

# DER ZÜRCHER STRASSENVERKEHR

## ZWECK UND METHODE DER VERKEHRSZÄHLUNGEN

Zu den wichtigsten Aufgaben der modernen Stadtplanung gehört die Auflockerung der Bebauungsdichte. An die Stelle hoher, eng zusammengedrückter Mietkasernen treten niedrige Einfamilienhäuser und von Grünflächen umgebene Wohnkolonien. Die Stadtkerne bilden sich immer mehr zu reinen Geschäftsvierteln um, und ihre Bewohner ziehen hinaus an die Peripherie der städtischen Agglomerationen. Je lockerer aber die Bauweise, je vollständiger die Trennung zwischen Wohn- und Arbeitsstätten, desto länger die Verkehrswege.

Zweimal täglich saugen die Geschäfts- und Fabrikviertel unserer großen Städte einen Strom von Arbeitenden aus den Wohnquartieren ein, zweimal täglich stoßen sie die Welle wieder aus. Vom Zentrum Zürichs bis zu den Gemeindegrenzen ist es eine Stunde Fußmarsch. Ohne leistungsfähige und schnelle Verkehrsmittel — das vergessen deren Kritiker nur allzu leicht — wäre eine täglich viermalige Bewältigung des Weges etwa von Altstetten, Höngg oder Örlikon zur City unmöglich, und dabei zeigt Zürich noch immer die Tendenz, in seinem Umfange zu wachsen. — Zu dem Berufs- oder Pendelverkehr zu und von der Arbeit kommt der rege Geschäftsverkehr, der während den Bureaustunden ständig durch die Straßen flutet, kommt der Vergnügungsverkehr namentlich während den Abendstunden und nicht zuletzt der große Überlandverkehr, für den die Städte nur Durchgangsstationen darstellen.

So bildet die städtische Verkehrspolitik — die Regelung des Verkehrs einerseits und die Anpassung der Straßen und Plätze an die Bedürfnisse des Verkehrs andererseits — eines der Hauptprobleme großzügiger und zweckmäßiger Stadtplanung. Nicht gehemmt, erleichtert vielmehr muß der Verkehr werden; denn richtige Verkehrspflege treibt die Städte nach außen. Die Unterlagen für die Verkehrspolitik aber liefert die Verkehrsstatistik.

Neben die am meisten bekannte Statistik der Straßenverkehrsunfälle und jene der öffentlichen Verkehrsmittel tritt die statistische Erfassung des Straßenverkehrs an verschiedenen Punkten der Stadt durch Verkehrszählungen. Solche wurden in Zürich vom Tiefbauamt und dem Bebauungsplanbureau schon früher wiederholt durch-

geführt. Dabei handelte es sich um Erhebungen, die mehr der Abklärung eines gerade aktuellen Problems dienten. Im Frühjahr und Sommer 1934 wurden nun vom Technischen Arbeitsdienst unter Leitung von Herrn Dr. Hermann Fietz umfassende Verkehrszählungen vorgenommen, die erstmals ein allgemeines Bild des stadt-zürcherischen Verkehrs liefern. Die Aufnahmen erstreckten sich auf insgesamt 27 Punkte des städtischen Straßennetzes, an denen der Verkehr teilweise während mehreren Tagen beobachtet wurde. Der Hauptzähltag war der 13. Juli 1934, an dem der gesamte Fahrverkehr — nicht aber der Fußgängerverkehr — an den zwanzig wichtigsten Stellen von morgens 5 bis nachts 24.30 Uhr für jede Viertelstunde erfaßt wurde. Die Erhebungszeit —  $19\frac{1}{2}$  Stunden — ist erheblich länger als sonst üblich, was einige interessante Aufschlüsse lieferte. An je drei andern Tagen wurde nur während  $12\frac{1}{2}$  Stunden, nämlich von 7 bis 19.30 Uhr, gezählt, dafür aber noch an sieben weitem Punkten.

Die folgende Darstellung beschränkt sich aus Raumgründen in der Hauptsache auf die Ergebnisse der Zählung vom 13. Juli. Es erhebt sich die Frage, inwieweit diese durch die Wahl des Tages bedingt sind. Der 13. Juli war ein schöner, regenfreier Sommertag, an dem die Verkehrsintensität natürlich größer war, als sie es in andern Jahreszeiten und an Tagen mit schlechtem Wetter ist. Der Zähltag war zudem ein Freitag — also ein Markt- und Börsentag —, an dem der Verkehr wenigstens an einzelnen Stellen und während einigen Stunden lebhafter war als an «normalen» Wochentagen. Auch sind die Resultate eines einzelnen Tages von allerhand Zufälligkeiten beeinflusst; doch zeigen jene Zählungen, die auf mehrere Tage ausgedehnt wurden, daß die Unterschiede zwischen den Ergebnissen verschiedener Tage nicht so groß sind, daß man nicht im allgemeinen auf einen einzigen Tag abstellen könnte. Es soll dies später noch mit einigen Zahlen belegt werden.

## DER GESAMTVERKEHR

Die Ausfallstraßen. Die bauliche Ausdehnung der von See und Bergen umschlossenen Stadt Zürich ist durch die topographischen Verhältnisse bestimmt. Den beiden Seeufern entlang, aus dem Sihl-, dem Limmat- und dem Glattal führen von altersher die großen Zufahrtstraßen in die Stadt, und in diese Richtungen hat Zürich auch seine Vororte vorgeschoben.

Von den großen Ein- und Ausfallstraßen Zürichs wurden in der Zählung insgesamt elf erfasst, davon sechs am 13. Juli während 19½ Stunden, fünf dagegen am 6. Juli während nur 12½ Stunden. Die folgende Übersicht zeigt zunächst den Gesamtverkehr auf den sechs ersteren Straßen, getrennt nach Richtung und Art der Fahrzeuge. Die Punkte, an denen die Zählung erfolgte, liegen erheblich innerhalb der städtischen Agglomerationsgrenzen — beim Bahnhof Tiefenbrunnen, beim Sportplatz Hardturm, an der Birmensdorferstraße bei der Kreuzung Goldbrunnenstraße und an der Seestraße bei der «Züga». Aus diesem Grunde ist der Verkehr an diesen Punkten in der Hauptsache nicht etwa Überlandverkehr, sondern Berufsverkehr zu und von der Arbeit.

