

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Band:** 107 (1989)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Altbaurenovation: installation und Sanierung von Haustechnikanlagen  
**Autor:** Hediger, Herbert  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-77046>

### **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:** 18.10.2024

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

# Altbaurenovation

Installation und Sanierung von Haustechnikanlagen

**Renovationen bestehen meist aus einer Menge kleinerer Einzelmassnahmen, welche sich aber wegen ihrer Vielzahl doch zu ansehnlichen Geldbeträgen aufsummieren können.**

**Dass dabei für das Gesamtkonzept und für die Koordination dem Planer und dem Fachingenieur eine gewisse Bedeutung zukommt, liegt auf der Hand. Gerade hiezu ist ein Übersichtsartikel wie der folgende nützlich.**

**Red.**

## Haustechnik gesamtheitlich betrachtet

Die Planung der Haustechnik kann nur unter Einbezug des Baukörpers sowie dessen Sinn und Zweck richtig gemacht

VON HERBERT HEDIGER,  
UNTERENGSTRINGEN

werden. Der Baukörper und die Haustechnik müssen als ein zusammenhängendes Ganzes betrachtet und behandelt werden.

Von aussen haben wir ein mehr oder weniger unterschiedliches Klima, das auf den Baukörper einwirkt und je nach Baustruktur sowie Bauhülle das Wohnklima beeinflusst.

Die Gebäudedynamik und das Benützerverhalten ist demnach wichtig für die richtige Auslegung der Haustechnik. Man kann nicht ohne weiteres eine Sanierung am Gebäude vornehmen, ohne die Haustechnik der neuen Situation anzupassen.

## Die Haustechnik

Unter dem Wort Haustechnik versteht man alle Gebäudeinstallationen für Heizung, Lüftung, Klima-, Elektro-, Sanitär- und Spezialanlagen (Wasserbehandlung, Wärmerückgewinnung etc.).

Im Sektor der Altbaurenovation und Sanierung ist der Anteil der Haustechnik sehr beachtlich (30–40%) und wird unterstützt durch den Gedanken der Modernisierung und des Energiesparens.

Die Wohnqualität und die diesbezüglichen Ansprüche haben sich erhöht und fordern vermehrt die Renovation und Sanierung von alten Wohnbauten.

Unsere Haustechnikanlagen funktionieren nur auf Grund mehr oder weniger komplizierter Installationen, die uns von den Energien abhängig machen.

## Gesamtheitliches Denken

Die Haustechnikanlagen müssen so geplant und gebaut werden, dass sie vom Benutzer verstanden und richtig bedient werden können. Der Betrieb und Unterhalt soll einfach sein, um damit einen wirtschaftlichen Haustechnikbetrieb zu garantieren.

Jede Anlage setzt sich aus einzelnen Komponenten zusammen, die mit Installationen (Leitungen) zu einem System verbunden sind. Diese Komponenten müssen sich zu einem gut funktionierenden Ganzen ergänzen, wobei die gegenseitige Beeinflussung auch untereinander genügend beachtet werden muss. Besonders im Zusammenhang mit der Anwendung von Alternativenergie zeigte sich, wie oftmals die Komponenten falsch gewählt wurden und die Haustechnikanlage überhaupt nicht oder nur unwirtschaftlich funktionierte.

Die Haustechnik unterliegt zur Zeit einem starken technologischen Wandel. Im Impulsprogramm werden deshalb laufend aktuelle Themen der Haustechnikbranche aufgearbeitet, um den Fachmann mit praxisnahen Kursen und Dokumentationen über neueste Erkenntnisse und technische Entwicklungen zu informieren.

Wie die Erfahrung zeigt, ist die Möglichkeit der Haustechnik zur Förderung der Wohnqualität bei Renovierungen häufig grösser und interessanter als bei Neubauten.

