



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Ufficio federale delle strade USTRA**

**DIRETTIVA**  
**SEGNALETICA DI**  
**DIREZIONE DINAMICA**

*Linee guida di configurazione e disposizione*

---

*Edizione 2012 V1.02*  
*ASTRA 15012*

## Colophon

### **Autori/Gruppo di lavoro**

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

**Traduzione** (fa fede la versione originale in tedesco)  
Servizi linguistici USTRA (traduzione italiana)

### **A cura di**

Ufficio federale delle strade USTRA  
Divisione Reti stradali N  
Standard e sicurezza infrastrutture SSI  
3003 Berna

### **Ordinazione**

Il documento può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo [www.ustr.admin.ch](http://www.ustr.admin.ch).

© USTRA 2012

Riproduzione consentita, salvo a fini commerciali, con citazione della fonte.

## Prefazione

Con l'introduzione dei sistemi di gestione del traffico, l'USTRA intende aumentare la sicurezza stradale e al contempo migliorare la qualità della circolazione. Tale strategia prevede in particolare la regolamentazione sovraordinata del traffico sulla rete stradale nazionale, nonché interventi a livello locale, quali chiusure e uscite obbligatorie sulla rete stradale secondaria. Gli utenti della strada vengono avvertiti in merito a variazioni della viabilità attraverso la *segnaletica di direzione dinamica* (DWW), suddivisa in: *segnali di direzione variabili* (WWW) per deviazioni e uscite obbligatorie, *segnali variabili* (WS) per chiusure di corsie e indirizzamento del traffico pesante, *segnali di indicazione dinamici* (DHS) in corrispondenza di infrastrutture speciali quali centri espositivi (fiere) e impianti Park & Ride, nonché per tipi di veicoli speciali e traffico pesante.

La segnaletica DWW, in modalità autonoma o in abbinamento ai *pannelli a messaggio variabile* (PMV), costituisce uno strumento fondamentale e svolge un ruolo determinante per l'attuazione dei *piani di gestione del traffico* (VMP) sulle strade nazionali.

La presente direttiva si rivolge a proprietari, progettisti, fornitori e gestori dei sistemi di segnaletica in parola. Il documento, basandosi su leggi e norme in vigore nonché sul know-how acquisito, si intende come riferimento di standardizzazione applicativa e grafica, anche ai fini di una migliore riconoscibilità e leggibilità da parte degli utenti della strada. Al tempo stesso provvede all'uniformità strutturale su tutto il territorio elvetico. Formulazioni chiare e intuitive, possibilmente neutre dal punto di vista linguistico, sono di maggiore sintonia con l'utenza e quindi garanzia di maggiore osservanza delle disposizioni – un aspetto particolarmente rilevante soprattutto per il traffico internazionale. Allo stesso modo, indicazioni brevi e precise agevolano la concentrazione dei conducenti e riducono quindi il rischio di incidenti.

### Ufficio federale delle strade

Rudolf Dieterle, Dr. sc. tecn.  
Direttore



# Indice

<b>Colophon</b> .....	<b>2</b>	
<b>Prefazione</b> .....	<b>3</b>	
<b>1</b>	<b>Introduzione</b> .....	<b>7</b>
1.1	Scopo della direttiva .....	7
1.1.1	Delimitazione rispetto ad altre direttive .....	7
1.2	Campo di applicazione .....	7
1.3	Destinatari .....	7
1.4	Entrata in vigore e cronologia redazionale.....	7
<b>2</b>	<b>Definizione e considerazioni generali</b> .....	<b>8</b>
2.1	Definizione di “segnaletica di direzione dinamica” (DWW) .....	8
2.2	Impostazione grafica .....	8
2.3	Principi applicativi.....	8
2.4	Terminologia correlata .....	8
2.5	Specifiche.....	9
<b>3</b>	<b>Indicazioni tramite DWW</b> .....	<b>10</b>
3.1	Informazioni generali .....	10
3.2	Tipi di indicazione.....	10
3.3	Struttura delle indicazioni tramite DWW .....	11
<b>4</b>	<b>Deviazioni sulla rete stradale nazionale</b> .....	<b>12</b>
4.1	Configurazione base dei cartelli WWW prima di una diramazione .....	12
4.2	WWW per deviazioni senza indicazione di una destinazione intermedia .....	13
4.3	WWW per deviazioni con indicazione di una destinazione intermedia.....	14
<b>5</b>	<b>Deviazioni locali e uscite obbligatorie</b> .....	<b>16</b>
5.1	WWW per deviazioni locali e uscite obbligatorie .....	16
5.2	DHS per deviazioni sulla rete secondaria .....	16
5.3	WS e DHS per chiusure di gallerie, tratti stradali, ingressi e uscite.....	17
5.4	Esempio di segnalazione di uscita obbligatoria con deviazione locale .....	18
<b>6</b>	<b>Indicazioni per la gestione del traffico pesante</b> .....	<b>19</b>
6.1	Informazioni generali.....	19
6.2	Informazioni tramite segnali di indicazione dinamici DHS .....	19
6.3	DWW per uscita obbligatoria o deviazione del traffico pesante.....	19
6.4	Esempio di deviazione con uscita obbligatoria del traffico pesante.....	20
<b>7</b>	<b>DWW per infrastrutture e tipi di veicoli speciali</b> .....	<b>21</b>
7.1	DWW prima di centri espositivi (fiere) e impianti Park & Ride .....	21
7.2	Indicazioni specifiche per tipo di veicolo tramite DWW .....	22
	<b>Glossario/Acronimi</b> .....	<b>23</b>
	<b>Riferimenti normativi e bibliografici</b> .....	<b>24</b>
	<b>Cronologia redazionale</b> .....	<b>25</b>



# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo della direttiva

La presente direttiva ha lo scopo di uniformare l'immagine, i principi applicativi e la terminologia di tutte le indicazioni utilizzate per la segnaletica di direzione dinamica nell'ambito della gestione del traffico. Inoltre, definisce le comuni applicazioni nei *segnali di direzione variabili* (WWW), nei *segnali variabili* (WS) e nei *segnali di indicazione dinamici* (DHS) per l'indirizzamento degli utenti della strada mediante pannelli e informazioni su eventuali variazioni della viabilità, definendone i criteri generali di impiego.

