

**Zeitschrift:** Wohnen  
**Herausgeber:** Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger  
**Band:** 45 (1970)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Technische Probleme der Renovation und Modernisierung unter Berücksichtigung bisheriger Erfahrungen  
**Autor:** Reinhard, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-103942>

### **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:** 15.03.2025

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

## Technische Probleme der Renovation und Modernisierung unter Berücksichtigung bisheriger Erfahrungen

Bei den Renovationen und noch mehr bei der Modernisierung unserer Liegenschaften stellen sich mannigfaltige technische Probleme, welche durch geeignete Fachleute — seien es Baufachleute, Handwerker oder erfahrene Verwalter — bearbeitet werden müssen. Leider gibt es in der Schweiz an unseren Architektur- oder Ingenieurschulen noch keine Kurse, welche dieses Gebiet speziell behandeln. Die diesbezügliche Literatur ist verhältnismässig spärlich. Auch die «Bauforschung» und die Bestrebungen zur Baurationalisierung befassen sich mehrheitlich mit den Neubauten. Die Hauseigentümerverbände und auch unser Verband haben durch Vorträge, Kongresse und Schriften diese Lücke nach Möglichkeit auszufüllen versucht.

Die Technik des Bauens ändert sich rasch, besonders, wenn man die neuen Baustoffe und speziell die Kunststoffe anvisiert. Dementsprechend werden auch neue Anforderungen an Pflege und Unterhalt gestellt.

Jede in Aussicht genommene Modernisierung muss mit einer Bestandesaufnahme beginnen, das heisst die Quartiere, Gebäude und Wohnungen müssen genau unter die Lupe genommen werden, sowohl in bezug auf eventuelle bessere Ausnützung als auch bezüglich Wohnwert, Konstruktion usw. Wenn auch nur geringste Zweifel in einem der gesamten Punkte bestehen, so ist unbedingt eine Abklärung durch Fachleute am Platz.

In den USA und in der Bundesrepublik Deutschland wurden eigentliche Untersuchungsmethoden über den Zustand von erneuerungsbedürftigen Wohnungen entwickelt. Auf Grund eines Fragebogens wird eine Punktbewertung durchgeführt. Je nach der Zahl der so ermittelten Messpunkte werden die Wohnungen eingestuft in:

- 
1. Zum Bewohnen ungeeignete Wohnungen (51—100 Messpunkte)
  2. Sanierungsbedürftige Wohnungen (26— 50 Messpunkte)
  3. Verbesserungs- oder modernisierungsbedürftige Wohnungen unterschiedlichen Ausmasses (11— 25 Messpunkte)
  4. Nicht sanierungsbedürftige Wohnungen (Mängel in erträglichen Grenzen) (bis 10 Messpunkte)
- 

Es ist sehr gut möglich, dass auch unsere Verbandsmitglieder Wohnungen besitzen, welche unter Kategorie 1 fallen, seien es übernommene Altbauten oder Bauten mit gravierenden Konstruktionsfehlern (mangelhafte Fundation, Mängel in Mauer- oder Deckenkonstruktion usw.).

Auch die Verhältnisse in der Nachbarschaft sind in die Untersuchung einzubeziehen, wenn zum Beispiel durch Änderung des Quartierplanes, Industrie- und Gewerbeansiedlung, Flugplätze, City-Bildung usw. ganz neue Situationen entstehen oder entstanden sind, so ist ganz allgemein von Modernisierungen abzuraten. Besonders dann, wenn es sich vielleicht noch um eine ältere Einfamilienhausansiedlung handelt. In Zusammenarbeit mit den Bau- und eventuellen

Subventionsbehörden müssen die neuen Möglichkeiten technisch und finanziell abgeklärt werden, wobei auch eine Genossenschaft nicht davor zurückschrecken sollte, bei Vorliegen besonderer Verhältnisse durch Verkauf mit Realersatz einer für alle zweckmässigen Lösungen zuzustimmen.

Nachstehend seien in Kurzfassung einige Modernisierungsprobleme aufgezählt, womit sich unsere Leser meistens auseinandersetzen haben.