Hingegen ist die Planung und Arbeitsvorbereitung bei Umbauten von Häusern, die auch während der Renovationsperiode bewohnbar bleiben müssen, weit anspruchsvoller als bei Neubauten. Es ist deshalb für die Sanierung der Haustechnik dringend notwendig, dass dauernd nach neuen Möglichkeiten in der Vorfabrikation, der Elementbauweise und der Alternativinstallation gesucht wird.

## Vorgehen bei der Sanierung

### Warum Haustechnikanlagen saniert werden

Wenn Wohnungen älter sind als 15 bis 30 Jahre und seit dieser Zeit nicht mehr saniert wurden, ist speziell bei Installationen für Sanitär- und Heizungsanlagen ein merklicher Unterschied zur heutigen Technik zu erkennen.

Eine Sanierung kann notwendig werden bei:

- unzufriedenen Mietern
- unwirtschaftlich arbeitenden Apparaten und Anlagen
- hohen Nebenkosten: Gas, Wasser, Strom, Öl etc.
- steigenden Reparaturkosten
- ungenügendem Wohnkomfort
- unpraktischer Küche
- korrodierten Leitungen
- ungünstigen Kapitalzinsen
- günstigen Baupreisen
- der Tendenz nach Arbeitsbeschaffung (öffentliche Meinung)

Aus vorgenannten Gründen wird heute im Wohnungsbau relativ viel umgebaut. Es erfolgen meist Totalansanierungen und nicht einzelne Flickwerke, wie z. B. bei «Sanitär» nur Auswechseln der Apparate.

### Gewährleistung der Bewohnbarkeit

Die Planung und Arbeitsvorbereitung bei Umbauten von Häusern, die auch während der Renovationsperiode bewohnbar bleiben müssen, ist weit anspruchsvoller als bei Neubauten.

Es müssen die folgenden Punkte abgeklärt werden:

- ständige Bewohnbarkeit
- genaue Bausituation
- gültige Gesetze, Vorschriften und Empfehlungen
- Übereinstimmung mit bestehenden Materialien
- werkseitigen (Netz-) Situationen, Zuleitungen, eventuell interner Ring, Wassermesseränderungen und deren Kostenfolge usw.
- sowie die nicht unwesentliche Frage: was kann in den nächsten 30 Jahren noch genügen?

Bei den vom Architekten entworfenen Grundrisslösungen ist sofort der Haustechnikplaner beizuziehen, um abzuklären:

- Ist diese Lösung für einfache Installationen möglich?
- Welche Abänderungen müssen erfolgen, um zu einer besseren Installationslösung im Grundriss zu gelangen?
- Ist die Bewohnbarkeit auch während des Umbaus gewährleistet?

### Rationelle Montagemethoden

In der Altbaurenovation, in der gewissermassen jedes Objekt für sich einmalig ist, kann nicht immer mit fertigen Einrichtungen nach «Schema» gearbeitet werden. Viel Verwendung finden Normteile, die sich beliebig variieren und im Baukastenprinzip zusammen mit Vorwandinstallationen oder Installationsrahmen kombinieren lassen.

Neben der konventionellen Montage von sanitären Anlagen gibt es verschiedene Vorfabrikationen, die heute noch angewandt werden. Verschiedene Kriterien wie: Masssystem, Grundrissgestaltung, Baukonstruktion, Installationen Haustechnik, Vorschriften, Montagemöglichkeit, Gebrauchs- und Funktionstüchtigkeit sowie Wirtschaftlichkeit sind bei der Wahl von Vorfabrikationen zu berücksichtigen.

### Platzbedarf

Frühzeitig sind für die Sanierung der Haustechnik in der Planung die räumlichen und installationstechnischen Gegebenheiten und Veränderungsmöglichkeiten zu prüfen, damit optimale Lösungen für die Vorfabrikation gefunden werden können.

Im Installationsbereich wird auf das kostspielige Erstellen von gespitzten Durchbrüchen und auf das Unterputzverlegen von Leitungen immer mehr verzichtet.