### 1.1.1 Delimitazione rispetto ad altre direttive

La Direttiva ASTRA 15003 "Gestione del traffico sulle strade nazionali (Direttiva generale VM-NS)" [3] stabilisce le prescrizioni generali e i criteri d'impiego della segnaletica di direzione dinamica (DWW) basandosi sulla norma SN 640 804 "Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen und Autostrassen – Wechselwegweisung" [6]. Per quanto riguarda la gestione del traffico sulle strade nazionali sussiste inoltre un rapporto diretto con altre direttive, in particolare con ASTRA 15011 "Wechseltextanzeigen (WTA)" [5] e ASTRA 15010 "Betriebszustände – Verkehrssteuerung" [4].

I fondamenti tecnici sono definiti nelle norme SN 640 817 "Signalisation der Haupt- und Nebenstrassen - Wegweiser, Darstellung" [7], SN 640 820a "Signalisation der Autobahnen und Autostrassen – Wegweiser, Darstellung" [8], SN 640 823 "Signale – Entfernungstafeln" [10] e SN 640 871 "Strassensignale – Anwendung von retroreflektierenden Folien und Beleuchtungen" [12].

## 1.2 Campo di applicazione

La presente direttiva disciplina la pianificazione, la realizzazione e l'utilizzo della segnaletica di direzione dinamica sulle strade nazionali, compresa la viabilità ordinaria, vale a dire le strade subordinate adiacenti alla rete primaria considerate importanti per la gestione del traffico nazionale (in base all'art. 53 Allegato 3 dell'ordinanza sulle strade nazionali (OSN) [1]). Ai fini del coordinamento centrale a cura della VMZ-CH, i piani di gestione del traffico necessitano di adeguate indicazioni tramite DWW.

Un utilizzo congiunto della DWW da parte della Polizia stradale e dei servizi di manutenzione si basa di norma su piani di emergenza e soccorso. Richiede inoltre l'eventuale predisposizione di piani di gestione del traffico cantonali, da attuare tenendo conto della strutturazione degli stati operativi come da prescrizioni USTRA (Direttiva 15010 "Betriebszustände – Verkehrssteuerung" [4]).

La direttiva non riguarda segnaletica e altri ausili utilizzati esclusivamente per l'indirizzamento del traffico locale e in caso di lavori o disagi alla viabilità. Non sono altresì oggetto di trattazione l'esecuzione tecnica, l'installazione e la manutenzione della segnaletica DWW.

## 1.3 Destinatari

La presente direttiva è rivolta ai committenti e ai gestori delle strade nazionali, comprese le strade secondarie adiacenti considerate importanti per la gestione nazionale, nonché ai fornitori e progettisti che si occupano di segnaletica. È altresì vincolante per i tecnici del settore incaricati di progettare i segnali.

## 1.4 Entrata in vigore e cronologia redazionale

La presente direttiva entra in vigore in data 01.08.2012. La "cronologia redazionale" è riportata a pagina 25.

## 2 Definizione e considerazioni generali

### 2.1 Definizione di “segnaletica di direzione dinamica” (DWW)

La DWW comprende tutti i segnali di direzione variabili, di indicazione o di prescrizione utilizzati per l'indirizzamento dinamico del traffico e finalizzati ad avvisare gli utenti della strada in merito a variazioni imminenti della viabilità.

### 2.2 Impostazione grafica

Per agevolare la comprensione degli automobilisti è indispensabile che le informazioni siano strutturate in modo semplice e chiaro, come da esempi forniti. Segnaletica e indicazioni si basano sull'ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr) [2] e su quanto prescritto dalle diverse norme SN pertinenti. In combinazione con le informazioni diffuse via radio, RDS-TMC, Internet e i PMV, la DWW indirizza gli utenti della strada verso percorsi di deviazione in caso di uscite obbligatorie o interruzioni della circolazione protratte nel tempo. Rappresenta inoltre uno strumento importante per segnalazioni a carattere regionale e locale. In ogni caso, le indicazioni fornite tramite DWW devono risultare sempre coerenti rispetto alle altre informazioni stradali.

### 2.3 Principi applicativi

Di norma, la DWW viene utilizzata per la regolamentazione sovraordinata del traffico in base a piani di gestione nazionali o per segnalare deviazioni locali o uscite obbligatorie sulla rete stradale secondaria. Trova inoltre impiego sulle strade nazionali per segnalare l'uscita in corrispondenza di strutture quali centri espositivi (fiere) e impianti Park & Ride.

Nel definire la DWW occorre rispettare i criteri di valutazione in base allo schema previsto dalla Direttiva ASTRA 15003 “Gestione del traffico sulle strade nazionali (Direttiva generale VM-NS)” [3]. L'esatto posizionamento della DWW viene di norma stabilito sulla base di “piani globali di gestione del traffico” nell'ambito di progetti ordinari o della pianificazione manutentiva.

### 2.4 Terminologia correlata

Nella presente direttiva con riferimento alla DWW si utilizza la seguente terminologia:

#### **Percorso di base**

Configurazione base dei segnali di direzione variabili; percorso segnalato che collega il punto di partenza alla località di destinazione.

#### **Percorso di deviazione**

Percorso alternativo tecnicamente adeguato che collega il punto di partenza alla località di destinazione, utilizzabile quando il percorso di base è congestionato o chiuso.

#### **Uscita obbligatoria**

Indica quando in corrispondenza di un'uscita autostradale, il traffico viene indirizzato sulla rete stradale secondaria senza che sia segnalata una deviazione a livello locale.

## 2.5 Specifiche

La DWW sulle strade nazionali costituisce parte integrante della segnaletica di direzione statica. I segnali, i pittogrammi, i testi e i colori utilizzati, così come le proporzioni, devono sostanzialmente rispettare le prescrizioni dell'OSStr [2] e delle norme VSS (tra cui SN 640 820a [8]). La dimensione dei caratteri è definita dalla norma EN 12966-1 [13], classe D (altezza minima dei caratteri 320 mm, si intende l'altezza equivalente  $H_e$ ). Non è ammesso l'utilizzo di caratteri animati (p. es. testo scorrevole).

I nomi delle località riprendono la denominazione riportata sui segnali di direzione in autostrada (SN 640 824a [11]).

L'esatta ubicazione delle sezioni segnaletiche della DWW deve essere scelta in base alla Direttiva ASTRA 15003 "Gestione del traffico sulle strade nazionali (Direttiva generale VM-NS)" [3] e alle norme VSS vigenti in materia.

Strutturazione e codifica delle indicazioni tramite DWW devono rispettare le disposizioni contenute nella Direttiva ASTRA 15010 "Betriebszustände – **Verkehrssteuerung**" [4].

