

## Die Nachfrage nach Lastkraftwagen in Österreich Mit einer Vorausschätzung bis 1975

*Die Motorisierung des Güterverkehrs auf der Straße nimmt zwar nicht so stürmisch zu wie die des Personenverkehrs, verkehrswirtschaftlich und verkehrspolitisch ist sie aber nicht weniger bedeutend. Das Schiene-Straße-Problem ist sogar in erster Linie eine Wettbewerbsfrage des Güterverkehrs. Die Nachfrage nach Lastkraftwagen, ihre Struktur sowie die voraussichtliche Entwicklung in den nächsten zehn Jahren sind Teilaspekte dieses neuralgischen Punktes der Verkehrspolitik. Darüber hinaus ist eine Nachfrageanalyse auch für Produktion, Handel und Straßenbau interessant. In der folgenden Studie wird die Entwicklung seit 1956 untersucht und darauf aufbauend die voraussichtliche Nachfrage bis 1975 geschätzt. Einschließlich des Ersatzbedarfes ist von 1966 bis 1975 mit einer Gesamtnachfrage von rund 123.000 Lastkraftwagen zu rechnen. Der Bestand wird sich damit von 95.000 (1965) auf 146.000 Lastkraftwagen (1975) erhöhen.*

### Bestimmungsgründe der Nachfrage

Der Lastkraftwagen ist im Gegensatz zum Personenkraftwagen, der meist als dauerhaftes Konsumgut verwendet wird, ein Investitions- oder Produktionsmittel. Er wird vor allem aus wirtschaftlichen Überlegungen angeschafft. Diese müssen sich nicht auf Kostenvergleiche mit konkurrierenden Transporteuren sowie auf höheren Bedarf an Transportraum beziehen, sondern können auf betriebliche Vorteile beschränkt bleiben. Das gilt insbesondere für die Nachfrage nach Fahrzeugen im Werkverkehr. Hier sind ständige Transportbereitschaft, kürzeste Transportzeiten, geringe Verpackung der Güter, branchenkundiges Begleitpersonal, Reklame durch Wagenbeschriftung, Inkassomöglichkeiten u. a. entscheidende Faktoren. Oft werden diese Vorteile des Lastkraftwagens so hoch eingeschätzt, daß auch eine fühlbare Verschlechterung der Kostenrelation im Vergleich zu gewerblichen Transporten in Kauf genommen wird. Die geringe Substitutionselastizität des Werkverkehrs geht vor allem darauf zurück. Auch andere unwägbar Einflüsse, wie etwa Prestige, wirken sich auf die Nachfrage aus. Sie spielen in kleineren gewerblichen Unternehmungen und Handelsbetrieben eine relativ größere Rolle als in Großbetrieben, haben aber auch dort nicht so große Bedeutung wie bei der Anschaffung von Personenkraftwagen.

Die Lkw-Nachfrage des Fuhrgewerbes, für welches der Transport Betriebszweck ist, orientiert

sich hauptsächlich am mengenmäßigen Transportbedarf der Wirtschaft und an der Konkurrenz durch andere Verkehrsträger. Das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Transportmarkt bestimmt somit die Erweiterungsinvestitionen im Fuhrgewerbe. Im Gegensatz zum Werkverkehr ist die ständige Transportbereitschaft (oft bei geringer Kapazitätsausnutzung) von untergeordneter Bedeutung. Der Wettbewerbspreis anderer Verkehrsarten ist wichtiger als im Werkverkehr, beeinflußt aber nur den Transportraumbedarf in gemeinsamen Verkehrsbereichen.

Der Ersatz der fuhrgewerblichen Leistung durch den Werkverkehr zieht bei gleicher Transportmenge einen höheren Bedarf an Transportmitteln nach sich. Denn für die bisher von einem gewerblichen Fahrzeug beförderten Güter mehrerer Betriebe — sei es im Sammelladungsverkehr oder in kurz aufeinanderfolgenden Transporten — werden mehrere Lastkraftwagen benötigt. Die Verkehrsleistung ( $n \cdot t \cdot km$ ) bleibt dann im Extremfall trotz steigendem Einsatz von Verkehrsmitteln gleich. Auch wenn der Transportbedarf steigt, wächst die Transportleistung insgesamt langsamer als die Zahl der Lkw. Ähnliches gilt für die Umschichtung der Transporte von anderen Verkehrsträgern auf den Straßenverkehr. Auch hier ist die zusätzliche Nachfrage nach Lkw unabhängig von der Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Transportbedarfes. Ein Teil des Lkw-Bestandswachses wird somit nicht durch einen höheren Bedarf an Transportraum her-

vorgerufen, sondern geht auf den Wunsch zurück, die erwähnten spezifischen Vorteile des Lastkraftwagens zu nützen. Für eine Prognose des künftigen Lkw-Ausweitungsbedarfes wäre es wünschenswert, die substitutions- und wachstumsbedingte Nachfrage (abgesehen vom Ersatzbedarf) zu trennen; leider ist dies mangels geeigneter Unterlagen nicht möglich<sup>1)</sup>.

