

Literaturverzeichnis

- ABERLE, G.
Hoffnungen und Illusionen - Die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Güterverkehrsentwicklung findet nicht statt
in: Internationales Verkehrswesen, 4 / 1998
- AGYEMANG-DUAH, K. / HALL, F.
Some issues regarding the numerical value of Freeway Capacity
in: Highway Capacity and Level of Service
Editor Ulrich Brannolte
Rotterdam 1991
- AHLBRECHT, H. / CROCE, K. / KOHLER, A.
Handbuch für den Straßenwinterdienst
Bonn 1978
- AUST, K.-D.
SWIS-Einsatz und Erfahrungen im Winterdienst
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1995 in Darmstadt
Köln 1996
- BAUM, H. / ESSER, K. / HÖHNSCHIED, K.-J.
Volkswirtschaftliche Kosten und Nutzen des Verkehrs
Forschungsarbeiten aus dem Straßen- und Verkehrswesen Heft 108
Bonn 1998
- BECKER, U. J.
Beobachtung des Straßenverkehrs vom Flugzeug aus: Eigenschaften, Berechnung und Verwendung von Verkehrsgrößen
Heft 41 der Schriftenreihe des Instituts für Verkehrswesen der Universität Karlsruhe
Karlsruhe 1989
- BLAKSTAD, F.
Traffikkavvikling under vinterforhold
SINTEF-NOTAT 18 mai
Trondheim 1992
- BLÜTHGEN, J. / WEISCHET, W.
Allgemeine Klimageographie
Berlin 1980
- BLUMER, M.
Erfahrungen mit eishemmenden Fahrbahnbelägen in der Praxis
in: Straße und Verkehr, 10 / 1980
- BOGREN, J.
Theoretical background for use of a Road Weather Information System
4th International Symposium Reno, August 1996
Nevada 1996
- BOLTE, F.-F. / POLLMANN, P.
Stauberechnung zur Planung und Terminierung von Straßenbauarbeiten
in: Straßenverkehrstechnik, 4 / 1984
- BOLTZE, M.
Umdruck zur Vorlesung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik I
Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Technischen Universität Darmstadt
Darmstadt 1999
- BRANNOLTE, U.
Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen - EWS
Vortrag beim Deutschen Straßen- und Verkehrskongress 1996
Köln 1997
- BREITENSTEIN, J.
Bewertung des Streusalzverbrauchs
IX. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Seefeld
Wien 1994

- BREITENSTEIN, J.
Bewertung des Streusalzverbrauchs
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1995 in Darmstadt
Köln 1996
- BREITENSTEIN, J. / KRELL, K.
Probleme und Lösungen des Winterdienstes auf den Bundesfernstraßen
in: Internationales Verkehrswesen, 4 / 1989
- BREITENSTEIN, J. / SCHULTE, J.
Betriebserfahrungen mit Deckschichten mit eingemischten Taustoffen
Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen
Bergisch Gladbach 1992
- BRILON, W.
Der Zusammenhang zwischen räumlich-zeitlichen Kennwerten des Verkehrsablaufs und lokal ermittelten Parametern
Bericht Nr. 18 des Instituts für Verkehrswesen der Universität Karlsruhe
Karlsruhe 1973
- BRILON, W. / GROßMANN, M. / BLANKE, H.
Verfahren für die Berechnung der Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes aus Straßen
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 669
Bonn 1993
- BRILON, W. / WEISER, F.
Ermittlung von Q-V-Diagrammen für zweistreifige Straßen ausserhalb geschlossener Ortschaften
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 747
Bonn 1997
- BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR
Vorhersagen werden noch besser und detaillierter
Verkehrsnachrichten 4 / 1997
Bonn 1997a
- BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR
Wettervorhersagen für mehr Sicherheit auf den Straßen
Verkehrsnachrichten 5 / 1997
Bonn 1997b
- BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR
Vorläufige betriebstechnische Anforderungen an Glättemeldeanlagen (für den Einsatz auf Straßen) eingeführt durch BMV 1992
Bonn 1992
- BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR
Anforderungsniveau Winterdienst
eingeführt durch BMV StB 27 / 38.58.30-00 / 27067 Va 79 vom 6.8.1979
- BUNDESVERBAND DES DEUTSCHEN GÜTERFERNVERKEHRS (BDF) E.V.
Jahresbericht 1995 / 96
- BURTWELL, M. H.
Improvements to Snow and Ice Control on European Roads and Bridges
Cost Proposal
Crowthorne (UK) 1998
- CREMER, M.
Der Verkehrsfluss auf Schnellstraßen
Berlin 1979
- CROTTAZ, R. / PIOGIS, M.
Bituminöse Beläge mit eishemmenden Zusätzen
in: Straße und Verkehr, Heft 12 / 1979
- DAMMANN, W.
Standstreifenumnutzung auf der Autobahn A7 im Raum Hannover
Diplomarbeit am Institut für Verkehrswirtschaft, Straßenwesen und Städtebau der Universität Hannover
Hannover 2000
- DANIELSON, U.
Management of winter maintenance during extreme weather conditions
IX. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Seefeld
Wien 1994

- DANIELSON, U.
A way to optimise winter maintenance
X. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Lulea
Linköping 1998
- DEDIC, O.
Winterdienst auf Bundesstraßen in Österreich
Straßenforschung, Heft 41
Wien 1975a
- DIRNBÖCK, G.
Ermittlung des Streuzeitpunktes nach der Restsalzmenge.
Straßenforschung, Heft 148
Wien 1980
- DORFWIRTH, J. R. ET AL.
Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrswesen - Entscheidungshilfen in der Verkehrsplanung
Schriftenreihe Straßenforschung der Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen im Österreichischen Ingenieur-
und Architekten- Verein, Heft 202
Wien 1982
- DREWS, O.
Verkehrliche Auswirkungen der Anordnung von Überholverböten für Lkw auf Autobahnen
Schriftenreihe Lehrstuhl für Verkehrswesen der Ruhr-Universität Bochum Heft 15
Bochum 1996
- DUPUIS, J.-D. / HUSSAIN, M.
Glatteishemmender Straßenbelag
in: Straße und Verkehr, 4 / 1977
- DURTH, W.
Winterdienstforschung im Rahmen des SHRP - Forschungsprogramms in den USA
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1993 in Darmstadt
Köln 1994
- DURTH, W.
Kosten und Nutzen des Winterdienstes
in: Straße und Autobahn, 9 / 1995
- DURTH, W. / BACH, V.
Verbesserung der Straßenwetterprognose durch Einbeziehung der Messwerte von Glättefrüherkennungssystemen
Forschungsauftrag FE 03.205R89H des BMV
Darmstadt 1991
- DURTH, W. / BACH, V. / ZHU, P.
Wissenschaftliche Begleitung beim Aufbau eines Straßenzustands- und Wetter-Information-Systems in Hessen (SWIS-Hessen)
Forschungsauftrag im Auftrag des Landesamtes für Straßenbau
Darmstadt 1993
- DURTH, W. / BARK, A. / LEVIN, C. / MATTHEß, V.
Wirksamkeit des Straßenwinterdienstes auf die Verkehrssicherheit und die Wirtschaftlichkeit des Verkehrsablaufes auf
Bundesautobahnen
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 719
Bonn 1996
- DURTH, W. / BERNHARD, M. / STÖCKERT, R.
Auswirkungen einer intensivierten mechanischen Schneeräumung
Zwischenbericht zum Forschungsauftrag FE 03.273 R92H des BMV
Darmstadt 1997
- DURTH, W. / HANKE, H.
Anleitung zur Aufstellung optimierter Räum- und Streupläne im Straßenwinterdienst
Forschungsauftrag im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr
Darmstadt 1983
- DURTH, W. / HANKE, H.
Optimierung der Einsatzplanung für den Straßenwinterdienst in Städten und Gemeinden
Forschungsauftrag im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr
Darmstadt 1987