## 3 Indicazioni tramite DWW

### 3.1 Informazioni generali

Le indicazioni tramite DWW vengono generalmente elaborate in base a piani di gestione del traffico (VMP). L'attivazione compete alla VMZ-CH o alla Polizia stradale cantonale autorizzata (RLZ). In combinazione con le informazioni stradali diffuse via radio, RDS-TMC, Internet e i messaggi dei PMV, la DWW indirizza gli utenti della strada verso percorsi di deviazione in caso di interruzioni della circolazione protratte nel tempo.

### 3.2 Tipi di indicazione

Sulla base delle disposizioni di legge e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni, nell'ambito complessivo della DWW si distinguono le seguenti indicazioni dinamiche: "Deviazioni sulla rete stradale nazionale", "Deviazioni locali e uscite obbligatorie" e, "Gestione del traffico pesante" e "Infrastrutture e tipi di veicoli speciali".

#### 1. Deviazioni sulla rete stradale nazionale

Le deviazioni sulla rete stradale nazionale tramite DWW servono a garantire la circolazione in caso di interruzioni o congestioni protratte nel tempo. Le disposizioni di deviazione su DWW si basano sui VMP nazionali e vengono attivate dalla VMZ-CH o dalla RLZ autorizzata.

#### 2. Deviazioni locali e uscite obbligatorie

Deviazioni locali e uscite obbligatorie servono soprattutto a garantire la circolazione in caso di incidenti rilevanti a livello locale protratti nel tempo. Le disposizioni tramite DWW si basano sui piani d'intervento e di soccorso o sui piani di gestione del traffico cantonali concordati e vengono attivate dagli uffici competenti a livello cantonale<sup>1</sup>, dalla Centrale nazionale di gestione del traffico (VMZ-CH) o dalle Centrali regionali di gestione del traffico (RLZ).

#### 3. Gestione del traffico pesante

Le indicazioni tramite DWW servono a dirottare o deviare il traffico pesante in caso di congestioni o interruzioni della circolazione. Le disposizioni tramite DWW si basano sulle prescrizioni della VMZ-CH che le attiva all'occorrenza.

#### 4. Infrastrutture e tipi di veicoli speciali

Le indicazioni dinamiche per accedere a centri espositivi (fiere) o impianti Park & Ride oppure per tipi di veicoli speciali sono direttamente collegate alle infrastrutture interessate. La necessità di ulteriori indicazioni tramite DWW sulla rete stradale nazionale richiede la predisposizione di piani di gestione del traffico cantonali. Ogni altra indicazione tramite DWW sulla rete stradale secondaria per disposizioni di rilevanza locale rappresenta una misura ad hoc. L'attivazione compete alla VMZ-CH, alla RLZ o alla ELZ interessata.

---

<sup>1</sup> Centrale operativa (ELZ)

### 3.3 Struttura delle indicazioni tramite DWW

Le singole indicazioni devono essere strutturate in base ai gruppi riportati di seguito e articolate in stati operativi (SO) in conformità alla Direttiva ASTRA 15010 "Betriebszustände – Verkehrssteuerung" [4].

#### 1. Deviazioni sulla rete stradale nazionale

- WWW per deviazioni senza indicazione di una destinazione intermedia
- WWW per deviazioni con indicazione di una destinazione intermedia

#### 2. Deviazioni locali e uscite obbligatorie

- WWW per deviazioni locali e uscite obbligatorie
- DHS per deviazioni sulla rete secondaria
- WS e DHS per chiusure di gallerie, tratti stradali, ingressi e uscite

#### 3. Indicazioni per la gestione del traffico pesante

- DWW per chiusure del traffico pesante e deviazioni
- DWW per uscite obbligatorie del traffico pesante

#### 4. DWW per infrastrutture e tipi di veicoli speciali

- DWW prima di centri espositivi (fiere) e impianti Park & Ride
- Indicazioni specifiche per tipo di veicolo tramite DWW

## 4 Deviazioni sulla rete stradale nazionale

### 4.1 Configurazione base dei cartelli WWW prima di una diramazione

Per essere comprensibile, la segnaletica di direzione dinamica per deviazioni sulla rete stradale nazionale deve riprendere i segnali di direzione fissi, la cui disposizione, come quella delle località di destinazione e delle uscite riportate, è definita dall'OSStr [2] e dalle norme VSS vigenti in materia. I principali elementi della segnaletica di direzione statica sono:

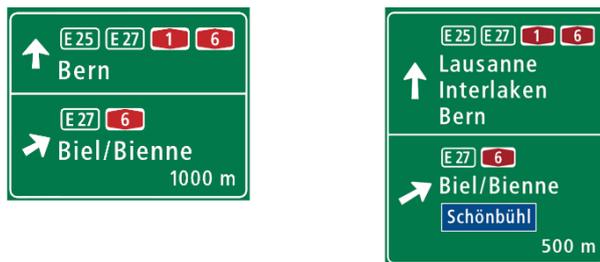


Fig. 4.1 Primo e secondo segnale di preavviso a 1000 m e 500 m.



Fig. 4.2 Cartello di preselezione su corsie autostradali.

Di regola, le località di destinazione sono disposte in sequenza dall'alto in basso nel rispetto della norma SN 640 823 "Signale – Entfernungstafeln" [10]. Una corretta suddivisione delle località di destinazione tra le diverse corsie è importante per evitare un eccesso di indicazioni.

## 4.2 WWW per deviazioni senza indicazione di una destinazione intermedia

Di norma, la segnaletica di direzione dinamica per deviazioni consiste in un indicatore sostitutivo e uno aggiuntivo nella stessa sezione. La località di destinazione non più accessibile viene barrata nell'indicatore sostitutivo e riportata su fondo arancione nell'indicatore aggiuntivo.

Questo tipo di segnalazione trova impiego quando la destinazione aggiunta (indicatore aggiuntivo) viene ripetuta sul tratto successivo o è specificata sulla segnaletica di direzione statica.

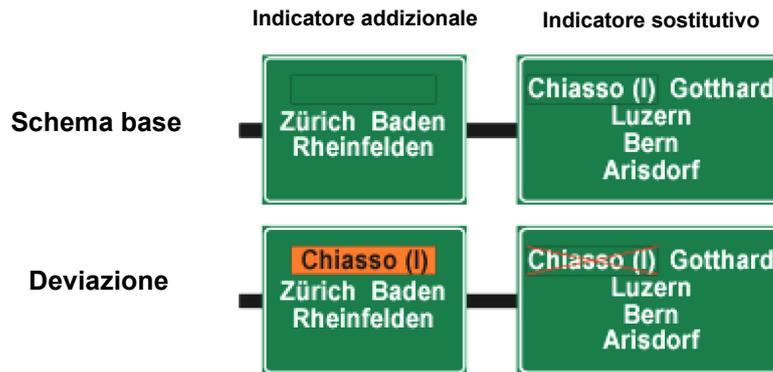


Fig. 4.3 Deviazione su assi di transito (esempio A2 Basilea-Lucerna, diramazione Augst).

