

Hans-Rudolf Schalcher, Hans-Jakob Boesch, Kathrin Bertschy, Heini Sommer, Dominik Matter, Johanna Gerum, Martin Jakob

Fokusstudie NFP 54

Was kostet das Bauwerk Schweiz in Zukunft und wer bezahlt dafür?



I	Finanzierung der Erneuerung von Infrastrukturanlagen und Wohnbauten	3
II	Wiederbeschaffungswert, Erhaltungs- und Erweiterungsbedarf der technischen Infrastrukturen Schweiz	8
III	Erneuerung von Wohnbauten	12

I Finanzierung der Erneuerung von Infrastrukturanlagen und Wohnbauten

Projektteam Teil I

Hans-Jakob Boesch, Kathrin Bertschy, Heini Sommer, Sarah Werner, Stefan Suter, Felix Walter,
Ecoplan Forschung und Beratung in Wirtschaft und Politik, Bern und Altdorf, www.ecoplan.ch

Zusammenfassung

a) Ausgangslage und Ziel der Studie

In der Schweiz sind sowohl die Bevölkerung als auch das Bruttoinlandsprodukt (BIP) in den vergangenen Jahrzehnten stark gewachsen. So stieg beispielsweise die Gesamtbevölkerung seit 1960 um ca. 2,23 Mio. Einwohner auf 7,59 Mio. Einwohner im Jahr 2007. Im gleichen Zeitraum hat sich das BIP mehr als verzehnfacht (zu realen Preisen) und erreichte 2007 einen Umfang von 463 Milliarden Franken. Zusammen mit diesem starken Anstieg der Bevölkerung und des BIP nahmen sukzessive auch die Anzahl (Wohn-)Gebäude und die Nettowohnfläche pro Kopf stark zu und die Infrastrukturen wurden massiv ausgebaut. Unterdessen sind viele dieser Gebäude und Infrastrukturen «ins Alter» gekommen und sollten kurz- bis mittelfristig erneuert und damit erhalten werden. In diesem Zusammenhang stellt sich unweigerlich die Frage nach der Finanzierung solcher Erneuerungen.

Diese Frage wurde im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms NFP 54 «Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung»¹ aufgegriffen, betrifft sie doch die ökonomische Nachhaltigkeit von Siedlungs- und Infrastrukturanlagen. Konkret soll geklärt werden, inwieweit die bestehenden Finanzierungsinstrumente die Erneuerung der Wohngebäude und Infrastrukturanlagen sicherstellen können oder ob diesbezüglich Handlungsbedarf besteht.

Die vorliegende Studie nimmt sich diesem Thema an und untersucht bzw. beantwortet sowohl für die Wohnbauten als auch für die Infrastrukturanlagen die folgenden drei Forschungsfragen:

- Wie funktioniert die Erneuerungsfinanzierung im Gebäude- und Infrastrukturbereich heute?
- Ist mit diesen Finanzierungsmechanismen eine nachhal-

tige Erneuerung der Gebäude- und Infrastrukturanlagen gewährleistet oder droht ein Wertverlust?

- Mit welchen Massnahmen und Instrumenten könnten die Finanzierungsmechanismen so verbessert werden, dass ein drohender Wertverlust abgewendet werden kann?

b) Nachhaltige Erneuerungsfinanzierung

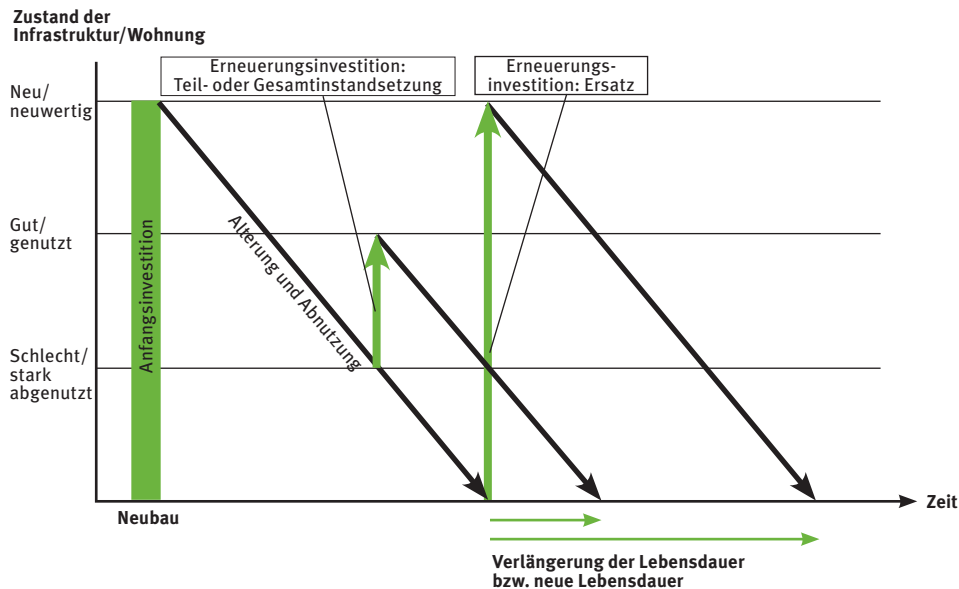
Im Zentrum der Untersuchungen steht der Begriff der nachhaltigen Erneuerungsfinanzierung. Darunter ist Folgendes zu verstehen:

Aufgrund von Alterung und Abnutzung nimmt mit der Zeit der Zustand von neu gebauten Wohnbauten und Infrastrukturen stetig ab (vgl. Grafik 1). Irgendwann wird ein Zustand erreicht, der so schlecht ist, dass keine Weiternutzung mehr möglich ist. Um die Lebensdauer eines Wohngebäudes oder einer Infrastruktur über diesen Zeitpunkt hinaus zu verlängern, können nun diese im Laufe der Zeit erneuert, d.h. deren Zustand wieder verbessert und einzelne ihrer Komponenten ersetzt werden. Hierbei kann je nach Umfang solcher Erneuerungsinvestitionen zwischen Teilerneuerungen und Gesamterneuerung sowie vollständiger Ersatz der entsprechenden Infrastrukturen bzw. Wohnbauten unterschieden werden.