Deckendurchbrüche werden den Leitungsdimensionen entsprechend exakt gebohrt, die Horizontalnetze verlegt. Tiefergelegte Gips-, Holz- oder Fertigpanellendecken sind billiger als umfangreiche Verkleidungen und Tagelohnarbeiten an Wand-, Boden- und Deckenbelägen. Die kleinen und schmalen Badezimmer, WC und Gänge werden proportional verbessert durch die damit verbundene Reduktion der Raumhöhe. Die Bauvorschriften beziehen sich hinsichtlich der minimalen Raumhöhe meistens ja nur auf die Wohn- und Schlafräume.

Die Beanspruchung dieser Räume ist zwar, was die Relation Tag – Stunden – Benutzung anbetrifft, derart gross, dass der Einrichtung von Küche, Bad und Toilette ebenso viel Bedeutung zukommt wie den übrigen Wohnräumen.

## Vorhandene und neue Techniken

### Die Heizung und das Energiesparen

Entscheidenden Einfluss auf die Wohnqualität hat nicht zuletzt das Wohnklima, d.h. die Beheizung der Wohnräume. Werden bei uns Gebäude renoviert, so bedeutet dies selbstverständlich auch das Beheben von Wärmeverlusten (gesetzliche Vorschrift). Eine neu isolierte Hülle benötigt auch eine neue Heizanlage, nicht nur, weil die alte Heizung in den meisten Häusern zu gross bemessen und veraltet ist, sondern auch im Hinblick auf den Einsatz von alternativer Heizenergie.

Nachfolgend ein paar Punkte, die bei Umbauten und Renovationen in unserem Lande in bezug auf die Heizung berücksichtigt werden sollten:

- Es werden immer mehr Heizungssysteme mit Niedertemperaturen und als Wärmetransportmittel das Wasser gewählt. In solchen Systemen können verschiedene Arten von Energie verwendet werden.
- Der Heizraum sollte gross genug gewählt werden, damit der künftige Einbau von Wasserspeichern, Wärmeaustauschern, Wärmepumpen etc. nicht einen Totalumbau des Untergeschosses nach sich zieht.
- Installationskanäle sollten vom Dach bis ins Kellergeschoss, d. h. bis in die Heizung gezogen werden, um später den Einzug von Leitungen für die Nutzung von Sonnen- oder Umweltwärme zu ermöglichen.
- Es sollten Lichtschächte vorgesehen werden, die den vereinfachten späteren Einsatz von Luft-Wasser-Wärmepumpen erlauben.

### Gute Sanitärapparate bringen höheren Wohnkomfort

Moderne Wasserarmaturen, d. h. mechanische oder thermische Mischer, bieten neben einem gewissen Komfort auch eine spürbare Einsparung an Wasser und Wärmeenergie. Eine derartige Einrichtung ist heute sicher kein Luxus mehr.

Eine Geschirrwashmaschine kann heute ebenfalls kaum mehr als Luxusgegenstand bezeichnet werden, umso mehr als man weiss, dass der Verbrauch an Wasser und Energie bei einer guten Maschine nicht höher liegt als bei der «alten Methode» ohne Abwaschmaschine (der sogenannten «Laufender-Wasserhahn-Methode»).

Wird bei der Renovation einer Altküche kein Geschirrspüler eingebaut, sollten mindestens die Anschlüsse für Was-

ser, Abwasser und Elektrizität angebracht werden, um eine spätere Anschaffung zu erleichtern.

Bei der Gestaltung der Sanitärräume Bad/WC lässt sich heute einiges noch verbessern und verschönern. Viele Fachleute und Auftraggeber plädieren, – vor allem aus hygienischen Gründen, für ein separates WC. Man denke aber auch hier daran, dass moderne WC-Anlagen vielfach Stromanschlüsse benötigen, z. B. für einen neuartigen Spülkasten mit Geruchfilter und Ventilator. Auch sind die Sanitärräume nicht zu klein zu dimensionieren, dienen sie doch der Gesundheit und Erholung.