### Heizungen und Warmwasseraufbereitung

Wenn nicht ganz besondere Verhältnisse vorliegen (Gratis-Brennmaterial), sollte nur noch zentral geheizt werden. Es ist ökonomischer und entspricht allein den heutigen Anforderungen aller Bevölkerungskreise an Komfort. Wenn immer möglich, soll dabei auch die zentrale Warmwasserversorgung miteingeschlossen oder wenigstens vorgesehen werden (eventuell spätere Ausführung zusammen mit Küchen- und Badumbauten).

Es ist zu untersuchen, ob eventuell an vorhandene oder projektierte Fernheizungen (zum Beispiel in der Nähe von Kehrlichtverbrennungsanlagen) angeschlossen werden kann, ob als Energie Heizöl, Gas oder elektrischer Strom in Frage kommt, ob die vorhandenen Kaminanlagen, Tanks usw. genügen und den neuen verschärften Vorschriften über Gewässerschutz, Luftverschmutzung und Schallsolationen entsprechen. Heute werden Wohnungen mit flexibler Art der Benützung verlangt, das heisst alle Räume müssen genügend geheizt werden können. Durch den Einbau von Heizkörperventilen mit automatischer Temperaturregulierung kann dieser Forderung entsprochen werden.

Gutes Trinkwasser wird je länger je mehr zu einem Mangelartikel, so dass die Gemeinden auf Vorkommen zweiter Güte greifen müssen. Dieses Wasser bringt auch meistens vermehrte Korrosion unserer Speicher und Leitungen. Für Boiler kommen daher nur noch Innenkessel aus Spezialchromstahl oder Kupfer in Frage.

### Sanitäre Installationen, Küchen, Bäder

Der Grund der Modernisierungsbestrebungen liegt meist darin, dass Herd, Spültrog und auch die Leitungen und Armaturen in einem Zustand sind, dass sie ersetzt werden müssen. Dass man dann zugleich auf zweckmässige Einteilung auf Grund des Arbeitsablaufes, Platz für zusätzliche Apparate und Maschinen, einwandfreie und moderne Materialien achtet, ist selbstverständlich.

Heute sind wir ja auch so weit, dass Kühlschränke ebenfalls im sozialen Wohnungsbau eingerichtet werden dürfen. Die Entwicklung der Nahrungsmittelindustrie in Richtung Tiefgefrierkost macht es notwendig, dass mindestens \*\*\*=Dreistern-Abteile oder zusätzliche Schränke beziehungsweise Truhen in genügender Grösse vorgesehen werden. Zentralkühlanlagen haben sich weniger bewährt. Sie sind nach 15 bis 20 Betriebsjahren abbruchreif und durch Einzelschränke zu ersetzen. Zentrale Tiefgefrieranlagen sind je nach Lage und Bevölkerung hingegen beliebt, ersetzen aber die individuelle Tiefgefrierfächer in den Wohnungen nicht. Die Steigerung des Wohnwertes ist am ausgeprägtesten durch wirklich gute Küchen möglich.

Der Einbau von Bädern ist eine hygienische Notwendigkeit. Wenn wirklich kein Platz vorhanden ist, bewährt sich eine Klein- oder Sitzbadewanne, richtig eingebaut, immer noch besser als nur eine Dusche. In grösseren Wohnungen sollten Bad und WC voneinander getrennt werden.

Bei den Waschvorrichtungen scheint die Entwicklung sich immer mehr von den alten Gemeinschaftsanlagen weg zu individuellen Kleinmaschinen hin zu bewegen, damit auch die sogenannten «Wuchewöschli» maschinell bewältigt werden können. Trockenapparate und Schränke helfen mit,

diese Prozesse wetterunabhängig zu gestalten und erfreuen sich, nicht nur bei Platzmangel, zunehmender Beliebtheit.

