 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico d'esercizio (Manutenzione corrente delle strade nazionali) Scheda tecnica Servizio invernale	26 010-01021
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Statistica dei dati meteorologici	V1.00 20.04.2013 L041-2276
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 1 di 5

Indice

1	Note generali	1
1.1	Definizione	1
2	Definizione dei parametri meteorologici	2
2.1	Passaggio della temperatura del fondo stradale per gli 0°C [NDF]	2
2.2	Giorni di ghiaccio della temperatura del fondo stradale [ETF]	2
2.3	Periodi di nevicate [SFP]	3
2.4	Giorni di neve al suolo [SDT]	3
2.5	Giorni di gelo [FT]	3
2.5	Esempi di calcolo	4
3	Analisi statistica	5
3.1	Unità territoriale 1	5


1 Note generali

Il servizio invernale viene conteggiato come indicato nel documento 86212 Rimborso servizio invernale (in tedesco). Si tratta di un modello basato su 3 fattori, uno dei quali è il meteo. Il fattore meteorologico si compone a sua volta di vari parametri che, ai fini di un confronto, sono identici per tutte le unità territoriali. Nella soluzione futura i parametri non saranno utilizzati singolarmente, bensì combinati tra loro direttamente nell'ambito di scenari meteorologici. Nella presente scheda informativa vengono illustrati soltanto i parametri relativi alla soluzione transitoria.

Per quanto riguarda le previsioni meteorologiche per i cantieri, è possibile adottare approcci analoghi.

1.1 Definizione

I parametri meteorologici sono singole misurazioni, quali il numero di volte in cui la temperatura del fondo stradale è passata per gli 0°C o il numero di periodi di nevicate. Per scenari meteorologici s'intendono situazioni/condizioni predefinite dal punto di vista atmosferico (definizione secondo COST344).

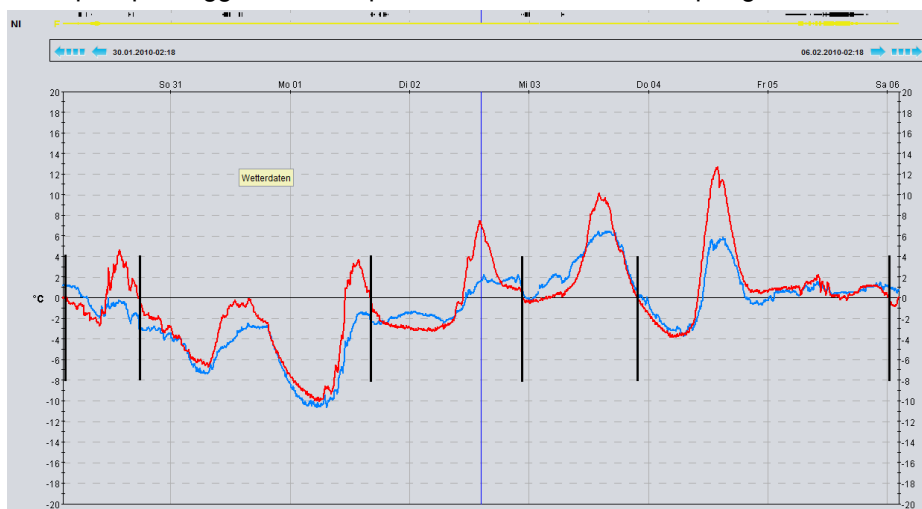
 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico d'esercizio (Manutenzione corrente delle strade nazionali) Scheda tecnica Servizio invernale	26 010-01021
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Statistica dei dati meteorologici	V1.00 20.04.2013 L041-2276
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 2 di 5

2 Definizione dei parametri meteorologici

2.1 Passaggio della temperatura del fondo stradale per gli 0°C [NDF]

In questo caso si conta soltanto il passaggio a temperature sotto lo zero. Dal momento in cui la temperatura passa per gli 0°C, devono essere trascorse più di 10 h prima di poter contare il passaggio successivo.

Esempi di passaggio della temperatura del fondo stradale per gli 0°C




2.2 Giorni di ghiaccio della temperatura del fondo stradale [ETF]

In questo caso si contano soltanto i giorni (o 24 h) in cui la temperatura del fondo stradale rimane inferiore a 0°C. Quando la temperatura del fondo stradale – da negativa – raggiunge lo zero termico e poi scende nuovamente, si conta un giorno di ghiaccio o un passaggio della temperatura del fondo stradale per gli 0°C.

