

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 112 (1994)
Heft: 12

Artikel: Vollzugseffizienz spart Kosten und Energie: 10 Thesen zu einem idealen Vollzugsmodell
Autor: Baumgartner, Andreas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-78406>

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

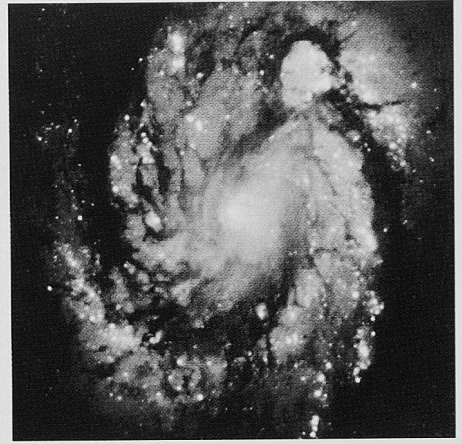
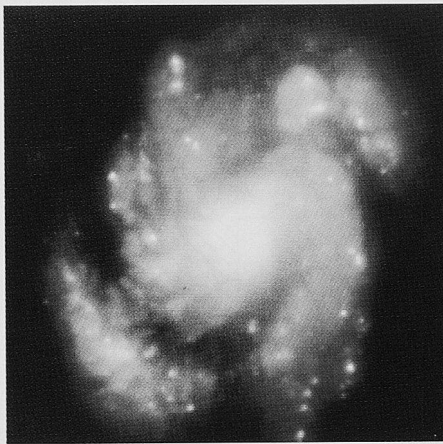
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

kennen, und dies sowohl mit der FOC-Kamera wie auch mit der WF/PC-2. Während frühere Bilder in Ansätzen einzelne Sterne in Randzonen erkennen liessen, so können nun Hunderte von Einzelsternen und Sternhaufen in aller Deutlichkeit erkannt werden. Mit dreijähriger Verspätung kann nun mit dem Weltraumteleskop Hubble das ursprünglich angestrebte Forschungsprogramm in Angriff genommen werden. Dabei ist in den nächsten Jahren mit einer Fülle von neuen Daten, Entdeckungen und Erkenntnissen zu rechnen. Nun kann man wirklich bis zum Rande des Universums auch im optischen Bereich vorstossen und dabei etwas über die Geburt und Entwicklung des Kosmos in Erfahrung bringen.

Adresse des Verfassers: M. J. Schmidt, Kirchstrasse 56, 9202 Gossau



Am Beispiel der Galaxie M 100 wird der Unterschied zwischen Bildern des Weltraumteleskops vor und nach der Hauptspiegelkorrektur besonders deutlich. Links ist das Zentrum der Galaxie nur undeutlich zu erkennen, während das Bild rechts nach dem Einbau der neuen Weitwinkel-Planetenkamera sogar ganze Sterngruppen erkennen lässt (Bild Nasa/Archiv Schmidt)

Vollzugseffizienz spart Kosten und Energie

10 Thesen zu einem idealen Vollzugsmodell

Anlässlich eines Seminars in Bern präsentierten das Bundesamt für Energiewirtschaft und eine interkantonale Arbeitsgruppe weitreichende Verbesserungsmöglichkeiten beim Vollzug der Energievorschriften bei Hochbauten. Hierbei stützten sie sich auf eine umfassende Untersuchung über die Wirkung der verschiedenen Vollzugsmechanismen in 8 Kantonen. Eine klare Abhängigkeit ist zwischen den Vollzugsanstrengungen der einzelnen Akteure und der Mängeldichte bei den rund 270 in der ganzen Schweiz untersuchten Gebäuden auszumachen. Je besser der Vollzug organisiert ist, desto eher werden die Anforderungen eingehalten. Die Forderung an die Behörde kann dabei leicht auf einen Nenner gebracht werden: mehr Beratung statt Kontrolle. Allerdings kann es nicht Aufgabe der Behörde sein, den (Energie-) Planer zu ersetzen.

Das energiepolitische Programm des Bundes umfasst eine Reihe von Massnahmen, die gemeinsam mit den

VON ANDREAS BAUMGARTNER,
ZÜRICH

Kantonen zu realisieren sind. Neben der Festlegung energietechnischer Anforderungen, der Forschung, Ausbildung, Information, Finanzhilfe usw. kommt vor allem dem Vollzug der energietechnischen Massnahmen im Gebäudebereich eine zentrale Bedeutung zu. Dem Vollzug wird auch beim Aktionsprogramm «Energie 2000» grosse Bedeutung zugemessen. Ziel der Untersuchung (vgl. Kasten 2) war deshalb eine Dokumentation der bestehenden

Vollzugssysteme sowie eine Mängel-evaluation der energetischen Vorschriften im Hochbau. Sie sollte zeigen, in welchen Fällen Projekt- oder Ausführungsmängel festgestellt werden können und ob diese mit Verbesserungen beim Vollzugsablauf oder der Gesetzgebung vermindert werden können. Im Vordergrund stand dabei die konkrete Ausführungskontrolle von rund 270 Hochbauten im Rohbaustadium bzw. kurz vor dem Bezug.