### Gesamtverkehr in den wichtigsten Zufahrtstraßen

Freitag, 13. Juli 1934, 5.00 bis 24.30 Uhr

Straßen Plätze	Straßen- bahnen u. Auto- busse	Per- sonen- u. Liefe- rungs- wagen	Last- wagen	Motor- räder	Fuhr- werke u. Hand- wagen	Fahr- räder	Zusam- men
Richtung: Stadteinwärts							
Bahnhof Tiefenbrunnen .	<sup>1)</sup> 42	1839	456	168	111	790	3406
Schaffhauserplatz . . . .	404	3100	902	505	112	2082	7105
Hardturmstraße . . . . .	162	619	347	87	44	939	2198
Albisriederplatz . . . . .	520	1457	501	230	90	1579	4377
Birmensdorferstraße . . .	343	784	252	178	127	2323	4007
Seestraße . . . . .	270	3086	423	338	37	1027	5181
Zusammen . . . . .	1741	10885	2881	1506	521	8740	26274
Richtung: Stadtauswärts							
Bahnhof Tiefenbrunnen .	<sup>1)</sup> 42	1873	537	165	116	764	3497
Schaffhauserplatz . . . . .	429	2923	969	498	184	2181	7184
Hardturmstraße . . . . .	162	969	421	138	46	1033	2769
Albisriederplatz . . . . .	512	1481	749	320	151	2969	6182
Birmensdorferstraße . . .	360	685	210	191	140	2117	3703
Seestraße . . . . .	266	2419	396	316	35	821	4253
Zusammen . . . . .	1771	10350	3282	1628	672	9885	27588

1) Autobusse

Wie die Tabelle zeigt, herrschte am Schaffhauserplatz der dichteste Verkehr auf den Ausfallstraßen mit in beiden Richtungen zusammen rund 14300 Fahrzeugen. An zweiter und dritter Stelle folgen der Albisriederplatz und die Seestraße, die von 10600 bzw.

9400 Fahrzeugen benützt wurden. Pro Stunde wurden durchschnittlich am Schaffhauserplatz 733, am Albisriederplatz 541 und in der Seestraße 484 Fahrzeuge gezählt. Seit der Zählung ist die Seestraße durch den Mythenquai, der damals dem Verkehr noch nicht geöffnet war, wesentlich entlastet worden. — Am Schaffhauser- und am Albisriederplatz wurde übrigens nur der Längsverkehr stadtein- und -auswärts, nicht aber der Querverkehr zwischen der Riedtli- und der Rotbuchstraße bzw. zwischen der Hard- und der Hardaustraße gezählt.

Was die Aufteilung des Verkehrs nach der Art der Verkehrsmittel betrifft, so springt die Geringfügigkeit des Fuhrwerk- und Handwagenverkehrs in die Augen. Diese beiden Kategorien machen nur 2,2 Prozent des gesamten Verkehrs aus. Dabei ist hervorzuheben, daß sich gerade bei den Pferdefuhrwerken und den Handwagen der Einfluß des Marktes geltend macht und daß deren Zahl an andern Wochentagen noch merklich kleiner ist. Die Straßenbahnen (bei denen nebenbei bemerkt die Straßenbahnzüge, d. h. Motorwagen mit Anhängern, immer als je eine Straßenbahn gerechnet wurden), die Autobusse, die Lastwagen und die Motorräder machen zusammen nur etwa ein Viertel des Verkehrs aus. Dessen Hauptposten bilden die schnellfahrenden Automobile (Personen- und Lieferungswagen im Gegensatz zu den langsameren Lastwagen) und die Fahrräder. Auf jene entfallen 40, auf diese 35 Prozent der auf allen sechs Straßen gezählten Fahrzeuge. Dieser Durchschnitt besagt allerdings wenig, da die Zusammensetzung des Verkehrs von Straße zu Straße stark variiert. Von je hundert Fahrzeugen waren:

Straßen Plätze	Personen- und Lieferungswagen	Fahrräder
Tiefenbrunnen . . . .	53,8	22,5
Schaffhauserplatz . .	42,2	29,8
Hardturmstraße . . .	32,0	39,7
Albisriederplatz . . .	27,8	43,1
Birmensdorferstraße .	19,1	57,6
Seestraße . . . . .	58,4	19,6
Zusammen . . . . .	39,4	34,6

Es zeigt sich, daß einige Zufahrtstraßen ausgeprägte Auto-, andere ebenso ausgeprägte Velostraßen sind; und zwar herrscht das Fahrrad auf den aus den Arbeiterquartieren in die innere Stadt führenden Straßen vor. Bei der Beurteilung der Verkehrsstärke in den einzelnen Straßen müssen diese großen Unterschiede in der

Struktur des Verkehrs im Auge behalten werden, da ein Fahrrad die Straße natürlich nicht so stark beansprucht wie ein Automobil.

Was die beiden Richtungen betrifft, so muß sich der Verkehr im großen und ganzen ausgleichen. Eine genaue Übereinstimmung kann indessen nicht erwartet werden, einmal wegen des durchgehenden Fernverkehrs, zum andern, weil auch der Pendelverkehr zwischen Wohn- und Arbeitsstätte mitunter hin und zurück verschiedene Straßen sucht. Am auffallendsten tritt dies beim Fahrradverkehr auf dem Albisriederplatz in Erscheinung, der stadtauswärts doppelt so groß ist wie stadteinwärts. Die Ursache hierfür liegt in der ungünstigen Anlage der Straßenbahngleise in der Badenerstraße von der früheren Stadtgrenze an. Die stadteinwärts kommenden Velofahrer müssen, da das eine Tramgleise an dem — von ihnen aus gesehen — rechten Straßenrand verläuft, vor den ihnen entgegengerichteten Straßenbahnwagen statt nach rechts nach links ausweichen, wobei sie leicht in den Gegenstrom der übrigen Fahrzeuge geraten. Die von Altstetten her kommenden Radler ziehen es daher vielfach vor, durch die Hohlstraße (die das nächste Mal zweckmäßigerweise in die Zählung einbezogen werden sollte) in die Stadt zu fahren. Wir haben hier ein Beispiel dafür, wie eine Verkehrszählung sofort über die Auswirkungen einer ungünstigen Anlage Aufschluß gibt.

Neben dem Verkehr auf den bisher genannten sechs Straßenzügen wurde, wie bereits erwähnt, am 6. Juli der Verkehr in fünf weiteren Ausfallstraßen festgestellt. Auch bei diesen Straßen liegen die Zählpunkte — das Tramdepot Burgwies, die Einmündungen der Witikonstraße in den Klusplatz, der Riedtli- in die Winterthurer- und der Breitenstein- in die Höggerstraße sowie schließlich die Station Brunau — erheblich innerhalb der Stadtgrenzen.

