

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113 (1995)
Heft: 11

Artikel: Reinere Luft dank Förderung des öffentlichen Verkehrs
Autor: Litra
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-78683>

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: 21.02.2026

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

Reinere Luft dank Förderung des öffentlichen Verkehrs

Auf unterschiedliche Art wollen die Kantone die in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) geforderten Ziele verwirklichen; überall belegt die Förderung und der Ausbau des öffentlichen Verkehrs eine wichtige Position in den Massnahmenplänen. Die vielerorts diskutierten Sparmassnahmen stehen allerdings in krassem Gegensatz dazu.

Knapp drei Jahre Zeit (bis am 1. März 1989) gewährte der Bund den Kantonen, um nach Inkrafttreten der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) entsprechende Massnahmenpläne auszuarbeiten. Fünf Jahre nach Fristablauf fehlen noch die genehmigten Massnahmenpläne aus den Kantonen Jura und Wallis, doch sind die Planungsarbeiten ziemlich weit fortgeschritten. Die in den Plänen angegebenen Massnahmen hätten dann gemäss Art. 31, Absatz 3 der LRV «in der Regel innert fünf Jahren» (also bis am 1. März 1994) verwirklicht werden sollen, doch ist ein massiver Rückstand auf die Marschtafel festzustellen.

Wie eine kürzlich erarbeitete Studie aufzeigt (s. Kästchen), haben die Kantone in unterschiedlicher Art und Weise versucht, die in der LRV festgehaltenen Ziele in ihrem eigenen Hoheitsgebiet zu verwirklichen. In die Untersuchung wurden 11 Kantone einbezogen und dabei speziell die verkehrsbezogenen Massnahmen verglichen.

Anschluss an S-Bahn Zürich

Der Kanton Aargau konstatierte, dass vor allem die Konzentrationen von Stickstoffdioxid (NO_2) und Ozon (O_3) in den Agglomerationen und entlang von Hauptverkehrsstrassen deutlich überschritten wurde. Nicht besser die Resultate der Ozonbelastung, wurden doch die Immissionsgrenzwerte auf dem ganzen Kantonsgebiet überschritten. Der inzwischen ausgearbeitete Massnahmenplan beschränkt sich aber nicht auf die immissionsüberlasteten Gebiete, sondern umfasst den ganzen Kanton. So sollen die aargauischen Mittelzentren unter sich und mit den schweizerischen Hauptzentren optimal (durchgehend im Stundentakt mit Anschluss an die S-Bahn Zürich) verknüpft werden. In der Agglomeration soll durch bauliche und signalisationstechnische Massnahmen der ungehinderte Fluss des Busverkehrs gewährleistet werden. Schliesslich sollen neue Industriezonen mit Anschlussgleisen versehen werden.

Auch im Kanton Appenzell-Innerrhoden zeigten die Messungen, dass die LRV-Grenzwerte für Stickstoffdioxid (NO_2) lokal vor allem im Hauptort Appenzell und für Ozon (O_3) im ganzen Kanton überschritten wurden. Mit finanzieller Mithilfe der Kantone Appenzell-Ausserrhoden und St. Gallen erfolgt zurzeit die Erneuerung des Fahrzeugparks auf der Strecke der ehemaligen St. Gallen-Gais-Appenzell-Bahn. Mit dem Bau des Riethüsli-Tunnels kann auf den schwerfälligen Zahnradbetrieb verzichtet werden; es lassen sich so erhebliche Reisezeitreduktionen erreichen.

Die Luftqualität im Kanton Appenzell-Ausserrhoden ist durch eine übermässig starke Belastung durch Stickstoffdioxid (NO_2) und Ozon (O_3) geprägt. Aufgrund seiner Höhenlage ist dieser Kanton einer überdurchschnittlichen Ozonbelastung ausgesetzt. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik, Strassen- und Eisenbahnbau (IVT) der ETH Zürich wurde ein Konzept für den öffentlichen Verkehr im Kanton erarbeitet. Ziel ist eine maximale Umlagerung vom Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr, was durch technische und betriebliche Verbesserungen (Streckenausbauten, neues Rollmaterial, Fahrplanverbesserungen) erreicht werden soll.

S-Bahn Basel auf Wunschliste

In den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt werden die Langzeitgrenzwerte für Stickstoffdioxid im Agglomerationsgebiet zum Teil massiv überschritten. Beide Kantone haben einen gemeinsamen Massnahmenplan ausgearbeitet. Auf dem Gebiet des öffentlichen Verkehrs steht die Aufnahme eines S-Bahn-mässigen Betriebs der Regionalzüge der SBB an vorderster Stelle. Zudem sollen die Vorortslinien der Privatbahnen weiter ausgebaut werden.