Vollzug fördert die «Baukultur»

Der äusserliche Zweck des Vollzuges ist die Einhaltung der Vorschriften. Grundsätzlich geht es jedoch um die energetische Verbesserung der Bauten

und damit um die Reduktion der Umweltbelastungen durch die Bereitstellung, Verteilung und Nutzung der Energie. Der Wärmeschutz der Neubauten ist seit etwa 1975 stark verbessert worden, und es ist nicht zu erwarten, dass eine hypothetische Aufhebung der energetischen Anforderungen zu einem Hochschnellen von deren spezifischem Energieverbrauch führen würde. Eine Aussenwand wird heute automatisch mit 10 cm gedämmt und nicht mehr mit 2 bis 4 wie noch 1970. Angemessene Vorschriften und deren Vollzug fördern aber die «Baukultur» in Richtung mehr Komfort mit weniger Energie und weniger Schadstoffen, auch indem sie Fachverbände und deren Normgebung entsprechend beeinflussen. Sie unterstützen aber auch Planer und Bauherren und lenken korrigierend die eher uneinsichtigen, nur auf wirtschaftliche Aspekte bedachten Bauleute.

30 Milliarden Bauvolumen – ein enormes Spar- und Beratungspotential

Das jährliche Hochbauvolumen in der Schweiz beträgt rund 30 Milliarden Franken; mit Ausnahme der «Schwarzbauten» wird dieses gesamte Volumen in das (energetische) Bewilligungsprozedere eingeschleust und gelangt damit in den Einflussbereich der Behörde. Hierbei geht es nun darum, in einem iterativen Prozess die guten Lösungen zu finden und die angesprochene Baukultur in die gewünschte Richtung zu fördern. Dass dieses Vorgehen funk-

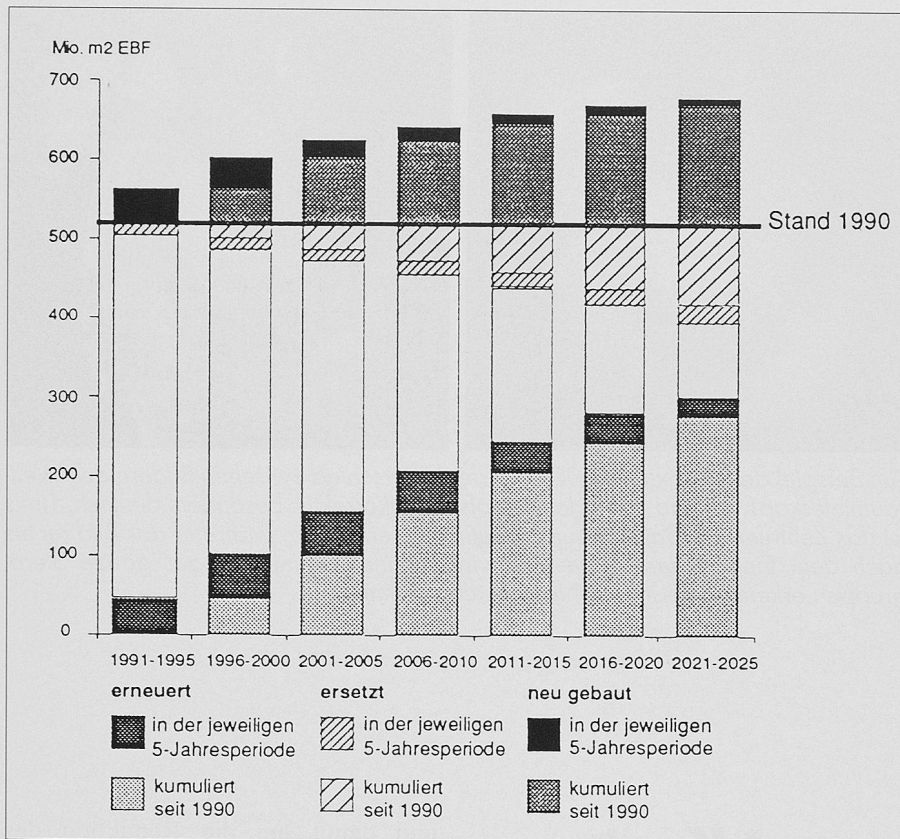


Bild 1. Veränderungsdynamik im gesamten Gebäudebestand der Schweiz in 5-Jahres-Schritten. (Quelle: Wüest & Partner, Gebäudepark Schweiz)

tioniert, wird in der Untersuchung detailliert aufgezeigt. Eine wichtige Voraussetzung: Die Behörde versteht sich auch als Berater und nutzt den Ermessensspielraum, den jedes Gesetz bietet, optimal aus. Eine Laissez-faire-Politik führt zu Umgehungen der Vorschriften und entsprechend zu erheblichen Energieverlusten; auch diese Erkenntnis kann der Untersuchung entnommen werden.