Solche Erneuerungsinvestitionen können selbstverständlich nur getätigt werden, wenn die entsprechenden finanziellen Mittel zur Verfügung stehen. Es ist deshalb sinnvoll, dass möglichst früh – d.h. idealerweise bereits mit dem Entscheid zur Anfangsinvestition – Klarheit darüber besteht, wer in welchem Umfang für die notwendigen Erneuerungsinvestitionen aufkommen wird. Ist dies festgelegt, so ist die *Erneuerungsfinanzierung* langfristig gesichert oder eben *nachhaltig*.

¹ Das NFP 54 umfasst rund 30 Forschungsprojekte, in welchen seit 2005 untersucht wird, wie die Grundsätze der Nachhaltigkeit systematisch in die weitere Entwicklung der Siedlungsräume und deren Infrastruktur einzubeziehen sind, um langfristig die Stabilität und den Wohlstand in der Schweiz gewährleisten zu können.

Grafik 1

Die Auswirkungen von Erneuerungsinvestitionen auf die Lebensdauer von Wohngebäuden und Infrastrukturen²

Quelle: Basierend auf EBP 2008

c) Vorgehen und Ergebnisse

Die offenen Fragen zur nachhaltigen Erneuerungsfinanzierung in den beiden Bereichen Infrastruktur und Wohnbau wurden mittels Dokumentenanalysen, Datenauswertungen und Experteninterviews beantwortet. Da sich die Situation im Bereich Wohnbau substantiell von derjenigen im Bereich Infrastruktur unterscheidet, wurden die jeweiligen Untersuchungen getrennt durchgeführt. Das zentrale Element ist aber bei beiden Untersuchungen die Analyse der bestehenden Finanzierungsmechanismen bezüglich ihrer ökonomischen Nachhaltigkeit. Die Analyse der Infrastrukturanlagen musste zudem aus Zeitgründen auf vier zentrale Infrastrukturen beschränkt werden.³

Für den **Bereich Infrastruktur** kann das folgende Fazit gezogen werden:

- Die Finanzierungsmechanismen der Stromversorgungs- und Abwasserinfrastrukturen sowie der Schienen- und Strasseninfrastrukturen sind jeweils sehr ähnlich. Dies ist auf die jeweilig vorherrschende Marktsituation zurückzuführen:
 - Bei der Stromversorgung und der Abwasserentsorgung besteht ein staatlich reguliertes Monopol. Hier erfolgt die Finanzierung primär über verursachergerechte Nutzungsgebühren der Kunden (die Kunden kommen somit für sämtliche Kosten auf).

² Im Teil B «Erneuerungsfinanzierung der Wohnbauten» wird eine leicht abweichende Definition verwendet: Unter Erneuerungsinvestitionen werden nicht nur solche Investitionen verstanden, die den Zustand eines Gebäudes wieder herstellen, wie er unmittelbar nach dem Neubau bestanden hatte, sondern auch solche Investitionen, die zu einem noch besseren Zustand führen (das Niveau also erhöht wird).

³ Es sind dies die Stromversorgungsinfrastruktur, die Schieneninfrastruktur, die Strasseninfrastruktur und die Abwasserentsorgungsinfrastruktur.

⁴ Es gibt durchaus relevante regionale und strukturelle Unterschiede; so liegt insbesondere dort, wo der Wohngebäudebestand eher jüngeren Datums ist, diese Quote tiefer.

