



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Schweizer Wanderwege
Suisse Rando
Sentieri Svizzeri
Sendas Svizras



Ufficio federale delle strade USTRA

Segnaletica dei sentieri

Manuale



Colophon

Editore

Ufficio federale delle strade (USTRA)
Sentieri Svizzeri

Concezione

Sentieri Svizzeri

Testo

Christian Hadorn, Sentieri Svizzeri

Grafica

Rolf Bruckert, Bruckert/Wüthrich

Immagini

Tutte le immagini tranne quelle alle pag. 43 (Berner Wanderwege) e 1, 3, 6 (Christof Sonderegger) sono di Sentieri Svizzeri.

Gruppo d'accompagnamento

Heinz Binder (Zürcher Wanderwege); Angelica Brunner (Valrando, Walliser Wanderwege); Thomas Mahrer (USTRA); Paul Odermatt (Nidwaldner Wanderwege); Horst Sager (Aargauer Wanderwege); Niklaus Schranz (USTRA); Walter Steiner (Luzerner Wanderwege); Viktor Styger (Kantonal St. Gallische Wanderwege); Hans-Ueli von Gunten (Berner Wanderwege); Paul Walker (Ufficio della pianificazione del territorio del Cantone di Uri).

Ordinazioni

Sentieri Svizzeri, Casella postale, 3000 Berna 23
Tel. +41 31 370 10 20
info@wandern.ch

Download

www.traffico-lento.ch
www.wandern.ch

Rilevanza giuridica

Nella collana «Aiuti all'esecuzione per il traffico lento» l'USTRA pubblica documenti di base e raccomandazioni destinati alle autorità esecutive nell'intento di assicurare un'applicazione possibilmente unitaria. Le autorità esecutive che si avvalgono di questa documentazione hanno la garanzia di agire in modo adeguato e conforme alla legge. Ciò non esclude tuttavia altre soluzioni specifiche.

Parità linguistica

Ai fini di una migliore leggibilità è stata usata solo la forma maschile, che tuttavia sottintende sempre anche quella femminile.

© USTRA, 2008

© Sentieri Svizzeri, 2008

Le fotografie pubblicate nel presente manuale mostrano lo stato attuale della segnaletica. Tenendo conto del termine transitorio, per il momento non tutte le immagini sono interamente conformi alla SN 640 829a.

Prefazione

L'escursionismo gode di grande popolarità tra gli svizzeri di ogni età, come pure tra i turisti che visitano il nostro Paese. Nei sondaggi, oltre due terzi degli ospiti estivi e la metà degli ospiti invernali citano i sentieri escursionistici fra i fattori importanti dell'offerta di una località di villeggiatura. Una rete di sentieri attrattiva e sicura, segnalata in modo unitario, è indispensabile per vari motivi, non solo legati al turismo. Un'infrastruttura capillare svolge un ruolo importante anche nell'ambito della politica sanitaria, dato che trovandosi praticamente sulla soglia di ogni casa stimola ognuno a fare moto nella natura. Di conseguenza, l'importanza per l'economia nazionale di una rete di sentieri attrattiva non va sottovalutata.

In Svizzera, i principi applicabili alle reti di percorsi pedonali e di sentieri sono stabiliti dalla Confederazione, che può anche sostenere e coordinare le misure adottate dai Cantoni per la sistemazione e la preservazione di tali reti. È in questo contesto che nel 2006 è entrata in vigore la nuova norma sulla segnaletica del traffico lento (SN 640 829a) destinata, oltre che ai sentieri escursionistici, anche ai percorsi per biciclette, mountain bike e pattini in linea. Questa norma vincolante assicura l'armonizzazione della segnaletica destinata al traffico lento. In particolare, l'introduzione del campo di percorso offre una soluzione addizionale per la segnalazione dei percorsi escursionistici.

Con il presente manuale, l'Ufficio federale delle strade e Sentieri Svizzeri intendono fornire uno strumento pratico ai servizi cantonali e alle organizzazioni del ramo nonché tutte le altre persone preposte alla segnaletica dei sentieri, così da contribuire alla realizzazione di una segnaletica unitaria dei sentieri della Svizzera che risponda alle esigenze degli utenti. La norma e il presente manuale sostituiscono le «Direttive per la segnaletica dei sentieri» del 1992.

**Ufficio federale delle strade USTRA
Sentieri Svizzeri**



Al fine aumentare le possibilità d'impiego del presente manuale, tutti gli elementi grafici e tutti i formulari sono disponibili in formato elettronico sul sito www.wandern.ch

Indice

1. Criteri generali.....	7
1.1 Scopo, portata vincolante e campo d'applicazione.....	7
1.2 Delimitazione del tema.....	7
1.3 Basi legali.....	8
1.4 Competenze.....	8
1.5 Definizioni.....	9
1.6 Coordinamento della segnaletica con altre forme di traffico lento.....	10
2. Segnali.....	13
2.1 Indicatori di direzione che segnalano le mete.....	13
2.1.1 Mete.....	13
2.1.2 Simboli.....	14
2.1.3 Indicazione dei tempi di percorrenza.....	14
2.1.4 Linea di separazione degli itinerari.....	14
2.1.5 Abbinamenti.....	15
2.1.6 Indicazioni speciali.....	16
2.1.7 Campo della postazione.....	16
2.2 Indicatori di direzione per campi di percorso.....	17
2.2.1 Percorsi escursionistici internazionali a lunga distanza.....	18
2.2.2 Percorsi nazionali e regionali.....	20
2.2.3 Percorsi locali.....	21
2.3 Segnaletica intermedia.....	23
2.3.1 Indicatori di direzione senza iscrizione (freccie direzionali).....	23
2.3.2 Segnali di conferma.....	24
2.3.3 Segnavia a vernice.....	24
2.4 Segnali supplementari.....	25
2.4.1 Pannelli informativi.....	25
2.4.2 Segnali di pericolo, di prescrizione e di indicazione.....	27
2.4.3 Etichette di identificazione.....	28
3. Pianificazione della segnaletica.....	31
3.1 Indicatori di direzione.....	31
3.1.1 Indicazione delle mete.....	31
3.1.2 Calcolo dei tempi di percorrenza.....	33
3.2 Rilevamento topografico.....	35
3.2.1 Ubicazione precisa degli indicatori di direzione.....	36
3.2.2 Ubicazione della segnaletica intermedia.....	38
4. Materiale e installazione.....	41
4.1 Indicatori di direzione.....	41
4.1.1 Cartelli.....	41
4.1.2 Ancoraggi.....	42
4.1.3 Fissaggi.....	44
4.1.4 Principi di installazione.....	44
4.1.5 Campi di percorso.....	45
4.2 Segnali di conferma e segnavia a vernice.....	46
4.3 Segnali supplementari.....	47
4.4 Utensili e strumenti ausiliari.....	48
4.5 Costi e lavoro.....	49

5. Controllo dei sentieri e manutenzione della segnaletica.....	51
5.1 Principi.....	51
5.2 Segnaletica: punti da controllare.....	52
5.3 Rimozione di segnali.....	53
Abbreviazioni.....	55
Basi legali e bibliografia.....	56
Allegato.....	59
Indicatori di direzione che segnalano le mete.....	59
Indicatori di direzione che segnalano le mete e i tempi di percorrenza...	60
Indicatori di direzione per campi di percorso.....	61
Indicatori di direzione senza iscrizione.....	61
Segnali di conferma.....	61
Segnavia a vernice.....	61
Logo di «La Svizzera a piedi».....	62
Campo per percorsi internazionali.....	62
Formulario per postazione segnaletica.....	63
Elenco delle postazioni segnaletiche (PS) lungo un percorso.....	64
Calcolo dei tempi.....	65
Diagramma per il calcolo dei tempi di percorrenza.....	66
Pubblicazioni sul traffico lento.....	67



1. Criteri generali

1.1 Scopo, portata vincolante e campo d'applicazione

L'USTRA emana direttive sulla segnalazione dei sentieri in virtù dell'art. 4 cpv. 2 dell'ordinanza sui percorsi pedonali ed i sentieri (OPS). Dal 1° febbraio 2006 queste direttive sono fissate nella norma svizzera SN 640 829a «Signalisation du trafic lent» (Segnaletica del traffico lento, disponibile in tedesco e francese).

La norma SN 640 829a può essere ordinata sul sito shop.vss.ch al prezzo di CH 89.–

Il presente manuale illustra, concretizza e completa le disposizioni di questa norma per i sentieri definiti in piani cantonali conformemente all'art. 4 o 16 della legge federale sui percorsi pedonali ed i sentieri (LPS).

1.2 Delimitazione del tema

Il manuale fornisce un aiuto **pratico per la pianificazione, l'installazione, il controllo e la manutenzione della segnaletica**. La segnaletica dei sentieri escursionistici non è tuttavia che uno dei numerosi processi che contribuiscono alla realizzazione di una rete di sentieri attrattiva, sicura e interconnessa (cfr. fig. 1).

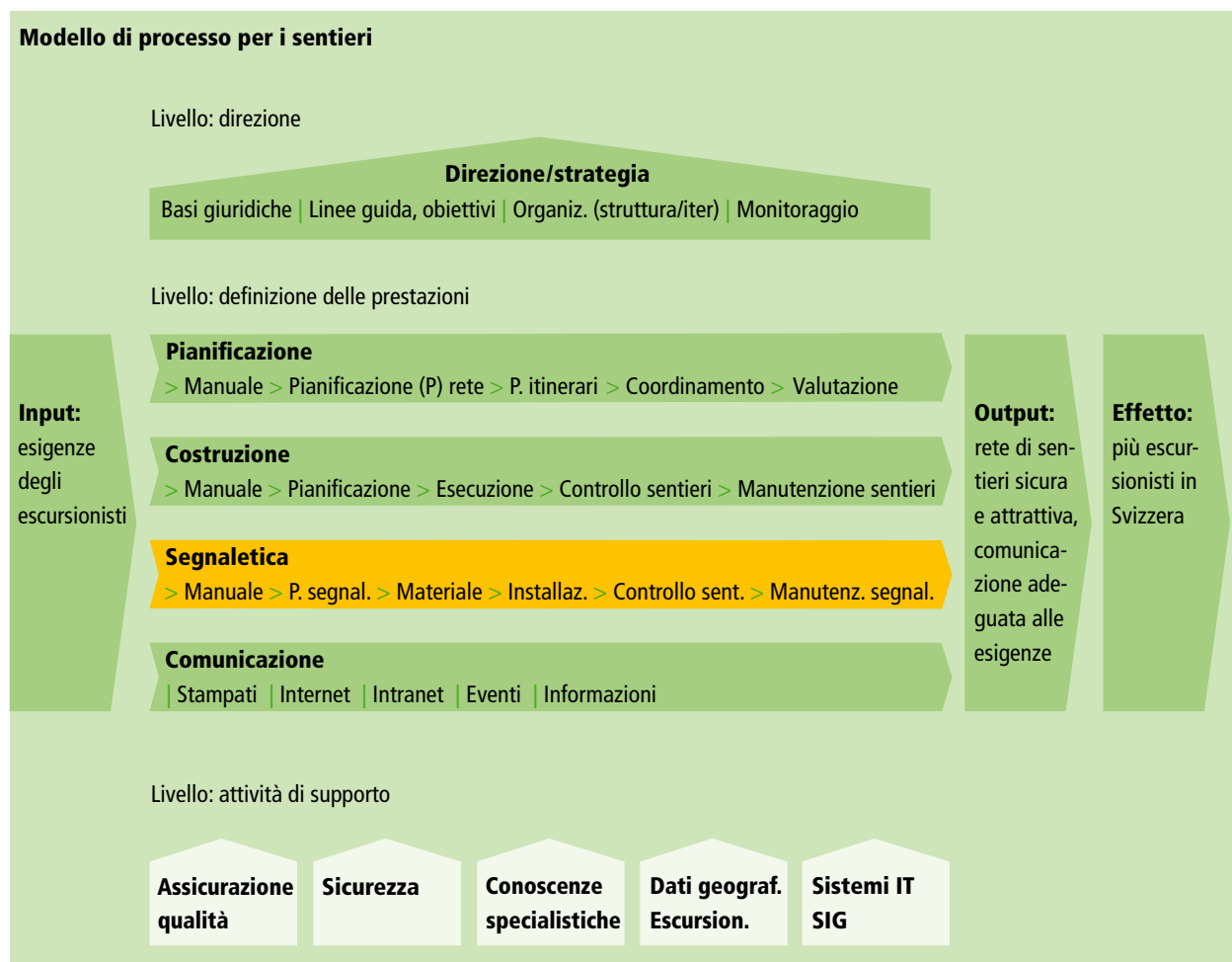


Fig. 1 Processo di erogazione dei servizi in un sistema escursionistico orientato alla qualità.

1. Criteri generali

Ordinazione di aiuti esecutivi e prodotti documentari sui siti www.wandern.ch e www.traffico-lento.ch

Altrettanto importanti sono una vasta pianificazione, una realizzazione dei sentieri a regola d'arte, nonché una comunicazione dei percorsi conforme ai bisogni. Queste tematiche saranno esaminate nell'ambito di altri aiuti esecutivi e prodotti documentari.

1.3 Basi legali

Nel 1979 il popolo svizzero ha approvato un nuovo articolo costituzionale che ha creato le basi per la promozione dei percorsi pedonali e dei sentieri. Di conseguenza, dopo l'adozione da parte del Parlamento, nel 1987 il Consiglio federale ha posto in vigore la legge federale sui percorsi pedonali ed i sentieri e la relativa ordinanza. La segnaletica dei sentieri poggia oggi sulle **basi legali** seguenti:

- RS 101 Costituzione federale della Confederazione Svizzera (Cost.; art. 88)
- RS 704 Legge federale sui percorsi pedonali ed i sentieri (LPS)
- RS 704.1 Ordinanza sui percorsi pedonali ed i sentieri (OPS)
- RS 741.01 Legge federale sulla circolazione stradale (LCStr)
- RS 741.21 Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr)
- RS 741.211.5 Ordinanza del DATEC concernente le norme applicabili alla segnaletica su strade, percorsi pedonali e sentieri

Altre importanti basi legali in ambito di segnaletica dei sentieri:

- Norma svizzera SN 640 829a; Segnali stradali; Segnaletica del traffico lento (disponibile in tedesco e francese)
- Norma svizzera SN 640 827c; Segnali stradali; Segnaletica turistica su strade principali e secondarie (disponibile in tedesco e francese)
- Norma svizzera SN 640 830c; Segnali stradali; Scrittura (disponibile in tedesco e francese)
- Convention du 18 mars 1993 entre les Chemins de Fer Fédéraux suisses (CFF) et la Fédération Suisse de Tourisme Pédestre (FSTP) concernant l'installation et la pose des panneaux de randonnée et d'orientation de la FSTP dans les gares et stations

1.4 Competenze

In conformità agli articoli 6 LPS e 4 OPS, la segnaletica dei sentieri inclusi nei piani cantonali compete ai Cantoni. Inoltre secondo l'art. 104 cpv. 1 OSStr le autorità cantonali sono competenti per collocare e togliere segnali nell'ambito delle strade pubbliche. La Confederazione e i Cantoni possono delegare compiti legati alla LPS a organizzazioni private specializzate (art. 8 cpv. 2 LPS). Molti Cantoni affidano la segnaletica dei sentieri all'organizzazione cantonale competente in materia di sentieri.

I Cantoni e le organizzazioni specializzate raccomandano di fare un uso accorto della segnaletica. I segnali vanno posti nei punti in cui sono indispensabili per garantire una segnalazione inequivocabile e completa.

