

**Zeitschrift:** Wohnen

**Herausgeber:** Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

**Band:** 68 (1993)

**Heft:** 9

**Artikel:** Tips zur Sanierung von Ölheizungen

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-106034>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

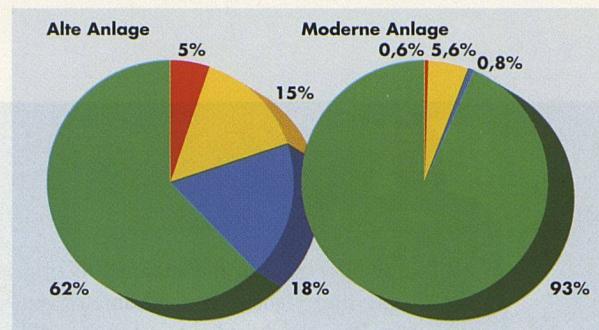
**Download PDF:** 22.02.2026

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

Jede Heizung, die älter als 15 bis 20 Jahre ist, belastet Portemonnaie und Umwelt über Gebühr. Die Gründe: zu gross dimensionierte Kessel, schlechte Verbrennung, mangelnde Isolation, grosse Wärmeabgänge (Abgase) durch den Kamin, ungenügende Regelmöglichkeiten. Kurz gesagt: Diese Anlagen benötigen – gegenüber modernen Ölheizungen – bis zu 25% mehr Heizöl für die gleiche Wärmeleistung! Die moderne Ölheizung ist nicht mehr mit den Anlagen aus den siebziger und frühen achtziger Jahren vergleichbar. Denn gerade auf diesem Sektor hat in den letzten Jahren eine technische Revolution stattgefunden. Die moderne Ölheizung bringt es auf einen Feuerungswirkungsgrad von gut 93%. Zum Vergleich: Automotoren kommen nicht über einen Wirkungsgrad von 40% hinaus. Darüber hinaus gibt es natürlich «handfeste» Ursachen für eine Sanierung: defekter Brenner (Abnutzung), defekter Kessel (Korrosion), Beanspruchung durch Feuerungskontrolle oder eben Probleme mit der Luftreinhalteverordnung (LRV 92) sowie die Sanierungsfristen der Kantone.

Unter Umständen können die einzelnen Komponenten saniert werden. Aus den oben genannten Gründen ist es jedoch oft sinnvoller, die ganze Anlage zu erneuern. Dabei stellen sich erfahrungsgemäss zwei wesentliche Fragen: «Wie muss ich vorgehen?» und «was wird die Sache kosten?» – Eines vorweg: Die Kostenfrage lässt sich nicht generell beantworten, sie muss mit dem Heizungsinstallateur ge-

**WENN BESTEHENDE HEIZUNGSANLAGEN DIE NEUEN ABGASVORSCHRIFTEN GEMÄSS LUFTREINHALTEVERORDNUNG (LRV) NICHT ERFÜLLEN, MÜSSEN DER BRENNER ODER DER HEIZKESSEL SANIERT WERDEN. IN DER REGEL GEWÄHREN DIE BEHÖRDEN EINE SANIERUNGSFRIST VON FÜNF JAHREN. WANN LOHNT SICH EINE SANIERUNG, UND WANN IST DER ERSATZ EINER GANZEN ANLAGE ANGEZEIGT?**



Nutzungsgrad älterer und moderner Ölheizung  
 Nutzungsgrad ■  
 Oberflächenverluste ■  
 Abgasverluste ■  
 Auskühlverluste ■

## TIPS ZUR SANIERUNG VON ÖLHEIZUNGEN

INFORMATIONSSTELLE HEIZÖL, ZÜRICH  
 (TEXT UND GRAPHIKEN)

klärt werden. Denn die Möglichkeiten und Varianten sind zu individuell und unterschiedlich, um hier beantwortet zu werden.