- Bei der Schieneninfrastruktur und der Strasseninfrastruktur handelt es sich hingegen um meritorische Güter (gemeinwirtschaftliche Leistungen), d.h., die (Erneuerungs-)Investitionen werden in diesen Infrastrukturen zum allergrössten Teil durch allgemeine Steuergelder und Abgaben Dritter finanziert.
 - Entsprechend dieser unterschiedlichen Finanzierungsmechanismen sind auch unterschiedliche Schwierigkeiten bei der nachhaltigen Erneuerungsfinanzierung zu erkennen:
 - In den Infrastrukturbereichen Stromversorgung und Abwasserentsorgung ergeben sich die grössten Schwierigkeiten aus der Art und Weise der staatlichen (Preis-) Regulierung. Fallen die Nutzungsgebühren nämlich zu tief aus, kommt es zu Lücken in der Erneuerungsfinanzierung; fallen sie zu hoch aus, ist dies wirtschaftlich nicht mehr effizient.
 - In den Schienen- und Strasseninfrastrukturen liegt die grösste Schwierigkeit für die Sicherstellung einer nachhaltigen Erneuerungsfinanzierung in der Abhängigkeit von politischen Entscheidungen (politischer Wille). Da letztendlich das Parlament festlegt, in welchem Umfang für die laufende Periode Mittel für die Erneuerungsinvestitionen in diesen Infrastrukturen zur Verfügung stehen sollen, besteht immer eine gewisse Unsicherheit, ob auch langfristig die Erneuerungen (vollumfänglich) finanziert werden können.
 - Die Analyse der aktuellen Situation in den vier Infrastrukturen zeigt nun, dass
 - bei der Stromversorgungsinfrastruktur und bei der Abwasserentsorgungsinfrastruktur derzeit die nachhaltige Erneuerungsfinanzierung als (grossmehrheitlich) gesichert angesehen werden kann, dass also insbesondere bezüglich der staatlichen Regulierung der verursachergerechten Gebühren keine dringenden Probleme erkennbar sind. Es besteht hier somit auch kein (unmittelbarer) Handlungsbedarf.
 - sowohl bei der Strassen- als auch bei der Schieneninfrastruktur tatsächlich Lücken in der Finanzierung der Erneuerungen existieren. Deshalb müssen kurz- bis mittelfristig neue bzw. zusätzliche Finanzierungsquellen gesucht werden. Derzeit stehen hierzu verschiedene Vorschläge zur Debatte (z.B. die LSVA auf Lieferwagen und schwere Privatwagen ausweiten oder die Billettpreise erhöhen). Parallel dazu laufen auch Diskussionen darüber, wieweit angesichts knapper (Budget-)Mittel der Umfang der Erneuerungen als Ganzes reduziert werden sollte. Die einen oder anderen dieser Massnahmen müssen ergriffen werden, um die Erneuerungsfinanzierung in diesen beiden Infrastrukturen wieder nachhaltig zu sichern.
- Im **Bereich Wohnbau** können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:
- Ob im Bereich Wohnbau von einem Erneuerungsstau und damit von einer nicht sichergestellten Erneuerungsfinanzierung gesprochen werden kann, hängt vor allem davon ab, ab wann bei einem Gebäude die Notwendigkeit für eine Erneuerung besteht. Diesbezüglich gibt es grob drei Perspektiven:
 - In der technischen Betrachtungsweise liegt die Notwendigkeit für eine Erneuerung dann vor, wenn die Substanz eines Gebäudes (oder Gebäudeteils) nicht mehr vollständig den technischen Anforderungen entspricht.
 - Aus Sicht der Marktlogik erfolgen Erneuerungen von Wohngebäuden dann, wenn eine entsprechende Nachfrage besteht und deshalb eine (höhere) Rendite erzielt werden kann. Somit hat es aus dieser Perspektive durchaus Sinn, mit einer Erneuerung zu warten, um dafür zu einem späteren Zeitpunkt eine Gesamt-sanierung oder gar einen Neubau zu realisieren.
 - Bei der zielorientierten Betrachtungsweise werden mit der Erneuerung übergeordnete Zielsetzungen verfolgt, z.B. die Reduktion des Energieverbrauchs oder eine städtebaulich sinnvolle Entwicklung eines Quartiers.
 - Ausgehend von einer technischen Perspektive besteht in der Schweiz gesamthaft bei 24 Prozent aller Wohngebäude ein Nachholbedarf bei der Erneuerung.⁴
 - In der Literatur lassen sich verschiedene Erklärungen für diesen Nachholbedarf finden, u.a. werden mietrechtliche

Schranken, ungünstige steuerrechtliche Vorgaben und bau- und planungsrechtliche Hindernisse genannt. Immobilienexperten schätzen allerdings die Relevanz aller dieser Gründe für die schleppende Erneuerung nur als mässig bis gering ein. Sie sehen die Ursache vielmehr in den allgemein mit Erneuerung verbundenen Umständen und in den unterschiedlichen Typen von Eigentümern und deren Investitionsverhalten. Es wird dann erneuert, wenn es im (ökonomischen) Interesse des Eigentümers liegt und sich der Aufwand in Grenzen hält.

- Der festgestellte Nachholbedarf bei der Erneuerung von Wohngebäuden besteht also nicht primär deshalb, weil die Finanzierungsmechanismen nicht genügend funktionieren, sondern vor allem deshalb, weil die Eigentümer vielfach gemäss der Marktlogik ihre Wohngebäude erneuern. Folglich kann auch nicht davon gesprochen werden, dass die nachhaltige Erneuerungsfinanzierung nicht sichergestellt sei. Entsprechend besteht auch kein unmittelbarer Handlungsbedarf.⁵

Die Untersuchungen in den Bereichen Infrastrukturanlagen und Wohnbau zeigen, dass eine nachhaltige Erneuerungsfinanzierung mehrheitlich gegeben ist. Im Wohnbau und den beiden Infrastrukturen Stromversorgung und Abwasserentsorgung sind zwar Verbesserungen diesbezüglich denkbar und wünschbar, sie sind aber (momentan) nicht zwingend. Grössere Probleme zeigen sich hingegen bei den beiden meritorischen Gütern Strasseninfrastruktur und Schieneninfrastruktur. Hier bestehen Lücken in der Finanzierung der Erneuerungsinvestitionen. Folglich besteht bei diesen beiden Infrastrukturen dann auch der dringendste Handlungsbedarf. Es müssen neue oder zusätzliche Finanzmittel gefunden werden und/oder der Umfang dieser Erneuerungen muss reduziert werden.

⁵ Wobei gerade bezüglich der staatlichen Regulierung noch ein gewisses Optimierungspotenzial besteht.

⁶ Die Angaben zu den Jahren 1960 und 2007 beruhen auf dem Preisindex 2000 (= 100 Punkte).

⁷ Zur Illustration wurde ein linearer Abnutzungspfad angenommen. Je nach Infrastruktur bzw. Wohngebäude sowie Nutzung ist selbstverständlich auch eine nichtlineare Abnutzung denkbar.

⁸ Vgl. BAFU (2009), Wiederbeschaffungswert der Umweltinfrastruktur, S. 27–29.