La segnaletica dei sentieri non comporta un inasprimento della responsabilità del proprietario di un'opera ai sensi dell'art. 58 CO.

1.5 Definizioni

La **rete dei sentieri** comprende tutti i sentieri escursionistici, sentieri di montagna e sentieri alpini collegati tra di loro. Si estende di regola al di fuori degli insediamenti e rende accessibili aree particolarmente adatte allo svago, paesaggi interessanti (punti panoramici, rive ecc.), attrazioni culturali e infrastrutture turistiche e, per quanto possibile, integra le vie di comunicazione storiche.



I **sentieri escursionistici** sono sentieri accessibili a chiunque destinati generalmente all'escursionismo pedestre. Si snodano possibilmente lontano dalle strade aperte al traffico motorizzato e sono privi di pavimentazione in asfalto o cemento. I passaggi ripidi sono provvisti di gradini e i punti con rischio di caduta sono protetti con parapetti. Comprendono passerelle o ponti per superare i corsi d'acqua. I sentieri escursionistici non richiedono conoscenze o abilità particolari. La segnaletica è gialla.



I **sentieri escursionistici di montagna** sono sentieri che comprendono parzialmente tratti difficilmente percorribili. Sono prevalentemente ripidi e stretti e talvolta esposti. I passaggi particolarmente difficili sono protetti con corde o catene di sicurezza. I torrenti si attraversano spesso a guado. I sentieri di montagna richiedono all'escursionista un passo sicuro, assenza di vertigini, buona condizione fisica e una buona conoscenza dei pericoli della montagna (caduta di massi, rischio di scivolare e di cadere, cambiamenti repentini delle condizioni meteorologiche). Sono necessari scarponi con suola profilata, un equipaggiamento adatto alle condizioni meteo e carte topografiche. La segnaletica dei sentieri di montagna è gialla, con punta in bianco-rosso-bianco. I segnali di conferma e i segnavia a vernice sono in bianco-rosso-bianco.



I **sentieri escursionistici alpini** sono sentieri di montagna impegnativi. Sono in parte privi di tracciato e possono comportare l'attraversamento di nevai, ghiacciai, pietraie e ghiaioni o brevi passaggi rocciosi di arrampicata. La presenza di tratti attrezzati non è garantita o è limitata alla protezione in punti particolarmente esposti con rischio di caduta. I sentieri alpini richiedono un passo sicuro, assenza di vertigini, ottima condizione fisica, nonché la capacità di usare corda e piccozza e di arrampicarsi con le mani. È indispensabile conoscere i pericoli della montagna. In aggiunta all'equipaggiamento per i sentieri di montagna richiedono bussola e altimetro e, per l'attraversamento di ghiacciai, corda e piccozza. La segnaletica dei sentieri alpini è blu con punta in bianco-blu-bianco, i segnali di conferma e i segnavia a vernice sono in bianco-blu-bianco. Il pannello informativo all'inizio del sentiero alpino segnala i requisiti necessari.

1. Criteri generali

Un **percorso escursionistico** è un tratto di collegamento tra un punto di partenza e un punto di arrivo sulla rete dei sentieri, comprendente l'indicazione delle varie mete ed eventualmente segnalato con nome e/o un numero del percorso. Solitamente inizia e termina in corrispondenza di una fermata dei trasporti pubblici.

I **percorsi escursionistici internazionali a lunga distanza** si snodano attraverso diversi Stati e possono essere inclusi nella rete di percorsi nazionali.

I **percorsi nazionali** attraversano buona parte della Svizzera. I punti di partenza e di arrivo sono solitamente ubicati vicino a una frontiera. Sono segnalati con un campo di percorso recante un numero a una sola cifra.

I **percorsi regionali** attraversano diversi Cantoni e sono segnalati con un campo di percorso recante e un numero a due cifre.

I **percorsi locali** comprendono tutti gli altri percorsi, non numerati o eventualmente contrassegnati con un numero a tre cifre, e percorsi circolari segnalati con un campo corrispondente.

Piano cantonale: designa i tracciati che fanno parte della rete dei sentieri. Viene allestito nell'ambito di una procedura cantonale e vincola le autorità. La scelta dello strumento appropriato per la designazione vincolante incombe per principio ai Cantoni. È frequente la designazione in un Piano direttore cantonale in conformità all'art. 8 della legge sulla pianificazione del territorio (LPT), in un piano dei percorsi pedonali e sentieri secondo l'art. 4 LPS o in un piano provvisorio dei percorsi pedonali e sentieri in conformità all'art. 16 LPS. Il carattere vincolante della designazione per le autorità è indispensabile per poter procedere a una segnalazione conforme alla norma SN 640 829a nei colori giallo e blu.

Sentieri comunali

In diversi Cantoni, accanto alla rete cantonale dei sentieri esistono anche sentieri comunali, segnalati in giallo ma non designati in modo vincolante per le autorità. Ai fini dell'assicurazione della qualità, si raccomanda ai Cantoni di verificare le reti comunali e di integrarle nei piani cantonali (o di confermarne la validità ai sensi dell'art. 4 LPS) oppure di rinunciare a segnalarli come sentieri escursionistici (segnalatica gialla e blu).

1.6 Coordinamento della segnaletica con altre forme di traffico lento

Nella misura del possibile, le postazioni segnaletiche esistenti vanno utilizzate in comune con altre forme di traffico lento. La disposizione degli indicatori di direzione deve tener conto delle diverse esigenze in termini di leggibilità delle varie forme di traffico lento. La norma SN 640 829a prevede pertanto la gerarchia seguente (dall'alto al basso): bicicletta, mountain bike, mezzi assimilabili ai veicoli (pattini ecc.), escursionisti. I segnali di conferma rossi e gli indicatori di direzione avanzati vengono posti sotto gli indicatori di direzione gialli.

1. 1. Criteri generali

Se possibile, i pannelli informativi concernenti diverse forme di traffico lento (TL) vanno raggruppati in punti d'informazione configurati in modo uniforme. Nei luoghi serviti dai trasporti pubblici (in particolare nelle stazioni ferroviarie), i punti d'informazione comuni per il traffico lento sono di grande utilità per i viaggiatori. I punti d'informazione TL comprendono di regola gli elementi seguenti:

- pannello informativo sui percorsi nazionali e regionali di SvizzeraMobile dedicati al traffico lento
- pannello informativo sui sentieri escursionistici locali
- segnaletica dei percorsi per il traffico lento che iniziano dalla stazione

Il punto d'informazione può comprendere diversi pannelli informativi dedicati ad altre forme di traffico lento e un pannello con informazioni locali. I punti d'informazione TL vanno ubicati di regola in bella vista di fronte all'entrata principale della stazione.

Il manuale concernente i punti info per il traffico lento presso le stazioni (la cui pubblicazione è prevista nel 2008) fornisce indicazioni dettagliate sul posizionamento e l'allestimento dei punti d'informazione nelle stazioni ferroviarie.

La rappresentazione comune delle diverse forme di traffico lento sui pannelli informativi va realizzata in conformità al manuale «Presentazione delle informazioni concernenti il traffico lento e il suo abbinamento con le offerte dei trasporti pubblici».



Fig. 2 Esempio schematico di un punto d'informazione TL (punto info)

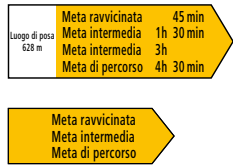
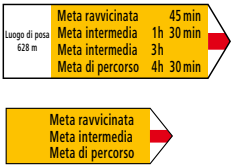
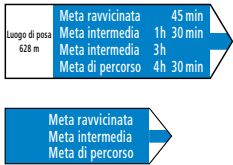


2. Segnali

2.1 Indicatori di direzione che segnalano le mete

I percorsi escursionistici sono segnalati tramite indicatori di direzione che indicano le mete ed eventualmente i tempi di percorrenza. Questi sono posti nei **punti di partenza, di arrivo e alle mete intermedie di ogni percorso escursionistico e in corrispondenza di tutti i bivi**. Forniscono informazioni sulla categoria di sentiero e sulle mete ed eventualmente sui tempi di percorrenza e l'ubicazione. Gli elementi grafici degli indicatori di direzione sono disciplinati dalla norma SN 640 829a.

Tab. 1 Direttive per la realizzazione grafica degli indicatori di direzione SN 640 829a

	Sentiero escursionistico	Sentiero di montagna	Sentiero alpino
Segnali			
Colori	Giallo RAL 1007 Punta: giallo	Giallo RAL 1007 Punta: bianco RAL 9016 rosso RAL 3020 bianco	Blu RAL 5015 Punta: bianco RAL 9016 blu RAL 5015 bianco
Caratteri	ASTRA-Frutiger Standard; altezza 30 mm, scalatura 75% (in via eccezionale è ammessa una maggiore scalatura per i toponimi lunghi)		
Dimensioni	secondo SN 640 829a (vedi Allegato pag. 59 e 60)		

2.1.1 Mete

Le mete sono punti di partenza e di arrivo di percorsi e i luoghi più significativi che si snodano lungo questo percorso. Le mete vengono definite nell'ambito della pianificazione dei sentieri. Sull'indicatore di direzione le mete sono riportate dall'alto verso il basso nella direzione di marcia. Le mete sono suddivise come descritto qui di seguito:

- **Meta ravvicinata:** è la meta intermedia più vicina e figura in cima all'indicatore di direzione.
- **Mete intermedie:** località significative, punti di collegamento con i trasporti pubblici (TP) e traffico motorizzato privato (TMP), bivi e incroci importanti degli itinerari.
- **Meta di percorso:** è la meta finale del percorso e sull'indicatore di direzione è l'indicazione posta più in basso. Il punto di partenza del percorso è la meta finale nella direzione di marcia opposta.

Meta ravvicinata
Meta intermedia
Meta intermedia
Meta di percorso

2. Segnali

Grafia dei toponimi

Il repertorio «SwissNames» è una raccolta completa e georeferenziata dei toponimi delle carte nazionali. Contiene i toponimi delle carte nazionali in scala da 1:25 000 a 1: 500 000 e comprende oltre 190 000 iscrizioni. Ad ogni toponimo sono assegnati le coordinate del suo baricentro e vari attributi quali il nome del Comune, il Cantone o anche la quota. Dato che gli escursionisti si servono di solito delle carte nazionali per pianificare le loro gite o anche per orientarsi in loco, per la segnalazione si raccomanda di utilizzare unicamente i nomi locali che figurano sulle stesse e di rinunciare ad altre fonti quali i piani catastali o i piani di nomenclatura cantonali.



Mont Vully	2h
La Sauge	3h 10m
Cudrefin	4h 10m
Portalban	5h 40m
Muntelier-Löwenberg	25m
Sugiez	1h 15m
Praz	1h 45m
Chemin des Rives	

I simboli sono disponibili in formato eps sul sito www.wandern.ch

- **Mete d'identificazione:** sono mete intermedie che consentono di distinguere chiaramente percorsi diversi che hanno lo stesso punto di partenza e la stessa meta di percorso.

La grafia dei toponimi corrisponde a quella del repertorio «SwissNames», rispettivamente della più recente carta nazionale in scala 1:25 000. Le modalità di determinazione delle mete figuranti sugli indicatori di direzione sono descritte nella sezione 3.1.1. Se il nome di una meta non è inventariato nel repertorio «SwissNames» si può domandarne l'iscrizione all'Ufficio federale di topografia (swisstopo).

2.1.2 Simboli

Le mete possono essere completate con un **massimo di tre simboli** in conformità alla SN 640 829a. I simboli forniscono un'informazione complementare, ossia non assolutamente indispensabile per la comprensione della segnaletica. Sugli indicatori di direzione che segnalano le mete i simboli sono posizionati dopo il nome della meta (dimensioni: 30 mm). Essi possono anche essere utilizzati su indicatori di direzione senza iscrizione (vedi sezione 2.3.1). I simboli sono sempre orientati nel senso di marcia, salvo quando la rappresentazione adottata per la direzione è neutra. In questo caso sono orientati a sinistra. Quando si utilizza un simbolo, questo deve figurare su ogni indicatore di direzione fino al raggiungimento della relativa meta.

Dato che, per quanto possibile, i sentieri escursionistici sono collegati con i trasporti pubblici, di regola nelle grandi località le fermate dei mezzi pubblici non vanno segnalate con simboli. Il loro utilizzo è invece indicato nei luoghi in cui la presenza di fermate non è scontata o quando consentono di distinguere diverse mete di percorso nella stessa località (esempio: la stazione ferroviaria si trova fuori dal centro della località e il percorso si suddivide in due tracciati, uno verso la stazione e l'altro verso il debarcadere). Le offerte di alloggio e ristorazione vengono indicate solo dove sono piuttosto inattese (ossia lontano dagli insediamenti). I simboli vanno usati tenendo conto dei fattori variabili (ore di apertura, orari dei mezzi pubblici).

2.1.3 Indicazione dei tempi di percorrenza

L'indicazione dei tempi di percorrenza completa quella delle mete presso i punti di partenza, le mete di percorso e le mete intermedie. L'indicazione dei tempi di percorrenza (unità h e min) va arrotondata per eccesso o difetto ai 5 minuti. A partire da un tempo di percorrenza di 3 ore, le indicazioni x h 5 min o x h 55 min vanno arrotondate all'ora intera. Nella stessa postazione segnaletica, i tempi di percorrenza devono figurare su tutti gli indicatori di direzione o su nessuno.

2.1.4 Linea di separazione degli itinerari

Quando su un indicatore di direzione figurano diversi percorsi (al massimo quattro), questi vengono separati con una linea. Le mete ravvicinate comuni sono indicate una sola volta.

Meta ravvicinata
Meta intermedia
Meta di percorso
Meta di percorso

2.1.5 Abbinamenti

Se su un indicatore di direzione si abbinano sentieri escursionistici con sentieri di montagna, la larghezza della striscia rossa nella punta dell'indicatore va adattata in conformità alla tabella 10 della norma SN 640 829a. Il tratto più difficile di un percorso determina la segnalazione dei tratti successivi.

Luogo di posa 628 m	Meta ravvicinata	45 min
	Meta di percorso	1h 30 min
	Meta ravvicinata	3h
	Meta di percorso	4h 30 min

Nessun abbinamento con sentieri alpini

Per motivi di sicurezza è importante che gli escursionisti possano distinguere chiaramente i sentieri alpini dai sentieri escursionistici e di montagna. Gli indicatori di direzione dei sentieri alpini sono pertanto blu e non è possibile abbinare sentieri alpini con sentieri escursionistici e di montagna sullo stesso indicatore di direzione. Se possibile, gli itinerari alpini dovrebbero iniziare solo sul terreno più difficile, ossia dove inizia il tratto di sentiero alpino. Se non è il caso, gli itinerari alpini vengono segnalati con indicatori di direzione blu anche su tratti di sentieri escursionistici e di montagna (vedi fig. 3).

