

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 130 (2004)
Heft: 20: Design to Cost

Artikel: Eine neue Kostenkultur
Autor: Hauser, Michael
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-108396>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Eine neue Kostenkultur

Die öffentliche Hand steht bei Bauinvestitionen immer wieder vor generationswirksamen ökonomischen Entscheidungen. Ziel sollte sein, mit begrenzten Mitteln langfristig eine maximale Wirkung zu erreichen. In der Stadt Zürich wird versucht, durch eine Segmentierung der Projekte nach ihrer Eingriffstiefe (in Umbauten, Instandhaltungen, Instandsetzungen, Neu- und Ersatzneubauten) die Transparenz zu erhöhen. Eine neue Kostenkultur macht die verschiedenen Investitionsarten wirkungsbezogen miteinander vergleichbar.

Rund 400 Mio. Fr. investiert die Stadt Zürich jährlich in stadteigene Bauten. Mehr als je zuvor. Gegenwärtig sind diese Investitionen auf 700 Projekte in den Bereichen Schule, Sport, Gesundheit, Wohnen u.a. verteilt. Dabei handelt es sich um Umbauten, Instandhaltungen, Instandsetzungen, Erneuerungen, Neu- und Ersatzneubauten unterschiedlichster Grössenordnung und Komplexität. Begründet sind diese Vorhaben durch die Alterung bestehender Bauten. Parallel dazu hat eine Spirale steigender technischer und betrieblicher Ansprüche eingesetzt, die die daraus resultierenden Massnahmen auf ein stets höheres Niveau bringen. Diese Investitionen stehen in Konkurrenz zu Bauvorhaben, deren Ursprung strategischer Natur ist: Stadtentwicklungsgebiete wie Zürich Nord und Zürich West oder Aufwertungsgebiete wie die Grünau (Ersatzneubau Siedlung «Werdwies») oder das Langstrassen-Quartier (Neubau Quartierzentrum), der intensivierter Gebrauch des Seeufers als Badeort sowie die Konzentration von Verwaltungsstandorten (Kauf und Umbau eines Hochhauses in Wiedikon).

Paradigmenwechsel

Der Stadtrat von Zürich hat vorgegeben, beim Budget für Bauvorhaben das bisherige Verhältnis von 60 % für Nutzerbedürfnisse gegenüber 40 % für Werterhaltung

umzudrehen. Das bedeutet, dass künftig 60 % der Investitionen in Massnahmen zur Werterhaltung fließen sollen. So erhofft man sich, den stadteigenen Gebäudebestand mit begrenzten Mitteln langfristig sichern zu können. Dieser Paradigmenwechsel fordert bereits bei der Definition von Nutzerbedarf bzw. Werterhaltung heraus: Während Eingriffe in die bestehende Substanz in erster Linie als werterhaltend identifiziert werden, steht bei Neubauten, auch Ersatzneubauten, auf den ersten Blick der Nutzerbedarf im Vordergrund. Diese Sichtweise greift jedoch zu kurz. In der Praxis lösen Erneuerungen mit Umbauten nicht selten gleich hohe oder gar höhere Investitionen aus als ein Ersatzneubau. Um nachhaltige ökonomische Entscheidungen treffen zu können, ist es daher sinnvoll, bei Erneuerungen rein werterhaltende Massnahmen von technischen und räumlich-strukturellen Eingriffen sowie von durch Auflagen bedingten Folgekosten klar zu trennen. Darüber hinaus stellt sich in der Praxis ein Trittbrettfahrer-Problem. Oft werden Instandsetzungen und Instandhaltungen im Laufe der Projektierung rollend mit Umbau- und Erneuerungsmassnahmen aufgeladen, um bei den Nutzern eine höhere Akzeptanz zu erreichen.

Der Umgang mit Erneuerungen birgt ein grosses Optimierungspotenzial: Ihr Anteil am gesamten Baubudget





ist sehr gross, die Eingriffstiefen bei den einzelnen Projekten unterscheiden sich stark, und schliesslich werden Kosten und Nutzen der Massnahmen nur selten gegeneinander abgewogen.