Die Küche muss genügend Platz aufweisen, damit auch dort gemeinsam gegessen und anschliessend gemütlich am Tisch diskutiert werden kann.

Frühzeitig ist abzuklären, ob die Warmwasserversorgung zentral oder dezentral gemacht werden soll. Welches WW-System besser ist, sollte anhand einer Wirtschaftlichkeitsberechnung nachgewiesen werden.

Bedingt durch die hohen Energiepreise und zur Unterstützung des persönlichen Energiesparens sind genügend grosse Wassererwärmer in den Wohnungen besonders zu beachten.

Dass in eine renovierte Wohnung mindestens eine Dusche gehört, hängt nicht nur mit der Erhöhung der Wohnqualität und Hygiene, sondern auch mit der erheblichen Einsparung von Warmwasser im Vergleich zum Vollbad zusammen.

Bei der Anwendung von Alternativenergien muss man darauf achten, möglichst einfache und wirtschaftliche Anlagen zu bauen.

Viel wesentlicher ist es, die Energieverluste im Haustechniksystem klein zu halten.

### Schallschutz hat grosse Priorität

Beim Schutz gegen Geräuschübertragung kennen wir verschiedene Prioritäten.

Vor zehn bis zwanzig Jahren war im Hochbau Schallschutz höchstens in Spitätern, Hotels und für den exklusiven Wohnungsbau gefordert. Weil aber die Störungen durch Lärm von inner- und ausserhalb der Wohn- und Arbeitsräume immer bedenklichere Ausmassen annahmen, wurde man sich des Schallschutzes mehr und mehr bewusst.

Aufgrund eines weitverbreiteten und tief verwurzelten Missverständnisses werden von vielen Leuten vorwiegend die Rohrleitungen zum Sündenbock der Geräuschbildung in Hochbauten gestempelt.

Andere geben die Schuld den Armaturen oder den Apparaten. Mitschuldig sind auch die dünnen Wände und Decken. Die Zusammenhänge sind kompliziert, weshalb man die wahren Ursachen oft verkennt.

Schallschutz erfordert Teamwork zwischen Planern und Ausführenden. Das gemeinsame Vorgehen hat dabei auf gleichen Grundlagen zu erfolgen.

Eine intensive Forschungs-, Versuchs- und Normungstätigkeit hat ihren Niederschlag unter anderem in verschiedenen Arbeitsunterlagen gefunden, beispielsweise in einer Norm «Schallschutz im Wohnungsbau» (SIA-Norm 181 u.a.m.).

## Betrieb und Unterhalt

### Energieeinsparungen ohne Installationsänderungen

Mit einem rationellen Betrieb der Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäreinrichtungen sowie der elektrischen Ausrüstung sind wesentliche Energieeinsparungen möglich.

Solche Einsparungen können auch ohne Änderungen an den Installationen sofort realisiert werden, indem man den Betrieb der Haustechnikanlagen detailliert überprüft und neu einstellt.

Einfache Sparmöglichkeiten sind:

□ *Räume nicht überheizen.* Eine Wohnraumtemperatur von etwa 20 °C ist in den meisten Fällen ausreichend.

□ *Räume richtig lüften.* Kurzes und intensives Lüften der Räume ist ausreichend, um die verbrauchte Luft zu erneuern.

□ *Türen, Fenster und Rolladenkasten abdichten.* Kalte Zugluft, die durch Ritzen von aussen in den Raum eindringt, muss teuer erwärmt werden. Das abendliche Herunterlassen von Rolläden, Jalousien oder das Schliessen der Fenster bei Dunkelheit behält die Wärme besser im Raum.

□ *Heizkörper freilassen.* Durch die Möblierung verdeckte oder als Materialabstellplatz dienende Heizkörper erschweren die Wärmezirkulation im Raum und damit die Wärmewirkung. Ebenso falsch können unzweckmässige Heizkörperverkleidungen sein.