II Wiederbeschaffungswert, Erhaltungs- und Erweiterungsbedarf der technischen Infrastrukturen Schweiz

Projektteam Teil II

Johanna Gerum, pom+ Consulting AG, Zürich, Hans-Rudolf Schalcher, Prof. em. ETH Zürich

Zusammenfassung

Im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms 54 «Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung» wurden in 31 Projekten methodische, wissenschaftliche und technische Grundlagen erarbeitet, die es erlauben, die Grundsätze der Nachhaltigkeit in die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung einfliessen zu lassen. Ergänzend wurde pom+ Consulting AG mit einer Fokusstudie betraut, deren Ziel es war, eine möglichst vollständige Gesamtsicht über den Infrastrukturbestand in der Schweiz zu erarbeiten und dessen Menge, Wiederbeschaffungswert, Erhaltungs- und Erweiterungsbedarf näherungsweise zu bestimmen.

Im Rahmen der Studie wurde auf die technischen Infrastrukturen fokussiert, da die Frage nach den für diese Infrastrukturen zukünftig aufzuwendenden Mitteln (Erhaltungsbedarf) in den letzten Jahren immer stärker in den Vordergrund gerückt ist. Grund hierfür ist der in den letzten Jahrzehnten erfolgte und immer noch andauernde Ausbau der technischen Infrastruktursysteme sowie die immer weiter steigende Abhängigkeit von deren Existenz und zuverlässiger Funktionsweise. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die berücksichtigten Infrastrukturtypen.

Die Daten zu den einzelnen Infrastrukturtypen stützen sich auf bestehende Berichte, Statistiken und Expertenaussagen. Die Befragung der Experten erfolgte telefonisch und per E-Mail ohne spezifische Leitfäden.¹

Der Wiederbeschaffungswert entspricht den Kosten, die bei einer Neuerstellung der Anlage, ohne Berücksichtigung des technischen Fortschritts, heute anfallen würden. Der Wiederbeschaffungswert der technischen Infrastrukturen in der Schweiz beläuft sich auf ca. 811–845 Mrd. CHF. Der tatsächliche Wiederbeschaffungswert liegt höher, da bei einer Reihe von Infrastrukturtypen nur partiell Daten zur Verfügung stehen.² Abb.1 zeigt die Anteile der einzelnen Infrastrukturguppen am totalen Wiederbeschaffungswert.

Da in vielen Fällen wenige bis keine Angaben zu den jährlichen Erhaltungskosten vorhanden sind, wurde mehrheitlich vereinfachend auf den jährlichen Wertverlust der Anlagen infolge Alterung und Abnutzung zurückgegriffen (Erhaltungsbedarf pro Jahr). Nicht berücksichtigt wurde der Erhaltungsbedarf der bis 2030 neu zu erstellenden Infrastrukturen. Der ausgewiesene Erhaltungsbedarf von 17–20 Mrd.

Tabelle

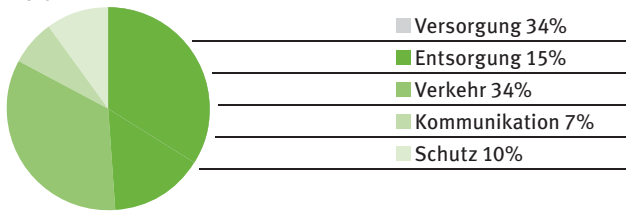
Technische Infrastrukturen

Versorgung	Entsorgung	Verkehr	Kommunikation	Schutzbauten
Stromversorgung	Siedlungsentwässerung	Strassen		Naturgefahren
Wärmeversorgung	Abfallentsorgung	Schiene		Lärmschutz
Gasversorgung		Bergbahnen		Blitzschutz
Trinkwasserversorgung		Nahverkehr		Erdbebensichere Bauten
		Alltags- und Freizeitwegnetze Rheinhäfen		

¹ Ein detailliertes Verzeichnis der Gesprächspartner und Auskunftspersonen findet sich im Anhang.

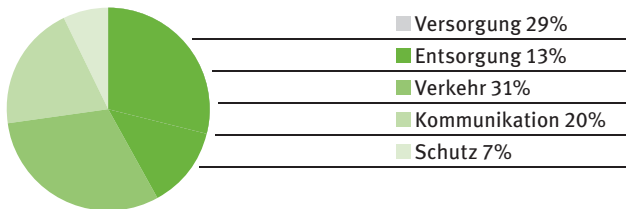
² So existieren beispielsweise Werte zum WBW des Fernwärmeleitungsnetzes, zu den für die Fernwärmegewinnung notwendigen Anlagen stehen jedoch keine Angaben zur Verfügung.

Abb. 1
Anteil der Infrastrukturtypen am totalen Wiederbeschaffungswert



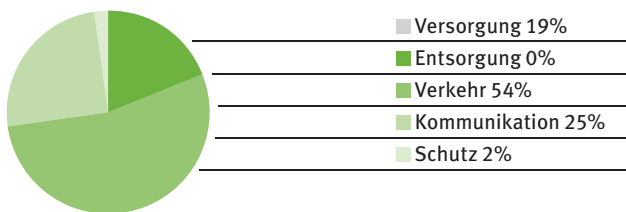
CHF stellt insofern einen hypothetischen Bedarf dar, der den effektiven Zustand der Infrastrukturen nur bedingt berücksichtigt. Auch dieser Wert dürfte den tatsächlichen Mittelbedarf unterschätzen, da einzelne Infrastrukturateile aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit nicht berücksichtigt wurden. Abb. 2 zeigt den Anteil der Infrastrukturtypen am jährlichen Erhaltungsbedarf.