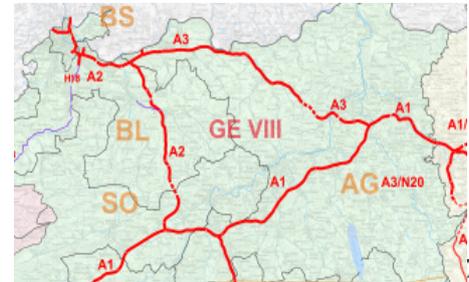
### Esempio di deviazioni senza indicazione di una destinazione intermedia

Indicazione prima della diramazione A1 Birrfeld per deviazioni nel triangolo A1/A2/A3

L'elevato numero di località di destinazione rispetto ai prismi rotanti disponibili per indicare nuove direzioni non sempre permette di applicare le disposizioni previste.



Configurazione base provenendo da Zurigo.



Deviazione Basilea via A1 Härkingen A2 per chiusura o congestione A3.



Deviazione Berna via A3 Augst A2 per chiusura o congestione A1.



Deviazione Lucerna via A1 Wiggertal A2 per chiusura o congestione A4.

(Solo indicatore addizionale fino a quando la località di destinazione oggetto della deviazione compare nuovamente sulla segnaletica statica.)



Fig. 4.4 Indicazioni di deviazione sulla rete stradale nazionale tramite WWW. (Esempio: WWW prima della diramazione A1 Birrfeld in direzione Berna e Basilea).

## 4.3 WWW per deviazioni con indicazione di una destinazione intermedia

L'indicazione "via" abbinata alla località di destinazione intermedia, segnalata in un apposito riquadro inserito nel cartello, consente di riallacciarsi ai segnali di direzione fissi che anticipano la successiva diramazione importante in prossimità della destinazione indicata, in modo tale da garantire la continuità della segnaletica di deviazione sull'intero percorso interessato. Le località di destinazione non più accessibili lungo il percorso di base vengono barrate.

## Esempio di deviazioni con indicazione di una destinazione intermedia

### Deviazione Chiasso / Italia via Zurigo prima della diramazione A13 Sarganserland

Una deviazione semplice viene segnalata barrando la località di destinazione interessata e integrando il riferimento alla nuova corsia da utilizzare.

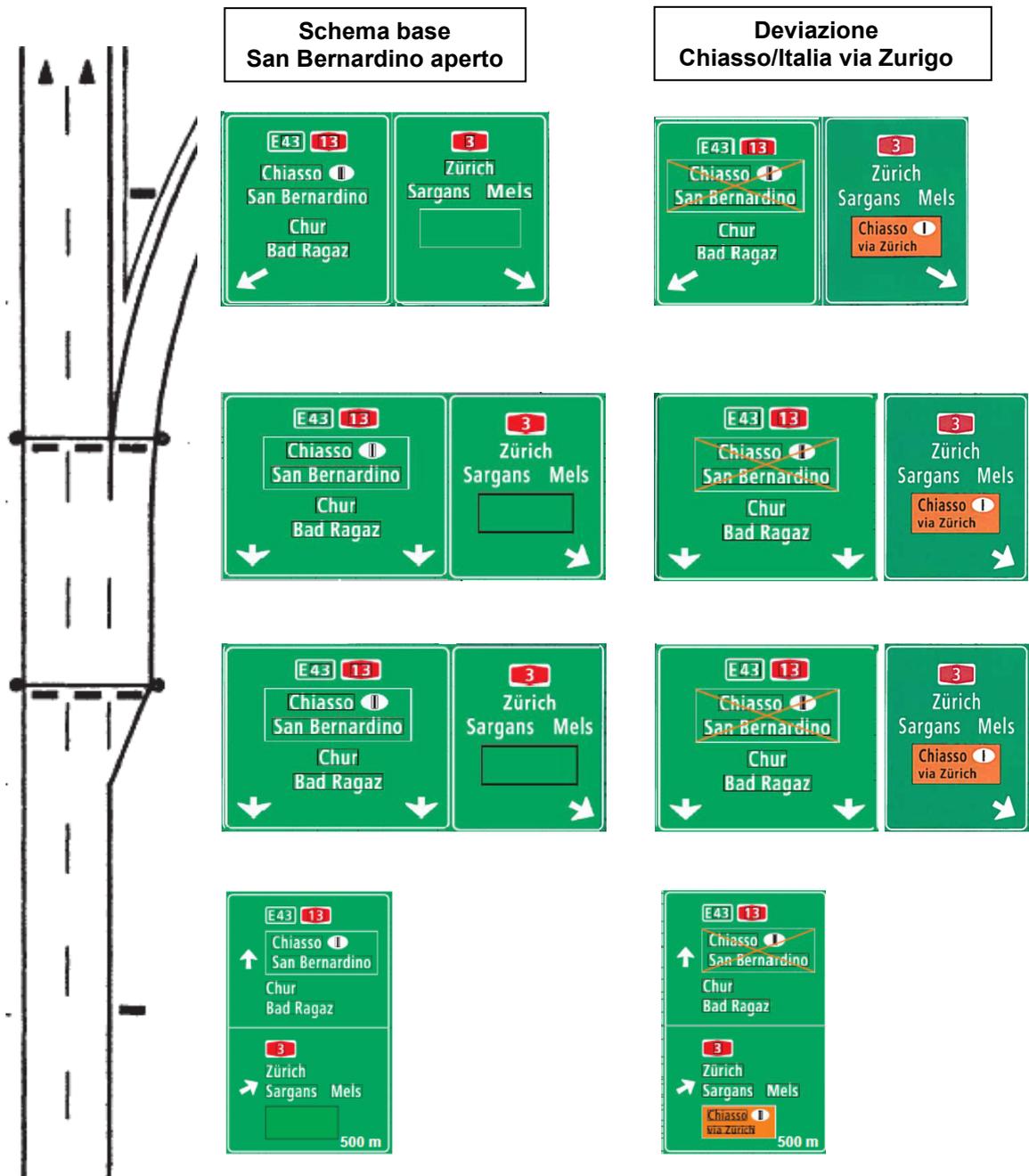


Fig. 4.5 Deviazione con percorso segnalato nel riquadro evidenziato in arancione, composto secondo lo schema Destinazione + via + Destinazione successiva.

