

**Zeitschrift:** Wohnen  
**Herausgeber:** Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger  
**Band:** 49 (1974)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Gas in der Altbau-Modernisierung  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-104414>

### **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:** 26.11.2024

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

Dank modernen Heizkesseln mit kleinsten Dimensionen, die – als Kombikessel – auch gleichzeitig die Bereitung des Warmwassers gestatten, oder dann weitentwickelter Warmwasserapparate für die Installation in einzelnen Wohnungen, lässt sich die Versorgung eines Altbaus mit Gas zur Verbesserung des Komforts mit minimalen Kosten realisieren. Auf den Gebieten der Heizung und Warmwasserbereitung hat sich die Energie Gas deshalb bereits eine gute Position bei der Modernisierung von Altbauten gesichert, welche in Zukunft zweifellos noch an Bedeutung gewinnen wird. Aber auch in der Küche erfreuen sich die modernen Gasgeräte, gerade bei der Modernisierung von Altbauten, in denen ja die Gasleitungen zumeist vorhanden sind, grosser Beliebtheit. Die Geräte-Industrie hat dafür einiges getan.

**Wahl des Warmwasser-Erzeugungssystems**

Die Warmwasserversorgung spielt bei der Modernisierung eines Altbaus – handle es sich nun um ein Ein- oder Mehrfamilienhaus – eine wichtige Rolle. Deshalb seien nachstehend einige Hinweise aufgeführt, welche die Wahl des technisch und wirtschaftlich besten Warmwasser-Erzeugungssystems erleichtern helfen sollen.

Am Anfang der Planung einer neuen modernen Warmwasserversorgung muss selbstverständlich die Abklärung der Bedürfnisse stehen. Wesentlich ist dafür die Anzahl der zu versorgenden Personen sowie der gewünschte Komfort, welcher den Warmwasserbedarf stark beeinflusst. Zwar sind die Warmwasserverwendungen überall dieselben: Bad, Toilette, Küche, Wäsche, grosse Reinigungen usw., aber je höher der Mietzins oder Kaufpreis eines Wohnobjekts, beziehungsweise, je besser die Mieter situiert sind, desto höher wird der Warmwasserverbrauch sein. Dies bezieht sich nicht nur auf eine eventuell vorhandene Geschirrwaschmaschine, die oftmals am Warmwassernetz des Hauses angeschlossen wird, sondern auch auf die Häufigkeit der Bäder, Duschen usw. Für die Warmwasserproduktion ergeben sich daraus drei wichtige Forderungen, nämlich:

1. Sofortige Verfügbarkeit in genügender Menge und Temperatur
2. Sicheres Funktionieren

**3. Wirtschaftlichkeit; gute Brennstoffausnutzung**

Diese drei Forderungen werden durch alle Gas-Warmwasserapparate erfüllt, welche nebst grosser Robustheit und Wirtschaftlichkeit auch eine rasche Aufheizung des Wassers gewährleisten. Dazu kommt die Sicherheit der Gasversorgung, welche jederzeit die verlangte Energie franko Brenner sicherstellt.

Auf dem Markt werden mehrere Typen von gasbeheizten Warmwasserapparaten angeboten. Nachstehend wird auf die folgenden drei Systeme eingegangen:

- Durchlauferhitzer
- Boiler
- Kombi-Kessel für Heizung und Warmwasserbereitung

**Durchlauferhitzer:**

Diese Geräte erwärmen nur bei Entnahme aus dem Leitungsnetz kommenden Frischwassers. Die verlangte Warmwassertemperatur lässt sich durch Regulierung der Durchflussmenge einstellen. Diesen Geräten kann während beliebig langer Zeit die maximale Menge Warmwasser bei gleichbleibender Temperatur entnommen werden.

Moderne Gas-Durchlauferhitzer verfügen über eine piezoelektrische Zündung (ohne Anschluss ans Stromnetz) sowie über eine thermoelektrische Flammenüberwachung. Sie können sowohl eine einzige wie auch mehrere Zapfstellen mit Warmwasser beliefern.

Im wesentlichen existieren vier Apparatetypen.

Bei 15°C Frischwassertemperatur werden folgende Leistungen pro Minute erzielt:

	40°C	65°C
Durchlauferhitzer von:		
125 kcal/Min*	5 l	2,5 l
200 kcal/Min	8 l	4,0 l
325 kcal/Min	13 l	6,5 l
400 kcal/Min	16 l	8,0 l