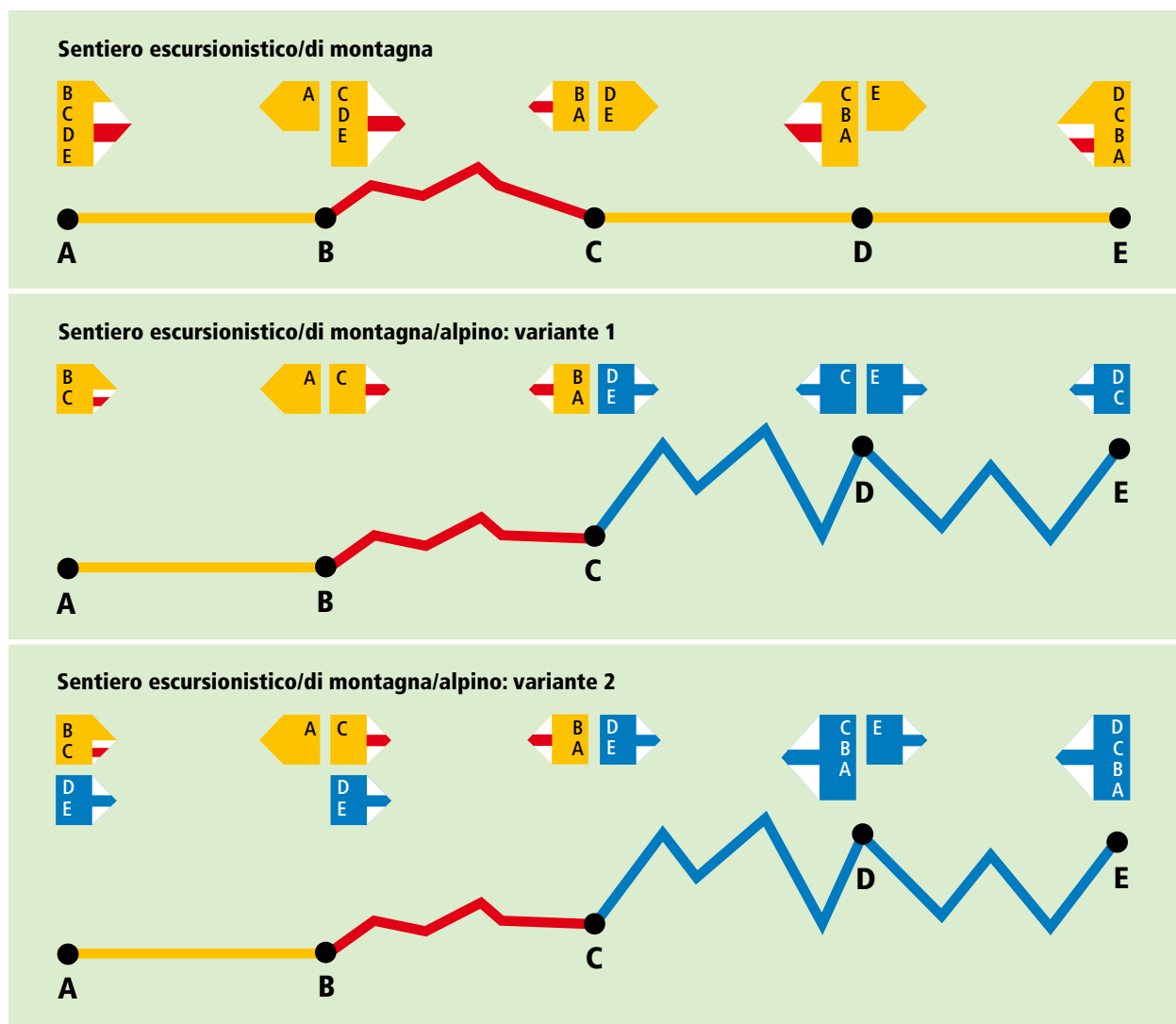
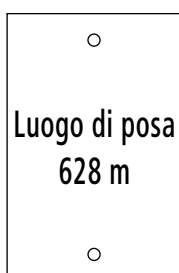


Fig. 3 Esempi teorici di abbinamenti

Meta ravvicinata
Meta intermedia
Meta di percorso
Indicazione speciale



2.1.6 Indicazioni speciali

Eventuali indicazioni speciali vanno poste sotto la meta di percorso con un'altezza di caratteri di 20 mm. Esempi di indicazioni speciali:

- Dopo 100 m a sinistra
- Usare il sottopassaggio
- Sentiero panoramico
- Percorso circolare
- Strada alta
- Vecchia strada di Avers

2.1.7 Campo della postazione

Utilizzato nei **punti di partenza e di arrivo e in corrispondenza di tutte le mete intermedie** dei percorsi escursionistici (postazioni segnaletiche di indicatori di direzione che segnalano mete e tempi di percorrenza), il campo della postazione segnala il luogo in cui ci si trova e l'altitudine sopra il livello del mare. La grafia usata è identica a quella adottata per la meta sugli indicatori di direzione. La quota indicata corrisponde a quella figurante sulla carta nazionale 1:25 000 o nel modello DHM25. Se, in via eccezionale, si utilizzano indicatori di direzione che segnalano le mete e i tempi di percorrenza in postazioni segnaletiche addizionali, in mancanza di un nome locale si può menzionare la quota figurante sulla carta nazionale 1:25 000. In ogni postazione si utilizza un unico campo, collocato possibilmente sull'indicatore di direzione più alto. Può essere integrato nell'indicatore di direzione o collocato separatamente. Un unico campo della postazione è sufficiente, anche nelle postazioni segnaletiche destinate a diverse forme di traffico lento.



Fig. 4 Indicatori di direzione costituiti da elementi di segnaletica conformi alla SN 640 829a.

2.2 Indicatori di direzione per campi di percorso

I percorsi nazionali, regionali e locali sono segnalati con indicatori di direzione per campi di percorso, i quali forniscono informazioni sul tracciato del percorso, ma non sulle mete. I percorsi segnalati con campi di percorso vanno pertanto associati a **mezzi di comunicazione complementari** (pannelli informativi, Internet, stampati). Gli indicatori di direzione per campi di percorso costituiscono uno strumento di segnalazione addizionale che completa la segnalazione delle mete. Gli indicatori di direzione per campi di percorso vanno installati **solo nei punti in cui sono segnalate le mete** e non nei punti riservati alla segnaletica intermedia.



Fig. 5 Gli indicatori di direzione per campi di percorso sono strumenti per la segnalazione dei percorsi nazionali, regionali e locali di «La Svizzera a piedi». Vengono posti come indicatori di direzione addizionali nelle postazioni che segnalano le mete. Dimensioni: vedi allegato pag. 61.

La categoria di sentiero segnalata sugli indicatori di direzione per campi di percorso corrisponde alla categoria del relativo tratto di sentiero: la punta (gialla o rosso-bianco-rossa) degli indicatori di direzione per campi di percorso coincide con la segnaletica intermedia (vedi fig. 6).

I percorsi nazionali, regionali e locali si snodano su sentieri escursionistici e sentieri di montagna, ma non su sentieri alpini. Dato il loro carattere impegnativo, i sentieri alpini non sono destinati al vasto pubblico.

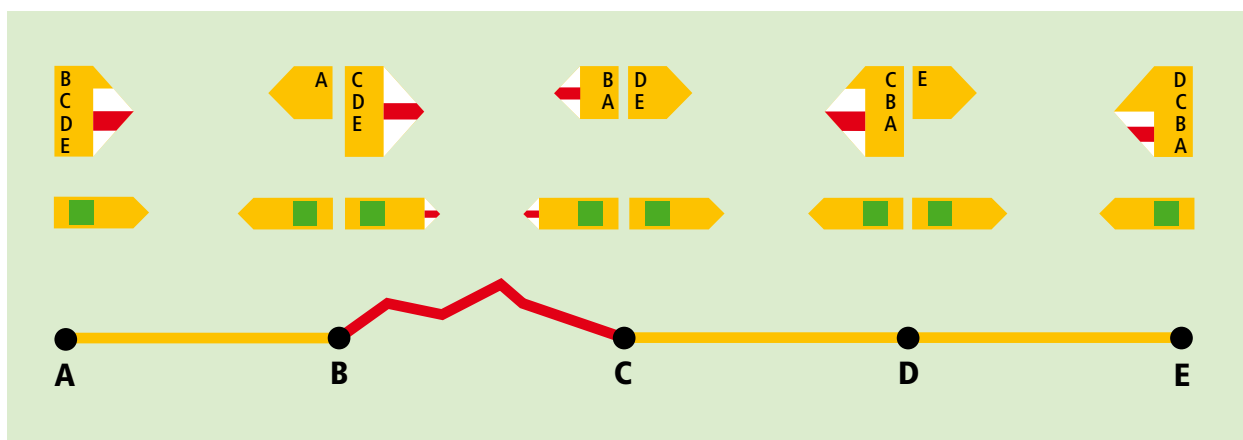


Fig. 6 Abbinamento di indicatori di direzione per sentieri escursionistici e di montagna con indicatori di direzione per campi di percorso.

2.2.1 Percorsi escursionistici internazionali a lunga distanza

Nella misura del possibile, i principali **percorsi escursionistici internazionali** a lunga distanza (in particolare la Via Jacobi) sono integrati nei percorsi nazionali di «La Svizzera a piedi». Quando importanti itinerari escursionistici internazionali a lunga distanza seguono i tracciati dei percorsi nazionali si può utilizzare un campo di percorso combinato in conformità alla relativa segnaletica EuroVelo. Un campo verde per percorsi nazionali viene posizionato in alto a sinistra sopra un campo blu per percorsi internazionali. Il campo per percorsi nazionali viene ridotto del 30%, la grafica rimane conforme alla norma SN 640 829a.

I **percorsi escursionistici internazionali a lunga distanza d'importanza secondaria** non sono segnalati in modo continuo. In corrispondenza di luoghi di tappa/mete intermedie significativi possono essere segnalati con pannelli informativi turistici (vedi sezione 2.4.1).

Per i percorsi escursionistici internazionali a lunga distanza è importante garantire i raccordi ai confini nazionali e fornire possibilmente descrizioni dei tracciati tramite stampati o in Internet.

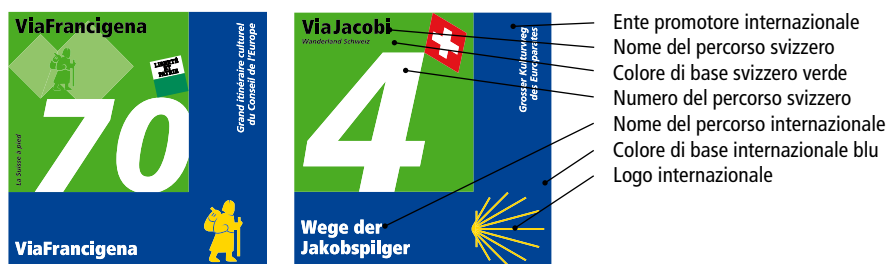





Fig. 7 Elementi grafici e campo per percorsi escursionistici internazionali a lunga distanza. Dimensioni: vedi allegato pag. 62

2. Segnali

Tab. 2 Principali percorsi escursionistici internazionali a lunga distanza che attraversano la Svizzera

Percorso	Tracciato	Campo d'itinerario	Osservazioni
Via Jacobi	Lago di Costanza–lago Lemano (percorso nazionale n. 4)		Campo di percorso combinato solo in direzione est-ovest, da ovest a est solo percorso nazionale. Simbolo della conchiglia: il centro è sempre situato nella direzione di marcia.
Via Alpina Percorso verde	Vaduz–Sargans–Elm–Altdorf–Engelberg– Meiringen–Grindelwald–Lauterbrunnen– Griesalp–Adelboden– Montreux (percorso nazionale n. 1)		
Via Francigena	Ste-Croix–Yverdon–Orbe–Lausanne–Vevey– Aigle–Martigny–Grand St-Bernard (percorso regionale n. 70)		



2. Segnali

2.2.2 Percorsi nazionali e regionali

La configurazione grafica dei campi per percorsi nazionali e regionali è conforme alla norma SN 640 829a. Eventuali segnali di percorsi nazionali precedenti (ad es. Mittellandroutte, Sentiero prealpino, Percorso Reno-Rodano) vanno rimossi. I campi dei percorsi nazionali di «La Svizzera a piedi» sono definiti come indicato nella figura 9.



Fig. 9 Esempi di campi per percorsi nazionali e regionali

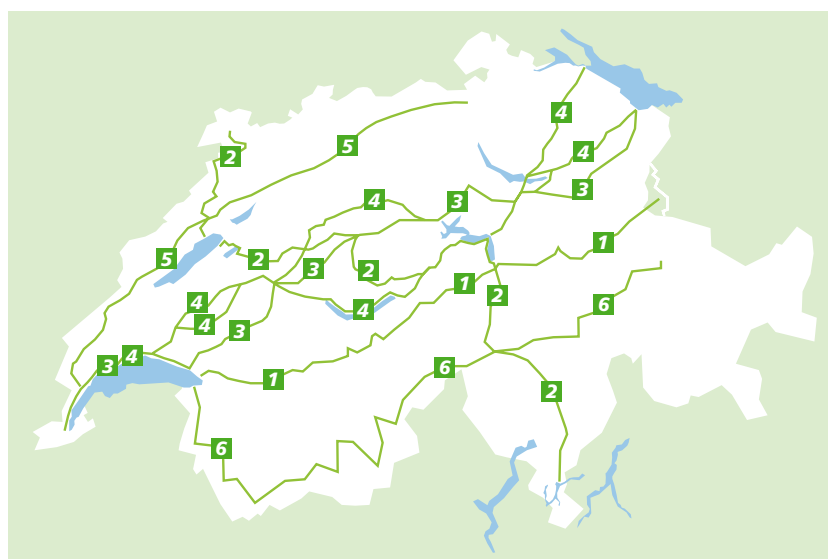


Fig. 8 Percorsi nazionali di «La Svizzera a piedi»

Tab. 3 Percorsi nazionali di «La Svizzera a piedi»

	Percorso	Tracciato
1	Via Alpina	Vaduz–Montreux
2	Trans Swiss Trail	Porrentruy–Lugano
3	Sentiero alpino panoramico	Rorschach–Genève
4	Via Jacobi	Rorschach–/Costanza–Ginevra
5	Sentiero in cresta del Giura	Dielsdorf–Nyon
6	Sentiero dei passi alpini	Coira–St-Gingolph

La pianificazione e la segnaletica dei percorsi nazionali e regionali è effettuata dai Cantoni in collaborazione con le organizzazioni cantonali competenti in materia di sentieri. Dal 2009, il coordinamento a livello nazionale e in particolare la grafica dei campi dei percorsi nazionali e regionali saranno di competenza di Sentieri Svizzeri. Questo garantirà sempre un'elevata qualità dei percorsi nazionali e regionali in termini di scelta dei tracciati, stato dei sentieri, segnaletica e comunicazione.

2. Segnali

2.2.3 Percorsi locali

I percorsi locali possono essere segnalati con un campo per percorsi locali se

- si distinguono nettamente sul piano qualitativo dalla rete dei sentieri locali (al massimo due o tre proposte speciali per località)
- sono commercializzati in modo efficace e a lungo termine
- vantano una buona manutenzione

Il servizio cantonale per i sentieri escursionistici coordina la segnaletica dei percorsi locali e allestisce un repertorio dei percorsi locali realizzati. Tali percorsi sono pianificati congiuntamente dai servizi e organizzazioni per i sentieri escursionistici e per il turismo. La configurazione grafica dei campi di percorso si basa sulla norma SN 640 829a e comprende gli elementi seguenti:

Tab. 4 Elementi grafici dei campi per percorsi locali

Elemento grafico	Configurazione
Dimensioni	75 mm x 75 mm
Colore di base	verde Pantone 368 C
Nome del percorso	caratteri Frutiger 66, bold italic, nero; grandezza e disposizione liberi; non va ricoperto con elementi grafici
Ente responsabile	caratteri Frutiger 66, bold italic, nero, 15 punti
*) Elemento grafico	ricopre al massimo il 30% della superficie del campo; colore al massimo il 30% più chiaro o più scuro del colore di base
*) Stemmi	stemmi cantonali o comunali; altezza 14 mm; disposizione libera
*) Numero del percorso	di tre cifre; caratteri Frutiger 76, black italic; altezza 26 mm; colore bianco; non va ricoperto con elementi grafici

Gli elementi grafici contrassegnati con *) sono facoltativi.