(Esempio di segnaletica di direzione prima della diramazione "A 13 Sarganserland" con indicazione della località di destinazione "Chiasso / Italia" e percorso di deviazione via San Gotardo")

## 5 Deviazioni locali e uscite obbligatorie

### 5.1 WWW per deviazioni locali e uscite obbligatorie

L'uso di WWW per segnalare uscite obbligatorie dall'autostrada è previsto solo in casi speciali. Di norma, nell'eventualità di chiusure si ricorre a semplici sbarramenti o indicatori mobili. È opportuno utilizzare WWW solo in corrispondenza di uscite subito prima di tratti di strada nazionali soggetti a chiusure frequenti, p. es. gallerie piuttosto lunghe o tratti di montagna.

Come per le deviazioni sulla rete stradale nazionale, in caso di uscita obbligatoria le destinazioni non più accessibili vengono barrate sui segnali di preavviso e sui cartelli di preselezione delle carreggiate e riportate su fondo arancione sopra l'uscita oppure sostituite dalla dicitura "Tutte le direzioni".



Fig. 5.1 Deviazione locale con località di destinazione riportata su segnale di preavviso.

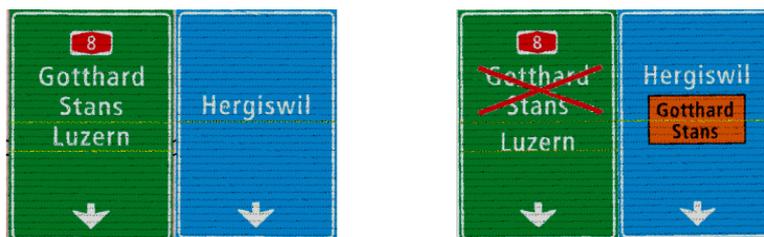


Fig. 5.2 Deviazione locale con località di destinazione riportata su cartello di preselezione.

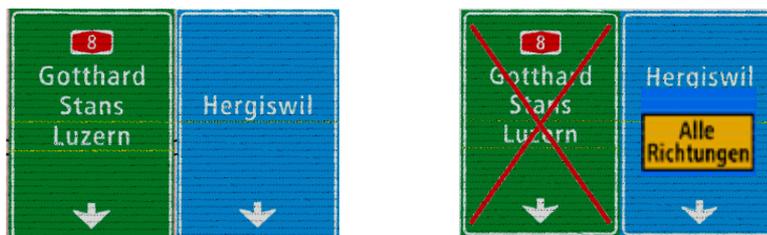


Fig. 5.3 Uscita obbligatoria locale con dicitura "Tutte le direzioni" riportata su cartello di preselezione.

### 5.2 DHS per deviazioni sulla rete secondaria

Le deviazioni sulla rete stradale secondaria vengono indicate solo prima di intersezioni di rilevanza strategica tramite apposita segnaletica (art. 55 OSStr). Oltre ai comuni segnali si utilizzano anche cartelli dinamici o rotanti. Le deviazioni vengono segnalate solo indicando la destinazione o la sigla della strada nazionale con o senza località di destinazione (deviazione per l'ingresso successivo). Le indicazioni vengono visualizzate solo quando le deviazioni sono attive. I segnali, i pittogrammi e i testi utilizzati su questa segnaletica si basano interamente sull'OSStr [2].



Fig. 5.4 Indicazioni di deviazioni locali tramite DWW.

### 5.3 WS e DHS per chiusure di gallerie, tratti stradali, ingressi e uscite

L'effettiva chiusura di gallerie, tratti stradali, ingressi e uscite viene segnalata tramite WS direttamente in corrispondenza della sezione interessata con il cartello 2.01 "Divieto generale di circolazione". In questo modo si assicura l'interruzione del transito veicolare e la possibilità di tenere liberi gli assi di salvataggio.



Fig. 5.5 Chiusure di autostrade e semiautostrade.

In caso di congestionamento protratto nel tempo o chiusura prolungata di tratti di autostrade, semiautostrade e strade principali importanti (p. es. valichi alpini), i segnali dinamici informativi specificano gli orari di chiusura ed eventuali percorsi di deviazione. Per rimanere nei limiti di accettabilità per l'utenza, prima del tratto chiuso sarebbe opportuno prevedere anche ulteriori misure di supporto (p. es. cartelli che avvertono di altre restrizioni) o barriere.



Fig. 5.6 Informazioni relative a chiusure di tratti e ingressi.

## 5.4 Esempio di segnalazione di uscita obbligatoria con deviazione locale

### Uscita obbligatoria prima della galleria del Lopper con deviazione su strada secondaria

Le deviazioni sulla rete stradale secondaria vengono indicate barrando le destinazioni interessate sui segnali di preavviso e sui cartelli di preselezione in autostrada e inserendo le opportune integrazioni su fondo arancione sulla corsia da utilizzare. L'elevato numero di località di destinazione rispetto ai prismi rotanti disponibili per indicare nuove direzioni non sempre permette di applicare le disposizioni previste.