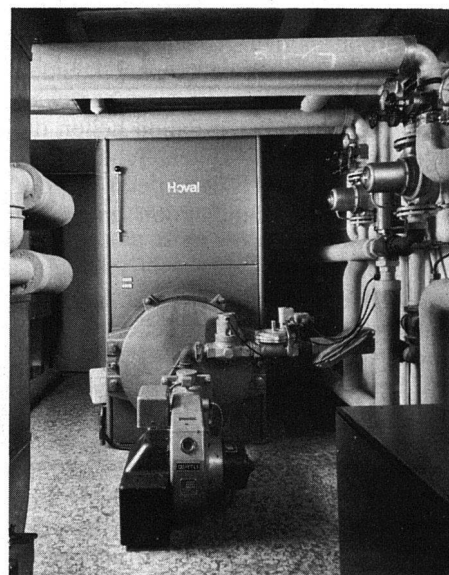
\*Der Durchlauferhitzer mit einer Leistung von 5 l/Min, 125 kcal/Min, kann ohne Anschluss an einen Abgas-Abzug installiert werden, wenn der Raum nicht weniger als 12 m<sup>3</sup> gross ist. Theoretisch könnte er bei kleineren Rauminhalten auch verwendet werden, doch nur während kurzer Dauer, bzw. mit Unterbrüchen, weil sonst zuwenig Verbrennungsluft vorhanden ist, die Verbrennung unvollständig wird, und dadurch CO produziert wird. Obschon diese Installation

nicht direkt verboten ist, sei dennoch davon abgeraten. Dort, wo eine längere Betriebszeit verlangt ist, wie für Bäder oder Duschen, ist gemäss Artikel 7.2.2. der «Gasleitsätze» des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern, Grütlistrasse 44, 8002 Zürich, die Verwendung dieser Apparate untersagt. Es sei hinzugefügt, dass jeder Gasapparat, der einen Anschluss für einen Abgaskamin besitzt, an einen solchen angeschlossen werden muss.

In Räumen, die keinen Kaminanschluss besitzen, besteht die Möglichkeit der Installation von sogenannten Direktapparaten. Für diese wird in die Mauer ein Kasten eingebaut, der die Verbrennungsluft von aussen zuführt sowie die Wegleitung der Abgase sicherstellt. Es versteht sich, dass ein solcher Apparat in Räumen jeder Grösse installiert werden kann.

**Der Gas-Boiler**

wird charakterisiert durch das Fassungsvermögen seines Speichers sowie durch die Zeit, welche er normalerweise



*Kombikessel mit Gas-Gebläsebrenner in einem modernisierten Altbau in St. Gallen.*

benötigt, um kaltes Wasser auf eine Temperatur von 50°C aufzuheizen. Die entsprechenden Gerätetypen werden, je nach der Aufheizzeit, als normal/beschleunigt/schnell/ultra-schnell bezeichnet. Normalerweise wird der Wasserinhalt des Speichers auf rund 60 bis 65°C aufgeheizt. Betreffend der Abkühlung der gespeicherten Warmwassermenge

bei Nichtgebrauch bestehen strenge Vorschriften des SVGW: Diese darf bei einer vorherigen Wassertemperatur von 70 °C folgende Werte nicht übersteigen:

Fassungsvermögen des Boilers:	Abkühlung pro Stunde:
20 l	1,4 °C
50 l	1,3 °C
100 l	1,1 °C

Die Aufheizgeschwindigkeit des Wassers nach Entnahme eines Teils des Boilerinhaltes hängt selbstverständlich von der Boilerleistung ab. Es sind verschiedenste Gasboiler-Modelle auf dem Markt, mit einem Inhalt von 8 bis mehreren hundert Litern und einer Leistung von 1000 kcal/h bis rund 100 000 kcal/h.

Das Funktionsprinzip des Gasboilers ist einfach. Unter dem Wasserbehälter befindet sich ein atmosphärischer Brenner, der durch einen Thermostaten geregelt und durch Sicherheitsorgane überwacht wird. Der Wasserbehälter wird auf seiner ganzen Höhe von einem oder mehreren Abgasabzugsrohren durchzogen, die oft auch mit Nocken usw. versehen sind, um den Wärmeübergang zu erhöhen.

Zur Regulierung der Warmwassertemperatur werden Mischbatterien verwendet, wobei ein Gasboiler selbstverständlich deren mehrere bedienen kann.

Für die zentrale Warmwasserbereitung in Ein- und Mehrfamilienhäusern werden oft in der Heizzentrale, welche mit einem Gas-Spezialheizkessel oder einem Heizkessel mit Gas-Gebläseburner ausgerüstet ist, solche separat beheizten Gasboiler installiert. Eine grössere Verbreitung jedoch hat der Kombi-Kessel erfahren.

#### Gasbeheizter Kombi-Kessel:

Bei diesen Kesseln ist der Warmwasser-Boiler eingebaut. Dieser wird indirekt durch den Warmwasservorlauf beheizt. Die Warmwasserleistung beträgt beispielsweise bei einem Gas-Spezialheizkessel mit einer Leistung von 20 000 kcal/h rund 400 l/h bei 60 °C, was für eine grosse Wohnung oder ein Einfamilienhaus durchaus genügt.