Dato che è più facile commercializzare un percorso locale che porta un nome evocatore e/o un simbolo attrattivo che non un numero di tre cifre, si raccomanda di **rinunciare se possibile a una numerazione**. L'eventuale impiego di un numero va deciso di comune accordo dal servizio cantonale per i sentieri escursionistici e dall'organizzazione cantonale competente in materia di sentieri. I numeri attribuiti ai Cantoni sono riportati nella tabella 5. Un eventuale scambio di numeri fra i Cantoni può avvenire solo previa intesa con Sentieri Svizzeri.



Fig. 10 Esempi fittizi di campi per percorsi locali

2. Segnali

Tab. 5 Numeri per percorsi locali attribuiti ai Cantoni e al Principato del Liechtenstein (FL)

AG	504–526	GE	101–105	OW	572–586	UR	587–599 601–604
AI	987–993	GL	814–825	SG	921–976	VD	106–148
AR	977–986	GR	655–699 701–799 801–813	SH	898–899 901–905	VS	149–199 201–260
BE	306–399 401–450	JU	451–466	SO	484–499 501–503	ZG	850–858
BS/BL	467–483	LU	527–562	SZ	826–849	ZH	859–897
FL	994–999	NE	286–299 301–305	TG	906–920		
FR	261–285	NW	563–571	TI	605–654		

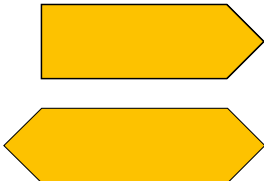
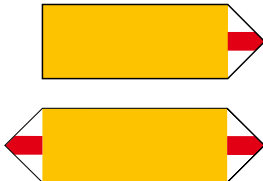
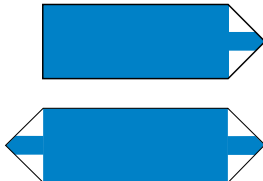
2.3 Segnaletica intermedia

La segnaletica intermedia guida gli escursionisti lungo il percorso fra due **indicatori di direzione**. Fornisce informazioni sul tracciato e sulla categoria del relativo tratto, senza tuttavia menzionare la meta. È suddivisa in indicatori di direzione senza iscrizione (freccette direzionali), segnali di conferma e segnavia a vernice.

2.3.1 Indicatori di direzione senza iscrizione (freccette direzionali)

Gli indicatori di direzione senza iscrizione si usano in **corrispondenza di bivi o di bruschi cambiamenti di direzione** quando il tracciato non può essere segnalato in modo inequivocabile con segnali di conferma o segnavia a vernice.






Tab. 6 Configurazione degli indicatori di direzione senza iscrizione

	Sentiero escursionistico	Sentiero di montagna	Sentiero alpino
Segnali			
Colori	giallo RAL 1007	giallo RAL 1007	blu RAL 5015
Punta	giallo RAL 1007	bianco RAL 9016 rosso RAL 3020 bianco	bianco RAL 9016 blu RAL 5015 bianco
Dimensioni	vedi Allegato pag. 61		

Informazioni supplementari

Di regola le freccette direzionali non contengono iscrizioni. Tuttavia si possono utilizzare i seguenti simboli, neutri sul piano della lingua.

Tab. 7 Informazioni supplementari per indicatori di direzione senza iscrizioni




	Sentiero escursionistico	Sentiero di montagna	Sentiero alpino	Esempio
Pittogramma di mobilità				
Simboli	simboli come da sezione 2.1.2 quando la meta è raggiungibile in meno di 15 minuti			
Simboli e pittogrammi orientati nel senso di marcia				

2. Segnali

2.3.2 Segnali di conferma

I segnali di conferma **confermano il percorso e l'orientamento corretto degli indicatori di direzione**. Vanno installati presso indicatori di direzione, bivi, punti in cui il tracciato non è chiaro e a intervalli di circa 10 minuti di marcia. I segnali di conferma non indicano la direzione.

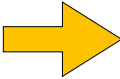
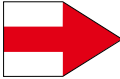
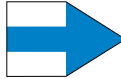
Tab. 8 Segnali di conferma

	Sentiero escursionistico	Sentiero di montagna	Sentiero alpino
Segnali			
Colori	giallo RAL 1007	bianco RAL 9016 rosso RAL 3020 bianco	bianco RAL 9016 blu RAL 5015 bianco
Informazioni supplementari	pittogramma (alt. 80 mm) o stemma cantonale (alt. 30 mm)	nessuna	nessuna
Dimensioni	vedi allegato pag. 61		

2.3.3 Segnavia a vernice

I segnavia a vernice sono segnali di conferma e frecce direzionali dipinti su sassi, tronchi, muri, pali e altri supporti analoghi.

Tab. 9 Segnavia a vernice

	Sentiero escursionistico	Sentiero di montagna	Sentiero alpino
Segnali			
Colori	vedi tabella precedente		
Dimensioni	vedi allegato pag. 61		

2.4 Segnali supplementari

2.4.1 Pannelli informativi

I pannelli informativi **illustrano su una carta topografica la rete dei sentieri di una regione**. Possono raffigurare solo sentieri escursionistici oppure anche altri percorsi per il traffico lento. Sono posizionati nei punti di partenza di importanti percorsi escursionistici, ad esempio alle fermate dei trasporti pubblici, nei centri delle località o presso aree di posteggio. Nei punti di incontro di diversi percorsi per il traffico lento si stabilisce, se possibile, una postazione segnaletica comune (vedi sezione 1.6).



Fig. 11 Esempio di pannello informativo e relative dimensioni

Tab. 10 Raccomandazioni per la configurazione dei pannelli informativi di «La Svizzera a piedi»

Elemento grafico	Configurazione
Barra del titolo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contenuto minimo: titolo La Svizzera a piedi e logo di «La Svizzera a piedi» (modello vedi Allegato pag. 62) ■ Colore: gradazioni di verde basate su Pantone 368 C
Informazioni	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sfondo cartografico: carta topografica (appropriata la carta nazionale in scala 1:50 000, ingrandita 2 volte) ■ Colore dei sentieri: a scelta (rosso raccomandato), verde in caso di raffigurazione comune di diverse forme di traffico lento (vedi manuale «Presentazione delle informazioni concernenti il traffico lento e il suo abbinamento con le offerte dei trasporti pubblici») ■ Informazioni minime: legenda dei segni convenzionali, spiegazione dei segnali, indicazione dell'ente promotore ■ Anno di pubblicazione
Spazio sponsor	Configurazione e contenuti liberi. È posto sul margine inferiore (barra) e copre al massimo il 10% del pannello informativo.

«La Svizzera a piedi» è un marchio registrato. I diritti di utilizzo del logo possono unicamente essere conferiti da SvizzeraMobile o Sentieri Svizzeri. L'utilizzazione gratuita del logo è autorizzata unicamente a fini non commerciali e a condizione del rispetto integrale del Corporate Design. Il sito www.wandern.ch fornisce un modello del logo e istruzioni per l'utilizzo e la configurazione grafica dei pannelli informativi di «La Svizzera a piedi».



2. Segnali



Fig. 12 Esempi di pannelli informativi turistici

I **pannelli informativi turistici** (dimensioni 210 x 148 mm) sono strumenti di marketing usati per fornire informazioni su progetti turistici generalmente limitati nel tempo. Terminato il progetto vengono rimossi. Possono essere installati in corrispondenza del punto di partenza, di arrivo e dei luoghi di tappa nonché di importanti tappe intermedie di un percorso. I pannelli informativi turistici sono configurabili liberamente. La superficie riservata agli sponsor non deve superare il 20% e va posta in una barra sul margine inferiore del pannello.

Il **pannello informativo per sentieri alpini** (dimensioni 210 x 297 mm) informa in quattro lingue sui requisiti particolari necessari per incamminarsi su un sentiero alpino. La sua installazione è obbligatoria all'inizio del primo tratto di sentiero alpino e auspicabile anche in corrispondenza del punto di partenza di un percorso alpino. La configurazione grafica dev'essere conforme alla norma SN 640 829a.

Alpinwanderweg

Weg mit besonderen Gefahren wie Kletterstellen und Gletscherquerungen
Benützung auf eigenes Risiko
Alpine Ausrüstung erforderlich
Nur für trittsichere, schwindelfreie und bergerfahrene Wanderer
Wetter und Tourlänge beachten
Vorsicht bei nassen Wegen und nassem Terrain

Chemin de randonnée alpine

Chemin présentant des dangers particuliers tels que tronçons d'escalade et traversées de glaciers
Usage à son propre risque
Équipement alpin requis
Uniquement pour les randonneurs qui ont le pied ferme, ne souffrent pas de vertige et ont une expérience de la montagne
Tenir compte des conditions météo et de la longueur du parcours
Prudence sur des chemins et des terrains détremés

Sentiero escursionistico alpino

Sentiero con passaggi pericolosi quali tratti d'arrampicata e attraversamento di ghiacciai
Passaggio a proprio rischio e pericolo
Equipaggiamento alpino necessario
Solo per escursionisti esperti, sconsigliato a chi soffre di vertigini
Informarsi sulle previsioni del tempo e la lunghezza della gita
Siate prudenti sui sentieri e fondi bagnati

Alpine trail

Particularly dangerous path with climbing points and glacial crossings
For use at your own risk
Mountaineering equipment is essential
Only for experienced hikers without vertigo
Keep an eye on the weather and length of the tour
Wet paths and terrain are dangerous, pay attention!

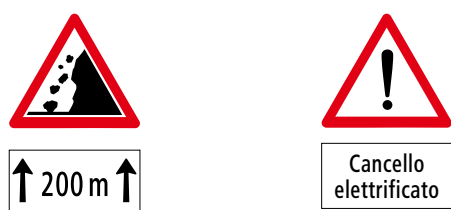
Fig. 13 Configurazione e contenuti del pannello informativo per sentieri alpini

2. Segnali

2.4.2 Segnali di pericolo, di prescrizione e di indicazione

I segnali di pericolo, di prescrizione e di indicazione vanno posti immediatamente prima della relativa zona (di pericolo).

Tab. 11 Esempi di segnali di pericolo



Caduta di sassi
OSStr 1.13

Altri pericoli
OSStr 1.30

Configurazione secondo OSStr; lunghezza dei lati 40 cm



Tab. 12 Esempi di segnali di prescrizione



Divieto di circolazione
per velocipedi
OSStr 2.05

Divieto di circolazione
per animali
OSStr 2.12

Accesso vietato
ai pedoni
OSStr 2.15

Configurazione secondo OSStr; diametro 40 cm



L'installazione di **segnali di prescrizione** richiede l'autorizzazione delle autorità competenti (in particolare lungo la via pubblica). Tuttavia, la segnalazione di divieti di passaggio di breve durata (in caso di pericoli naturali) non richiede autorizzazione delle autorità.

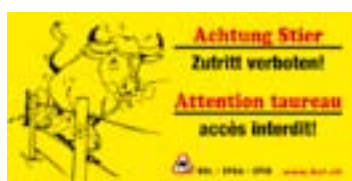
I **segnali di pericolo e di indicazione** incitano gli escursionisti ad adottare un determinato comportamento. Hanno carattere di raccomandazione e non richiedono autorizzazione delle autorità.

2. Segnali

Pannelli di indicazione speciali in relazione con animali da reddito

Si possono ordinare i pannelli presso il Servizio per la prevenzione degli infortuni nell'agricoltura SPIA (www.bul.ch) o presso Protezione delle greggi Svizzera (www.herdenschutzschweiz.ch).

Questi pannelli di indicazione vanno utilizzati solo nei luoghi in cui una separazione fra sentiero e pascolo è impossibile. Tuttavia non è ammessa l'interruzione di sentieri che hanno carattere vincolante per le autorità.



Tab. 13 Esempi di segnali di indicazione

Bitte Weg nicht verlassen Ne pas quitter le chemin s.v.p. Rimanere sul sentiero per favore Please don't leave the trail	Bitte Tor schliessen Fermez le portail s.v.p. Chiudere il cancello per favore Please close the fence door
Kein Durchgang Passage interdit Passaggio proibito No trespassing	Bitte Abfälle mitnehmen Emportez les déchets s.v.p. Portare via i rifiuti per favore Please take the litter with you

Tab. 14 Raccomandazioni per la configurazione dei segnali di indicazione

Dimensioni	di regola 297 x 210 mm (A4 orizzontale) o 210 x 148 mm (A5 orizzontale)
Colore di base	giallo RAL 1007
Caratteri	ASTRA-Frutiger Standard, scalatura 75%; altezza 20–30 mm, colore nero

2.4.3 Etichette di identificazione

Con un'etichetta di identificazione (ad es. un autoadesivo) posta sul palo dell'indicatore di direzione si possono fornire informazioni sull'organizzazione competente in materia di sentieri responsabile della relativa segnaletica. Le dimensioni e la configurazione possono essere scelte liberamente ma l'etichetta di identificazione deve comprendere almeno gli elementi seguenti:

- nome dell'organizzazione
- indirizzo di contatto permanente (ad es. sito web)





3. Pianificazione della segnaletica

3.1 Indicatori di direzione

3.1.1 Indicazione delle mete

Le mete figuranti sugli indicatori di direzione (vedi sezione 2.1.1) si definiscono generalmente tramite un sistema di regole (vedi schema di lavoro a pag. 32), il quale ha lo scopo di assicurare una segnaletica continua e coerente sul territorio. Il ricorso a questo sistema richiede tuttavia una pianificazione sistematica dei sentieri escursionistici, dalla quale risulti un piano dei sentieri, un elenco dei percorsi e un elenco delle postazioni segnaletiche che, a loro volta, definiscano il tracciato dei sentieri escursionistici nonché il punto di partenza, la meta finale e le principali mete intermedie.



Elenco dei percorsi

N. del percorso escursionistico

- 1 Bruni – Holzegg – Ibergereg
- 2 Ibergereg – Rickenbach – Schwyz
- 3 Ibergereg – Oberiberg
- 4 Ibergereg – Spirstock

Elenco delle postazioni

N. del luogo di posa

- 1 Schwyz
- 2 Rickenbach
- 3 Holzegg
- 4 Bruni
- 5 Stäglereneg
- 6 Hand
- 7 Müsliegg
- 8 –
- 9 Ibergereg
- 10 Sterneneg
- 11 Tschalun
- 12 Lauchenchappelen
- 13 Spirstock
- 14 Oberiberg

Fig. 14 Piano dei sentieri, elenco dei percorsi ed elenco delle postazioni: elementi di base per la realizzazione degli indicatori di direzione (esempio fittizio). Riprodotto con l'autorizzazione di swisstopo (BA071011).

3. Pianificazione della segnaletica

Tab. 15 Categorie delle postazioni segnaletiche degli indicatori di direzione

Categoria di postazione	Descrizione	Segnalazioni sugli indicatori di direzione
A	Punto di partenza, meta di percorso e mete d'identificazione	Segnalazione delle mete e dei tempi di percorrenza, campo di percorso
B	Mete intermedie	Segnalazione delle mete e dei tempi di percorrenza, campo di percorso
C	Bivi che non costituiscono una meta	Segnalazione delle mete, senza campo di percorso

Pianificazione dei sentieri con l'aiuto del SIG

La pianificazione dei sentieri escursionistici avviene sempre più spesso con l'ausilio dei sistemi di informazione geografica SIG. Una volta acquisiti digitalmente i sentieri, i percorsi e le postazioni segnaletiche, incluse le categorie delle postazioni, un'applicazione informatica speciale consente di definire gran parte dei contenuti degli indicatori di direzione con l'ausilio del computer. Questo permette un'attuazione sistematica della pianificazione, riducendo al contempo errori e costi.