Das Bewilligungsverfahren als zentrales Instrument

Das Baubewilligungsverfahren ist das zentrale Instrument beim Vollzug der energietechnischen Massnahmen im Gebäudebereich. Die unterschiedlichen Vollzugsmodelle in den einzelnen Kantonen (vgl. Kasten 2) führen zu unterschiedlichen Kontrollmechanismen, die zudem in ihrer Intensität wesentlich differieren. Im Sinne einer gesamtheitlichen Optimierung muss sich jeder Kanton über die anzustrebende Vollzugsintensität klar werden. Effizienz im Vollzug bedeutet in erster Linie, die vorhandenen personellen und finanziellen Ressourcen dort einzusetzen, wo eine breite Wirkung (Energieeinsparung, Akzeptanz, Produktinnovation usw.) erwartet werden kann. Anlässlich eines Seminars im Mai 1993 wurden das Bewilligungsverfahren und die Erkenntnisse der Studie intensiv mit den

Vollzugsbeauftragten der Kantone diskutiert und die nachfolgenden Thesen verfeinert. Sie beschreiben das «ideale» Vollzugsmodell zum energetischen Nachweisverfahren.

These 1: Triagegrenze reduziert den Vollzugaufwand

Die Festlegung von Triage-Grenzen entlastet den Vollzug von Routinearbeiten, indem energetisch wenig relevante Bauten (primär kleinere Umbauten) in der Verantwortung der Bauherren bzw. deren Planer belassen werden. Die Behörde hat damit weniger Nachweise und Bauten zu kontrollieren und kann sich auf die «grossen Brocken» konzentrieren. Objekte, die keinen Nachweis bedingen, sind selbstverständlich nicht von der Pflicht zur Einhaltung der energetischen Anforderungen entbunden. In vielen Kantonen wird die Bausumme (z.B. Fr. 200 000.–) als einfaches Kriterium zur schnellen Festlegung der Nachweispflicht verwendet; andere Ansätze sind Energieverbrauch, Gebäudeversicherungswert usw.

These 2: Zweistufiges Bewilligungsverfahren einführen

Mit der erstmaligen Eingabe der Baugesuchsunterlagen (1. Phase) ist in vielen Kantonen auch gleichzeitig der Energie-Nachweis der Behörde zur Prüfung vorzulegen. In dieser frühen

Projektphase sind vielfach wichtige energetische Fragestellungen wie z.B. Angaben zur Haustechnik noch völlig offen und können daher kaum verbindlich in einem Nachweisverfahren festgelegt werden. Die Konsequenz hiervon ist, dass die Vorschriften im Rahmen einer umfassenden und entsprechend teuren Ausführungskontrolle zu überprüfen sind.

Bei Eingabe vor Baubeginn oder bei der Schnurgerüstabnahme (Phase 2) sind zwar verschiedene Entscheide (Ausrichtung des Gebäudes, Zonierung usw.) praktisch unumstösslich, die konkrete Einflussnahme auf energierelevante Baukonstruktionen und Haustechniksysteme ist jedoch wesentlich grösser und entsprechend wirksamer. Im Sinne der integralen Planung kann zu diesen Zeitpunkten zudem der Nachweis als Ganzes (Bauhülle und Haustechnik) angefordert werden. Der Zeitpunkt der Eingabe des Energienachweises bestimmt also ganz wesentlich die Einflussmöglichkeiten der Behörde auf die energetischen Belange eines Projektes.

Dieses zweistufige Verfahren (z.B. 1. Phase: Baubewilligung / 2. Phase: Energienachweis vor Baubeginn), wie es z.B. im Kanton Zürich seit Jahren praktiziert wird, bietet eine Reihe von Vorteilen: In der ersten Phase der Baubewilligung können präzise energetische Vorgaben gemacht werden, die vor Baufreigabe zu erfüllen sind. Der Bauherr ist motiviert, die Auflagen möglichst rasch zu erfüllen, da er ja grundsätzlich bauen kann. Das Baueingabeverfahren wird zusätzlich transparenter und vereinfacht, indem der energetische Nachweis dann der Behörde vorzulegen ist, wenn die Projektdaten der Planer auch tatsächlich vorliegen. Die konkrete Ausgestaltung der Zweistufigkeit muss in jedem Fall auf die kantonale Baugesetzgebung abgestimmt werden (denkbar ist z.B.: Vorentscheid bezüglich Form, Nutzung/Baubewilligung mit energetischem Nachweis).