Weniger Umbau, mehr Instandhaltung

Aus der Beziehung von Dauerhaftigkeit der Eingriffe zu relativer Eingriffstiefe (Bild 3) lassen sich zwei generelle Verhaltensweisen ableiten: erstens die Förderung von Instandhaltungen zu Lasten betriebsbedingter Umbauten. Betriebskonzepte sind im Vergleich zur physischen Entwertung von Bauten kurzlebiger. Aus diesem Grund sind die Kosten von Umbauten im Wesentlichen Reibungsverluste mit wenig nachhaltigem Nutzen. Da die Eingriffe in der Regel kleinräumig sind, resultieren hohe Einheitspreise. Zusätzlich werden spätere Rückbaukosten betriebsbedingter Umbauten vernachlässigt.

Auf der anderen Seite lässt sich mit Instandhaltungsmassnahmen der Instandsetzungszyklus markant dehnen. Aus der Sicht nachhaltiger ökonomischer Investitionen erscheint es daher sinnvoll, mehr Gewicht auf Instandhaltungen zu legen. Aus Kosten-, Effizienz- und Qualitätsgründen lohnt es sich zudem, diese zu thematischen Paketen – etwa Küchen- oder Maleraktionen – zusammenzufassen.

1

Im Entwicklungsgebiet Zürich Nord wird dieses Jahr die grösste je von der Stadt Zürich gebaute Schule fertig gestellt. Als einziges öffentliches Gebäude im Entwicklungsgebiet leistet das Schulhaus «Im Birch» einen entscheidenden Beitrag an die Quartieridentität. Grösse, Standort, Lebensdauer und öffentliche Bedeutung machen es zu einer nachhaltigen ökonomischen Investition. Architekt: Peter Märkli (Bild: Amt für Hochbauten der Stadt Zürich)

INSTANDSETZUNG
Wohnsiedlung
«Heiligfeld III»

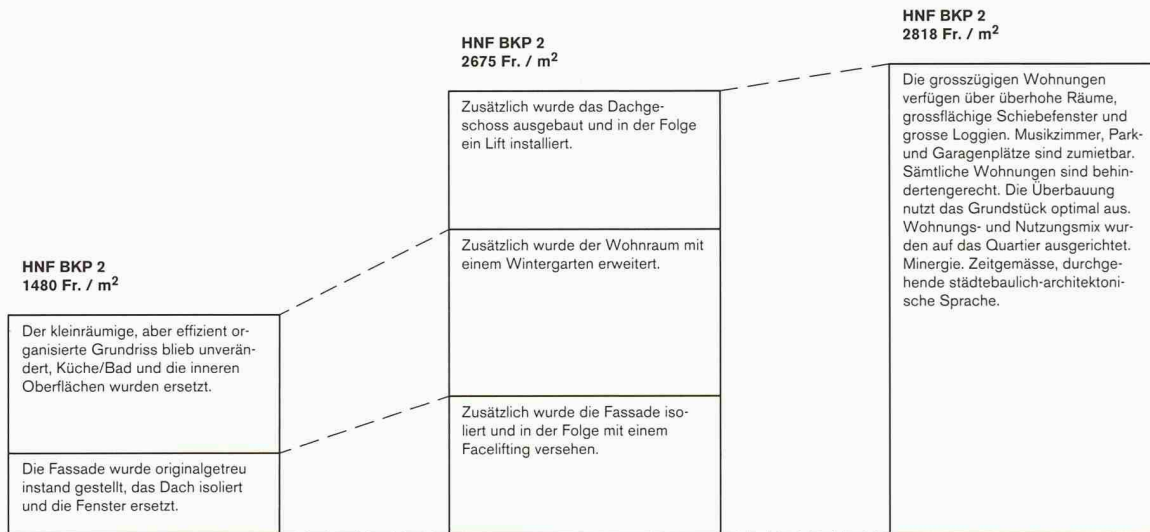
Ergebnis:
Preisgünstige Wohnungen bleiben für die nächste Generation erhalten.