### Elektrische Installationen

Hier geht es vor allem um den Ertrag ungenügender Drahtquerschnitte (neu: 1,5 Quadratmillimeter, 10 Ampère abgesichert), Ersatz von Leitungs- und Installationsmaterial, welches ausgedient hat oder zu gewissen Zeiten in ungenügender Qualität eingebaut wurde.

Bei Gesamtumbauten muss meist die Zahl der Anschlüsse, mindestens jedoch diejenige der Stecker vermehrt werden, wobei von den Letztgenannten einer im Wohnzimmer von der Türe aus schaltbar eingerichtet werden soll (für Stehlampe). Für das Telephon sind mindestens Leerleitungen zum Wohnzimmer, wenn es geht mit Zweigkästchen im Schlafzimmer, zu legen. Zweckmässig wäre in vielen Fällen auch eine Leerleitung für Lautsprecher zur Küche, obschon durch die neuen tragbaren Radios dem Unterhaltungsbedürfnis der Hausfrau Rechnung getragen werden kann.

Gemeinschaftsantennenanlagen sind ebenfalls genügend gross und mit Platz für mindestens 6 bis 8 Programme TV einzurichten. Der Empfang über Satelliten wird uns zwar ganz andere Verhältnisse bringen, steht aber vorläufig noch in weiter Ferne.

### Fenster

Verbunden mit den übrigen Modernisierungen — oder wegen Reparaturbedürftigkeit — wird man auch ziemlich rasch an den Ersatz der alten, einfach verglasten Fenster denken. Wer will heute noch Vorfenster und Läden schleppen?

Doppelverglasungsfenster können ohne Zuputzarbeiten, durch Herausstemmen, Dichten mit Kitt und Zöpfen und nachheriges Anschliessen mit Deckleisten eingesetzt werden. In besonderen Fällen sind Isolierverglasungen oder zur Lärmverminderung eine zusätzliche dicke Scheibe angebracht. In Hochhäusern sind an die Verglasungen noch zusätzliche Forderungen bezüglich Abdichtung, Wasserabfluss usw. zu stellen.

### Rolläden

Die Reparatur und der Ersatz von alten Holzrolläden und Rolljalousien lohnt sich in den meisten Fällen nicht. Häufen sich die Reparaturen und ist zugleich der Anstrich erneuerungsbedürftig, so können sie zu ähnlichen oder nur unwesentlich höheren Kosten durch neue Aluminium- oder eventuell Kunststoffpanzer mit verzinkten Laufschienen ersetzt werden. Damit sinken auch die Aufwendungen für den späteren Unterhalt.

Sonnen- und Wetterschutz gehören grundsätzlich auf die Aussenseite des Fensters.

Von den zahlreichen anderen Problemen seien noch die folgenden erwähnt:

Die Verbesserung des Schutzes gegen Kälte und Wärme bei Dächern, Wänden und Böden. Feuchtigkeitsschutz. Der Einbau von *zusätzlichen Räumen* in Untergeschossen oder Dachstöcken und Invalidenwohnungen. Fassaden-, Balkon-, Dach- und Treppenrenovationen. Modernisierung und Gestaltung der Hauseingänge, Briefkastenanlagen. Personenaufzüge. Behandlung von Decken und Wänden. Bodenbeläge.

### Umgebungsarbeiten

Die zunehmende Motorisierung und die zum Teil in diesem Zusammenhange erlassenen behördlichen Vorschrif-

ten zwingen alle Liegenschaftbesitzer, auch dem Garagierungsproblem die nötige Aufmerksamkeit zu schenken.

Mit der Schaffung von Autoabstellplätzen, Garagen oder unterirdischen Einstellhallen drängt sich meist auch eine Umgestaltung der gesamten Grünflächen auf.

Die Kehrichtabfuhr mit Containern, im Auslande schon lange bekannt, wird in unseren Städten nun auch eingeführt und verlangt besondere Plätze, Zufahrten und Zugänge.