These 3: Energie-Nachweis als Gesamtpaket

Alle energierelevanten Unterlagen (Wärmedämmung, Haustechnik, Anwendungskonzept Elektrizität usw.) sind der Behörde als Gesamtpaket zur Prüfung vorzulegen und können entsprechend von dieser Stelle auch gesamtheitlich beurteilt werden. Der Bauherr profitiert dabei von einer kostengünstigen Qualitätssicherung durch die Behörde. Die zeitlich gestaffelte Eingabe von Wärmeschutz- und Haustechniknachweis ist verfahrenstechnisch ungünstig und nicht im Sinne der inte-

gralen Planung. Wie die Untersuchung deutlich zeigt, bleibt in diesen Fällen der Haustechnikbereich weitgehend der Vollzugskontrolle entzogen; entsprechend ist in diesem Bereich eine Häufung von Mängeln eruiert. In einzelnen Kantonen muss der Haustechniknachweis erst vier Wochen vor Installationsbeginn eingereicht werden. In der Regel verirren sich dadurch nur noch einzelne Nachweise zur Behörde, sofern diese hartnäckig die notwendigen Unterlagen einfordert.

These 4: Mehr Beratung statt Kontrolle

Die Erhebungen zeigen, dass die Energienachweise (sofern sie überhaupt erstellt und verlangt werden) bei der Behörde meistens nur auf Vollständigkeit und notwendige Unterschriften überprüft werden; eine fachtechnische Kontrolle des Nachweises erfolgt nur in wenigen Kantonen, und auch in diesen primär für den Bereich Wärmedämmung. Bei rund der Hälfte der untersuchten Kantone ist der Bereich Haustechnik – und hier insbesondere der Teilbereich Lüftung/Klima – verfahrenstechnisch ausgeschlossen. Der Kausalzusammenhang zwischen Ausführungsqualität und Vollzugsgrad (je ungenügender der Vollzug, desto schlechter die Ausführungsqualität) ist eindeutig erkennbar, jedoch schwierig zu quantifizieren.

Im Rahmen der Projektkontrolle muss die Behörde zukünftig vermehrt als Dienstleister auftreten können. Wenn in allen Fachbereichen eine Stichprobenkontrolle und kompetente Beratung bewerkstelligt werden kann, kann auf effiziente Art und Weise ein grosses – meist wirtschaftliches – Sparpotential ausgeschöpft werden. Projektergänzungen und Änderungen zur Verbesserung des Energiehaushaltes eines Gebäudes können nie einfacher und billiger realisiert werden als zu diesem Zeitpunkt.

These 5: Private Vollzugsberater als Vermittler

Die zeitliche Überforderung und die häufig fehlende Fachkompetenz der Behörde bzw. der Verwaltung führt zu Qualitätseinbussen beim Vollzug. Für die zuständigen Kontrollpersonen ist die Prüfung der Energie-Nachweise nur eines von vielen Aufgabengebieten im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens. Verschiedene Kantone (ZH, BE, TG, ZG, SG usw.) setzen deshalb private Berater ein, die im Auftrag der Behörde den Vollzug der energierechtlichen Bestimmungen (Projekt und Ausführungskontrolle) übernehmen. Die Delegation der behördlichen

Prüfungsmandate an private Büros oder Einzelpersonen löst die Probleme jedoch nicht automatisch. Notwendig ist eine starke Führungsfunktion der Kantone bezüglich Aus- und Weiterbildung dieser Fachpersonen als Voraussetzung für einen optimierten Vollzug.

Der Vollzugsberater nimmt als «Vermittler» zwischen Behörde und Gesuchsteller eine zentrale Rolle ein. Dem Gesuchsteller fällt es der Erfahrung nach leichter, mit seinen Fragen und Problemen vorerst unverbindlich an einen privaten Planer zu gelangen als direkt an die behördliche Instanz. Mit seinem fachtechnischen Hintergrund kann er gegenüber seinen Fachkollegen vorerst beratend argumentieren und erst in einer zweiten Phase – sofern notwendig – die Verbindlichkeit des Gesetzes ins Spiel bringen. Die Arbeit der Vollzugsberater schafft, so die Erfahrung der Autoren, ein professionelles Umfeld für die Bearbeitung der energietechnischen Optimierung von Bauten.

