

Ökonomische Aspekte der Umweltpolitik im Verkehrswesen

Der motorisierte Straßenverkehr belastet die Umwelt in hohem Maß durch Schadstoff- und Lärmemissionen. Davon betroffen sind vor allem die Bewohner der Ballungszentren sowie Anrainer von Ortsdurchfahrten und stark frequentierten Fernstraßen. Es wird auch angenommen, daß die Kfz-Emissionen (Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxyd, Stickoxyde) sehr stark zum "Waldsterben" beitragen. 1985 stammten gemäß Energiebericht der Bundesregierung über 60% dieser Emissionen vom Verkehr. Mit dem Bewußtwerden des Problems "Waldsterben" hat die Bundesregierung im Jänner 1985 rigorose Maßnahmen beschlossen, durch die zunächst die Schadstoffemissionen des Pkw-Verkehrs verringert werden sollten. Es folgten Maßnahmen gegen Lkw-Emissionen, und ab 1988 sind strengere Emissionsvorschriften im Zweiradsektor geplant. Verschiedene Maßnahmen wurden bereits in den siebziger Jahren gesetzt, durch die das Wachstum des Straßenverkehrs gedämpft und die Entwicklung des weniger die Umwelt belastenden Schienenverkehrs begünstigt werden sollten.

In diesem Beitrag¹⁾ werden Zielsetzung, gesetzliche Grundlage, Durchführung und Wirkungsweise wichtiger Umweltmaßnahmen des Bundes im Verkehrswesen dargestellt. Es wird versucht, Kosten und Nutzen der Maßnahmen zu analysieren und ihre ökonomischen Auswirkungen und ökologische Effizienz zu beurteilen.

Maßnahmen zur Senkung der Verkehrsanteile mit hohen Emissionen je Leistungseinheit

Seit Anfang der siebziger Jahre zielt eine Reihe von verkehrspolitischen Maßnahmen darauf ab, den stark wachsenden Kfz-Verkehr mit seinem hohen spezifischen Energieverbrauch, großen Flächenbedarf und seiner hohen Unfallhäufigkeit einzudämmen. Dazu kamen umweltpolitische Argumente wie die Schadstoff- und Lärmemissionen.

Investitionen in den öffentlichen Verkehr

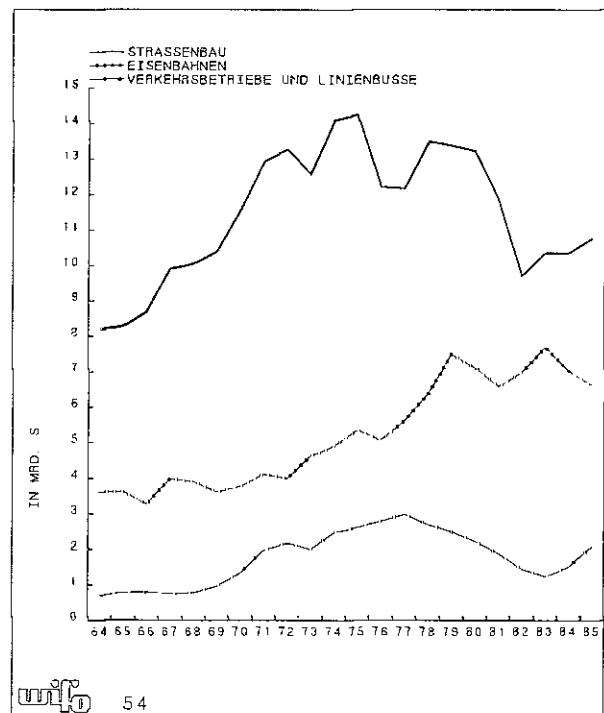
Erneuerungen und Erweiterungen im Verkehrsangebot spiegeln sich in den Investitionen. Da Verkehrsinvestitionen zu einem Großteil direkt oder indirekt vom

¹⁾ Dieser Aufsatz stellt einen gekürzten und leicht veränderten Auszug aus einem umfassenden Gutachten des WIFO dar (Volkswirtschaftliche Bedeutung der Umweltpolitik, 2 Teile, Studie im Auftrag des Bundeskanzleramtes, WIFO, Wien 1986)

Bund getätigt werden, schlugen sich Änderungen in den verkehrspolitischen Zielsetzungen des Bundes in der Investitionsentwicklung des gesamten Verkehrswesens nieder. Die Investitionen in den Bereichen Straßenbau, Eisenbahnen, städtische Verkehrsbetriebe und Luftfahrt wuchsen insgesamt zwischen 1960 und 1985 nominell jährlich um durchschnittlich 7,8%. Die Straßenbauinvestitionen sind in den sechziger Jahren besonders stark gewachsen und verbesserten die Bedingungen für den Kfz-Verkehr. Anfang der siebziger Jahre kam es, zum Teil als Folge der Umweltpolitik, zu einer Wende in den Investitionen. Die Investitionen in das umweltfreundliche Verkehrsmittel Bahn bzw. in den öffentlichen Personennahverkehr wurden forciert. 1980 verteilten sich die Investitionsmittel auf die Verkehrsträger ähnlich wie 1960. Von 1980 bis 1983 wurden die Verkehrsinvestitionen insgesamt nominell zurückgenommen, wobei der Ausbau der Bahn noch immer stark vorangetrieben wurde. 1983 entfiel auf sie ein Anteil von 40% (1970 24%). In den letzten Jahren wurden die Bahninvestitionen wieder gesenkt und in den Straßenbau sowie den U-Bahnbau wieder mehr investiert. Die

Abbildung 1

Investitionen im Verkehrswesen Real



Investitionen im Verkehrswesen
Nominell

	1960 ¹⁾		1970 ¹⁾		1980 ¹⁾		1985	
	Mill S	Anteile in %	Mill S	Anteile in %	Mill S	Anteile in %	Mill S	Anteile in %
Straßenbau	2 918	57	7 339	64	15 756	57	17 370	53
Eisenbahn	1 607	32	2 678	24	8 475	30	9 861	30
Städtische Verkehrsbetriebe ²⁾	373	7	899	8	2 637	9	3 471	10
Luftfahrt	191	4	459	4	1 083	4	2 206	7
Insgesamt	5 089	100	11 375	100	27 951	100	32 908	100

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt WIFO — ¹⁾ Dreijahresdurchschnitte: (z. B. 1960: Ø 1959/1961) — ²⁾ U-Bahn Straßenbahn O-Bus Städtischer Autobus

starke Ausweitung der Investitionen in den Schienen-nahverkehr wurde ab 1977 erleichtert, als ein Teil der Kraftfahrzeugsteuer für den Schienennahverkehr zweckgebunden wurde.