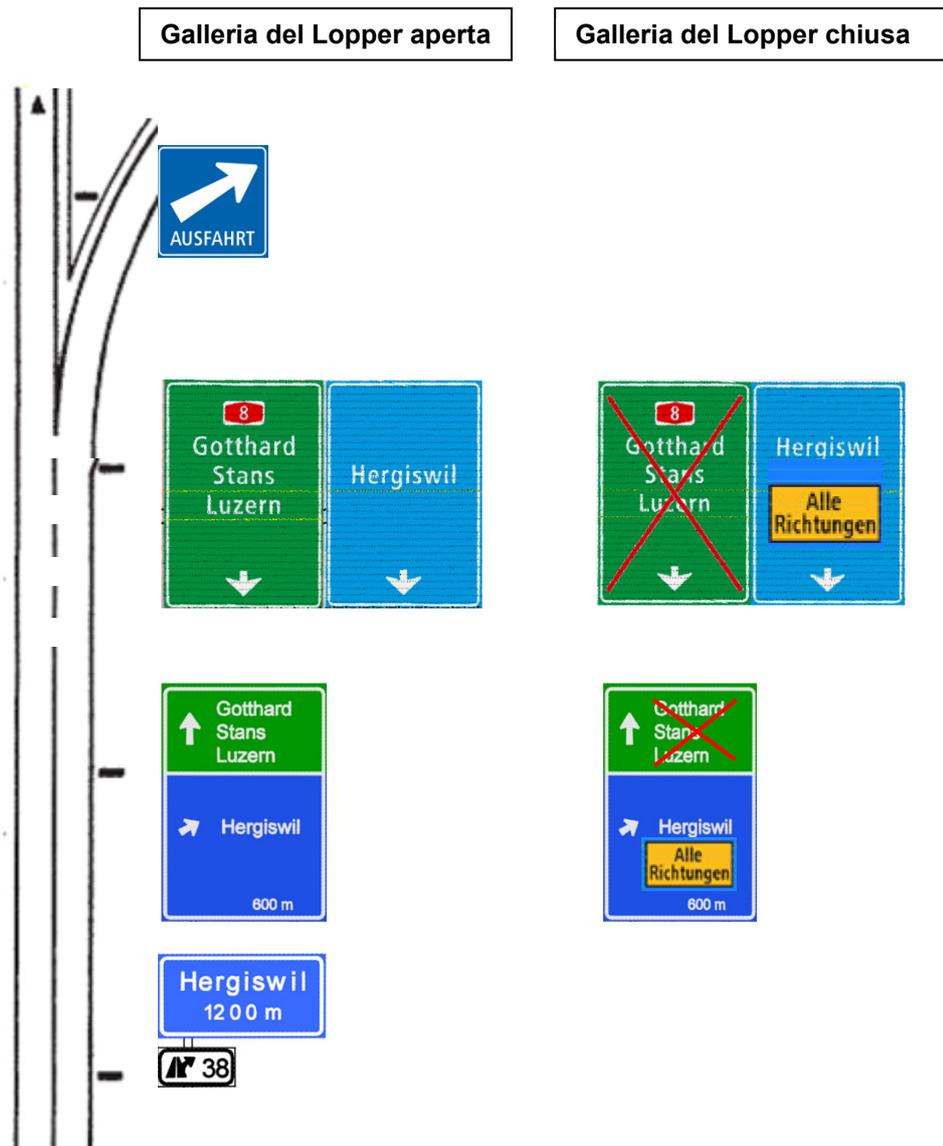


Fig. 5.7 Uscita obbligatoria prima della galleria del Lopper con deviazione su strada secondaria.

L'effettiva chiusura dell'ingresso della galleria può essere segnalata con il regolare cartello 2.01 "Divieto generale di circolazione" o tramite appositi impianti semaforici. In base al caso specifico, si valuterà se posizionare barriere supplementari in corrispondenza degli accessi per motivi di sicurezza.

## 6 Indicazioni per la gestione del traffico pesante

### 6.1 Informazioni generali

L'uscita obbligatoria dei mezzi pesanti può rendersi necessaria in caso di eventi che interessano il tratto immediatamente successivo o per provvedimenti di fermo temporaneo. Tali situazioni prevedono il convogliamento sulla rete stradale secondaria, l'indirizzamento verso aree di attesa o, in circostanze estreme, il blocco completo (fase rossa). L'uscita obbligatoria viene indicata tramite DWW e segnali di prescrizione attivati per reazione automatica (convenzionalmente "riflessi") dei sistemi (p. es. per controlli dell'altezza) o dalla Polizia stradale cantonale (p. es. per controlli dei veicoli e del peso). Al contempo, Polizia e servizio di manutenzione sono tenuti ad adottare ulteriori misure di controllo dei mezzi pesanti sul posto e sulla rete stradale secondaria.

Le deviazioni del traffico pesante vengono disposte in base ai VMP elaborati dalla VMZ-CH. In caso di criticità (p. es. in presenza di neve) o altre situazioni problematiche sugli assi di transito nord-sud, i mezzi pesanti vengono convogliati in percorsi alternativi. Oltre alle informazioni fornite tramite PMV si devono quindi prevedere segnalazioni supplementari tramite DWW prima delle uscite o diramazioni interessate.

### 6.2 Informazioni tramite segnali di indicazione dinamici DHS

Per indirizzare il traffico pesante sull'asse di transito alpino nord-sud, prima dei tratti chiusi si predispongono DHS e segnali di prescrizione in conformità all'OSStr [2], nonché alle norme VSS SN 640 820a [8] e SN 640 821a [9]. Tramite DHS è inoltre possibile fornire informazioni sulle deviazioni dovute a chiusure parziali o totali sugli assi di transito.



Fig. 6.1 Chiusura con deviazione del traffico pesante.

### 6.3 DWW per uscita obbligatoria o deviazione del traffico pesante

Per dirottare o deviare il traffico pesante o altri gruppi di veicoli speciali sono necessari più segnali dinamici (v. cap. 6.4). In entrata è eventualmente necessario limitare la velocità massima e indirizzare gli autocarri sulla corsia di destra con un apposito divieto di sorpasso. All'uscita si devono predisporre specifici divieti di circolazione e disposizioni sull'uso delle corsie tramite DWW.



Fig. 6.2 Segnali di corsia per uscita obbligatoria o deviazione del traffico pesante.

## 6.4 Esempio di deviazione con uscita obbligatoria del traffico pesante

### DWW per deviazione del traffico pesante

Prima della segnalazione di deviazione del traffico pesante è necessario predisporre segnali di indicazione, divieti di sorpasso e altri divieti di circolazione nonché prevedere disposizioni sull'uso delle corsie per autocarri. La segnaletica di direzione può essere integrata con rimandi a successivi divieti di circolazione per autocarri e segnalazioni di deviazioni tramite DWW. I segnali di prescrizione, come p. es. i divieti di circolazione per autocarri, devono invece rimanere indipendenti dalla segnaletica di direzione.

### DWW per uscita obbligatoria del traffico pesante

Per il traffico pesante in aree di attesa o centri di controllo dedicati, oltre ai comuni segnali variabili si utilizzano anche cartelli dinamici o rotanti. Segnali, pittogrammi e testi si basano interamente sull'OSStr [2].

### DWW per uscita obbligatoria prima di aree di attesa per autocarri con disposizioni speciali

Eventuali eccezioni, p. es. per il traffico S o gli autobus, possono anche essere indicate sui segnali di corsia.