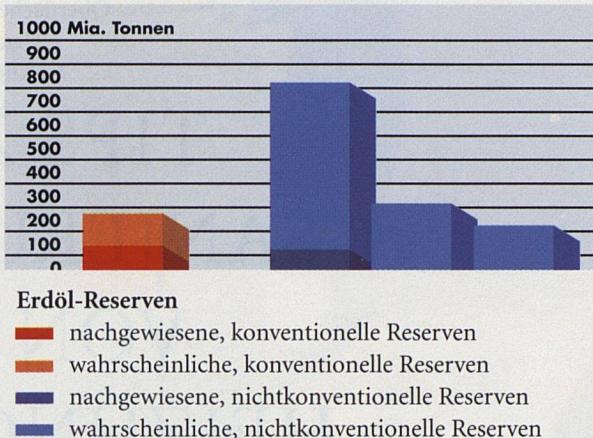
KONSEQUENZEN DER LRV Grundsätzlich muss jede Heizungsanlage saniert werden, wenn sie von der Feuerungskontrolle beanstandet wird oder trotz Nachregulierung einen Kesselwirkungsgrad von 90% nicht erreicht. Bei Anlagen bis 70 kW betragen die maximal tolerierten Abgasverluste 10% (Feuerungswirkungsgrad = 90%), bei Anlagen über 70 kW betragen die tolerierten Abgasverluste maximal 9% (Feuerungswirkungsgrad = 91%).

Der Bundesrat hat die Änderung der Luftreinhalte-Verordnung auf den 1. Februar 1992 in Kraft gesetzt (LRV 92). Unter anderem gelten damit auch die neuen Luftreinhalte-Vorschriften für Feuerungsanlagen. Ab 1. Januar 1993 dürfen nur noch typengeprüfte Anlagen (bis 350 kWh) neu installiert werden, die folgende Grenzwerte erfüllen:

Bestimmungen für Heizöl EL (Auszug)	
CO (Kohlenmonoxid)	80 mg/m <sup>3</sup> (bezogen auf 3%O <sub>2</sub> )
NO <sub>x</sub> (Stickoxid)	120 mg/m <sup>3</sup> (bezogen auf 3%O <sub>2</sub> )
Wärmeverluste durch Abgas	7% (ergibt feuerungstechnischen Einstufige Brenner)
Russzahl	Wirkungsgrad von 93%)

Können die neuen Abgasvorschriften für bestehende Anlagen nicht mehr eingehalten werden und müssen daher der Brenner und/oder der Heizkessel ersetzt werden, gewähren die Behörden in der Regel eine Sanierungsfrist von 5 Jahren. Doch Vorsicht: Es ist zu berücksichtigen, dass Kantone, die

teilweise oder ganz in massnahmepflichtigen Gebieten liegen (das sind Gebiete mit erhöhten Schadstoffemissionen) im Rahmen ihrer kantonalen Massnahmenpläne strengere Bestimmungen und Fristen festgelegt haben. Ausführliche Informationen dazu sind beim Heizungsinstallateur



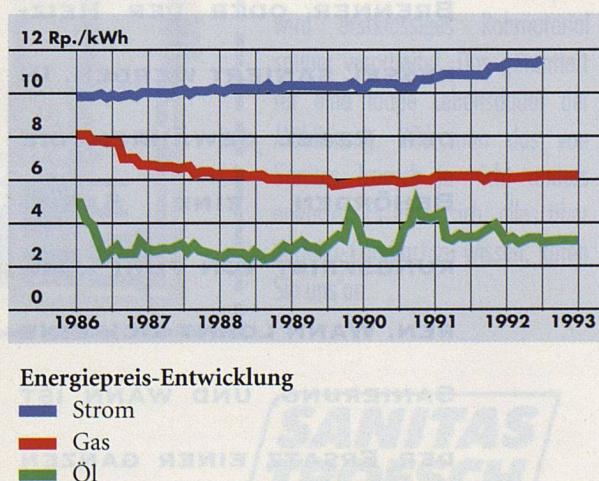
oder bei der zuständigen Behörde der Wohngemeinde erhältlich.