- DURTH, W. / HANKE, H.
Optimierung der Einsatzplanung für den Straßenwinterdienst in Städten und Gemeinden
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 548
Bonn 1989
- DURTH, W. / HANKE, H. / LEVIN, C.
Verkehrssicherheit und Wirtschaftlichkeit des Verkehrsablaufes im Winter
in: Straße und Autobahn, 2 / 1988
- DURTH, W. / HANKE, H. / LEVIN, C.
Wirksamkeit des Straßenwinterdienstes auf die Verkehrssicherheit und die Wirtschaftlichkeit des Verkehrsablaufes
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 550
Bonn 1989a
- DURTH, W. / HANKE, H. / LEVIN, C.
Vergleichsuntersuchungen zum Weissen Netz mit eingeschränktem Winterdienst
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 550
Bonn 1989b
- DURTH, W. / HANKE, H. / NEUHOF, U.
Verkehr in Ballungsgebieten bei Winterglätte
Untersuchung für das Hessische Landesamt für Straßenbau
Darmstadt 1983
- DURTH, W. / ZHU, P.
Tourenplanung im Straßenbetriebsdienst mit dem neuen kantenorientierten Tourenplanungssystem (KAT)
Tagungsband der Heureka 1990
Karlsruhe 1990
- ELLINGHAUS, D.
Wetter und Autofahren
Köln 1983
- ENBERG, A. / MANNAN, S.
Effects of road and weather conditions on traffic flow on a three-lane rural highway in Finland
X. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Lulea
Linköping 1998
- EPPS, J. A. / ARDILA-COULSON, M.
Summary of SHRP Research and Economic Benefits of Snow and Ice Control
FHWA Report SA-98-015
Washington, D.C. 1997
- EULER, G. / SCHRÖDER, R. C. M. / LANG, J. / PLHAK, R. / RETZLAFF, G.
Ermittlung der zeitlichen Feuchte- und Nässeverteilung auf Fahrbahnen
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 567
Bonn 1989
- FRANK, G.
Prüfung und Bewertung von Reifen unter Winterbedingungen
Vortrag im Rahmen des fzd - Kolloquiums „Kraftschluss Reifen / Fahrbahn“ der TH Darmstadt
Reihe 12 (Verkehrstechnik / Fahrzeugtechnik) der Fortschritt-Berichte VDI, Heft Nr. 285
Herausgeber Bert Breuer
Düsseldorf 1996
- FRANK, D. / SUMPFF, J.
Abschätzung der volkswirtschaftlichen Verluste durch Stau im Straßenverkehr
Studie im Auftrag der BMW AG
Oberschleißheim 1997
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESSEN
Über die Statistik der Verkehrsstärke von Fahrzeugströmen
Arbeitspapier Nr. 2
Köln 1984
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN
Richtlinien für die Anlage von Straßen
Teil: Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen (RAS-W)
Köln 1985
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN
Merkblatt über die statistische Auswertung von Prüfergebnissen
Teile 1 und 2
Köln 1986

- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN
Hinweise für Planung, Bau und Betrieb von Taumittel-Sprühanlagen (TMS)
AK 3.14.2
Köln 1994
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN
Hinweise und Empfehlungen zu Aufbau und Nutzung des Straßenzustands- und Wetter-Information-Systems (SWIS)
Arbeitspapier Nr. 35
Köln 1995
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN
Merkblatt für den Unterhaltungs- und Betriebsdienst an Straßen
Teil: Winterdienst
Köln 1997
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN
Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen (EWS) - Aktualisierung der RAS-W 86
Köln 1997
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN
Begriffsbestimmungen
Teil: Verkehrsplanung, Straßenentwurf und Straßenbetrieb
Köln 2000
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN
HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Ausgabe 2001
Köln 2001
- GIAEVER, T.
Traffikkavvikling under vinterforhold
Vegdirektoratet SINTEF
Trondheim 1993
- GIESA, S.
Ein Beitrag zur Ermittlung des Zeitbedarfs im Straßenverkehr
Dissertation an der Universität Stuttgart
Stuttgart 1974
- GILLOPPE, D.
Organisation of Winter Service on National Road Network - „Winter Trafficability Plan“
X. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Lulea
Linköping 1998
- GISLER, H.
Salz sparen mit thermogesteuerten Streuern
in: Straße und Verkehr, 6 / 1998
- GRABE, H.
Ein stetiges Geschwindigkeits-Leistungsfähigkeits-Grundmodell für freie Strecken von Autobahnen
in: Straßenverkehrstechnik, 2 / 1997
- GUSTAVSSON, T.
Application of a Road Weather Information System
4th International Symposium Reno, Nevada
August 1996
- GUTIERREZ-BOLIVAR, O. / VILANOVA, V.
Overview of Winter Maintenance, Organization and Strategies in Spain
X. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Lulea
Linköping 1998
- HÄCKEL, H.
Meteorologie
Stuttgart 1993
- HAHN, S.
Straßenwinterdienst unter extremen Witterungsbedingungen
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1985 in Darmstadt
Köln 1986

- HAHN, S.
Abschätzung von Nutzen-Kosten-Verhältnissen im Straßenwinterdienst
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1991 in Darmstadt
Köln 1992
- HAHN, S.
Neue Entwicklungen und Zielsetzungen im Straßenwinterdienst
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1993 in Darmstadt
Köln 1994
- HALL, F. L. / LAM, T. N.
The characteristics of congested flow on a freeway across lanes, space and time
in: Transportation Research Vol. 22A
Washington D.C. 1988
- HANBALI, R. M. / KUEMMEL, D. A.
Traffic volume reductions due to winter storm conditions
in: Transportation Research Record No. 1387
Washington D.C. 1993
- HANKE, H.
Straßenwinterdienst und Verkehrssicherheit auf Landstraßen
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1986 in Darmstadt
Köln 1987
- HANKE, H.
Winterdienst auf Ausserortsstraßen - Verkehrssicherheit und Wirtschaftlichkeit,
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1988 in Darmstadt
Köln 1989
- HANKE, H.
Bundesweite Einführung des Straßenzustands- und Wetter-Informations-Systems (SWIS)
in: Motor im Schnee, 2 / 1996
- HANKE, H.
Vorteile der Feuchtsalz-Streuung
in: Straße und Verkehr, 6 / 1998a
- HANKE, H.
Nutzung internationaler Erfahrungen im Winterdienst
in: Der Städtetag, 7 / 1998b
- HANKE, H.
Neue Erfahrungen und Empfehlungen zum Einsatz von Streustoffen im Winterdienst
Straßen-Winterdienst-Symposium der PIARC/ Österreich in Salzburg (1998)
Wien 1998c
- HEIDEMANN, D.
Ein mathematisches Modell des Verkehrsflusses
Heft 42 der Schriftenreihe des Instituts für Verkehrswesen der Universität Karlsruhe
Karlsruhe 1989
- HEIDEMANN, D. / HOTOP, R.
Verteilung der Pkw-Geschwindigkeiten im Netz der Bundesautobahnen - Modifikation und Aktualisierung
in: Straße und Autobahn, 3 / 1990
- HEIDEMANN, D. / WIMBER, S.
Auswertung kontinuierlich erhobener Geschwindigkeitsdaten an automatischen Langzeitmessstellen auf
Autobahnen und Bundesstraßen
in: Straße und Autobahn, 12 / 1994
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN
Organisationsuntersuchung der Autobahn- und Straßenmeistereien in Hessen - Schlussbericht
Wiesbaden 1996
- HIERSCHE, E.-U. / TENZINGER, B.
Zusammenhänge zwischen Straßenzustand und dem Unfallgeschehen, dem Energiebedarf sowie dem Zeitaufwand
in: Straße und Autobahn, 2 / 1987
- HIROSHI, T. / NOBUHIRO, T. / KOBAYASHI, N.
Development of Highway snow melting technologie using natural energy
X. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Lulea
Linköping 1998