Wie die folgende Tabelle zeigt, ist der Verkehr an diesen fünf Straßen wesentlich schwächer als an den sechs bisher betrachteten. In der Höggerstraße beläuft er sich immerhin auf über 4000 Fahrzeuge. Ein genauer Vergleich ist allerdings nicht zulässig, da die Zählung an diesen Punkten nur während 12½ Stunden stattfand. Während man den Verkehr zwischen 0.30 und 5.00 Uhr als äußerst geringfügig vernachlässigen darf, gilt dies für den Verkehr zwischen 5.00 und 7.00 und zwischen 19.30 und 24.30 Uhr keineswegs; vielmehr beträgt der Verkehr an den sechs Hauptzufahrtstraßen während der Morgen- und Abendstunden 21,9 Prozent des gesamten Verkehrs. Zwar läßt sich aus der tageszeitlichen Gestaltung des

Verkehrs an einem bestimmten Punkte nicht ohne weiteres auf andere Straßen schließen; immerhin wird man sagen dürfen, daß der gezählte Verkehr an den fünf weniger wichtigen Straßen ungefähr im Verhältnis von 100 : 78, also um rund 25 bis 30 Prozent erhöht werden muß, um vollständige Gesamtzahlen zu erhalten.

### Gesamtverkehr in fünf weiteren Zufahrtstraßen

Freitag, 6. Juli 1934, 7.00 bis 19.30 Uhr — Beide Richtungen

Straßen Plätze	Straßen- bahnen u. Auto- busse	Personen- u. Liefere- wagen	Last- wagen	Motor- räder	Fuhr- werke u. Hand- wagen	Fahr- räder	Zusam- men
Tramdepot Burgwies	386	1318	548	214	66	496	3028
Klusplatz . . . . .	125 <sup>1)</sup>	641	288	121	51	344	1570
Winterthurerstraße .	439	1410	463	266	91	1119	3788
Hönggerstraße . . .	259	1155	415	275	137	1797	4038
Allmendstraße . . .	.	486	187	187	30	1114	2004
Zusammen . . . . .	1209	5010	1901	1063	375	4870	14428

<sup>1)</sup> Autobusse

Auffallend sind wieder die starken Unterschiede in der Struktur des Verkehrs. Der Anteil der Personen- und Lieferungswagen variiert zwischen 43,5 und 24,3 Prozent am Tramdepot Burgwies und in der Allmendstraße, während die Fahrräder an diesen Punkten umgekehrt 16,4 bzw. 55,6 Prozent der Fahrzeuge ausmachen. Der Verkehr ist in den beiden Richtungen im allgemeinen gleich stark, nur in der Winterthurerstraße überwiegt der Verkehr stadtauswärts um etwa 600 Fahrzeuge.

Die Limmatbrücken. Im Gebiete der innern Stadt wurde vor allem der Verkehr auf den acht befahrbaren Limmatbrücken Zürichs gezählt. Leider fehlen für zwei wichtige Brücken — die Kornhaus- und die Wipkingerbrücke — die Angaben von 5.00 bis 7.00 und von 19.30 bis 24.30 Uhr. Man wird in der nebenstehenden Tabelle die Zahlen für diese beiden Brücken um etwa 25 Prozent erhöhen dürfen.

Weitaus am stärksten ist der Verkehr auf der Quaibrücke, über die am Zähltag insgesamt nahezu 26000, d. h. stündlich 1331, Fahrzeuge fuhren. Auf der Urania- und der Walchebrücke wurden je etwas über 15000 Fahrzeuge gezählt. Die verkehrsärmste Brücke ist die Rathausbrücke, die von weniger als 3000 Fahrzeugen benützt wurde. Die Gründe hierfür sind dem mit der Topographie Zürichs

## Gesamtverkehr auf den Limmatbrücken

Freitag, 13. Juli 1934, 5.00 bis 24.30 Uhr

(für Wipkinger- u. Kornhausbrücke: Freitag, 29. Juni 1934, 7.00 bis 19.30 Uhr)

Brücken	Straßen- bahnen u. Auto- busse	Per- sonen- u. Liefere- rungs- wagen	Last- wagen	Motor- räder	Führ- werke u. Hand- wagen	Fahr- räder	Zusam- men
Vom linken zum rechten Limmatufer							
Quai- Brücke . . .	877	6941	776	513	179	4575	13861
Münster- » . . .	.	1278	127	80	98	1184	2767
Rathaus- » . . .	.	616	5	69	78	413	1181
Urania- » . . .	19	3233	670	313	211	3212	7658
Bahnhof- » . . .	1385	2020	341	151	76	1376	5349
Walche- » . . .	216	2542	482	345	105	2014	5704
Kornhaus- » . . .	<sup>1)</sup> 109	817	622	185	138	1548	3419
Wipkinger- » . . .	<sup>2)</sup> 370	1295	826	209	113	2068	4881
Zusammen . . . . .	2976	18742	3849	1865	998	16390	44820
Vom rechten zum linken Limmatufer							
Quai- Brücke . . .	933	6820	397	424	189	3342	12105
Münster- » . . .	.	1162	124	75	74	900	2335
Rathaus- » . . .	.	767	5	104	111	726	1713
Urania- » . . .	7	3497	736	320	245	3255	8060
Bahnhof- » . . .	1353	.	.	.	.	.	1353
Walche- » . . .	231	4605	739	528	137	3141	9381
Kornhaus- » . . .	<sup>1)</sup> 115	895	675	183	126	1815	3809
Wipkinger- » . . .	<sup>3)</sup> 372	1265	819	229	93	1834	4612
Zusammen . . . . .	3011	19011	3495	1863	975	15013	43368
1) Autobusse — 2) davon 116 Autobusse — 3) davon 117 Autobusse							

Vertrauten ohne weiteres klar. Die einzige linksufrige Zufahrt der Rathausbrücke ist nämlich die enge und steile Strehlgasse, da die Storchengasse eine Einbahnstraße und in der Richtung zur Brücke für den Fahrverkehr gesperrt ist. Dieser Umstand erklärt auch, warum der Verkehr vom rechten auf das linke Limmatufer bedeutend größer ist als umgekehrt. Bei einem guten Teil der gezählten Automobile handelt es sich überhaupt nicht um Durchgangsverkehr, sondern um Wagen, die vom Limmatquai auf die Brücke fahren, dort parken und wieder auf den Limmatquai zurückkehren. Da der Zählposten bei der Fleischhalle stand, wurden auch diese Wagen bei der Ein- und Ausfahrt gezählt.