Der Personenverkehr der Bahn konnte durch Investi-tionen in das rollende Material (Inter-City-Zugsgarni-turen, Schnellbahngarnituren) und organisatorische Maßnahmen (Taktfahrplan) verbessert werden. Im Gegensatz zur Bundesrepublik Deutschland wurde allerdings in Streckenbegradigungen und Neutrassie-rungen zur Erhöhung der Reisegeschwindigkeiten bisher wenig investiert.

Straßenverkehrsbeitrag

Der Straßengüterverkehr wurde 1978 mit einer neuen Abgabe belastet, die die Wettbewerbsverhältnisse zugunsten der Bahn ändern sollte. Insbesondere soll-ten der Transitverkehr mit ausländischen Fahrzeugen und der Schwerverkehr, die hohe zusätzliche Stra-ßenbau- und Erhaltungskosten sowie Umweltbela-stungen verursachen, angemessene Straßenbenüt-zungsbeiträge zahlen. Das Straßenverkehrsbeitrags-

gesetz wurde am 11. April 1978 beschlossen, die Steuersätze wurden mit 1. Jänner 1984 erhöht. Der Straßenverkehrsbeitrag ist für Fahrzeuge mit inländi-schem Kennzeichen pauschaliert. Die Abgabe ist nach Nutzlastklassen gestuft. Innerhalb eines Be-triebs ist je Zugfahrzeug nur für einen Anhänger der Straßenverkehrsbeitrag zu entrichten. Von Transpor-ten mit ausländischen Fahrzeugen wird je Tonne Nutzlast und in Österreich gefahrenen Kilometer eine Abgabe von 35 g eingehoben, wobei bei mehrmaligen Fahrten innerhalb eines Monats das entsprechende Pauschale wie für die inländischen Fahrzeuge die Obergrenze der Abgabe bildet. Neben den Fahrzeu-gen bis zu 5 t Nutzlast sind auch Fahrzeuge im öffent-lichen Dienst, der Feuerwehr usw. sowie Zugmaschi-nen samt Anhänger, wenn die Fahrt ausschließlich für Zwecke eines land- und forstwirtschaftlichen Be-triebs durchgeführt wird, vom Straßenverkehrsbeitrag befreit.

Der Straßenverkehrsbeitrag kann als eine Umweltab-gabe betrachtet werden. Es wird allerdings nicht dif-ferenziert, ob es in den Transportrelationen als Alter-native zum Lkw überhaupt ein umweltfreundlicheres Transportmittel (Bahn, Schiffe) gibt. Der Straßenver-kehrsbeitrag belastet einen inländischen Europazug (38 t Gesamtgewicht) mit 88.000 S pro Jahr, umge-legt auf die durchschnittliche Fahrleistung ergibt sich daraus eine Belastung des Nutzlast-Tonnen-Kilome-ters von rund 3 g. Im Falle der Nichtpauschalierung (35 g pro Nutzlast-Tonnen-Kilometer) erhöhen sich die unmittelbaren Transportkosten im Fernverkehr um mindestens 30%.

Die Bruttoeinnahmen aus dem Straßenverkehrsbei-trag erreichten 1985 2,6 Mrd. S, davon mußten 185 Mill. S inländischen Frächtern für Retorsionszah-lungen im Ausland refundiert werden. 45% der Netto-einnahmen stammten von ausländischen Frächtern, die damit einen erheblichen Wegekostenbeitrag für die Belastung der österreichischen Transitrouten lei-steten. Die Retorsionszahlungen haben sich von 1981 bis 1986 verdreifacht. In zunehmendem Maße verlan-gen europäische Staaten ähnlich hohe Abgaben von ausländischen Lkw wie Österreich. Für die öster-

Aufkommensentwicklung des Straßenverkehrsbeitrags

	Insgesamt netto	Steueraufkommen		Nachsichten ¹⁾
		Ausländer	Inländer netto	
		Mill S		
1978	670,5	312,9	357,6	35,7
1979	1 462,9	614,0	848,9	122,5
1980	1 536,2	613,9	922,3	108,6
1981	1 540,1	628,8	911,3	101,5
1982	1 538,2	656,2	882,0	104,5
1983	1 582,0	704,5	877,5	109,2
1984	2 350,7	1 060,8	1 289,9	146,0
1985	2 416,8	1 087,2	1 329,6	185,3
1986 ²⁾	2 288,4	1 123,0	1 165,4	300,0

Q: Bundesministerium für Finanzen. — ¹⁾ Nachsichten an Inländer für Re-torsionszahlungen im Ausland — ²⁾ Vorläufige Werte

reichische Volkswirtschaft könnten sich daraus große Nachteile ergeben, da österreichische Lastkraftwagen auf ausländischen Straßen viel höhere Transportleistungen erbringen als ausländische Lastkraftwagen auf österreichischen Straßen. So betrug 1985 die Netto-Tonnen-Kilometer-Leistung ausländischer Lastkraftwagen in Österreich etwa 2,95 Mrd. n-t-km, die Leistung österreichischer Lkw im Ausland wird auf über 7 Mrd. n-t-km geschätzt.

Im Inland werden durch den Straßenverkehrsbeitrag vor allem die Bereiche Bauwirtschaft (einschließlich Baustoffproduktion), Nahrungs- und Genussmittel, insbesondere Getränkeindustrie, Mineralölabsatz und Holzwirtschaft betroffen. Überall dort, wo Güter weitflächig verteilt werden sollen, ist die Wirtschaft auf den Straßentransport angewiesen. Dies trifft in erster Linie für die Bauwirtschaft und einen Großteil der mit ihr verbundenen Branchen zu. Auch im Nahrungsmittelsektor kann die Bahn nur in beschränktem Ausmaß als alternatives Verkehrsmittel eingesetzt werden. Der Straßenverkehrsbeitrag hat besonders für diese Wirtschaftsbereiche einen vorwiegend fiskalischen Charakter. Im Nahverkehr ist die Wirtschaft fast völlig auf den Lkw angewiesen. Umweltpolitisch positive Effekte ergeben sich durch den Straßenverkehrsbeitrag praktisch nur im Fernverkehr. Im inländischen Güterfernverkehr kann aber die Wirtschaft überall dort nur schwer auf die Bahn ausweichen, wo Transportgeschwindigkeit, Lagerhaltung und Lieferbereitschaft, Verpackungsaufwand sowie direkter Kundenkontakt (mit Inkasso) den Wettbewerb entscheidend mitgestalten. Im grenzüberschreitenden Verkehr trifft eine höhere Besteuerung des Straßengüterverkehrs in erster Linie die Exporteure von Holz, verschiedenen mineralischen Rohstoffen, chemischen Erzeugnissen, Metallen, Getränken und sonstigen transportintensiven Fertigwaren. Im Vergleich zum Inlandabsatz gibt es hier wenig Möglichkeiten, die Kostensteigerungen auf die Preise zu überwälzen.