Auch Verwaltungsmaßnahmen aller Art können die Nachfrage beeinflussen, wie Besteuerung, Kontingentierungen, Berufsvorschriften, Transportregulierungen usw. In Österreich wird die Lkw-Nachfrage durch die Mehrzahl der geltenden Bestimmungen nicht behindert. Treibstoffpreis und Kraftfahrzeugsteuer zählen zu den niedrigsten in Europa, den Erweiterungsinvestitionen sind keine Schranken gesetzt, die Zulassung zum Markt wird relativ liberal gehandhabt, die Vorschriften für den Lenkerberuf (einschließlich Arbeitsbedingungen) sind in bezug auf die Verkehrssicherheit sogar zu großzügig (wie die Unfälle zeigen); nur im Fernverkehr ist die Sondersteuer eine gewisse Behinderung. Ihre kostensteigernde Wirkung nimmt jedoch im Gegensatz zum beabsichtigten koordinationspolitischen Zweck der Besteuerung mit zunehmender Transportweite ab. Die Erhöhung dieser Steuer ab 1. Jänner 1961<sup>2)</sup> hat die Nachfrage nicht sichtbar beeinflusst. Die jährlichen Bestandszuwächse waren sogar höher als in den Jahren vorher.

Konjunkturschwankungen wirken sich zwar zweifellos auf die Nachfrage aus, wie insbesondere die Entwicklung in der Zwischenkriegszeit erkennen läßt, für die Nachkriegszeit ist aber statistisch kein Einfluß festzustellen. Die Konjunkturschwankungen waren so gering und der Motorisierungstrend so stark, daß jährliche Einkommensveränderungen die Lkw-Nachfrage nicht beeinflussten. Die anhaltende Prosperität war aber offenbar maßgebend für die relative Einkommensunabhängigkeit der Nachfrage. Auch mit dem Verlauf der maschinellen Investitionen besteht kein Zusammenhang, obwohl hier eine

<sup>1)</sup> Es fehlen vor allem Statistiken über den Nahverkehr, wo der Substitutionseffekt (innerhalb des Straßenverkehrs) am stärksten ist und der Fahrzeugbestand zweifellos kräftiger zunimmt als die Transportleistung. Im Fernverkehr, insbesondere im gewerblichen, besteht die Tendenz zu Großfahrzeugen und bestmöglicher Kapazitätsausnutzung, so daß die Zahl der nachgefragten Neufahrzeuge hinter dem Leistungszuwachs bleibt. Insgesamt dürften sich beide Einflüsse kompensieren. So ergibt sich z. B. für Westdeutschland eine ziemlich gleichlaufende Entwicklung von Transportleistung und Lkw-Bestand.

<sup>2)</sup> Die Fernverkehrssteuer betrug bis 1961 je Nutzlasttonne des Fahrzeuges 35 S je Fahrt über 65 km Luftlinie. Ab 1. Jänner 1961: 35 S von 65 km bis 130 km; 45 S ab 130 km und 55 S über 300 km.

enge Korrelation plausibel wäre. Da fundierte, statistisch erfassbare Beziehungszusammenhänge fehlen, kann die künftige Nachfrageentwicklung nicht auf ökonomischer Basis berechnet werden, sondern muß auf Grund bisheriger Entwicklungstendenzen im In- und Ausland geschätzt werden.

### Entwicklung von Nachfrage und Bestand seit 1956

Die Nachfrage nach Lkw<sup>3)</sup> setzt sich aus dem Erweiterungs- und dem Ersatzbedarf zusammen. Für Veränderungen der Bestandsstruktur ist vor allem der Erweiterungsbedarf an Nutzlast maßgebend, der jedoch nur global, aber nicht untergliedert nach Größenklassen, Herkunftsland und Besitzverhältnissen berechnet werden kann. Neben den Neuzulassungen von fabriksneuen Lkw und importierten Gebrauchtfahrzeugen, die die Nachfrage widerspiegeln, muß daher auch die Bestandsstatistik für die Strukturanalyse herangezogen werden.