Unsere Rundfrage über das Parkierungsproblem hat folgende ungefähre Erstellungskosten pro Abstellplatz ergeben (umgerechnet auf Preisstand Herbst 1969):

	Kosten von etwa Fr.	Durchschnitt etwa Fr.
Autoabstellplätze:	500.— bis 2 300.—	1 230.—
Autogaragen:	6 000.— bis 17 000.—	10 250.—
Autoeinstellhallen:	6 400.— bis 12 600.—	9 700.—

### Versicherungen

Spätestens nach Vollendung der Modernisierungs- und von grösseren Renovationsarbeiten ist zu prüfen, ob der vorhandene Versicherungsschutz noch genügt. So müssen eventuell neue Gebäudeteile und Apparate in die Brandversicherung aufgenommen werden. Oder der Prozentsatz für Altersentwertung stimmt nicht mehr.

Zu kontrollieren ist auch, ob die Haftpflichtversicherung genügt (Öltankrisiko, Ansätze), ob die Mobiliarversicherung oder eventuell die Wasserschadenversicherung den neuen Verhältnissen entsprechen.

### Organisation und Durchführung der Arbeiten

Zu dem bereits im grundsätzlichen Artikel Genannten sei noch erwähnt:

Das Vorgehen innerhalb der Baugenossenschaft durch Mieterversammlungen, Beratung durch Fachleute, Beschlussfassung durch den Vorstand und eventuelle Kreditgenehmigung durch die Generalversammlung.

Das genaue Terminprogramm, welches in einer ersten Grobfassung Planlieferungen, Eingaben, Ausschreibungen, Kapitalbeschaffung, Mitteilungen (Kündigungstermine) und vorgesehene Bauzeit erfassen soll.

Die Einhaltung behördlicher Vorschriften. Der Bundesbeschluss über Mietzinse für Immobilien vom 30. September 1965 gilt noch bis 19. Dezember 1970.

Den Mietern ist vor Arbeitsvergebung das ganze Vorgehen genau mitzuteilen und ihnen Gelegenheit für termingerechte Kündigung offenzulassen (wenn nötig unter Verwendung amtlicher Formulare).

### Das Vorgehen während den Modernisierungs- oder Umbauarbeiten

Sollen die Mieter vollständig evakuiert werden? Diese Massnahme ist bei Gesamtumbau von Kleinwohnungen nicht zu umgehen. Bei grösseren Wohnungen genügt es eventuell, pro Haus ein bis zwei Wohnungen freizumachen für Handwerkermagazine, Möbeleinstellmöglichkeit usw. und als weitere Ausweichmöglichkeiten. Je rascher die Arbeiten vor sich gehen, um so besser für alle. Durch Verwendung von in der Werkstatt vorbereiteten Leitungen und weitgehende Trockenbauweise ist es zum Beispiel möglich geworden, Wasserunterbrüche pro Hausteil auf zwei Tage zu reduzieren. Noch besser ist natürlich, wenn alte Lei-

tungssysteme bis zum Funktionieren der neuen in Betrieb gelassen werden können.

Für die Handwerker ist es von Vorteil, wenn mit den gleichen Leuten möglichst oft die gleiche Arbeit wieder ausgeführt werden kann — also Taktarbeit.

In der heutigen Zeit mit dem grossen Mangel an Arbeitskräften ist es manchmal besser, für die gleiche Arbeit mehrere Handwerker zu beauftragen, sofern die Aufgabe gross genug ist. Man hat dann pro Unternehmer wenigstens eine Arbeitsgruppe und kommt rascher zum Ziel.

Die Fragen bezüglich Reinigungsarbeiten und allfällige Umtriebsentschädigungen an Mieter sind ebenfalls vor Baubeginn, am besten schriftlich abzuklären. Dass in einer Genossenschaft dabei auch Lösungen gefunden werden, welche die Baurechnung und damit die Mietzinserhöhung nicht noch mehr belasten, beziehungsweise in die Höhe treiben, scheint mir klar zu sein. Der Vorstand kann durch etwas späteres Ansetzen des Termins zur Bezahlung der höheren Mieten seinerseits den Mietern ihr Wohlverhalten während der «struben» Umbauzeit verdanken.

