



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale delle strade USTRA

ISTRUZIONI

ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA ENERGETICA 2050 NELLA MANUTENZIONE ORDINARIA

*Edizione 2021 V1.00
ASTRA 76006*

Colophon

Autore(i)/Gruppo di lavoro

Martin Wyss (USTRA I-Ovest, B)
Pablo Juliá (USTRA I-Ovest, B)
Beat Joss (USTRA DG, RDL)
Jean-Paul Schnetz (USTRA N, ST)

Traduzione (originale tedesco)

A cura di

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

Ordinazione

Il documento può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo www.ustr.admin.ch.

© USTRA 2021

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

Prefazione

Le presenti Istruzioni dispongono le modalità di attuazione della Strategia energetica 2050 nell'ambito della manutenzione ordinaria delle strade nazionali in conformità con le indicazioni definite in "Umsetzungskonzepte Gebäudesanierungen, Strom- und Wärmeproduktion sowie Ladestationen" di cui al decreto del Consiglio federale del 02.09.2020 [4], come da incarichi formulati in "Pacchetto clima per l'Amministrazione federale" del 03.07.2019, nonché con il piano del Gruppo di coordinamento ECE "Energia e clima esemplari dal 2020 al 2030" [5] del 28.04.2020.

Concretamente, in questa sede si intendono illustrare i criteri definiti dall'USTRA in vista del passaggio all'utilizzo di fonti rinnovabili per il parco veicoli e attrezzature adibite alla manutenzione ordinaria, oggi in gran parte alimentato con energie convenzionali.

Per quanto riguarda i centri di manutenzione, i depositi logistici e altre aree appartenenti alle infrastrutture delle strade nazionali, entro il 2030 si prevede la dotazione di impianti fotovoltaici. Eventuali surplus energetici saranno destinati ad altre strutture della Confederazione. Il documento specifica i conseguenti adeguamenti necessari per l'approvvigionamento energetico.

Ufficio federale delle strade

Jürg Röthlisberger
Direttore

Indice

	Colophon	2
	Prefazione	3
1	Introduzione	7
1.1	Scopo	7
1.2	Campo di applicazione	7
1.3	Destinatari	7
1.4	Entrata in vigore e cronologia redazionale.....	7
2	Fondamenti e premesse	8
2.1	Strategia energetica 2050	8
2.2	“Pacchetto clima” ed “Energia e clima esemplari”	8
2.3	Convenzione sulle prestazioni USTRA – Unità territoriale	8
2.3.1	Veicoli e attrezzature.....	8
2.3.2	Acquisto di energia elettrica	9
3	Veicoli e attrezzature	10
3.1	Inventario delle Unità territoriali e di terzi	10
3.2	Carburanti.....	10
3.3	Vincoli per il passaggio al rinnovabile	10
3.3.1	Veicoli a motore leggeri <°3,5t.....	11
3.3.2	Veicoli a motore pesanti >°3,5t.....	11
3.3.3	Attrezzature	11
4	Acquisizione di energia elettrica Confederazione	12
4.1	Sottogruppo di bilancio Confederazione (SubB)	12
4.1.1	Acquisti strutturati dell’Amministrazione federale	12
4.1.2	Obiettivi e scadenze della fase pilota.....	12
4.2	Misure.....	12
4.2.1	Acquisto di energia elettrica tramite le Unità territoriali.....	12
4.2.2	Introduzione del Sottogruppo di bilancio Confederazione sulle strade nazionali	13
4.2.3	Panoramica delle scadenze	13
	Glossario/Acronimi	14
	Riferimenti normativi e bibliografici	15
	Cronologia redazionale	17

1 Introduzione

1.1 Scopo

Le Istruzioni “Attuazione della Strategia energetica 2050 nella manutenzione ordinaria” stabiliscono i requisiti per l’acquisto di veicoli e strumenti impiegati nella manutenzione ordinaria delle strade nazionali, con l’intento di raggiungere gli obiettivi della Strategia energetica 2050. Il documento contiene anche disposizioni basate sul Pacchetto clima per passare a una diversa modalità di acquisto dell’energia elettrica nei centri di manutenzione.

