



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

RICHTLINIE

DYNAMISCHE WEGWEISUNG (DWW)

Grundsätze zur Gestaltung und Anordnung

Ausgabe 2012 V1.02

ASTRA 15012

Impressum

Autoren / Arbeitsgruppe

Siegrist Roger	(ASTRA N-VM, Vorsitz)
Berner Marcel	(ASTRA I-B)
Etter Heinz	(ASTRA I-FU)
Huonder Stefan	(ASTRA V-VR)
Maltese Paolo	(ASTRA I-FU)
Schirato Peter	(ASTRA N-VMZ-CH)
Maillard Patrick	(RGR SA, Lausanne)
Haas Thomas	(Rapp Trans AG, Basel)
Meier-Eisenmann Eugen	(Rapp Trans AG, Basel)

Übersetzung (Originalversion in Deutsch)
Sprachdienste ASTRA (französische Übersetzung)

Herausgeber

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strassennetze N
Standards und Sicherheit der Infrastruktur SSI
3003 Bern

Bezugsquelle

Das Dokument kann kostenlos von www.astra.admin.ch herunter geladen werden.

© ASTRA 2012

Abdruck - ausser für kommerzielle Nutzung - unter Angabe der Quelle gestattet.

Vorwort

Das ASTRA will mit dem Einsatz von Verkehrsmanagement-Systemen die Verkehrssicherheit erhöhen und gleichzeitig eine Verbesserung der Verkehrsqualität erzielen. Dies beinhaltet insbesondere die übergeordneten Verkehrsführungen auf dem Nationalstrassennetz sowie lokale Verkehrsanordnungen wie Sperrungen und Ableitungen auf das untergeordnete Strassennetz. Mittels der dynamischen Wegweisung (DWW) wird der Verkehrsteilnehmer über Änderungen im Verkehrsablauf informiert. Die DWW beinhalten Wechselwegweiser (WWW) zur Anzeige von Um- und Ableitungen, Wechselsignale (WS) für Fahrstreifensperrungen und die Lenkung des Schwerverkehrs sowie dynamische Hinweissignale (DHS) für Lenkungen bei speziellen Anlagen wie Ausstellungszentren (Messe) und Park & Ride Anlagen sowie speziellen Fahrzeugtypen wie dem Schwerverkehr.

Alleine und in der Kombination mit Informationen auf Wechseltextanzeigen (WTA) sind die DWW wichtige Instrumente für das Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag bei der Umsetzung von Verkehrsmanagementplänen (VMP).

Die vorliegende Richtlinie richtet sich an Eigentümer, Planer, Lieferanten und Betreiber von DWW. Sie legt aufgrund der heutigen Gesetze, Normen, Kenntnisse und Erfahrungen eine Basis zur einheitlichen Anwendung von DWW. Sie dient der Standardisierung des Erscheinungsbildes der WWW, WS und DHS und erleichtert somit das Wahrnehmen und Erkennen der Inhalte durch die Verkehrsteilnehmenden. Sie sorgt für schweizweit nach einheitlichen Kriterien strukturierte DWW. Klare und wenn möglich sprachunabhängige Formulierungen führen zu einer erhöhten Akzeptanz und einem grösseren Befolgungsgrad. Dies ist vor allem hinsichtlich des internationalen Verkehrs von Bedeutung. Kurze und eindeutige Wegweisungen reduzieren die Ablenkungszeit der Verkehrsteilnehmenden und minimieren damit das Unfallrisiko.

Bundesamt für Strassen

Rudolf Dieterle, Dr. sc. techn.
Direktor

Inhaltsverzeichnis

	Impressum	2
	Vorwort	3
1	Einleitung	7
1.1	Zweck der Richtlinie	7
1.1.1	Abgrenzung zu weiteren Richtlinien.....	7
1.2	Geltungsbereich	7
1.3	Adressaten	7
1.4	Inkrafttreten und Änderungen	7
2	Definition und Grundsätze	8
2.1	Definition dynamische Wegweisung (DWW)	8
2.2	Erscheinungsbild	8
2.3	Anwendungsgrundsätze.....	8
2.4	Begriffe im Zusammenhang mit DWW	8
2.5	Spezifikationen	9
3	Anzeigen auf den DWW	10
3.1	Allgemein.....	10
3.2	Anzeigetypen auf DWW	10
3.3	Anzeigestruktur für DWW.....	11
4	Umleitungen via das Nationalstrassennetz	12
4.1	Grundzustand auf WWW vor Verzweigungen	12
4.2	WWW für Umleitungen ohne Anzeige eines Zwischenziels	12
4.3	WWW für Umleitungen mit Anzeige eines Zwischenziels	13
5	Lokale Ableitungen und Umleitungen	15
5.1	WWW für lokale Ableitungen und Umleitungen	15
5.2	DHS für Umleitungen auf untergeordnetem Netz	15
5.3	WS und DHS für Sperrungen von Tunnel, Strecken sowie Ein- und Ausfahrten	16
5.4	Beispiel für Anzeige lokaler Ab- und Umleitung	17
6	Anzeigen des Schwerverkehrsmanagements	18
6.1	Allgemein.....	18
6.2	Informationen auf dynamischen Hinweissignalen DHS	18
6.3	DWW zur Ab-oder Umleitung des Schwerverkehrs	18
6.4	Beispiel für Um- und Ableitung des Schwerverkehrs.....	19
7	DWW zu speziellen Anlagen und Fahrzeugtypen	20
7.1	DWW vor Ausstellungszentren (Messe) und Park & Ride-Anlagen	20
7.2	Fahrzeugspezifische DWW Anzeigen.....	21
	Glossar	22
	Literaturverzeichnis	23
	Auflistung der Änderungen	25

1 Einleitung

1.1 Zweck der Richtlinie

Die Richtlinie dient der Vereinheitlichung aller Anzeigen zur dynamischen Wegweisung im Verkehrsmanagement hinsichtlich Erscheinungsbild, Anwendungsgrundsätze und Begriffe. Sie definiert die gebräuchlichen Anwendungen auf Wechselwegweisern (WWW), Wechselsignalen (WS) und dynamischen Hinweissignalen (DHS) für die Lenkung der Verkehrsteilnehmer mit Hilfe von Signalen und Angaben zu Änderungen im Verkehrsablauf und legt die Grundsätze für deren Einsatz fest.

1.1.1 Abgrenzung zu weiteren Richtlinien

Die Richtlinie ASTRA 15003 „Verkehrsmanagement in der Schweiz (VM-CH)“ [3] gibt die allgemeinen Vorgaben und die Einsatzkriterien zu den DWW vor. Die Richtlinie basiert auf der Norm SN 640804 „Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen und Autostrassen - Wechselwegweisung“ [6]. Im Zusammenhang mit dem Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen besteht zudem ein direkter Bezug zu weiteren Richtlinien des ASTRA, insbesondere zur Richtlinie ASTRA 15011 „Wechseltextanzeigen (WTA)“ [5] und zur Richtlinie ASTRA 15010 „Betriebszustände - Verkehrssteuerung“ [4].