- HOFFMANN, G. ET AL.
Witterungsbedingte Veränderungen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs auf innerstädtischen Autobahnen und Hauptverkehrsstraßen
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 409
Bonn 1984
- HOFFMANN, G.
Abstumpfende Streustoffe und Verkehrssicherheit
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium am 1985 in Darmstadt
Köln 1986
- HURDLE, V. F. / MERLO, M. I. / ROBERTSON, D.
Study of Speed-Flow relationships on individual Freeway lanes
in: Transportation Research Record No. 1591
Washington D.C. 1997
- IBRAHIM, A. T. / HALL, F. L.
Effect of Adverse Weather Conditions on Speed-Flow-Occupancy Relationships
in: Transportation Research Record No. 1457
Washington D.C. 1994
- IONESCU, G. / NITZSCHE, R. / TAUTZ, W.
Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 1995 - Jahresauswertung der Langzeitzählstellen
Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen
Verkehrstechnik Heft V40
Bergisch Gladbach 1997
- JACOB, H.
Methoden und Kosten des Winterdienstes auf Bundesfernstraßen
Straßenforschung, Heft 41
Wien 1975a
- JACOB, H.
Probleme des Straßenwinterdienstes
in: Der Städtetag, 12 / 1975
- JACOBS, W.
Das Energiebilanzmodell des Deutschen Wetterdienst zur Vorhersage der Straßenoberflächentemperatur und des -zustandes
Straßenzustands- und Wetter-Informationssystem (SWIS) - Information Nr.3
Offenbach 1997
- JAQUET, J.
Winter maintenance in Denmark
IX. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Seefeld
Wien 1994
- JENTSCH, H.
Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Satellitenortung zur Ermittlung von räumlich-zeitlichen Messdaten
Vertiefenarbeit am Fachgebiet Straßenwesen der TU Darmstadt (unveröffentlicht)
Darmstadt 1997
- KANTONEN, J.
Using the road weather service system in traffic information collection
IX. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Seefeld
Wien 1994
- KARLBERG, N.-O.
A mast of many hats - Sweden's road & weather monitoring system
in: Traffic Technology International, 2 / 3 - 1998
- KAYSER, H.-J. / HESS, M.
Planung von Baustellen auf Autobahnen
Forschungsbericht FE Nr. 03.224 R 90 L im Auftrag des Bundesministers für Verkehr
Aachen 1991
- KELLER, H. / HAMPE, H. / SCHMICKL, J.
Störungen im Fahrt- und Verkehrsablauf aus Schnellstraßen
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 396
Bonn 1983

- KELLER, H. / SACHSE, T.
Einfluss des Bezugsintervalls in Fundamentaldiagrammen auf die zutreffende Beschreibung der Leistungsfähigkeit von Straßenabschnitten
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 614
Bonn 1992
- KERANEN, P. F.
Maintenance Research - A unique approach innovation in Winter Maintenance
X. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Lulea
Linköping 1998
- KLINGBERG, K.
Das Straßenzustands- und Wetterinformations-System (SWIS): Einsatzbeispiel Autobahndirektion Südbayern
in: Schriftenreihe der Universität der Bundeswehr München, Heft 43
München-Neubiberg 2000
- KNOFLACHER, H.
Winterdienst aus verkehrstechnischer Sicht
Winterdienst - Kongress 1985
Heft 82 der Schriftenreihe der Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen, Wien 1985
- KÖHLER, U.
Stabilität von Fahrzeugkolonnen
Heft 9 der Schriftenreihe des Instituts für Verkehrswesen der Universität Karlsruhe
Karlsruhe 1974
- KOFFLER, T.
Vorausschätzung des Verkehrsablaufs über den Weg
Heft 12 der Schriftenreihe des Instituts für Verkehrswesen der Universität Karlsruhe
Karlsruhe 1977
- KOLKS, W.
Kurzzeitbaustellen auf BAB am Tag und in der Nacht
Diplomarbeit am Fachgebiet Straßenwesen der TU Darmstadt (unveröffentlicht)
Darmstadt 1998
- KRAUSE, S.
Moderne Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen im europäischen Kontext
Vortrag beim Deutschen Straßen- und Verkehrskongress 1996
Köln 1997
- KURATORIUM FÜR VERKEHRSSICHERHEIT, INSTITUT FÜR VERKEHRSTECHNIK UND UNFALLSTATISTIK
Verkehrssicherheit bei winterlichen Fahrbahnzuständen - Schlussbericht -
Wien 1989
- KUHLE, H.
Anforderungen und Erwartungen an den Straßenwinterdienst aus verkehrspolitischer Sicht
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1988 in Darmstadt
Köln 1989
- KUTTER, M.
Straßenunterhaltung und Betriebsdienst - Teil I
in: Der Elsner 1997 - Handbuch für Straßen- und Verkehrswesen (Seite 1011 ff)
Dieburg 1997
- KUTTER, M.
Erfahrungen mit Taumittelsprühanlagen
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1993 in Darmstadt
Köln 1994
- KUTTER, M.
Straßenzustands- und Wetter-Informationen-System (SWIS) - Zwischenergebnisse und Perspektiven
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1991 in Darmstadt
Köln 1992
- KUTTER, M. / NIEBRÜGGE, L.
Winterdienst bei extremen Verhältnissen
Unterlagen zu Strategien des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe
Münster 1997

- LANG, J.
Analyse und Simulation des Feuchtekontinuums auf Straßenoberflächen
Technische Berichte über Ingenieurhydrologie
Institut für Wasserbau an der Technischen Hochschule Darmstadt
Darmstadt 1991
- LAPIERRE, R. / STEIERWALD, G.
Verkehrsleittechnik für den Straßenverkehr
Band I: Grundlagen und Technologien der Verkehrsleittechnik
Berlin 1987
- LEIREN, K.
Road information during extreme weather conditions
IX. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Seefeld
Wien 1994
- LEUTZBACH, W.
Einführung in die Theorie des Verkehrsflusses
Berlin 1972
- LEVIN, C.
Erkenntnisse, Erfahrungen und Ergebnisse - ein Rückblick auf 10 Jahre EDV-gestützter Winterdienst-Optimierung
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1991 in Darmstadt
Köln 1992
- MACZOLLEK, K. -H.
Anwärmung von Verkehrsflächen - Ein Beitrag zur Verhinderung von Glatteis
in: Straßen und Tiefbau, 11 / 1975
- MADER, P.
Methoden der Eis- und Schneekontrolle
Straßen-Winterdienst-Symposium der PIARC/ Österreich in Salzburg (1998)
Wien 1998
- MANGOLD, M.
Verkehrsbeeinflussung bei schwierigen Witterungsbedingungen
in: Straßenverkehrstechnik, 7 / 1997
- MANGOLD, M. / TRÄGER, K. / LINDENBACH, A.
Wirksamkeit von Streckenbeeinflussungsanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Umfelddatenerfassung
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 729
Bonn 1996
- MANSFELD, W.
Satellitenortung und Navigation
Grundlagen und Anwendung globaler Satellitennavigationssysteme
Braunschweig / Wiesbaden 1998
- MAURER, P.
Anwendung der Satellitennavigation (GPS) bei der Erfassung von Verkehrsunfällen und Trassierungsparametern
Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr
Wien 1998
- MC BRIDE, J.
Economic Impact of Highway Snow and Ice Control
in: Transportation Research Record No. 674
Washington D.C. 1978
- MC DONALD, A.
Cost effective ice prediction
IX. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Seefeld
Wien 1994
- MINSK, L.D.
SHRP Highway Operations Program: SHRP Snow and ice control
Statens Väg - Och Trafikinstitut VTI, Rapport 330A
Linköping 1988
- MÖLLER, S. / WALLMAN, C.-G. / GREGERSEN, N.P.
Vinterväghållning i tätort - trafiksäkerhet och framkomlighet
Statens väg- och trafikinstitut (VTI), TFB&VTI forskning/research 2
Linköping (Schweden) 1991