Nutznießer des Straßenverkehrsbeitrags sind alle Menschen, die unter den Lkw-Emissionen (Schadstoffe, Lärm) leiden, also von Straßenanrainern bis zu den Waldbesitzern. Direkter Nutznießer sollte auch die Bahn sein. Die Bahn konnte gegenüber der Straße unmittelbar nach 1978 vorübergehend Wettbewerbsgewinne erzielen, und zwar sowohl im Binnenverkehr als auch im Ein-, Aus- und Durchfuhrverkehr.

Der Straßenverkehrsbeitrag beeinflusst nicht nur den Wettbewerb zwischen Schiene und Straße, er hat sich vermutlich auch auf den Wettbewerb innerhalb des Straßengüterverkehrs ausgewirkt. Die Belastung durch den Straßenverkehrsbeitrag ist für pauschalisierte Fahrzeuge mit hohen Transportleistungen auf Inlandstrecken am geringsten. Die Entwicklung des grenzüberschreitenden Güterverkehrs deutet darauf hin, daß das österreichische Fuhrgewerbe Marktanteile gewonnen hat. Im Nord-Süd-Transit profitierte auch die Schweizer Bundesbahn von der Einführung des Straßenverkehrsbeitrags in Österreich. Besonders stark nahm aber dort der Transit-Huckepackverkehr infolge des Gewichtslimits von 28 t Gesamtgewicht für den Straßengüterverkehr in der Schweiz zu.

Umlenkung des Straßentransit-Güterverkehrs

Zusätzlich zum Straßenverkehrsbeitrag versuchte die Bundesregierung durch dirigistische Maßnahmen im Transitverkehr Teile des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene zu verlagern. Angesichts der großen Belastungen der Anrainer an wichtigen Transitrouten durch den Lkw-Verkehr erschienen diese Maßnahmen besonders dringlich. Die Entwicklung der Lkw-Transporte wird durch eine restriktive Vergabe der Fahrgenehmigungen gedrosselt. Außerdem wird in Zusammenarbeit mit den Nachbarbahnverwaltungen das Kombi-Verkehrsangebot auf den Bahntransitrouten verstärkt ("rollende Landstraße"). Bei der Vergabe der Fahrgenehmigungen werden jene Lkw-Unternehmen, die sich am kombinierten Verkehr beteiligen, begünstigt (sogenannte Belohnungskontingente). Mit Hilfe dieser Maßnahmen ist es gelungen, das rasante Wachstum des Straßentransit-Güterverkehrs in den letzten Jahren abzuschwächen. Die Bahn konnte ihr Transportaufkommen in der Durchfuhr von 1980 bis 1985 um fast 30% erhöhen.

Übersicht 3

Transportaufkommen im grenzüberschreitenden Güterverkehr

	Schiene		Straße	
	Mill. t	1970 = 100	Mill. t	1970 = 100
<i>Einfuhr</i>				
1960	9,8	74,2	0,9	24,3
1970	13,2	100,0	3,7	100,0
1980	14,4	109,1	9,1	245,9
1985	15,6	118,2	9,9	267,6
<i>Ausfuhr</i>				
1960	4,4	93,6	1,5	42,9
1970	4,7	100,0	3,5	100,0
1980	7,2	153,2	7,9	225,7
1985	7,7	163,8	9,0	257,1
<i>Durchfuhr</i>				
1960	4,5	56,3	0,4	12,1
1970	8,0	100,0	3,3	100,0
1980	8,8	110,0	15,3	463,6
1985	11,4	142,5	19,1	578,6
<i>Insgesamt</i>				
1960	18,7	72,2	2,8	26,7
1970	25,9	100,0	10,5	100,0
1980	30,4	117,4	32,3	307,6
1985	34,7	134,0	38,0	361,9

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt

Kfz-Steuer — zweckgebundener Anteil für den Schienennahverkehr bestimmt

Die zweckgebundene Kfz-Steuer wurde am 1. Oktober 1976 als Bundes-Kfz-Steuer eingeführt. Die Kfz-Steuer wurde verdoppelt, mit der Verteuerung der Kfz-Haltung sollte die Entwicklung des motorisierten Verkehrs eingedämmt werden. Die zusätzlichen Steuereinnahmen wurden für den Ausbau des Schienennahverkehrs zweckgebunden, der öffentliche Massenverkehr sollte attraktiver gemacht werden. Von den Steuereinnahmen gehen 60% an den Personennahverkehr der Bahn, 25% an die Wiener U-Bahn und 15% an Straßenbahnen und O-Bus-Linien. Das Aufkommen an zweckgebundener Kfz-Steuer betrug 1986 1,8 Mrd. S.

Das Schwergewicht des Mitteleinsatzes der ÖBB lag bisher im Wiener Raum. Außerdem wurden die ÖBB-Nahverkehrsverbindungen in den Regionen Linz, Innsbruck und Vorarlberg ausgebaut. Von 1976 bis 1986 konnten aus Mitteln der zweckgebundenen Kfz-Steuer auf Preisbasis 1986 rund 21 Mrd. S investiert werden, im öffentlichen Nahverkehr der Ballungszentren haben sich dadurch die Verkehrsverhältnisse bereits spürbar gebessert. Dennoch nahm gemäß Verkehrszählungen in den letzten Jahren der Individualverkehr im städtischen Bereich eher stärker zu als der Massenverkehr. Dies liegt aber hauptsächlich daran, daß die Nachfrage in den für den Massenverkehr besser geeigneten Verkehrsbereichen (Ausbildungsverkehr, Berufsverkehr) eher rückläufig war, wogegen sie in den vom Pkw beherrschten Bereichen (Freizeit-, Besorgungsverkehr) kräftig gestiegen ist (Puwein, 1985). Zum Teil kann es aber auch daran liegen, daß der Ausbau des Schienennahverkehrs nicht immer entsprechend der Priorität der Verkehrsnachfrage erfolgte. Wünschmann (1983) führt

dies auf die Regelung zurück, wonach die ÖBB Nahverkehrsinvestitionen in erster Linie dann vornehmen, wenn das betroffene Bundesland 20% der Investitionskosten übernimmt: „ bei den Entscheidungen über die Bauwürdigkeit von vorgeschlagenen Maßnahmen . . . traten . . . verkehrstechnische und verkehrswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Überlegungen in den Hintergrund . . . gegenüber der einfachen Tatsache, ob ein Land für die oder jene Maßnahme rechtzeitig den 20%-Beitrag bereitgestellt hat“

Vor allem der starre Aufteilungsschlüssel für die Mittel aus der zweckgebundenen Kfz-Steuer steht einem prioritätsgerechten Ausbau des Nahverkehrs oft entgegen. Die Länder (einschließlich Gemeinde Wien) sind zudem bemüht, ihren Nahverkehr durch die ÖBB ausbauen zu lassen, da die gegenwärtige Regelung für sie aus zwei Gründen vorteilhaft ist:

- Die Investitionen der ÖBB beleben auch die regionale Wirtschaft, das Land hat nur 20% der Investitionsmittel aufzubringen.
- Die Folgekosten sind ausschließlich von den ÖBB zu tragen

Ähnliche Regelungen führten in der Bundesrepublik Deutschland und in den USA zu einer starken Zunahme der öffentlichen Zuschüsse für den Betrieb von Nahverkehrsmitteln (Pucher — Wiechers, 1985). Eine stärkere Beteiligung der regionalen Gebietskörperschaften an den Folgekosten des öffentlichen Personennahverkehrs könnte zu einem rationelleren Einsatz der Investitionsmittel führen.