Die technischen Grundlagen sind in den Normen SN 640817 „Signalisation der Haupt- und Nebenstrassen - Wegweiser, Darstellung“ [7], SN 640820a „Signalisation der Autobahnen und Autostrassen - Wegweiser, Darstellung“ [8], SN 640823 „Signale - Entfernungstafeln“ [10] und SN 640871 „Strassensignale - Anwendung von retroreflektierenden Folien und Beleuchtung“ [12] festgelegt.

1.2 Geltungsbereich

Die Richtlinie gilt für die Planung, die Realisierung und den Betrieb dynamischer Wegweisungen auf den Nationalstrassen sowie den angrenzenden untergeordneten Strassen die für das Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen von Bedeutung sind (gemäss Nationalstrassenverordnung (NSV) Art. 53 Anhang 3 [1]). Im Hinblick auf die zentrale Steuerung durch die Verkehrsmanagementzentrale Schweiz (VMZ-CH) sind zur Umsetzung der Verkehrsmanagementpläne die entsprechenden DWW-Anzeigen auf den Nationalstrassen erforderlich.

Eine Mitverwendung der DWW durch die Verkehrspolizeien und Unterhaltsdienste basiert in der Regel auf Einsatzplänen bzw. Rettungskonzepten und erfordert gegebenenfalls auch die Erstellung von kantonalen Verkehrsmanagementplänen. Diese sind unter Berücksichtigung der Strukturierung der Betriebszustände gemäss den ASTRA Vorgaben (Richtlinie ASTRA 15010 „Betriebszustände - Verkehrssteuerung“ [4]) umzusetzen.

Nicht Bestandteil dieser Richtlinie sind Signalisationen und andere Hilfsmittel, die ausschliesslich für die lokale Verkehrslenkung und Wegweisung bei Baustellen und Störfällen dienen. Ebenfalls nicht behandelt werden die technische Ausführung, die Installation und der Unterhalt der DWW.

1.3 Adressaten

Die Richtlinie richtet sich an Bauherren und Betreiber der Nationalstrassen sowie der angrenzenden untergeordneten Strassen, die für das Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen von Bedeutung sind und die mit der Signalisation und Wegweisung beauftragten Planer und Lieferanten. Sie dient Verkehrsexperten als Anweisung für die Erarbeitung von DWW-Anzeigen.

1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Die vorliegende Richtlinie tritt am 01.08.2012 in Kraft. Die „Auflistung der Änderungen“ ist auf Seite 25 dokumentiert.

2 Definition und Grundsätze

2.1 Definition dynamische Wegweisung (DWW)

Die DWW umfasst alle Anzeigen zur dynamischen Wegweisung im Verkehrsmanagement, die mit Hilfe von Wechselwegweisern und Vorschrifts- bzw. Hinweissignalen Verkehrsteilnehmer auf unmittelbare Änderungen im Verkehrsablauf hinweisen.

2.2 Erscheinungsbild

Damit die Informationen vom Fahrzeuglenkenden verstanden werden, ist eine klare und einfache Strukturierung der Anzeigen gemäss den aufgeführten Beispielen zwingend einzuhalten. Die verwendeten Signalisationen und Anzeigen basieren auf der Signalisationsverordnung (SSV) [2] und den Vorgaben aus den verschiedenen für die DWW relevanten SN-Normen. Zusammen mit den Verkehrsinformationen (Radio, RDS-TMC, Internet) und den Informationen auf den Wechseltextanzeigen (WTA) ermöglicht die DWW bei Ableitungen oder länger andauernden Verkehrsunterbrüchen das Ausweichen der Verkehrsteilnehmer auf Umleitungsrouten. Zudem ist sie ein wichtiges Medium für Wegweisungen von regionalem und lokalem Charakter. In jedem Fall müssen die Anzeigen auf den DWW konsistent zu den übrigen Verkehrsinformationen sein.

2.3 Anwendungsgrundsätze

DWW werden in der Regel benützt, um übergeordnete Verkehrsführungen auf dem Nationalstrassennetz, basierend auf nationalen Verkehrsmanagementplänen oder lokale Ableitungen auf das oder Umleitung über das untergeordnete Strassennetz anzuzeigen. Bei Zufahrten zu speziellen Orten, wie Ausstellungszentren (Messe) und Park & Ride Anlagen werden DWW für die Anzeige der jeweils zweckmässigen Nationalstrassenausfahrt verwendet.

Bei der Festlegung der DWW sind die Beurteilungskriterien gemäss Beurteilungsschema der Richtlinie ASTRA 15003 „Verkehrsmanagement in der Schweiz (VM-CH)“ [3] einzuhalten. Die genaue Platzierung der DWW erfolgt in der Regel über „Globale VM-Konzepte“ im Rahmen der ordentlichen Projektierung bzw. der Erhaltungsplanung.

2.4 Begriffe im Zusammenhang mit DWW

Die weiter verwendeten Begriffe im Zusammenhang mit der DWW sind wie folgt:

Stammroute

Grundzustand der Wechselwegweisung; signalisierte Route entspricht Verbindung zwischen dem Ausgangspunkt und dem Fernziel.

Umleitungsrouten

Die Umleitungsrouten stellen zwischen dem Ausgangspunkt und dem Fernziel eine verfügbare Verbindung zur überlasteten oder gesperrten Stammroute mit ausreichendem Ausbaustandard dar.

Ableitung

Bei einer Ableitung wird an einer Autobahnausfahrt der Verkehr auf das untergeordnete Strassennetz geleitet, ohne dass eine lokale Umleitung signalisiert ist.

2.5 Spezifikationen

Die DWW auf den Nationalstrassen sind als integraler Bestandteil der statischen Wegweisung zu erachten. Die verwendeten Signale, Piktogramme, Texte, Farben und deren Ausmasse haben grundsätzlich den Vorgaben der SSV [2] und den VSS-Normen (u.a. SN 640820a [8]) zu entsprechen. Die Grösse der Schrift richtet sich nach der Norm EN 12966-1 [13], Klasse D (Mindesthöhe der Schriftzeichen 320 mm, gemeint ist die äquivalente Höhe h_e). Das Verwenden von animierten Schriften (z. B. Laufschrift) ist verboten.

Die Ortsbezeichnungen richten sich nach der Bezeichnung auf den Wegweisungstafeln der Autobahn (SN 640824a [11]).

Der genaue Standort der DWW Anzeigequerschnitte ist gemäss der Richtlinie ASTRA 15003 „Verkehrsmanagement in der Schweiz (VM-CH)“ [3] und den einschlägigen VSS Normen zu wählen.

Die Strukturierung und Kodierung der DWW Anzeigen hat gemäss der Richtlinie ASTRA 15010 „Betriebszustände - Verkehrssteuerung“ [4] zu erfolgen.

3 Anzeigen auf den DWW

3.1 Allgemein

Anzeigen auf DWW erfolgen in der Regel auf der Basis von Verkehrsmanagementplänen (VMP) und werden von der VMZ-CH oder den befugten kantonalen Verkehrspolizeien (RLZ) geschaltet. Zusammen mit den Verkehrsinformationen (Radio, RDS-TMC, Internet) und den Informationen auf den WTA weisen DWW bei länger andauernden Verkehrsunterbrüchen die Verkehrsteilnehmer auf Umleitungsrouten.