Esempi di giorni di ghiaccio della temperatura del fondo stradale

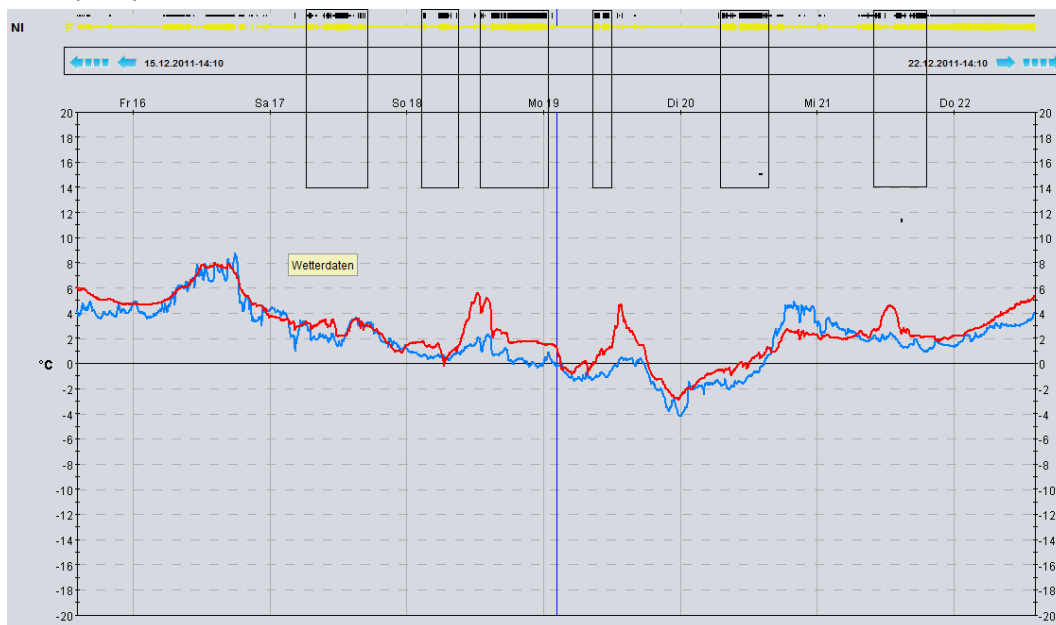


 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico d'esercizio (Manutenzione corrente delle strade nazionali) Scheda tecnica Servizio invernale	26 010-01021
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Statistica dei dati meteorologici	V1.00 20.04.2013 L041-2276
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 3 di 5

2.3 Periodi di nevicate [SFP]

In questo caso si contano i periodi con precipitazioni nevose. Per poter essere considerata, la nevicata deve durare almeno 15 minuti. Dall'inizio della nevicata devono essere trascorse più di 10 h prima di poter contare quella successiva.

Esempi di periodi di nevicate



Nelle tabelle(*) di MeteoSvizzera il giorno di neve può sostituire, in caso di mancanza di dati dalle stazioni meteorologiche, il periodo di nevicate. I dati delle stazioni meteorologiche e delle stazioni di MeteoSvizzera sono analoghi.

(*) Dati forniti da MeteoSvizzera e rilevati dalle stazioni di MeteoSvizzera.

2.4 Giorni di neve al suolo [SDT]


Nelle tabelle(*) di MeteoSvizzera il giorno di neve al suolo può sostituire, in caso di mancanza di dati dalle stazioni meteorologiche, il giorno di ghiaccio. Nel vecchio indice di quantificazione invernale, questo parametro era importante.

(*) Dati forniti da MeteoSvizzera e rilevati dalle stazioni di MeteoSvizzera.

