

1 Grundsätze

1.1 Allgemeines

Lichtsignalanlagen¹⁾ werden zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Qualität des Verkehrsablaufs eingerichtet.

Die Lichtsignalsteuerung bestimmt maßgeblich die Verkehrsabwicklung in Verkehrsnetzen, an Streckenabschnitten und an Knotenpunkten. Sie ist damit ein wichtiges Instrument im Rahmen übergeordneter Verkehrskonzepte, bei denen auch Maßnahmen zur Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs, zur sicheren Führung des Fußgänger- und Radverkehrs und zur Bündelung der Kraftfahrzeugströme auf bestimmten Routen ineinander greifen. Als dynamisches Element ist die Lichtsignalsteuerung ein wichtiger Bestandteil des Verkehrsmanagements.

Da mit Lichtsignalanlagen unmittelbar in den Verkehrsablauf eingegriffen wird, indem Verkehrsströme mit gemeinsamen Konfliktflächen abwechselnd angehalten oder freigegeben werden, müssen Lichtsignalanlagen besonders sorgfältig entworfen, gebaut und betrieben werden.

In manchen Fällen genügt zur Zielerreichung auch eine nicht vollständige Signalisierung aller Verkehrsströme, die bei Gewährleistung der erforderlichen Verkehrssicherheit weniger intensiv in natürliche Verkehrsabläufe eingreift und auch geringere Kosten verursacht. An Bedeutung gewinnen werden Lichtsignalanlagen zur Reduzierung von Umweltbelastungen in Teilen von Verkehrsnetzen und in Straßenzügen.

Die Richtlinien enthalten grundlegende verkehrstechnische Bestimmungen und Empfehlungen für die Einrichtung und für den Betrieb von Lichtsignalanlagen und stellen den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültigen Stand der Technik dar.

Von den Anwendern dieser Richtlinien wird erwartet, dass sie im Sinne der allgemein angestrebten Vereinheitlichung die angegebenen Grundlagen und Grundsätze beachten. Da jedoch nicht alle in der Praxis auftretenden Fragen durch Richtlinien vollständig erfasst werden können und der technische Fortschritt sowie gegebenenfalls örtliche Besonderheiten angemessen zu berücksichtigen sind, können Fachleute in begründeten Fällen in Eigenverantwortung von den fixierten Grundlagen und Grundsätzen abweichen. Die Richtlinien enthalten daher zu einer Reihe von Fragen Empfehlungen und Vorschläge, die einen Rahmen für eigenständiges ingenieurmäßiges Handeln abstecken.

Neben den hier vorliegenden Richtlinien sind verschiedene andere Verordnungen, Bestimmungen und Richtlinien zu beachten (vergleiche Abschnitt 9), auf die im Text an den entsprechenden Stellen verwiesen wird.

¹⁾ Der verkehrsrechtliche Begriff ist „Lichtzeichenanlage“.

Die Projektierung einer Lichtsignalanlage umfasst den Entwurf der Straßenverkehrsanlage, den Entwurf und die Berechnung des Signalprogramms, die Beschreibung der Steuerung sowie deren Einbindung in die Steuerung anderer Netzteile.

Die Straßenraumgestaltung, die Führung von Verkehrsströmen und die Signalisierung müssen eine Einheit bilden.

Die einzelnen Entwurfskomponenten der Straßenverkehrsanlage wie z. B. die Einteilung von Knotenpunktzufahrten in Fahrstreifen, die Führung der Fußgänger und Radfahrer und die Signalisierung der einzelnen Verkehrsströme sind so aufeinander abzustimmen, dass bei allen vorkommenden Belastungen und Betriebsbedingungen ein sicherer Verkehrsablauf gewährleistet wird.

1.2 Kriterien für den Einsatz von Lichtsignalanlagen und erzielbare Wirkungen

1.2.1 Verkehrssicherheit

Die Einrichtung einer Lichtsignalanlage ist sinnvoll, wenn Unfälle zu erwarten sind oder sich ereignet haben, die durch eine Lichtsignalsteuerung hätten vermieden werden können, und wenn sich andere Maßnahmen (z. B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, Überholverbote, bauliche Querungsanlagen für Radfahrer und Fußgänger) als wirkungslos erwiesen haben oder keinen Erfolg versprechen. Auffällige Kennzeichen hierfür sind

- eine Häufung von Vorfahrtunfällen
 - wegen zu großer Verkehrsstärke oder zu hoher Geschwindigkeiten auf der übergeordneten Straße,
 - infolge unzureichender Sichtverhältnisse am Knotenpunkt oder mangelnder Begreifbarkeit der Vorfahrtregelung,
 - infolge nicht ausreichender Kapazität,
- eine Häufung von Unfällen zwischen Linksabbiegern und Gegenverkehr oder
- eine Häufung von Unfällen zwischen Kraftfahrzeugen und querenden Radfahrern oder Fußgängern.

Bei Gefährdung besonders schutzbedürftiger Personen (z. B. ältere Menschen, Behinderte und Kinder), die eine Straße regelmäßig an einer bestimmten Stelle queren, wenn in zumutbarer Entfernung keine gesicherte Querung möglich ist, soll unabhängig von der Anzahl der schutzbedürftigen Personen oder von der Unfallsituation eine Lichtsignalanlage eingerichtet werden, wenn anders ein Schutz nicht erreichbar ist.

Außerhalb bebauter Gebiete sollen plangleiche Knotenpunkte im Zuge von Straßen mit vier oder mehr durchgehenden Fahrstreifen Lichtsignalanlagen erhalten.