Le segnalazioni delle mete sugli indicatori di direzione si determinano secondo lo schema seguente (realizzazione basata su regole):

1. Le postazioni segnaletiche di ogni percorso vengono registrate in un **apposito elenco**, (vedi fig. 15) nell'ordine di marcia e attribuite a una delle categorie A, B o C.

2. Sull'elenco delle postazioni segnaletiche citato si iscrivono le mete nelle due direzioni di marcia in base alle regole seguenti:

- le postazioni di categoria A figurano su ogni indicatore di direzione fino al loro raggiungimento;
- su ogni indicatore di direzione figura come meta ravvicinata la postazione di categoria A o B più vicina;
- a seconda delle esigenze e dello spazio disponibile (massimo 4 righe) si possono menzionare anche altre postazioni di categoria B;
- sugli indicatori di direzione posti nelle postazioni di categoria C figurano le stesse mete che sugli indicatori di direzione precedenti;
- una volta menzionata, una meta deve figurare sulla segnaletica successiva finché viene raggiunta.

3. In un apposito modulo (**formulario per postazione segnaletica**) sono registrati gli indicatori di direzione per ogni postazione segnaletica. Essi sono tratti dal relativo elenco delle postazioni di percorso (vedi fig. 15, pag. 34 e allegato pag. 63). Per ogni direzione di marcia si può ottimizzare il numero di indicatori di direzione raggruppando i percorsi che procedono nella stessa direzione e utilizzando la linea di separazione. Le mete ravvicinate comuni sono segnalate una sola volta.

3. Pianificazione della segnaletica

3.1.2 Calcolo dei tempi di percorrenza

I tempi di percorrenza si calcolano in base a una velocità di marcia media su terreno pianeggiante, senza pause, di 4,2 km all'ora. Sentieri Svizzeri ha definito una formula unitaria che consente di tener conto dei dislivelli e delle condizioni di pendenza del terreno. Per il calcolo si utilizza di preferenza un sistema di informazione geografica basato sul modello digitale dell'altimetria DHM25. Se non si dispone della rete dei sentieri in formato digitale, si può utilizzare la tabella di calcolo dei tempi di percorrenza di Sentieri Svizzeri oppure un apposito diagramma (vedi Allegato pag. 66). In caso di condizioni particolarmente difficili (tratti impervi, esposti, molto irregolari) o di tratti molto ripidi (pendenza > 40%) i tempi di percorrenza si determinano in base all'esperienza (ad es. percorrendo il relativo tratto).

Elenco delle postazioni segnaletiche lungo il percorso			
Percorso n. 1		Nome: Brunni - Holzegg - Ibergeregg	
	N. ubic. 4	Cat. ubic. A	Holzegg Ibergeregg
	Stao-Name Brunni		
Brunni	N. ubic. 3	Cat. ubic. A	Stäglerenegg Ibergeregg
	Nome ubic. Holzegg		
Holzegg Brunni	N. ubic. 5	Cat. ubic. B	Müsliegg Ibergeregg
	Nome ubic. Stäglerenegg		
Stäglerenegg Holzegg Brunni	N. ubic. 6	Cat. ubic. B	Ibergeregg
	Nome ubic. Müsliegg		
Müsliegg Holzegg Brunni	N. ubic. 8	Cat. ubic. C	Ibergeregg
	Nome ubic. -		
Müsliegg Holzegg Brunni	N. ubic. 9	Cat. ubic. A	
	Nome ubic. Ibergeregg		

Fig. 15 Elenco delle postazioni segnaletiche lungo il percorso e formulario per postazione segnaletica (vedi pag. 34), esempi fittizi

Vedi formulario per postazione segnaletica a pag. 34

Formulario per postazione segnaletica

N. postazione 9 Nome Ibergereg
 N. CN 1152 Quota 1406 Coordinate 698 432 / 208 197
 N. percorso 1, 2, 3, 4
 Cantone SZ Comune Schwyz Comprensorio/Distretto _____
 Proprietari fondiari _____

a	Dimensioni (mm): 1100 x 150	Iscrizione: 2 lati		Dimensioni (mm):	Iscrizione:	b
E	Müsliegg	30 min	Ibergereg 1406 m	Sternenegg	45 min	M
E	Holzegg	1 h		Spirstock	1 h 10 min	M
M	Brunni	1 h 40 min				

c	Dimensioni (mm): 615x120	Iscrizione: 2 lati		Dimensioni (mm):	Iscrizione: 2 lati	d
E	Tschalun	1 h 10 min				
E	Oberiberg	1 h 20 min				

e	Dimensioni (mm): 615x150	Iscrizione: 2 lati		Dimensioni (mm):	Iscrizione: 1 lato	f
M	Hand	40 min				
M	Rickenbach	2 h 15 min				
M	Schwyz	2 h 25 min				

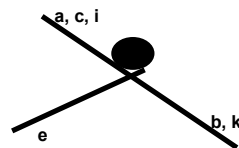
g	Dimensioni (mm):	Iscrizione: 1 lato		Dimensioni (mm):	Iscrizione: 1 lato	h

i	Dimensioni (mm): 300 x 100	Iscrizione: 1 lato		Dimensioni (mm): 300 x 100	Iscrizione: 1 lato	k
E	Cl: Mythenweg			Cl: Mythenweg		E

Schizzo del luogo di posa



Disposizione degli indicatori di direzione



Spiegazioni:

Indicare la categoria di sentiero con colore e/o testo
 E = sentiero escursionistico (giallo)
 M = sentiero di montagna (rosso)
 A = sentiero alpino (blu)

Posizionare i simboli dopo l'indicazione della meta

Inserire manualmente la linea di separazione dei percorsi (con linea o bordo della cella)

Indicatori di direzione a due punte: unire gli indicatori di direzione tramite il campo di postazione

Indicatore di direzione per campi di percorso dimensioni 300 x 100 e indicare il (i) nome(i) d'itinerario. Preceduto(i) da «Cl» per campo d'itinerario, seguito(i) da eventuale numero d'itinerario tra parentesi.

Elementi di fissaggio
 tubo di 2 pollici
 6 fascette di serraggio
 6 supporti

Data/Firma autore

Fornitore:

3.2 Rilevamento topografico

Il rilevamento topografico consente di raccogliere le informazioni necessarie alla preparazione dell'installazione della segnaletica che non figurano nella documentazione e non sono ottenibili in ufficio. Si tratta in particolare:

- di informazioni **sull'esatta ubicazione** dei cartelli, per la scelta fra indicatori di direzione a uno o due bracci e con **iscrizione** su uno o due lati, nonché per la determinazione degli **elementi di fissaggio**;
- di informazioni sulla **segnaletica intermedia** necessaria, in particolare le ubicazioni di indicatori di direzione senza iscrizione (freccie direzionali);
- dell'ottenimento dell'**autorizzazione** per l'installazione di segnali o della raccolta di informazioni sui proprietari fondiari in vista di una richiesta di autorizzazione.

Le fotografie (digitali) delle ubicazioni dei cartelli comprese nella documentazione facilitano la pianificazione della segnaletica.

La posa degli indicatori di direzione (in particolare dei pali tubolari di ancoraggio) richiede sempre l'autorizzazione del proprietario fondiario. L'autorizzazione può essere necessaria anche per l'installazione di segnavia a vernice e segnali di conferma, in particolare su muri di case, tubi pluviali, recinti ecc.

Autorizzazioni generali per la posa di segnali

In conformità alla Convenzione del 1° gennaio 1993, le FFS autorizzano Sentieri Svizzeri a installare pannelli informativi nelle aree delle stazioni ferroviarie, di proprietà esclusiva delle FFS, alle condizioni seguenti:

- ogni nuova postazione segnaletica necessita del consenso scritto delle FFS
- nessuna pubblicità di terzi sui pannelli informativi installati nelle stazioni
- dimensioni massime 91 x 120 cm

Conformemente a una lettera del 23 novembre 2006, l'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI) non ha obiezioni contro la posa di segnali per sentieri escursionistici sui piloni delle linee ad alta tensione o sui pali della luce. Tuttavia è necessaria l'autorizzazione del proprietario del pilone o del palo in questione. Non è invece necessaria un'autorizzazione specifica dell'ESTI.

3.2.1 Ubicazione precisa degli indicatori di direzione

Il posizionamento degli indicatori di direzione in un'ubicazione precisa avviene secondo i criteri seguenti:

- gli indicatori di direzione devono essere **ben visibili** da lontano (non devono ad es. essere nascosti da costruzioni o dalla vegetazione);
- senza che ciò ne pregiudichi la visibilità, gli indicatori di direzione devono essere possibilmente **integrati nel paesaggio o nell'abitato**;
- chi li consulta **non deve essere esposto a pericoli** (scivolamento, caduta di sassi, traffico ecc.);
- gli indicatori di direzione **non devono penetrare nel profilo dello spazio libero della strada** e devono rispettare le linee di arretramento minime di 30 cm nelle località e di 50 cm fuori delle località (art. 103 cpv. 5 OSStr; vedi fig. 16);
- qualora possibile vanno utilizzate le **soluzioni di fissaggio esistenti** (segnali stradali, illuminazione stradale);
- in caso di diversi indicatori di direzione nella stessa ubicazione, questi vanno **raggruppati in un'unica postazione segnaletica** (vedi fig. 17).

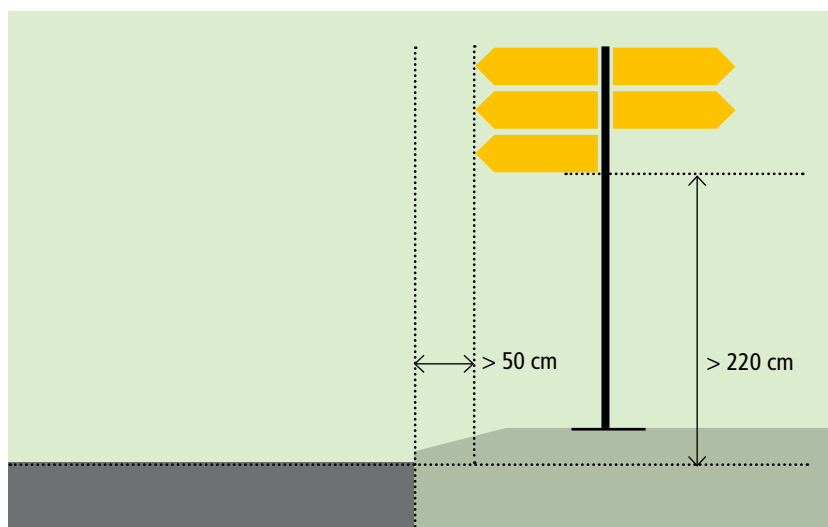


Fig. 16 Rispetto del profilo dello spazio libero della strada al di fuori delle località e altezza minima degli indicatori di direzione

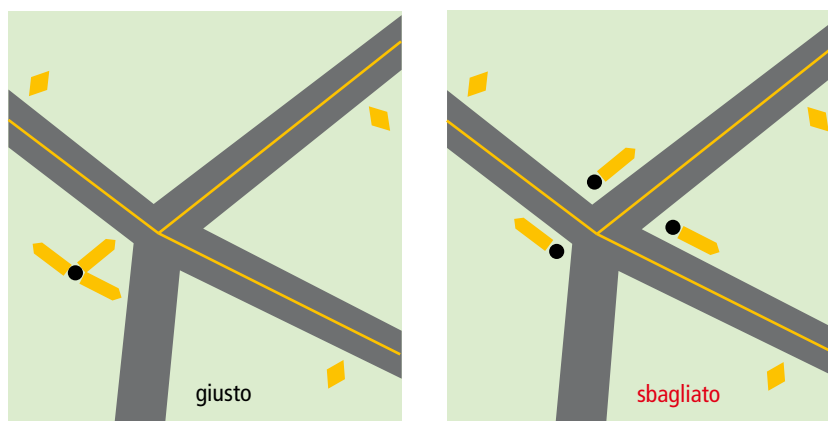


Fig. 17 Raggruppamento degli indicatori di direzione in una singola postazione segnaletica

3. Pianificazione della segnaletica

Gli **indicatori di direzione per campi di percorso** vanno posti unicamente nelle postazioni segnaletiche con indicatori di direzione che segnalano le mete, vale a dire nei punti di partenza, di arrivo e alle mete intermedie dei percorsi nonché in corrispondenza di bivi. Non vanno invece posti nelle postazioni riservate alla segnaletica intermedia (in particolare frecce direzionali).



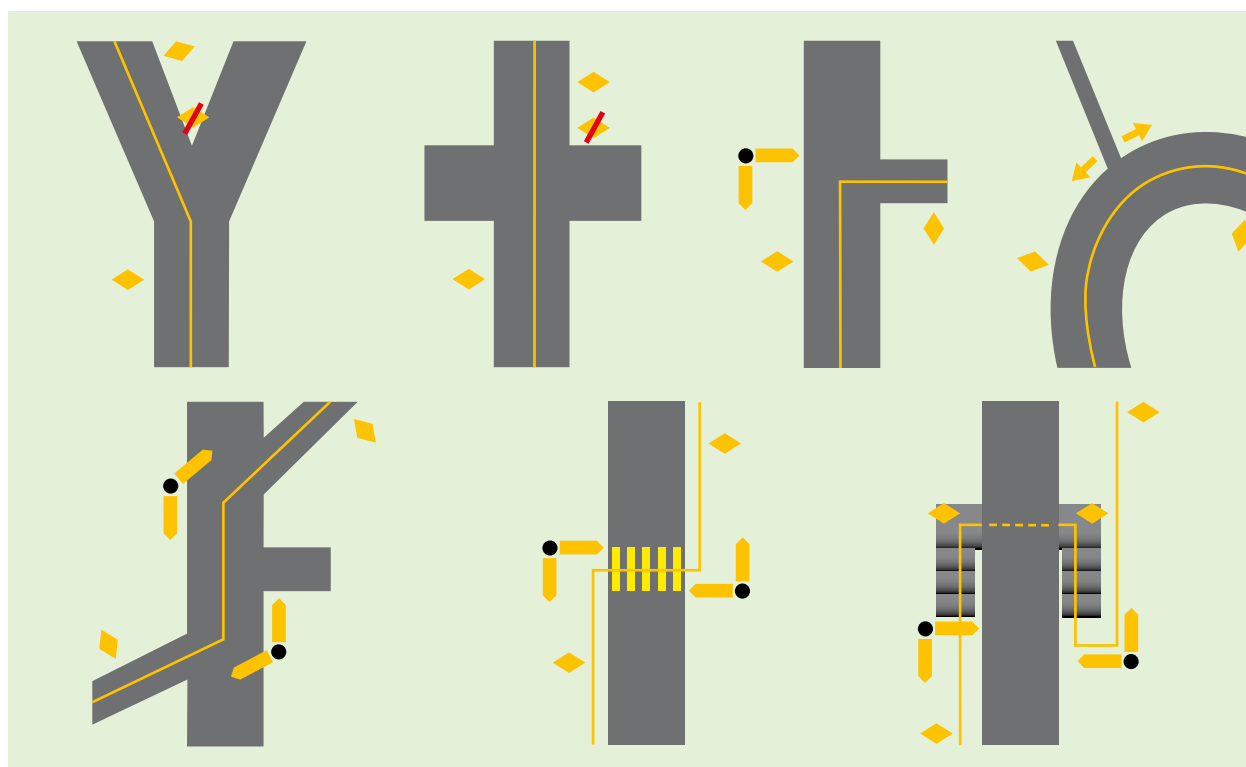
Fig. 18 Raccomandazioni per l'installazione di indicatori di direzione per campi di percorso.