Maßnahmen zur Verringerung der leistungsspezifischen Schadstoffemissionen

Angestrebt werden technische Verbesserungen an den Fahrzeugen, durch die die Schadstoffemissionen je gefahrenen Kilometer verringert werden. Die individuelle Mobilität und die Verkehrsmittelwahl bleiben von diesen Maßnahmen weitgehend unberührt. Die Stickoxyd-, Kohlenwasserstoff- und Kohlenmonoxyd-Emissionen lassen sich durch den Einbau von Dreiwege-Katalysatoren in Ottomotoren um rund 90% senken. Auch der Ersatz von Ottomotoren durch Dieselmotoren führt zu einer Verringerung der Schadstoffemissionen. Dieselmotoren stoßen im Vergleich zu Ottomotoren ohne Katalysator je gefahrenen Kilometer um die Hälfte weniger Stickoxyde, um zwei Drittel weniger Kohlenwasserstoffe und um sieben Achtel weniger Kohlenmonoxyd aus. Allerdings wird von schlecht eingestellten Dieselmotoren viel Ruß emittiert, der möglicherweise karzinogene Wirkungen hat. Bei Nutzfahrzeugen, die zum überwiegenden Teil mit Dieselmotoren ausgestattet sind, sollen die Ruß- und Stickoxyd-Emissionen verringert werden. Die Rußemissionen können bei entsprechender Wartung

Übersicht 4

Aufkommen an zweckgebundener Kfz-Steuer und Verteilung auf die Verkehrsbetriebe

	Aufkommen		Verteilung	
	Personen-Nahverkehr	Wiener U-Bahnbau	ÖBB	Straßenbahnen und O-Bus-Linien
	Mill. S			
1976	283	170	71	42
1977	1 146	688	286	172
1978	1 247	748	312	187
1979	1 309	785	328	196
1980	1 355	813	339	203
1981	1 425	855	356	214
1982	1 495	897	374	224
1983	1 568	941	392	235
1984	1 647	988	412	247
1985	1 717	1.030	429	258
1986	1 797	1.078	449	270

Q: Teilheft zum Bundesvoranschlag Kapitel 52 Ansatz 2/52 S. 561

der Motoren und optimaler Einstellung relativ gering gehalten werden. Zusätzlich ließen sich Rußfilter einbauen. Das Problem der Stickoxyd-Emissionen läßt sich durch den Einsatz turbogeladener Motoren mit Ladeluftkühlung verringern. Diese Motoren nutzen einen Teil der im Abgas enthaltenen Energie über die Aufladung des Motors, es kann eine größere Menge Verbrennungsluft zugeführt werden als bei einem Saugmotor. Dadurch wird bei niedrigerem Kraftstoffverbrauch eine höhere Leistung erreicht. Die im Turbolader komprimierte Luft wird einem Ladeluftkühler zugeführt. Dadurch wird eine niedrigere Verbrennungstemperatur erreicht, die thermische Belastung des Motors und der Stickoxyd-Ausstoß werden vermindert. Die Stickoxyd-Emissionen sind bei voller Ausnutzung des Leistungspotentials höher als bei Saugmotoren, bei Leistungsgleichheit mit dem Saugmotor jedoch niedriger, der Treibstoffverbrauch ist in jedem Fall niedriger.

Die höchstzulässige Schadstoffemission ist in der Kraftfahrzeuggesetz-Durchführungsverordnung 1967 (letzte Novelle vom 1. August 1985) festgelegt. Die Anschaffung von Katalysator-Pkw vor den gesetzlich verpflichtenden Terminen wird durch Prämien gefördert, die Anschaffung von Benzin-Pkw ohne Katalysator knapp vor den Terminen durch erhöhte Kfz-Steuern belastet. Diese Maßnahme wird durch die Änderung des Kfz-Steuergesetzes 1952 vom 19. April 1985 gesetzlich geregelt. Seit 1. April 1985 gilt für verbleites Benzin ein höherer Steuersatz als für bleifreies (Änderung zum Mineralölsteuergesetz 1981). Der Satz für verbleites Benzin wurde von 4,48 S pro kg auf 4,59 S erhöht, für bleifreies Benzin auf 4,28 S gesenkt. Der Satz für Diesel (3,49 S pro kg) blieb unverändert. Durch die Preisdifferenzierung sollte der vermehrte Verbrauch des die Umwelt weniger belastenden bleifreien Benzins angeregt werden. Außerdem wird dadurch die Katalysatormaßnahme unterstützt, da Benutzer von Pkw mit Katalysator praktisch gezwungen sind, bleifreies Benzin zu tanken. Verbleites Benzin würde die Funktion des Katalysators aufheben.

Für die Maßnahmen zur Pkw-Schadstoffreduktion gilt folgender Zeitplan: Der Ankauf von Katalysator-Pkw wurde ab Jänner 1985 zunächst mit 7.000 S Katalysatorprämie gefördert. Seit April 1985 werden Zapfsäulen mit bleifreiem Benzin eingerichtet. Seit 1. Mai 1985 werden verschärfte Abgaskontrollen für Kraftfahrzeuge mit Benzinmotoren vorgenommen (nach ECE-15/3-Norm). Seit Oktober 1985 wird Normalbenzin nur noch bleifrei angeboten. Die Katalysatorprämie wird seit Oktober 1985 ausgezahlt, gleichzeitig wurde die Kfz-Steuer für neu zugelassene Benzin-Pkw über 1.500 cm³ Hubraum ohne Katalysator um eine Stufe angehoben. Seit 1. Jänner 1986 müssen neu zugelassene Diesel-Pkw die US-Norm 1983 erfüllen. Die Katalysatorprämie für Pkw über 1.500 cm³

Hubraum wurde 1986 stufenweise gesenkt: I. Quartal 5.500 S, II. Quartal 4.500 S, III. Quartal 3.500 S, IV. Quartal 2.500 S. Mit 1. Oktober 1986 wurde die Kfz-Steuer für neu zugelassene Pkw unter 1.500 cm³ Hubraum ohne Katalysator um eine Stufe angehoben. Seit 1. Jänner 1987 müssen neu zugelassene Benzin-Pkw über 1.500 cm³ die US-Norm 1983 erfüllen. Die Katalysatorprämie für Pkw unter 1.500 cm³ Hubraum wird 1987 stufenweise gesenkt. Ab 1. Oktober 1987 sollen alle neu zugelassenen Pkw die US-Norm 1983 erfüllen.