Was die Bahnhofbrücke anbelangt, so ist sie mit 2738 Straßenbahnen die Stelle des stärksten Tramverkehrs in Zürich. Es fahren

dort anderthalbmal so viele Straßenbahnen wie auf der Quaibrücke und — was noch zu zeigen sein wird — doppelt so viele wie in der mittleren Bahnhofstraße. Für den Motorfahrzeug- und Fahrradverkehr ist die Brücke in der Richtung auf den Bahnhof zu bekanntlich gesperrt. Demgemäß zeigen die benachbarten Brücken einen stärkeren Verkehr vom rechten auf das linke Ufer als umgekehrt, und zwar übernimmt offensichtlich die Walche- und nicht die Uraniabrücke den Hauptteil des dem Bahnhof zustrebenden Fahrverkehrs. Eine an einem späteren Zeitpunkte vorgenommene Nachzählung ergab, daß etwa ein Drittel des Verkehrs der Walchebrücke in der Richtung Bahnhof vom Neumühlequai und zwei Drittel von der Stampfenbachstraße her kommen.

Im gesamten setzt sich der Verkehr über die Brücken ähnlich zusammen wie der Verkehr in den Ein- und Ausfallstraßen. Die Personen- und Lieferungswagen machen 42,8 und die Fahrräder 35,6 Prozent aus. Im einzelnen bestehen auch zwischen den verschiedenen Brücken in der Struktur des Verkehrs gewisse Differenzen, doch sind diese nicht so groß wie bei den Außenstraßen. Es soll hierauf nicht weiter eingegangen werden, dagegen mögen noch zwei frühere Zählungen zum Vergleich herangezogen werden. Die Ergebnisse der Zählung vom 13. Juli 1934 wurden dabei durch Weglassung des Morgen- und Abendverkehrs sowie der Straßenbahnen und durch Zusammenfassung verschiedener Fahrzeuggruppen den früheren Zählungen angepaßt.

Gesamtverkehr auf einigen Limmatbrücken an verschiedenen Tagen  
der Jahre 1928, 1929 und 1934, 6.30 bis 20.30 Uhr

Fahrzeuge	Quaibrücke		Urania-, Bahnhof- und Walchebrücke	
	11. April 1929	13. Juli 1934	24. Aug. 1928	13. Juli 1934
Motorfahrzeuge . . . . .	7039	13605	12677	18143
Fuhrwerke u. Handwagen	564	368	1908	729
Fahrräder . . . . .	3118	7238	11780	11812
Zusammen . . . . .	10721	21211	26365	30684

Auf der Quaibrücke wurden 1934 doppelt so viele Fahrzeuge gezählt wie fünf Jahre vorher! Allerdings darf nicht verschwiegen werden, daß der 11. April 1929 ein regnerischer Frühlingstag war und der Umfang des Verkehrs durch das schlechte Wetter vermindert wurde; namentlich der Fahrradverkehr, der ja am stärksten vom Wetter abhängt, wäre auch 1929 an einem schönen Tage erheblich größer gewesen. Trotzdem ist eine starke Zunahme des Verkehrs

nicht zu verkennen. Sie wurde durch den Umbau der Brücke selbst, des Bellevue- und des Bürkliplatzes ermöglicht. Bei dem zweiten Vergleiche fällt der Einfluß des Wetters so ziemlich fort, da der 24. August 1928 ein leidlich schöner Tag war. Auch auf der Urania-, Walche- und Bahnhofbrücke (sie mußten zusammengefaßt werden, da die Einführung des Einbahnverkehrs auf der Bahnhofbrücke zwischen den Vergleichsdaten liegt) ist der Verkehr um 16,4 Prozent gestiegen. Der Motorfahrzeugverkehr allein hat um 43,1 Prozent zugenommen — gewiß eine bedeutende Entwicklung innerhalb weniger Jahre —, während der Fahrradverkehr gleich geblieben und der Fuhrwerk- und Handwagenverkehr um 61,8 Prozent gefallen ist.

Straßen der inneren Stadt. Außer in den großen Zufahrtstraßen und auf den Limmatbrücken wurden auch in einigen Straßen der inneren Stadt Verkehrszählungen vorgenommen, so vor allem an verschiedenen Punkten der Bahnhofstraße und des Limmatquais. Über die Ergebnisse der Zählungen in der Bahnhofstraße gibt die folgende Tabelle Auskunft.

### Gesamtverkehr in der Bahnhofstraße

Freitag, 13. Juli 1934, 5.00 bis 24.30 Uhr

Straßenstück	Strassenbahnen	Personen- u. Lieferungs-wagen	Last-wagen	Motor-räder	Fuhrwerke u. Hand-wagen	Fahrräder	Zusammen
Richtung Bahnhof							
Untere Bahnhofstraße . .	677	3702	355	262	95	1906	6997
Mittlere » » . .	683	5351	108	303	136	2600	9181
Obere » » . .	749	3238	333	189	85	1548	6142
Zusammen . . . . .	2109	12291	796	754	316	6054	22320
Richtung See							
Untere Bahnhofstraße . .	667	2563	282	186	111	1694	5503
Mittlere » » . .	682	5738	128	298	184	3236	10266
Obere » » . .	759	3562	336	198	112	1715	6682
Zusammen . . . . .	2108	11863	746	682	407	6645	22451

Ein Vergleich der drei Straßenstücke ergibt den weitaus stärksten Verkehr für die mittlere Bahnhofstraße (in der Höhe der Bären-gasse), wo rund 19500 Fahrzeuge gezählt wurden gegen je 12500 bis 13000 im oberen und im untern Teilstück. — In der mittleren

Bahnhofstraße ist der Verkehr aufwärts nach dem Paradeplatz zu merklich stärker als der Gegenstrom; bei der Einmündung der Beatengasse in der untern Bahnhofstraße überwiegt dagegen der Verkehr abwärts nach dem Bahnhof, und zwar um ein volles Viertel — d. h. an beiden Punkten ist der Verkehr nach den Enden der Straße stärker als nach der Mitte. Daraus folgt, daß die Querstraßen zwischen Bären- und Beatengasse der Bahnhofstraße bedeutend mehr Verkehr zubringen, als sie von ihr abziehen. Durch den Bleicherweg strömt umgekehrt mehr Verkehr ab als zu.

**Gesamtverkehr am Limmatquai**  
Freitag, 13. Juli 1934, 5.00 bis 24.30 Uhr

Straßenstück	Strassenbahnen	Personen- u. Lieferwagen	Lastwagen	Motorräder	Fuhrwerke u. Handwagen	Fahrräder	Zusammen
	<b>Richtung Zentral</b>						
Unterer Limmatquai . .	342	2735	571	307	127	2368	6450
Mittlerer » . .	331	3548	442	321	153	2668	7463
Oberer » . .	330	3877	342	299	104	2698	7650
Zusammen . . . . .	1003	10160	1355	927	384	7734	21563
	<b>Richtung See</b>						
Unterer Limmatquai . .	348	1799	232	178	92	1491	4140
Mittlerer » . .	337	3268	399	291	148	2678	7121
Oberer » . .	328	3287	316	253	108	2493	6785
Zusammen . . . . .	1013	8354	947	722	348	6662	18046

Überraschen mag, daß der Verkehr am Limmatquai — namentlich abwärts — nur wenig hinter dem Verkehr in der Bahnhofstraße zurücksteht. Der obere Limmatquai wird sogar stärker befahren als die obere Bahnhofstraße.