3.2.2 Ubicazione della segnaletica intermedia

La segnaletica intermedia è necessaria:

- presso indicatori di direzione (mass. a 30 m);
- sui bivi;
- nei punti in cui il tracciato non è chiaro (ad es. bruschi cambiamenti di direzione);
- a intervalli regolari di circa 10 min (500–700 m);
- su terreno privo di traccia (soprattutto sui sentieri di montagna e alpini) a distanza visiva, ossia 30–70 m, a seconda del terreno.

Fig. 19 Siti in cui è necessaria una segnaletica intermedia





4. Materiale e installazione

4.1 Indicatori di direzione

4.1.1 Cartelli

Per gli **indicatori di direzione** si raccomanda di adottare il processo di fabbricazione descritto qui di seguito.

Tab. 16 Processo di produzione di indicatori di direzione

	Stampa serigrafica	Stampa digitale
Materiale di base	Alluminio duro 5 mm, lucidato	Alluminio duro 5 mm, lucidato
Fondo	Rivestimento con polveri o verniciatura per auto	Nessuno
Coloritura	Stampa serigrafica, diversi passaggi (testo, campo di postazione, punta)	Stampa digitale su pellicola ad alte prestazioni, un passaggio punta)
Strato protettivo	Verniciatura con polveri anti UV	Laminatura anti UV
Costi	Relativamente elevati, riduzioni per grandi quantità di segnali identici	Modici; circa la metà rispetto alla serigrafia
Durata di vita	Molto elevata (valore empirico circa 30 anni)	Non si sa poiché si tratta di un procedimento nuovo; durata inferiore rispetto alla serigrafia
Campo di applicazione	In caso di elevate esigenze di durata, ossia in caso di condizioni atmosferiche estreme o forte esposizione ai raggi solari	In caso di basse esigenze di durata, ad es. per indicatori di direzione per progetti turistici limitati nel tempo

I **campi di percorso** vengono stampati sia tramite serigrafia sia tramite stampa digitale su una pellicola adesiva ad alte prestazioni e protetti con verniciatura o laminatura anti UV.



Fig. 20 **Stampa serigrafica:** il motivo viene posto sul tessuto di stampa ed esposto a una forte luce. Nei punti in cui lo strato è coperto da una lettera, non viene indurito dalla luce e pertanto lavato via durante lo sviluppo.

L'inchiostro applicato sul tessuto di stampa passa attraverso le parti permeabili e si deposita sugli indicatori di direzione.



Fig. 21 **Stampa digitale:** si applica la polvere o l'inchiostro di stampa su una pellicola che si incolla sull'indicatore di direzione.

4.1.2 Ancoraggi



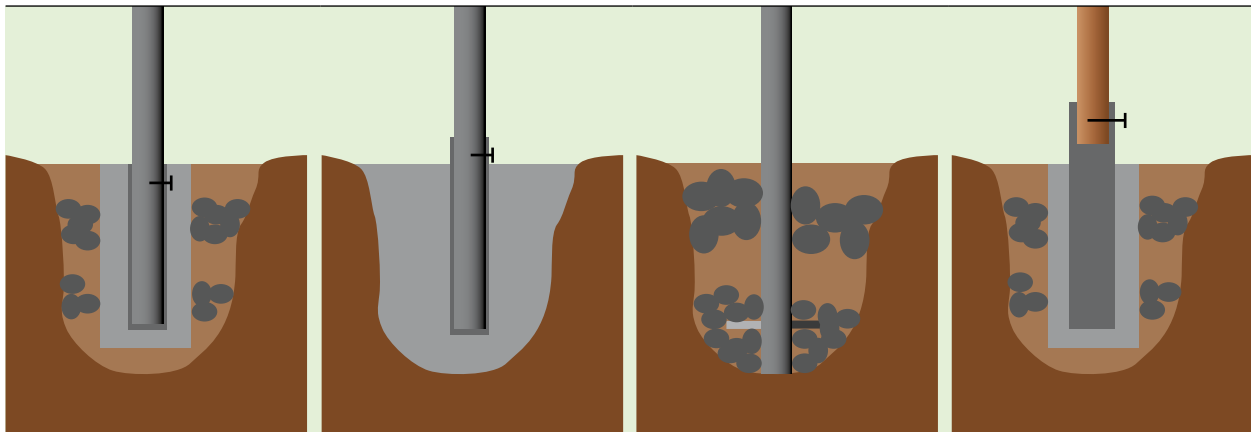
Ovunque possibile gli indicatori di direzione vanno fissati su supporti già esistenti, come cartelli stradali, segnaletica locale o pali (della luce, del telefono, della corrente elettrica). Tuttavia, nella maggior parte dei casi si dovrà ricorrere a un palo tubolare di fissaggio separato da ancorare al suolo o a una struttura esistente.

Ancoraggio al suolo tramite palo tubolare

Materiali generalmente utilizzati:

- tubo di ferro, zincato, con tappo superiore in alluminio, diametro 1,5–2,5 pollici (a seconda del numero e delle dimensioni degli indicatori di direzione)
- palo in legno impregnato, con calotta superiore in alluminio, diametro 80–120 mm

Tab. 17 Raccomandazioni per l'ancoraggio dei pali tubolari al suolo



Alloggiamento nella base di calcestruzzo prefabbricata

Alloggiamento affogato nel calcestruzzo

Palo tubolare in ferro infisso nel suolo, fissato con pietrame e una barra trasversale

Palo in legno avvitato a pochi cm dal suolo all'alloggiamento infisso nella base di calcestruzzo

Situazione standard, terreni normali, ben raggiungibili

In caso di terreno pietroso/roccioso

Ubicazioni isolate, raggiungibili solo a piedi (peso ridotto)


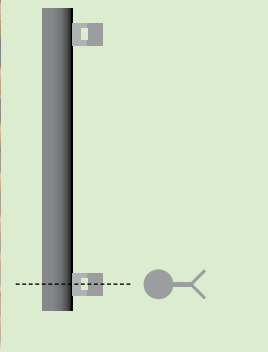

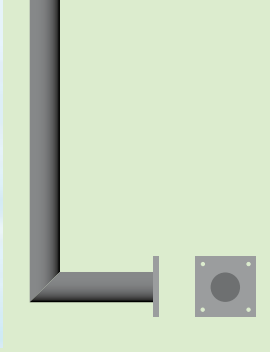

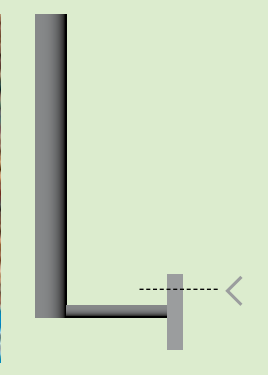

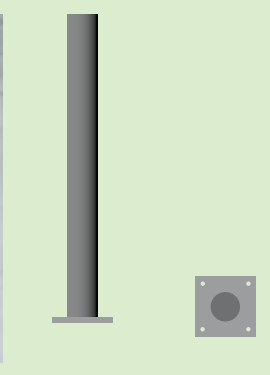

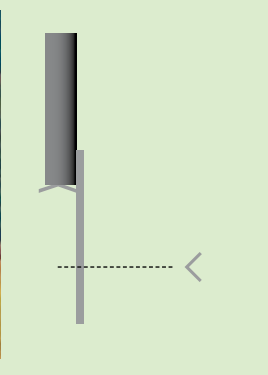

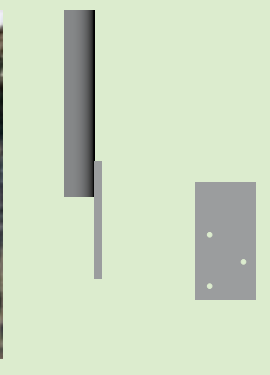

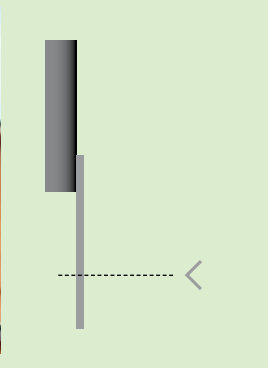


Caso speciale, in particolare se richiesto dal proprietario fondiario

In considerazione della durata limitata (da 5 a 10 anni a seconda del tipo e dello spessore del legno), si sconsiglia l'impiego di pali in legno infissi direttamente nel terreno (ossia senza basamento).

Ancoraggio a oggetti fissi

Una soluzione economica è costituita dalle barre di fissaggio che vengono applicate su oggetti preesistenti (cartelli stradali, pali, colonne, muri, rocce ecc.). La tabella successiva presenta qualche esempio di ancoraggio a oggetti esistenti.

Tab. 18 Esempi di fissaggi speciali

<p>Palo tubolare speciale n. 1</p> 		<p>Palo tubolare speciale n. 5</p> 	
<p>Palo tubolare speciale n. 2</p> 		<p>Palo tubolare speciale n. 6</p> 	
<p>Palo tubolare speciale n. 3</p> 		<p>Palo tubolare speciale n. 7</p> 	
<p>Palo tubolare speciale n. 4</p> 		<p>Palo tubolare speciale n. 8</p> 	

4.1.3 Fissaggi

Per il fissaggio dei cartelli su pali tubolari di ferro o in legno si usano di preferenza fascette di serraggio e supporti in materiale inossidabile.



Fig. 23 Tutte le fascette sono serrate sullo stesso lato del palo



Fig. 22 Elementi di fissaggio per indicatori di direzione

4.1.4 Principi di installazione

L'installazione degli indicatori di direzione va realizzata osservando i principi seguenti:

- gli indicatori di direzione installati nella stessa postazione segnaletica vanno configurati in modo **uniforme** (lunghezza, indicazione dei tempi di percorrenza, fissaggio);
- rispetto alla posizione dell'osservatore, gli indicatori di direzione vanno posti **davanti al tubo**;
- gli indicatori che puntano nella stessa direzione vanno raggruppati (nessun spazio vuoto fra l'uno e l'altro);
- gli indicatori di direzione che puntano nella direzione dell'osservatore vanno fissati in alto, quelli che puntano in altre direzioni vanno fissati in basso;
- gli indicatori di direzione vanno orientati in modo da puntare nella **giusta direzione** rispetto alla posizione dell'osservatore;
- se possibile, l'indicatore di direzione più basso si trova ad almeno **2,20 m dal suolo**;
- tutte le fascette sono serrate sullo stesso lato del tubo (manipolazione agevolata);
- gli indicatori di direzione **non vanno mai fissati su alberi vivi**.



Fig. 24 Non si fissano mai gli indicatori di direzione su alberi vivi

4.1.5 Campi di percorso

I campi di percorso vanno incollati unicamente su indicatori di direzione per campi di percorso e mai su altri cartelli. Gli indicatori di direzione per campi di percorso vanno posizionati sotto gli indicatori di direzione (con o senza indicazione delle mete). Se in una singola postazione segnaletica si utilizzano diversi campi di percorso, per la loro disposizione si applicano i principi seguenti:

- i campi di percorso di importanza maggiore vanno applicati sul lato di fissaggio del cartello (ossia partendo dal lato di fissaggio, prima nazionale, poi regionale, poi locale)
- i campi di percorso di importanza maggiore vanno posizionati in alto (ossia nazionale sopra regionale e locale)
- se si utilizzano numeri di percorso, il numero più piccolo va applicato sul lato di fissaggio del cartello o, in presenza di più di un indicatore di direzione per campi di percorso, in alto
- sugli indicatori di direzione a due punte i campi di percorso vanno sempre applicati nelle due direzioni.

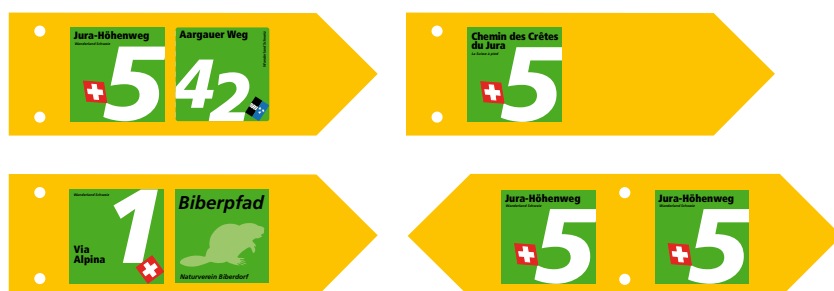


Fig. 26 Esempi di indicatori di direzione per campi di percorso

Per incollare i campi di percorso si procede come segue:

- pulire accuratamente l'indicatore di direzione (devono essere privi di grassi e silicone)
- applicare un nastro adesivo di carta di 12 mm sul margine superiore dell'indicatore di direzione
- segnare sull'indicatore di direzione la posizione dell'angolo superiore sinistro del campo di percorso (50 mm o 135 mm dal lato di fissaggio del cartello)
- staccare con cura la carta di protezione sul margine superiore del campo di percorso
- allineare accuratamente il margine superiore del campo di percorso al nastro adesivo e al punto segnato e premerlo in posizione
- asportare lentamente con una mano la carta di protezione e, con l'altra, premere contemporaneamente il campo di percorso sul cartello (evitare che si formino bolle d'aria, usare eventualmente un fazzoletto)
- togliere il nastro adesivo di carta.



Fig. 25 Esempio di disposizione degli indicatori di direzione per campi di percorso



Fig. 27 Mai applicare due campi di percorso diversi su un indicatore di direzione a due punte

4.2 Segnali di conferma e segnavia a vernice

Per i segnali di conferma e i segnavia a vernice si utilizzano i prodotti descritti qui di seguito.

Tab. 19 Fissaggio di segnali di conferma e applicazione di segnavia a vernice

	Rombi in alluminio	Rombi in lamiera	Rombi autoadesivi	Segnavia a vernice
Esempio				  
Materiale	Lastra in alluminio 5 mm con rombo autoadesivo laminato	Lastra in lamiera di alluminio 2 mm, stampa serigrafica con verniciatura di protezione	Pellicola calandrata ad alte prestazioni in stampa serigrafica con verniciatura di protezione	Dispersione acrilica o vernice in resina sintetica, solo con applicazione a pennello, non con verniciatura a spruzzo
Installazione	Come per gli indicatori di direzione	Con chiodi su legno morto	Incollare su superficie liscia e pulita (preferibilmente su metallo)	Applicare su superficie pulita, eventualmente su paletti in legno (altezza circa 1 m)

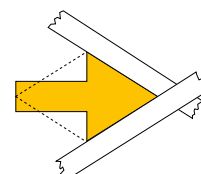


La posa o la realizzazione dei segnali di conferma e dei segnavia a vernice va realizzata osservando i principi seguenti:

- buona **visibilità** da lontano
- se possibile, orientamento **frontale** rispetto alla direzione di marcia (evitare la posa laterale su alberi, tubi, muri)
- applicazione sempre nelle **due direzioni** (salvo agli incroci)
- se possibile, applicazione **a destra nella direzione di marcia**
- posa dei rombi a **circa 160 cm dal suolo**
- fare in modo che i segnali non siano nascosti dalla vegetazione
- **sugli alberi vivi si utilizzano solo segnavia a vernice** (mai usare viti o chiodi)
- l'orientamento dei segnali di conferma per sentieri di montagna e sentieri alpini è di regola orizzontale; l'orientamento dei segnavia a vernice sul terreno dipende dalle condizioni specifiche.