□ *Temperatursenkung während der Nacht.* Die Raumtemperatur in der Nacht kann bis zu 5 °C abgesenkt werden. Durch Einstellung einer niedrigeren Heiztemperatur etwa 1 Stunde bevor man zu Bett geht, erreicht man ein langsames Absinken der Raumtemperatur.

□ *Kontrolle der Heiz- und Ölfeuerungsanlagen.* Es ist von entscheidender Wichtigkeit, die Heiz- und Ölfeuerungsanlage gemäss den Betriebsanweisungen laufend zu überwachen und periodisch zu kontrollieren.

□ *Richtige Brennereinstellung.* Die richtige Brennereinstellung soll vom Fachmann überprüft werden. Die ermittelte Rauchgastemperatur sowie der Kohlendioxydgehalt geben darüber Aufschluss, ob zum Kamin hinausgeheizt wird oder das Heizöl schlecht verbrennt. Bei falscher Einstellung des Ölbrenners wird Heizöl verschwendet.

□ *Heizkessel reinigen.* Bereits eine Russablagerungsschicht von 1 mm Dicke an der Kesselfeuerraumfläche erfordert bis zu 5% mehr Heizöl für die Erreichung der erforderlichen Wärmeleistung.

□ *Heizkörperthermostat.* Eine individuelle automatische Raumtemperaturregelung mit thermostatisch gesteuerten Heizkörperventilen gewährleistet eine bedarfsgerechte Wärmeabgabe der Heizkörper in unmittelbarer Abhängigkeit der stark variierenden raumbezogenen Fremdwärme (Wärme von elektrischer Beleuchtung, Fernsehgerät, Cheminée, Kühlschrank, Kochherd, Bügeleisen, Personen, Sonneneinstrahlung durch Fenster und Oberlichter usw.). Damit können Heizkosten gespart werden bei gleichzeitiger Erhöhung des Heizkomfortes.

□ *Warmwassertemperatur reduzieren.* Damit keine allzugrossen Kalkausscheidungen und Korrosionen in der Warmwasseranlage auftreten, darf die Warmwassertemperatur max. 55–60 °C betragen.

□ *Beleuchtung ändern.* In Nebenräumen Glühlampen durch Leuchtstoffröhren ersetzen und an Arbeitsplätzen Tischlampen vorsehen, damit die unnütze grosse Raumbeleuchtung reduziert werden kann.

### Energiebedarfsmessung

Nur wenn der Energiebedarf an der Haustechnikanlage gemessen werden kann, ist der Benutzer bereit, Energie zu sparen. Das heisst, dass an den Gebäudeinstallationen und deren Komponenten Messstellen vorgesehen werden müssen, damit ein wirtschaftlicher Betrieb der Anlagen eingestellt und der Energieverbrauch kontrolliert werden kann.

Zum Beispiel soll man bei der Heizung messen und zählen, wieviel Heizmaterial verbraucht, wieviel Arbeit für deren Bedienung geleistet und wieviel Kosten für Wartung und Unterhalt aufgewendet werden. Aber auch messen, wieviel Wärme und Nutzen der ganze Auf-

wand an Material und Arbeit schliesslich abgibt, und soweit das möglich ist, messen und erfassen, wieviel Energie dabei ungenutzt verloren geht.

Vor allem sollte der Energieverbrauch in den einzelnen Sparten der Haustechnik (Öl, Gas, Wasser, Elektro u.a.m.) mit geeigneten Instrumenten gemessen werden.

### Kontrolle des Haustechnikbetriebes

Es sind die Temperaturen in der Heizungs- und Warmwasseranlage zu kontrollieren. Der Betriebsstundenzähler für den Brenner am Heizkessel gibt über den wirtschaftlichen Betrieb der Heizung Auskunft.