Von den Neuzulassungen werden nur die fabriksneuen Fahrzeuge statistisch erfaßt. Die Zulassungen importierter Gebrauchtwagen lassen sich nicht errechnen, da die Außenhandelsstatistik, in der sie enthalten sind, anders gegliedert ist als die Kraftfahrzeugstatistik. Die Nachfrage dürfte jedoch gering sein und kaum mehr als 100 Lkw bis 200 Lkw jährlich betragen, wie Berechnungen für alle Nutzfahrzeuge vermuten lassen.

### Bestand und Neuzulassungen fabriksneuer Lastkraftwagen

Zeit	Bestand Stand 31. XII	Neuzulassungen fabriksneuer Fahrzeuge			
		Ersatz	Erweiterung	Österr. Lastkraftwagen	Ausl.
1956	64.450	3.419	2.564	2.555 <sup>1)</sup>	3.428 <sup>1)</sup>
1957	65.850	5.977	1.400	2.833 <sup>1)</sup>	4.544 <sup>1)</sup>
1958	68.618	4.100	2.768	2.581	4.287
1959	71.381	5.171	2.763	2.908	5.026
1960	74.422	5.752	3.041	2.744	6.049
1961	78.734	4.950	4.312	2.548	6.714
1962	83.076	4.621	4.342	2.304	6.659
1963	87.069	5.436	3.993	2.392	7.037
1964	91.350	5.702	4.281	2.441	7.542
1965	95.046	6.783	3.696	2.312	8.167
Zusammen	—	51.911	33.160	25.618	59.453

<sup>1)</sup> Schätzung

Die Neuzulassungen von Lkw unterliegen zwar jährlichen Schwankungen, nehmen aber langfristig zu. Läßt man die Jahre 1954 und 1955 außer acht, als durch die Liberalisierung die aufgestaute Nachfrage marktwirksam wurde (knapp 10.000 Neuzu-

<sup>3)</sup> Ohne Spezialfahrzeuge, zu denen auch Tankwagen gehören.

lassungen), dann nahmen die Zulassungen von 5.983 Lkw im Jahre 1956 auf 10.479 Lkw im Jahre 1965 zu. Der jährliche Nachfragezuwachs war (abgesehen von 1954) 1957 am höchsten (1.394 Lkw) und stabilisierte sich seit 1961 auf einem jährlichen Mehrbedarf von rund 500 Lkw. Dieser Mehrbedarf geht jedoch ausschließlich auf den ständig steigenden Ersatzbedarf zurück, der, wenn auch mit Schwankungen, von 3.419 Lkw (1956) auf 6.783 Lkw (1965) stieg. Der Erweiterungsbedarf erreichte 1962 (abgesehen von 1954/55) mit 4.342 Lkw einen vorläufigen Höhepunkt und sank bis 1965 auf 3.696 Lkw. In den zehn Jahren 1956/65 wurden 85.071 Lkw neu zugelassen, von denen 39% (33.160 Lkw) dem Erweiterungsbedarf und 61% (51.911 Lkw) als Ersatz für ausgeschiedene Fahrzeuge dienten. 1965 betrug die Ersatzquote 65% gegen 57% im Jahre 1956.

#### Altersaufbau des Lastkraftwagenparkes

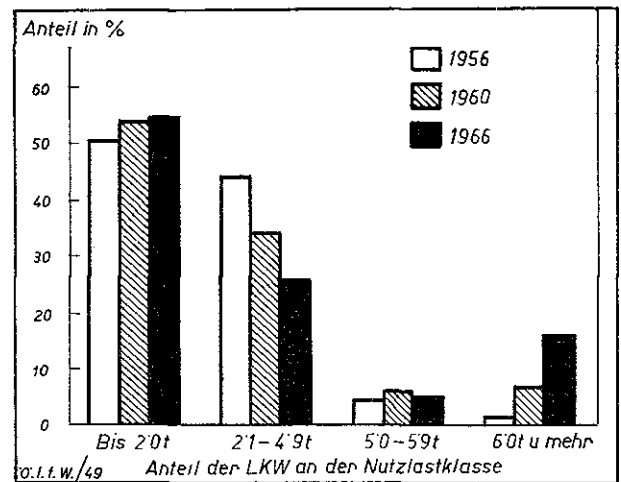
Jahre	1956	1960		1964
		Anteile in %		
1	6,3	8,2	10,3	
2	14,7	10,6	10,3	
3	13,4	9,1	9,6	
4	7,0	9,7	9,7	
5	4,7	7,3	9,3	
1—5	46,1	44,9	49,2	
6	4,3	11,8	7,9	
7	3,6	10,6	6,7	
8	3,1	5,7	6,9	
9	1,9	3,9	4,9	
10	2,1	3,3	7,2	
6—10	15,0	35,3	33,6	
11—15	16,0	7,5	12,7	
Über 15	16,3	10,0	3,9	
Unbekannt	6,6	2,3	0,6	