Bei dem Vergleich der beiden Straßenzüge ist zu beachten, daß der Limmatquai verhältnismäßig stärker von Radfahrern benutzt wird als die Bahnhofstraße. Auf hundert Personenwagen kamen in der Bahnhofstraße durchschnittlich 53 und im Limmatquai 78 Radfahrer.

Zur Abrundung des Verkehrsbildes wurden schließlich noch die untere Rämi- und die Tunnelstraße in die Zählung einbezogen. Auf jener ergab sich ein Gesamtverkehr von 9491 Fahrzeugen, wobei

der Verkehr auf- und abwärts fast genau gleich stark ist. Die ziemlich steil ansteigende Rämistraße ist eine ausgesprochene Automobilstraße; die Personen- und Lieferungswagen allein machten fast 60, die Radfahrer jedoch nur 20 Prozent des Verkehrs aus. Dagegen erwies sich die ebene Tunnelstraße als eine viel benützte Fahrradstraße. Von den 10853 Fahrzeugen, die den Tunnel durchfuhren, waren 4933, d. h. 46 Prozent Fahrräder und nur 4164 oder 38 Prozent Personen- und Lieferungswagen. Die Tunnelstraße ist heute die wichtigste Ausfallstraße des Quartiers Wiedikon nach dem See; ihr Bau hat zur Verkehrsentlastung der inneren Stadt wesentlich beigetragen.

## DER VERKEHR NACH TAGESSTUNDEN

Außer den Zahlen, die über den Gesamtverkehr an den einzelnen Punkten Aufschluß geben, interessiert vor allem auch der Verlauf der Verkehrsintensität nach Tagesstunden. Der Verkehr ist ja nicht gleichmäßig stark. Er schwillt zu bestimmten Stunden an und flaut dann wieder ab. Um die tageszeitlichen Schwankungen zu erfassen, wurde die Zahl der Fahrzeuge viertelstündlich getrennt notiert. An Hand der so gewonnenen Angaben der Verkehrsdichte für jede Viertelstunde hat der Technische Arbeitsdienst eine Reihe wertvoller Diagramme für die einzelnen Verkehrspunkte und Fahrzeugkategorien aufgezeichnet, von denen umstehend wenigstens drei in etwas vereinfachter Form abgebildet sind. Für die Wiedergabe wurden die drei verkehrsreichsten Beobachtungspunkte — Quaibrücke, mittlere Bahnhofstraße und Schaffhauserplatz — gewählt. Die Diagramme lassen die charakteristischen Unterschiede im tageszeitlichen Verkehrsablauf an diesen Punkten sehr schön hervortreten; sie sind zugleich typische Beispiele für die Gestaltung des Verkehrs in den meisten übrigen Straßenzügen.

Beim Vergleich der drei Kurven fallen als erstes die starken Schwankungen der Verkehrsdichte auf der Quaibrücke im Vergleich zur Bahnhofstraße in die Augen. Der Schaffhauserplatz nimmt diesbezüglich eine Mittelstellung ein.

Das Diagramm der Quaibrücke zeigt, daß auf dieser schon vor 7.00 Uhr morgens ein starker Fahrradverkehr herrscht. Die erste Verkehrsspitze fällt in die Viertelstunde von 6.45 bis 7.00 Uhr — es sind vor allem Bauarbeiter, die von Wiedikon her kommend durch

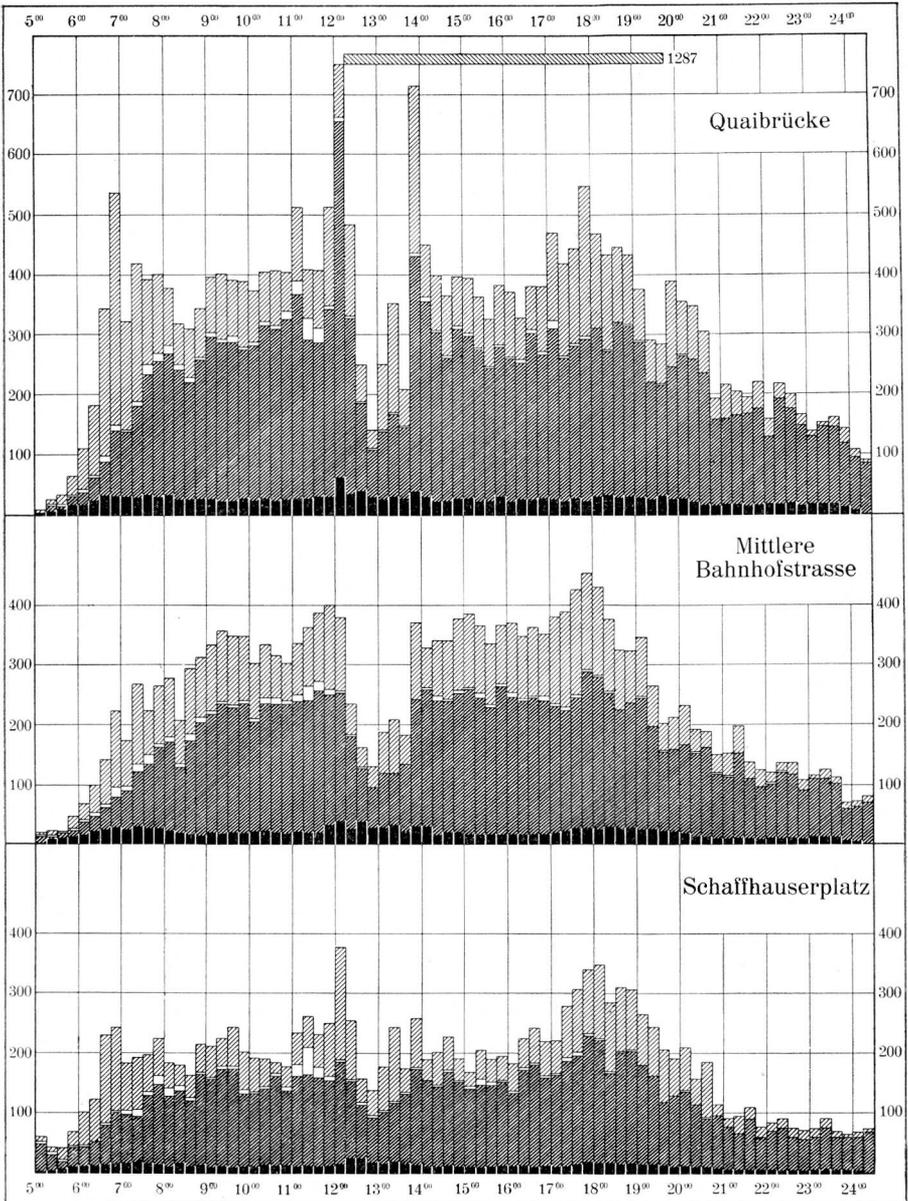
die Tunnelstraße (in deren Verkehrsdiagramm die gleiche Spitze auftritt) an die Bauplätze in den Kreisen 7 und 8, in Zollikon und Küsnacht fahren. Unmittelbar nach 7.00 Uhr geht der Fahrradverkehr stark zurück und verliert trotz einzelner Spitzen gegenüber dem gleichmäßig zunehmenden Motorfahrzeugverkehr immer mehr an Bedeutung. Während zwischen 6.30 und 7.30 Uhr auf hundert Kraftfahrzeuge 243 Fahrräder kommen, sind es in der nächsten Stunde 50 und von 8.30 bis 9.30 Uhr sogar nur 39. — Nach Marktschluß, von etwa 11.00 Uhr an, erreicht für rund dreiviertel Stunden auch der Pferdefuhrwerk- und Handwagenverkehr eine gewisse Bedeutung.