Je länger der Brenner in Betrieb ist, umso kleiner sind die Wärmeverluste an der Kesselanlage. Eine für den Umweltschutz wichtige Messung in der Haustechnik ist die Rauchgasmessung von CO<sub>2</sub>-Gehalt, Rauchgastemperatur und Russgehalt.

1% mehr CO<sub>2</sub>-Gehalt des Rauchgases verbessert den Wirkungsgrad des Kessels um etwa 1%.

Eine 2 mm dicke Russchicht im Feuerraum des Kessels bewirkt einen Temperaturanstieg des Rauchgases um 110 °C, was zu einer Verschlechterung des Kesselwirkungsgrades um 5% führt.

Sämtliche Messungen sollten mit Terminangabe in geeigneten Tabellen festgehalten werden, um so die Korrekturen im Betrieb und Unterhalt überprüfen zu können.

### Energiekennzahl

Aus dem Gesamtenergiebedarf kann man ohne grossen Aufwand den jährlichen Energieverbrauch pro Quadratmeter beheizter Bruttogeschossfläche errechnen. Dieser Wert wird Energiekennzahl genannt und kann mit anderen Werten gleicher Bauten verglichen werden. Bei Sanierung der Haustechnikanlage müssen unbedingt genügend Messstellen vorgesehen werden, um einen einwandfreien Betrieb und Unterhalt zu gewährleisten.

### Sinnvoller Betrieb und Unterhalt

Ausser dem Messen und Kontrollieren der Haustechnikanlagen ist ein einfacher und sinnvoller Betrieb und Unterhalt in der Haustechnik zu gewährleisten.

In einem Gebäude, dessen Inneres durch eine Hülle vor der Witterung geschützt ist, schaffen die haustechnischen Anlagen ein künstliches Klima und erbringen bestimmte Dienstleistungen, z. B. der Fortbewegung, der Versorgung (Wasser, Wärme, Elektrizität), der Hygiene oder der Erfrischung.

Der Hauswart hat die Aufgabe, mit den ihm anvertrauten haustechnischen Anlagen die vom Benutzer erwartete Nutzleistung zu erbringen, indem er die Anlage bedient und instandhält. Er schaltet und reguliert Heizung, Lüftung, Warmwasser, Beleuchtung und andere Anlagenteile und stellt die Sollwerte der Steuer- und Regelgeräte ein. Er überwacht die Anlagenteile, wartet sie und setzt sie instand. Nötigenfalls beauftragt er für bestimmte Arbeiten aussenstehende Spezialisten, die auch die Revisionsarbeiten an den Anlagekomponenten fachkompetent durchführen.

Ein richtig und zuverlässig geführter Betrieb und Unterhalt in der Haustechnik ergibt eine wirtschaftliche Anlage und verlängert dessen Lebensdauer.

---

### Zusammenfassung

---

Grosse Anstrengungen sowie dauernder Erfahrungsaustausch der Fachbranche auf dem Gebiet der Sanierung von Haustechnikanlagen sind notwendig. Diese sind umso wichtiger, als es für Renovierungen keine «Patentlösungen» gibt. Derjenige Auftraggeber, der vom

Wissen und der Erfahrung des Architekten und der Fachleute profitieren kann, wird erfreut feststellen, dass die Renovation seines Altbaus gerade durch eine angepasste Haustechnik zu einer hohen Wohnqualität und grossen Wertsteigerung führt.

Adresse des Verfassers: H. Hediger, Ingenieur SIA/SKWI, Vizepräsident Pro Renova, Bösch Verwaltungs und Beratungs AG, Zürcherstr. 42, 8103 Unterengstringen.