3.2 Anzeigetypen auf DWW

Basierend auf den gesetzlichen Vorgaben und der Aufgabenteilung zwischen dem Bund und den Kantonen ist bei sämtlichen DWW zwischen dynamischen Anzeigen betreffend „Umleitungen via das Nationalstrassennetz“, „Lokalen Ableitungen und Umleitungen“, „Schwerverkehrsmanagement“ und „speziellen Anlagen und Fahrzeugtypen“ zu unterscheiden.

1. Umleitungen via das Nationalstrassennetz

Umleitungen via das Nationalstrassennetz mittels DWW dienen der Aufrechterhaltung des Verkehrs bei länger andauernden Verkehrsüberlastungen oder Verkehrsunterbrüchen. Die Anordnungen zu Umleitungen auf den DWW basieren auf nationalen VMP. Diese werden von der VMZ-CH oder den befugten RLZ ausgelöst.

2. Lokale Ableitungen und Umleitungen

Lokale Ableitungen oder Umleitungen dienen prioritär der Aufrechterhaltung des Verkehrs bei länger dauernden lokalen Störfällen. Die Anordnungen auf den DWW basieren auf Einsatzplänen bzw. Rettungskonzepten oder vereinbarten kantonalen Verkehrsmanagementplänen. Diese werden von den kantonal zuständigen Stellen¹, der Verkehrsmanagementzentrale Schweiz (VMZ-CH) oder den Regionalen Leitzentralen (RLZ) ausgelöst.

3. DWW des Schwerverkehrsmanagements

DWW-Anzeigen für das Schwerverkehrsmanagement dienen der Ab- oder Umleitung des Schwerverkehrs bei Verkehrsüberlastungen oder Verkehrsunterbrüchen. Die Anordnungen auf den DWW basieren auf den Vorgaben der VMZ-CH für das Schwerverkehrsmanagement. Sie werden von der VMZ-CH ausgelöst.

4. DWW zu speziellen Anlagen und Fahrzeugtypen

Dynamische Anzeigen auf den Zufahrten zu Ausstellungszentren (Messe) oder Park & Ride Anlagen oder speziellen Fahrzeugtypen stehen in direktem Zusammenhang mit diesen Anlagen. Falls dazu DWW-Anzeigen auf dem Nationalstrassennetz erforderlich sind, müssen ebenfalls kantonale Verkehrsmanagementpläne erstellt werden. Alle übrigen DWW-Anzeigen auf dem untergeordneten Strassennetz für Anordnungen von lokaler Bedeutung sind ad-hoc-Massnahmen. Auslöser dieser Anordnungen sind die VMZ-CH, die RLZ oder die jeweilig zuständige ELZ.

¹ Einsatzleitzentrale (ELZ)

3.3 Anzeigestruktur für DWW

Die einzelnen DWW-Anzeigen sind nach den nachfolgend aufgeführten Gruppen zu strukturieren und in Betriebszuständen (BZ) gemäss Richtlinie ASTRA 15010 „Betriebszustände - Verkehrssteuerung“ [4] zu gliedern.

1. Umleitungen via das Nationalstrassennetz

- WWW für Umleitungen ohne Anzeige eines Zwischenziels
- WWW für Umleitungen mit Anzeige eines Zwischenziels

2. Lokale Ableitungen und Umleitungen

- WWW für lokale Ableitungen und Umleitungen
- DHS für Umleitungen auf untergeordnetem Netz
- WS und DHS für Sperrungen von Tunnel, Strecken sowie Ein- und Ausfahrten

3. Anzeigen des Schwerverkehrsmanagements

- DWW zu Schwerverkehrssperrungen und Umleitungen
- DWW zu Ableitungen des Schwerverkehrs

4. DWW zu speziellen Anlagen und Fahrzeugtypen

- DWW vor Ausstellungszentren (Messe) und Park & Ride Anlagen
- Fahrzeugspezifische DWW Anzeigen

4 Umleitungen via das Nationalstrassennetz

4.1 Grundzustand auf WWW vor Verzweigungen

Im Interesse der Lesbarkeit ist die dynamische Wegweisung im Zusammenhang mit Umleitungen auf dem Nationalstrassennetz auf die statische Wegweisungen auszurichten. Die Anordnung der statischen Wegweisung und der aufgeführten Fernziele und Ausfahrten richtet sich nach der Signalisationsverordnung (SSV) [2] und den einschlägigen VSS Normen. Die wichtigsten Hauptelemente der statischen Wegweisung sind wie folgt:

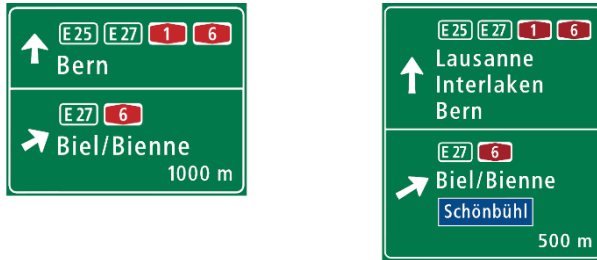


Abb. 4.1 Erster und zweiter Vorwegweiser bei 1'000 m / 500m.



Abb. 4.2 Einspurtafel über Fahrstreifen auf Autobahnen.

Die Anordnung der Fernziele erfolgt in der Regel von oben nach unten gemäss Vorgaben der Norm SN 640823 „Signale - Entfernungstafeln“ [10]. Da häufig eine Spurzuteilung nach Fernzielen sinnvoll ist oder zu viele Fernziele anzugeben wären, ist eine sinnvolle Zuteilung der Fernziele auf die verschiedenen Fahrstreifen sinnvoll.

4.2 WWW für Umleitungen ohne Anzeige eines Zwischenziels

Die dynamische Wegweisung von Umleitungen besteht in der Regel aus einer substitutiven und einer additiven Wegweisung am gleichen Anzeigequerschnitt. Bei der substitutiven Wegweisung werden die nicht mehr anfahrbaren Fernziele abgekreuzt, bei der additiven Wegweisung werden die umgeleiteten Fernziele auf orangem Grund aufgeführt.

Dieser Anwendungsfall kommt dort zum Einsatz, wo das zugefügte Fernziel (additive Wegweisung) auf der nachfolgenden Strecke wiederholt wird oder auf der statischen Wegweisung aufgeführt ist.



Abb. 4.3 Umleitung auf Transitachsen (Beispiel A2 Basel-Luzern, Verzw. Augst).

