

# Institut für Straßenbau und Verkehrswesen

Vorstand: o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Herbert Köstenberger

Die intensive Verkehrsentwicklung hat eine weltweite Intensivierung der Forschung auf den Wissensgebieten Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung verursacht.

Aus diesem Grund wurde auch das ursprüngliche Institut „Straßen-, Eisenbahn- und Tunnelbau“ 1960 geteilt, wobei das Nachfolgeinstitut „Straßenbau und Verkehrswesen“ die Fachgebiete Straßenbau, Verkehrstechnik, Verkehrsplanung und Verkehrswirtschaft betreut. Die Fachgebiete Verkehrstechnik und Verkehrsplanung am Institut für Straßenbau und Verkehrswesen wurden 1973 in einer eigenen Abteilung zusammengefaßt.

Der Schwerpunkt der Forschung des Institutes liegt im Bereich der Verkehrstechnik und Verkehrsplanung.

Auf dem Gebiet der Verkehrstechnik wurden Stichprobenverfahren entwickelt, die zeitaufwendige Verkehrsbefragungen auf den Straßen auf ein Minimum reduzieren. Für eine gewünschte Genauigkeit der Ergebnisse können die notwendigen Zählstunden angegeben werden. Zur Zeit sind Forschungen im Gange, die klären sollen, in welchen Fällen aufwendige verkehrsabhängige Signalsteuerungssysteme gegenüber den festzeitgesteuerten koordinierten Systemen vertretbar sind. Die Wirksamkeit der Signalsteuerungssysteme soll den Kosten für Bau bzw. Adaptierung, Betrieb und Wartung der Signalsteuerungseinrichtungen gegenübergestellt werden.

Aus der amerikanischen Literatur ist uns der Begriff „Qualität des Verkehrsflusses“ der freien Strecke bekannt. Es wurden am Institut diese Kriterien für signalgeregelte Kreuzungen erarbeitet. In einer anderen Arbeit konnten Fahrtweitenverteilungen einzelner Fahrzeuggruppen als Grundlage für die hierarchische Gliederung geschaffen werden.

Im Bereich der Verkehrswirtschaft wurden zur Verbesserung der Entscheidungsgrundlagen Kosten-Nutzen-, Kostenwirksamkeits- und Nutzwertanalysen für die Reihung von Varianten in der Straßen- und

Verkehrsplanung entwickelt. Als Vorarbeit für die Kosten-Nutzen-Analysen wurden EDV-Programme erstellt, die anhand von vorgegebenen Parametern einer Straße (Länge, Steigung, Krümmung, Geschwindigkeitsbeschränkung usw.) das Verhalten eines Normfahrzeuges (Geschwindigkeit, Treibstoffverbrauch usw.) simulieren können.

Auf dem Gebiet der Verkehrsplanung wurde ein EDV-Programm-System (Verkehrsmodell) entwickelt, welches in der Lage ist, das Entstehen des Verkehrs bis zur Straßenverkehrsbelastung zu simulieren. Jede Struktur (Einwohner, Arbeitsbevölkerung usw.) verursacht in einem bestimmten Wegenetz eine bestimmte Verkehrsbelastung. Das Verkehrsmodell gliedert sich in vier Teilmodelle: Verkehrserzeugung, Verkehrsverflechtung, Verkehrsteilung und Verkehrsumlegung. Auf dem Gebiet der Verkehrserzeugung wurden speziell für österreichische Verhältnisse Methoden entwickelt, die die Prognostizierung von Teilverkehrsmengen zulassen. Auf dem Gebiet der Verkehrsumlegung wurden belastungsunabhängige Verfahren der Mehrwegsuche mit einem eigenen Umlegungsgesetz erarbeitet.

Die Verkehrsplanung ist ein Teil der Raumplanung und beide Planungen müssen optimal in die Gesamtplanung eingebettet werden. Ein Modell eines integrierten dynamischen Planungsprozesses wurde entwickelt, wobei besonders die Aspekte der sogenannten „öffentlichen Planung“ in der Praxis erprobt werden konnten.