Für schwere Nutzfahrzeuge liegt folgender Zeitplan vor: Seit 1. Jänner 1986 gilt für die Rauchgasemissionen neu zugelassener Fahrzeuge die ECE-Regelung 24, nach einer freiwilligen Vereinbarung sollen die neu zugelassenen Lkw auch die um 20% herabgesetzten Grenzwerte der ECE-Regelung 49 erfüllen. Ab 1. Jänner 1988 wird die ECE-Regelung 49 verpflichtend sein. Ab 1. Jänner 1990 sollen die Grenzwerte nach dem Stand der Motorentechnik um weitere 20% verringert werden.

Für leichte Nutzfahrzeuge gilt: Seit 1. Jänner 1987 müssen alle neu zugelassenen Fahrzeuge die Grenzwerte der derzeit verpflichtenden ECE-Regelung 15/04 um 20% unterschreiten. Mit 1. Jänner 1989 werden die Grenzwerte um weitere 25% reduziert.

Die Verringerung der Schadstoffemissionen des Kfz-Verkehrs wird in erster Linie durch Umweltauflagen angestrebt. Die Auflagen verteuern die Herstellung der Motoren, zum Teil auch die Wartung und den Betrieb. Nach dem Verursacherprinzip hat der Benutzer des Kraftfahrzeugs die Kosten zu tragen, marginal wird dadurch die Wettbewerbsfähigkeit des Kraftfahrzeugs gegenüber anderen, umweltfreundlicheren Verkehrsmitteln geschmälert. Die Förderung des vorzeitigen Ankaufs von Pkw mit Katalysator ist ein fiskalpolitisches Instrument. Über öffentliche Ausgaben soll eine private umweltverbessernde Aktivität initiiert werden. Diese Maßnahme wird nach dem Gemeinlastenprinzip finanziert. Das fiskalpolitische Instrument der Umstufung in eine höhere Kfz-Steuerklasse für Pkw ohne Katalysator, die nach bestimmten Fristen angeschafft werden, trifft hingegen den Verursacher. Das Abkommen mit den Nutzfahrzeugherstellern über Lkw-Abgasreduktionen wäre ein Beispiel, wie Umweltauflagen durch Kooperationslösungen durchgesetzt werden. Die Kosten der Umweltverbesserung werden hier letztlich vom Verursacher getragen.

Die Kosten der angestrebten Verringerung der Schadstoffemissionen je Leistungseinheit im Kfz-Verkehr setzen sich aus vielen Teilkomponenten zusammen, die einander verschiedentlich gegenseitig aufheben können. So ist der Preis des umweltfreundlicheren Diesel-Pkw höher als der des gleichartigen Benzin-Pkw, aufgrund der niedrigeren Treibstoffkosten können aber, entsprechend hohe Fahrleistungen vorausgesetzt, die Gesamtkosten für Diesel-Pkw

geringer sein. Ähnlich liegen die Verhältnisse für Turbo-Lkw im Vergleich zu Lkw mit Ansaugmotoren. Benzin-Pkw mit Katalysatoren sind in Anschaffung und Betrieb um rund 2% bis 5% teurer als Benzin-Pkw ohne Katalysator. Die Neuregelung der Benzinqualität und ihrer Besteuerung trifft vor allem die Verursacher der Bleiemissionen; anstelle des billigeren verbleiten Normalbenzins müssen sie nun das teurere verbleite Superbenzin tanken.

Die Ausgaben des Bundes für Katalysatorprämien werden voraussichtlich gering sein. Bis Ende 1986 wurden etwa 8.000 Anträge gestellt, bis Ende 1987 wird die Zahl der Prämien kaum 15.000 überschreiten. Unter der Annahme einer mittleren Prämienhöhe von 5.500 S ergäbe sich ein Gesamtaufwand von 82,5 Mill S.

Dem stehen recht erhebliche Mehreinnahmen an Kfz-Steuer gegenüber. Bis Ende 1986 wurden 135.000 neu zugelassene Benzin-Pkw ohne Katalysator in der Hubraumklasse über 1.500 cm³ in eine höhere Steuerklasse eingeordnet, bis 1987 werden voraussichtlich 115.000 Pkw in der Hubraumklasse unter 1.500 cm³ entsprechend höher eingestuft werden. Unter der Annahme von monatlichen Mehrzahlungen von 50 S in der Klasse über 1.500 cm³ und 30 S in der Klasse unter 1.500 cm³ ergeben sich jährliche Mehreinnahmen aus der Kfz-Steuer von über 120 Mill S. Durch die Zweckbindung eines Teils der Einnahmen kann damit der umweltfreundliche Personennahverkehr auf der Schiene rascher ausgebaut werden.

Die Spaltung des Mineralölsteuersatzes für verbleites und unverbleites Benzin brachte ebenfalls erhebliche Steuermehreinnahmen. Die Autofahrer tankten nach dem April 1985, zum Teil infolge ungenügender Informationen, spürbar mehr verbleites Superbenzin, der Absatz von Normalbenzin war 1985 und 1986 stärker rückläufig als in den Jahren zuvor. Das exakte Ausmaß der Mehreinnahmen an Mineralölsteuer aus dieser Umweltmaßnahme läßt sich nur schwer abschätzen. Ohne die Verbrauchsverschiebungen wäre die Maßnahme aufkommensneutral.

Die Umweltmaßnahmen wirken sich negativ auf die österreichische Handelsbilanz aus. Die Umrüstung auf einen umweltfreundlicheren Fuhrpark ist mit einer Steigerung des durchschnittlichen Importpreises der Fahrzeuge verbunden. Parallel dazu werden die Mehrwertsteuereinnahmen aus Pkw-Käufen zunehmen. Dieselfahrzeuge und Katalysatorfahrzeuge sind um ungefähr 3% bis 10% teurer als leistungsgleiche Fahrzeuge mit Benzinmotor ohne Katalysator. Unter der Annahme einer 5prozentigen Preisanhebung ergeben sich jährlich etwa 450 Mill. S Mehreinnahmen an Mehrwertsteuer bei Neuwagenverkäufen. Die Umstellung des Fahrzeugbestands auf Diesel- und Katalysatorfahrzeuge beeinflußt längerfristig den Treibstoffverbrauch und damit die Mineralölsteuereinnahmen. Dieselfahrzeuge haben einen weit geringeren

spezifischen Treibstoffverbrauch als Benzinfahrzeuge, Fahrzeuge mit Katalysatoren einen etwas höheren als leistungsgleiche Fahrzeuge ohne Katalysator. Für den gesamten spezifischen Treibstoffverbrauch dürften die beiden Faktoren einander aufheben.