Applicazione dei segnavia a vernice:

1. pulire la superficie (spazzola metallica)
2. segnare con la sagoma (rispettando le dimensioni)
3. coprire i contorni dei rombi con nastro adesivo di carta
4. applicare accuratamente la vernice



4.3 Segnali supplementari

Tab. 20 Materiali raccomandati per pannelli informativi e segnali di pericolo, di prescrizione e di indicazione

	Pannelli informativi	Pannelli informativi per sentieri alpini e pannelli informativi turistici	Segnali di pericolo, di prescrizione e di indicazione
Materiale di base	Alluminio duro 2 mm, lucidato	Alluminio duro 5 mm, lucidato	Alluminio duro 5 mm, rivestimento con polveri
Stampa	Stampa digitale su pellicola ad alte prestazioni	Stampa serigrafica	Stampa serigrafica
Strato protettivo	Laminatura anti UV, ev. protezione anti-graffiti	Verniciatura anti UV	Verniciatura anti UV
Fissaggio	Cornice tubolare in acciaio zincato	Supporti e fascette di serraggio sul palo tubolare dell'indicatore di direzione	Caso per caso



4.4 Utensili e strumenti ausiliari

Per eseguire sul terreno i lavori per la posa e la manutenzione della segnaletica (cfr. capitolo seguente) si usano di preferenza gli utensili e gli strumenti ausiliari elencati qui sotto. L'elenco va completato in funzione del lavoro da compiere, dei materiali utilizzati e dell'accessibilità dei luoghi di posa.

In generale

- Martello
- Pinza
- Roncola, sega da giardiniere
- Livella a bolla d'aria
- Fotocamera digitale
- Coltellino
- Materiale di medicazione, protezione contro gli insetti
- Formulare per postazione segnaletica, piani
- Occorrente per scrivere
- Detergente
- Acqua in tanica o nebulizzatore
- Spugna, straccio
- Antiruggine, olio penetrante

Installazione degli indicatori di direzione

- Indicatori di direzione
- Fascette di serraggio
- Supporti
- Lima, raspa
- Sega da ferro
- Cacciavite, ev. trapano avvitatore a batteria
- Chiave per dadi
- Pinza per tubi
- Bulloni, dadi, rondelle, viti mordenti
- Calibro a corsoio
- Tappi in alluminio per pali in ferro / in legno
- Scala

Segnaletica intermedia

- Indicatori di direzione senza iscrizione, con fascette di serraggio e supporti
- Rombi in alluminio, in lamiera e autoadesivi
- Vernice da applicare a mano (non usare vernice a spruzzo perché ha una durata limitata!), giallo: RAL 1007, se non disponibile RAL 1028; rosso: RAL 3020; blu: RAL 5015; bianco: RAL 9016; nero: RAL 9017; inoltre tonalità di grigio e/o di marrone per coprire vecchi segnavia a vernice
- Spazzola metallica
- Sagome per rombi e frecce direzionali, ev. anche per la realizzazione di segnavia a vernice per sentieri di montagna / alpini
- Matita, gesso per segnare i contorni
- Nastro adesivo di carta

4. Materiale e installazione

- Pennello piatto, incluso solvente per pulire il pennello, con vasetto e straccio
- Spatola
- Chiodi 2,5 x 30 mm (inossidabili)

Ancoraggio dei pali tubolari

- Pala
- Piccone
- Fustella
- Mazza
- Scalpello
- Fondazione in calcestruzzo o calcestruzzo preconfezionato
- Pali tubolari / pali in legno

4.5 Costi e lavoro

Il costo del materiale necessario per la segnaletica varia considerevolmente in funzione delle quantità ordinate e dipende dall'evoluzione dei costi delle materie prime (prezzi dei metalli). Un listino attuale è disponibile presso Sentieri Svizzeri.

La tabella seguente fornisce alcuni valori indicativi sul tempo di lavoro per l'installazione della segnaletica.

Tab. 21 Valori indicativi sul tempo di lavoro per installazione e controllo della segnaletica (senza tragitto di andata e ritorno)

Lavoro	Tempo di lavoro (ore)
Installazione indicatori di direzione o frecce direzionali su palo tubolare (al pezzo)	0:15
Installazione palo tubolare, ancoraggio incl. (al pezzo)	2:00
Installazione segnali di conferma e segnavia a vernice (al pezzo)	0:15
Controllo del sentiero (al km)	0:30–1:00



Bettingen/Zoll
St. Chrischona
Inzlingen

30 Min.

Riehen/Hörnli
Grenzacher Horn
Basel



30 Min.

50 Min.

1 Std.

1 Std. 35 Min.

Grenzach



30 Min.

5. Controllo dei sentieri e manutenzione della segnaletica

5.1 Principi

I lavori di controllo e di manutenzione regolari assicurano la qualità e la sicurezza dei sentieri escursionistici. **Tutti i sentieri escursionistici vanno ispezionati sul posto almeno una volta all'anno.** Può essere inoltre necessario procedere a controlli più frequenti dei sentieri particolarmente frequentati (in particolare i percorsi nazionali, regionali e locali) come pure in seguito a forti intemperie. I sopralluoghi vanno effettuati da collaboratori locali debitamente formati. Essi controllano lo stato della segnaletica, eliminano i piccoli difetti (in particolare interventi immediati come pulizia e aggiustamento dell'orientamento dei segnali nonché rimozione della vegetazione indesiderata) e registrano contemporaneamente eventuali danni al tracciato. Fotografano le ubicazioni degli indicatori di direzione, in modo da facilitare sensibilmente la pianificazione dei futuri lavori di rinnovamento. È importante che i **sopralluoghi di controllo vengano effettuati alternativamente nelle due direzioni.** La registrazione sistematica delle segnalazioni degli **escursionisti fornisce informazioni supplementari** sullo stato della segnaletica e dei tracciati.

5.2 Segnaletica: punti da controllare



Tab. 22 Controllo e manutenzione degli indicatori di direzione

Punti da controllare	Difetti	Provvedimenti
Correttezza delle indicazioni	Indicazioni sbagliate	Asportare / sostituire l'indicatore, ev. coprire dettagli con adesivo
Visibilità	La postazione segnaletica non è chiaramente visibile (da una distanza di ca. 20 m)	Sfoltire la vegetazione o spostare la postazione
Leggibilità	Leggero deterioramento, ben leggibile Forte deterioramento, scolorimento, poco leggibile	Nessun provvedimento Sostituire l'indicatore
Pulizia	Sporczia	Pulire l'indicatore
Orientamento	Orientamento sbagliato rispetto al punto di vista dell'osservatore Indicatore storto	Riorientare l'indicatore Orientare l'indicatore o sostituirlo
Disposizione	Indicatore più basso a meno di 220 cm dal suolo Indicatori non disposti secondo la loro lunghezza Spazi vuoti fra gli indicatori (vedi foto in basso a sinistra) Indicatore posto dietro il palo	Se possibile spostare in alto l'indicatore o allungare il palo Fissare gli indicatori lunghi in alto, quelli corti in basso Raggruppare gli indicatori che puntano nella stessa direzione Fissare l'indicatore davanti al palo
	Indicatori non posti nell'ordine rosso-giallo (dall'alto al basso)	Disporre gli indicatori nell'ordine corretto (vedi pag. 10)
Fissaggio	Indicatore allentato Viti/fascette arrugginite Indicatore fissato su albero vivo	Serrare viti/fascette Sostituire viti/fascette Rimuovere indicatore e sistema di fissaggio
Ancoraggio	Ancoraggio non verticale Ancoraggio allentato Palo in legno: legno in parte marcio, fenditure	Nuovo ancoraggio Nuovo ancoraggio Sostituire il palo

Tab. 23 Controllo e manutenzione di segnavia a vernice e segnali di conferma

Punti da controllare	Difetti	Provvedimenti
Correttezza	Segnale sbagliato o superfluo	Eliminare il segnale
Visibilità	La postazione segnaletica non è chiaramente visibile (da una distanza di ca. 20 m) Il segnale non è rivolto verso l'osservatore	Sfoltire la vegetazione o spostare la postazione Sostituire il segnale
Completezza	Il sentiero non è marcato su tutti i bivi nelle due direzioni	Completare la segnaletica
	Mancano conferme degli indicatori di direzione	Completare la segnaletica
	Nessun segnale/segnavia per più di 10 min	Completare la segnaletica
Forma/Vernice	Segnale imbrattato	Pulire
	Vernice incompleta	Pulire, riverniciare
	Colore sbagliato, scolorato	Riverniciare con colore giusto, sostituire rombi autoadesivi
	Forma/dimensioni sbagliate	Ritoccare, riverniciare
Fissaggio	Segnale in alluminio/lamiera/ autoadesivo allentato	Fissare a nuovo o sostituire
	Segnale in alluminio/lamiera/ autoadesivo su alberi vivi	Rimuovere il segnale



5.3 Rimozione di segnali

Oltre a creare confusione, la sovrabbondanza di segnali e i segnali inutili imbruttiscono inutilmente il paesaggio e vanno pertanto rimossi. In particolare, ciò è necessario quando

- si sopprimono e/o spostano sentieri o percorsi escursionistici
- si spostano le postazioni dei segnali
- si sostituisce o rinnova la segnaletica
- nelle postazioni degli indicatori di direzione ci sono segnali che sono stati installati senza autorizzazione

In caso di rimozione, si deve possibilmente togliere l'intero segnale, se del caso compreso l'ancoraggio. Le fondazioni possono rimanere, a condizione che non emergano dal suolo. I segnavia a vernice vanno ricoperti con un colore mimetizzante (tonalità di grigio o marrone). Il materiale di segnalazione va possibilmente riutilizzato o, in caso contrario, eliminato in modo corretto (riciclaggio dei metalli).



Abbreviazioni

Cost.	Costituzione federale
DHM25	Modello digitale dell'altimetria con griglia di 25 metri
IT	Tecnologia dell'informazione
LCStr	Legge sulla circolazione stradale
LPS	Legge sui percorsi pedonali ed i sentieri
LPT	Legge sulla pianificazione del territorio
MSV	Mezzi assimilabili a veicoli
OPS	Ordinanza sui percorsi pedonali ed i sentieri
OSStr	Ordinanza sulla segnaletica stradale
RAL	Scala di colori normalizzata
RS	Raccolta sistematica del diritto federale
SIG	Sistema di informazione geografica
SN	Norma svizzera
TL	Traffico lento
TMP	Traffico motorizzato privato
TP	Trasporti pubblici
USTRA	Ufficio federale delle strade
VSS	Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti

Basi legali e bibliografia

- RS 704 Legge federale del 4 ottobre 1985 sui percorsi pedonali ed i sentieri (LPS)
- RS 704.1 Ordinanza del 26 novembre 1986 sui percorsi pedonali ed i sentieri (OPS)
- RS 741.01 Legge federale del 19 dicembre 1958 sulla circolazione stradale (LCStr)
- RS 741.21 Ordinanza del 5 settembre 1979 sulla segnaletica stradale (OSStr)
- RS 741.211.5 Ordinanza del DATEC del 12 giugno 2007 concernente le norme applicabili alla segnaletica su strade, percorsi pedonali e sentieri
- SN 640 827c Segnali stradali; Segnaletica turistica su strade principali e secondarie (disponibile in tedesco e francese)
- SN 640 829a Segnali stradali; Segnaletica del traffico lento (disponibile in tedesco e francese)
- SN 640 830c Segnali stradali; Scrittura (disponibile in tedesco e francese)

- Convention du 18 mars 1993 entre les Chemins de Fer Fédéraux suisses (CFF) et la Fédération Suisse de Tourisme Pédestre (FSTP) concernant l'installation et la pose des panneaux de randonnée et d'orientation de la FSTP dans les gares et stations.

- Obiettivi di qualità per i sentieri svizzeri, USTRA e Sentieri Svizzeri, 2007

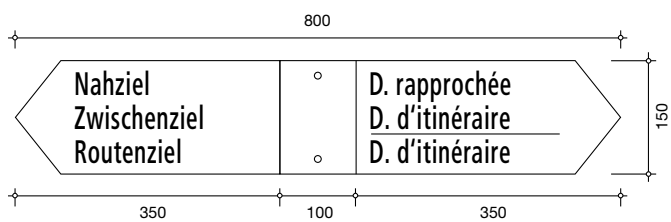
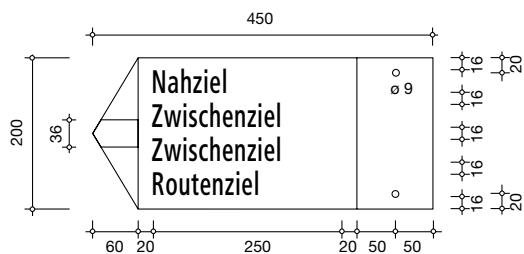
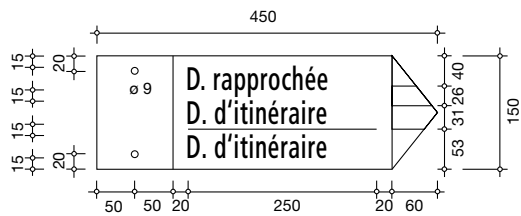
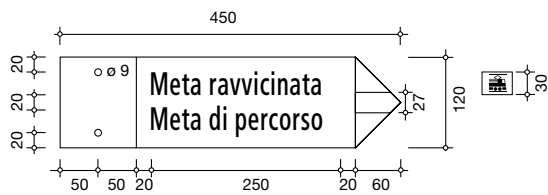
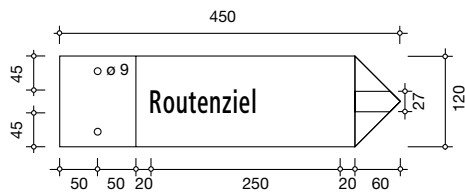
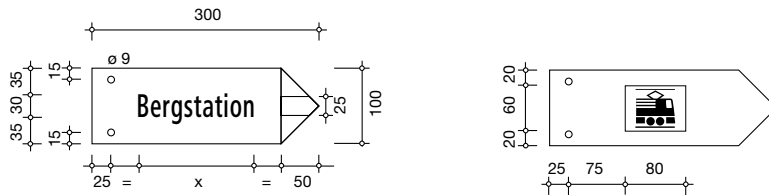
- Position de Suisse Rando relative à la cohabitation entre randonneurs et vététistes, Suisse Rando, 2005

- Presentazione delle informazioni concernenti il traffico lento e il suo abbinamento con le offerte dei trasporti pubblici, Fondazione «La Svizzera in bici», Sentieri Svizzeri, Ferrovie Federali Svizzere, Svizzera Turismo, 2007