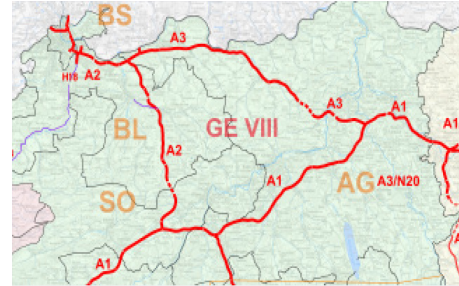
Beispiel für Umleitungen ohne Anzeige eines Zwischenzieles

Anzeige vor Verzweigung „A1 Birrfeld“ für Umleitungen im Dreieck A1/A2/A3

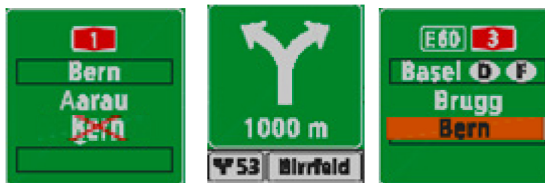
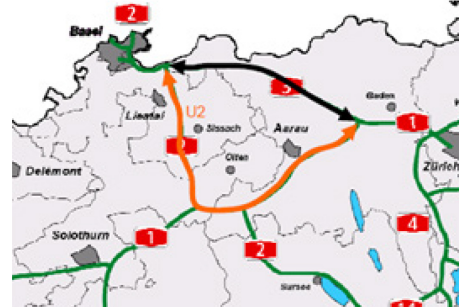
Bedingt durch die Menge der Fernziele und die Verfügbarkeit von Prismenwechsler zur Anzeige der neuen Wegweisung kann die Anordnung nicht immer nach der Vorgabe der Fernzielregel erfolgen.



Grundzustand aus Richtung Zürich.



Umleitung Basel via A1 Härkingen A2 bei Sperrung oder Überlastung A3.



Umleitung Bern via A3 Augst A2 bei Sperrung oder Überlastung A1.



Umleitung Luzern via A1 Wiggertal A2 bei Sperrung oder Überlastung A4.
(nur Additive Wegweisung bis umgeleitetes Fernziel wieder auf statischer Wegweisung)



Abb. 4.4 Umleitungsanzeigen auf WWW für Umleitungen auf dem Nationalstrassennetz.
(Beispiel WWW vor A1 Verzweigung Birrfeld in Richtung Bern und Basel)

4.3 WWW für Umleitungen mit Anzeige eines Zwischenzieles

Mit der Angabe „via eines dazwischen liegenden Fernziels“ kann auf die nachfolgende statische Wegweisung vor der nächsten wichtigen Verzweigung beim erwähnten Zwischenziel hingewiesen werden, sodass die Kontinuität der Umleitungswegweisung auf der gesamten Umleitungsrouten gewährleistet wird. Über die Stammrouten nicht mehr anzufahrende Fernziele werden abgekreuzt.

Beispiel für Umleitungen mit Anzeige eines Zwischenzieles

Umleitung „Chiasso / Italien via Zürich“ vor Verzweigung „A13 Sarganserland“

Um eine einfache Umleitungen signalisieren zu können, ist das betroffene Fernziel durchzustreichen und über dem neu geltenden Fahrstreifen zu ergänzen.

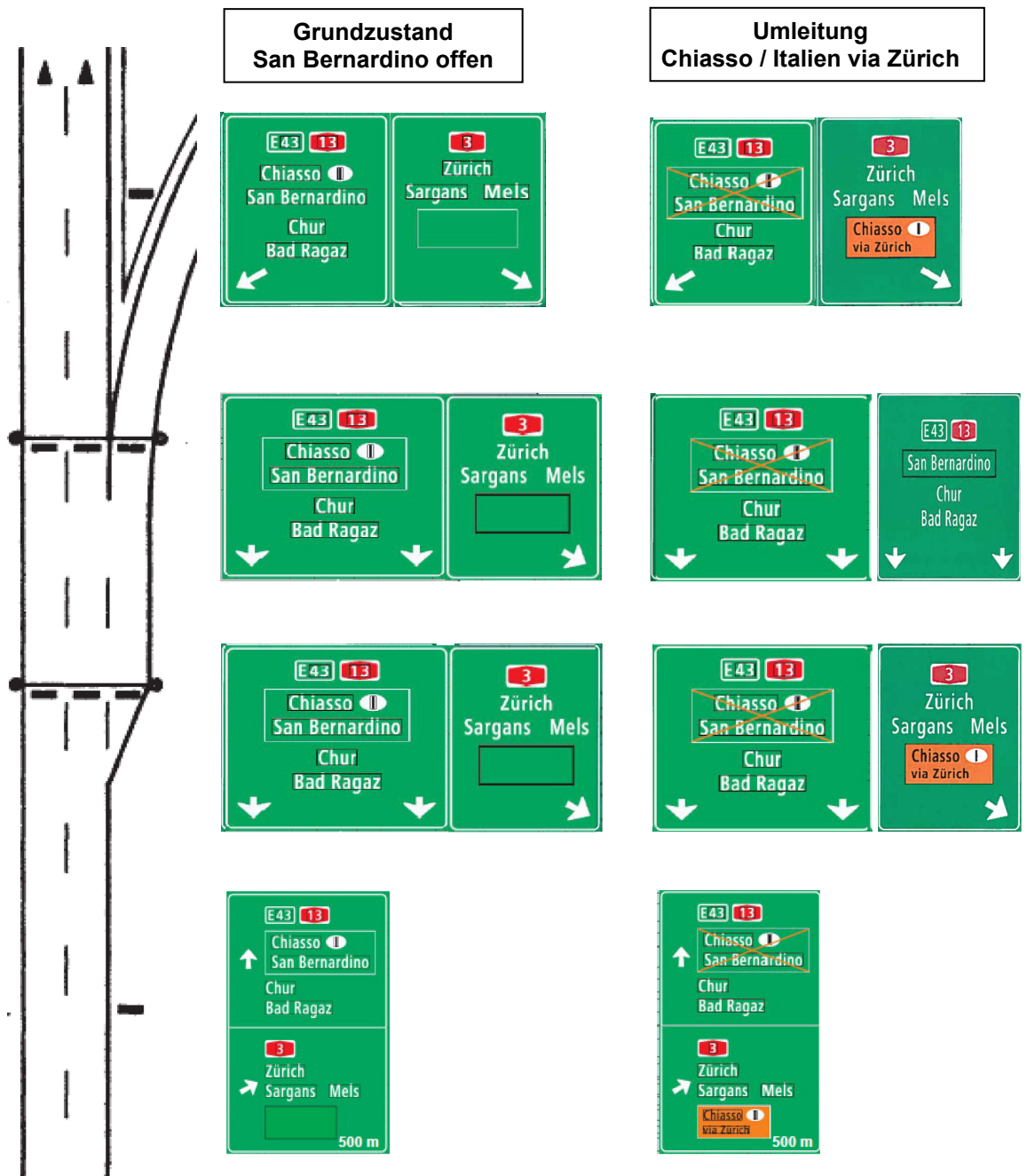


Abb. 4.5 Umleitung mit „via“ nachfolgendes Fernziel.