ERNEUERUNG
Wohnsiedlung «Luggweg»

Ergebnis:
Die Wohnungen konkurrenzieren preislich mit Neubauwohnungen, sind diesen in der Leistung jedoch klar unterlegen.

ERSATZNEUBAU
«Werdwies»
(Bezug 2006)

Ergebnis:
Neue Familienwohnungen mit einem langfristig ausgewogenen Preis-Leistungs-Verhältnis entstehen.

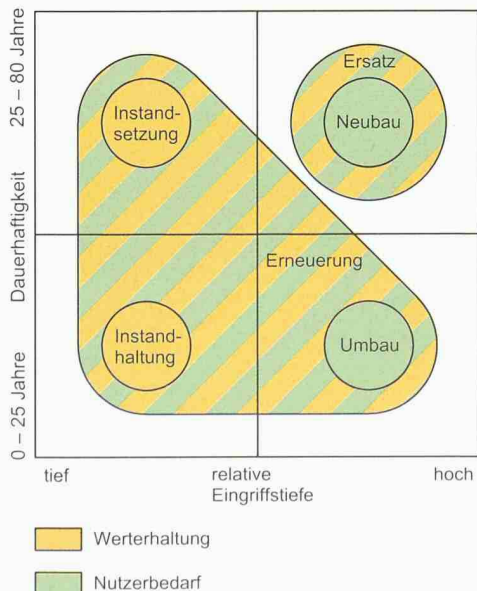


2

Anhand von drei Wohnsiedlungen in der Stadt Zürich lässt sich die tiefe Effizienz von Erneuerungen empirisch verdeutlichen. Den geringfügig höheren Kosten eines Ersatzneubaus steht eine deutlich höhere Wohnqualität gegenüber (Grafiken: Amt für Hochbauten der Stadt Zürich)

3

Möglichkeiten des Umgangs mit der Bausubstanz. Die Eingriffstiefe steigt von links nach rechts, während nach oben die Dauerhaftigkeit der Massnahmen zunimmt. Instandhaltung und -setzung sowie Umbau werden dabei oft (aber nicht zwingend) mit Erneuerungen verbunden



Eine zweite Strategie ist die Förderung von Ersatzneubauten und Instandsetzungen zu Lasten von Erneuerungen. Dabei gilt es, mit einem Tabu zu brechen: dass Bauten endlich sind. Nicht jedes Gebäude ist strukturell und technisch gleichermaßen zukunftsfähig, und Ersatzneubauten weisen gegenüber Erneuerungen bei vergleichbaren Kosten bezogen auf Standort, Gebäudegrösse, -struktur und -technik meist ein entschieden grösseres Potenzial auf. Instandsetzungen auf der anderen Seite haben bei nicht selten nur halb so hohen Kosten einen gegenüber Erneuerungen kaum messbaren Mindernutzen (Bild 2).

Psychologische Hürde

Die Herausforderung, diesen Wertewandel im Projektportfolio der Stadt Zürich umzusetzen, ist gross: Prozesse, Standards und Betriebskonzepte wurzeln auf Neubauvorstellungen und Bedarfsfragen – der Regelfall Werterhaltung und damit die Sicherung der Gebrauchsfähigkeit muss erneut erlernt werden und Gewicht erhalten. Ausser in der Denkmalpflege haben Instandsetzungen kaum Anwälte. Und wir haben uns während mindestens eines halben Jahrhunderts an die Erneuerungsspirale gewöhnt. Auch Planende ziehen die Erneuerung der reinen Instandsetzung aufgrund der höheren Auftragsvolumen und des grösseren gestalterischen Spielraumes oft vor.