Alle Unità territoriali si forniscono quindi elementi utili di certezza programmatica di lungo periodo per organizzare sia l’acquisizione di veicoli e attrezzature sia le gare di appalto per i lavori di manutenzione. Lo stesso vale per l’approvvigionamento di energia elettrica destinata ai centri di manutenzione e alle gallerie. L’USTRA provvederà a monitorare e accertare l’attuazione delle Istruzioni, una volta pubblicate. Eventuali disposizioni cantonali più rigorose imposte alle Unità territoriali dovranno essere concordate con l’USTRA.

1.2 Campo di applicazione

Le presenti Istruzioni ASTRA 76006 si applicano all’intero parco veicoli e attrezzature in dotazione all’Unità territoriale, o a terzi incaricati da quest’ultima ovvero appaltatori, per effettuare la manutenzione ordinaria delle strade nazionali.

Rientra nello stesso campo di applicabilità l’approvvigionamento di energia elettrica per le infrastrutture viarie, vale a dire i tratti stradali a cielo aperto e le gallerie, nonché i fabbricati e le strutture di servizio come i centri di manutenzione, i depositi logistici e i CCTP.

Non sono oggetto delle Istruzioni:

- disposizioni per i progetti o per soccorsi/forze dell’ordine impegnati nella gestione di emergenze ed eventi critici
- indicazioni per lo smantellamento di stazioni di rifornimento convenzionali e la realizzazione o il potenziamento di stazioni di ricarica.

1.3 Destinatari

Le Istruzioni sono destinate a tutte le Unità territoriali e a tutti i soggetti che operano nella manutenzione ordinaria delle strade nazionali.

1.4 Entrata in vigore e cronologia redazionale

Il presente documento (edizione 2021) entra in vigore in data 01.01.2021. La “Cronologia redazionale” è riportata a pagina 17.

2 Fondamenti e premesse

2.1 Strategia energetica 2050

La Strategia energetica 2050 prevede la transizione verso fonti di energia alternativa per l'approvvigionamento di elettricità, calore e carburante. **In altre parole, tutti i veicoli e gli strumenti impiegati nella manutenzione ordinaria dovranno essere alimentati unicamente con energie rinnovabili entro il 2050.** Il passaggio dovrebbe svolgersi in tempi brevi, come dimostrato dagli esempi positivi realizzati dalla Confederazione.

Benché non esista attualmente una soluzione tecnica univoca per tutti i mezzi impiegati, è comunque possibile predisporre una pianificazione a lungo termine articolata in obiettivi intermedi.

2.1.1 Premesse in base allo stato dell'arte

Si considerano le seguenti premesse.

- Si parte dal presupposto che il mercato sia già operativo per i veicoli e le autovetture e quindi si potranno acquistare sia modelli leggeri <°3,5°t sia pesanti >°3,5°t alimentati a energie rinnovabili.
- Qualora in futuro il mercato non dovesse offrire soluzioni adatte a consentire di rispettare i vincoli, si provvederà a ridefinire le soglie adattando le Istruzioni di conseguenza.

2.2 “Pacchetto clima” ed “Energia e clima esemplari”

Il documento “Umsetzungskonzepte Gebäudesanierungen, Strom- und Wärmeproduktion sowie Ladestationen» [5], derivato dal “Pacchetto clima per l'Amministrazione federale”, nonché il piano del Gruppo di coordinamento ECE “Energia e clima esemplari dal 2020 al 2030” [6], contengono indicazioni che impongono l'installazione di impianti fotovoltaici nei centri di manutenzione e sui tratti stradali. Per l'immissione in rete del surplus energetico si dovrà utilizzare il Sottogruppo di bilancio Confederazione. **L'acquisto della fornitura energetica (corrente elettrica) deve essere coordinato con l'USTRA poiché, in futuro, sarà interamente o in parte di competenza del Sottogruppo.**

2.3 Convenzione sulle prestazioni USTRA – Unità territoriale

Nel breve termine le presenti Istruzioni non avranno ripercussioni dirette sulla gamma di servizi dell'Unità territoriale che, di conseguenza, non potrà far valere costi aggiuntivi. Anzi, nel medio periodo l'USTRA ritiene che si ricaveranno effetti positivi come, ad esempio, tariffe ridotte per i veicoli elettrici o la fornitura di energia elettrica.