2.5 Giorni di gelo [FT]

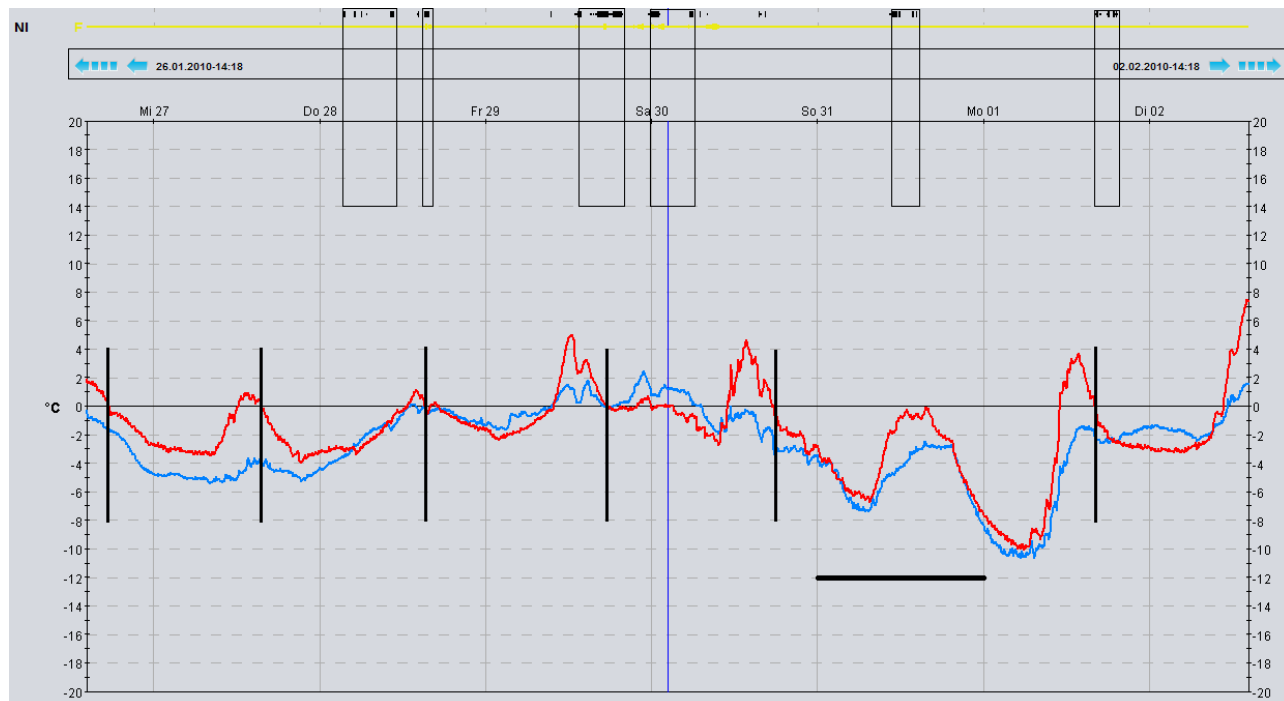
Nelle tabelle(*) di MeteoSvizzera il giorno di gelo può sostituire in via eccezionale, in caso di mancanza di dati dalle stazioni meteorologiche, il passaggio della temperatura del fondo stradale per gli 0°C.

(*) Dati forniti da MeteoSvizzera e rilevati dalle stazioni di MeteoSvizzera.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico d'esercizio (Manutenzione corrente delle strade nazionali) Scheda tecnica Servizio invernale	26 010-01021
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Statistica dei dati meteorologici	V1.00 20.04.2013 L041-2276
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 4 di 5


2.5 Esempi di calcolo

Esempio 1



Esempio 2



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico d'esercizio (Manutenzione corrente delle strade nazionali) Scheda tecnica Servizio invernale	26 010-01021
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Statistica dei dati meteorologici	V1.00 20.04.2013 L041-2276
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 5 di 5

3 Analisi statistica

Ai fini dell'analisi dei dati si utilizzano i medesimi parametri per tutte le unità territoriali. In loro mancanza, si fa ricorso alle tabelle dei dati meteorologici di MeteoSvizzera.

3.1 Unità territoriale 1

I dati si basano sulle stazioni meteo di riferimento (parte delle stazioni GFS).

		Anno	Grauholz	Saanenviadukt	Kiesen	Glooten	Brünig	Koppigen	Media
NDF	2008	70	67	67	50	74			66
	2009	98	95	94	70	104			92
	2010	110	99	107	96	100	78		98
	2011	62	54	57	46	80	55		59
	2012								
ETF	2008								0
	2009								0
	2010						38		38
	2011						6		6
	2012								
SFP	2008	33	36	30	25	36			32
	2009	42	46	38	32	46			41
	2010	53	62	58	56	55	54		56
	2011	21	28	20	18	23	13		21
	2012								