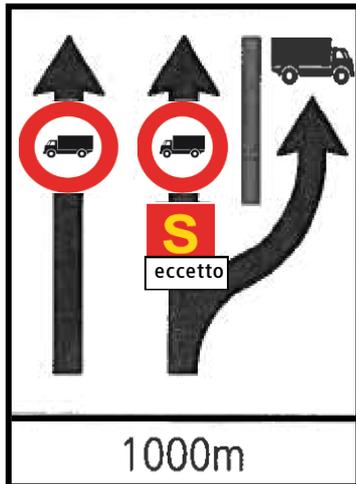


Fig. 6.4 Segnaletica di corsia per uscite obbligatorie dei mezzi pesanti.

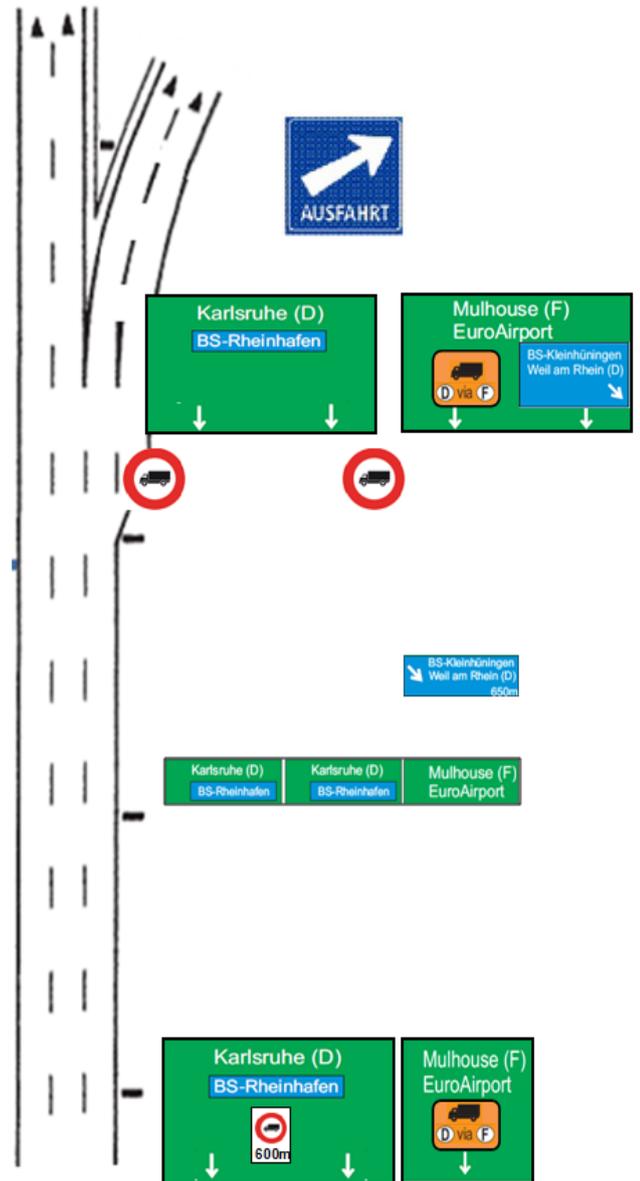


Fig. 6.3 Segnaletica per deviazioni dei mezzi pesanti

## 7 DWW per infrastrutture e tipi di veicoli speciali

### 7.1 DWW prima di centri espositivi (fiere) e impianti Park & Ride

La segnaletica DWW prima di centri espositivi (fiere) e impianti Park & Ride deve essere pianificata come sistema autonomo e indipendente, completamente separato dai restanti impianti di gestione del traffico, fermo restando l'obbligo di rispettare le direttive USTRA, l'OSStr e le norme VSS. Inoltre, si deve dimostrare che l'adozione di tali sistemi risponde effettivamente ai criteri generali di gestione del traffico. Ai sensi delle "Weisungen über die Wegweisung bei Anschlüssen und Namen der Verzweigungen auf Autobahnen und Autostrassen vom 29.04.1996" sono considerati centri espositivi: "BEA expo", "Palexpo", "Fiera", "Olma" e "Fiera di Zurigo".

Se queste destinazioni sono raggiungibili dalle uscite autostradali, regolamentare le aree di accesso o di parcheggio è nell'interesse della gestione del traffico a livello nazionale. Un sistema flessibile di indirizzamento dei veicoli su diverse uscite può ridurre sensibilmente i disagi dovuti a code sulle carreggiate principali dell'autostrada. In questi casi infatti, occorre decidere quale percorso o quale corsia seguire quando ancora ci si trova in autostrada o all'uscita.

#### DWW per deviazioni verso centri espositivi (fiere)

I primi segnali di direzione per accessi regolari o deviazioni verso centri espositivi (fiere) possono essere posizionati già prima delle uscite autostradali o sulle corsie d'uscita. L'accesso regolare è segnalato dal logo della fiera su fondo bianco. I percorsi di deviazione sono invece indicati su fondo arancione, come per le deviazioni del traffico.



Fig. 7.5 DWW per accessi e deviazioni verso centri espositivi (fiere).

#### DWW per l'accesso a parcheggi di centri espositivi (fiere)

La DWW viene utilizzata anche per segnalare l'accesso ai diversi parcheggi di centri espositivi, con il simbolo del parcheggio "P" e il logo della fiera su fondo bianco. È ammessa solo immediatamente prima dei punti decisivi per la scelta dell'itinerario e non deve interferire negativamente con la segnaletica regolare.



Fig. 7.6 DWW per l'accesso a centri espositivi (fiere).

## 7.2 Indicazioni specifiche per tipo di veicolo tramite DWW

### Segnali di prescrizione specifici per tipo di veicolo su strade nazionali

Le disposizioni specifiche per tipo di veicolo tramite DWW su strade nazionali sono direttamente correlate alle esigenze di determinate strutture, quali aeroporti, dogane, stazioni di treni navetta per auto o centri fieristici. Indipendentemente dalla gestione del traffico a livello nazionale, in questi contesti può essere opportuno indirizzare determinati tipi di veicoli su specifiche corsie. Tali casistiche speciali vengono incluse nei sistemi di gestione del traffico per le strade nazionali solo in caso di una comprovata necessità di intervento.

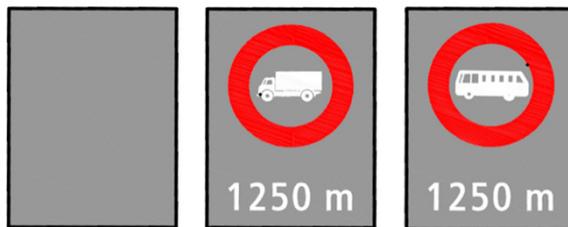


Fig. 7.7 DWW con prescrizioni per l'accesso a posti di controllo.