Die relativ hohe Ersatzquote hat den Altersaufbau des Lkw-Parkes bis 1964 (Daten für 1965 fehlen noch) sehr verjüngt. Der Anteil der Fahrzeuge über zehn Jahre sank von 1956 bis 1964 von 39% auf 17%; älter als 15 Jahre sind gegenwärtig nur noch knapp 5% gegen 23% im Vergleichsjahr. Knapp 50% aller Lkw fallen in die Altersgruppe 1 bis 5 Jahre und 34% in die Gruppe 6 bis 10 Jahre.

Das Vordringen des Lastkraftwagens in nahezu alle Wirtschaftsbereiche hat auch einen vielfältigen Bedarf an Fahrzeugarten nach sich gezogen. Sieht man von den hier nicht enthaltenen Spezialfahrzeugen ab, deren Bestand in der Zeitspanne 1956/65 von 5.917 Stück auf 27.850 Stück zunahm, dann entstanden vor allem zwei Nachfrageschwerpunkte: Lieferwagen bis 1 t sowie leichte Lkw von 1 t bis 2 t und Schwerfahrzeuge von 6 t und mehr. Der Anteil dieser beiden Gruppen am Lkw-Bestand betrug 1964 54% und 15% gegen 50% und 1% im Jahr 1956. Die Zahl der Schwerfahrzeuge nahm besonders stark zu; ihr Bestand stieg seit 1956 von 710

#### Entwicklung des Bestandes an Lastkraftwagen nach Größenklassen

(Linearer Maßstab; Anteil in %)



In den letzten Jahren konzentrierte sich die Lkw-Nachfrage vor allem auf Fahrzeuge bis 2 t Nutzlast sowie von 6 t und mehr. Besonders lebhaft wurden Schwerfahrzeuge nachgefragt; ihr Anteil am Bestand erhöhte sich von 1% (1956) auf 15% (1964).

Lkw auf 14.120 Lkw, die durchschnittliche Nutzlast erreichte etwa 7,6 t. Von den Neuzulassungen 1965 entfielen 27% auf Lkw von 6 t und mehr. Dabei hat sich die Nachfrage auch innerhalb dieser Gruppe zu den größeren Fahrzeugen verschoben. Lkw mit einer Nutzlast von 6 t bis 7 t wurden nur wenig mehr, solche von 7 t und mehr aber weit stärker nachgefragt als in den letzten Jahren. Der Bestand an Lkw von 2 t bis 5 t dagegen ist seit 1956 relativ stark, um 16%, auf 23.600 Stück gesunken. Offenbar wurden ausscheidende Lkw dieser Gruppe zum Teil durch schwerere Fahrzeuge ersetzt. Die höhere Nutzlast je Fahrzeug erlaubt eine wirtschaftlichere Ausnutzung, bedeutet andererseits aber für den Straßenbau höhere Kosten, da stärkerer Unterbau, hochwertige Frostschuttschicht und tragfähiger Belag notwendig werden.

Das Schwergewicht der Lkw-Nachfrage liegt schon seit Jahren im Werkverkehr. Die oben erwähnten betrieblichen Vorteile eines Fahrzeuges regten in nahezu allen Wirtschaftszweigen die Käufe von Lkw stark an. Seit 1952 erhöhte sich der Bestand im Werkverkehr auf mehr als das Doppelte. Der Fahrpark des Fuhrgewerbes dagegen stieg nur um 57%, wodurch sein Anteil von 20% auf 16% zurückging. Vom Gesamtbestand entfielen 1964 auf Industrie und Handwerk 41%, den Handel 28%, den Verkehr 16% und auf die Land- und Forstwirtschaft knapp 5%. Die restlichen 10% verteilen sich vor allem auf Behörden, Bahn, Post und Gastgewerbe.

