

# Hausfeuerungen und die Umwelt

**Welche Rolle spielen heute die Hausfeuerungen bei der Belastung der Umwelt durch Schadstoffe? Und welche Entwicklung lässt die Zukunft erwarten? Eine Studie des schweizerischen Bundesamtes für Umweltschutz gibt Antworten, die man wohl auch als für Liechtenstein gültig betrachten kann.**

Peter Frick, Vaduz

Bei den als Waldfeinden verdächtigten Schadstoffen Schwefeldioxid, Stickoxide und Kohlenwasserstoffe kann das Problem als bereits weitgehend gelöst bezeichnet werden — soweit sie aus den Hausfeuerungen stammen. Dennoch müssen weiterhin alle Anstrengungen gemacht werden, den Verbrauch der Stoffe Öl und Gas zu verringern. Denn eine neue Gefahr scheint sich abzuzeichnen: Eine Klimakatastrophe durch die Anreicherung von Kohlendioxid in der Atmosphäre.

Durch menschliche Aktivitäten werden jährlich grosse Mengen von Schadstoffen in die Atmosphäre ausgestossen. Dadurch entstand in den letzten Jahrzehnten eine starke Umweltbelastung, die inzwischen ein für Menschen, Tiere und Pflanzen bedrohliches Ausmass erreicht hat. Das schweizerische Bundesamt für Umweltschutz hat im Dezember 1987 eine umfangreiche Studie veröffentlicht. Erstmals wurde dargelegt, wie sich die Emissionen von 12 Luftschadstoffen seit 1950 bis heute entwickelt haben und welcher Verlauf bis ins Jahr 2010 zu erwarten ist. Für die Darstellung der aktuellen Situation wurde auf das Jahr 1984 zurückgegriffen, weil es das jüngste, statistisch vollständig vorliegende Jahr war. Die Verursacher der Luftverschmutzung wurden in 3 Gruppen zusammengefasst:

- Verkehr
- Haushalte
- Industrie und Gewerbe (inkl. Landwirtschaft).

Nach den Feststellungen des Bundesamtes tragen die Haushalte bei 10 der 12 untersuchten Luftschadstoffe zur Verschmutzung bei. Allerdings ist dieser Beitrag bei 5 dieser Schadstoffe als vergleichsweise klein und un-

- bedeutend zu bezeichnen. Schwerwiegender sind dagegen die Beiträge der Haushalte bei
  - Kohlenmonoxid (CO)
  - Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)
  - Stickoxiden (NO<sub>x</sub>)
  - Kohlenwasserstoffen (HC)
  - Staub und Russ.

Besonderes Interesse verdienen jene drei Schadstoffe, die — zumindest heute — im Verdacht stehen, Mitverursacher des Waldsterbens zu sein: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und HC. Hier sei nun an die Schlagworte vom «sauren Regen» und vom Bleichgas Ozon erinnert. Ozon bildet sich aus NO<sub>x</sub> und HC unter Einwirkung von Sonnenlicht.

Peter Frick ist Verwaltungsratspräsident der Hovalgruppe, deren Schwerpunkt in der Herstellung von Zentralheizungsgeräten liegt.

## SO<sub>2</sub>: Rascher Rückgang

Die Gesamtemissionen von SO<sub>2</sub> in der Schweiz beziffert das Bundesamt für 1984 mit 95\_300 Tonnen. Davon stammte der Löwenanteil von 66 400 Tonnen aus Industrie und Gewerbe, 23 400 Tonnen aus den Haushalten und 5500 Tonnen aus dem Verkehr. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen hatten in den 50er und 60er Jahren stark zugenommen und 1965 mit 135 400 Tonnen den Höhepunkt erreicht. Die Abnahme seit 1965 ist vor allem auf die mehrmalige Reduktion des Schwefelgehaltes in den verschiedenen Heizöl-Qualitäten und auf die Verdrängung der schwefelreichen Brennstoffe Kohle und Heizöl «schwer» und «mittel» durch die schwefelarmen Brennstoffe Heizöl «extra-leicht» und Gas zurückzuführen. Etwa Mitte der 90er Jahre soll die Gesamtmenge der SO<sub>2</sub>-Emission in der Schweiz wieder auf dem Stand von 1950 sein.

Der 25 %-Anteil, den die Haushalte im Jahr 1984 zur gesamten SO<sub>2</sub>-Emission beisteueren, stammt vollständig aus den Hausfeuerungen. Gerade bei dieser Schadstoffquelle fällt der erfreuliche Rückgang der Emission besonders auf: Das von den Haushalten produzierte SO<sub>2</sub> lag 1984 bereits 7 % unter der Menge von 1950. Und schon 1990 soll der SO<sub>2</sub>-Ausstoss der Hausfeuerungen 42 % unter der Menge von 1950 liegen. Das SO<sub>2</sub>-Problem kann deshalb aus der Sicht der Hausfeuerungen als weitgehend gelöst bezeichnet werden. Dennoch wäre es wünschenswert, dass die vollständige Entschwefelung von Heizöl «extra-leicht» durchgesetzt wird. Dann schrumpft der Anteil der Haushalte an der SO<sub>2</sub>-Produktion auf Null.