Die Tätigkeit des Vollzugsberaters soll öffentlich ausgeschrieben werden. Als Mindestanforderungen sind nachweisbare Kenntnisse in Wärmedämmung und Haustechnik (Nachdiplomstudium, Ergänzungskurse usw.) zu verlangen. Wünschbar ist eine abgelegte Biga-Prüfung als diplomierter Energieberater. Ebenso muss eine geeignete Ferienablosung verlangt werden. Für die Gewährleistung der Qualitätsanforderungen im Verlauf der Jahre sind jährliche Informationstagungen des Kantons für die Berater als obligatorisch zu erklären.

These 6: Selektive Ausführungskontrolle

Eine spezifische energietechnische Ausführungskontrolle und/oder Abnahme durch die Behörde ist – mit wenigen Ausnahmen – praktisch inexistent. Eine beschränkte Ausführungskontrolle findet primär im Rahmen der normalen Baukontrolle für den Fachbereich Wärmedämmung statt; im Haustechnikbereich gibt es nur vereinzelte, punktuelle fachtechnische Kontrollen. Nach bisherigen Erkenntnissen beansprucht eine flächendeckende Ausführungskontrolle einen enormen personellen und finanziellen Aufwand (Kantone BS, ZG). Dieser Aufwand muss allerdings mit dem möglichen Nutzen (Energieeinsparung) in einen Bezug gesetzt werden. Bei einer umfassenden Projektkontrolle erübrigt sich eine flächendeckende Ausführungskontrolle. Für beanstandete Ausführungsmängel müssen jedoch mit aller Konsequenz Nachbesserungen gefordert werden. Die Auswahl der zu

Die beteiligten Kantone

Die umfassenden Untersuchungen in den Kantonen haben zu einer Sensibilisierung für die Thematik Vollzug geführt. Nebst den direkt involvierten und befragten Amtsstellen (rund 100 Gemeinden, 20 Kantone) haben auch die rund 20 beteiligten Ingenieurbüros einen vertieften Einblick in die Problemstellung erhalten. Letzteres ist für die Akzeptanz und die Verbesserung des Vollzugs von grossem Nutzen. Die beteiligten Kantone:

- Zürich (Dr. R. Kriesi) 1989
- Bern (F. Bhend)
- Glarus (R. Jenny)
- Zug (Dr. M. Gisler)
- Basel-Stadt (Hr. Jegge)
- Thurgau (S. Frauenfelder)
- Tessin (M. Martignoni)
- Wallis (M. Steiner)

Die Untersuchung

Die Ad-hoc-Arbeitsgruppe «Erfolgskontrolle» der Konferenz der Kantonalen Energiefachstellen motivierte 7 Kantone, eine spezifische Studie zum Thema Vollzug auf der Basis eines Pflichtenheftes (Vorgehensvorschlag) zu starten; im Kanton Zürich wurde bereits 1989 eine derartige Erfolgskontrolle durchgeführt. Ergänzend zur Hauptuntersuchung wurden in weiteren 12 Kantonen Gespräche zur Vollzugsthematik mit der Energiefachstelle geführt. Nebst diesen 20 Kantonen waren rund 100 Gemeinden und 20 durch die Kantone beauftragte Ingenieurbüros in die gesamtschweizerische Vollzugsuntersuchung involviert. Im Rahmen der Hauptuntersuchung wurden rund 270 Gebäude auf energetische Mängel überprüft. Das aus den Kantonen gesammelte Datenmaterial wurde zentral ausgewertet und beurteilt. Daraus wurden allgemeingültige Schlussfolgerungen abgeleitet. Abgestützt auf diese wurden konkrete Empfehlungen ausgearbeitet und den einzelnen Kantonen, der Konferenz der kantonalen Energiefachstellen (EnFK) und dem Bund zugeordnet.

Bezug der Studie: BEW, Postfach, 3003 Bern

Die Arbeitsgruppe der EnFK

Die Ad-hoc-Arbeitsgruppe «Erfolgskontrolle» der Energiefachstellen-Konferenz setzt sich wie folgt zusammen:

S. Frauenfelder, TG; L. Frey, Vertreter BEW; Dr. R. Kriesi, ZH (Vorsitz); R. Vuilleumier, VD (bis 5/93), und P. Stucki, BL.

Die Projektbearbeitung und Gesamtkoordination erfolgte durch Intep AG, Zürich: A. Baumgartner Ing. HTL; C. Brandes, dipl. Phys. ETH, (Büro CUB) und K. Winzeler, dipl. Geograph (Planpartner AG).

kontrollierenden Objekte soll primär nach dem Kriterium der energetischen Relevanz (Dienstleistungsgebäude mit Lüftung/Klima, Mehrzweckhallen, Wohn- und Geschäftshäuser mit Läden, Restaurants usw.) und der Planungsqualität vorgenommen werden. Wie die Ausführungskontrolle soll auch die in vielen Kantonen baurechtlich festgelegte Schlussabnahme stichprobenhaft durchgeführt werden.