**Entwicklung des Bestandes von Lastkraftwagen und Anhängern nach Besitzergruppen**

	1957		1964	
	Absolut	Anteil %	Absolut	Anteil %
Zahl der Fahrzeuge				
Lastkraftwagen insges.	65 422	100 0	91 350	100 0
davon Fuhrgewerbe	10 859	16 6	14 670	16 1
Gewerbl. Produktion	23 322	35 6	37 327	40 9
Andere	31 241	47 8	39 353	43 0
Anhänger, insges.	48 970	100 0	68 809	100 0
davon Fuhrgewerbe	5 414	11 1	8 458	12 3
Gewerbl. Produktion	9 344	19 1	12 903	18 8
Land- u. Forstwirtschaft	25 387	51 8	33 497	48 7
Andere	8 825	18 0	13 951	20 2
Nutzlast der Fahrzeuge in t				
Lastkraftwagen insges.	149 755	100 0	270 684	100 0
davon Fuhrgewerbe	41 767	29 7	84 530	31 2
Anhänger, insges.	141 025	100 0	249 918	100 0
davon Fuhrgewerbe	20 811	14 8	50 810	20 3
Lkw einschl. Anhänger, insges.	290 780	100 0	520 602	100 0
davon Fuhrgewerbe	62 578	21 5	135 340	26 0

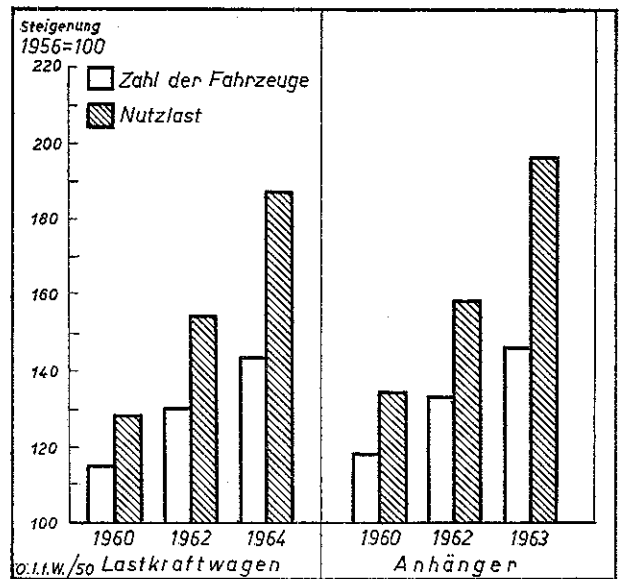
Die Entwicklung der Transportkapazität weicht von der Entwicklung des Bestandes merklich ab. Die Bevorzugung der Schwerfahrzeuge seit Mitte der Fünfzigerjahre erhöhte die Nutzlastkapazität rascher als den Bestand, wogegen bis dahin die Entwicklung infolge des großen Bedarfes an Lieferwagen umgekehrt verlaufen war. So nahmen Bestand und Nutzlast von 1952 bis 1956 um 37% und 25% zu, in den folgenden Jahren bis 1964 aber um 43% und 87%. Da das Fuhrgewerbe fast ausschließlich großräumige Fahrzeuge benötigt, ist seine Kapazitätsausweitung besonders kräftig. Obwohl sein Bestand an Lkw seit 1956 schwächer stieg als im Werkverkehr (35% gegen 44%), ist die fuhrgewerbliche Nutzlastkapazität weit kräftiger ausgeweitet worden (111% gegen 78%). Der Kapazitätsanteil des Fuhrgewerbes erhöhte sich von 28% auf 31%, der Bestandsanteil ging von 17% auf 16% zurück. Von den Schwerfahrzeugen von 6 t und mehr entfällt gegenwärtig knapp die Hälfte auf Werkfahrzeuge, 1956 waren es noch 56%.

Die gesamte Lkw-Transportkapazität erreichte 1964 rund 271 000 t, dazu kommt eine Anhängerkapazität von 250 000 t, wovon schätzungsweise 85.000 t auf die Landwirtschaft entfallen. Diese Nutzlastkapazität von 521.000 t ist um rund ein Drittel geringer als die der Bundesbahnen.

**Entwicklung der Nachfrage bis 1975**

Eine Vorausschätzung des künftigen Bedarfes an Lastkraftwagen gibt sowohl der Verkehrspolitik wie der Transportwirtschaft nützliche Dispositionsunterlagen. Straßenbau, Verwaltungsmaßnahmen, heimische Produktion, Werkstätten und Zubehörbetriebe müssen sich an Repräsentativgrößen des

**Entwicklung von Fahrzeugbestand und Nutzlast**  
(Linearer Maßstab; Steigerung 1956=100)



Steigender Bedarf an Transportleistungen im Straßenverkehr, die Verbesserung des Straßennetzes und Rentabilitätsüberlegungen der Fahrzeughalter erhöhen die Nachfrage nach Lastkraftwagen und Anhängern mit hoher Nutzlastkapazität. Seit 1956 stieg die Kapazität doppelt so stark wie die Zahl der Fahrzeuge

Verkehrsaufkommens orientieren können. Ersatzbedarf und Erweiterungsbedarf an Lastkraftwagen sind zwar nicht die einzigen, aber doch entscheidende Kriterien dafür.