- MORITZ, K.
Betriebstechnische Anforderungen an Glättemeldeanlagen
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1995 in Darmstadt
Köln 1996
- NEUMANN, G.
Eishemmende Fahrbahnbeläge in der Praxis
in: Bitumen, 1 / 1978
- NEUMANN, G.
Erfahrungen mit eishemmende Fahrbahnbelägen
in: Bitumen, 3 / 1982
- NIEBRÜGGE, L.
Automatisierung des Streuens von Tausalz
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1995 in Darmstadt
Köln 1996
- NILSSON, G. / OBRENOVIC, A.
Jahreszeitliche Geschwindigkeitsschwankungen
Statens väg-och trafikinstitut (VTI) Rapport 435 A
Linköping (Schweden) 1998
- NOORT, M.
Winter Maintenance in the Netherlands
4th International Symposium Reno, Nevada
August 1996
- NORWEGIAN PUBLIC ROADS ADMINISTRATION
Snow Engineering for Roads / About snow avalanches and drifting snow
Oslo 1994
- ÖBERG, G.
Friktion och reshastighet på vägar med olika vinterväghållning
Statens väg-och trafikinstitut (VTI) Rapport 218
Linköping (Schweden) 1981
- ÖBERG, G.
Effekter av saltning och punktsaltning på gator
Tema nord 1994 : 511
Nordiska ministerradet
Oslo 1994a
- ÖBERG, G.
Vädrets och Väglagets inverkan på personbilshastigheten
Statens väg- och trafikinstitut (VTI), Notat 62 -1994
Linköping (Schweden) 1994b
- ÖBERG, G. / GREGERSEN, N. P.
MINSALT. Försök med osaltad väg i Västerbottens län
Statens väg-och trafikinstitut (VTI), Meddelande 636
Linköping (Schweden) 1991
- ÖBERG, G. / RAGNARSSON, G.
The influence of snow on Road condition, vehicle speed and fuel consumption
Statens väg- och trafikinstitut (VTI), Rapport 513
Linköping (Schweden) 1987
- OECD
Reduzierter Einsatz von Auftaumitteln im Winterdienst
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 583
Bonn 1990
- PANI, B. / TROITSKY, A. / TOTARO, S. / KHAIKINE, M.
A radiometric system for road surface condition monitoring
X. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Lulea
Linköping 1998
- PICHLER, W.
Gedanken zu einer gesamtwirtschaftlichen Beurteilung des Winterdienstes
in: Straßen und Tiefbau, 4 / 1987

- PLLI-SIHVOLA, Y. / TOIVONEN, K. / KANTONEN, J.
Road Weather Service System in Finland and savings in driving costs
in: Transportation Research Record No. 1387
Washington D.C. 1993
- PILLI-SIHVOLA, Y.
Weather-related traffic management in the E18 finnish test area
4th International Symposium Reno, Nevada
August 1996
- PIPER, H. P.
Stauvorgänge auf voll ausgelasteten Autobahnen
in: Internationales Verkehrswesen, 11 / 1991
- POETHKE, H.-J.
Ein Vierphasenmodell des Verkehrsflusses auf Autobahnen
Dissertation an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
Aachen 1982
- PONZLET, M.
Auswirkungen von zeitlich veränderlichen Leistungsfähigkeiten
in: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik , Heft 718
Bonn 1996
- RAATZ, W.E.
Straßenwettervorhersagen im Straßenzustands- und Wetterinformationssystem (SWIS)
Vortrag beim Straßenwinterdienst - Kolloquium 1993 in Darmstadt
Köln 1994a
- RAATZ, W.E.
Road weather forecasting as part of the German road state and weather information system (SWIS)
IX. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Seefeld
Wien 1994b
- RAATZ, W.E.
Straßenwettervorhersagen des Deutschen Wetterdienstes im Rahmen des Straßenzustands- und Wetterinformationssystem (SWIS)
in: Promet, 1+2 / 1996
- RAATZ, W.E
Erfahrungen mit dem Konzept der Thermalkartierung
Unveröffentlichte Zusammenfassung von Unterlagen des DWD
Offenbach 1997
- REINHOLD, T.
Die Staukostenproblematik und ein politisch durchsetzbarer Lösungsweg
in: Internationales Verkehrswesen, 2 / 1997
- RESSEL, W.
Untersuchungen zum Verkehrsablauf im Bereich der Leistungsfähigkeit an Baustellen auf Autobahnen
in: Informationen - Verkehrsplanung und Straßenwesen, Schriftenreihe der Universität der Bundeswehr München, Heft 37
München-Neubiberg 1994
- RIEDL, R.
Zusammenspiel von Straßennutzer, Fahrzeug und Fahrbahn
Straßen-Winterdienst-Symposium der PIARC/ Österreich in Salzburg (1998)
Wien 1998
- ROHLOFF, M.
Umnutzung von Standstreifen an Bundesautobahnen
in: : Straßenverkehrstechnik, 5 / 2000
- ROOS, R. / SCHLUND, M. / BÖHM, P.-M.
Optimaler Fahrzeugeinsatz im Winterdienst auf Bundesautobahnen
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 752
Bonn 1997
- RUSS, B.
Salz- und Splittstreuung im Winterdienst
in: Straße und Verkehr, 6 / 1998

- RÜTTGERS, J.
Mobilität ist machbar
in: Der Nahverkehr, 1+2 / 1997
- SAGASSER, P.
Nutzen-Kosten-Analyse einer Salzstreuung im Winter
in: Straßen und Tiefbau, 11+12 / 1982
- SAUER, A.
Winterdienst auf Stadtautobahnen
in: Winterdienst - Kongress 1985
Schriftenreihe der Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen, Heft 82
Wien 1985
- SCHAECHTERLE, K. / KURZAK, H. / STÖVEKEN, P. / SZPILA, R.
Verkehrsstauungen auf Autobahnen - Auswirkungen auf Kraftstoffbedarf und Betriebskosten
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 536
Bonn 1988
- SCHARSCHING, H.
Witterungsbedingungen - Verkehrsverhalten - Verkehrssteuerung
Schriftenreihe Straßenforschung der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen im Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein, Heft 363
Wien 1988
- SCHARSCHING, H.
Glatteisfrühwarnsysteme, Test 1990 / 91
Schriftenreihe Straßenforschung der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen im Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein, Heft 412
Wien 1992
- SCHARSCHING, H.
Informationssysteme zur Unterstützung des Straßenwinterdienstes
Straßen-Winterdienst-Symposium der PIARC/ Österreich in Salzburg (1998)
Wien 1998
- SCHATZMANN, J.
Einsatz von Sonnenenergie im Winterdienst - Ein Pilotprojekt
Straßen-Winterdienst-Symposium der PIARC/ Österreich in Salzburg (1998)
Wien 1998
- SCHLICHTER, J. G.
Statistische Methoden zur Erfassung und Bewertung von Geschwindigkeitsbildern
Geschwindigkeit, Fahrdynamik, Sicherheit - Veröffentlichung für ein Seminar für die Vereinigung der Straßenbau- und Straßenverkehrstechniker in Baden-Württemberg
Karlsruhe 1971
- SCHLUP, U.
Snow removal and ice control technology on Swiss highways
in: Transportation Research Record No. 1387
Washington D.C. 1993
- SCHLUP, U.
Leistungssteigerung und Kostensenkung im Straßenwinterdienst
IX. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Seefeld
Wien 1994
- SCHLUP, U.
Benchmarking im betrieblichen Unterhalt der Nationalstraßen
in: Straße und Verkehr, Heft 1 / 1998
- SCHNÜLL, R. / HOFFMANN, S. / KLOPPE, U.
Innovative Beiträge zum Verkehrsplanungs- und Verkehrsmanagementkonzept für die Weltausstellung EXPO 2000 in Hannover
in: Straßenverkehrstechnik, Hefte 6 und 7 / 1998
- SCHNÜLL, R. / HOFFMANN, S. / KLOPPE, U.
Innovative Beiträge zum Verkehrsplanungs- und Verkehrsmanagementkonzept für die Weltausstellung EXPO 2000 in Hannover
in: Straßenverkehrstechnik, Heft 2 / 1999
- SIRWEC [STANDING INTERNATIONAL ROAD WEATHER CONFERENCE]
State of play: Installation of Road Weather Information Systems around the World (3 -1997)
The University of Birmingham
Birmingham 1997