2.3.1 Veicoli e attrezzature

La Strategia energetica 2050 definisce per le Unità territoriali una serie di vincoli intesi a consentire di monitorare il raggiungimento degli obiettivi garantito entro tale anno.

In particolare:

- Come da convenzione sulle prestazioni, la scelta e l'acquisto di veicoli e attrezzature resteranno di competenza dell'Unità territoriale, che potrà stabilire numero, dimensioni, noleggio ecc. (compresa la proprietà) dei mezzi. Eventuali esigenze di adeguamento infrastrutturale determinate dalla scelta dei mezzi dovranno essere discusse con l'USTRA.
- L'USTRA non richiede alle Unità territoriali di anticipare la sostituzione del parco mezzi, ma di considerare la Strategia energetica 2050 e le presenti Istruzioni per i nuovi acquisti futuri, facendo valere questo requisito nei confronti del Cantone e dei contraenti esterni. Gli adeguamenti della flotta di veicoli non incidono sui costi dell'USTRA.
- La rendicontazione del consumo di carburanti da parte delle Unità territoriali, o di terzi che operano per conto loro nella manutenzione ordinaria delle strade nazionali, avverrà tramite il progetto “Energia e clima esemplari”.

2.3.2 Acquisto di energia elettrica

In virtù della convenzione sulle prestazioni tra USTRA e Unità territoriale, anche in futuro l'acquisto della fornitura di energia elettrica sarà fatturato a forfait. L'attuazione del Pacchetto clima determinerà il passaggio parziale o totale della fornitura/del conteggio di energia elettrica al Sottogruppo di bilancio Confederazione.

In particolare:

- ai fini della cessione in rete al suddetto Sottogruppo saranno inseriti tutti i punti di connessione lungo le strade nazionali a cui è collegato un impianto fotovoltaico;
- allo scopo di assicurare la gestione, la produzione e la fornitura di energia a livello federale, i punti di connessione >100 000 kWh saranno inseriti nel Sottogruppo una volta scaduti i contratti di fornitura energetica GRD – UT. Tutti gli altri punti restano nell'approvvigionamento di base fornito dal gestore locale della rete di distribuzione.

L'acquisto di energia elettrica viene adeguato senza incidenza sui costi dell'USTRA. In futuro i costi non saranno più fatturati all'Unità territoriale dal gestore della rete di distribuzione (GRD), bensì dal Sottogruppo. Le modalità di fatturazione sono descritte nel dettaglio in una scheda a parte.

3 Veicoli e attrezzature

3.1 Inventario delle Unità territoriali e di terzi

Le Unità territoriali si avvalgono di veicoli e attrezzature per svolgere le attività di manutenzione ordinaria, suddivisa in cosiddetti prodotti parziali: Servizio invernale, Pulizia, Manutenzione aree verdi, BSA e Servizio tecnico. 1100 sono i veicoli impiegati, a cui si aggiungono 400 unità per un totale di 1500 ipotizzando una quota del 40% circa di lavori eseguiti da terzi. Di seguito il parco veicoli, terzi esclusi, per ciascuna delle undici Unità territoriali.

Unità territoriale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Totale
Autocarro a 2 assi	19	18		4	12	3	43	27	0	6	7	139
Autocarro a 3 assi	10	30		6	3	27	18	24	7	1	9	135
Autocarro a 4 assi	-	1		8	2	0	4	1	1	5	0	22
Furgoni, bus	49	58		33	72	47	37	42	29	19	23	409
Autovetture	14	22		27	30	29	31	12	18	20	31	234
Veicoli per spurghi	2	8	0	0	1	3	5	4	5	0	0	28
Fuoristrada Unimog	17	12		8	15	8	6	9	9	0	1	85
Spazzatrice						2	2	3				7
Totale veicoli	111	149	0	86	135	119	146	122	69	51	71	1'059

Fig. 2.1 Inventario di veicoli e attrezzature delle Unità territoriali

3.2 Carburanti

I consumi di carburante delle Unità territoriali sono elencati di seguito. Anche se non sono ancora disponibili tutti i dati, includendo i veicoli di terzi si possono stimare circa 3 milioni di litri, ovvero emissioni per circa 7800 t CO₂ all'anno [calcolate sulla base di 2,6 kg CO₂/litro].

