

1. Aufgabenstellung und Zielsetzung

Für vielfältige Fragestellungen aus den Bereichen

- Straßenverkehrsforschung, -planung und -betrieb,
- Planung, Einsatz und Betrieb von Lichtzeichenanlagen,
- Planung von Verkehrsbeeinflussungssystemen,
- Feststellung von Immissionsbelastungen (Lärm, Abgase)

werden kurzzeitige Straßenverkehrszählungen durchgeführt. Dies geschieht bisher überwiegend mit manuellen Methoden. Der Einsatz von Geräten zur automatischen Erfassung der Fahrzeuge ist selten. Die hier erarbeiteten Hinweise sollen dem Anwender Hilfe bieten und die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Gerätekonfigurationen aufzeigen. Die Hinweise umfassen die Wahl von Einsatzort, -zeit und -dauer von automatischen Querschnittszählungen mittels mobiler Gerätetechnik bei unterschiedlichen Zielsetzungen der Erhebungen. Die Einsatzzeit liegt dabei zwischen 1 Tag und 4 Wochen. Einsatzzeiten über weniger als 24 Stunden sollten im Hinblick auf die mit der Geräteinstallation verbundenen Aufwendungen nicht erfolgen.

Ein entscheidender Vorteil der automatischen Datenerfassung gegenüber manuellen Erhebungen besteht darin, daß Zufallsfehler, die in einer aus Kostengründen häufig nur einmaligen und oft nur auf wenige Stunden beschränkten manuellen Erhebung an einem Stichtag liegen, durch die längere Erhebungsdauer wesentlich verringert werden. Durch diese längere Erhebungszeit werden ferner vertiefende Aufschlüsse über den Ganglinienverlauf eines Tages, einer Woche oder eines ganzen Monats erhalten. Dies wird bei neueren Geräten dadurch erleichtert, daß die weitergehende Aufbereitung der Zählzeiten und deren Auswertung z. T. vollautomatisch und damit schnell und kostengünstig durchgeführt werden kann.

Zur Erfüllung der aus den o. g. Fragestellungen resultierenden Zielsetzungen werden in erster Linie die Aspekte bei kurzzeitigem Einsatz einfacher und überwiegend transportabler Zählgeräte beschrieben. Auf die besonderen Bedingungen bei der Durchführung von Langzeit- oder Dauererfassungen (z. B. [1], [2]) über mehrere Monate oder Jahre sowie auf die besonderen organisatorischen Probleme bei großräumigen Untersuchungen wird nicht eingegangen. Es wird jedoch auf einige Möglichkeiten zur Nutzung der bereits vielerorts vorhandenen Erfassungseinrichtungen verkehrsabhängiger Beeinflussungs- und Überwachungssysteme (z. B. Lichtzeichenanlagen, Verkehrsleiteinrichtungen, Rotlichtüberwachungsanlagen) hingewiesen. Ausführlichere Angaben sind in [3] zu finden. Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von Zählgeräten gegenüber manuellen Zählungen ist ein Kostenvergleich angeführt.

Diese Hinweise beschränken sich ausschließlich auf die Gesichtspunkte zur Erfassung von Fahrzeugmengen, teilweise unterschieden nach den Fahrzeugarten-Gruppen Pkw, Lkw und evtl. Lastzüge. Methoden zur Erhebung von Daten zur Beschreibung des Verkehrsflusses (Geschwindigkeiten, Zeitlücken u. a.) sind nicht behandelt; es wird dazu auf das „Merkblatt für Geschwindigkeitsmessungen im Straßenverkehr“, Ausgabe 1972 [4] verwiesen. Möglichkeiten, die in der Kombination von Verkehrsstärke-, Geschwindigkeits- und Achslasterfassungstechniken bei neueren Geräten bestehen (s. Kap. 4), werden nur gestreift.