

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 96 (2004)  
**Heft:** 1-2

**Artikel:** Luftverschmutzung macht Altersversorgung teuer  
**Autor:** Weitlaner, Wolfgang  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-939551>

#### 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:** 22.01.2026

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

## Gründe für die Verwendung von Stahlfaserbeton für Tübbing

### im Stollen- und Tunnelbau

- Früherer Fertigungsbeginn ohne Stabstahlbewehrungskörbe,
- kein Platzbedarf für Bewehrungskörbe im Betonwerk,
- weniger und kleinere Schwindrisse beim Stahlfaserbeton und
- weniger Abplatzungen und Beschädigungen im Kanten- und Fugenbereich beim Stahlfaserbeton, deshalb
- weniger Instandsetzungsaufwand wegen höherer Schlagfestigkeit,
- grösere Sicherheit beim maschinellen Vortrieb durch Aufnahme von Zugkräften.

Tabelle 1.

- Biegebalkenprüfungen zum Bestimmen der Biegezugfestigkeit sowie
- die Prüfung der Dichtigkeit und Frostbeständigkeit.

Nach Rückbau der Gleise und übrigen Bauinstallationen wurden im Stollen 9000 m<sup>3</sup> Ortbeton für die Sohle eingebaut und danach die Rohrleitung (DN 1200) verlegt. B.G.

### Am Bau Beteiligte

Bauherr: Transgas AG, Zürich

Projektingenieur: Geodata S.p.A., Turin

Arbeitsgemeinschaft Tunnel Sörenberg:

- Strabag AG, Spittal/Drau (A)

- Cogefis S.p.A., Quicinetto (I)

- Specogna Bau AG, Kloten, und

- Jakob Scheifele AG, Zürich

Tunnelbohrmaschine: Herrenknecht AG, Schwanau (D)

Prüfingenieure:

- Bucher+Dillier, Luzern

- smh Tunnelbau AG, Rapperswil

Stahlfaserbetonkonzept: Bekaert (Schweiz) AG, Baden

Stahlfaserbeton-Prüfung: Geo Bau Labor, Chur  
Tübbing-Produktion: Element AG, Veitheim

# Luftverschmutzung macht Altersversorgung teuer

Umweltschutz sorgt für niedrigere Kosten im Gesundheitswesen

■ Wolfgang Weitlaner

Eine neue Studie der Universitäten von Stanford und Berkeley hat ergeben, dass Luftverschmutzung die Kosten für die Altersversorgung gewaltig nach oben treibt. Das gilt sowohl für Krankenhauspatienten als auch für Pensionisten, die privat ausserhalb von Krankenhäusern leben, berichtet der Health Behaviour News Service.

Millionen von Medicare-Stammdatenblättern von Weissen im Alter zwischen 65 und 85 Jahren im Zeitraum von 1989 bis 1991 wurden von Victor Fuchs von der Universität von Stanford und Sarah Rosen Franks von der Universität in Berkeley, Kalifornien, untersucht. Ein einfacher Schluss könnte aus den Untersuchungen gezogen werden, berichtet das Center of the Advancement of Health: weniger

Umweltverschmutzung kostet weniger Geld. «Die Studie zeigt deutlich, dass die Kosten der Gesundheitsvorsorge in Gebieten, in denen eine stärkere Umweltverschmutzung herrscht, höher sind als dort, wo Umweltschutz ernst genommen wird», so Fuchs. Umweltschutz sei ein wesentlicher Kostenfaktor für das Gesundheitswesen, so der Sukkurs der Untersuchungen. Das gelte insbesondere für Erkrankungen der Atemwege. In den Gebieten mit der stärksten Umweltverschmutzung gab es zwar fast keine merklich höhere Rate an Operationen. Allerdings gab es dort um 19% mehr Fälle von Krankenhausaufnahmen wegen massiver Atemprobleme. In den Gegenden mit höherer Umweltverschmutzung lagen auch die krankenhausinternen

Kosten um 7% höher. Die Kosten für die medizinische Versorgung von Patienten ausserhalb der Krankenhäuser lagen sogar um 18% über denen der sauberen Regionen.

Die Forscher haben 183 US-städtische Regionen untersucht und dabei auch den sozialen Status der Probanden aufgeschlüsselt. Die Gegenden mit der schlimmsten Luftverschmutzung sind die grossen Ballungsräume im Osten und Westen der USA. In Florida und der «Big-Sky-Region», den Staaten rund um die Rocky Mountains, ist die Luft am saubersten.

Anschrift des Verfassers

Wolfgang Weitlaner, pressetext austria, E-Mail: weitlaner@pressetext.at

## wir sind mit dabei...

wo auch immer Sie sich bewegen,  
was **immer Sie auch tun**, wir sind  
mit dabei...

**Strom auf sicher**, für Sie im Kanton  
Aargau. Gemeinsam **stark im**

**Verbund** mit unseren kommunalen  
Partnern aus **dem Aargau**.

Mehr Infos unter [www.aew.ch](http://www.aew.ch)



AEW ENERGIE AG

Mitglied der