(Beispiel einer Wegweisungs-Signalisation vor der Verzweigung „A13 Sarganserland“ zur Wegweisung der Fernziele „Chiasso / Italien“ über die Umleitungsrouten Gotthard)

5 Lokale Ableitungen und Umleitungen

5.1 WWW für lokale Ableitungen und Umleitungen

Bei Ableitungen von der Autobahn werden WWW nur in Spezialfällen verwendet. In der Regel werden Ableitungen bei Sperrungen auf der Autobahn mittels einfachen Absperrmitteln oder mobilen Anzeigen vorgenommen. Nur bei Ausfahrten, die unmittelbar vor häufig gesperrten Nationalstrassenabschnitten liegen, z.B. vor längeren Tunneln oder Gebirgsstrecken, sind WWW für Verkehrsableitungen sinnvoll.

Analog wie bei Umleitungen auf dem Nationalstrassennetz werden bei Ableitungen auf den Vorwegweisern und Spurtafeln über den Fahrbahnen die nicht mehr anfahrbaren Fernziele abgekreuzt und über der Ausfahrt auf orangem Grund aufgeführt oder durch den Hinweis „alle Richtungen“ ersetzt.



Abb. 5.1 Anzeige lokaler Umleitung mittels Fernzielanzeige auf Vorwegweiser.

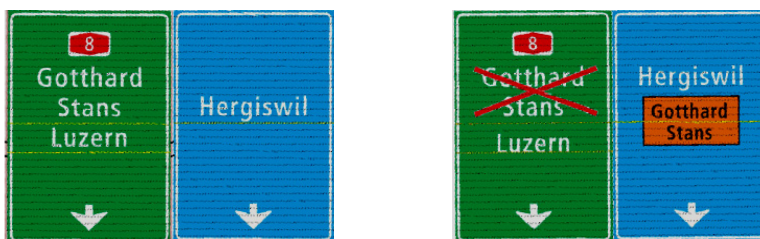


Abb. 5.2 Anzeige lokaler Umleitung mittels Fernzielanzeigen auf Einspurtafel.

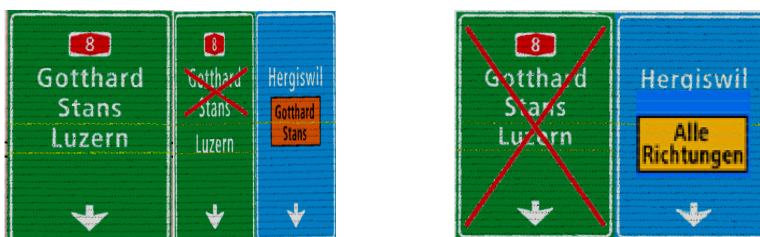


Abb. 5.3 Anzeige lokaler Ableitung mittels allgemeinem Hinweis auf Einspurtafel.

5.2 DHS für Umleitungen auf untergeordnetem Netz

Die Anzeige von Umleitungen auf dem untergeordneten Strassennetz wird nur vor strategisch wichtigen Kreuzungen mittels Wegweiser bei Umleitungen (SSV Art 55) angezeigt. Für die Anzeige kommen neben den gebräuchlichen Wegweisern auch dynamische oder drehbare Anzeigen zum Einsatz. Die Umleitungen werden dabei nur mittels der Fernzielanzeige oder dem Nationalstrassensignet mit oder ohne Fernziel angegeben (Umleitung zur nächsten Einfahrt). Die Anzeigen werden nur angezeigt wenn die Umleitungen aktiv sind. Die verwendeten Signale, Piktogramme und Texte auf diesen Signalisationen basieren durchwegs auf der Signalisationsverordnung (SSV) [2].



Abb. 5.4 DWW Anzeigen von lokalen Umleitungen.

5.3 WS und DHS für Sperrungen von Tunnel, Strecken sowie Ein- und Ausfahrten

Die effektive Sperrung von Strassentunnel, Strecken, Einfahrten und Ausfahrten erfolgt mittels WS unmittelbar beim Sperrquerschnitt mit dem Signal 2.01 „Allgemeines Fahrverbot“. Damit wird neben der Vermeidung weiterfahrender Fahrzeuge auch die Freihaltung der Rettungsachsen sichergestellt.



Abb. 5.5 Sperrungen von Autobahnen und Autostrassen.

Im Zusammenhang mit länger dauernden Verkehrsüberlastungen und Streckensperrungen auf Autobahnen, Autostrassen und wichtigen Hauptstrassen (z.B. Alpenpässe) werden auf dynamischen Informationssignalen die Sperrzeiten und allfälliger Umleitungsrouten angezeigt. Aus Akzeptanzgründen sollten vor den gesperrten Abschnitten gegebenenfalls auch zusätzliche flankierende Massnahmen (z.B. Informationstafeln mit Hinweisen zu weiteren Restriktionen) oder Barrieren vorgesehen werden.

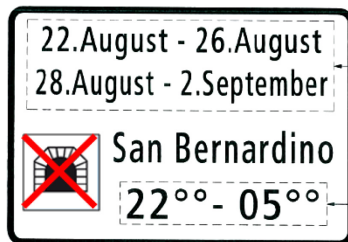


Abb. 5.6 Informationen zu Strecken- und Einfahrtssperrungen.

5.4 Beispiel für Anzeige lokaler Ab- und Umleitung

Ableitung vor Loppertunnel und Umleitung via untergeordnetes Strassennetz

Um Umleitungen via das untergeordnete Strassennetz signalisieren zu können, sind die betroffenen Fernziele auf den Vorwegweisern und Einspurtafeln auf der Autobahn abzukreuzen und über den neu geltenden Fahrstreifen auf orangem Hintergrund zu ergänzen. Bedingt durch die Menge der Fernziele und die Verfügbarkeit von Prismenwechslern zur Anzeige der neuen Wegweisung kann die Anordnung nicht immer nach der Vorgabe der Fernzielregel erfolgen.