Unità territoriale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Totale
Litri di diesel	263'489	0	216'013	263'132	144'245	419'013	0	510'703	0	155'241	129'757	2'101'592
Litri di benzina	3'746	0	4'326	7'610	32	61'851	0	18'521	0	4'188	27'930	128'205
Consumo totale	267'235	600'000	220'339	270'742	144'277	480'864	400'000	529'223	200'000	159'429	157'687	2'229'797

Fig. 2.2 Consumi di carburante

3.3 Vincoli per il passaggio al rinnovabile

I vincoli individuati per la transizione green valgono per tutti i veicoli e le attrezzature utilizzati sia dall'Unità territoriale, sia da terzi per suo conto nei lavori di manutenzione ordinaria delle strade nazionali. Eventuali deroghe dovranno essere concordate con l'USTR. Il seguente grafico illustra la riduzione progressiva delle emissioni di CO₂ in corrispondenza del quinquennio di riferimento entro il 2040.

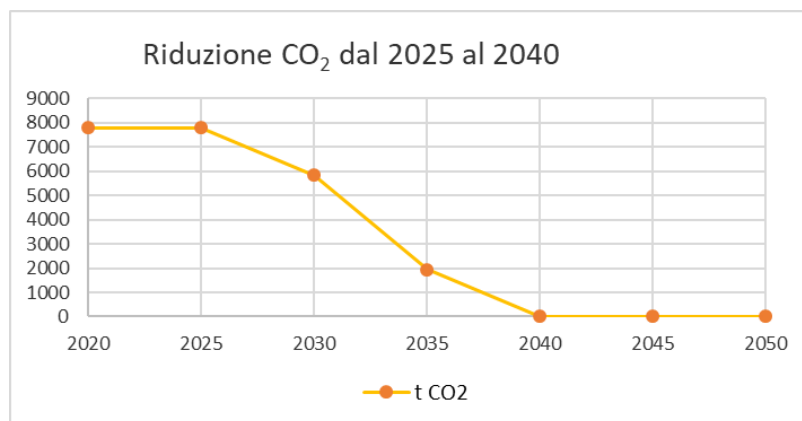


Fig. 3.3 Riduzione delle emissioni di CO₂ dal 2025 al 2040

3.3.1 Veicoli a motore leggeri <°3,5°t

- Dal 2025, le Unità territoriali potranno acquistare mezzi leggeri per la manutenzione ordinaria solo se a trazione alternativa.
- Dal 2030, i bandi di gara per gli appalti di manutenzione ordinaria delle strade nazionali dovranno prevedere almeno il 50% dei lavori eseguiti con questa categoria di mezzi a trazione alternativa.
- Dal 2035 sarà ammesso l'impiego esclusivo di mezzi a trazione alternativa.

3.3.2 Veicoli a motore pesanti >°3,5°t

- Dal 2030, le Unità territoriali potranno acquistare mezzi pesanti per la manutenzione ordinaria solo se a trazione alternativa.
- Dal 2035, i bandi di gara per gli appalti di manutenzione ordinaria delle strade nazionali dovranno prevedere almeno il 50% dei lavori eseguiti con questa categoria di mezzi a trazione alternativa.
- Dal 2040 sarà ammesso l'impiego esclusivo di mezzi a trazione alternativa.

3.3.3 Attrezzature

- Dal 2025, le Unità territoriali potranno acquistare attrezzature per la manutenzione ordinaria solo se alimentati con fonti rinnovabili.
- Dal 2030, i bandi di gara per gli appalti di manutenzione ordinaria delle strade nazionali dovranno prevedere almeno il 50% dei lavori eseguiti con attrezzature alimentate con fonti rinnovabili.
- Dal 2035 sarà ammesso l'impiego esclusivo di attrezzature a energia alternativa.

