

Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik

Heft

916

2005

Forschungsberichte aus dem Forschungsprogramm
des Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und
der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.

Dynamische Verkehrsinformationstafeln

Teil 1: Verkehrstechnik

Dipl.-Ing. Wilfried Siegener

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Klaus Träger

IS-V Ingenieurbüro Siegener - Verkehrstechnik GmbH, Karlsruhe

Teil 2: Nutzerbedürfnisse und wahrnehmungspsychologische Gestaltung

Dr. Brigitte Färber

Prof. Dr. Berthold Färber

**Universität der Bundeswehr, Institut für Arbeitswissenschaft,
München**

Juli 2005

Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und
Wohnungswesen, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, Bonn

ULB Darmstadt



16137316

Inhalt

Teil 1: Verkehrstechnik

1	Einleitung	17	5.2.2	Standort 2 am Kreuz Hahne-Liepen ...	33
1.1	Problemstellung	17	5.2.3	Standorte 3.1 und 3.2 am Kreuz Sahlheim	33
1.2	Zielsetzung	17	5.2.4	Standort 4 an der AS Redering	34
1.3	Methodische Vorgehensweise	17	6	Konzeptstudien in Autobahnteil- netzen	34
2	Grundlagen und Ausgangssituation ..	19	6.1	Festlegung der Teilnetze	34
2.1	Einsatzbereiche und grundsätzliche Ziele von Wechselverkehrszeichen- anlagen	19	6.2	Untersuchungsgebiet Rhein-Main ...	34
2.2	Einsatzfeldspezifische verkehrstech- nische Ziele von dVita und deren Informationsinhalte	19	6.3	Verkehrslenkung am AK Köln-West am Stadion Köln-Müngersdorf	48
2.3	Anforderungen an die Gestaltung	20	6.4	Teilnetz A3/A1/A59/A542 zwischen AK Leverkusen und AK Langenfeld ...	50
2.4	Erkenntnisse zur Festlegung der Standorte	21	6.5	Ergebnisse der Konzeptstudien für die Führung über Zwischenziele	52
2.5	Gestaltungsvorschläge dynamischer Verkehrsinformationstafeln	21	7	Hinweise zur Festlegung der Standorte an Autobahnen und Kostenvergleich	54
2.6	Mögliche Anwendungsfälle	22	7.1	Standort	54
2.6.1	Streckenbezogene Information unter Angabe der Verlustzeit ohne Um- leitungsempfehlung	22	7.2	Kostenvergleich	56
2.6.2	Streckenbezogene Information mit Umleitungsempfehlung über das nachgeordnete Netz	23	8	Schlussfolgerungen und Empfeh- lungen	56
2.6.3	Auf das BAB-Netz bezogene Infor- mation mit Reisezeitvergleich ohne Umleitungsempfehlung	24	8.1	Vorschlag für Bezeichnung (IWW) ...	56
2.6.4	Streckenbezogene Information mit Umleitungsempfehlung über das BAB-Netz	25	8.2	Darstellung von Pfeilen	56
2.6.5	Information über Störung in Ballungs- räumen mit Handlungsempfehlung ...	25	8.3	Möglichkeiten zur Darstellung der Umlenkungsempfehlungen	57
2.6.6	Information über Störung in Ballungs- räumen mit Handlungsempfehlung zum Umstieg auf ÖPNV	26	8.4	Empfehlungen (Regeln) für den Einsatz der IWW	57
3	Auswahl der Anwendungsfälle für Detailuntersuchungen	27	8.5	Vorschläge für Feldversuche	58
4	Gestaltung der Informationstafeln ..	29	9	Fazit	58
4.1	Festlegung der Inhalte	29	Literatur	59	
4.2	Anordnung und Bemaßung	30	Anlagen	61	
5	Beschilderung für den experimen- tellen Vergleich	31	Teil 2: Nutzerbedürfnisse und wahr- nehmungpsychologische Gestaltung		
5.1	Untersuchungsnetz und Anwendungs- fälle	31	1	Zielsetzung der Studie	85
5.2	Störungsfälle und Informationstafeln ..	33	2	Internetbefragung	85
5.2.1	Standorte 1.1 und 1.2 am Kreuz Liepen-West	33	2.1	Ergebnisse der Internetbefragung ...	85
			2.1.1	Beschreibung der Stichprobe	85
			2.1.2	Generelles Verhalten bei Stau	85
			2.1.3	Vergleich des Informationsbedürf- nisses ortskundiger, teilweise orts- kundiger und ortsunkundiger Fahrer ..	89

2.2	Zusammenfassung der Internetbefragung	92
3	Interview	93
3.1	Struktur des Interviews	93
3.2	Ergebnisse des Interviews	94
3.2.1	Beschreibung der Stichprobe	94
3.2.2	Erleben des letzten Staus	95
3.2.3	Allgemeines Verhalten bei Stau	96
3.2.4	Welche Information wird gewünscht? ..	97
3.2.5	Wissensstand bei Zeichen und Schildern	99
3.3	Schlussfolgerungen aus der Befragung	106
3.3.1	Verhalten bei Stau	106
3.3.2	Informationsbedürfnis bei Stau	106
3.3.3	Informationsstand der Autofahrer	107
4	Entwurf von Schildern und wahrnehmungpsychologischer Vergleich	107
4.1	Entwurf von zwei Schilder-Varianten ..	107
4.2	Experimenteller Vergleich der verschiedenen Varianten	109
4.2.1	Bildung von Schilder-Zwillingen für Entscheidungspunkte im Straßennetz ..	109
4.2.2	Vollorientierte und teilorientierte Fahrer	111
4.2.3	Versuchsplan	112
4.2.4	Technischer Versuchsaufbau	115
4.2.5	Messungen	117
4.3	Ergebnisse des Schildervergleichs	118
4.3.1	Verständnis- und Entscheidungszeiten	118
4.3.2	Qualität der Entscheidung	120
4.3.3	Blickbewegungen des Fahrers	124
4.4	Zusammenfassung der Ergebnisse des Schildervergleichs	128
5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	129
6	Danksagung	130
	Hinweise auf die Anhänge	130

Abkürzungsverzeichnis

AIS	Autobahn-Informations-System
AK	Arbeitskreis
BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BMV	Bundesministerium für Verkehr (bis 1998)
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (ab 1998)
DERD	Deputy European Road Directors
dVita	dynamische Verkehrsinformationstafel(n)
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
HVZ	Hauptverkehrszeit
IfA	Institut für Arbeitswissenschaften
IVT	Ingenieurbüro für Verkehrstechnik
IWW	Informationsgestützter Wechselwegweiser
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
RUB	Richtlinien für Umleitungsbeschilderungen
RWB	Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen
RWBA	Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen
RWVA	Richtlinien für Wechselverkehrszeichenanlagen an Bundesfernstraßen
RWVZ	Richtlinien für Wechselverkehrszeichen an Bundesfernstraßen
StVO	Straßen-Verkehrs-Ordnung
TROPIC	Traffic Optimisation by the Integration of Information and Control
UniBW	Universität der Bundeswehr
VMS	Variable Message Signs
WERD	West European Road Directors