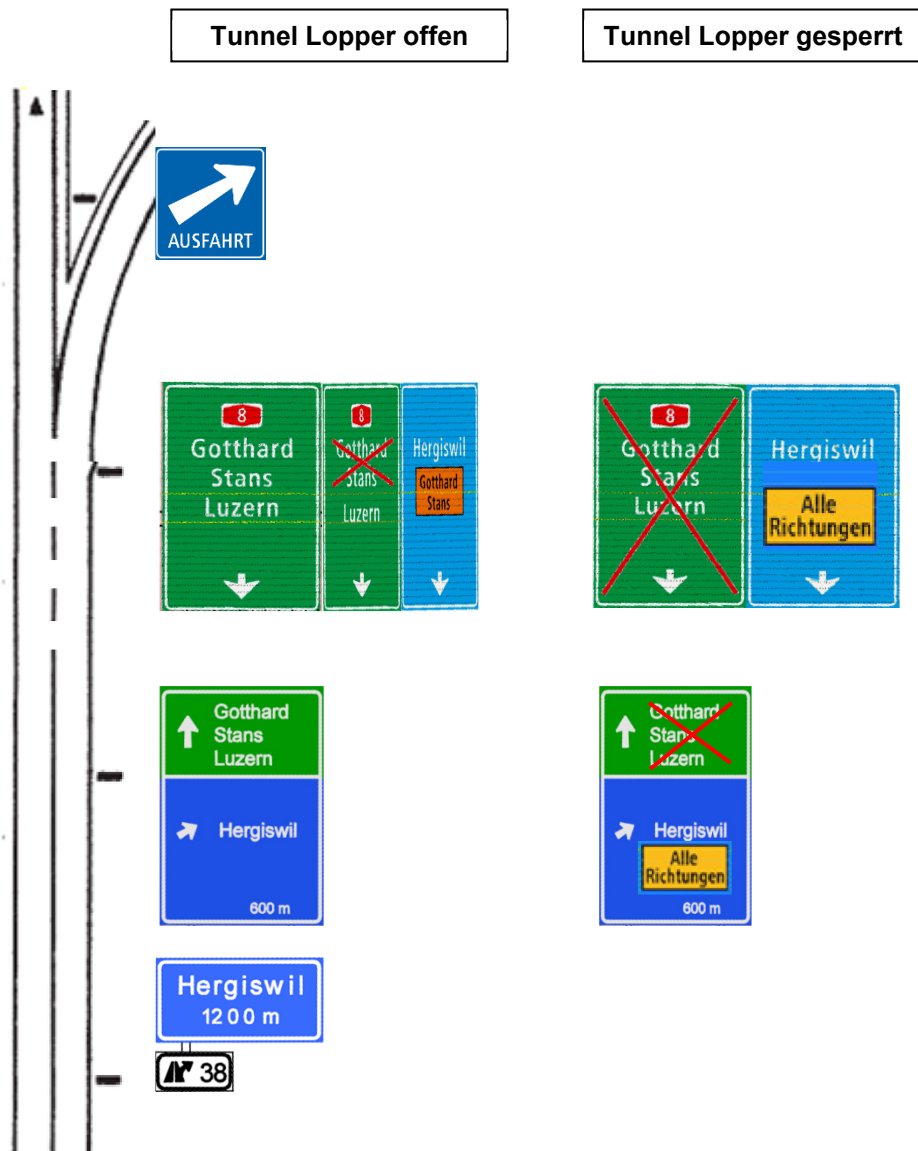


Abb. 5.7 Ableitung vor Loppertunnel und Umleitung via untergeordnetes Strassennetz.

Die effektive Sperrung der Tunnelleinfahrt kann mittels des regulären Fahrverbots 2.01 „Allgemeines Fahrverbot“ oder mittels Lichtsignalanlagen zur Tunnelsperrung erfolgen. Ob aus Sicherheitsgründen zusätzliche Barrieren bei den Zufahrten zum Tunnel erforderlich sind, ist fallweise abzuklären.

6 Anzeigen des Schwerververkehrsmanagements

6.1 Allgemein

Ableitungen des Schwerververkehrs stehen im Zusammenhang mit Ereignissen auf dem unmittelbar nachfolgenden Streckenabschnitt oder wenn eine Rückhaltung des Schwerververkehrs erforderlich ist. Der Schwerverkehr wird dann auf das untergeordnete Strassennetz abgeleitet oder in Warteräume geleitet oder bei extremen Verkehrssituationen gar ganz gestoppt (Phase Rot). Die Ableitung erfolgt mittels DWW und Vorschriftssignalen. Sie wird durch automatische Reflexe (z.B. bei Höhenkontrollen) oder durch die kantonalen Verkehrspolizeien (z.B. bei Fahrzeug- und Gewichtskontrollen) ausgelöst. Gleichzeitig sind allenfalls durch die Polizei oder den Unterhaltungsdienst noch weitere Massnahmen zur Verkehrssteuerung des Schwerververkehrs vor Ort und auf dem untergeordneten Streckennetz erforderlich.

Umleitungen des Schwerververkehrs werden gemäss den durch die VMZ-CH vorbereiteten VMP angeordnet. Im Falle von Störungen im Schwerverkehr (z.B. infolge Schneefall) oder anderer Ereignisse auf den Nord-Süd Transitachsen, wird der Schwerverkehr auf Alternativrouten umgelenkt. Ergänzend zur Information des Schwerververkehrs auf WTA braucht es deshalb zusätzliche Anzeigen auf DWW vor den relevanten Ausfahrten oder Verzweigungen.

6.2 Informationen auf dynamischen Hinweissignalen DHS

Zur Lenkung des Schwerververkehrs im Nord-Süd-Alpentransit kommen an vor den gesperrten Abschnitten DHS und Vorschriftssignale zum Einsatz. Diese entsprechen den Vorgaben gemäss SSV [2], sowie den VSS Normen SN 640820a [8] und SN 640821a [9]. Mittels DHS können zudem bei Teil- oder Totalsperrungen auf den Transitachsen Informationen zu Umleitungen angezeigt werden.



Abb. 6.1 Sperrung mit Umleitung des Schwerververkehrs.

6.3 DWW zur Ab- oder Umleitung des Schwerververkehrs

Um den Schwerverkehr oder andere spezielle Fahrzeuggruppen ab- oder umzuleiten, sind mehrere dynamische Signalisationen erforderlich (siehe Kap 6.4). Im Zufahrtsbereich sind gegebenenfalls die Höchstgeschwindigkeit zu beschränken und die LW mit einem LW-Überholverbot auf den rechten Fahrstreifen zu leiten. Beim Ausfahrtsbereich sind spezifische Fahrplanordnungen auf DWW und Fahrverbote erforderlich.



Abb. 6.2 Fahrstreifensignale zur Ab- oder Umleitung des Schwerververkehrs.

6.4 Beispiel für Um- und Ableitung des Schwerververkehrs

DWW zur Umleitung des Schwerververkehrs

Für Umleitungen des Schwerververkehrs sind vorgängig zur Umleitungssignalisation Hinweissignale, LW-Überholverbote und weitere LW spezifische Fahrverbote und Fahrordnungen erforderlich. Hinweise auf nachfolgende LW-Fahrverbote und DWW zu Umleitungen können in die Wegweisung integriert werden. Vorschriftssignale, wie z.B. LW-Fahrverbote sind dagegen ausserhalb der Wegweisung anzubringen.

DWW zur Ableitung des Schwerververkehrs

Bei Ableitungen des Schwerververkehrs auf LW-Warteräume oder Schwerverkehrskontrollzentren kommen neben den gebräuchlichen Wechselsignalen auch dynamische oder drehbare Anzeigen zum Einsatz. Die verwendeten Signale, Piktogramme und Texte auf diesen Signalisationen basieren durchwegs auf der Signalisationsverordnung (SSV) [2].

DWW zur Ableitung vor LW-Warteräumen mit Spezialbestimmungen

Im Zusammenhang mit einzelnen Ausnahmegestimmungen, wie beispielsweise für den S-Verkehr oder Gesellschaftswagen können auch diesbezügliche Signale und Anzeigen auf Fahrstreifensignalen verwendet werden.