Im Kanton Genf erweist sich die Einhaltung der Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Ozon als problematisch. Um eine entscheidende Abnahme des Individualverkehrs zu erreichen, ist ein grosszügiger Ausbau des öffentlichen Verkehrs geplant. Nicht nur das Tramnetz der Stadt soll einen grosszügigen Ausbau erfahren (Bau von drei neuen Tramlinien), sondern es soll auch eine automatische Metro zwischen Meyrin und dem Stadtzentrum gebaut werden. Zudem ist das bestehende Trolleybus- und Autobusnetz zu ergänzen. Bereits Wirklichkeit ist seit Herbst 1994 die stark verbesserte Bedienung der SBB-Linie von

Immissions-Grenzwerte gemäss LRV

- Schwefeldioxid (SO_2): Der Jahresmittelwert darf 30 Mikrogramm/ m^3 nicht überschreiten; der Tagesmittelwert (der höchstens einmal pro Jahr überschritten werden darf) beläuft sich auf 100 Mikrogramm/ m^3 .
- Stickstoffdioxid (NO_2): Der Jahresmittelwert ist auf 30 Mikrogramm/ m^3 festgesetzt, während der - höchstens einmal pro Jahr zu überschreitende - Tagesmittelwert 80 Mikrogramm/ m^3 beträgt.
- Kohlenmonoxid (CO): Der Tagesmittelwert von 8 Milligramm/ m^3 darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden.
- Ozon (O_3): Der Stundenmittelwert von 120 Mikrogramm/ m^3 darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden.

Genf nach La Plaine durch tramähnliches Rollmaterial.

Im Kanton Graubünden ergaben sich Überschreitungen des Stickstoffdioxid-Jahresmittelwertes vor allem im Bündner Rheintal, während die Messwerte für Ozon praktisch im ganzen Kanton häufig den LRV-Grenzwert übertrafen. Nicht durch «schikanöse Einschränkungen des Privatverkehrs», sondern «mittels offensiver Angebotsmassnahmen» beim öffentlichen Verkehr möchte die Kantonsregierung einen Anreiz zum Umsteigen geben. Da der private Verkehr für den dünn besiedelten Kanton von grosser Bedeutung ist, soll er keinen einschneidenden Massnahmen unterworfen werden.

Unkonventionelle Betriebsformen

Um im Kanton St. Gallen die angestrebten Reduktionen der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid und Ozon zu erreichen, setzt die dortige Regierung stark auf den öffentlichen Verkehr. So sollen die Verkehrsverbindungen zwischen den regionalen Zentren und den Ortschaften in ihrem Einzugsgebiet mit einem Minimum an Umsteigebeziehungen gewährleistet werden. In städtischen Gebieten haben die öffentlichen Verkehrsmittel einen bedeutenden Anteil des Berufsverkehrs zu tragen, während der Strassendurchgangsverkehr auf wenige leistungsfähige Achsen zu kanalisieren ist. Durch Einführung unkonventioneller Betriebsformen sollen dünn besiedelte Gebiete erschlossen werden.

Die Belastungsstruktur des Kantons Schwyz unterscheidet sich kaum von jener anderer Kantone. Das Gesetz über die Förderung des öffentlichen Verkehrs sieht als Gegenmassnahme vor, ein Grundangebot auf Kosten des Kantons sicherzustellen, wobei es den Gemeinden anheimgestellt ist, weitergehende Leistungen zu beantragen und dann auch zu finanzieren. Zudem obliegt den Gemeinden die Verantwortung für flankierende Massnahmen wie Verbesserung der Erreichbarkeit der Bahnhöfe und Haltestellen, die Erstellung von P + R-

Anlagen oder die Erschliessung von Industriezonen mit Anschlussgeleisen.

«Hausgemachte» Emissionen

Im *Kanton Thurgau* soll mit dem Ausbau des Angebots im öffentlichen Verkehr für alle Mittelzentren ein Anschluss an das SBB-Schnellzugsnetz sichergestellt werden. Besonderes Gewicht wird darauf gelegt, die Parkierungsmöglichkeiten an den Bahnstationen auszuweiten. Für den Busbetrieb ist eine angemessene Basiserschliessung im ländlichen Raum anzustreben.

Daniel Dürr, Bern

Neues Freizügigkeitsgesetz: Keine «goldenen Fesseln» mehr

Zusammen mit dem Bundesgesetz über die Wohneigentumsförderung mit Mitteln der beruflichen Vorsorge wird per 1. Januar 1995 auch das neue Freizügigkeitsgesetz in Kraft gesetzt. Der Entscheid des Bundesrates vom 4. Oktober 1994 dürfte vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zugute kommen, vor allem dann, wenn Pensionskassengelder beim Stellenwechsel «goldene Fesseln» bedeuteten.

In den letzten Jahren hat sich die Einstellung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wesentlich verändert. Denn Pensionskassenbeiträge der Arbeitgeber werden heute mehr und mehr als Bestandteil des Lohnes angesehen. Und entsprechend enttäuscht war, wer beim Stellenwechsel entstandene Lücken im Versicherungsschutz nachbezahlen oder aber im Bereich der vor- und überobligatorischen Vorsorge Verluste hinnehmen musste. Anlass zur Kritik gaben aber auch die sogenannten Solidaritäten: Arbeitgeberbeiträge, die beim Stellenwechsel in der Pensionskasse zurückbehalten werden und älteren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern zugute kommen.