Auf der anderen Seite scheinen die psychologischen Hürden für Ersatzneubauten nach wie vor hoch zu sein. Sie werden in der Öffentlichkeit stärker wahrgenommen, und das Risiko, trotz professioneller Kommunikation auf Widerstand zu stossen, ist vergleichs-

PROJEKTVORBEREITUNG

	Herkömmlich	Neu
Projektdefinition	Detaillierte Aufzählung der Nutzerbedürfnisse	Raumprogramm mit Flächenbilanz
Wirtschaftlichkeit	Wird im Laufe des Projektes geprüft	Modellrechnungen vor Projektstart
Projektstrategie	Nachweis mit Machbarkeitsstudie	Entscheid aufgrund polarer Strategien / Varianten
Art der Zusammenarbeit	Auftragsbezogen	Paketweise
Fokus	Schneller Projektstart	Vereinbarter Projektrahmen mit Kosten-/Leistungszielen

PROJEKT

	Herkömmlich	Neu
Projektstart	Die architektonische Lösung ist vorgedacht	Kosten-/Leistungsziele sind vorgegeben
Projektorganisation	Mitwirkung vieler wiederkehrender Stakeholder	Projektbezogene Hochleistungsteams
Kosten-/Terminangaben	Optimistisch	Realistisch
Kostenkennzahlen	Verschiedene Kostenkennzahlen werden aufgezeigt und fallweise mit geeigneten Projekten verglichen	Flächen- und Volumenkenzahlen werden in ein gleich bleibendes Rating gebracht und bei jedem Meilenstein verglichen (Logbuch)
Kostenentwicklung	Zuschlagskalkulation, Kostensteigerungen werden begründet	Design to Cost, aktive Kostensteuerung durch Priorisierung
Projektcontrolling	Detaillierte Prozessdokumentation	Periodische Überprüfung der Projektziele
Herausforderung	Zufriedene am Projekt Beteiligte	Gemeinsame Zielerreichung der am Projekt Beteiligten
Fokus	Vergangenheitsorientiert	Zukunfts- und ergebnisorientiert

PROJEKTUMFELD

	Herkömmlich	Neu
Gesamtstrategie	Erreichen von Budgetzielen	Erreichen einer langfristigen Portfolio-Optimierung
Rechnungslegung	Werterhaltung und Nutzerbedarf vermischt	Werterhaltung und Nutzerbedarf getrennt
Wertschöpfungsketten	Addition detaillierter, allgemein gültiger Einzelprozesse	Durchgehende Wertschöpfungsketten nach Prozesstypen
Fokus	Buchhalterisch	Commitment zwischen den Anspruchsgruppen unter Mitwirkung von Know-how-Trägern

weise gross. Doch kann durch die Substituierung von Erneuerungen durch einerseits Ersatzneubauten und andererseits Instandsetzungen (indirekt, in Form damit frei werdender Finanzmittel) viel gewonnen werden. Planende und das Bauhauptgewerbe erhalten baukulturell relevante Aufträge. Für Steuerzahlende wird mit begrenzten Mitteln die grösste Wirkung erzeugt. Bewohnerinnen und Bewohner leben in einer sich im Spannungsfeld von Geschichte und Zukunft sichtbar entwickelnden Stadt. Politische Entscheidungsträger erhalten Gestaltungsspielraum zur Schwerpunktsetzung.