**Der Erweiterungsbedarf**

Der Erweiterungsbedarf kann, wie bereits erwähnt wurde, nur auf Grund plausibler Überlegungen geschätzt werden; ökonometrische Lösungen, wie sie für die Vorausschätzung des Bestandes an Personenkraftwagen<sup>1)</sup> möglich waren, bieten sich leider nicht an. Anhaltspunkte für die weitere Bestandsausweitung geben der Entwicklungsverlauf in den letzten zehn Jahren, als die Nachfrage nicht mehr von nachkriegsbedingten Entwicklungsbrüchen beeinflusst wurde, und Vergleiche mit der Motorisierung im Ausland. Die Berechnungsmethode beruht auf einer einfachen Trendextrapolation, die durch Vergleiche mit dem Ausland zum Teil etwas korrigiert wurde.

Der Lkw-Bestand stieg seit 1956 von 64.450 Stück auf 95.046 Stück im Jahre 1965. Das arithmetische Mittel aus den zehn Zuwachsraten beträgt

<sup>1)</sup> Siehe „Die voraussichtliche Entwicklung des Bestandes an Personenkraftwagen bis 1975“, Monatsberichte des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung, Jg 1965, Heft 11, S. 400 ff

4,5%, sieben Werte liegen zwischen 4,0% und 4,9%, weichen also nur um maximal 0,5 Prozentpunkte vom Mittelwert ab. Zwei Werte liegen höher (5,5% und 5,8%), einer tiefer (2,2%). In allen drei Fällen war die Entwicklung gegenläufig zu jener der Einkommen (Brutto-Nationalprodukt), jedoch bestand vermutlich ein Zusammenhang mit Angebotsverschiebungen. Schaltet man diese drei Werte aus, so beträgt der Mittelwert 4,4%; die Reihe der Zuwachsraten zeigt dann einen nur geringfügig steigenden Trendverlauf. Gleichbleibende bzw. nur wenig schwankende Zuwachsraten bedeuten absolut steigende Bestandszuwächse. Nimmt man auch für die Jahre 1966 bis 1975 eine durchschnittliche Steigerungsrate von 4,4% jährlich an, so erhöht sich der Bestand an Lkw bis 1975 auf 146.200 Lkw, wobei der jährliche Erweiterungsbedarf von 4.180 im Jahre 1966 auf 6.160 Lkw im Jahre 1975 steigen würde. Verglichen mit den letzten zehn Jahren würde der gesamte Erweiterungsbedarf in der Dekade von 33.160 Lkw auf 51.100 Lkw (+54%) steigen und durchschnittlich 5.110 Lkw jährlich betragen, gegen durchschnittlich 3.990 in den letzten drei Jahren (1963/65). (1962 war der Bestand allerdings bereits um 4.342 Lkw ausgeweitet worden.)

Dieser Erweiterungsbedarf dürfte zwar eher eine Obergrenze darstellen, ist jedoch plausibel, wenn man berücksichtigt, daß die geplanten und erforderlichen Reorganisationsmaßnahmen bei den Eisenbahnen den Bedarf an Lastkraftwagen stark erhöhen werden und eine Assoziierung mit der EWG den Transportraumbedarf der Wirtschaft ebenfalls steigert. Auch der Ausbau des Straßennetzes regt zu weiterer Motorisierung an. Ein Vergleich mit anderen Ländern läßt das Ergebnis ebenfalls als möglich erscheinen. Die Lkw-Dichte (Zahl der Lkw je 1.000 Einwohner) würde in Österreich von gegenwärtig 13 Lkw auf 19 Lkw steigen. In einigen Ländern lag sie bereits Ende 1964 beträchtlich über diesem Schätzwert, wie in Belgien (26), England (33), Norwegen (36), Frankreich (45) und Dänemark (48). Geringer war die Dichte in Schweden (18), Holland (17), der Bundesrepublik Deutschland und in der Schweiz (je 16). Diese Länder haben aber, abgesehen von der Schweiz, neben Bahn- und Straßenverkehr eine leistungsfähige Binnen- und Küstenschifffahrt, während sich das Transportaufkommen in Österreich überwiegend auf Bahn und Straße konzentriert. Berücksichtigt man andererseits die topographischen Gegebenheiten Österreichs, so ist eine Dichte von 19 Lkw dennoch relativ hoch, weil mit zunehmendem Gebirgs-

charakter eines Landes — bei gleicher Bevölkerungszahl — die Verkehrsmittelausstattung je Quadratkilometer im Vergleich zu Flachländern im allgemeinen abnimmt.

