

Ziel 21: Luftgüte

Bis zum Jahr 2000 sollte die Luft in allen Ländern einen solchen Reinheitsgrad erreicht haben, dass die Gesundheit der Bevölkerung nicht mehr durch anerkannte Luftschadstoffe gefährdet wird.

Problemlage

Aussenluft

Die im Rahmen des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL) durchgeführten Immissionsmessungen ergaben für das Jahr 1995 folgendes Bild: In den Städten ist vor allem Stickstoffdioxid der Problemschadstoff, während in den Agglomerationen sowie auch in ländlichen Gegenden noch zu hohe Belastungen durch Ozon vorkommen. Gesamthaft zeigte sich, dass die Immissionssituation in der Schweiz sowohl beim Stickstoffdioxid als auch beim Ozon vor allem durch hohe mittlere Belastungen und weniger durch kurzfristige Spitzen gekennzeichnet ist.

Die Belastungen für Gesamtstaub sowie auch für den Anteil der lungengängigen Teilchen (unter 10 µm/PM10) sind in den städtischen Zentren rund drei Mal höher als in ländlichen Gebieten. Beurteilungskriterien für die PM10-Werte sind in Vorbereitung. Aus gesundheitlicher Sicht von besonderer Bedeutung sind die krebserregenden Stoffe wie Dieselrußpartikel und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe.

Bei den Immissionen von Schwefeldioxid und von Kohlenmonoxid sowie auch von Blei und Cadmium im Staubbiederschlag werden die Immissionsgrenzwerte eingehalten. Vereinzelt können aber in Städten und im Nahbereich stark befahrener Strassen die Belastungen im Bereich der Grenzwerte liegen.

Raumluft

Die Grundbelastung im Innern von Gebäuden ist weitgehend von den Schadstoffbelastungen in der Aussenluft abhängig. In der Regel werden in der Raumluft etwa 50% der Aussenluftkonzentrationen gemessen. Zusätzlich zu dieser Grundbelastung kommen die

Belastungen von verschiedenen Quellen im Innern der Gebäude. Die dabei auftretenden Schadstoffe sowie deren Konzentrationen sind abhängig von den Gebäudematerialien und den Inneneinrichtungen, der Nutzung der Räume sowie von den jeweiligen Tätigkeiten der Bewohner. Am wichtigsten sind Tabakrauch, Formaldehyd von Inneneinrichtungen, organische Verbindungen von Reinigungsmitteln, Stickstoffdioxid vom Kochen mit Gas, Radon und seine Zerfallsprodukte vom kristallinen Untergrund sowie biologische Verunreinigungen (Mikroorganismen, Milben).

Ziele

Der zum Schutz der Gesundheit des Menschen und seine Umwelt erforderliche Qualitätszustand der Luft wird in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 1. März 1986 mittels Immissionsgrenzwerten umschrieben. Diese sind gemäss Art. 14 des Umweltschutzgesetzes (USG) so festzulegen, dass nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung die Immissionen unterhalb dieser Werte:

- Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensräume und Lebensgemeinschaften nicht gefährden,
- die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören
- Bauwerke nicht beschädigen,
- die Fruchtbarkeit des Bodens, die Vegetation und die Gewässer nicht beeinträchtigen.

Dabei sind die Einwirkungen sowohl einzeln als auch gesamthaft und nach ihrem Zusammenwirken zu beurteilen (USG, Art. 8). Und schliesslich müssen auch die Wirkungen auf Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit wie Kinder, Betagte, Kranke und Schwangere berücksichtigt werden (USG, Art. 13). In

Innenräumen sind die Belastungen soweit zu begrenzen, dass diese zu keinen gesundheitlichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen führen.

Massnahmen

Aussenluft

Mit dem Erlass der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) und den Verordnungen über die Abgasemissionen leichter Motorwagen, schwerer Motorwagen, der Motorräder und der Motorfahräder (FAV 1-4) wurden wichtige Entscheide zur Bekämpfung der Luftverschmutzung getroffen. Bis 1995 wurden die Ziele der schweizerischen Luftreinhaltepolitik jedoch nur teilweise erreicht. Handlungsbedarf besteht vor allem beim Stickstoffdioxid und den flüchtigen organischen Verbindungen (VOC), aus denen bei Sonneneinstrahlung Ozon gebildet wird. Dazu sind neben den technischen Massnahmen auch marktwirtschaftliche Instrumente (u.a. Lenkungsabgaben) erforderlich. Von grosser Bedeutung sind auch alle Massnahmen, die indirekt zur Verbesserung der Luftqualität beitragen, wie Verkehrs- und Parkraumkonzepte, Temporeduktionen (sowohl auf Hauptstrassen wie in Wohnquartieren), Förderung des öffentlichen Verkehrs und Umlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene. Auch das Aktionsprogramm «Energie 2000» trägt zur Luftreinhaltung bei, zum Beispiel durch die Massnahmen für eine rationelle Energieverwendung im Gebäudereich, die Reduktion des Treibstoffverbrauches von Motorfahrzeugen und die Förderung erneuerbarer Energien. Luftreinhaltepolitik wird somit vermehrt zur Energiepolitik.

Raumluft

Verunreinigungen der Raumluft sind - wenn immer möglich - durch Quellenbekämpfung zu verhindern. Dies gilt insbesondere für Schadstoffe, die kontinuierlich von Inneneinrichtungen abgegeben werden. Dazu sind Normen, allenfalls gesetzliche Regelungen notwendig, um die Emissionen so weit zu begrenzen, dass sie keine gesundheitlichen Folgen haben können. Raumluftverunreinigungen durch Tabakrauch können weitgehend durch Schaffung von rauchfreien Räumen

vermieden werden. Belastungen durch Stickstoffdioxid infolge Kochens mit Gas sind durch Absaugvorrichtungen zu vermeiden. In Gegenden mit erhöhtem Radongehalt im Untergrund müssen Sanierungsmassnahmen von Fall zu Fall abgeklärt werden. Zur Beseitigung der vom Menschen und seinen Aktivitäten stammenden Belastungen (Kohlendioxid, Körpergerüche, Feuchtigkeit) ist eine ausreichende Aussenluftzufuhr erforderlich. Wichtige vorbeugende Massnahmen gegen biologische Verunreinigungen sind das Vermeiden von Staubanreicherungen und einer zu hohen Luftfeuchtigkeit.

Hans-Urs Wanner