Abb. 2
Anteil der Infrastrukturtypen am jährlichen Erhaltungsbedarf



Zum Erweiterungsbedarf der Infrastrukturtypen bis 2030 sind nur in Einzelfällen Daten bzw. Schätzungen vorhanden (Stromversorgung, Nationalstrassen, Schiene, Bergbahnen und Lärmschutz), sodass davon ausgegangen werden kann, dass die ausgewiesene Summe von 154–165 Mrd. CHF ebenfalls nicht dem effektiven Mittelbedarf für Infrastrukturerweiterungen bis 2030 entspricht. Abb. 3 zeigt den Anteil der Infrastrukturtypen am heute absehbaren Erweiterungsbedarf bis 2030.

Abb. 3
Anteil der Infrastrukturtypen am Erweiterungsbedarf bis 2030



Die Preisstände der finanziellen Angaben variieren von 2002 bis 2010. Aufgrund des hohen Anteils an geschätzten Werten und der eher geringen Inflation in diesem Zeitraum wurde auf eine Indexierung der Preisstände verzichtet. Tabelle 1 gibt eine Zusammenfassung sämtlicher Daten.

Tabelle 1

Zusammenfassung Wiederbeschaffungswert, jährlicher Erhaltungsbedarf, Erhaltungsbedarf bis 2030 und Erweiterungsbedarf bis 2030

Sektoren/Bereiche	WBW (Mrd. CHF)	Erhaltungsbedarf pro Jahr (Mrd. CHF)	Erhaltungsbedarf in % des WBW	Erhaltungsbedarf bis 2030(Mrd. CHF)	Erweiterungsbedarf bis 2030 (Mrd. CHF)
Stromversorgung	140,2–167,8	2,4–3,4	1,7%–2,0%	48 – 68	29–33
Wärmeversorgung	0,44–0,45	0,009	2,0%	0,18	k.A.v.
Gasversorgung	13–20	0,24–0,44	1,8%–2,2%	4,8 – 8,8	k.A.v.
Trinkwasserversorgung	110,6	2,286	2,1%	45,72	k.A.v.
Total Versorgung	264,2–298,9	4,9–6,1	1,9%–2,1%	98,7–122,7	29–33
Siedlungsentwässerung	107,83	2,129	2,0%	42,58	k.A.v.
Abfallentsorgung	12,4	0,34	2,7%	6,8	k.A.v.
Total Entsorgung	120,2	2,5	2,1%	49,4	k.A.v.
Nationalstrassen	49,4	0,96	1,9%	19,1	44,4–44,8
Kantonsstrassen	54,3	0,84	1,5%	16,8	k.A.v.
Gemeindestrassen	67	1,39	2,1%	27,8	k.A.v.
Schiene	100	2,4	2,4%	48	34,6–43,6
Bergbahnen	2,54	0,085	3,3%	1,7	1,96
Nahverkehr	4,56	0,144	3,2%	2,88	k.A.v.
Alltags- und Freizeitwegnetze	0,11	0,009	8,2%	0,18	k.A.v.
Rheinhäfen	0,25	0,004	1,6%	0,08	k.A.v.
Zivilluftverkehr	3,42	k.A.v.	k.A.v.	k.A.v.	k.A.v.
Total Verkehr	281,6	5,8	2,1%	116,5	81–90,4
Kommunikation	60	2,9–4,8	4,8%–8,0%	58–96	40
Hochwasserschutz	42	0,42	1,0%	8,4	k.A.v.
Lawinen- und Steinschlagsschutz	6,1	0,102	1,7%	2,04	k.A.v.
Hochwasser, Lawinen, Steinschlag Privat	10	0,25	2,5%	5	k.A.v.
Waldbrandbekämpfung	0,01	0,0002	2,0%	0,004	k.A.v.
Hydrologische Messnetze	0,075	0,002	2,7%	0,04	k.A.v.
Meteorologische Messnetze	0,053	0,002	3,8%	0,04	k.A.v.
Blitzschutz	3,1	0,103	3,3%	2,06	k.A.v.
Erbenschutz Gebäude	22	0,367	1,7%	7,34	k.A.v.
Lärmschutz	1,5	0,0489	3,3%	0,987	3.65
Total Schutz	84,8	1,3	1,5%	25,9	3,65
Total Infrastrukturen Schweiz	810,9–845,5	17,4–20,5	2,1%–2,4%	348,5–410,5	153,6–167

Legende: k.A.v. = keine Angaben vorhanden

III Erneuerung von Wohnbauten

Projektteam Teil III

Dominik Matter, Fahrländer Partner AG, Zürich, Martin Jakob, TEP Energy, Zürich

Zusammenfassung

Der Wert des Immobilienvermögens der privaten Schweizer Haushalte (Einfamilienhäuser, Eigentums- und Mietwohnungen) beläuft sich – inklusive Landwert – auf 1315 Milliarden Franken bzw. 43 Prozent der gesamten Aktiven. Hinzu kommen die indirekten Immobilienanlagen der Haushalte, sei es in Form von Beteiligungen an Immobilienfonds oder -aktiengesellschaften oder im Rahmen des Pensionskassenguthabens, das ebenfalls zu einem substanziellen Teil in Immobilien angelegt ist. Insgesamt ist deutlich mehr als die Hälfte der Aktiven der Privathaushalte in Immobilien gebunden.

Das Immobilienvermögen ist einem permanenten Wertzerfall auf Grund von Alterung und Demodierung ausgesetzt. Um dem entgegenzuwirken, muss ein erheblicher Aufwand in Form von Instandhaltungs- und Erneuerungsinvestitionen betrieben werden. So werden pro Jahr durchschnittlich 4,5 Milliarden Franken für Umbau- und Erneuerungsmassnahmen bei Wohnbauten eingesetzt.