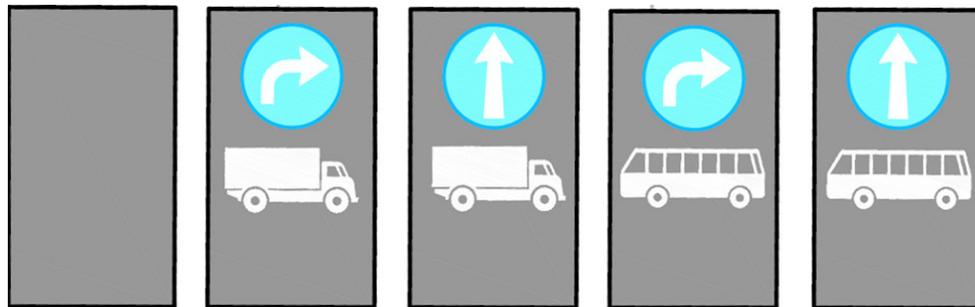


Fig. 7.8 DWW con disposizioni sull'uso delle corsie prima di posti di controllo, stazioni di treni navetta o dogane.

### Segnali di prescrizione specifici per tipo di veicolo sulla rete stradale secondaria

Tutte le indicazioni specifiche per tipo di veicolo tramite DWW sulla rete secondaria prive di riferimento diretto alla gestione del traffico nazionale devono essere pianificate come sistemi autonomi e indipendenti completamente separati dai sistemi di gestione del traffico della VM-CH. Vi rientrano anche le indicazioni tramite DWW per deviazioni o misure locali di regolamentazione del traffico per singole o varie tipologie di veicoli. Oltre a essere compatibili con la segnaletica statica, tutte le suddette indicazioni nel perimetro delle strade nazionali devono comunque rispettare le disposizioni dell'OSStr, le norme VSS e le direttive sulla gestione del traffico.

## Glossario/Acronimi

<b>Voce</b>	<b>Significato</b>
DHS	Segnale di indicazione dinamico <i>Dynamisches Hinweissignal</i>
DWW	Segnaletica di direzione dinamica <i>Dynamische Wegweisung</i>
ELZ	Centrale operativa <i>Einsatzleitzentrale</i>
OSStr SSV	Ordinanza sulla segnaletica stradale <i>Signalisationsverordnung</i>
Percorso di base	Configurazione base dei segnali di direzione variabili; percorso segnalato che collega il punto di partenza alla località di destinazione. <i>Stammroute</i>
Percorso di deviazione	Percorso alternativo tecnicamente adeguato che collega il punto di partenza alla località di destinazione, utilizzabile quando il percorso di base è congestionato o chiuso. <i>Umleitungsrout</i>
PMV WTA	Pannello a messaggio variabile <i>Wechseltextanzeige</i>
RDS-TMC	Sistema per trasmissione dati via radio/canale per i messaggi di traffico <i>Radio Data System – Traffic Message Channel</i>
RLZ	Centrale regionale di gestione del traffico <i>Regionale Leitzentrale</i>
SN	Norma svizzera <i>Schweizer Norm</i>
SO BZ	Stato operativo <i>Betriebszustand</i>
VM-CH	Gestione del traffico in Svizzera <i>Verkehrsmanagement in der Schweiz</i>
VMP	Piano di gestione del traffico <i>Verkehrsmanagementplan</i>
VMZ-CH	Centrale nazionale di gestione del traffico <i>Verkehrsmanagementzentrale Schweiz</i>
VSS	Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti <i>Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute</i>
WS	Segnale variabile <i>Wechselsignal</i>
WWW	Segnale di direzione variabile <i>Wechselwegweiser</i>

## Riferimenti normativi e bibliografici

### Ordinanze

- 
- [1] Confederazione Svizzera (2007), “**Ordinanza sulle strade nazionali (OSN) del 7 novembre 2007**”, RS 725.111, [www.admin.ch](http://www.admin.ch).
- 
- [2] Confederazione svizzera (1979), “**Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr) del 5 settembre 1979**”, RS 741.21, [www.admin.ch](http://www.admin.ch).
- 

### Istruzioni e direttive USTRA

- 
- [3] Ufficio federale delle strade USTRA (2016), “**Gestione del traffico sulle strade nazionali (Direttiva generale VM-NS)**”, *Direttiva ASTRA 15003, V2.01*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- 
- [4] Ufficio federale delle strade USTRA (2011), “**Betriebszustände – Verkehrssteuerung**” *Direttiva ASTRA 15010, V1.02*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- 
- [5] Ufficio federale delle strade USTRA (2010), “**Wechseltextanzeigen (WTA)**”, *Direttiva ASTRA 15011, V1.01*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- 

### Norme

- 
- [6] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2007), “**Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen und Autostrassen – Wechselwegweisung**”, *SN 640 804*.
- 
- [7] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2006), “**Signalisation der Haupt- und Nebenstrassen - Wegweiser, Darstellung**”, *SN 640 817d*.
- 
- [8] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2004), “**Signalisation der Autobahnen und Autostrassen – Wegweiser, Darstellung**”, *SN 640 820a*.
- 
- [9] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2003), “**Strassensignale - Nummerntafeln für Europastrassen sowie für Autobahnen und Autostrassen**”, *SN 640 821a*.
- 
- [10] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (1999), “**Signale – Entfernungstafeln**”, *SN 640 823*.
- 
- [11] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2003), “**Signalisation der Autobahnen und Autostrassen – Liste der Nummern bei Anschlüssen und Verzweigungen**”, *SN 640 824a (Allegato)*.
- 
- [12] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2005), “**Strassensignale – Anwendung von retroreflektierenden Folien und Beleuchtungen**”, *SN 640 871*.
- 
- [13] Comitato europeo di normazione CEN (2005), “**Segnaletica verticale per il traffico stradale – Pannelli a messaggio variabile – Parte 1: Norma di prodotto**”, *EN 12966-1*.
-

## Cronologia redazionale

Edizione	Versione	Data	Operazione
2012	1.02	10.08.2021	Aggiornamento della prima pagina.
2012	1.01	04.03.2013	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adeguamenti formali al glossario,...</li><li>• Sigla "KLZ" sostituita da "ELZ".</li></ul>
2012	1.00	01.08.2012	Entrata in vigore edizione 2012 (versione originale in tedesco).