### Gebäudeunterhalt

Die Organisation des Gebäudeunterhaltes beginnt, wie schon gesagt, vor der eigentlichen Inangriffnahme der Neubauten. Je nach Grösse der Genossenschaft und der Lage ihrer Wohnungen muss nachher entschieden werden, was zweckmässig ist: Ob durch Hauswarte und Regiehandwerker einen Teil der Unterhaltsarbeiten ausgeführt, oder ob alles an Fremdhandwerker vergeben werden soll.\*

Vielleicht klingt es noch etwas ketzerisch, wenn man prophezeit, dass, wenn die gegenwärtigen Personalschwierigkeiten im bisherigen Ausmass fortschreiten, wir in einigen Jahren den Mietern nicht nur Öl für die Fensterläden abgeben, sondern auch Farbe, Pinsel, Tapeten, Kleister und Gebrauchsanweisungen, damit sie ihre Behausung im «Do-it-yourself-System» unterhalten können. Vielleicht werden aber auch, ähnlich wie beim Auto, anstelle von zeitraubenden Einzelreparaturen «Wegwerfteile» entwickelt, welche von angelernten Arbeitern oder eventuell von den Mietern ausgetauscht werden können.

Für die Vornahme von Kleinreparaturen, welche laut Mietvertrag zu Lasten der Mieter gehen, haben Genossenschaften Tarife entwickelt. Einzelne haben wiederum andere Wege eingeschlagen.

Für die jährlich vorzunehmenden Unterhalt- und Reparaturarbeiten werden, vor allem für die sogenannten «Schönheitsreparaturen» (Maler- und Tapeziererarbeiten), Programme, beziehungsweise Turnuslisten ausgearbeitet, so dass alle Mieter in den Genuss solcher Verbesserungen kommen. Auf Grund von Vergleichen kann gesagt werden, dass pro Jahr und Wohnung zwischen 300 und 500 Franken für Reparaturen und Unterhalt ausgegeben wird. Im Verhältnis zu den Mietzinseinnahmen sind dies zwischen 15 und 25 Prozent.

Die Aufwendungen sind abhängig vom Alter der Bauten, von der Benützungart und der Sorgfalt, mit der sie betreut werden. Ein Schwerpunkt der Erneuerungsarbeiten ist bei den rund dreissig Jahre alten Bauten zu verzeichnen.

Über die Lebensdauer der Bauelemente gehen die Meinungen auseinander. Die ursprüngliche Qualität der Produkte spielt natürlich eine grosse Rolle. Unsere Rundfrage hat für die gewählten Gegenstände folgende Lebensdauer ergeben (in Klammer allgemein übliche Annahmen):

	Jahre
Kochherd (Gasherd weniger)	20 (16—30)
Badewanne	32 (50)
WC-Schüsseln	29 (50)
Waschautomat	15 (11—15)
für Malerrenovationsarbeiten:	
Decke weisseln und Wände neu tapezieren:	
Wohnzimmer	11 (10)
Schlafzimmer	13 (10—15)
übrige Zimmer	12 (10—15)
Korridor	12 (10—20)
Decke weisseln, Wände neu tapezieren und Anstrich auf Holzwerk erneuern:	
Wohnzimmer	16 (10—20)
Schlafzimmer	17 (10—20)
übrige Zimmer	17 (10—20)
Korridor	17 (10—20)
Decke weisseln und Farbanstrich erneuern in Küche und Bad (gehen nach Normalmietvertrag zu Lasten des Mieters, sofern er diese Räume frisch gestrichen angetreten hat):	
Küche	10 (10—15)
Bad	11 (15—20)
Fensteranstrich aussen komplett erneuern	10 (6—12)

Bei andern Wand- und Deckenbehandlungen, zum Beispiel Salubra-Tapeten, Wandanstrichen, Plastiken, Spezialanstrichen und Überzügen usw. ändert sich der Turnus der Erneuerungsarbeiten.

\* Der SVW hat über Dienstverträge, Pflichtenhefte usw. Normalien herausgegeben, welche im Sekretariat bezogen werden können.