Werterhaltende Investitionen

Es stellt sich die Frage, ob dieser Betrag ausreicht, um den Wert des Wohnungsbestandes in der Schweiz langfristig zu erhalten. Von verschiedener Seite wurde unterstellt, die Erneuerungsinvestitionen seien zu tief, um die Werterhaltung sicherzustellen, es existiere ein stetig wachsender Renovationsstau.

Ob tatsächlich ein Renovationsstau besteht, lässt sich nicht einfach beantworten. Ein Grossteil der Erneuerungsmassnahmen, insbesondere im Innenausbau, ist nicht bewilligungspflichtig. Das Bundesamt für Statistik (BFS) erfasst aber nur bewilligungspflichtige Investitionen und unterscheidet zudem nicht zwischen werterhaltenden und wertsteigernden Investitionen. Die Informationen zu den Investitionen sind dadurch mit einer gewissen Unsicherheit behaftet.

Gleichzeitig herrscht Unklarheit darüber, wie gross der Aufwand zur Werterhaltung des Wohnungsbestandes sein sollte. Empirische Messungen der Wertminderung von Wohneigentum zeigen, dass der Gesamtwert einer Liegenschaft pro Jahr um 0,8 Prozent abnimmt. Um diesen Wertverlust von Wohnungen in Privatbesitz wettzumachen, wären jährlich Aufwendungen von 10,5 Milliarden Franken notwendig. Die Soll-Investitionen für die Werterhaltung lassen sich auch dadurch abschätzen, dass die Lebensdauer der einzelnen Bauteile sowie die Kosten für deren Erneuerung erfasst werden, wobei allerdings für die Lebens- bzw. Renovationszyklen der einzelnen Bauteile keine allgemein anerkannten bzw. verbindlichen Werte existieren.

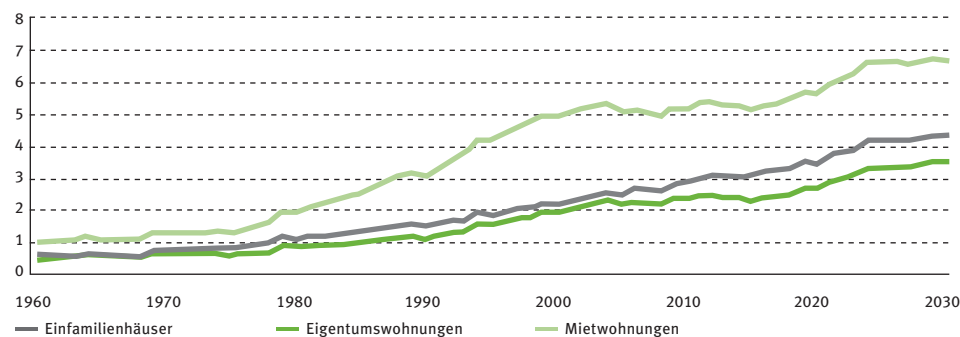
Tabelle 1
Lebensdauer nach Bauteilen, in Jahren

Bauteil	HEV Schweiz	Wüest & Partner
Fenster	30	30
Fassade	35	35
Boden	35	25
Dach		
Steildach	50	40
Flachdach	30	30
Wände/Decken	20	20
Küche	25	20
Sanitäranlagen, Bäder	30	30
Wärmeerzeugung	20	20
Wärmeverteilung	40	50
Elektro-Installationen	40	40

Quelle: Hauseigentümerverband Schweiz (HEV), Wüest & Partner

Ausgehend vom Baujahr der Liegenschaften lässt sich für jede Wohnung der Investitionspfad bestimmen. Den einzelnen Renovationszeitpunkten lassen sich die Kosten für die Erneuerung der entsprechenden Bauteile zuweisen. Aus der Aggregation der Beträge über alle Wohnungen ergibt sich die Soll-Investition für ein gegebenes Jahr.

Grafik 1

Werterhaltende Soll-Investitionen im Zeitverlauf, in CHF Mia.

Quelle: Berechnungen Fahrländer Partner

Die derart berechneten Soll-Investitionen kommen deutlich höher zu liegen als die vom BFS ausgewiesenen Ist-Investitionen. Für das Jahr 2010 belaufen sich die werterhaltenden Investitionen, berechnet auf der Basis des Renovationszyklus des Schweizerischen Hauseigentümergebietes, auf insgesamt rund 10,4 Milliarden Franken. Zwischen den effektiv getätigten Investitionen gemäss BFS und den modellmässig berechneten Soll-Investitionen besteht eine Differenz von rund 6 Milliarden Franken pro Jahr. Verliert also der Wohnungsbestand in der Schweiz jedes Jahr um diesen Betrag an Wert? Existiert der vielbeschworene Renovationsstau tatsächlich? Auf Basis dieser Zahlen lassen sich diese Fragen nicht beantworten. Einerseits weisen die vom BFS publizierten Daten gewisse Unsicherheiten auf, weshalb eine präzise Abschätzung der effektiv getätigten werterhaltenden Investitionen kaum möglich ist.

Andererseits muss auch die Tauglichkeit der verwendeten Erneuerungszyklen hinterfragt werden. Im Endeffekt entscheiden die Liegenschaftseigentümer auf Grund von Nutzen-Kosten-Überlegungen, ob sie werterhaltende Massnahmen durchführen. Wird – gemessen an den Soll-Investitionen – zu wenig investiert, so kann das auch als Hinweis interpretiert werden, dass die verwendeten Erneuerungszyklen nicht (mehr) der – ökonomischen – Wirklichkeit entsprechen bzw. eine Erneuerungstätigkeit gemäss diesen Zyklen vom Markt nicht honoriert wird.