Das neue Freizügigkeitsgesetz reglementiert die Berechnungen der Freizügigkeitsleistung, und es legt die Höhe einer Mindestaustrittsleistung fest (Tabelle 1). So gesehen darf das neue Gesetz als sozial und versichertenfreundlich angesehen werden.

Höhe der Freizügigkeitsleistung

Beim Berechnen der Freizügigkeitsleistungen wird zwischen zwei Kassentypen un-

Der *Kanton Uri* stellte eine Überschreitung der Stickstoffdioxid-Jahresgrenzwerte im Siedlungsgebiet und längs der N2 im unteren Reusstal sowie bis nach Göschenen fest. Neben dem Schadstoffausstoss des Transitverkehrs sind aber auch zwar geringere, lokal aber doch bedeutende «hausgemachte» Emissionen festzustellen.

Der öffentliche Verkehr soll insbesondere durch Verbesserung der Fahrpläne für die wichtigen Benützerkategorien (Pendler, Schüler, Hausfrauen) gefördert werden. Angesichts der oft äusserst kleinen Ver-

terschieden: Dem Beitragsprimat, wonach die Leistungen aufgrund der einbezahlten Beiträge berechnet werden. Dem Leistungsprimat, wonach die Leistungen prozentual im Verhältnis zum versicherten Lohn stehen.

Beim Beitragsprimat umfasst die Freizügigkeitsleistung die gesamten für die versicherte Person gebildeten Sparguthaben bzw. das Deckungskapital - heute auch Altersguthaben genannt. Dies umfasst:

- alle einbezahlten Sparbeiträge, sowohl des Arbeitnehmers als auch des Arbeitgebers;
- alle eingebrachten persönlichen Einlagen;
- sämtliche Zinsen.

Komplizierter ist das Berechnen der Freizügigkeitsleistung beim Leistungsprimat. Hier entsprechen die Ansprüche auf Freizügigkeit dem anteilmässigen Kapital zum Zeitpunkt des Austritts. Oder anders ausgedrückt: Die Freizügigkeitsleistung entspricht dem Barwert der erworbenen Leistung. Versicherte finden die Abstufung von Barwerten künftig im Reglement ihrer Vorsorgeeinrichtung.

Ungeachtet der Berechnungen hat die versicherte Person Anspruch auf eine Mindestleistung. Diese umfasst die eingebrachten Eintrittsleistungen samt Zinsen und die persönlich einbezahlten Beiträge. Hinzu kommt ab dem 20. Altersjahr ein zusätzlicher Anteil von 4 Prozent, bezogen auf die eigenen Beiträge. Im Alter von 45 Jahren ist dieser Anteil 100 Prozent. So ist es durchaus möglich, dass die Mindestleistung höher ausfällt, als das nach dem Reglement erworbene Freizügigkeitsguthaben.

Ebenfalls neu ist, dass die Freizügigkeitsleistungen ab dem Austrittsdatum bis zur Überweisung von den Vorsorgeeinrich-

Die am «Institut de Hautes études en administration publique» in Lausanne entstandene Studie «Luftreinhaltung und Verkehr in 11 Kantonen» von Rita Imhof ist zum Preis von 25 Fr. erhältlich bei: IDHEAP, Route Maladière 21, 1022 Chavannes-près-Renens, Tel. 021 / 691 06 56

kehrsströme sollen auch alternative Betriebsformen geprüft werden.

Litra, Informationsdienst für den öffentlichen Verkehr, Bern

Persönliche Daten:

Name:	Muster Hans
Alter:	45 Jahre
Beitragsjahre:	5 Jahre
Leistungsplan:	überobligatorisch
Total Sparbeiträge:	40 000
Persönliche Einlage (FZL):	25 000*

* davon Anteil BVG Fr. 15 000.-

Nach heutigem Reglement

Altersguthaben BVG	43 195
überobl. Freizügigkeitsleistung inkl. Zins	12 165
50% des restl. Sparkapitals	9 193
Total	64 553

Nach neuem Freizügigkeitsgesetz (FZG)

Sparguthaben, inkl. Zins	43 331
eingebrachte Einlage inkl. Zins	30 416
Total	73 747

Mindestleistung nach Art. 17 FZG

eingebrachte Freizügigkeitsl. inkl. Zins	30 416
geleistete Arbeitnehmerbeiträge	20 000
Zuschlag der Arbeitnehmerbeiträge	
100% (25 Jahre à 4%)	20 000
Total	73 747

Altersguthaben BVG 43 195

An die neue Vorsorgeeinrichtung wird stets der höhere aller Beträge überwiesen.

Tabelle 1.

Beispiel zum Berechnen der Freizügigkeit

tungen verzinst werden müssen. Der gültige Zinssatz beträgt 5 Prozent. Von den Freizügigkeitsleistungen ausgeschlossen sind die Risikoprämien. Diese werden für die Deckung der Risiken Tod und Invalidität verwendet.

Was es beim Stellenwechsel zu beachten gilt

Beim Stellenwechsel muss die gesamte Freizügigkeitsleistung überwiesen werden. In