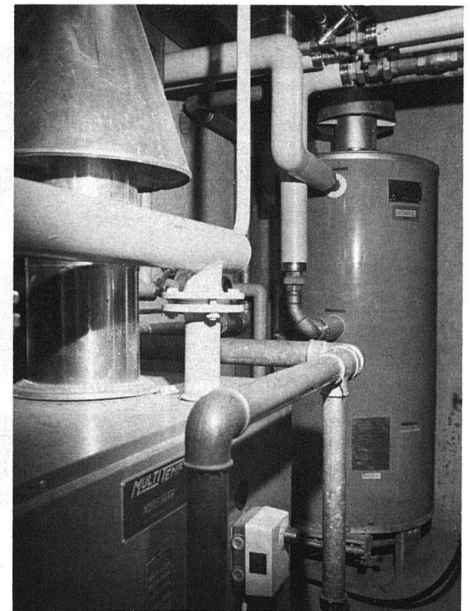
Im Zusammenhang mit Kombi-Kesseln mit atmosphärischen Brennern ist darauf hinzuweisen, dass diese, gemäss den Heizraum-Richtlinien des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW), in jedem beliebigen Raum aufgestellt werden dürfen, was dank der praktisch geräuschlosen Arbeitsweise der Brenner auch durchaus möglich ist. Es sind daher eine Reihe von Geräten auf dem Markt, welche sich zum Einbau in Küchenkombinationen oder in Waschküchen ausgezeichnet eignen. Bei Leistungen über 30 000 kcal/h ist ein separater Heizraum vorgeschrieben. Für Kessel mit Gebläse-Brennern wird man in jedem Fall einen separaten Heizraum wählen.

#### Gasheizung für Altbauten

Die für eine Altbau-Modernisierung in Frage kommenden Gas-Heizsysteme sind im vorangegangenen Abschnitt bereits erwähnt worden: Der Gas-Spezialheizkessel mit atmosphärischem Bren-

*Unsere Photos rechts und unten: Die Dach-Heizzentrale im «Haus zum weissen Fräulein». Links zwei Gas-Spezialkessel-Heizzellen mit total 130 000 kcal/h Leistung, rechts ein gasbeheizter 3800-l-Gasboiler.*

*Aussenansicht des renovierten Hauses «zum weissen Fräulein» im Zürcher Rennwegquartier. Links über der Luke sind die beiden Kamine der Gasheizung zu erkennen.*



Gaszufuhr zu unterbrechen. Es wird sich dabei zumeist um eine kurze Zeit im Winter handeln. Um während der Zeit dieses Unterbruchs trotzdem weiterheizen zu können, sind entsprechende technische Einrichtungen notwendig: die Heizkessel müssen mit Zweistoff-Brenner Gas/Öl ausgerüstet sein. Da für die kurze Zeit, während der mit Öl geheizt werden muss, eine entsprechend kleine Brennstoffmenge gelagert werden muss, genügt ein relativ klein dimensionierter

*Im renovierten «Haus zur Fledermaus» in der Zürcher Altstadt sind ebenfalls moderne Küchenkombinationen zu finden. Links über dem Gasherd ein 5 l-Gas-Warmwasserapparat; links im Schrank der Gas-Badofen, der das daneben liegende Badezimmer bedient.*



ner und der Heizkessel mit Gas-Gebläseburner. Die Gasheizung - unabhängig davon, welches System gewählt wird - weist besonders im Zusammenhang mit der Modernisierung von Altbauten den grossen Vorteil auf, dass sie keinen Tank benötigt. Da in Altbauten oftmals der Grundriss nicht mehr verändert werden kann und bestehende Keller Räume nicht gerne für einen Tank verwendet werden, lässt sich bei Verwendung von Gas manches Heizproblem einfacher lösen. Auf die Senkung der Investitionskosten, die damit verbunden ist, braucht nicht speziell hingewiesen zu werden.

Da die Gaswerke sowohl wegen der Bedingungen der Erdgasbezugsverträge wie auch des wirtschaftlichen Betriebes ihrer eigenen Netze halber danach trachten müssen, eine möglichst gleichmässige Gasabgabe während des ganzen Jahres zu erreichen, gewinnen Verträge für unterbrechbare Gaslieferung zunehmende Bedeutung. Bei diesen ist das Gaswerk berechtigt, während einer bestimmten Zeit oder bei Bedarf, die

Öltank, der sich bei Altbauten ebenfalls zumeist ohne grössere Schwierigkeiten, bzw. ohne grössere bauliche Veränderungen, installieren lässt. Es versteht sich, dass eine solche Zweistoff-Feuerung eine erhöhte Betriebssicherheit gewährleistet. Die Inkonvenienz, welcher sich der Gaskonsument bei Abschluss eines solchen Vertrages für unterbrechbare Gaslieferung aussetzt, nämlich eben der Notwendigkeit, trotz der Gasheizung Öl im Haus zu haben, wird durch einen günstigeren Gaspreis, als für nur mit Gas betriebene Heizanlagen ausgeglichen.