Die charakteristischste Einzelheit des Diagramms ist die überraschend hohe Spitze von 12.00 bis 12.15 Uhr. Von einer Viertelstunde auf die andere schwillt der Automobilverkehr auf das Doppelte, der Fahrradverkehr fast auf das Vierfache an. Nicht weniger als 1287 Fahrzeuge, darunter 592 Motorfahrzeuge und 626 Fahrräder wurden während diesen fünfzehn Minuten gezählt. Schon in der nächsten Viertelstunde ist der Verkehr fast wieder «normal», um zwischen 12.45 und 13.00 Uhr auf ein Minimum von insgesamt 142 Fahrzeugen zu fallen. Dann setzt wieder eine Zunahme ein, die ihren Höhepunkt zwischen 13.45 und 14.00 Uhr erreicht, ohne allerdings dem 12-Uhr-Maximum nahezukommen. Gegen 18.00 Uhr weist der Fahrradverkehr noch einmal eine deutliche Spitze auf. Von 20.45 Uhr an geht der Verkehr stark zurück. Vor allem die Radfahrer verschwinden fast völlig von der Brücke, wie übrigens aus dem Verkehrsbild der ganzen Stadt.

In der mittleren Bahnhofstraße fehlt überraschenderweise die Mittagsspitze völlig. Hier ist der Geschäftsverkehr viel stärker als der Pendelverkehr von und zu der Arbeit. Deutlich tritt dagegen die verkehrstille Zeit von 12.15 bis 13.45 Uhr hervor, die einen scharfen Einschnitt in der sonst von etwa 9.00 bis 17.30 Uhr fast wagrecht verlaufenden Verkehrskurve bildet. Gegen Geschäftschluß um 18.00 Uhr herum nimmt der Verkehr ein wenig zu. Die verkehrsreichste Viertelstunde ist die von 17.45 bis 18.00 Uhr, in der die Straße von 452 Fahrzeugen, darunter 263 Motorfahrzeugen und 161 Fahrrädern beansprucht wurde.

Im Gegensatz zur Bahnhofstraße tritt beim Schaffhauserplatz die 12.00-Uhr-Spitze wieder viel deutlicher hervor; sie ist hier vor allem durch die Fahrräder verursacht. Das Maximum des Motorfahrzeugverkehrs fällt dagegen in die späten Nachmittag- und frühen

# Viertelstündlicher Verkehr von Quaibrücke, mittlerer Bahnhofstraße und Schaffhauserplatz am 13. Juli 1934



Statistisches Amt

- 
 Straßenbahnen
  Motorfahrzeuge
  Fuhrwerke u. Handwagen
  Fahrräder

Abendstunden. Zwischen 16.30 und 19.30 Uhr wird der Platz von zusammen mehr als 2000 Automobilen gekreuzt — eine Dichte, hinter welcher der Verkehr während den übrigen Stunden beträchtlich zurückbleibt. Auffallend ist, daß die verkehrsstille Zeit viel weniger stark zum Ausdruck kommt.

In den Diagrammen wurden die beiden Verkehrsrichtungen zusammengefaßt. Es mag von Interesse sein, noch einige Zahlen abzdrukken, die den zeitlichen Verkehrsablauf unter Trennung der beiden Richtungen zeigen. Außer den bisher betrachteten drei Straßenzügen sei auch noch die Tunnelstraße in die Untersuchung einbezogen.

### Der Motorfahrzeug- und Fahrradverkehr nach Richtungen und Tagesstunden

Freitag, 13. Juli 1934

Stunden	Quaibrücke		Mittlere Bahnhofstraße		Schaffhauserplatz		Tunnelstraße	
	gegen Bellevueplatz	gegen Bürkliplatz	gegen Bahnhof	gegen Paradeplatz	stadt-einwärts	stadt-auswärts	gegen Enge	gegen Wiedikon
	<b>Motorfahrzeuge</b>							
5.00– 7.00	140	122	89	99	225	122	115	79
7.00– 9.00	695	872	545	472	526	383	364	293
9.00–11.00	1110	1072	821	858	588	535	346	361
11.00–13.00	1384	902	667	762	459	613	365	418
13.00–15.00	881	1011	724	702	653	388	360	345
15.00–17.00	891	1086	917	930	627	519	364	412
17.00–19.00	1071	1078	862	936	636	808	433	485
19.00–21.00	1041	667	557	669	406	537	321	296
21.00–23.00	670	518	378	462	267	249	127	161
23.00–24.30	347	313	202	274	120	236	83	94
Zusammen	8230	7641	5762	6164	4507	4390	2878	2944
	<b>Fahrräder</b>							
5.00– 7.00	634	243	103	208	354	121	610	103
7.00– 9.00	625	389	328	431	304	144	335	134
9.00–11.00	421	315	352	408	168	212	165	154
11.00–13.00	810	531	325	353	193	427	222	523
13.00–15.00	656	338	239	462	348	153	494	152
15.00–17.00	359	350	419	443	151	211	186	149
17.00–19.00	465	808	535	549	294	501	360	605
19.00–21.00	425	219	175	245	196	291	229	301
21.00–23.00	153	110	98	103	54	82	60	105
23.00–24.30	27	39	26	34	20	39	16	30
Zusammen	4575	3342	2600	3236	2082	2181	2677	2256

