

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----------|
| Vorwort | 5 |
| 1. Die drei Grundbedingungen einer sinnvollen Verkehrsgestaltung | 9 |
| 1.1 Einleitung | 9 |
| 1.2 Die Sicherheit als Bemessungsgrundlage | 9 |
| 1.3 Knotenbemessung und Wirtschaftlichkeit | 10 |
| 1.4 Leistungsfähigkeit und Flüssigkeit als maßgebende Grundlage für die Steuerung von Straßenknoten | 10 |
| 2. Wesen, Leistungsfähigkeit und Zulässige Belastung gesteuerter Straßenknoten | 12 |
| 3. Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Entwicklung eines iterationsfreien Berechnungsverfahrens zur Sicherung einer zeitgerechten Abwicklung des Spitzenverkehrs | 13 |
| 3.1 Der Zeitbedarf anfahrender Kraftfahrzeuge | 13 |
| 3.2 Erforderliche Grünzeiten für den Kraftverkehr | 14 |
| 3.3 Erforderliche Zwischenzeiten | 15 |
| 3.31 Verkehre ohne Räumbehinderung (echte Zwischenzeiten) | 15 |
| 3.311 Beginn der echten Zwischenzeiten | 15 |
| 3.312 Ende der echten Zwischenzeiten | 16 |
| 3.33 Verkehre mit Räumbehinderung (Berücksichtigung scheinbarer Zwischenzeiten) | 17 |
| 3.4 Farbzeichenfolge | 18 |
| 3.5 Erforderliche Periodendauer für den Fahrverkehr | 19 |
| 3.6 Anwendung der Diagramme bei schmaleren Fahrspuren, neben denen geparkt werden darf | 19 |
| 3.7 Berücksichtigung des kreuzenden Fußgängerverkehrs | 19 |
| 3.8 Anwendung der Diagramme | 23 |
| 3.81 Rechnungsgang | 23 |
| 3.82 Beispiel der Steuerung einer Straßeneinmündung | 23 |
| 3.83 Beispiel der Steuerung einer rechtwinkligen Straßenkreuzung | 24 |
| 4. Dimensionierung gesteuerter Straßenknoten nach der „Zulässigen Belastung“ | 26 |
| 4.1 Allgemeines | 26 |
| 4.2 Die Verteilung der ankommenden Fahrzeuge | 26 |
| 4.3 Festlegung der Zulässigen Belastung mit Rücksicht auf einzelne Fahrer, die zu ungünstigen Zeiten ankommen | 29 |
| 4.31 Beispiel zur Dimensionierung eines Straßenknotens nach der Zulässigen Belastung mit Hilfe der entwickelten Diagramme | 31 |
| 4.4 Durchschnittliche Zeitverluste Δt [s] und Zulässige Belastung | 31 |
| 4.41 Zeitverlust und Wartezeiten | 31 |
| 4.42 Verfahren zur Ermittlung der Zeitverluste an gesteuerten Straßenknoten | 37 |
| 4.43 Beschreibung der durchschnittlichen Zeitverluste durch eine Zeitverlustfunktion | 42 |
| 4.44 Berücksichtigung der durchschnittlichen Zeitverluste bei der Bemessung von Straßenverkehrsanlagen und der Steuerung | 44 |
| 5. Dimensionierung eines gesteuerten Straßenknotens unter Berücksichtigung des größten Rückstaues | 48 |
| Literaturverzeichnis | 48 |