- SPETH, O.
Räum und Streupraxis unter besonderer Berücksichtigung tiefer Temperaturen
in: Der Städtetag, 11 / 1986
- SPETH, O.
Salzverbrauch beim Straßenwinterdienst in Abhängigkeit von der Winterintensität
in: Straße und Autobahn, 2 / 1988
- SPETH, O.
X. Internationaler Straßenwinterdienstkongress in Lulea, Schweden
in: Straße und Autobahn, 7 / 1998
- STATISTISCHES BUNDESAMT
Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland - Ausgabe 1997
Wiesbaden 1997
- STEINHAUSER, L.
Erfahrungen mit Feuchtsalz im Winterdienst
in: Straße und Autobahn, 4 / 1989
- STOETTERUD, D. / REITAN, K.
Deicing of roads in Norway with brine
IX. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Seefeld
Wien 1994
- STREMME, W.
Klassifikation von Verkehrszuständen in Streckenabschnitten von Schnellstraßen
Dissertation an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
Aachen 1984
- SUNTUM VAN, U.
Verkehrspolitik
Kurzlehrbücher - Reine Volkswirtschaft
München 1986
- SVEDOVA, D. / KOVAC, P.
Winter maintenance on urban roads
X. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Lulea
Linköping 1998
- UERLINGS, G.
Analyse und Prognose des freien und gestörten Verkehrsflusses auf Schnellstraßen
Dissertation an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
Aachen 1980
- VERBAND KOMMUNALE ABFALLWIRTSCHAFT UND STADTREINIGUNG E.V.
Automatische Datenerfassung im Winterdienst
Vorläufige Empfehlungen - Informationsschrift 18
Köln 1993
- WAGNER, H. / SCHURIG, R.
Straßenverkehrs-Ordnung 8. Auflage
Bonn 1996
- WALLMAN, C.-G. / WRETILING, P. / ÖBERG, G.
Effects of Winter Road Maintenance - State of the Art
Statens väg- och trafikinstitut (VTI), Rapport 423A
Linköping (Schweden) 1997
- WEISCHET, W.
Einführung in die allgemeine Klimatologie
Stuttgart 1988
- WEMPLE, E. A. / MORRIS, A. M. / MAY, A. D.
Freeway Capacity and flow relationships
in: Highway Capacity and Level of Service
Editor Ulrich Brannolte
Rotterdam 1991

- WICHMANN, M.
Straßenreinigung und Winterdienst in der kommunalen Praxis
Rechtsgrundlagen - Organisation - Aufgaben
Erich Schmidt Verlag 2. Auflage
Bonn 1995
- WIEDEMANN, R.
Simulation des Verkehrsflusses
Habilitationsschrift an der Universität Karlsruhe
Karlsruhe 1974
- WIEDEMANN, R. / SCHWERDTFEGER, T.
Makroskopisches Simulationsmodell für Schnellstraßennetze mit Berücksichtigung von Einzelfahrzeugen (DYNEMO)
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 500
Bonn 1987
- WIKELIUS, M. / ROCKVAM, J. / FLEEGE, E.
Implementing an integrated road weather information system in Minnesota
X. Internationaler Winterdienstkongress der PIARC in Lulea
Linköping 1998
- WIRTZ, H. / MORITZ, K.
Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Taumittelsprühanlagen
Schriftenreihe Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen
Unterreihe "Verkehrstechnik", Heft V3
Bergisch-Gladbach 1993
- WOICK, H.
Eishemmende Fahrbahnbeläge – Eine Massnahme zur Verkehrssicherheit und zum Umweltschutz
in: Straßen und Tiefbau, 12 / 1982
- ZACKOR, H. / KARAJAN, R. H.
Untersuchungen zur Verkehrsbeeinflussung in einem Autobahnkorridor
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 257
Bonn 1978
- ZACKOR, H. / SCHWENZER, G.
Beurteilung einer situationsabhängigen Geschwindigkeitsbeeinflussung auf Autobahnen
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 532
Bonn 1986
- ZHINGG, T.
Die Schneeverhältnisse in der Schweiz im Hinblick auf den winterlichen Straßenverkehr
in: Straße und Verkehr, 2 / 1964
- ZULAUF, R.
Zur Frage der in den verschiedenen Klimagebieten der Schweiz zu erwartenden Streusalzmengen pro Winter und Quadratmeter
Nationalstraße
in: Straße und Verkehr, 12 / 1964
- ZULAUF, R.
Anwendung und Vorteile der Methode der Präventivsalzung
in: Straße und Verkehr 2 / 1966

Verzeichnis der Abkürzungen

Abb.	Abbildung
abs.	absolut
ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil Club
AM	Autobahnmeisterei
AS	Anschlussstelle
B	Bus
BAB	Bundesautobahn
BDF	Bundesverband des Deutschen Güterfernverkehrs
BMV	Bundesministerium für Verkehr (bis Oktober 1998)
BMVWB	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (seit November 1998)
BMW AG	Bayerische Motorenwerke Aktiengesellschaft
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BVWP	Bundesverkehrswegeplanung
bzw.	beziehungsweise
° C	Temperaturmass Grad Celsius
CaCl ₂	Calciumchlorid
cm	Längenmass Zentimeter
cor	engl. corrected (deutsch: korrigiert)
Δ	mathematisch: Differenz
DGPS	Differential Global Positioning System
DIN	Deutsches Institut für Normung
d.h.	das heisst
DM	Währungseinheit Deutsche Mark
DTV	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr [Kfz / 24h]
DWD	Deutscher Wetterdienst
σ	mathematisch: Standardabweichung
Σ	mathematisch: Summe
ECU	Währungseinheit Euro
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EU	Europäische Union
ES	Staugrund Engstelle
EWS	Empfehlungen zur Untersuchung der Wirtschaftlichkeit von Straßenbaumaassnahmen
FGSV	Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen
FS	Fahrstreifen
FS5	Streusalz mit 5% Anteil an Feuchte, bezogen auf Trockensalzmenge
FS30	Streusalz mit 30% Anteil an Feuchte, bezogen auf Trockensalzmenge
FV	Staugrund Fehlverhalten
g	Gewichtsmass Gramm
G	Gefälle
GMA	Glättemeldeanlage
GMS	General Measurement Station
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Mobile Communication
GV	Güterverkehr

h	Zeitmass Stunde
ITS	Integrierte Verkehrsmanagementsysteme
k	Dichte eines Fahrzeugstroms [Kfz / km]
Kfz	Kraftfahrzeug
Kfzkm	Fahrleistung Kraftfahrzeugkilometer
km	Längenmass Kilometer
L	Lastkraftwagen
LFS	Linker Fahrstreifen
Lkw	Lastkraftwagen
LWL	Landschaftsverband Westfalen-Lippe
Lz	Lastzug
m	Längenmassstab Meter
mm	Längenmassstab Millimeter
m ²	Flächenmass Quadratmeter
m ³	Raummass Kubikmeter
MFS	Mittlerer Fahrstreifen
MgCl ₂	Magnesiumchlorid
min	Zeitmass Minute
Mio.	Zahlenmass Million
Mrd.	Zahlenmass Milliarde
mü.NN	Meter über Normalnull
NaCl	Natriumchlorid
NPRA	Norwegian Public Roads Administration
NRW	Nordrhein-Westfalen
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PASt	Polizei Autobahnstation
PC	Personal Computer
PDOP	Position Dilution of Precision
Pkw	Personenkraftwagen
Pkw-E	Pkw-Einheiten
Q (auch q)	Verkehrsstärke eines Querschnitts oder Fahrstreifens [Kfz / h]
Q _{max.}	Kapazität eines Querschnitts oder Fahrstreifens [Kfz / h]
Q _N	Verkehrsnachfrage eines Querschnitts oder Fahrstreifens [Kfz / h]
Q.E.W.	Queen Elisabeth II. Way (Schnellverkehrsstraße in Ontario/Canada)
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
RAS-Q 96	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Querschnitte (Ausgabe 1996)
RDS	Radio Data System
rel.	relativ
RFS	Rechter Fahrstreifen
RAS-W	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
RSTO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
\$	Währungseinheit Amerikanische Dollar
s	Zeitmass Sekunde
S	Steigung
S1 ... S4	Stautypen 1 bis 4
SAM	Straßen- und Autobahnmeisterei, auch: Mischmeisterei
SERSO	Sonnenenergie-Rückgewinnung aus Straßenoberflächen