Die Technik ist für gute Werte bezüglich optimaler Verbrennung, hoher Leistung und niedriger Emissionen ausschlaggebend. Der Low-NOx-Brenner («blaue Flamme») reduziert zum Beispiel den Ausstoss von Stickoxiden (NOx) unter den LRV-Grenzwert (wird bei einigen Herstellern auch als «Umrüst-Set» für noch intakte Kessel moderner Bauart geliefert). Ein weiteres Beispiel: Die automatische Regelung (Steuerelektronik, Heizkörper-Thermostatventile usw.) ermöglicht gleichzeitig einen komfortablen und energiesparenden Betrieb der gesamten Anlage und kann gegenüber alten Anlagen eine Energie-Einsparung von bis zu 30% erbringen.

**ADDITIVER ENERGIEEINSATZ?** Keine bisher bekannte Alternativenergie (neu und richtiger Additivenergien genannt) ist in der Lage, auch nur annähernd einen grösseren Teil der Versorgungslast des Heizöls zu übernehmen. Entweder ist das anfallende Energieniveau (Temperatur) zu tief (für Industrie und Gewerbe) oder es vermag gerade bei kalten Wetterperioden die notwendige Heizwärme nicht zu erbringen. Solche Additivenergien wie Sonnenwärme, Erdwärme, Holzheizungen, Wärmepumpen benötigen daher in fast allen Fällen als Sicherheit eine bewährte, vollautomatische Ölzentralheizung. Einfache Erweiterungen durch zusätzliche Energiespeicher oder Wärmetauscher im Niedertemperatur-Ölheizungssystem erlauben vielfältige technische Kombinationen. Gebäude mit Fernwärmeanschluss bieten dagegen in aller Regel technische Probleme zu Kombinationen mit Additivenergien. Die Ölheizung als System ist allerdings technisch, preislich und auch vom Konsumentenkenken her offen für eine Vielzahl von energetischen und technischen Verbundlösungen. Ein besonders erfolgreiches Beispiel dafür ist die Kombination einer Nieder-

temperaturölheizung mit einer Luft/Wasser-Elektrowärme-pumpe, die aus den Abgasen, warmer Fortluft aus Küchen, Sälen, Hallenbädern usw. die Abwärme ausnutzt und ins System zurückbringt. Höchster Primärenergiewirkungsgrad dank Rauchgaskondensation, Wiederverwertung der Abwärme und niedrigste Schadstoffemissionen sind die willkommenen Folgen, nebst massiv gesunkenem Heizenergiebedarf und Kosten.

**NASSKALTES ABGASROHR** In Zukunft muss der Kamin oder die Abgasleitung ihren Beitrag zur Schadstoffminderung und Abwärmeausnutzung mitübernehmen. Durch gleitendes Fahren von Niedertemperatur-Heizkesseln wird mit der Rauchgastemperatur bis zum Kondensationspunkt oder darunter gegangen, so dass bei Ölfeuerungen saures Kondensat abfällt. Grosse Anteile der verbleibenden Schadstoffe werden aus dem Rauchgas ausgewaschen, neutralisiert, das Wasser abgeleitet und die Schadstoffe in Gips umgewandelt und damit unschädlich gemacht. Das Angebot von kondensierenden Heizkesseln ist noch nicht sehr gross, dagegen lassen sich alle modernen Heizkessel im Niedertemperaturbereich fahren, mit Abgastemperaturen unter 160 °C. Hier nun kann die Kondensation der Abgase zur Emissionsminderung und Wärmerückgewinnung im entsprechend konstruierten Abgassystem erfolgen. Kondensierende, nasse Kamine (besser «Abgasleitungen») müssen absolut korrosionsfest und wasserdicht sein. Gekühlte Abgase kondensieren an der Innenfläche der feuchten-unempfindlichen, korrosionsfesten Abgasleitung kleine Mengen Schwefelsäure und andere Schadstoffe aus. Das mit Feststoffen und Asche angereicherte, saure Kondensat läuft an der kalten Innenwand der Abgasleitung nach unten ab, wird abgeschieden und muss in einer Neutralbox neutralisiert werden. Auch allfällige unverbrannte Kohlenwasserstoffe gelangen auf diesem Weg in die Neutralbox, wo sie an Aktivkohle gebunden werden. Damit entzieht man den Abgasen bis zu 60% aller Schadstoffe, die sonst ungehindert in die Atmosphäre geleitet würden.



Quelle: Bundesamt für Statistik