

# Sparsame Feuerungsanlagen : Abgaskontrolle?

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und  
Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **37 (1980)**

Heft 5

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-781882>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Sparsame Feuerungsanlagen – Abgaskontrolle?

## Neue amtliche Richtlinien für Heizkessel- und Ölfeuerungsanlagen

1981 sollen die neuen Konstruktionsrichtlinien für Ölfeuerungsanlagen und Heizkessel des Bundesamts für Umweltschutz in Kraft treten. Für die Brenner und Heizkessel ist im Rahmen dieser Richtlinien eine Typenprüfung vorgesehen. Sie verlangt eine einwandfreie Verbrennung, einen guten Gesamtwirkungsgrad sowie höchste Wirtschaftlichkeit. Die Anlagen aus schweizerischer Fabrikation entsprechen schon jetzt diesen Voraussetzungen. Sicherheitshalber lohnt sich bei Anschaffung eines neuen Kessels oder eines neuen Brenners trotzdem die Rückfrage, ob die vorgesehenen Typen bereits nach den neuen Richtlinien konstruiert und geprüft wurden. Der Einbau von typengeprüften Anlagen befreit nicht von einer bestmöglichen Wartung durch einen Ölfeuerungsfachmann. Brenner sollten regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, einen Service erhalten. Die Heizflächen der Kessel müssen sauber gehalten werden. Jeder noch so kleine Belag führt zu einem Ansteigen der Abgastemperatur und damit zum Absinken des Wirkungsgrades. Es ist deshalb empfehlenswert, die Kesselheizfläche von Zeit zu Zeit zu kontrollieren und, wenn erforderlich, den Kessel auch zwischen den ordentlichen Kaminfegerbesuchen reinigen zu lassen. Die Bildung starker Russablagerungen in kurzer Zeit deutet auf eine schlechte Brennereinstellung hin. In einem solchen Fall muss der Feuerungsfachmann beigezogen werden.

## Wie können Feuerungsanlagen optimiert werden?

Eine optimal arbeitende Heizungsanlage spart in Tonnen und Franken Energie, reduziert die Umweltbelastung und vergössert indirekt die Reservehaltung für das Objekt. Unter Optimierung wird, sowohl bei Neubauten und Sanierungen in bestehenden Häusern als auch bei Industriefeuerungen, die Erzielung eines bestmöglichen Zusammenspiels zwischen Brenner, Kessel und Kamin verstanden. Der Brenner muss am Kessel so einreguliert werden können, dass optimale Verbrennungswerte erzielt werden. Dazu ist innerhalb der vertretbaren Grenzen eine möglichst tiefe Abgastemperatur anzustreben. Deshalb soll der Brenner nicht unbedingt auf die höchste Kesselleistung (Nennleistung), sondern auf die dem Wärmebedarf des zu beheizenden Gebäudes entsprechende Leistung eingestellt werden: Laut KRW-Richtlinien soll die Abgastemperatur bei Kesselaustritt höchstens 180–260 °C betragen. Zur Gewährleistung dieses für einen minimalen Heizölverbrauch entscheidend wichtigen Zusammenspiels kann es notwendig sein, dass beim Ersatz eines Brenners auch der Kessel ausgetauscht werden muss. Mit neuen Brennern auf alten Kesseln bleibt oftmals der erhoffte Einspareffekt aus. Kessel, die den Richtlinien über die Konstruktion und den Betrieb von Heizkesseln des Bundesamts für Umweltschutz entsprechen, weisen optimal dimensionierte Feuerräume auf und geben Gewähr für eine einwandfreie Verbrennung. Diese Kessel sind auch gegen Abstrahlungsverluste wesentlich besser isoliert als frühere Modelle. In bestehenden Kesseln mit zu grossen Feuerräumen (Zweistoff- und Umstellbrandkessel) kann vielfach eine Verbesserung der Verbrennung durch den Einbau einer geeigneten Verbrennungshilfe (Schamottierung oder Chromstahleinsatz) erreicht werden. Damit arbeiten Heizanlagen oft auch bedeutend leiser. Rauchrohre sollen möglichst kurz sein und auf direktestem Weg in den Kamin führen. Wo lange Rauchrohrverbindungen (über 1 m Länge) nicht zu umgehen sind, lassen sie sich wirksam isolieren. Für einen sparsamen Heizölverbrauch dürfen die Kaminquerschnitte nicht überdimensioniert sein. Leichte Kaminkonstruktionen (Stahl, Dreischalenkamine) besitzen eine bedeutend kleinere Wärmeaufnahme, was eine Tiefhaltung der Kessel-Abgastemperaturen erlaubt. Bestehende Kaminanlagen können durch eine Sanierung (Einzug von Stahlrohren und zusätzliche Isolation) den neuen Richtlinien angepasst werden.