SHRP	Strategic Highway Research Program
SIRWEC	Standing International Road Weather Conference
SM	Staumass oder Straßenmeisterei
s.o.	siehe oben
SSF	Standard Storage Format
StVO	Straßenverkehrsordnung
StVZO	Straßenverkehrszulassungsordnung
SWIS	Straßenzustands- und Wetter-Informationssystem
t	Gewichtsmass Tonne
Tab.	Tabelle
TMC	Traffic Message Channel
TMS	Taumittelsprühanlage
TU	Technische Universität
TV	Television
tw.	teilweise
U	Staugrund Unfall
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
V	Geschwindigkeit [km / h]
vgl.	vergleiche
VKS	Verband Kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung e.V.
VS	Staugrund grosse Verkehrsstärken
W	Staugrund Wetter
WiDi	Winterdienst
z.B.	zum Beispiel
ZMB	Zeitmehrbedarf
ZK	Zeitkosten

Verzeichnis der Abbildungen

- Abb. 2.1.3.1: Schneefall-Stundenintensitäten nach ZULAUF [1966]
- Abb. 2.1.3.2: Schneefall-Tagesintensitäten nach ZULAUF [1966]
- Abb. 2.2.2.1: Schematisiertes Fundamentaldiagramm zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen Verkehrsstärke, Verkehrsdichte und mittlerer Geschwindigkeit
- Abb. 3.1.1: Ablauf der Untersuchung
- Abb. 3.2.1: Untersuchungsgebiet (geographisch)
- Abb. 3.2.2: Beobachtungsraum (verkehrlich)
- Abb. 3.2.3: SWIS-Klimagebiete der Untersuchung
- Abb. 3.3.1: Lage der Messquerschnitte der eigenen Untersuchungsstrecken
- Abb. 3.3.2: Lage einbezogener Messquerschnitte der Landesstraßenbauverwaltungen
- Abb. 3.3.3: GPS - Empfänger der Fa. TRIMBLE
- Abb. 3.3.4: Befahrene Strecken der Spedition 1
- Abb. 3.3.5: Befahrene Strecken der Spedition 2
- Abb. 3.4.1: Positionsbestimmungen im Bereich von Anschlussstellen
- Abb. 3.4.2: Anzahl ausgewerteter Fahrten der untersuchten Streckenabschnitte (räumlich-zeitlichen Messungen)
- Abb. 4.1.1: Darstellung der Ergebnisse der Untersuchung von Verkehrsnachfrage und mittleren Geschwindigkeiten
- Abb. 4.2.1: Häufung von Positionsdaten am Rasthof Hasselberg (Pause des Lkw-Fahrzeugführers) Masstab 1:100.000
- Abb. 4.2.2: Häufung von Positionsdaten im Verlauf der A7 (Stau am 17.12.98 bei Homberg/Efze) Masstab 1:50.000
- Abb. 4.3.1: Verteilung der Staugründe absolut und in Kombinationen betrachtet
- Abb. 4.3.2: Verteilung der Staugründe prozentual und in Kombinationen betrachtet
- Abb. 4.3.3: Verteilung der Stautypen absolut und in Kombinationen betrachtet
- Abb. 4.3.4: Verteilung der Stautypen prozentual und in Kombinationen betrachtet
- Abb. 4.3.5: Staufolgen - Art des Stillstandes (dreistreifig)
- Abb. 4.3.6: Staufolgen - Art des Stillstandes (zweistreifig)
- Abb. 4.3.7: Staufolgen - Staulängen
- Abb. 4.3.8: Staufolgen - Staudauern
- Abb. 4.3.9: Fahrstreifenanzahl im Bereich Stauanfang
- Abb. 4.3.10: Längsneigungsverhältnisse im Bereich Stauanfang
- Abb. 4.3.11: Verkehrsbelastungen der betroffenen Abschnitte
- Abb. 4.3.12: Uhrzeit des Staubeginns
- Abb. 4.3.13: Verteilung des negativen Einflusses des Wetters
- Abb. 4.3.14: Verteilung des negativen Einflusses des Verkehrs
- Abb. 4.3.15: Verteilung der Wirksamkeit des Wetter-/Winterdienstes
- Abb. 4.3.16: Stauerwartung in Abhängigkeit der summierten negativen Einflüssen (Wetter und Verkehr) und der Grösse der Wirksamkeit des Wetter- und Winterdienstes
- Abb. 4.4.1: Anteile der Höhenlagen > 400 m ü.NN in den Anteilen der AM-Netze
- Abb. 4.4.2: Anteile der Steigungsstrecken $S > 4\%$ in den Anteilen der AM-Netze
- Abb. 4.4.3: Beurteilung der Genauigkeit der Wetterprognosen (SWIS)
- Abb. 4.4.4: Genauigkeit der Genauigkeit der Zeitangabe der Prognosen (SWIS)
- Abb. 4.4.5: Einschätzung „Kommt es beim ersten Winterereignis eines Jahres häufiger zu Staus?“
- Abb. 4.4.6: Einschätzung „Kommt es beim letzten Winterereignis im Jahr häufiger zu Staus?“
- Abb. 4.4.7: Einschätzung „Im Vergleich zu den 70er und 80er Jahren werden winterlich bedingte Staus heute durch neue Räum- und Streutechniken und genauere Wettervorhersagen öfter verhindert.“
- Abb. 4.4.8: Einschätzung „Durch das deutlich gestiegene Verkehrsaufkommen treten winterlich bedingte Staus heute viel häufiger als in den 70er und 80er Jahren.“
- Abb. 4.4.9: Verteilung der Staulängen [km]
- Abb. 4.4.10: Verteilung der Staudauern [h]

- Abb. 4.4.11: Niederschlagsform und -dauer im Staufall [-]
- Abb. 4.4.12: Temperaturverhältnisse im Staufall [° C]
- Abb. 4.4.13: Belastungen der zweistreifigen Abschnitte im Staufall [Kfz/h]
- Abb. 4.4.14: Belastungen der dreistreifigen Abschnitte im Staufall [Kfz/h]
- Abb. 4.5.1: Zeitmehrbedarf (ZMB) an winterlichen Werktagen pro Stunde - Kollektiv Pkw [Fz-h]
- Abb. 4.5.2: Zeitmehrbedarf (ZMB) an winterlichen Sonn- und Feiertagen pro Stunde - Kollektiv Pkw [Fz-h]
- Abb. 4.5.3: Zeitmehrbedarf (ZMB) an winterlichen Werktagen pro Stunde - Kollektiv GV [Fz-h]
- Abb. 4.5.4: Zeitmehrbedarf (ZMB) an winterlichen Sonn- und Feiertagen pro Stunde - Kollektiv GV [Fz-h]
- Abb. 5.4.1: Methodische Vorgehensweise zur Bestimmung der Kapazität von Autobahnen im Winter