These 7: Anforderungen für Umbauten / Umnutzungen

Umbauten sind in praktisch allen Kantonen unsystematisch oder überhaupt nicht in das Vollzugsverfahren integriert. Der Einbezug ist jedoch von hoher Dringlichkeit, da sich das Baugeschehen zunehmend in den Umbaubereich verlagert, wie Bild 1 zeigt.

Wo für Umbauten relativ strenge (Neubau-)Anforderungen zu erfüllen sind, kann dies dazu führen, dass die gesetzlichen Auflagen nicht eingehalten werden können oder Bauten und Anlagen ohne Bewilligung und damit ohne energetische Auflagen erstellt werden. Der Weg über ein Ausnahmegesuch ist für den Gesuchsteller, wie auch für die Behörde, ein relativ aufwendiges Verfahren und sollte daher nicht zur Regel werden.

In der Musterverordnung des Bundes und der Kantone ist deshalb ein Berechnungsverfahren auf der Basis SIA 380/1 festgelegt, das den problemlosen Einbezug von Umbauten in das Nachweisverfahren erlaubt, wie es seit rund zweieinhalb Jahren im Kanton Zürich auch angewendet wird. Nebst diesen technischen Anforderungen verlangen Umbauten jedoch eine spezifische Beurteilung der energetischen Nachweise und eine entsprechend hohe Fachkompetenz der Prüfstelle.

These 8: Vollständige Hilfsmittel sind zwingend

Vollzugshilfsmittel wie Formulare, Ablaufschemen, Vollzugsordner, Fallbeispiele usw. sind unabdingbar für einen funktionierenden Vollzug. Fehlende oder nicht anwenderfreundlich gestaltete Formulare erschweren den Vollzugsablauf und die behördliche Kontrolle in allen untersuchten Kantonen. Die zeitlich unterschiedliche Einreichung der bau- und haustechnischen Energienachweise führen zu einem unnötigen administrativen Aufwand. Je ungenügender die Hilfsmittel (Formulare!) gestaltet sind, desto schlechter fällt die Qualität der Nachweise aus, und der behördliche Aufwand für die Projekt- und Ausführungskontrolle steigt massiv an. Die genannten Punkte betreffen grundsätzlich das gesamte Bau-

bewilligungsverfahren. Die Energiefachstellen sind jedoch wichtige Partner bei der Mitgestaltung vereinfachter und transparenter Verfahren. Die Erarbeitung neuer gesetzlicher Grundlagen und Vollzugshilfsmittel ist deshalb auch immer aus der Gesamtsicht «Baubewilligung» zu beurteilen, und die Schnittstellen mit «benachbarten» Amtsstellen sind sorgfältig zu klären.

These 9: Gemeinden brauchen Unterstützung

Die Gemeinden werden bei ihren Vollzugsaufgaben trotz Anstrengungen in einigen Kantonen immer noch zu wenig betreut. Weniger eine Kontrolle, sondern eine Unterstützung der Gemeinden durch den Kanton kann den Vollzug verbessern. Viele Kantone sind sich der Probleme in den Gemeinden zu wenig bewusst; regelmässige Kontakte fördern die gegenseitige Akzeptanz. Auch wenn den Gemeinden umfangreiche Vollzugshilfsmittel zur Verfügung stehen und der Kanton regelmässig Informations- und Ausbildungsveranstaltungen anbietet, braucht es eine direkte Unterstützung der Gemeinden, um den Vollzug zu optimieren. Eine persönliche Betreuung, zusätzlich zu allgemeinen Informationen, hilft, das Vollzugsmodell auch an die jeweiligen Gemeindeverhältnisse anzupassen und die Gemeinden direkt bei den zur Verbesserung notwendigen Massnahmen zu beraten. Zudem ist ein Feedback der Gemeinden auch für den Kanton von Nutzen bei der Anpassung von Unterlagen, Verfahrensabläufen und rechtlichen Grundlagen. Eine gute Kommunikation zwischen Kanton und Gemeinden ist Voraussetzung für einen funktionierenden Vollzug.

These 10: Das Produkt der 9 Thesen ergibt ein ideales Vollzugsmodell

Ein dem jeweiligen Kanton angepasstes Vollzugsmodell ist die wichtigste Voraussetzung für einen effizienten Vollzug der energierechtlichen Vorschriften im Hochbau. Eine zusammenfassende Synthese der formulierten Thesen für ein funktionierendes (dezentrales) Modell umfasst die folgenden Punkte:

Rechtsgrundlagen (Gesetz, Verordnung, Richtlinien usw.) verlangen griffige Anforderungen für den Gebäudereich.

