

Verkehrssicherheit für das Linksabbiegen bei unterschiedlichen Formen der Signalisierung

Kurzfassung der Diplomarbeit von Sabine Blank

An Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage nehmen Linksabbiegerströme eine besondere Stellung ein, da sich für sie im Allgemeinen eine große Anzahl von Konfliktmöglichkeiten mit anderen Verkehrsströmen ergibt. Derzeit bestehen in Deutschland drei Möglichkeiten für die Führung von Linksabbiegern an signalgeregelten Knotenpunkten: die Form der gesicherten Signalisierung, der nicht gesicherten Signalisierung und der zeitweise gesicherten Signalisierung. Linksabbieger sind signaltechnisch gesichert, wenn während ihrer Freigabe alle mit ihnen nicht verträglichen Ströme gesperrt sind. Dies bedeutet, dass den Linksabbiegern eine eigene Phase im Signalprogramm eingerichtet wird. Dahin gegen sind Linksabbieger signaltechnisch nicht gesichert, wenn sie gleichzeitig mit Konfliktströmen frei geschaltet werden. Der Fahrzeugführer ist bei einer nicht gesicherten Signalisierung verpflichtet, dem geradeaus fahrenden und abbiegenden Gegenverkehrsstrom, sowie dem Fußgänger- und Radverkehr in der Einmündung den Vorrang zu gewähren. Eine zeitweise gesicherte Linksabbiegersignalisierung erreicht man durch die Schaltung einer Vor- oder Zugabezeit. Durch einen zeitlichen Versatz der Freigabezeiten können Linksabbieger entweder vor Grünzeitbeginn des Gegenverkehrsstroms (Vorgabezeit) oder nach Grünzeitende des Gegenverkehrsstroms (Zugabezeit) ungehindert abbiegen.

Die Form der Linksabbiegersignalisierung hat nicht nur Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes, sondern auch auf die Verkehrssicherheit. Die Auswirkungen der unterschiedlichen Signalisierungsformen auf die Verkehrssicherheit sind bislang nicht ausreichend ermittelt worden. Zur Zeit liegen lediglich unzureichende und teilweise widersprüchliche Erkenntnisse vor. Die aktuell gültigen und allgemein anerkannten Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA) geben zu den unterschiedlichen Signalisierungsformen lediglich Empfehlungen.

Beispielsweise wird von der Einrichtung einer Vorgabezeit abgeraten, da diese als problematisch angesehen wird. Eine Überprüfung der Verkehrssicherheit für das Linksabbiegen bei den unterschiedlichen Formen der Signalisierung ist daher notwendig. Für diese Überprüfung wird ein Erhebungsdesign entwickelt, welches beschreibt, in welcher Form diese Untersuchung durchgeführt wird. Ziel des Erhebungsdesigns ist es, zu ermitteln, mit welcher Signalisierungsform die Verkehrssicherheit der Linksabbieger bei unterschiedlichen Randbedingungen und Einflussfaktoren gesteigert werden kann. Abgestimmt auf das Erhebungsziel werden mögliche Untersuchungsmethoden ausgewählt und spezifiziert.

Verkehrssicherheit lässt sich in die Komponenten Unfälle, Konflikte und subjektives Sicherheitsempfinden unterteilen. Jeder dieser Verkehrssicherheitskomponenten wird eine Untersuchungsmethode zugeordnet: mit Hilfe einer Analyse von Unfalldaten werden Erkenntnisse über Unfälle erlangt, eine Beobachtung am Knotenpunkt dient der Ermittlung von Konflikten und eine Befragung von Verkehrsteilnehmer liefert Informationen über das Sicherheitsempfinden. Darüber hinaus erfolgt im Rahmen des Erhebungsdesigns eine Befragung von Städten zu ihren konkreten Erfahrungen bezüglich der Linksabbiegersignalisierung.

Die Unfallanalyse basiert auf der Auswertung von Verkehrsunfallanzeigen an Unfallhäufungsstellen. Treten an einem Knotenpunkt vermehrt Linksabbiegerunfälle auf, werden die Unfallmerkmale dieser Unfälle ermittelt und kategorisiert. Ziel der Unfallanalyse

ist es, Einflussfaktoren auf die Verkehrssicherheit zu ermitteln. Da Unfälle bezogen auf das gesamte Verkehrsaufkommen seltene Ereignisse sind, ist es nahe liegend und sinnvoll diese Unfalldaten zu ergänzen und damit aussagekräftiger zu machen. Dies geschieht durch die Beobachtung am Knotenpunkt. Mit Hilfe dieser Beobachtung werden Anzahl und Art von Verkehrskonflikte erhoben. Symptome für Verkehrskonflikte, sowie für Unfälle sollen erkannt und statistische untersucht werden.

Die Befragung der Verkehrsteilnehmer erfolgt in Form eines Fragebogens. Ziel ist es, zu ermitteln, unter welchen Randbedingungen für Fahrzeugführer an signalgeregelten Knotenpunkten Probleme beim Linksabbiegen entstehen können. Hierfür wird zum einen die Verkehrssicherheit aus der Sicht des Fahrers ermittelt, zum anderen wird der Bekanntheitsgrad unterschiedlicher Signalisierungsformen und Hilfssignale festgestellt. Die Befragung der Städte erfolgt ebenfalls in Form eines Fragebogens. Mit Hilfe dieser Befragung sollen bestehende Erkenntnisse zu den unterschiedlichen Signalisierungsformen in Erfahrung gebracht werden. Dies beinhaltet Fragen nach der Häufigkeit der jeweiligen Signalisierungsform, sowie Fragen nach Gründen für die Einrichtung der jeweiligen Signalisierungsform. Des Weiteren wird ermittelt, ob und bei welcher Form der Signalisierung Unfallhäufungen festzustellen sind.

Die Kombination dieser Untersuchungsmethoden stellt das spezifische Erhebungsdesign dar. Nur durch das Zusammenwirken aller Untersuchungen ist es möglich, das Erhebungsziel zu erreichen und die Forschungsfrage zu beantworten.