

**Zeitschrift:** Wohnen  
**Herausgeber:** Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger  
**Band:** 64 (1989)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Sauberkeitsrekord  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-105683>

### **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:** 01.04.2025

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

«Es entspricht dem Stiftungswillen, dass wir bei unsern Bauten nicht nur die jetzigen gesetzlichen Vorschriften erfüllen, sondern vorausschauend in die Zukunft planen – auch beim Umweltschutz.»

Dieser Ansicht sind die Verantwortlichen der Dr.-Stephan-à-Porta-Stiftung in Zürich. Die Stiftung hat die Vermietung günstigen Wohnraums zum Zweck; Überbauungen stehen in verschiedenen Zürcher Stadtteilen. Die Stiftung ist auch Mitglied des Schweizerischen Verbandes für Wohnungswesen.

In der Heizzentrale der Liegenschaft Hegarstrasse 21 (plus weitere Hausnummern, insgesamt 210 Wohnungen, meist mit 3 Zimmern) befanden sich alte Gas/Öl-Zweistoffbrenner; zwei der drei Kessel waren 1980 ersetzt, jedoch mit den bestehenden Zweistoffbrennern weiter betrieben worden. Nun drängte sich der Ersatz der Brenner auf. Die Dreizugkessel sind noch in ausgezeichnetem Zustand. Den dritten alten Kessel, der ebenfalls mit einem betagten, jedoch durchaus funktionstüchtigen Gas/Öl-Zweistoffbrenner ausgestattet ist, beließ man als Reservekessel; beim Brenner ist jedoch nur noch der Ölteil im Betrieb.

Einer der beiden 650-kW-Dreizugkessel erhielt wieder einen neuen Gas/Öl-Zweistoffbrenner. Der andere übernimmt nun die Grundlast und erhält so die höchsten Brennerlaufzeiten. Deshalb entschied sich die à-Porta-Stiftung, hier einen Low-NO<sub>x</sub>-Gasgebläsebrenner neuester Konstruktion zu installieren – einen der ersten bei einem privaten Kunden.

Es handelt sich um einen stufenlos modulierenden Gas-Gebläsebrenner mit Verhältnisdruckregelung. Dabei entfällt die Lastregelung über Hydraulik oder Pneumatik; die Regelung erfolgt elektronisch über Luftdruckmessung, wodurch das Gemisch über den ganzen Lastbereich optimal bleibt.

#### Interne Abgaszirkulation – sensationelle NO<sub>x</sub>-Werte

Das Abgas wird durch einen konzentrischen Ring aussen am Brennermund aus dem Feuerraum zurückgezogen und der Verbrennungsluft wieder beigemischt. Zudem ist vorne auf dem Brennermund ein Stück erweitertes Rohr sozusagen als Ummantelung der Flammenwurzel befestigt, das quasi als Manschette in den Feuerraum hineinragt. Das Verfahren basiert auf einem von Michael May in Rolle erfundenen Low-NO<sub>x</sub>-System, das für diesen Brenner weiterentwickelt wurde.

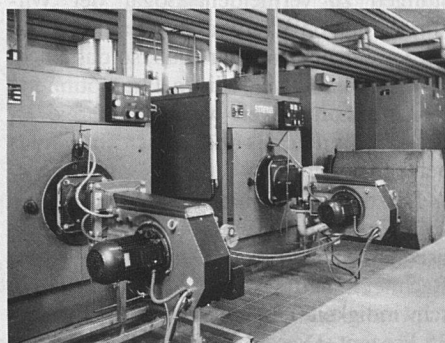


Die 210 Wohnungen der Dr.-à-Porta-Stiftung an der Hegarstrasse in Zürich haben die sauberste Heizung weit und breit.

Gespannt war man nun darauf, was für Stickoxidwerte der Messwagen erfassen würde. Klar war man sich darüber, dass der Dreizugkessel mit relativ tiefer Feuerraumbelastung optimale Voraussetzungen für einen Low-NO<sub>x</sub>-Brenner bietet.

Als das Messprotokoll dann jedoch einmal 9 und einmal 11 ppm NO<sub>x</sub> ergab – das sind umgerechnet 20 bzw. 25 mg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>,

Kessel 1 mit dem Low-NO<sub>x</sub>-Brenner, Kessel 2 mit einem konventionellen Gas/Öl-Zweistoffbrenner, Kessel 3 mit einem alten Gas/Öl-Zweistoffbrenner als Reserve.



bezogen auf 3% O<sub>2</sub> (Restsauerstoff im Abgas) –, war man sich einig: Das ist sensationell!

#### Die Sache mit dem Gasdruck

Erstaunt war der Lieferant allerdings schon über diese Werte, denn eine exakt gleiche Brenner-Kessel-Konstruktion mit gleicher Feuerraumbelastung in einem Gebäude der Stadt Zürich hatte in einem andern Stadtkreis 50 mg/m<sup>3</sup>/3% O<sub>2</sub> NO<sub>x</sub> ausgespuckt – auch dies ein guter Wert! Aber nur die Hälfte?

Die Heizanlage an der Hegarstrasse 21 benötigt ein Gas-Druckerhöhungsgebläse, da dieser Netzteil der Zürcher Gasversorgung etwas unterdimensioniert ist. Das Gas-Druckerhöhungsgebläse für einen solchen Fall ist bewährte Technik. Ebenso üblich hatte man die Brenner – weil das Gebläse nun einmal vorhanden war – mit einem etwas höheren Druck versorgt, als er aus dem Netz normalerweise zur Verfügung stünde; normal wäre etwa 20mbar, an der Hegarstrasse fuhr man mit 46mbar auf die Brenner.

Die Frage stellte sich natürlich: Sorgt der erhöhte Druck für die NO<sub>x</sub>-Sensation? Versuche im Labor des Brennerherstellers bestätigten das: Erhöht man den Gasdruck, erhält der Brenner mehr Mischenergie, und die NO<sub>x</sub>-Werte sinken. Dies natürlich nur in einem gewissen Rahmen, und sicher nicht für jeden Brenner gleich – aber das Resultat an der Hegarstrasse demonstriert den Zusammenhang überzeugend.