

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen



Arbeitsgruppe Verkehrsmanagement

**Hinweise zu Planung und Betrieb von  
betreiberübergreifenden Netzsteuerungen  
in der Verkehrsbeeinflussung**

**W 1**

**Ausgabe 2008**

# Inhaltsübersicht

	Seite
<b>1 Fragestellungen und Ziele der Hinweise</b> .....	7
<b>1.1 Ausgangssituation</b> .....	7
<b>1.2 Ziele und Inhalte der Hinweise</b> .....	8
<b>1.3 Kernaussagen der Hinweise</b> .....	10
<b>2 Beschreibung typischer Anwendungsfälle betreiberübergreifender Netzsteuerungen im MIV</b> .....	13
<b>2.1 Übergreifende Netzsteuerung Autobahn-außerorts /innerorts in Ballungsräumen</b> .....	13
<b>2.2 Übergreifende Netzsteuerung zwischen Bundesländern</b> .....	13
<b>2.3 Übergreifende Netzsteuerung international (Cross Border)</b> .....	14
<b>3 Technische und organisatorische Grundlagen</b> .....	15
<b>3.1 Technische Grundlagen für betreiberübergreifende Netzsteuerungen</b> .....	15
3.1.1 Referenzierungsmodelle .....	15
3.1.1.1 Allgemeines zu Referenzierungsmodellen .....	15
3.1.1.2 Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS) .....	16
3.1.1.3 Georeferenzierte Gebäudekoordinaten/ Hausnummern .....	16
3.1.1.4 Straßeninformationsbank (SIB)/Anweisung Straßeninformationsbank (ASB) .....	16
3.1.1.5 Objektkatalog Straße (OKSTRA) .....	16
3.1.1.6 Location Code Liste (LCL) .....	17
3.1.1.7 TPEG-LOC .....	17
3.1.1.8 INTREST .....	17
3.1.1.9 Kommerzielle Karten auf Basis des GDF-Standards .....	18
3.1.1.10 AGORA .....	18
3.1.1.11 CentroMap .....	18
3.1.1.12 Fazit Referenzierungssysteme .....	19
3.1.2 Schnittstellen und Kommunikationsstandards .....	19
3.1.2.1 Allgemeines .....	19
3.1.2.2 Verfügbare Datenkommunikations-Standards für verkehrstechnische Anwendungen .....	20
3.1.2.2.1 TLS 2002 .....	20
3.1.2.2.2 TLS-Fortschreibung .....	20
3.1.2.2.3 OCIT .....	20
3.1.2.2.4 DATEX/DATEX 2 .....	21
3.1.2.2.5 WANCOM-Schnittstelle .....	21
3.1.2.2.6 Datenkommunikation über Dateiaustausch .....	21
3.1.2.2.7 Datenverteiler (DaV) .....	22
3.1.2.2.8 Common-Object-Request-Broker- Architecture (CORBA) .....	22
3.1.2.2.9 Weitere Kommunikations- standards .....	22