Verzeichnis der Tabellen

- Tab. 2.1.3.1: Typen von Kaltlufteinbrüchen in Europa nach BLÜTHGEN [1980]
- Tab. 2.1.3.2: Typen von Wärmewellen in Europa nach BLÜTHGEN [1980]
- Tab. 2.1.4.1: Glätteformen und ihre Entstehung nach FGSV [1997]
- Tab. 2.2.2.1: Klassifikation von Verkehrszuständen nach STREMMER [1984]
- Tab. 2.2.2.2: Verkehrszustände als Verkehrsstufen nach BECKER [1989]
- Tab. 2.2.2.3: Verkehrszustände abhängig von Verkehrsstärke- und -dichteklassen nach MANGOLD / TRÄGER / LINDENBACH [1996]
- Tab. 2.2.2.4: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach dem HBS 2000 [Stand: Dezember 2000]
- Tab. 2.2.3.1: Empirisch ermittelte Kapazitäten nach dem HBS 2000 [Stand: Dezember 2000]
- Tab. 2.2.3.2: Simulierte Kapazitäten für unterschiedliche Geschwindigkeiten nach GRABE [1997]
- Tab. 2.2.3.3: Maximale Verkehrsstärken bei unterschiedlichen Witterungsbedingungen nach IBRAHIM / HALL [1994]
- Tab. 2.2.3.4: Rückgänge der maximalen Verkehrsstärken bei Schneefall nach HANBALI / KUEMMEL [1993]
- Tab. 2.2.4.1: Mittlere Pkw-Geschwindigkeiten auf Autobahnen im Jahresgang nach HEIDEMANN / WIMBER [1994]
- Tab. 2.2.4.2: Geschwindigkeitsrückgänge bei unterschiedlichen Witterungs zuständen nach IBRAHIM / HALL [1994]
- Tab. 2.2.4.3: Prozentuale Geschwindigkeitsrückgänge bei unterschiedlichen Straßenzuständen nach MC BRIDE [1978]
- Tab. 2.2.4.4: Mittlere Geschwindigkeiten nach DURTH ET AL. [1996]
- Tab. 2.2.5.1: Prozentuale Verteilung von Staulänge und Staudauer der Stautypen „Schnee- und Eisglätte“ sowie „Starker Verkehr“ nach SCHAECHTERLE ET AL. [1988]
- Tab. 2.2.5.2: Absolutes und relatives Staumass der Stautypen „Schnee- und Eisglätte“ sowie „Starker Verkehr“ nach SCHAECHTERLE ET AL. [1988]
- Tab. 2.2.5.3: Modellerte Verkehrsdichte in Abhängigkeit eines GV-Anteils nach HEIDEMANN [1989]
- Tab. 2.2.5.4: Geschwindigkeiten und Zeitmehrbedarf im Winter nach DURTH / BARK / LEVIN / MATTHEß [1996]
- Tab. 3.3.1: Lage und Beschaffenheit der Messstellen (S = Steigung, G = Gefälle, x = Messeinsatz)
- Tab. 3.3.2: Bewertung der Niederschlagsart
- Tab. 3.3.3: Grenzwerte bei einer positiven Abweichung zur realen Lufttemperatur
- Tab. 3.3.4: Grenzwerte bei einer positiven Abweichung zur realen Fahrbahntemperatur
- Tab. 3.3.5: Grenzwerte bei einer negativen Abweichung zur realen Lufttemperatur
- Tab. 3.3.6: Grenzwerte bei einer negativen Abweichung zur realen Fahrbahntemperatur
- Tab. 3.3.7: Bewertung der Temperaturprognosen
- Tab. 3.3.8: Genauigkeit der prognostizierten Lufttemperaturen
- Tab. 3.3.9: Genauigkeit der prognostizierten Belagstemperaturen
- Tab. 3.3.10: Grösse der Standardabweichungen σ [km/h] der mittleren Stundenwerte vom Tagesmittelwert - Werktage
- Tab. 3.3.11: Grösse der Standardabweichungen σ [km/h] der mittleren Stundenwerte vom Tagesmittelwert - Sonn- und Feiertage
- Tab. 3.4.1: Mess- und Vergleichstage der lokalen Messungen des Winters 1996/97
- Tab. 3.4.2: Mess- und Vergleichstage der lokalen Messungen des Winters 1997/98
- Tab. 3.4.3: Mess- und Vergleichstage der lokalen Messungen des Winters 1998/99
- Tab. 3.4.4: Ausgewertete Streckenabschnitte der räumlich-zeitliche Messungen
- Tab. 3.4.5: Anteile unterschiedlicher Längsneigungen und Fahrstreifenanzahlen
- Tab. 3.4.6: Prozentuale Zusammensetzung des Güterverkehrs für die untersuchten Bundesländer (nach FGSV 1997)
- Tab. 4.1.1.1: Randbedingungen der zusammengefassten Messergebnisse
- Tab. 4.1.1.2: Veränderungen der Verkehrsnachfrage im Tagesgang, Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS
- Tab. 4.1.1.3: Veränderungen der Verkehrsnachfrage im Tagesgang, Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.1.4: Veränderungen der Verkehrsnachfrage im Tagesgang, Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS
- Tab. 4.1.1.5: Veränderungen der Verkehrsnachfrage im Tagesgang, Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.1.6: Veränderungen der Verkehrsnachfrage im Tagesgang, Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.1.7: Veränderungen der Verkehrsnachfrage im Tagesgang, Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.1.8: Veränderungen der Verkehrsnachfrage im Tagesgang, Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS

- Tab. 4.1.1.9: Grösse der Veränderungen der Verkehrsnachfrage und der GV-Anteile, Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS
- Tab. 4.1.1.10: Grösse der Veränderungen der Verkehrsnachfrage und der GV-Anteile, Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.1.11: Grösse der Veränderungen der Verkehrsnachfrage und der GV-Anteile, Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS
- Tab. 4.1.1.12: Grösse der Veränderungen der Verkehrsnachfrage und der GV-Anteile, Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.1.13: Grösse der Veränderungen der Verkehrsnachfrage und der GV-Anteile, Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.1.14: Grösse der Veränderungen der Verkehrsnachfrage und der GV-Anteile, Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.1.15: Grösse der Veränderungen der Verkehrsnachfrage und der GV-Anteile, Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.1: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten im Tagesgang, Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS
- Tab. 4.1.2.2: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten im Tagesgang, Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.3: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten im Tagesgang, Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS
- Tab. 4.1.2.4: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten im Tagesgang, Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.5: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten im Tagesgang, Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.6: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten im Tagesgang, Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.7: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten im Tagesgang, Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.8: Grösse der Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten, Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS
- Tab. 4.1.2.9: Grösse der Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten, Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.10: Grösse der Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten, Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS
- Tab. 4.1.2.11: Grösse der Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten, Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.12: Grösse der Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten, Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.13: Grösse der Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten, Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS
- Tab. 4.1.2.14: Grösse der Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten, Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS
- Tab. 4.3.1: Stautypen und ihre Kennzeichen
- Tab. 4.3.2: Einflüsse auf das Staugeschehen
- Tab. 4.5.1: Faktoren Zeitmehrbedarf [-] für unterschiedliche Ausgangsgeschwindigkeiten - Kollektiv alle Kfz
- Tab. 4.5.2: Faktoren Zeitmehrbedarf [-] für unterschiedliche Ausgangsgeschwindigkeiten - Kollektiv Pkw
- Tab. 4.5.3: Faktoren Zeitmehrbedarf [-] für unterschiedliche Ausgangsgeschwindigkeiten - Kollektiv GV
- Tab. 4.5.4: Stundensummen des Zeitmehrbedarfs [Fz-h] aus verminderten Geschwindigkeiten - Kollektiv alle Kfz (Werk = Werktage, Sonn = Sonn- und Feiertage)
- Tab. 4.5.5: Stundensummen des Zeitmehrbedarfs [Fz-h] aus verminderten Geschwindigkeiten - Kollektiv Pkw (Werk = Werktage, Sonn = Sonn- und Feiertage)
- Tab. 4.5.6: Stundensummen des Zeitmehrbedarfs [Fz-h] aus verminderten Geschwindigkeiten - Kollektiv GV (Werk = Werktage, Sonn = Sonn- und Feiertage)
- Tab. 4.5.7: Summen des Zeitmehrbedarfs bundesweit [Fz-h] aus Störungen bei verschiedener Wichtung der Einzelfaktoren (Sensitivitätsanalyse)
- Tab. E.1: Mittlere Zeitkostensätze [DM/Fz-h] in Anlehnung an die EWS (nach FGSV 1997)