Obschon in Österreich in der öffentlichen Diskussion über den Katalysator die Rettung des Waldes im Mittelpunkt stand, werden doch die Menschen, die in Ballungszentren und entlang von stark befahrenen Straßen wohnen, die Hauptnutznießer der Verringerung der Schadstoffemissionen sein. In den USA und in Japan war auch die Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit der eigentliche Beweggrund für die Verschärfung der Abgasnormen. Der Nutzen für die Bevölkerung durch die Verbesserung der Luftqualität und die Verringerung des Waldsterbens läßt sich schwer quantifizieren. Wie die Beispiele USA und Japan zeigen, kann dem Problem Luftverschmutzung durch eine entsprechende Abgasreinigung sehr erfolgreich entgegengetreten werden. In diesen Ländern wurden bereits Mitte der siebziger Jahre strenge Abgasvorschriften eingeführt, trotz Zunahme des Individualverkehrs wurde die Luftqualität in den Ballungszonen deutlich gehoben. Die Verbesserung der Luftqualität hängt davon ab, wie rasch der Fahrzeugbestand erneuert wird. Es wurde modellhaft durchgerechnet, wie sich die Einführung der US-Norm 1983 auf den Schadstoffausstoß der in Österreich zugelassenen Pkw bis zum Jahr 2000 auswirken wird. Demnach wird der Anteil der Benzin-Pkw ohne Katalysator bis zum Jahr 2000 um rund 5% sinken. Trotz einer Steigerung der Gesamtfahrleistungen von 28 Mrd. km 1984 auf 33 Mrd. km im Jahr 2000 werden die Emissionen der in Österreich zugelassenen Pkw an Stickoxyden um etwa 60%, an Kohlenmonoxyden und Kohlenwasserstoffen um 80% zurückgehen. Die Voraussetzung dafür ist freilich, daß die Katalysatoren über ihre gesamte Lebensdauer den unterstellten Normen entsprechen. Wenngleich infolge des abnehmenden Wirkungsgrads der Katalysatoren die tatsächlichen Emissionswerte etwas höher angesetzt werden müßten, zeigt die Berechnung doch, daß durch Katalysatoren die Luftqualität langfristig erheblich verbessert werden kann. Als günstiger Nebeneffekt läßt sich dabei die zwangsweise Verwendung von bleifreiem Benzin ansehen.

Die Katalysatorprämie, die vorzeitige Ankäufe von Katalysator-Pkw auslösen sollte, wurde bisher wenig angenommen. Es werden zur Zeit Maßnahmen diskutiert, die die Umstellung auf Katalysator-Pkw beschleunigen sollen. Die Vorschläge reichen von Prämien für den nachträglichen Einbau von Katalysatoren und für vorzeitige Verschrottung von Altfahrzeugen über niedrigere Tempolimits für Pkw ohne Katalysator bis zu Fahrverboten für diese Fahrzeuge bei Smog-Alarm. Grundsätzlich sollte für Umweltmaßnahmen das Verursacherprinzip gelten. Weiters sollten

die Maßnahmen so gesetzt werden, daß keine Fehlallokationen von Ressourcen ausgelöst werden. Im konkreten Fall wäre anzustreben, daß der potentiell besonders umweltverschmutzende Teil des Pkw-Bestands (Altbestand) zu Pkw-Besitzern mit niedrigen Fahrleistungen umgeschichtet wird. Personen mit hohen Fahrleistungen sollten dazu angeregt werden, möglichst abgasarme Fahrzeuge (Vergasermotoren mit Katalysator oder Dieselmotoren) zu benutzen. Eine stärkere Staffelung der Mineralölsteuerbelastung könnte zu einer rascheren Umschichtung beitragen. Die stärkste Belastung sollte für verbleites Benzin gelten. Neben dem etwas billigeren bleifreien Benzin sollte ein noch billigeres, besonders markiertes (Farbstoffzusätze) bleifreies Benzin angeboten werden, das nur zum Betrieb von Pkw mit Katalysator genutzt werden darf. Entsprechende Kontrollen und Strafsätze könnten eine mißbräuchliche Verwendung dieses Benzins verhindern (ähnliche Regelungen wie für gefärbtes Ofenheizöl). Durch die höheren variablen Kosten ist zu erwarten, daß die Gebrauchtwagenpreise für Pkw mit hohen Schadstoffemissionen sinken. Im Sinne einer Gesamtkostenminimierung werden Personen, die wenig fahren, vermehrt die mit geringeren Fixkosten und hohen variablen Kosten belasteten emissionsstärkeren Pkw, Personen, die viel fahren, die mit höheren Fixkosten und geringeren variablen Kosten belasteten emissionsarmen Pkw anschaffen. Insgesamt käme es dadurch zu einer Verringerung des Schadstoffausstoßes im motorisierten Individualverkehr.

Lärmschutz

Lärm ist zwar eine relativ kleinräumige Störung; wie Umfragen in vielen Ländern ergaben (OECD, 1985), ist Lärm aber jene Emission, durch die sich der Mensch in seiner Wohnumgebung am meisten gestört fühlt. Nach dem Mikrozensus 1985 waren in Österreich fast 40% der Wohnungen durch Lärm beeinträchtigt.

Für 64% dieser Wohnungen wurde als störende Lärmquelle der Verkehr angegeben. Das Problem des Lärmschutzes ist technisch gelöst, doch mit relativ großen Kosten verbunden. Verkehrslärm kann aktiv und passiv bekämpft werden.

Aktiver Lärmschutz

Der aktive Lärmschutz setzt direkt bei dem Emittenten, dem Verkehrsmittel, an. Er kann durch technische Maßnahmen am Fahrzeug, an den Verkehrswegen (z. B. geräuschkämpfende Straßenbelege), räumliche und zeitliche Beschränkungen des Verkehrs und durch die Förderung geräuscharmer Verkehrssy-

Übersicht 5

**Lärmstörungen in Wohnungen
(Mikrozensus März)**

	Lärmstörungen (Bewohnte Wohnungen)			
	Sehr stark	Stark	Geringfügig	Keine
	Anteile in %			
1970	9,4	14,2	26,5	49,9
1973	10,3	15,7	23,1	50,9
1976	8,2	15,4	30,1	46,3
1979	7,7	13,2	21,2	57,9
1982	7,6	12,8	22,0	57,6
1985	7,5	12,5	18,8	61,2

	Lärmquellen (Wohnungen mit sehr starker oder starker Lärmstörung)			
	Verkehr	Betriebe	Hausintern	Sonstige
	Anteile in %			
1970	77,2	9,3	10,9	2,6
1973	79,4	9,4	8,5	2,7
1976	81,2	7,7	9,0	3,2
1979	72,4	9,7	13,1	4,8
1982	80,0	6,4	10,0	3,6
1985	64,0	9,1	13,4	13,5