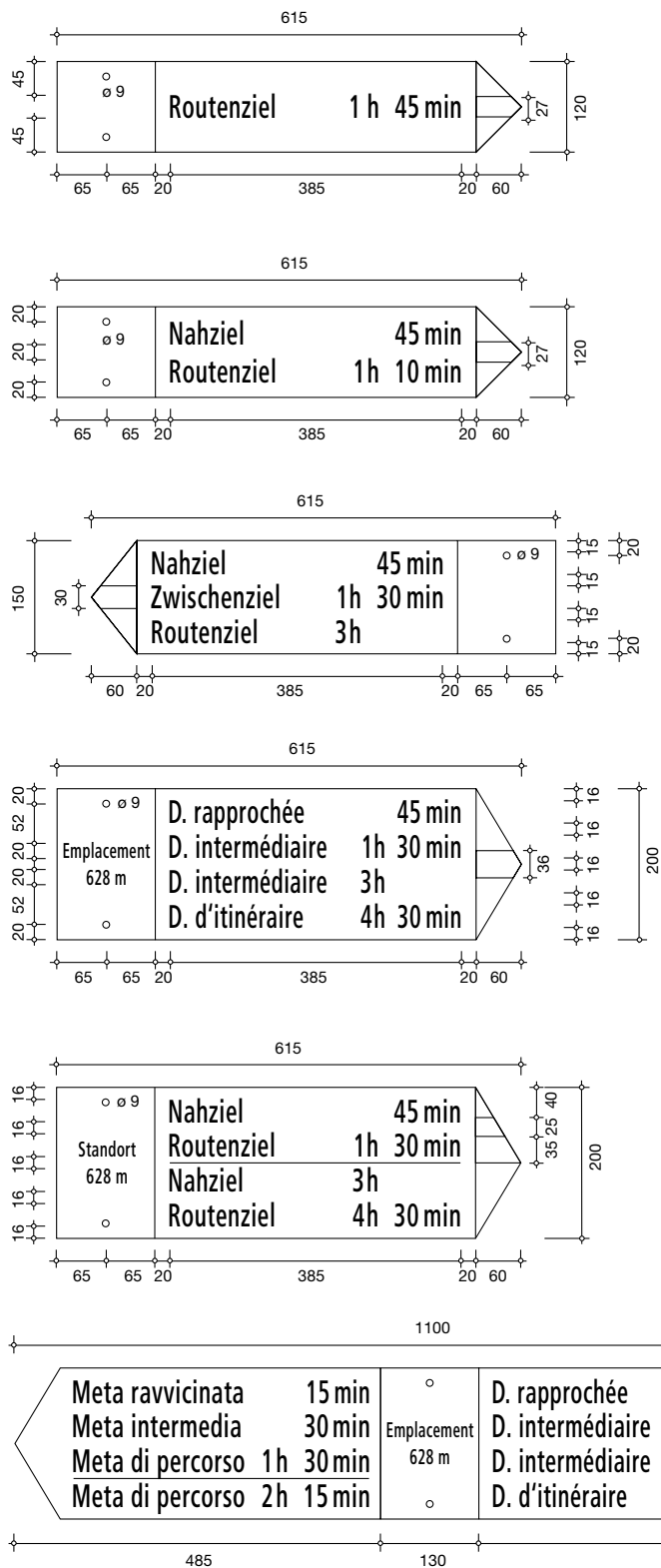


Allegato

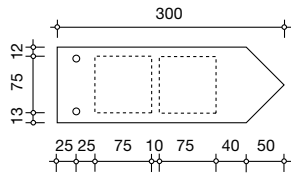
Indicatori di direzione che segnalano le mete



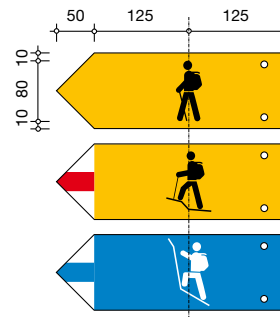
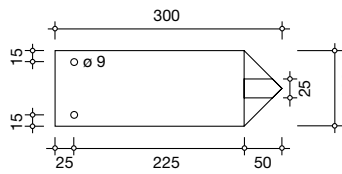
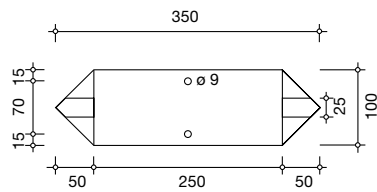
Indicatori di direzione che segnalano le mete e i tempi di percorrenza



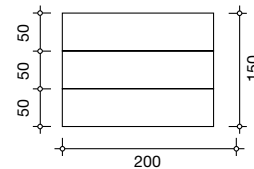
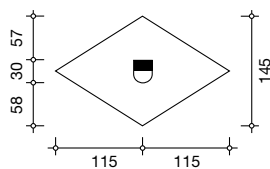
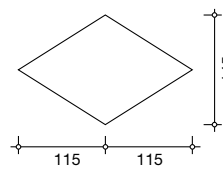
Indicatori di direzione per campi di percorso



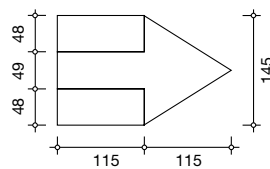
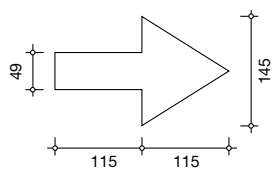
Indicatori di direzione senza iscrizione



Segnali di conferma



Segnavia a vernice

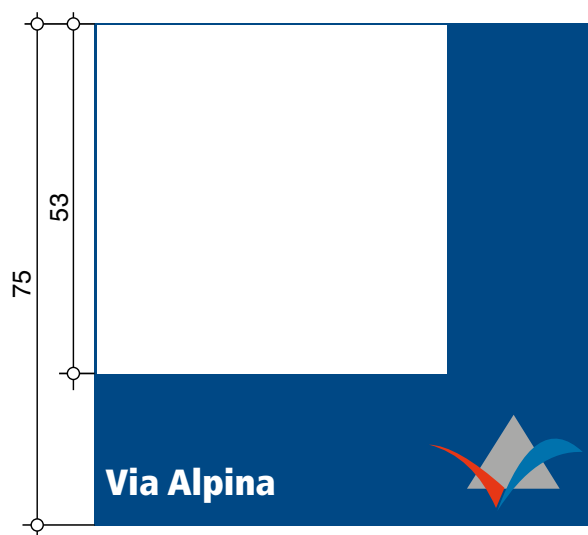
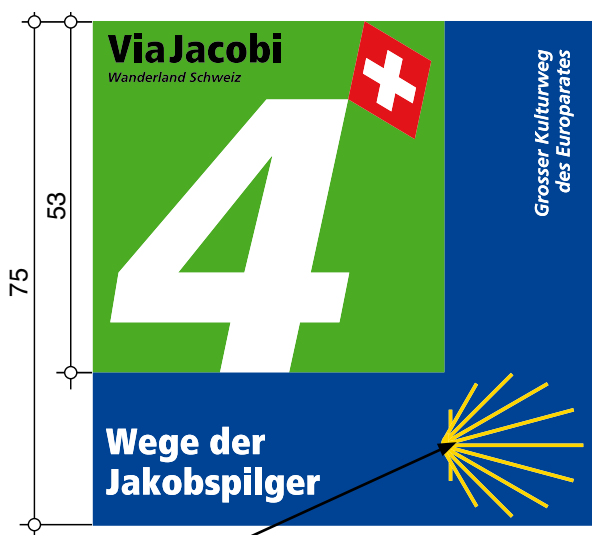


Logo di «La Svizzera a piedi»



«La Svizzera a piedi» è un marchio registrato. I diritti di utilizzo del logo possono unicamente essere conferiti da SvizzeraMobile o Sentieri Svizzeri. L'utilizzazione gratuita del logo è autorizzata unicamente a fini non commerciali e a condizione del rispetto integrale del Corporate Design. Il sito www.wandern.ch fornisce un modello del logo e istruzioni per l'utilizzo e la configurazione grafica dei pannelli informativi di «La Svizzera a piedi».

Campo per percorsi internazionali



Il centro della conchiglia simbolizza la località spagnola Santiago de Compostela e le striature della conchiglia i Cammini verso questa località. Per rispettare questo significato è importante che la conchiglia sugli indicatori di direzione sia sempre rivolta verso Santiago de Compostela.

Formulario per postazione segnaletica


N. della postazione _____ Nome _____


N. CN _____ Quota _____ Coordinate _____


N. percorso _____

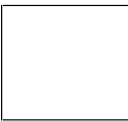
Cantone _____ Comune _____ Comprensorio/Distretto _____


Proprietari fondiari _____



a	Dimensioni (mm):	Iscrizione:		Dimensioni (mm):	Iscrizione:	b

c	Dimensioni (mm):	Iscrizione:		Dimensioni (mm):	Iscrizione:	d

e	Dimensioni (mm):	Iscrizione:		Dimensioni (mm):	Iscrizione:	f

g	Dimensioni (mm):	Iscrizione:		Dimensioni (mm):	Iscrizione:	h

i	Dimensioni (mm):	Iscrizione:		Dimensioni (mm):	Iscrizione:	k

Schizzo del luogo di posa 	Disposizione degli indicatori di direzione 
	Elementi di fissaggio
Osservazioni	Data/Firma autore
	Fornitore

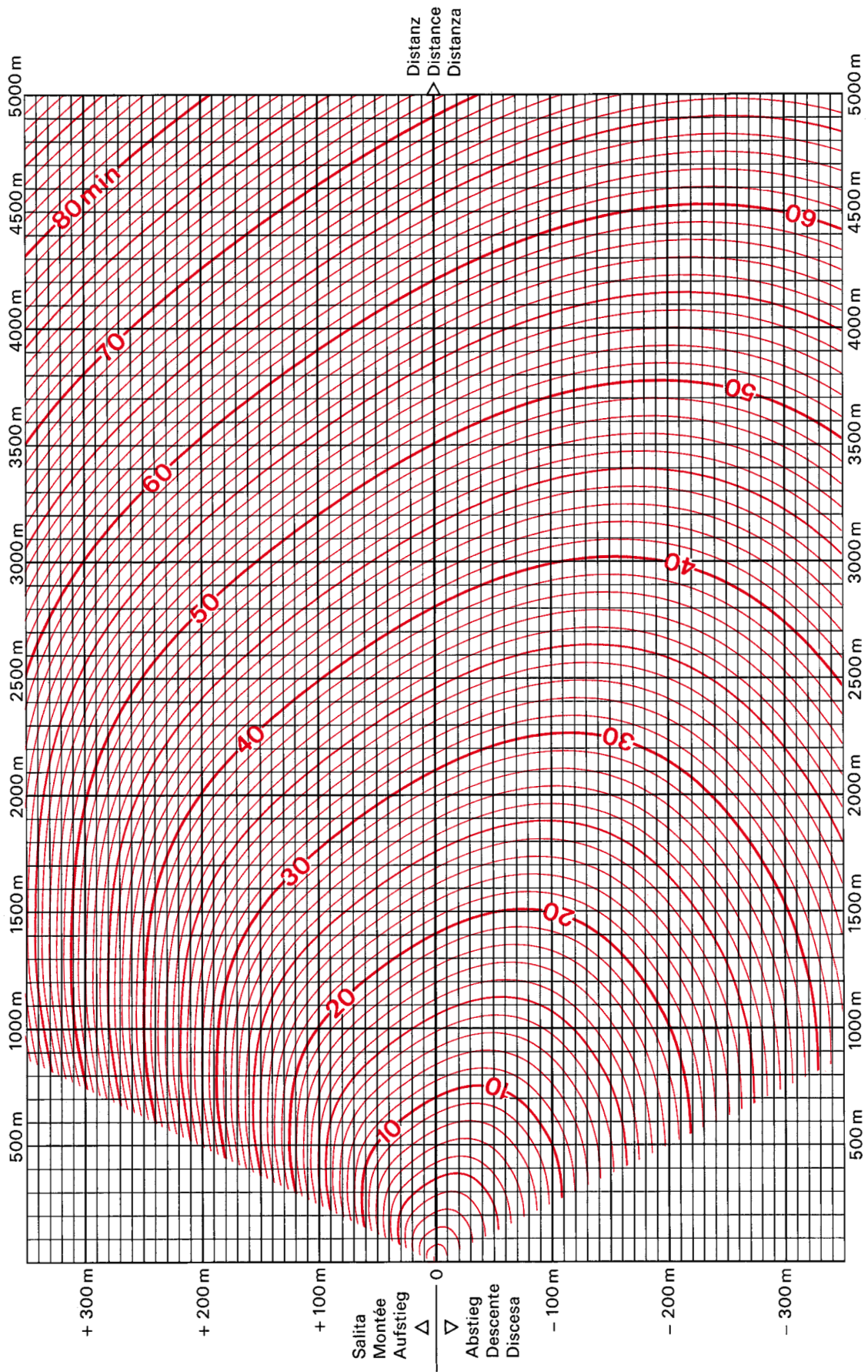
Elenco delle postazioni segnaletiche (PS) lungo un percorso

Percorso n. _____

Nome: _____

	N. PS	Cat. PS	
	Nome PS		
	N. PS	Cat. PS	
	Nome PS		
	N. PS	Cat. PS	
	Nome PS		
	N. PS	Cat. PS	
	Nome PS		
	N. PS	Cat. PS	
	Nome PS		
	N. PS	Cat. PS	
	Nome PS		
	N. PS	Cat. PS	
	Nome PS		
	N. PS	Cat. PS	
	Nome PS		

Diagramma per il calcolo dei tempi di percorrenza



Pubblicazioni sul traffico lento

Aiuti all'esecuzione del traffico lento

N°	Titolo	Anno	Lingua		
			d	f	i e
1	Direttive per la segnaletica dei sentieri (ed. UFAM)- <i>Sostituito dal N° 6</i>	1992	x	x	x
2	Costruzioni in legno per sentieri (ed. UFAM)	1992	x	x	x
3	Revêtement des routes forestières et rurales: goudronnées ou gravelées? (ed. UFAM)	1995	x	x	
4	Segnaletica ciclistica in Svizzera	2003	x	x	x
5	Pianificazione di percorsi ciclabili	2008	x	x	x
6	Segnaletica dei sentieri	2008	x	x	x

x = testo integrale r = résumé/riassunto s = summary

Siti da cui è possibile scaricare i documenti:

www.langsamverkehr.ch; www.mobilite-douce.ch;

www.traffico-lento.ch

Documentazione sul traffico lento

N.	Titolo	Anno	Lingua		
			d	f	i e
101	Responsabilità in caso di infortuni sui sentieri (ed. UFAM)	1996	x	x	x
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x	r	
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001		x	
104	Progetto Linee guida traffico lento	2002	x	x	x
105	Efficiency des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x	r	s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005		x	
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x	r	s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr. Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005		x	
109	CO ₂ -Potenzial des Langsamverkehrs – Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r	s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozinsen zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r	s
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006		x	
112	Il traffico lento nei progetti d'agglomerato – Linee guida	2007	x	x	x
113	Obiettivi di qualità per i sentieri svizzeri	2007	x	x	x
114	Expériences faites avec des chaussées à voie centrale banalisée à l'intérieur de localités (CD-ROM)	2006	x	x	

x = testo integrale r = résumé/riassunto s = summary

Siti da cui è possibile scaricare i documenti:

www.langsamverkehr.ch; www.mobilite-douce.ch;

www.traffico-lento.ch

Documentazione sulle vie di comunicazione storiche in Svizzera IVS: monografie cantonali

Ogni monografia cantonale presenta la storia dei trasporti nonché alcune testimonianze del passato particolarmente interessanti per la loro costruzione, il loro inserimento nel paesaggio o per altre caratteristiche. Le informazioni sulla nascita, la struttura, gli obiettivi e l'utilità dell'IVS completano i contenuti della pubblicazione destinata a un vasto pubblico.

Siti da cui è possibile scaricare i documenti: www.ivs.admin.ch



S
T
T

Rosberg
Kemptthal 
Effretikon 