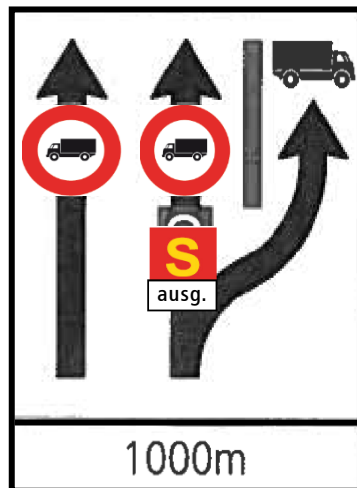


Abb. 6.4 Fahrstreifenbezogene Signalisation für Ableitungen des Schwerververkehrs.

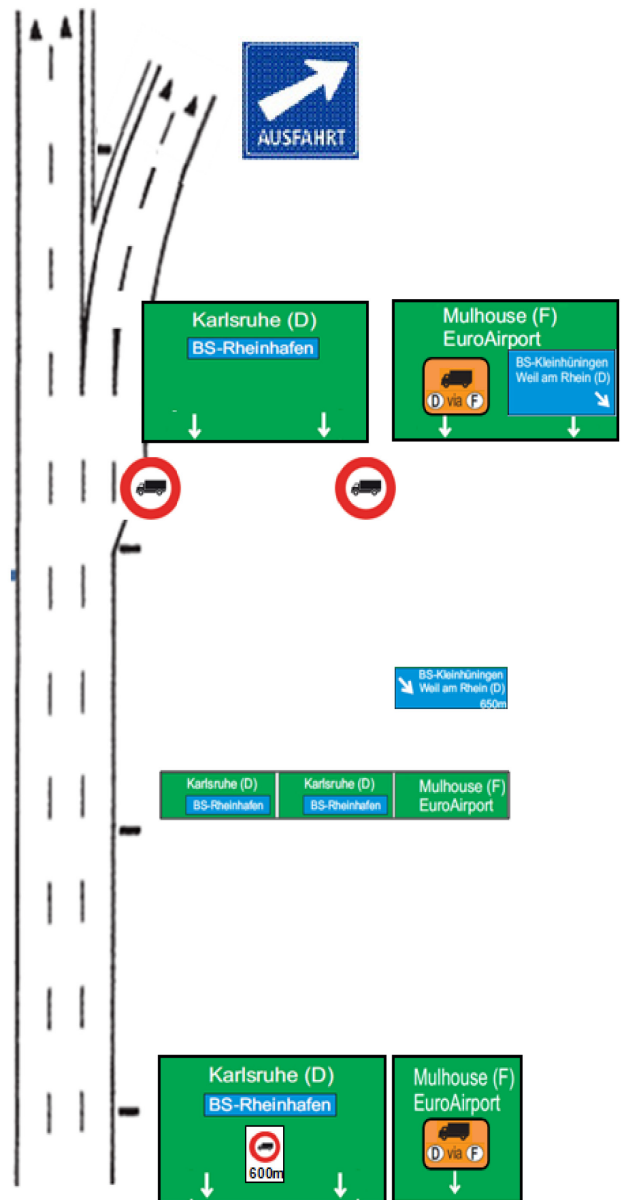


Abb. 6.3 Signalisation von Umleitungen des Schwerververkehrs.

7 DWW zu speziellen Anlagen und Fahrzeugtypen

7.1 DWW vor Ausstellungszentren (Messe) und Park & Ride-Anlagen

Die DWW vor Ausstellungszentren (Messe) und Park & Ride-Anlagen sind als autonome und unabhängige Systeme, vollständig getrennt von der übrigen VM-Streckenausrüstung zu planen. Sie müssen jedoch den ASTRA Richtlinien, der Signalisationsverordnung SSV und den VSS-Normen entsprechen. Zudem muss ein Nachweis erbracht werden, dass die Systeme tatsächlich im Interesse des übergeordneten Verkehrsmanagements sind. Als Ausstellungen gelten gemäss „Weisungen über die Wegweisung bei Anschlüssen und Namen der Verzweigungen auf Autobahnen und Autostrassen vom 29.04.1996“ die „BEA expo“, die „Palexpo“, die „Messe“, die „Olma“ und die „Messe Zürich“.

Die Beeinflussung der Zufahrten zu Ausstellungszentren (Messe) oder deren Parkieranlagen kann durchaus im Interesse des nationalen Verkehrsmanagements sein, wenn ein Gelände über mehrere Autobahnausfahrten erreicht werden kann. Mit der flexiblen Verkehrsführung über verschiedenen Autobahnausfahrten kann die Beeinträchtigungen auf den Stammfahrbahnen der Autobahn durch Rückstau wesentlich reduziert werden. Der Routen- oder Fahrstreifenentscheid muss in diesem Fall bereits auf der Autobahn oder auf der Autobahnausfahrt getroffen werden.

DWW für Umleitungen zu Ausstellungszentren (Messe)

Erste Wegweisungen für reguläre Zufahrten oder Umleitungen zu Ausstellungszentren (Messe) können bereits vor den Autobahnausfahrten oder auf den Ausfahrtsspuren angeordnet werden. Die Anzeige der regulären Zufahrt erfolgt mittels dem „Ausstellungslogo“ auf weissem Grund. Die Anzeige der Umleitungsrouten analog wie bei Verkehrsumleitungen mittels dem „Ausstellungslogo“ auf orangem Grund.

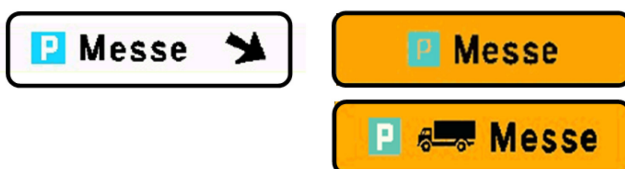


Abb. 7.5 DWW für Zufahrten und Umleitungen zu Ausstellungszentren (Messe).

DWW für Zufahrten zu Parkieranlagen bei Ausstellungszentren (Messe)

Ein weiterer Anwendungsfall für DWW ist die Anzeige von Zufahrten zu verschiedenen Parkplätzen bei Ausstellungszentren (Messe). Die Zufahrten zu den jeweiligen Parkplätzen sind in diesem Fall mit dem Parkplatzsymbol „P“ und dem „Ausstellungslogo“ auf weissem Grund anzuzeigen. Solche Wegweisungen sind erst unmittelbar vor den jeweiligen Entscheidungspunkten zulässig. Die Anzeigen dürfen dabei die reguläre Signalisation und Wegweisung nicht negativ beeinträchtigen.



Abb. 7.6 DWW auf Zufahrt zu Ausstellungszentren (Messe) (Vorwegweiser).

7.2 Fahrzeugspezifische DWW Anzeigen

Fahrzeugspezifische Vorschriftssignale auf der Nationalstrasse

Fahrzeugspezifische Anordnungen auf den Nationalstrassen mittels DWW stehen in direktem Zusammenhang mit Bedürfnissen an speziellen Orten, wie vor Flughäfen, Zollanlagen, Autoverladestellen oder Messegeländen. Unabhängig vom nationalen Verkehrsmanagement können dort Zuordnungen einzelner Fahrzeugtypen nach Fahrstreifen sinnvoll sein. Diese Spezialanlagen werden nur wenn ein ausgewiesener Handlungsbedarf besteht, in die VM-Streckenausrüstung der Nationalstrassen aufgenommen.