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt "Umweltbedingungen des Wohnens" Beiträge zur österreichischen Statistik 1983 (691); Statistische Nachrichten 1985 (12).

steme erfolgen. Die Kosten der Lärmschutzmaßnahmen am Fahrzeug werden nach dem Verursacherprinzip vom Emittenten getragen. Für Kraftfahrzeuge sind gemäß Kraftfahrzeuggesetz-Durchführungsverordnung maximale Grenzwerte für das Betriebsgeräusch festgelegt. Das Kraftfahrzeuggesetz sieht rigorose Kontrollen der Emissionen vor. Aufgrund der Straßenverkehrsordnung kann der Betrieb von Kraftfahrzeugen auf bestimmten Straßen eingeschränkt werden, um die Lärmbelastung herabzusetzen. Weiters gibt es gesetzliche Auflagen für lärmentwickelnde Lkw-Ladungen. Wie sich jedoch in der Praxis zeigt, werden die gesetzlichen Lärmschutzvorschriften von einem Teil der Verkehrsteilnehmer nicht beachtet und von der Exekutive wenig überwacht. Besonders stark ist die Lärmbelastung durch Kraftträder, verschiedene "Sport-Pkw" und Lkw. Ein schärferes Einschreiten gegen Verletzungen der gesetzlichen Vorschriften wäre ein sehr wesentlicher Beitrag zum aktiven Lärmschutz.

Auch in der Luftfahrt bestehen gesetzliche Möglichkeiten für eine aktive Lärmbekämpfung. Die Luftfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung regelt die Lärmemissionen von Antriebsaggregaten von Flugzeugen; aufgrund des Luftfahrzeuggesetzes kann der zivile Flugverkehr zeitlich und räumlich beschränkt werden, um Lärmbelastungen zu verringern. Für den Eisenbahn- und Straßenbahnverkehr gibt es praktisch keine gesetzlichen Lärmbeschränkungen, obschon hier Motoren-, Brems-, Ankuppel- und Abrollgeräusche

ein großes Lärmproblem darstellen. Man ist darauf angewiesen, daß der Eigentümer (fast ausschließlich Gebietskörperschaften) von sich aus versucht, die Lärmemissionen zu minimieren. Auch für die Schifffahrt gibt es kaum gesetzliche Lärmschutzbestimmungen. Allerdings ist der besonders störende private Sportmotorbootverkehr aufgrund der Seeverkehrsordnung sehr stark eingeschränkt.

Ein aktiver Lärmschutz kann auch über die Förderung geräuscharmer Systeme angestrebt werden. Wenn gleich nur der Fußgeher- und der Radfahrverkehr weitgehend geräuscharm sind, bringt auch ein Umsteigen im Personenverkehr vom motorisierten Individualverkehr auf Massenverkehrsmittel insgesamt eine Lärminderung, desgleichen im Güterverkehr eine Verlagerung von der Straße auf Bahn und Schifffahrt.

Passiver Lärmschutz

Der passive Lärmschutz soll bestimmte Lebensräume durch bauliche Maßnahmen von Lärmquellen abschirmen. Bisher gibt es nur für Bundesstraßen eine gesetzliche Regelung. Durch die Novelle 1975 wurde der Schutz der Anrainer vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Verkehr auf neu herzustellenden Abschnitten des Bundesstraßennetzes in das Bundesstraßengesetz aufgenommen. Durch die Novelle 1983 wurde der Lärmschutz insofern verbessert, als auch auf bestehenden Bundesstraßen an den Straßen (Lärmschutzwände, -wälle) und an Objekten (Lärmschutzfenster und -türen) Maßnahmen durchgeführt werden können. Die Durchführung des Gesetzauftrags erfolgt im Wege von Dienstabweisungen. In der Dienstabweisung über den Lärmschutz an Bundesstraßen werden die Voraussetzungen, unter denen Lärmschutz geleistet werden soll, Rechenverfahren, rechenrelevante Kriterien, administrative Abwicklungen usw. behandelt. Wesentlich ist die Festlegung der Emissionsgrenzwerte von 65 dB für den Tag und von 55 dB für die Nacht. Die Grenzwerte sind für Neuplanungen und für bestehende Bundesstraßen gleich. Bei Neuplanungen können auch bei einer zu erwartenden Steigerung der Lärmbelastung um 10 dB ohne Grenzwertüberschreitung Lärmschutzmaßnahmen gesetzt werden. Neben der Lärmbelastung wird auch vorausgesetzt, daß die zu schützenden Objekte schon vor Erbauung der Bundesstraße bestanden. Bei den "Objekt"-Maßnahmen stellen die Hauseigentümer oder die Mieter mit Zustimmung der Hauseigentümer den Antrag, bei den "Straßen"-Maßnahmen geht die Initiative im allgemeinen von der Bundesstraßenverwaltung oder von den betroffenen Gemeinden aus. Ob es zu Schutzmaßnahmen im Bereich der Straßen oder an Objekten kommt, hängt im allgemeinen vom Verhältnis der Kosten ab "Straßen"-Maß-

nahmen werden bei Neubaustrecken bis zum Dreifachen und bei bestehenden Bundesstraßen bis zum Zweifachen der Kosten der "Objekt"-Schutzmaßnahmen genehmigt. In der Praxis erscheint aber ein Verhältnis von 1 : 5 bis 1 : 10 realistisch, da bei den Schutzmaßnahmen im Straßenbereich weit höhere Folgekosten für die Bundesstraßenverwaltung (Erhaltung, Reparatur und erhöhte Betriebskosten) anfallen, wogegen für die Maßnahmen an Objekten nur eine einmalige Beihilfe, gestaffelt nach dem Alter der Fenster bzw. Türen, anfällt (Schreiber, 1985). Gemäß Bundesstraßengesetz ist für die Maßnahmen gegen die Lärmbelastung der Anrainer durch den Verkehr mindestens 1% der jährlich für den Ausbau und die Erhaltung der Bundesstraßen zweckgebundenen Einnahmen aus der Mineralölsteuer zu verwenden.