**Der Ersatzbedarf**

Die Lebensdauer eines Fahrzeuges hängt von seiner Abnutzung und ökonomischen Entwertung ab. Wenn auch beide Einflüsse von Fall zu Fall wie auch im Zeitablauf differieren, sind die Unterschiede doch nicht so groß, daß die Aufstellung einer Sterbetafel sinnlos wäre. Die exakte Berechnung einer solchen Sterbetafel, die das Ausscheiden von Lastkraftwagen im ersten, zweiten bis x-ten Lebensjahr zeigt, ist für die Feststellung des künftigen Ersatzbedarfes notwendig. Sie erfordert unter anderem auch eine nach Baujahren gegliederte Statistik über das Ausscheiden von Lastkraftwagen. Da diese jedoch fehlt, muß man sich auf Behelfsmethoden beschränken, die bereits früher erläutert wurden<sup>1)</sup>.

*Lebenswahrscheinlichkeit von Lastkraftwagen in Österreich*

Wahrscheinlichkeit für einen Lkw zu Beginn des

Lebensjahr	1. Lebensjahres im x-ten Jahr noch zu existieren	x-ten Lebensjahres das Jahr zu überdauern	x-ten Lebensjahres noch n Jahre zu existieren
	$L_x$ <sup>1)</sup>	$l_x$ <sup>2)</sup>	$e_x$ <sup>3)</sup>
	%	%	Jahre
1	99,70	99,70	12,0
2	99,20	99,50	11,0
3	98,47	99,26	10,1
4	96,36	97,86	9,3
5	94,24	97,80	8,5
6	91,75	97,36	7,7
7	88,88	96,87	6,9
8	83,45	93,89	6,3
9	76,69	81,90	5,7
10	68,33	89,10	5,3
11	59,14	86,55	5,0
12	50,23	84,93	4,7
13	42,15	83,91	4,4
14	35,25	83,63	4,1
15	29,21	82,87	3,7
16	23,34	79,90	3,4
17	18,09	77,51	3,1
18	13,17	72,80	2,8
19	9,57	72,67	2,5
20	6,36	66,46	2,3
21	4,11	64,62	2,0
22	2,59	63,02	1,6
23	1,59	61,39	1,0

<sup>1)</sup>  $L_x = l_1 \cdot l_2 \cdot \dots \cdot l_n$  — <sup>2)</sup> Lastkraftwagenbestand einer Baujahr-Gruppe im Lebensalter x in Prozent des Bestandes im vorausgegangenen Jahr. —

$$e_x = \frac{L_x + L_{x+1} + \dots + L_{x+n}}{L_x}$$

<sup>1)</sup> Vergleiche „Absterbeordnung und Ersatzbedarf für Personenkraftwagen in Österreich“, Monatsberichte des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung, Jg 1965, Heft 7, S 252 ff

Die grob geschätzte Absterbeordnung ergibt für den österreichischen Lastkraftwagenpark eine durchschnittliche Lebensdauer von zwölf Jahren. Im Gegensatz zum Personenkraftwagen gruppieren sich jedoch die in den einzelnen Altersklassen ausscheidenden Lastkraftwagen nicht symmetrisch (Normalverteilung) um das durchschnittliche Lebensalter, sondern in einer nach rechts etwas flacher verlaufenden Verteilung. Sie wurde auch für die künftige Entwicklung angenommen. Nach dieser Berechnung ergibt sich in der Zeitspanne 1966/75 ein Ersatzbedarf zur Erhaltung des Bestandes 1965 sowie des Zuwachses 1966 bis 1975 von 72.100 Lkw, das sind 7.210 Lkw im Jahresdurchschnitt 1975 wird der jährliche Ersatzbedarf einen Höchststand von 9.030 Lkw erreichen.

*Entwicklung des Ersatz- und Erweiterungsbedarfes sowie des Bestandes an Lastkraftwagen von 1966 bis 1975*

