

Heft 21

## **Der Siegeszug der Ampel**

# **75 Jahre Verkehrsregelung in deutschen Großstädten Düsseldorf · Berlin**

HERIBERT KAEMMERER

50 Jahre Verkehrslenkung und -regelung in  
westdeutschen Städten,  
dargestellt am Beispiel der Landeshauptstadt Düsseldorf

JOACHIM SCHÖNLEITER

Verkehrsregelung durch Lichtsignalanlagen in Berlin

**Redaktion Wolfgang Wirth**

**© 2006 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln**

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die des Nachdruckes, der Übersetzung, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

ISBN 3-939715-13-1

# Inhaltsübersicht

	Seite
Vorwort von WOLFGANG WIRTH .....	7
<b>Teil 1: 50 Jahre Verkehrslenkung und -regelung in westdeutschen Städten, dargestellt am Beispiel der Landeshauptstadt Düsseldorf</b>	
<b>von HERIBERT KAEMMERER .....</b>	<b>11</b>
1. Einführung .....	11
2. DR. WOLFGANG VON STEIN .....	12
3. Die Verkehrs-Entwicklungsphasen in Düsseldorf und in der Bundesrepublik nach dem Krieg .....	14
3.1 Die Wiederaufbauphase (1946 bis 1953) .....	16
3.1.1 Charakteristik für Düsseldorf .....	16
3.1.2 Straßennetz und Verkehrssituation in Düsseldorf 1946 bis 1953 .....	17
3.1.3 Entwicklung des Signalbaus in Düsseldorf .....	18
3.2 Die Phase der Nachfrageorientierung (1953 bis 1967) .....	19
3.2.1 Allgemeine Charakteristik .....	19
3.2.2 Straßennetz und Verkehrssituation in Düsseldorf .....	20
3.2.3 Ausbau der Signaltechnik in Düsseldorf von 1953 bis 1967 .....	23
3.3 Die Wachstumsphase (1967 bis 1976) .....	29
3.3.1 Die allgemeine Verkehrssituation in der Bundesrepublik .....	29
3.3.2 Charakteristik für Düsseldorf .....	30
3.3.3 Aufgabenanalyse für eine Abteilung für Verkehrstechnik .....	31
3.3.3.1 Aufgaben aus der Verantwortung der öffentlichen Hand .....	32
3.3.3.2 Aufgaben aus dem Selbstverständnis des Ingenieurs .....	33
3.3.4 Organisation und Zuständigkeiten .....	35
3.3.5 Signaltechnik 1967 bis 1976 .....	37
3.3.5.1 Verkehrsrechner .....	38
3.3.5.2 Steuergeräte .....	39
3.3.6 Weitere Straßenbauprojekte .....	41
3.4 Konsolidierungsphase (1976 bis 1984) .....	41
3.4.1 Allgemeine Charakteristik in der Bundesrepublik .....	41
3.4.2 Straßenbau, Verkehrsplanung und allgemeine Verkehrsregelung in Düsseldorf .....	43
3.4.3 Entwicklung der Signaltechnik in der Bundesrepublik .....	45
3.4.4 Signaltechnik in Düsseldorf .....	47
3.5 Reformphasen und Stagnation (ab 1984) .....	51
3.5.1 Verkehrscharakteristik in der Bundesrepublik .....	51
3.5.2 Die allgemeine Lage von Politik und Verwaltung in Düsseldorf .....	53
3.5.3 Allgemeine Verkehrsplanung und Straßenbau in Düsseldorf .....	53
3.5.4 Signaltechnik in Düsseldorf .....	55

	Seite
4. Verkehrstechnische Großprojekte .....	58
4.1 Der Rheinalleetunnel .....	58
4.2 Erschließung des Messegeländes .....	59
4.3 Tunnel im Zuge der A 46 .....	61
4.4 Der Rheinufertunnel .....	62
5. Der Ingenieur in der kommunalpolitischen Szene am Beispiel eines Verkehrsingenieurs .....	63
6. Entwicklung der Verkehrstechnik in Deutschland .....	68
6.1 Grüne Welle .....	70
6.2 Verkehrsabhängige Regelungen .....	76
6.2.1 Geschichtliche Entwicklung .....	76
6.2.2 Behandlung der verkehrsabhängigen Signalsteuerung in den Richtlinien .....	80
6.2.3 Heutiger Stand der verkehrsabhängigen Signalsteuerung .....	82
6.3 Umschaltverfahren .....	84
6.4 ÖPNV-Förderung .....	84
6.4.1 Geschichtliche Entwicklung und Zielvorstellung .....	84
6.4.2 Beispiele für Maßnahmen in Düsseldorf .....	87
6.4.2.1 Technische Aspekte .....	87
6.4.2.2 Politische Aspekte .....	88
6.4.3 ÖPNV-Förderung in den Richtlinien und Veröffentlichungen der FGSV (bis 1999) .....	92
6.5 LZA oder Kreisverkehr? .....	94
7. Entwicklung Elektrotechnik .....	96
7.1 Die Signaltechnik in den 1920er und 1930er Jahren in Deutschland .....	96
7.2 Die Heuer-Ampel .....	97
7.3 Gerätetechnik nach dem Krieg .....	99
7.4 Schaltgeräte .....	100
7.4.1 Einsatzpunktsteuerung .....	101
7.4.2 Signalgruppensteuerung .....	101
7.5 Steuergeräte .....	102
7.6 Die Rotlampenüberwachung .....	102
7.7 Sicherheitsphilosophie der LZA-Steuerung .....	104
7.7.1 Bedeutung der LZA .....	104
7.7.2 Anforderungen an die Gerätetechnik .....	105
7.7.3 Signalsicherung durch die Zwischenzeitenverriegelung .....	105
7.7.4 Leitsignalgruppensteuerung .....	106
7.7.5 42-/40-Volt- und 10-Volt-Technik .....	108
7.8 Betriebsorganisation .....	110
7.8.1 Einzelsteuerung .....	110
7.8.2 Gruppensteuerung .....	110
7.8.3 Zentralsteuerung .....	110
7.8.4 Dezentrale Steuerung .....	112
7.8.5 Einsatz und Verbreitung der Systeme .....	113
7.8.6 Indirekte Zentralsteuerung .....	113

	Seite
8. RiLSA und VDE 0832 .....	115
8.1 Die Anfänge .....	115
8.2 Die Arbeitsteilung und die weiteren Ausgaben .....	117
9. Düsseldorfer Spezialitäten .....	119
9.1 Das Düsseldorfer Fußgänger-GELB .....	119
9.2 Die Düsseldorfer Taktdehnung .....	121
Abkürzungsverzeichnis .....	123
Quellenverzeichnis .....	124

## **Teil 2: Verkehrsregelung durch Lichtsignalanlagen in Berlin**

<b>von JOACHIM SCHÖNLEITER</b> .....	128
Einführung von HERBERT LIMAN .....	128
1. Verkehrsregelung durch Lichtsignalanlagen in Berlin 1924 bis 1945 .....	128
2. Verkehrsregelung durch Lichtsignalanlagen in Berlin (West) 1945 bis 1989 ..	147
3. Chronologische Übersicht .....	170
Abkürzungsverzeichnis .....	175
Quellenverzeichnis .....	175