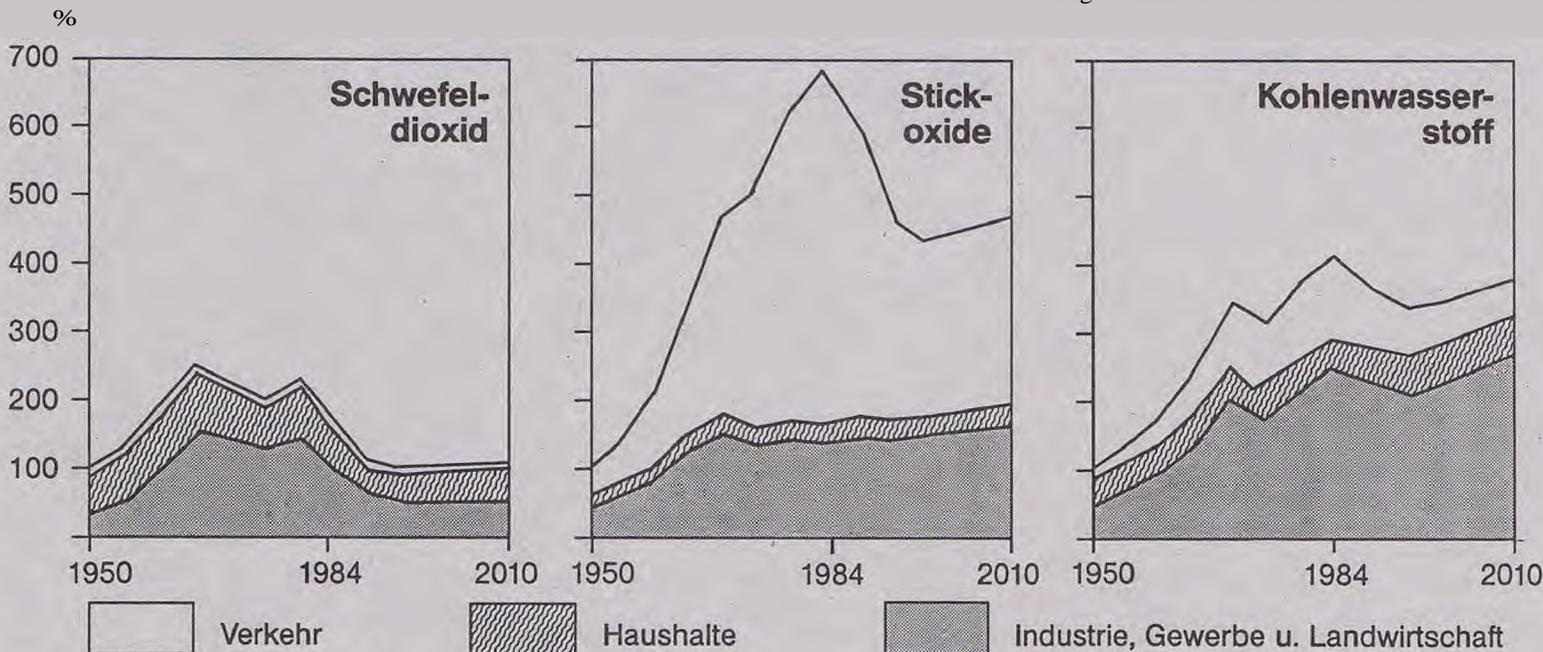
## NO<sub>x</sub>: Problem weitgehend im Griff

Weniger erfreulich ist zumindest das Gesamtbild bei den NO<sub>x</sub>. Das Bundesamt nennt für 1984 eine Gesamtemission von 214 000 Tonnen. Der Löwenanteil von 157 800 Tonnen entfiel auf den Verkehr, 48 000 Tonnen auf Industrie und Gewerbe und bescheidene 8500 Tonnen auf die Haushalte. Die NO<sub>x</sub>-Emissionen haben seit 1950 laufend stark zugenommen und sich bis 1984 fast versiebenfacht. Seither nahmen sie zwar ab. Im Jahr 2000 soll nach Meinung des Bundesamtes der tiefste zukünftige Stand mit 137 100 Tonnen erreicht werden. Diese Menge wird aber immer noch viermal so hoch sein wie 1950!

## HC: Geringe Mengen

Bei der dritten Gruppe der Umweltschadstoffe, den HC, hat sich die Gesamtemission in der Schweiz von 1950 bis 1984 vervierfacht. 1984 waren es nach Aussage des Bundesamtes 339 300 Tonnen. Davon entfielen 206 500 Tonnen auf Industrie und Gewerbe, 90 300 Tonnen auf den Verkehr und 42 500 Tonnen auf die Haushalte. Auch die HC-Emission sinkt inzwischen etwas. Den tiefsten Stand erwartet das Bundesamt für 1995 mit 275 400 Tonnen. Das wird immer noch die dreieinhalbfache Menge von 1950 sein!

Der 13%ige Anteil, den die Haushalte 1984 zu dieser HC-Emission beitrugen, soll leider in der Zukunft noch etwas ansteigen. Allerdings stammten von diesen 13 % nur etwa 3 %



Quelle: Bundesamt für Umweltschutz (Bern)