Auf dem Arbeitsgebiet der praktischen Straßenplanung wurden elektronische Einrechnungsmethoden modifiziert und rationellere Wege für die Berechnung von Achsen, Gradienten, Sichtweiten, Deckenhöhen und Massen entwickelt.

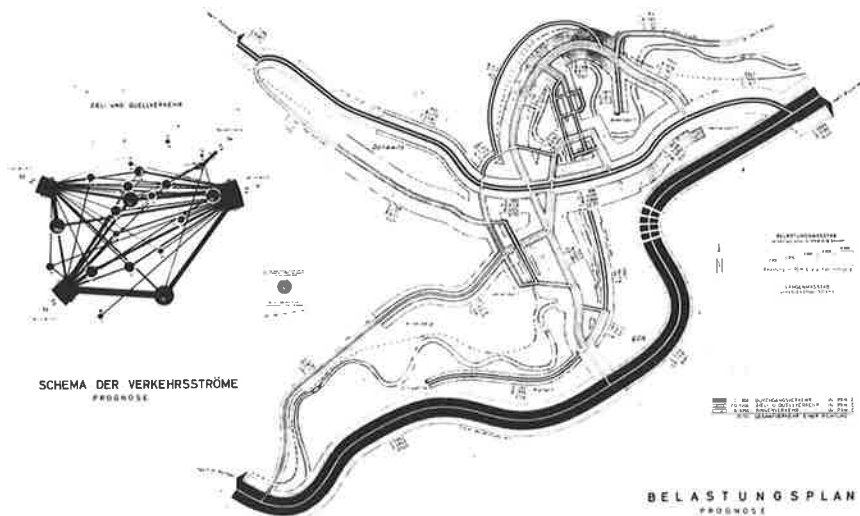


Bild 1. Verkehrsprognose mittels Verkehrsmodell; Teilergebnis Matrix der Verkehrsbeziehungen (Schema der Verkehrsströme), Endergebnis Belastung des zukünftigen Wegenetzes (Belastungsplan)

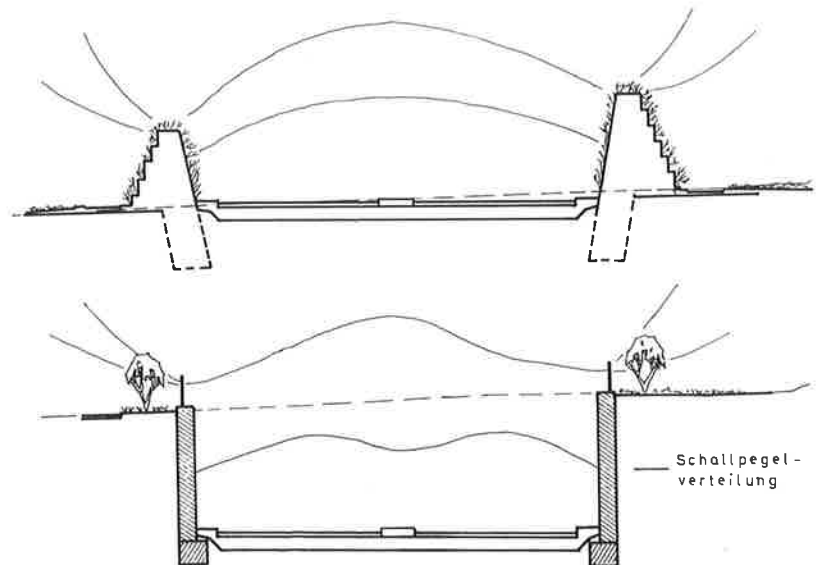


Bild 2. Im Zusammenhang mit einem gesteigerten Umweltschutzbewußtsein wird in der Straßenplanung im zunehmenden Maße bei Neutrassierungen eine Lärmimmissionsminderung angestrebt. Als Beispiele von vielen verschiedenen Möglichkeiten sind hier Stützmauern (Trogwände) und Steilwälle (Krainer-Wände) angeführt.