Der Pendelverkehr tritt vor allem beim Fahrradverkehr in den Zufahrtstraßen — Schaffhauserplatz und Tunnelstraße — deutlich hervor. Zweimal, in den Morgenstunden und von 13.00 bis 15.00 Uhr, fließt der Hauptverkehr stadteinwärts, zweimal, von 11.00 bis 13.00 Uhr und in den Abendstunden, stadtauswärts zurück in die Vororte. Dieselbe Erscheinung zeigt sich beim Motorfahrzeugverkehr am Schaffhauserplatz. Auf der Quaibrücke laufen der Rhythmus des Motorfahrzeug- und der des Fahrradverkehrs in einander entgegengesetztem Sinne — soweit sie nicht durch den in beiden Richtungen gleichmäßig starken Geschäftsverkehr überdeckt werden. Bei den Motorfahrzeugen überwiegt der Verkehr nach dem Bürkliplatz von 7.00 bis 9.00 Uhr und von 13.00 bis 17.00 Uhr, der nach dem Bellevueplatz von 11.00 bis 13.00 Uhr und 19.00 bis 21.00 Uhr. Bei den Radfahrern geht dagegen der Hauptverkehr am Morgen zum Bellevue-, am Abend zum Bürkliplatz. In der Bahnhofstraße treten infolge des lebhaften Geschäftsverkehrs diese tageszeitlichen Umschaltungen der vorwiegenden Verkehrsrichtung nicht auf.

Die tageszeitliche Abwicklung des Verkehrs an den übrigen Beobachtungspunkten gestaltet sich meist ähnlich wie in der einen oder andern der bisher betrachteten Straßen, je nachdem der Verkehr zwischen Wohn- und Arbeitstätte oder der Geschäftsverkehr vorwiegt. So finden wir ausgeprägte Spitzen des Motorfahrzeugverkehrs wie auf der Quaibrücke vor allem in den Straßen, die aus den am See gelegenen Vorortgemeinden in die Stadt führen, also in Tiefenbrunnen und in der Seestraße. Die Straßen der Limmattalebene mit ihrem starken Fahrradverkehr weisen dagegen die vier Fahrradspitzen um 7.00, 12.00, 14.00 und 18.00 Uhr auf. In den übrigen Zufahrtstraßen wickelt sich der Verkehr ähnlich ab wie am Schaffhauserplatz, und den Straßen und Brücken der inneren Stadt drückt der Geschäftsverkehr seinen Stempel auf. Im einzelnen lassen sich für fast jede Straße interessante Besonderheiten nachweisen, doch soll hierauf nicht näher eingegangen werden. Dagegen mag der Spitzenverkehr an den verschiedenen Beobachtungspunkten noch etwas näher betrachtet werden.

## DER SPITZENVERKEHR

Die maximale Stärke, die der Verkehr im Laufe des Tages während einer bestimmten Zeit erreicht, ist für den Straßenfachmann deshalb von besonderem Interesse, weil die Straße, soll sie den Verkehrsanforderungen genügen, diesen maximalen Verkehr bewältigen muß. Das Problem der Spitzenbelastung machte zuerst Verkehrszählungen notwendig. Eine Untersuchung sämtlicher in die Zählung vom 13. Juli aufgenommenen Straßen und Brücken ergibt, daß die verkehrsreichste Viertelstunde, wie zu erwarten, vorwiegend auf mittags 12.00 bis 12.15 Uhr, fast ebenso häufig aber auf die Zeit um den abendlichen Geschäftschluß herum fällt.

Der viertelstündliche Spitzenverkehr am 13. Juli 1934

Beobachtungspunkt	Spitzenverkehr					Durchschnittl. Viertelstundenverkehr	Spitzenverkehr in Prozent des durchschn. Verkehrs
	Straßenbahnen	Motorfahrzeuge	Fuhrwerke und Handwagen	Fahrräder	Zusammen		
Bahnhof Tiefenbrunnen <sup>1)</sup>	2	98	4	62	166	88	188,6
Schaffhauserplatz . . .	14	172	3	188	377	183	206,0
Hardturmstraße <sup>1)</sup> . . .	6	60	—	109	175	64	273,4
Albisriederplatz . . . .	15	128	8	245	396	135	293,3
Birmensdorferstraße . .	9	42	6	255	312	99	315,2
Seestraße . . . . .	12	157	—	74	243	121	200,8
Quaibrücke . . . . .	62	592	7	626	1287	333	386,5
Münsterbrücke <sup>2)</sup> . . . .	·	69	1	78	148	65	227,7
Rathausbrücke . . . . .	·	41	4	39	75	37	202,7
Uraniabrücke . . . . .	—	217	12	272	501	202	248,0
Bahnhofbrücke . . . . .	58	59	—	34	151	86	175,6
Walchebrücke <sup>1)</sup> . . . . .	8	206	5	180	399	193	206,7
Untere Bahnhofstraße <sup>2)</sup>	27	170	3	100	300	160	187,5
Mittlere » <sup>1)</sup>	25	263	3	161	452	250	180,8
Obere » <sup>1)</sup>	44	144	1	128	317	164	193,3
Unterer Limmatquai . . .	12	113	2	172	299	136	219,9
Mittlerer » <sup>1)</sup>	8	157	2	180	347	187	185,6
Oberer » <sup>1)</sup>	10	182	3	153	348	185	188,1
Rämistraße . . . . .	23	159	2	46	230	122	188,5
Tunnelstraße . . . . .	·	146	1	268	415	139	298,6

Der Spitzenverkehr fällt in der Regel auf die Viertelstunde von 12.00 bis 12.15 Uhr, jedoch bei <sup>1)</sup> auf 17.45 bis 18.00 Uhr und bei <sup>2)</sup> auf 18.00 bis 18.15 Uhr