## Mittelmass ist für Zürich kein Massstab

Die persönliche Meinung eines SIA-Mitgliedes zu Nutzungsplanung und Verkehrspolitik in der Stadt Zürich

**Zürich kennt keine behördliche Wirtschaftspolitik, was an sich nicht nachteilig wäre. Für die Wirtschaft wird es jedoch dann kritisch, wenn über Nutzungsplanung und Verkehrspolitik und zum Nachteil der Wirtschaft Strukturpolitik betrieben wird. Solches tun insbesondere die beiden Bauämter. Sie steuern die Bewegungsfreiheit der Wirtschaft mit Massnahmen im Strassenbau, mit ihrer Parkraumpolitik, mit der Gestaltung des Zonenplans, mit rechtlichen Rahmenbedingungen für die Errichtung von Wohn-, Büro- und Gewerberaum und anderem mehr. Sie tun dies einseitig zu Lasten der in Zürich wirtschaftlich Tätigen und -abgesehen vom Ziel, Zürich «wohnlicher» zu machen - ohne übergreifendes Konzept. Diese Perspektivlosigkeit schadet mittel- bis langfristige alle jenen, die dazu beitragen, dass Zürich prosperiert. So kann es nicht weitergehen.**

Zürich hat mit seiner Stadtplanung eine Marschrichtung eingeschlagen, welche der Entwicklung der Wirtschaft abträglich

---

VON GODY MÜLLER,  
ZÜRICH

---

lich ist. Sie ist unkoordiniert und einseitig. Sie vernachlässigt zugunsten der Wohnbevölkerung die legitimen Bedürfnisse der Wirtschaft. Die Stadt, in der das Arbeiten neben dem Wohnen keinen Platz mehr hat, wird sterben oder zur Bedeutungslosigkeit absinken. Die Zeche haben dann die Stadt und ihre Bewohner zu zahlen. Nicht sofort, aber in absehbarer Zeit.

---

### Drei wichtige Elemente in der Stadtentwicklung

---

In einer Stadt wohnen und arbeiten Menschen. Die Bedürfnisse der Wohnbevölkerung sind deshalb ebenso legitim wie jene der Arbeitnehmer und Arbeitgeber und müssen angemessen berücksichtigt werden. Zwischen dem Wohnen und Arbeiten ist in den meisten Fällen eine Wegstrecke zu überwinden, das heisst zwischen Wohnen und Arbeiten bestehen Verkehrsverbindungen. Eine verantwortungsvolle Stadtplanungspolitik versucht, die drei Elemente: Wohnen, Arbeiten und Verkehr ganzheitlich zu erfassen und auf-

einander abzustimmen. Genau dies wird von den erwähnten städtischen Ämtern unterlassen. Dieser Zustand ist unhaltbar.

---

### Die Stadt als Wohnraum

---

Zürich soll eine wohnliche Stadt sein und bleiben. Es gibt Instrumente, welche es den Behörden erlauben, Wohnraum zu erhalten und den Wohnungsbau zu fördern. Erinnerung sei an den Wohnanteilplan (WAP) und an das Wohnerhaltungsgesetz (WEG). Diese Instrumente werden meines Erachtens nicht mehr sachgerecht eingesetzt. Sie haben sich denn auch als stumpfe Waffen im Kampf um ein wohnliches Zürich erwiesen. Das einst im Jürgensen-Bericht postulierte Ziel einer Wohnbevölkerung von 410 000 Einwohnern ist nicht erreicht worden. Es konnte gar nicht erreicht werden. Veränderte Wohngewohnheiten haben der Planung einen Strich durch die Rechnung gemacht. Die durchschnittliche Belegung des Wohnraums hat markant abgenommen. Junge Leute ziehen früher aus und gründen einen eigenen Hausstand. Ältere Leute, Pensionierte und «Rumpffamilien», bleiben - wer wollte es ihnen verdenken - in der gewohnten Umgebung und belegen zu zweit oder allein grössere Wohnungen als sie eigentlich brauchten. So ist die Wohnbevölkerung gesunken, während der angebotene Wohnraum gestiegen ist.

Die Anzahl der Stadtbewohner soll in Zukunft nicht weiter abnehmen, sondern eher wieder anwachsen. Doch dies