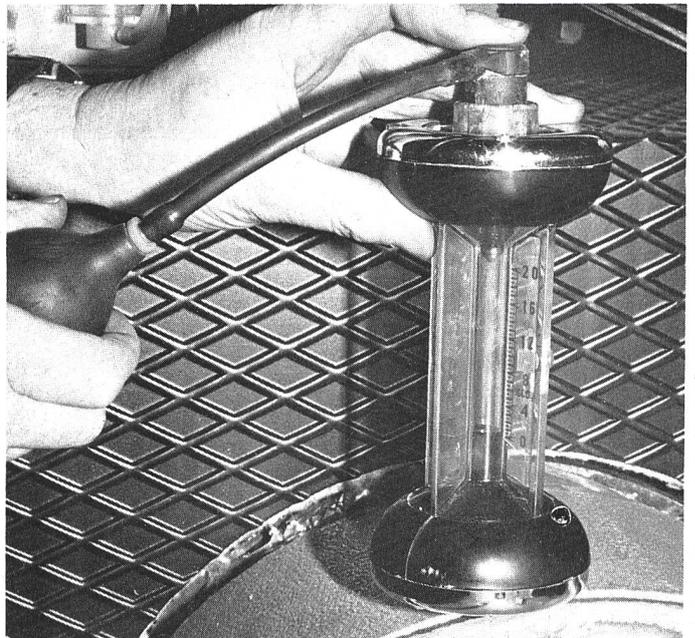
## Der Bund ermuntert die Kantone zur Einführung der Abgaskontrolle von Feuerungsanlagen

Das Bundesamt für Energiewirtschaft hat die Kantone soeben mit Mustervorschriften zur Kontrolle der Abgasverluste von Feuerungsanlagen dokumentiert und dabei den Wunsch zur Einführung auf dem Verordnungsweg ausgesprochen. Einige Kantone sind in diesem Bereich bereits aktiv. Den andern muss nun intensiv geholfen werden, die längst fällige Abgaskontrolle ohne unnötige Umtriebe einzuführen. Sieben Branchenverbände unterbreiten innerhalb einer Gemeinschaftsaktion der Schweizerischen Aktion Gemeinsinn für Energiesparen, im Einklang mit den zuständigen Bundesämtern, konkrete Vorschläge, wie die Richtlinien des Bundesamtes für Energiewirtschaft durchgesetzt werden können. Diese übersichtliche Dokumentation bietet sowohl

technische Hinweise als auch konkrete Organisationshilfen. Es ist wohl erstmalig, dass sieben Verbände den Vollzug von Bundesrichtlinien unterstützen und aus freier Initiative begleiten.

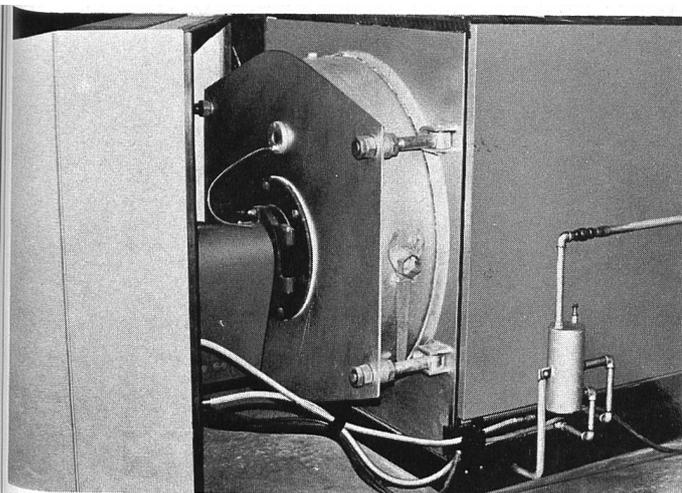
## Die obligatorische Abgaskontrolle führt zu raschen, ergiebigen Energiesparergebnissen

Die Einführung der Abgaskontrolle von Haus- und Industriefeuerungsanlagen liegt im Kompetenzbereich der Kantone. Das Bundesamt für Energiewirtschaft hat den Kantonen Richtlinien und Mustervorschriften zur Kontrolle der Abgasverluste zugestellt. Bundesrat Leon Schlumpf empfiehlt den Regierungen eine rasche Anwendung auf dem Verordnungsweg. Diese Mustervorschriften stellen eine wertvolle Ergänzung zu den vom Bund 1972 ausgearbeiteten lufthygienischen Richtlinien dar.