Externen Nutzen generieren

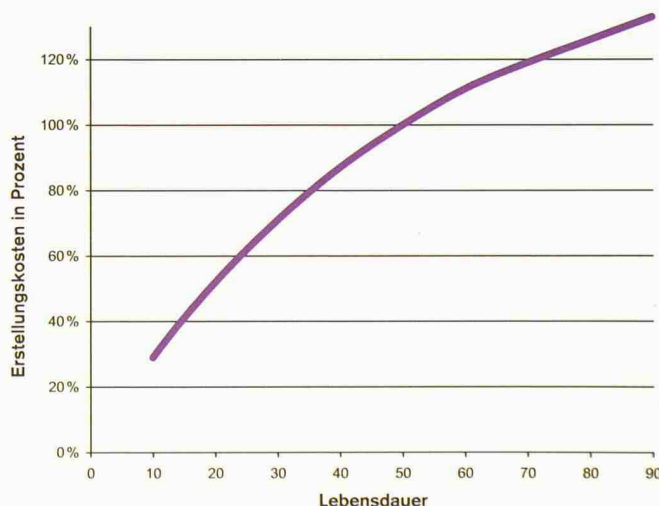
Ökonomisch lässt sich bei Bauten zwischen internem und externem Nutzen unterscheiden. Der interne Nutzen kommt den Nutzern unmittelbar zugute und löst ihre Zahlungsbereitschaft aus. Vom externen Nutzen profitiert eine breitere Öffentlichkeit. Eine Vielzahl der Bauaufgaben der Stadt Zürich besteht darin, externen Nutzen zu generieren. Deshalb ist es von Vorteil, bei Bauvorhaben Synergien zwischen internem und externem Nutzen zu suchen. Das Wohnumfeld der Gartensiedlung «Heiligfeld III» in Zürich zum Beispiel dient gleichzeitig als Quartierpark, die Anlage ist dem ganzen Quartier zugänglich. Dies erhöht wohl zunächst die Investitionskosten der Wohnsiedlung. Andererseits kann aber der Landkauf, die Erstellung und der Unterhalt eines separaten Quartierparks vermieden werden, woraus insgesamt eine signifikante Entlastung hervorgeht.

4

Vergleich von neuer mit herkömmlicher Herangehensweise in den wichtigsten Handlungsfeldern (Tabelle: Amt für Hochbauten der Stadt Zürich)

5

Kurve der Lebensdauer-Erstellungskosten-Äquivalenz (Annahme: 2% Realzins). Würde ein Bauwerk auf eine Lebensdauer von 20 Jahren ausgelegt und nach dieser Zeitspanne jeweils durch einen Neubau ersetzt, dürfte dafür nur die Hälfte der Bausumme ausgegeben werden wie für ein Gebäude, das eine Lebensdauer von 50 Jahren aufweist (Grafik: Amt für Hochbauten der Stadt Zürich)





6

Das 1932 von Kellermüller & Hofmann erstellte Kindergartenhaus Wiedikon. Die meisten der später getätigten baulichen Veränderungen haben sich als nicht nachhaltig erwiesen und wurden im Zuge der Instandstellung von 2002 entfernt. Architekten: Arthur Rüegg mit Hermann Kohler und Enrico Ilario (Bild: Georg Aerni, Zürich)

Hohe Halbwertszeit

Ökonomisch stehen bei Bauten der öffentlichen Hand tendenziell höhere Erstellungskosten längeren Pay-Back-Zeiten gegenüber (vgl. auch Bild 5). Im Vergleich etwa zu einem Einkaufszentrum hat ein Schulhaus eine sehr hohe Halbwertszeit. Nicht selten tut es während 80 Jahren und mehr unverändert seinen Dienst. Ebenso ist ein Stadthaus als Ort mit Geschichte nicht einem schnell wechselnden Kundenauftritt ausgesetzt.

Ähnlich verhalten sich auch Wohnsiedlungen der öffentlichen Hand. Sie sind im Markt auf der sicheren Seite positioniert. Niedrige Bodenrenten, das gute Finanzierungs-Rating der Stadt Zürich und die Kostenvorteile ermöglichen langfristig ein überdurchschnittliches Preis-Leistungs-Verhältnis. Dies erlaubt, kurzlebigen Ausstattungs- und Ausbautrends eher gelassen gegenüberzustehen. Die Fokussierung auf primäre Qualitäten wie Struktur, Raum, Belichtung und Haptik begünstigen eine langfristige Wertschätzung weiter.

Michael Hauser, dipl. Arch. ETH/SIA, Bereichsleiter Projektentwicklung und Mitglied der Geschäftsleitung im Amt für Hochbauten der Stadt Zürich, michael.hauser@hbd.stzh.ch