3.1.2.3	Einsatz von Kommunikationsstandards in verkehrstechnischen Anwendungen	23
3.1.2.4	IT-Sicherheit	23
3.1.3	Daten- und Informationsgrundlagen	25
3.1.3.1	Datenarten	25
3.1.3.2	Datenerfassung/Meldungsgenerierung	26
3.1.4	Datenverarbeitung/Steuerung	27
3.1.4.1	Datenaggregation und Plausibilisierung	27
3.1.4.2	Steuerungsverfahren (strecken- und netzbezogen)	28
3.1.5	Informationsausgabe/Maßnahmenumsetzung	29
3.1.5.1	Dynamische Verkehrslenkung und -information außerorts	29
3.1.5.2	Dynamische Verkehrslenkung und -information innerorts	30
3.1.5.3	Internet	31
3.1.5.4	RDS/TMC	31
3.1.5.5	DAB/Digitalradio	31
3.1.5.6	Navigationsysteme	31
3.1.5.7	Abgleich kollektive und individuelle Maßnahmen	32
<b>3.2</b>	<b>Grundlegende Kooperationsformen und Organisationsmodelle</b>	<b>33</b>
3.2.1	Allgemeines	33
3.2.2	Beschreibung möglicher Organisationsmodelle	34
3.2.3	Organisatorischer Regelungsbedarf	35
3.2.3.1	Rechtliche Grundlagen	35
3.2.3.2	Umsetzung des organisatorischen Regelungsbedarfes	35
3.2.3.3	Arbeitsebenen des Verkehrsmanagements im Rahmen von betreiberübergreifenden Netzsteuerungen	36
3.2.3.3.1	Begriffe des Verkehrsmanagements	36
3.2.3.3.2	Strategisches VM	37
3.2.3.3.3	Taktisches VM	37
3.2.3.3.4	Operatives VM	38
3.2.4	Finanzielle Aspekte	38
<b>3.3</b>	<b>Technisch-funktionale Kooperationsformen</b>	<b>39</b>
3.3.1	Stark integrierte Steuerung (SI)	39
3.3.1.1	Generelles	39
3.3.1.2	Beispiele	39
3.3.2	Eigenständige Steuerung mit Abgleich (EA)	40
3.3.2.1	Generelles	40
3.3.2.2	Beispiele	40
3.3.3	Strategiebasierte Steuerung (SB)	41
3.3.3.1	Generelles	41
3.3.3.2	Beispiele	41
<b>3.4</b>	<b>Zusammenhang zwischen Organisationsmodellen, technischen Kooperationsformen und Datenaustausch</b>	<b>42</b>
<b>3.5</b>	<b>Sachstand betreiberübergreifende Netzsteuerungen</b>	<b>45</b>

<b>4 Handlungsempfehlungen für betreiberübergreifende Netzsteuerungen</b> .....	46
<b>4.1 Zielsetzungen von betreiberübergreifenden Netzsteuerungen</b> .....	47
<b>4.2 Voraussetzungen und Randbedingungen für die betreiberübergreifende Netzsteuerung</b> .....	47
4.2.1 Umfang, Netztopologie, Verkehr .....	47
4.2.2 Technisch-funktional .....	48
4.2.3 Organisatorisch .....	48
<b>4.3 Weitere Randbedingungen in Bezug zu den Anwendungsfällen</b> .....	49
4.3.1 Ballungsraum .....	49
4.3.2 Zwischen Bundesländern (überregional) .....	49
4.3.3 International .....	49
<b>4.4 Handlungsempfehlungen zur Planung, Realisierung und Betrieb von betreiberübergreifenden Netzsteuerungen</b> .....	49
4.4.1 Bereich 1: Umfang, Netztopologie, Verkehr .....	50
4.4.2 Bereich 2: Technik .....	50
4.4.3 Bereich 3: Organisation .....	53
4.4.3.1 Strategische Abstimmung .....	53
4.4.3.2 Kooperations-/Verwaltungsvereinbarungen .....	54
4.4.3.3 Arbeitsvorbereitung .....	55
4.4.3.4 Operative Umsetzung der Maßnahmen .....	56
4.4.4 Bereich 4: Abschätzung von Aufwand und Nutzen .....	56
4.4.5 Empfohlene Vorgehensweise (Entscheidungsbaum) .....	58
<b>5 Literaturverzeichnis</b> .....	61
<b>6 Verzeichnisse</b> .....	67
<b>6.1 Abkürzungsverzeichnis</b> .....	67
<b>6.2 Glossar</b> .....	72
<b>6.3 Bilderverzeichnis</b> .....	73
<b>6.4 Tabellenverzeichnis</b> .....	73
<b>Anhänge</b> (auf beiliegender CD)	
<b>Anhang A:</b> Praxisbeispiele (Datenblätter) .....	77
<b>Anhang B:</b> Beschreibung und ergänzende Informationen zu den technischen Standards für betreiberübergreifende Netzsteuerungen .....	113

Herstellung und Vertrieb:

**FGSV Verlag GmbH**

50999 Köln · Wesselinger Straße 17  
Fon: 0 22 36 / 38 46 30 · Fax: 38 46 40

ISBN 978-3-939715-46-7

April 2008



**W 1**