Ein Vergleich mit dem durchschnittlichen Viertelstundenverkehr läßt erkennen, daß der mittägliche Stoßverkehr nirgends so stark ist wie auf der Quaibrücke, wo zwischen 12.00 und 12.15 Uhr fast

viermal so viele Fahrzeuge verkehren wie im Durchschnitt der ganzen Beobachtungszeit. In der Hardturmstraße, am Albisriederplatz, in der Birmensdorfer- und in der Tunnelstraße ist der Verkehr während seiner stärksten Viertelstunde dreimal, an den übrigen Punkten etwa zweimal so stark wie im Durchschnitt. Es zeigt sich ferner, daß beispielsweise sowohl der Albisriederplatz wie auch die Tunnelstraße in der Zeit von 12.00 bis 12.15 Uhr stärker befahren werden als der Schaffhauserplatz, obwohl der durchschnittliche Verkehr an diesem erheblich größer ist. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, daß die einzelnen Kategorien von Fahrzeugen die Straße verschieden stark in Anspruch nehmen. Setzt man die Motorfahrzeuge und, der Einfachheit halber, die wenigen Pferdefuhrwerke und Handwagen gleich 1, so wird man, was die Straßenbeanspruchung betrifft, die Fahrräder etwa mit  $\frac{1}{4}$  wiegen dürfen, die an die Schiene gebundenen Straßenbahnen dagegen mit 2. Da sich der Maximalverkehr an den einzelnen Punkten nach Fahrzeugkategorien sehr verschieden zusammensetzt, verschiebt sich das Verkehrsbild bei Wägung der verschiedenen Fahrzeugkategorien nicht unwesentlich. So tritt der Schaffhauserplatz mit 250 Einheiten wieder vor den Albisriederplatz und die Tunnelstraße mit nur 227 bzw. 214 Einheiten. Desgleichen erweist sich beispielsweise die mittlere Bahnhofstraße mit 356 Einheiten während der Stoßzeit des Verkehrs als tatsächlich stärker beansprucht als die Uraniabrücke mit nur 297 Einheiten. Die gleichen Überlegungen lassen sich übrigens auch beim Vergleich des Gesamtverkehrs in den einzelnen Straßen anstellen.

Die außerordentlich starke Beanspruchung, die an die Straßen vor allem durch die Mittagsspitze von 12.00 bis 12.15 Uhr gestellt wird und die zu einem weit kostspieligeren Ausbau des Straßennetzes zwingt, als es der Normalverkehr erfordern würde, legt den Wunsch nahe, die Spitzen nach Möglichkeit abzubrechen. Wie die Verkehrsdiagramme zeigen, dauert insbesondere die Mittagsspitze nur sehr kurze Zeit, und eine Verschiebung der Arbeitsstunden eines Teiles der in der City Arbeitenden um nur 15 Minuten würde den Verkehrstoß wesentlich abschwächen. Bekanntlich schließen die städtischen Bureaus bereits um 11.45 und beginnen die Arbeit wieder um 13.45 Uhr. Es wäre wünschenswert, daß einige große Firmen ihre Mittagspause statt von 12.00 bis 14.00 Uhr auf 12.15 bis 14.15 Uhr verlegten.

## SCHLUSSBETRACHTUNG

Wie schon einleitend ausgeführt, zeigen die Ergebnisse der Zählungen, die sich auf mehrere Tage erstrecken, daß die Schwankungen der Verkehrsdichte von Tag zu Tag im allgemeinen nicht so groß sind, daß man nicht den Resultaten eines einzigen Tages — mit den nötigen Vorbehalten — allgemeine Bedeutung zusprechen dürfte. Diese Feststellung mag noch mit einigen Zahlen belegt werden. Für 19 verschiedene Beobachtungspunkte, an denen Zählungen an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen zwischen 7.00 und 19.30 Uhr vorgenommen wurden, ergab sich für den Freitag gegenüber dem Donnerstag ein Mehrverkehr von nur 0,7 Prozent bei insgesamt rund 124000 gezählten Fahrzeugen. An den einzelnen Punkten war die Abweichung teilweise merklich stärker, was sich aus dem bereits erwähnten Umstande erklärt, daß der Freitag ein Markt- und Börsentag ist. Was die einzelnen Fahrzeugkategorien betrifft, so war der Verkehr von Motorfahrzeugen um 2,6 Prozent größer, der von Fahrrädern dagegen um 3,7 Prozent kleiner, was auf den Einfluß des Wetters zurückzuführen sein mag. Der Verkehr an Fuhrwerken und Handwagen war dagegen infolge des Marktes am Freitag um nicht weniger als 26,7 Prozent größer als am Donnerstag. Überraschen mag, daß auch am Samstag der Gesamtumfang des Verkehrs von andern Tagen nur wenig differiert, und zwar war der Verkehr um 3,2 Prozent größer als am Donnerstag. Nur der Lastwagenverkehr weist gegenüber den übrigen Wochentagen einen starken Ausfall auf, der aber durch den Ausflugsverkehr von Personenwagen und vor allem Motorrädern ausgeglichen wird. Infolge des freien Nachmittages verläuft die tageszeitliche Verkehrskurve wesentlich anders als an den übrigen Wochentagen. Die 14.00-Uhr- und die 18.00-Uhr-Spitze fallen weg, und der Verkehr ist während des ganzen Nachmittages bis in die Abendstunden hinein ziemlich gleichmäßig stark.

Abschließend sei noch erwähnt, daß im Zusammenhang mit der Verkehrszählung auch an mehreren Tagen die Benützung der Parkstellen im Gebiete der inneren Stadt ermittelt wurde. Es wurden insgesamt 68 Parkstellen mit 1843 Plätzen gezählt. Davon waren vormittags durchschnittlich 55, nachmittags 68 Prozent besetzt. Die auf dem linken Limmatufer gelegenen Parkstellen waren nachmittags sogar zu 78, die auf dem rechten Ufer gelegenen dagegen nur zu 44 Prozent beansprucht. Die vorhandenen Parkgelegenheiten

auf dem linken Ufer langen somit bereits nicht mehr aus, denn es ist augenscheinlich, daß bei einer so hohen durchschnittlichen Besetzung irgendwelchen Spitzenbeanspruchungen nicht mehr genügt werden kann. Einzelne Plätze sind bereits ständig überfüllt. Es ist schade, daß umgekehrt auf dem rechten Ufer Parkierungsplätze wie der Hirschengraben und die Untere Zäune fast völlig leer bleiben. — Bei der Zählung der parkierenden Wagen ergab sich, daß 83,0 Prozent im Kanton Zürich, 12,8 Prozent in der übrigen Schweiz und 4,2 Prozent im Auslande registriert waren.

Aus der Fülle der Ergebnisse der Verkehrszählung konnte in diesem der allgemeinen Orientierung dienenden Aufsätze nur das Wichtigste mitgeteilt werden. Für die Bearbeitung praktischer Fragen stehen natürlich die Originaltabellen und -diagramme des Technischen Arbeitsdienstes im vollen Umfange zur Verfügung. Es wäre zu begrüßen, wenn der Technische Arbeitsdienst auch in Zukunft derartige Zählungen veranstalten könnte.

Dr. W. Bickel