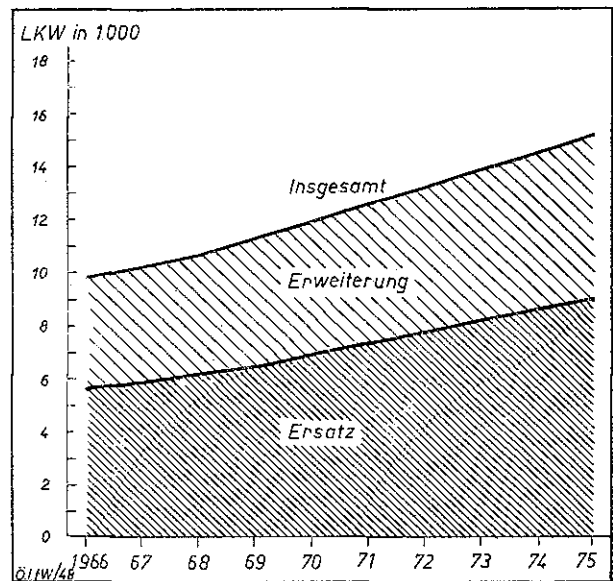
Zeit	Ersatz	Erweiterung	Gesamte Nachfrage	Im Jahresdurchschnitt	Bestand zum Periodenende
1966—1970	31 000	22 800	53 800	10 760	117 900
1971—1975	41 100	28 300	69 400	13.880	146.200
1966—1975	72 100	51.100	123 200	12 320	—

**Die Gesamtnachfrage**

Erweiterungs- und Ersatzbedarf zusammen ergeben für 1966/75 eine vermutliche Gesamtnachfrage von 123.200 Lkw gegen 85.071 Lkw in den zehn Jahren 1956 bis 1965. Der Ersatzbedarf wird nach den obigen Berechnungen um 39%, der Erweiterungsbedarf um 54% größer sein als in der Vergleichsdekade. Es wird angenommen, daß für den Kauf der neuen Lkw zu Preisen 1964 durchschnittlich 140.000 S aufgewendet werden, um 12% mehr als 1964, weil sich mit der Umschichtung zu den Schwerfahrzeugen auch der Aufwand je Fahrzeug erhöht. Für die Gesamtnachfrage in den nächsten zehn Jahren ergibt sich damit ein Aufwand von 17,26 Mrd. S. Von der Mengennachfrage dürften rund 53% auf die Klasse bis 2 t und 36% auf schwere Lkw über 6 t entfallen, das sind 65.300 Leichtfahrzeuge und 44.350 Schwerfahrzeuge im Wert von knapp 4 Mrd. S und 11,6 Mrd. S. Für die Mittelklasse verbleibt ein Rest von 11% (13.550 Lkw) mit einem Aufwand von 1,7 Mrd. S

Die Verteilung der Nachfrage auf das In- und Ausland wird vom Ergebnis der Assoziierungsverhandlungen mit der EWG entscheidend beeinflusst werden. Die ausländische Konkurrenz ist, obwohl die österreichischen Erzeugnisse technisch voll wettbewerbsfähig sind, sehr stark. Es werden fast durch-

**Entwicklung des Bedarfes an Lastkraftwagen**  
(Linearer Maßstab; Lkw in 1 000)



*Mit zunehmendem Kraftfahrzeugbestand steigt die Ersatznachfrage rascher als der Erweiterungsbedarf, da immer mehr Fahrzeuge zur Erhaltung des Bestandes angeschafft werden müssen. Im Zeitpunkt der Vollmotorisierung besteht die Nachfrage nur noch aus dem Ersatzbedarf.*

wegs Konzernprodukte angeboten, deren Preis durch Serienfertigung (bei ebenfalls ausgefeilter Produktion) niedrig gehalten werden kann. Der Zusammenschluß der Saurer-Werke mit Steyr-Daimler-Puch bedeutet zwar eine Rationalisierung, kann aber doch nicht den Nachteil des kleinen Marktes beseitigen, insbesondere wenn der Export in den EWG-Raum durch die Zolldiskriminierung behindert ist.

Der Anteil österreichischer Erzeugnisse am Lkw-Bestand betrug 1964 mit 32.496 Fahrzeugen 35,6% und war damit geringer als 1956 (36,7%), nachdem er 1960 bereits 39,8% erreicht hatte. Ihr Anteil an den Neuzulassungen ging von 43% auf 24% zurück. Eine Assoziierung dürfte zunächst vor allem die deutsche Konkurrenz beträchtlich verschärfen, die bereits in den acht Jahren bis 1964 ihren Anteil am Bestand von 43% auf 54% und an den Neuzulassungen von 50% auf 60% erhöhen konnte. Es ist daher mit sinkenden österreichischen Marktanteilen zu rechnen. Nimmt man an, daß er im Zeitraum 1966/75 auf 22% zurückgeht, dann würden von der Gesamtnachfrage 27.100 Lkw bzw. 2.710 Lkw jährlich auf die heimische Produktion entfallen. Damit wäre die Belieferung des österreichischen Marktes im Durchschnitt um 17% höher als 1965.

*Walter Kohlhauser*