Verfahrensabläufe sind klar geregelt (z.B. Zeitpunkt Eingabe Energienachweis). Die Schnittstellen der Bewilligungs- und Kontrollinstanzen für die Bereiche Wärmedämmung, Feuerung und Lüftung/Klima sind klar definiert und abgestimmt.

Literatur

- [1] Bundesamt für Energiewirtschaft: Konzept und Aufwandabschätzung für den Vollzug des Eidgenössischen Energiegesetzes im Gebäudebereich. Zwischenbericht Februar 1992, unveröffentlicht.
- [2] Eidgenössisches Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement, Konferenz kantonaler Energiedirektoren: Stand des Energiepolitischen Programms in den Kantonen – Dritte Zwischenbilanz 1990 (Aufdatierung 1992); Bern August 1992.
- [3] Konferenz der Kantonalen Energiefachstellen. Technische Ad-hoc-Arbeitsgruppen der Kantone, Bern, Mai 1990
- [4] Dr. Hans Luzius Schmid: «Energie 2000» und die Gemeinden – Referat 31. März 1992 anlässlich Gemeindefesttagung.
- [5] Hannes Wüest und Christian Gabathuler: Bauwerk Schweiz – Grundlagen und Perspektiven zum Baupark der 90er Jahre, Zürich 1989.
- [6] Kanton Basel Landschaft. Amt für Umweltschutz und Energie: Erfahrungsberichte Vollzug, div. Jahrgänge.
- [7] Kanton Graubünden. Fachstelle für Wasser und Energiewirtschaft: Gemeindebefragung zum Energiegesetz, Mai 1991, unveröffentlicht.
- [8] Bundesamt für Energiewirtschaft: Gebäudepark Schweiz; Reihe: Sozio-ökonomische Energieforschung Band 2, BEW; Zürich und Bern November 1991.
- [9] Forschungszentrum für schweizerische Politik: Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung, Förderung erneuerbare Energien; Evaluation von Prozess und Wirkung in drei Kantonen, Bern 1990.
- [10] Bundesamt für Energiewirtschaft: Sozio-ökonomische Energieforschung: Forschungsprogramm 1992-1995, Dezember 1991.

Vollzugshilfsmittel (kantonspezifische, präzise Formulare, Vollzugsordner usw.) liegen vor.

Projekt- und Ausführungskontrolle: Die Behörde oder externe Vollzugsberater prüfen stichprobenhaft primär die energierelevanten Bauten bzw. deren Energienachweise und kontrollieren wiederum stichprobenhaft die Ausführung auf der Baustelle.

Information: Der Kanton informiert regelmässig die Gemeinden, die Vollzugsberater und die Gesuchsteller, z.B. in Form von halbtägigen Informationsveranstaltungen.

Vollzugsberater: Der Kanton formuliert die Anforderungen an private Voll-

Für detailliertere Informationen kann die Studie «Erfolgskontrolle Vollzug» gratis bezogen werden bei: Bundesamt für Energiewirtschaft, Kapellenstr. 14, 3003 Bern.

zugsberater und ist um deren Weiterbildung in Vollzugsfragen bemüht.

Der Vollzug der Energiegesetzgebung erfolgt in den einzelnen Kantonen auf der Basis vorhandener Verwaltungsstrukturen, die realpolitisch kaum oder nur in Teilaspekten veränderbar sind. Im wesentlichen existieren in der Schweiz drei Vollzugsmodelle mit verschiedenen Vor- und Nachteilen: zentral (z.B. BL, BS, TI), dezentral (z.B. SG, GR), teilweise zentral/teilweise dezentral (z.B. NE, LU, VD). Die Beurteilung der Vollzugsmodelle lässt den Schluss zu, dass grundsätzlich ein gutfunktionierender Vollzug mit allen drei Modellen möglich ist. Wesentlich ist die optimale Kombination der zentralen und dezentralen Elemente der Vollzugsor-

ganisation. Halbzentrale Modelle neigen tendenziell zu eher komplexeren Abläufen und verursachen daher einen erhöhten Koordinationsaufwand zwischen Kanton, Gemeinden und Gesuchstellern.