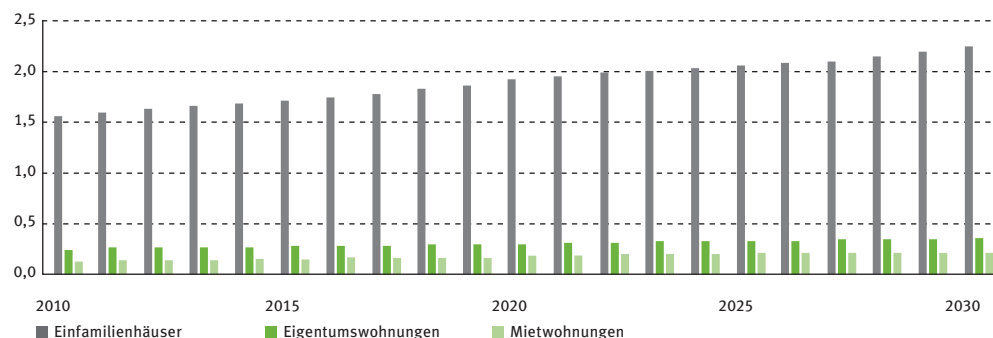
Wertvermehrnde Investitionen

Im Fall der wertvermehrnden Investitionen bestehen keine Richtlinien im Sinne der Erneuerungszyklen, aus denen sich Anhaltspunkte zum zukünftigen Finanzierungsbedarf ableiten liessen. Die Liegenschaftseigentümer sind frei in der Wahl des Zeitpunkts, zu dem eine allfällige wertvermehrnde Investition getätigt wird. Gleiches gilt für die Art und die Kosten der Investition: Einschränkungen ergeben sich für die Liegenschaftsbesitzer nur in Bezug auf ihre finanziellen Möglichkeiten sowie auf die baurechtliche Situation.

Da keine Leitlinien für wertvermehrnde Massnahmen existieren, lassen sich keine Soll-Investitionen berechnen. Vielmehr müssen Vergleichswerte aus der Vergangenheit in die Zukunft extrapoliert werden, sodass im Endeffekt die tatsächlich getätigten bzw. die Ist-Investitionen prognostizierbar sind.

Im Vergleich zu den werterhaltenden Investitionen spielen wertvermehrnde Massnahmen eine untergeordnete Rolle. Die Abschätzung für das Jahr 2010 ergibt eine Investitionssumme von 1,9 Milliarden Franken. In den kommenden 20 Jahren ist von einem Anstieg der wertvermehrnden Investitionen um 45 Prozent auf 2,8 Milliarden Franken auszugehen.

Grafik 2

Wertvermehrende Investitionen im Zeitverlauf, in CHF Mia.

Quelle: Berechnungen Fahrländer Partner

Mit rund 1,5 Milliarden Franken wird der weitaus grösste Teil dieser Investitionen im Segment «Einfamilienhäuser» getätigt. Dies lässt sich einerseits dadurch erklären, dass die Eigentümer – im Gegensatz zu den Besitzern von Eigentumswohnungen – vollkommen autonom über allfällige Massnahmen entscheiden können. Gerade ältere Einfamilienhäuser weisen andererseits häufig Ausnutzungsreserven auf, sodass einer Erweiterung von Seiten der Baugesetze nichts im Weg steht.

Im Gegensatz dazu bedürfen Investitionen bei einer Liegenschaft mit Stockwerkeigentum der Zustimmung aller Miteigentümer. Für die Durchführung von werterhaltenden Investitionen dürfte jeweils relativ schnell ein Konsens gefunden werden, zumal für derartige Massnahmen in der Regel Rückstellungen in Form eines Erneuerungsfonds gebildet werden. Im Gegensatz dazu müssen wertvermehrende Investitionen von den Eigentümern direkt bzw. zusätzlich finanziert werden, was die Konsensfindung erheblich erschwert. Entsprechend sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass wertvermehrende Investitionen getätigt werden. Zudem ist – insbesondere in ländlichen Regionen – der Bestand an Eigentumswohnungen relativ jung. Ein Grossteil der Wohnungen wird erst in den kommenden Jahrzehnten ein Alter errei-

chen, in dem wertvermehrende Investitionen typischerweise getätigt werden.

Zwei Gründe sprechen für eine eher geringe Investitionstätigkeit im Segment «Mietwohnungen»: Möglicherweise sind wertvermehrende Massnahmen in Sinn einer Erweiterung der Wohnfläche aus baurechtlichen Gründen nicht möglich, da die Grundstücksfläche (annähernd) vollständig ausgenutzt ist. Ausserdem führen grössere Investitionen auf Grund von Leerständen zu Ertragsausfällen, sodass aus Rentabilitätsgründen darauf verzichtet wird.

Zukünftiger Wohnungsbedarf

Die Wohnungsnachfrage ist von zwei Faktoren abhängig, deren Entwicklung in der Vergangenheit gegenläufig verlief: der Einwohnerzahl und der durchschnittlichen Haushaltsgrösse, d.h. der Anzahl Personen, die im Mittel eine Wohnung belegen und damit – quasi per Definition – einen Haushalt bilden. Verzeichnete die Einwohnerzahl ein stetiges Wachstum – +16 Prozent zwischen 1970 und 2000 – und erreichte 2009 einen Stand von 7,78 Millionen, nahm die durchschnittliche Haushaltsgrösse stetig ab. Die Belegungsdichte betrug 1970 im Mittel 3,06 Personen pro Wohnung. Im Jahr 2000 lag der entsprechende Wert bei 2,38.