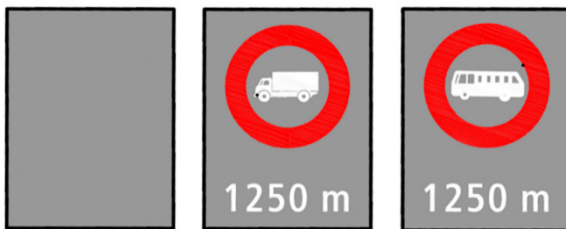


Abb. 7.7 DWW für Vorschriften auf Zufahrt zu Kontrollstellen.

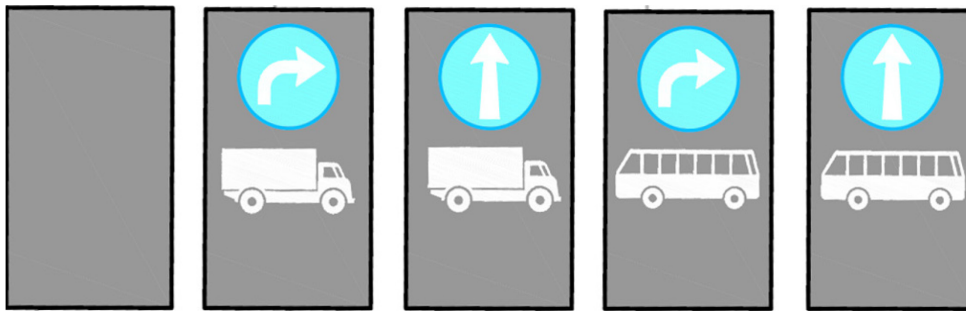


Abb. 7.8 DWW für Fahrordnungen vor Kontroll-, Verlade- oder Zollstellen.

Fahrzeugspezifische Vorschriftssignale auf dem untergeordneten Strassennetz

Alle fahrzeugspezifischen DWW-Anzeigen auf dem untergeordneten Strassennetz ohne direkten Bezug zum VM auf den Nationalstrassen sind als autonome und unabhängige Systeme vollständig getrennt von der VM-Streckenausrüstung VM-CH zu planen. Dazu gehören auch DWW Anzeigen für „Ableitungen“ oder „Lokale Verkehrsführungen“ einzelner oder mehrerer Fahrzeugtypen. Alle diesbezüglichen DWW-Anzeigen im Perimeter der Nationalstrasse müssen jedoch den Vorgaben der Signalisationsverordnung, den VSS Normen, wie auch den VM-Richtlinien entsprechen. Zudem ist die Verträglichkeit mit der statischen Signalisation auf der Nationalstrasse sicherzustellen.

Glossar

Begriff	Bedeutung
BZ	Betriebszustand (BZ)
<i>plan de feux</i>	
DHS	Dynamisches Hinweissignal (DHS)
<i>PIV</i>	<i>panneau à indications variables (PIV)</i>
DWW	Dynamische Wegweisung (DWW)
<i>SVI</i>	<i>signalisation variable des itinéraires (SVI)</i>
ELZ	Einsatzleitzentrale (ELZ)
<i>CI</i>	<i>centrale d'intervention (CI)</i>
RDS-TMC	Radio Data System – Traffic Message Chanel (RDS-TMC)
RLZ	Regionale Leitzentrale (RLZ)
	<i>centrale régionale de gestion du trafic (RLZ)</i>
SN	Schweizer Norm (SN)
	<i>norme suisse (SN)</i>
SSV	Signalisationsverordnung (SSV)
<i>OSR</i>	<i>ordonnance sur la signalisation routière (OSR)</i>
VM-CH	Verkehrsmanagement in der Schweiz (VM-CH)
	<i>gestion du trafic du trafic en Suisse (VM-CH)</i>
VMP	Verkehrsmanagementplan (VMP)
	<i>plan de gestion de trafic (VMP)</i>
VMZ-CH	Verkehrsmanagementzentrale Schweiz (VMZ-CH)
	<i>centrale nationale suisse de gestion de trafic (VMZ-CH)</i>
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)
	<i>Association Suisse des professionnels de la route et des transports (VSS)</i>
WS	Wechselsignal (WS)
	<i>signal variable</i>
WTA	Wechseltextanzeige (WTA)
<i>PMV</i>	<i>panneau à messages variables (PMV)</i>
WWW	Wechselwegweiser (WWW)
	<i>panneau de direction à indications variables (WWW)</i>

Literaturverzeichnis

Verordnungen

-
- [1] Schweizerische Eidgenossenschaft (2007), „**Nationalstrassenverordnung vom 7. November 2007 (NSV)**“, SR 725.111, www.admin.ch.
-
- [2] Schweizerische Eidgenossenschaft (1979), „**Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (SSV)**“, SR 741.21, www.admin.ch.
-

Weisungen und Richtlinien des ASTRA

-
- [3] Bundesamt für Strassen ASTRA (2008), „**Verkehrsmanagement in der Schweiz (VM-CH)**“, Richtlinie ASTRA 15003, V1.03, www.astra.admin.ch.
-
- [4] Bundesamt für Strassen ASTRA (2011), „**Betriebszustände - Verkehrssteuerung**“, Richtlinie ASTRA 15010, V1.02, www.astra.admin.ch.
-
- [5] Bundesamt für Strassen ASTRA (2010), „**Wechselltextanzeigen (WTA)**“, Richtlinie ASTRA 15011, V1.01, www.astra.admin.ch.
-

Normen

-
- [6] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2007), „**Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen und Autostrassen - Wechselwegweisung**“, SN 640804.
-
- [7] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2006), „**Signalisation der Haupt- und Nebenstrassen - Wegweiser, Darstellung**“, SN 640817d.
-
- [8] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2004), „**Signalisation der Autobahnen und Autostrassen - Wegweiser, Darstellung**“, SN 640820a.
-
- [9] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2003), „**Strassensignale - Nummerntafeln für Europastrassen sowie für Autobahnen und Autostrassen**“, SN 640821a.
-
- [10] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (1999), „**Signale - Entfernungstafeln**“, SN 640823.
-
- [11] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2003), „**Signalisation der Autobahnen und Autostrassen - Liste der Nummern bei Anschlüssen und Verzweigungen**“, SN 640824a (Anhang)
-
- [12] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2005), „**Strassensignale - Anwendung von retroreflektierenden Folien und Beleuchtung**“, SN 640871.
-
- [13] Europäisches Komitee für Normung CEN (2005), „**Vertikale Verkehrszeichen – Wechselverkehrszeichen – Teil 1 : Produktnorm**“, EN 12966-1.
-

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2012	1.02	10.08.2021	Aktualisierung der Titelseite.
2012	1.01	04.03.2013	<ul style="list-style-type: none">• Formelle Anpassungen im Glossar, ...• „KLZ“ durch „ELZ“ ersetzt.
2012	1.00	01.08.2012	Inkrafttreten Ausgabe 2012 (Originalversion in Deutsch).