Verzeichnis der Anlagen

- Anlage 2.4.1: Literaturvergleich über untersuchte Verkehrsnachfrage unterschiedlicher Witterungs- und Fahrbahnzustände
- Anlage 2.4.2: Literaturvergleich über untersuchte Geschwindigkeiten unterschiedlicher Witterungs- und Fahrbahnzustände
- Anlage 3.2.1: Netz-, Meistereei- und Verkehrscharakteristiken
- Anlage 3.3.1: Formblatt zur Stauerfassung durch Meistereei- und Messpersonal
- Anlage 3.3.2: Auswertung der Verifikation von SWIS-Prognosen
- Anlage 3.4.0: Genauigkeitsrechnung zur Bestimmung der Abweichung vom Mittelwert der angenommenen Ausgangsgeschwindigkeiten bei der Zeitmehrbedarfsermittlung aus verminderten Geschwindigkeiten
- Anlage 3.4.1: Meistereeien mit gleichem Staugeschehen
- Anlage 3.4.2: Faktoren Winterstrenge der Bundesländer
Faktoren Verkehrsbelastung und Längsneigungsverhältnisse der Meistereeien
- Anlage 3.4.3: Faktoren der Winterstrenge (Karte)
- Anlage 3.4.4: Frosteinwirkungszonen nach RSTO [1986/89]
- Anlage 3.4.5: Schneelastzonen nach DIN 1055
- Anlage 3.4.6: Faktoren zur Hochrechnung für sämtliche Autobahnmeistereien
- Anlage 4.1.1: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS - Werktage
- Anlage 4.1.2: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.3: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.4: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.5: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS - Werktage
- Anlage 4.1.6: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.7: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.8: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.9: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.10: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.11: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.12: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.13: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS -Werktage
- Anlage 4.1.14: Veränderungen der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.15: Auswertung der lokalen Messungen - Ergebnisse in Abhängigkeit von Längsneigung und Fahrstreifenanzahl - Winter 1996/97
- Anlage 4.1.16: Auswertung der lokalen Messungen - Ergebnisse in Abhängigkeit von Längsneigung und Fahrstreifenanzahl - Winter 1997/98
- Anlage 4.1.17: Auswertung der lokalen Messungen - Ergebnisse in Abhängigkeit von Längsneigung und Fahrstreifenanzahl - Winter 1998/99 (Vergleich A)
- Anlage 4.1.18: Auswertung der lokalen Messungen - Ergebnisse in Abhängigkeit von Längsneigung und Fahrstreifenanzahl - Winter 1998/99 (Vergleich B)
- Anlage 4.1.19: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS - Werktage

- Anlage 4.1.20: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.21: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.22: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.23: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS - Werktage
- Anlage 4.1.24: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.25: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.26: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.27: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.28: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.29: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.30: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.31: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.32: Veränderungen der mittleren Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesgang [Uhr]
Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.33: Ergebnis der statistischen Untersuchung (t-Test) der veränderten
mittleren Geschwindigkeiten (Werktage)
- Anlage 4.1.34: Ergebnis der statistischen Untersuchung (t-Test) der veränderten
mittleren Geschwindigkeiten (Sonn- und Feiertage)
- Anlage 4.1.35: Extremalwerte der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von
der Verkehrsnachfrage [Fz/h] und unterschiedlichen Randbedingungen
- Anlage 4.1.36: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS - Werktage
- Anlage 4.1.37: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $S > 4\%$ / 3 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.38: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.39: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $G > 4\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.40: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS - Werktage
- Anlage 4.1.41: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 3 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.42: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.43: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $2\% < S < 4\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.44: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.45: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $2\% < G < 4\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.46: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS - Werktage
- Anlage 4.1.47: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $S < 2\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.48: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h]
Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS - Werktage

- Anlage 4.1.49: Veränderungen der Geschwindigkeiten [km/h] in Abhängigkeit von der Verkehrsnachfrage [Kfz/h] Randbedingungen $G < 2\%$ / 2 FS - Sonn- und Feiertage
- Anlage 4.1.50: Verkehrsnachfrage und Geschwindigkeiten an Tagen mit winterlich bedingten Störungen 29.11.1996 - Messstelle 2A45_1166_N
- Anlage 4.1.51: Verkehrsnachfrage und Geschwindigkeiten an Tagen mit winterlich bedingten Störungen 29.11.1996 - Messstelle 2A45_1238_N
- Anlage 4.1.52: Verkehrsnachfrage und Geschwindigkeiten an Tagen mit winterlich bedingten Störungen 29.11.1996 - Messstelle 3A45_0826_N
- Anlage 4.1.53: Verkehrsnachfrage und Geschwindigkeiten an Tagen mit winterlich bedingten Störungen 29.11.1996 - Messstelle 3A45_1238_S
- Anlage 4.1.54: Verkehrsnachfrage und Geschwindigkeiten an Tagen mit winterlich bedingten Störungen 20.11.1997 - Messstelle 2A45_0826_S
- Anlage 4.1.55: Verkehrsnachfrage und Geschwindigkeiten an Tagen mit winterlich bedingten Störungen 20.11.1997 - Messstelle 2A45_0856_S
- Anlage 4.1.56: Verkehrsnachfrage und Geschwindigkeiten an Tagen mit winterlich bedingten Störungen 20.11.1997 - Messstelle 2A45_0928_S
- Anlage 4.1.57: Verkehrsnachfrage und Geschwindigkeiten an Tagen mit winterlich bedingten Störungen 22./23.02.1999 - Messstelle 3A45_1166_S
- Anlage 4.5.58: Verkehrsnachfrage und Geschwindigkeiten an Tagen mit winterlich bedingten Störungen 22./23.02.1999 - Messstelle 3A45_1104_S
- Anlage 4.2.1: Qualitative Geschwindigkeitsverläufe einzelner Lkw-Fahrten auf der A45 als Funktion über die Zeit
- Anlage 4.2.2: Qualitative Geschwindigkeitsverläufe einzelner Lkw-Fahrten auf der A7 als Funktion über die Zeit
- Anlage 4.2.3: Auswertung der räumlich-zeitlichen Messungen - Streckenabschnitte auf der A45 (Teil 1)
- Anlage 4.2.4: Auswertung der räumlich-zeitlichen Messungen - Streckenabschnitte auf der A45 (Teil 2)
- Anlage 4.2.5: Auswertung der räumlich-zeitlichen Messungen - Streckenabschnitte auf der A3 (Teil 1)
- Anlage 4.2.6: Auswertung der räumlich-zeitlichen Messungen - Streckenabschnitte auf der A3 (Teil 2)
- Anlage 4.2.7: Auswertung der räumlich-zeitlichen Messungen - Streckenabschnitte auf der A5 (Teil 1)
- Anlage 4.2.8: Auswertung der räumlich-zeitlichen Messungen - Streckenabschnitte auf der A5 (Teil 2)
- Anlage 4.2.9: Auswertung der räumlich-zeitlichen Messungen - Streckenabschnitte auf der A7
- Anlage 4.3.1: Erfasste Störungen des Winters 1996/97
- Anlage 4.3.2: Erfasste Störungen des Winters 1997/98
- Anlage 4.3.3: Erfasste Störungen des Winters 1998/99 (Teil 1)
- Anlage 4.3.4: Erfasste Störungen des Winters 1998/99 (Teil 2)
- Anlage 4.5.1: Zeitmehrbedarf [Fz-h] durch verminderte Geschwindigkeiten im Winter (lokale Messungen) für unterschiedliche Randbedingungen - Werktage (Teil1)
- Anlage 4.5.2: Zeitmehrbedarf [Fz-h] durch verminderte Geschwindigkeiten im Winter (lokale Messungen) für unterschiedliche Randbedingungen - Werktage (Teil2)
- Anlage 4.5.3: Zeitmehrbedarf [Fz-h] durch verminderte Geschwindigkeiten im Winter (lokale Messungen) für unterschiedliche Randbedingungen - Sonn- und Feiertage (Teil1)
- Anlage 4.5.4: Zeitmehrbedarf [Fz-h] durch verminderte Geschwindigkeiten im Winter (lokale Messungen) für unterschiedliche Randbedingungen - Sonn- und Feiertage (Teil2)
- Anlage 4.5.5: Zeitmehrbedarf aus den untersuchten Störungen des Winters 1996/97
- Anlage 4.5.6: Zeitmehrbedarf aus den untersuchten Störungen des Winters 1997/98
- Anlage 4.5.7: Zeitmehrbedarf aus den untersuchten Störungen des Winters 1998/99 (Teil 1)
- Anlage 4.5.8: Zeitmehrbedarf aus den untersuchten Störungen des Winters 1998/99 (Teil 2)
- Anlage Exkurs: Exkurs „Verfahren zur Monetarisierung von Zeitmehrbedarfswerten“