¹ Die Zahl der Haushalte entspricht der Zahl der ständig bewohnten Wohneinheiten.

² Inkl. Dienst-, Frei- und Pächterwohnungen.

Der Rückgang der Haushaltsgrösse hatte damit einen weit- aus grösseren Einfluss auf die Zahl der nachgefragten Woh- nungen als das Bevölkerungswachstum.

Gleichzeitig hat sich auch die Struktur der Wohnungsnach- frage verändert. Noch immer sind die Mieterhaushalte in der Schweiz in der Überzahl, doch lässt sich ein langfristi- ger Trend zum Wohneigentum feststellen. Er führte zwis- chen 1990 und 2000 zu einem Anstieg der Wohneigentums- quote von 31,3 auf 34,6 Prozent. Angesichts der Bautätig- keit des vergangenen Jahrzehnts ist davon auszugehen, dass sich dieser Trend insbesondere im Segment «Eigen- tumswohnungen» noch verstärkt hat.

Gemäss dem mittleren Bevölkerungsszenario des BFS wird die ständige Wohnbevölkerung von heute 7,78 Millionen auf rund 8,25 Millionen im Jahr 2030 steigen. Dies entspricht einem Anstieg von knapp 15 Prozent gegenüber dem Jahr 2000. Da gleichzeitig die durchschnittliche Haushaltsgrös- se weiter abnimmt, ist bis 2030 mit einem Anstieg der Zahl der ständig bewohnten Wohnungen von rund 3 Millionen im Jahr 2000 auf 3,8 Millionen Einheiten zu rechnen.

Tabelle 2
Entwicklung 2000–2030

	2000	2030	2000–2030
Bevölkerung	7 288 010	8 346 968	14,5%
Haushalte ¹	3 027 829	3 811 401	25,8%
Mietwohnungen ²	1 980 382	2 088 648	8,2%
Eigentumswohnungen	349 664	827 520	136,7%
Einfamilienhäuser	697 783	895 233	28,3%

Quelle: BFS VZ2000, Prospektivmodell Fahrländer Partner

Die Zusatznachfrage wird sich dabei beinahe ausschlies- slich im Bereich «Wohneigentum» konzentrieren – eine Ent- wicklung, die bereits in den vergangenen zehn Jahren zu beobachten war. Die Wohneigentumsquote dürfte bis 2030 auf deutlich über 40 Prozent steigen.

Insgesamt werden sich die Gewichte im Bereich «Wohnei- gentum» in Richtung «Eigentumswohnungen» verschieben. Eine zunehmende Zahl von Einfamilienhaus-Eigentümern dürfte in den kommenden Jahren den Wohnsitz zu Gunsten einer Eigentumswohnung wechseln, da das Haus nach dem Auszug der Kinder zu gross und der Unterhalt zu aufwän- dig ist. Die Nachfrage nach Einfamilienhäusern kann damit zum Teil aus dem Bestand befriedigt werden, während die Nachfrage nach Eigentumswohnungen entsprechend ansteigt.

Insbesondere in den zentralen Regionen wird die starke Nachfrage nach Eigentumswohnungen weiterhin zur Umwandlung von Miet- in Eigentumswohnungen führen. Trotz stagnierendem Bestand ist damit auch im Bereich «Mietwohnungen» in Zukunft von einer gewissen Neubau- tätigkeit auszugehen.

Die Baukosten (ohne Kosten für das Grundstück) für die bis 2030 zusätzlich benötigten, ständig bewohnten Wohnun- gen dürften – zu heutigen Preisen – insgesamt rund 200 Milliarden Franken betragen. Hinzu kommen 34 Milliarden Franken für den Bau der zusätzlichen Leer- und Zweitwoh- nungen. Der Wiederbeschaffungswert des schweizerischen Wohnungsbestandes erhöht sich dadurch von heute 1550 Milliarden Franken auf 1780 Milliarden Franken im Jahr 2030.

Energierrelevante Investitionen

Die Abschätzung der Instandsetzungs- und Erneuerungs- investitionen erfolgte mittels eines bauteil- und anlagen- orientierten Bottom-up-Ansatzes. Demgemäss beträgt das Marktvolumen im Bereich Gebäudehülle rund 2,4 Milliar- den Franken pro Jahr. Davon entfallen knapp 1,9 Milliar- den Franken auf das Segment der energetischen Massnahmen und rund 0,5 Milliarden Franken auf Instandsetzungen. Auf Grund der höheren spezifischen Kosten ist das Marktseg- ment der energetischen Erneuerungen von grösserer öko- nomischer Bedeutung als jenes der Instandsetzungen. Im Bereich der Heizanlagen beläuft sich der Instandsetzungs- und Erneuerungsmarkt auf knapp 1,8 Milliarden Franken pro Jahr.

Die Ergebnisse basieren auf mittleren Erneuerungsraten der Periode 1990 bis 2000 mit tiefen bis mittleren Energiepreisen und geringer bis mittlerer energiepolitischer Aktivität des Bundes und der Kantone. Seit etwa 2004 ist der Energiepreis merklich gestiegen und die Energiepolitik hat dem Gebäudebereich zunehmend hohe Priorität zugemessen. Im Sommer 2006 startete zudem die Stiftung Klimarappen ein Gebädeförderprogramm. Diese Faktoren könnten das Erneuerungsverhalten der Gebäudebesitzer beeinflussen, und zwar im Sinne einer verstärkten Erneuerungstätigkeit. Darauf deuten auch Aussagen von Branchenvertretern hin. Empirisch erhärtete Daten zu diesem möglichen Trend liegen jedoch nicht vor.