Dem Rauchrohr, welches den Kessel mit dem Kamin verbindet, werden die Rauchgase entzogen und in einen Indikator gepumpt. Dieser enthält eine Kalilauge, welche sich mit dem Gas vermischt und auf einer Skala den CO<sub>2</sub>-Gehalt des Rauchgases anzeigt. Je höher dieser Gehalt, desto besser ist zum Beispiel das Luft-Öl-Gemisch des Brenners und um so sicherer wird das Öl im Heizkessel restlos und russfrei verbrannt.





Hohe Temperatur im Heizungsraum deutet auf Isolierungslücken innerhalb der Heizanlage. Sowohl der Kessel als auch die Warmwasserleitungen, Ventile, Umwälzpumpen oder der Abgasstutzen können mangelhaft isoliert sein. Auch bei der Kesseltüre können bedeutende Wärmeverluste entstehen. Hier ist jedoch eine Isolierung nicht möglich. Findige Heizungskonstrukteure bauen deshalb über den Brenner und die Kesseltüre eine Haube, welche die ausströmende Heissluft auffängt und sie dem Brenner verfügbar hält. Die Frischluftzufuhr soll ohnehin vorgewärmt erfolgen.

nur soviel Luft verbraucht, als für die Verbrennung notwendig ist. Damit bleibt auch die Abgaswärme auf das notwendige Minimum reduziert.

Einen noch grösseren Einfluss auf die Heizwärmeerzeugung übt der Heizkessel aus. Hat er zu wenig Wärmefähigkeit, weil er ver-

schmutzt oder sein Feuerraum der Flamme nicht angepasst ist, so geht auch hier mit den Abgasen viel Wärme nutzlos in den Kamin. Ein Heizkessel kann aber noch weitere Wärmeverlustquellen aufweisen, besonders wenn er nicht gut genug isoliert ist. Die vom Brenner aufgenommene Heizwär-

me soll möglichst vollständig den Wohnräumen zugeführt werden und nicht teilweise als Abwärme in den Heizraum gelangen. Je besser der Heizkessel die Wärme beisammenhält, desto weniger muss sich der Brenner einschalten. Während nämlich die Energieeinsparungen bei einem Brenner nur dann ins Gewicht fallen, wenn er wirklich eine Flamme erzeugt, so zählen sich die eingesparten Wärmeverluste eines gut isolierten Heizkessels im Laufe der ganzen Heizperiode zu einer Summe zusammen. Eine gute Isolation wirkt sich in noch vermehrtem Masse bei Kombiheizkesseln aus, die auch im Sommer für die Warmwasserbereitung in Betrieb stehen. Die dritte und nicht minder wichtige Wärmeverlustquelle eines Heizkessels ist der Luftdurchzug im Innern der Anlage während der Stillstandzeiten des Brenners. Jedesmal, wenn der Brenner abstellt, entsteht ein Luftzug durch das Innere des Heizkessels, hervorgerufen durch die Sogwirkung des noch warmen Kamins. Hat nun der Heizkessel im Fundament oder bei Füll- und Reinigungstüren undichte Stellen zum Feuerraum hin, so verstärkt sich dieser Luftzug und trägt wertvolle Heizenergie ins Freie. Moderne Heizkessel sind der Flamme des Brenners angepasst und vermögen die erzeugte Wärme auch voll aufzunehmen. Ihre Heizflächen

verschmutzen nur wenig. Sie sind gegen Wärmeverluste optimal isoliert und weisen auch keine Undichtheiten gegen den Feuerraum auf. Es lohnt sich und zahlt sich auf der Heizabrechnung aus, wenn Brenner und Heizkessel durch den Fachmann auf die erwähnten Punkte untersucht werden. Veraltete Aggregate sollten im Sinne des Energiesparens gegen neue ersetzt werden, auch wenn sie rein funktionell ihren Dienst noch versehen.

*Schweizerische Aktion Gemeinsinn für Energiesparen (SAGES)*

Filtertechnik



## Filtergewebe und Nadelfilze

- für Trocken- und Nass-Filtration
- aus allen bedeutenden Synthefasern (inkl. NOMEX®)
- fertig konfektioniert zu:
  - Filterschläuchen, Filtertaschen
  - Trommelfilterbespannungen
  - Filterpressenbelägen
  - Filterkerzenüberzügen
- Meterware
- eigener Reparatur- und Reinigungsservice

PRO AQUA – PRO VITA – Basel – 17. – 21. 6. 80  
FEZ-Filterprodukte sind am Stand der HUYCK-FEZ-Wien  
ausgestellt in Halle 26 Stand 143.



**Angst + Pfister**

Partner in vielen Teilen

8052 Zürich · Thurgauerstrasse 66  
Telefon 01 301 20 20  
1219 Genève-Le Lignon  
52-54, route du Bois-des-Frères  
Téléphone 022 96 42 11