

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107 (1989)
Heft: 12

Artikel: Überschreitung: vom Sinn eines Grenzwertes
Autor: Scherrer, H.U.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-77071>

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>

Überschreitung

Vom Sinn eines Grenzwertes

Die Belastung der Luft durch zivilisationsbedingte Schadstoffe ist enorm. Die Meinungen über Mittel und Wege, wie dieser Belastung und ihren Wirkungen beizukommen ist, gehen indessen immer noch auseinander. Manch gutgemeinte Massnahme und sogar behördliche Vorkehrung erweisen sich als untauglich oder gar kontraproduktiv.

Was sich vor rund zwei Jahrzehnten im Gewässer durch Trübung und üblen Geruch (wenn auch nur zum Teil!) mit unseren Sinnen wahrnehmbar manifestierte, geschieht heute beinahe unbemerkt in der Luft: Abfallkübel gigantischen Ausmasses! Allein in der Schweiz sind es jährlich 215 000 Tonnen Stickstoffverbindungen (NO_x) (1984), 340 000 Tonnen HC-Verbindungen und 620 000 Tonnen Kohlenmonoxid (CO), um nur die gewichtigsten Schadstoffe zu nennen, – und ganz zu schweigen von der schier unvorstellbaren Menge Kohlendioxid (CO_2) von über 500 Mio Tonnen jedes Jahr, welches für den folgenschweren Treibhauseffekt verantwortlich gemacht wird. Dabei gehört die Schweiz im internationalen Vergleich noch nicht einmal zu den schlimmsten Luftverschmutzern. Kein Zweifel jedoch: Hier sind drakonische Massnahmen notwendig, wollen wir unseren Lebensstandard aufrechterhalten! Unbestrittenes Ziel ist die Erhaltung einer annehmbaren Luftqualität.

Grenzwerte

Massstab zur Umschreibung der Luftqualität ist die *Immissions-Belastung*, welche bestimmte Grenzwerte nicht überschreiten sollte (vgl. auch Heft 42/86, Seite 1045). Auf die Begrenzung der *Emissionen* werden wir später an dieser Stelle zurückkommen.

Ausgehend von der Forderung, dass bleibende Schädigungen bei Menschen (auch Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit!), Tieren, Pflanzen und Gebäuden absolut ausgeschlossen bleiben, werden toxische Grenzen ermittelt (vgl. Skizze). Grosse Unsicherheiten in der Bestimmung, erhebliche Streuungen sowie Risikoüberlegungen erfordern *sehr grosse* Sicherheitsmargen zur Ableitung von Immissionsgrenzwerten. Diese sind für die Schweiz

seit 1. März 1986 verbindlich festgelegt in der Luftreinhalteverordnung (LRV).

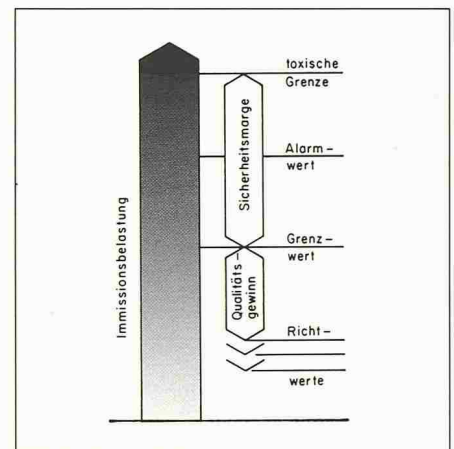
Bei bestimmten Belastungen ist es sinnvoll, zwecks einer weiteren Qualitätsverbesserung im Sinne einer mittel- oder langfristigen Zielvorgabe sogar noch strengere «Richtwerte» vorzugeben. Im internationalen Vergleich machen sich die Immissionsgrenzwerte der LRV zwar bereits recht streng aus, so dass ihnen ein gewisser Charakter als «Zielvorgabe», also eher in Richtung Richtwerte, nicht abgesprochen werden kann.

Aus diesem Zusammenhang ist ersichtlich, dass Überschreitungen – wie sie zwar gegenwärtig öfters eintreten, aber solange sie in einem vertretbaren Verhältnis bleiben – noch nicht den totalen und katastrophenartigen Zusammenbruch der Luftqualität bedeuten, wie es gewisse Medien mitunter glauben machen wollen. Der Unterschied zwischen etwas unter dem Grenzwert und etwas darüber ist nicht gleichbedeutend wie «völlig weiss» und «völlig schwarz». Natürlich muss eine Verordnung eine Zahl nennen.

Weil die Immissionsgrenzwerte im Sinne eines vernünftigen Überganges erst mittelfristig (1994) verbindlich einzuhalten sind und weil bestimmte befristete Sonderbelastungen (Smog bei extremen Inversionslagen, Unfälle usw.) nie auszuschliessen sind, ist die Festlegung einer weiteren Grenzstufe, nämlich der *Alarmwerte*, an sich sinnvoll. Sie bezeichnen Belastungszustände, bei deren Überschreitung man sich mit einfachen Mitteln *vorsorglich* besser schützen kann. Auch diese Grenzen sind keineswegs mit toxischen Grenzen gleichzusetzen.

Alarmkonzept

Alarmkonzepte regeln die behördlichen Anweisungen für Ausnahmezu-



stände und enthalten einfache Verhaltensregeln zum vorsorglichen Schutz. Gerade weil sie für einen Krisenzustand gedacht sind, müssen sie sich durch Eindeutigkeit auszeichnen.

Daher erweist es der Sache keinen Dienst, wenn einzelne Kantone oder Gemeinwesen mit eigenen (und zwangsläufig unterschiedlichen) «Alarmkonzepten» vorprellen. Hier braucht es eine (mindestens) eidgenössische Regelung. Wohl können die Emissionsbelastungen kantonal, regional oder örtlich stark variieren – doch die Mechanismen rund um die Wirkung auf Mensch und Natur und insbesondere die daraus abzuleitenden Verhaltensanweisungen gelten für alle gleich. Einzelregelungen (aus welchen unerfindlichen Motiven auch immer) führen zu einer verheerenden Vielfalt von unterschiedlichen Alarmkonzepten und letztlich gar zu einer zusätzlichen psychischen Belastung der Bevölkerung im Krisenfall – just dann, wenn dies am wenigsten dient!

Die Wünschbarkeit geeigneter Alarmkonzepte ist unbestritten. Weit wichtiger und dringlicher sind jedoch die Luftreinhaltekonzepte, zu deren Ausarbeitung die Kantone (terminiert) verpflichtet sind und welche zum Ziele haben, bereits die *Immissionsgrenzwerte* selbst einzuhalten.

Wenn schon nicht bei Immissionsgrenzwerten, so ist doch mindestens bei «Alarmkonzepten» eine internationale Harmonisierung anzustreben, um in einem Krisenfall eine unheilvolle Verunsicherung der Bevölkerung durch *divergierende behördliche Anweisungen* – wie es in der Folge des Tschernobyl-Unfalles zu beobachten war – zu vermeiden.

H. U. Scherrer