Da der passive Lärmschutz auf Bundesstraßen aus Mitteln der Mineralölsteuer von den Verursachern finanziert wird, könnte er als Umweltschutz durch Umweltabgaben charakterisiert werden. Die Abgabenhöhe richtet sich jedoch nicht nach den Lärmemissionen, sondern nach dem verbrauchten Kraftstoff. So leisten Autofahrer mit großen Pkw mit in der Regel sehr leise laufenden Motoren vergleichsweise hohe Lärmabgaben, wogegen motorisierte Zweiradfahrer mit nur wenig schallgedämpften Motoren recht geringe Lärmabgaben leisten. Indem der motorisierte Straßenverkehr den Lärmschutz undifferenziert als Kollektiv zu finanzieren hat, ergibt sich für den einzelnen Verkehrsteilnehmer kein Anreiz, seine Lärmemissionen zu vermindern. Der passive Lärmschutz auf Bundesstraßen ist daher eher als Umweltschutz durch öffentliche Ausgaben (Gemeinlastenprinzip) zu charakterisieren. Die Ausgaben für Lärmschutzeinrichtungen vermindern das Budget für den Straßenbau. Vom Bundesministerium für Bauten und Technik wurden von 1975 bis Ende 1986 insgesamt 1 813 Mill. S direkt für Lärmschutzeinrichtungen aufgewendet. In diesen Betrag nicht eingerechnet sind Mehrkosten durch Trassenänderungen (Ortsumfahrungen) und Straßentunnels, die aufgrund von Lärmschutzüberlegungen, also topographisch nicht erforderlich, entstanden. Bisher wurden Lärmschutzbauten schwerpunktmäßig in den Bundesländern Niederösterreich (West-, Südautobahn) und Tirol (Inntalautobahn) errichtet, die höchsten Ausgaben für Lärmschutzfenster wurden in Wien geleistet.

Von den bisherigen Gesamtaufwendungen wurden fast drei Viertel für Erdwälle und Schallschutzwände ausgegeben. 1986 entfiel ein Drittel der Ausgaben auf Fenster und Türen. Von den Mitteln für die Straßenausbauinvestitionen werden derzeit fast 10% für Lärmschutzaufwendungen abgezweigt. Dadurch wird die Ausbauleistung entsprechend verringert. Eine Verzögerung des Straßenausbaus kann für die Verkehrsteilnehmer größeren Zeitaufwand, höheren Treibstoffverbrauch, stärkeren Fahrzeugverschleiß, höhere Un-

Übersicht 6

Kosten der Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden und neu gebauten Bundesstraßen
 1. Jänner 1987

	Bisherige Ausgaben		Insgesamt
	Wände Dämme	Fenster Mill. S	
Bundesstraßen	1.207,1	495,8	1.702,9
Sondergesellschaften			
ASAG	37,3	1,2	38,5
ASTAG	1,3	—	1,3
Brenner AG	16,1	0,6	16,7
TAAG	25,0	2,1	27,1
PAG	25,7	0,9	26,6
Insgesamt	1.312,5	500,6	1.813,1

Q: Bundesministerium für Bauten und Technik

fallkosten und zum Teil auch vermehrte Umweltbelastungen bedeuten. Somit werden die Lärmverursacher indirekt durch den Lärmschutz belastet; das Fahren zwischen Lärmschutzwänden mindert außerdem das Reiseerlebnis des Autofahrers (Raschauer, 1983). Diese zusätzlichen Beeinträchtigungen für Autofahrer lassen sich kaum quantifizieren, ebenso wenig wie der durch die Lärmschutzmaßnahmen erreichte Nutzen für Gesundheit und Wohlbefinden der Anrainer.

Die Lärmschutzmaßnahmen bringen bei insgesamt gleichbleibenden Ausgaben für Bundesstraßen innerhalb der Bauwirtschaft gewisse Umschichtungen. Besonders profitieren davon derzeit Hersteller von Lärmschutzwandsystemen und -fenstern. Produktion und Montage von Lärmschutzeinrichtungen sind sicherlich arbeitsintensiver als der Straßenausbau; insofern werden durch Lärmschutzmaßnahmen zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen. Wohn- und Erholungsgebiete können recht wirksam durch Lärmschutzbauten im Straßenbereich vom Lärm des übergeordneten Straßennetzes abgeschirmt werden. Lärmschutzvorkehrungen an den Objekten (Lärmschutzfenster, -türen) bringen nur Teilverbesserun-

gen, bei offenem Fenster oder im Freien sind die Menschen ungeschützt dem Verkehrslärm ausgesetzt. Anzustreben ist daher vornehmlich die Errichtung von Straßen-Lärmschutzbauten. Durch strengere und schärfer kontrollierte Lärmschutzvorschriften für den Fahrzeugbetrieb sowie örtliche und zeitliche Fahrbeschränkungen für Kraftfahrzeuge mit starken Lärmemissionen ließe sich das Lärmproblem in den Wohn- und Erholungsgebieten wesentlich mildern.

Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Aufgrund der zunehmenden Belastung der Umwelt und der dadurch ausgelösten erhöhten Sensibilität der Bevölkerung für Umweltfragen wurden in den letzten Jahren auf Bundesebene zahlreiche umweltrelevante Gesetze und Verordnungen für den Verkehr erlassen. Insbesondere die strengen Abgasnormen für Kraftfahrzeuge können als vorbildhaft für Westeuropa angesehen werden und schaffen gute Voraussetzungen dafür, einen Teilbereich der Umweltproblematik in Österreich zu entschärfen. Das erhöhte Umweltbewußtsein gab auch den verkehrspolitischen Maßnahmen Rückendeckung, durch die der motorisierte Straßenverkehr stärker belastet und der Schienenverkehr begünstigt wird. Zum Teil wurden bei den Investitionen in den öffentlichen Schienennahverkehr Kosten-, Nutzen- und Prioritätsüberlegungen wenig berücksichtigt, Fehlallokationen von Investitionsmitteln sind zu vermuten. Die meisten für den Kraftfahrzeugverkehr getroffenen Lösungen der Umweltproblematik berücksichtigen das Verursacherprinzip. Die Verursacher müssen nicht nur selbst die emissionsmindernden Maßnahmen finanzieren, sie leisten darüber hinaus auch noch hohe Abgaben an den Staat. Als mangelhaft empfunden werden muß die laufende Überwachung der gesetzlich vorgeschriebenen Höchstwerte von Schadstoff- und Lärmemissionen von Kraftfahrzeugen.

Wilfried Puwein

Literaturhinweise

OECD, The State of Environment 1985, Paris, 1985.

Pucher J., Wiechers, N., 'Subventionen im öffentlichen Personennahverkehr der Vereinigten Staaten und der Bundesrepublik Deutschland' Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 1985 (3)

Puwein W., 'Sektorale und regionale Aspekte zum Straßenverkehrsbeitrag' WIFO-Monatsberichte, 5/1978

Puwein W., 'Auswirkungen der Umweltmaßnahmen der Bundesregierung für den Verkehr', WIFO-Monatsberichte 3/1985.

Raschauer, O., Thesen zum Straßenbau der achtziger Jahre, Österreichische Gesellschaft für Straßenwesen, Bericht über den 43. Österreichischen Straßentag Wien, 1983.

Schreiber, G., 'Umweltschutz-Bundesstraßengesetz' Straßenbau und Technik, 1985, (4).

Wünschmann P., 'Öffentlicher Nahverkehr: Was ist in Zukunft sinnvoll?', Gemeinwirtschaft, 1983, (4)