Das Bewilligungsverfahren von Neu- und Umbauten, und damit auch der Vollzug der energierechtlichen Bestimmungen, wird durch neue gesetzliche Auflagen eher komplexer, und der Aufwand der Behörde bzw. der Verwaltung steigt an. Diametral entgegengesetzt verläuft die Akzeptanz der Gesuchsteller, die mit langen Bearbeitungszeiten, hohen Bewilligungsgebühren und zusätzlichen Anforderungen konfrontiert sind. Eine Verbesserung der bestehenden Vollzugsmodelle im Sinne von einfachen, transparenten Verfahrensabläufen ist deshalb in allen Kantonen durch die zuständigen Stellen zu prüfen. Die zehn Thesen bilden dazu ein brauchbares Hilfsmittel. Zudem wäre in einigen Kantonen eine Konzentration der Bau- und Energiegesetzgebung auf

die wesentlichen Verbraucher erwünscht. Die Musterverordnung von Kantonen und Bund sollte dabei dazu beitragen, dass im Interesse der überkantonaltätigen Bauherren und -unternehmer sukzessive eine Vereinheitlichung der kantonalen Rechtsgrundlagen entsteht. Damit die Musterverordnung die erwünschte Leitfunktion beibehalten kann, muss auch sie kontinuierlich überarbeitet und den laufenden technischen Entwicklungen und den Anforderungen des Umweltschutzes angepasst werden.

Notwendig ist hierzu enorm viel konkrete Detailarbeit auf allen Ebenen, wobei der Blick aufs Ganze beibehalten werden muss. Der immense volkswirtschaftliche Nutzen, der daraus resultiert, ist eine grosse Herausforderung; mit Vorteil ziehen Bauherren, Planer und Behörde am gleichen Strick.

Adresse des Verfassers: A. Baumgartner, Ing. HTL (Arbeitsgruppe «Erfolgskontrolle» der Kantone), Intep AG, Lindenstrasse 38, Postfach 657, 8034 Zürich.

Renovationsvorhaben Siedlungsraum Schweiz

Raumplanerische Vorsorge lohnt sich. Sie sichert uns eine geordnete Weiterentwicklung unseres Siedlungsraumes, wirtschaftliche Zukunft und Lebensqualität. Das Renovationsvorhaben Siedlungsraum Schweiz ist aber keine geschlossene Veranstaltung der Raumplaner. Zur Fortentwicklung unseres Lebensraumes braucht es den konstruktiven Einspruch und den Dialog. Die nachfolgende Auslegeordnung soll dieses Anliegen sichtbar machen.

Ein Renovationsvorhaben steht an, welches alle bisherigen Grenzen an Grösse, Weitläufigkeit und Komplexität, an

VON FRED BAUMGARTNER,
BERN

Ansprüchen an das Management, an Bauzeit und Kosten sprengt. Es ist ein Vorhaben von ungewohnter Faszination, eine Herausforderung an die gestalterische Kraft der Architektur, die Kühnheit des ingenieusen Geistes, die Innovationsfähigkeit der Bauwirtschaft, den Weitblick und die Führungsstärke der Politik. Die Zeit drängt, die Arbeiten bald aufzunehmen, wenn das Vorhaben gelingen soll. Es handelt sich um das Renovationsvorhaben Siedlungsraum Schweiz.

Bei ihm geht es um Aufgaben der Ordnung und der gegenseitigen zielgerichteten Abstimmung von Ansprüchen. Damit ist die Raumplanung gefordert. Kraft ihrer ganzheitlichen Sichtweise hat sie die Probleme bestehender und zukünftiger räumlicher Nutzungskonflikte und Engpässe aufzuzeigen und uns Lösungswege und Leitplanken zu einer zweckmässigen, zukunftstauglichen Raumordnung bereitzustellen. Das Renovationsvorhaben Siedlungsraum Schweiz ist keine geschlossene Veranstaltung der Raumplaner. Zur Fortentwicklung und Gestaltung unseres Lebensraums braucht es den konstruktiven Einspruch und den Dialog. Die nachfolgende Auslegeordnung soll dieses Anliegen sichtbar machen.

Vortrag, gehalten an der Tagung «20 Jahre Umbau und Renovation» vom 19. Oktober 1993, Peikert Zug.

Zur Bestandesaufnahme

Von 1970 bis 1990 ist die Wohnbevölkerung der Schweiz jedes Jahr um eine Stadt in der Grössenordnung von Chur gewachsen. Wir sind zahlreicher und mobiler geworden; es stehen heute 1,7 Mio. Personenwagen mehr herum als noch 1970. Es geht uns besser als noch vor 20 Jahren – mindestens materiell. Viele besitzen irgendwo in den Bergen oder am See noch eine Ferienwohnung, und auch die Wohnung zu Hause ist um einiges geräumiger geworden. Weit über dem Wachstum der Wohnbevölkerung liegt das Wachstum der Haushalte und damit der Wohnungen.

Dem begrenzten Lebensraum Schweiz ist das ungestüme Wachstum der Ansprüche nicht nur gut bekommen. Mehr Einwohner und kleinere Haushalte, mehr Arbeitsplätze, zunehmende Mobilität und wachsender Wohlstand haben den Bedarf an Fläche und Raum massiv ansteigen und unsere Siedlungsgebiete immer weiter in die Landschaft hinauswachsen lassen. Die jährliche