4 Acquisizione di energia elettrica Confederazione

4.1 Sottogruppo di bilancio Confederazione (SubB)

In linea con gli adempimenti del Pacchetto clima adottato dall'Amministrazione federale, l'USTRA incentiverà l'utilizzo degli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. Entro il 2030 è prevista l'entrata in funzione di impianti per 35°GWh/a. Per mantenere la conformità di legge, il surplus di energia prodotto sarà ceduto al Sottogruppo di bilancio Confederazione e utilizzato in altre postazioni. Il Sottogruppo è costituito in origine da armasuisse, UFCL e USTRA.

4.1.1 Acquisti strutturati dell'Amministrazione federale

Il Sottogruppo si basa sull'approccio di acquisizioni strutturate, che prevedono la stipula di "bande" con durate e quantitativi diversi sul mercato all'ingrosso (OTC). L'ultima quota del fabbisogno di corrente elettrica, non essendo coperta da tali bande, viene acquistata nella contrattazione giornaliera, con risoluzione di 15 minuti, sul mercato spot presso la borsa elettrica europea EPEX. Gli enti federali, riunendosi in un unico soggetto acquirente, riescono a ottenere quantitativi maggiori (bande) e a contenere le fluttuazioni (picchi di potenza specifici dell'opera) entro un livello trascurabile rispetto alla quantità complessiva. In questo modello, che ha per oggetto solo punti di allacciamento alla rete >100 000 kWh/a, si può registrare anche l'immissione in rete utilizzabile in un'altra sede della Confederazione. La fatturazione si intende per ogni singolo punto di allacciamento alla rete.

L'acquisto strutturato non incide sui costi di utilizzo della rete e sulle spese, che continueranno a essere fatturati dal gestore locale applicando le corrispondenti tariffe per ogni punto di allacciamento.

4.1.2 Obiettivi e scadenze della fase pilota

L'acquisto strutturato dovrà essere testato nell'Amministrazione federale tra il 2021 e il 2024. Questa fase pilota sarà organizzata sotto la guida di armasuisse Immobili, assieme all'UFCL e all'USTRA. Sulla base delle esperienze maturate, si formuleranno raccomandazioni per il futuro acquisto comune di energia elettrica a partire dal 2025, che le rispettive Segreterie generali dei dipartimenti provvederanno ad approvare.

L'USTRA si avvarrà di questa fase pilota per inserire tutti i centri di manutenzione e i depositi logistici nel Sottogruppo di bilancio. Vi figureranno anche gli impianti fotovoltaici di grandi dimensioni installati su altre aree delle strade nazionali, che produrranno surplus di energia. Per consentire la gestione dell'energia a livello federale, nel Sottogruppo saranno inserite anche tutte le gallerie >100 000 kWh/a in modo da utilizzare il surplus prodotto.

4.2 Misure

4.2.1 Acquisto di energia elettrica tramite le Unità territoriali

Con effetto immediato le Unità territoriali non sono più autorizzate a stipulare contratti pluriennali per la fornitura energetica a centri di manutenzione, depositi logistici, CCTP, coperture autostradali e gallerie. Alla scadenza di un contratto per la fornitura energetica, l'Unità territoriale (Cantone) dovrà concordarne il rinnovo con il settore Esercizio dell'USTRA per inserire il punto di allacciamento nel Sottogruppo.

Parimenti, sin da ora le Unità territoriali non sono più autorizzate a stipulare contratti per la fornitura energetica dal 2025 in poi. Per il 2022 o 2023 è prevista una decisione di principio in merito all'orientamento futuro della strategia "Acquisto di energia elettrica Confederazione".

4.2.2 Introduzione del Sottogruppo di bilancio Confederazione sulle strade nazionali

Assieme ai partecipanti armasuisse Immobili e UFCL, il settore Esercizio della Divisione I-Ovest organizza l'introduzione della fase pilota per il Sottogruppo di bilancio Confederazione sulle strade nazionali. Nella prima tappa, tutti i centri di manutenzione di proprietà delle strade nazionali saranno progressivamente inseriti nel Sottogruppo rispettando i contratti di fornitura energetica esistenti. Vi figurano le opere con impianti fotovoltaici installati su altre aree delle strade nazionali, nonché tutte le gallerie con >100 000 kWh/a. In parallelo, a partire dal 2025 la fase pilota sarà utilizzata per elaborare proposte assieme agli altri partner nell'ottica di una strategia di "Acquisto comune di energia elettrica della Confederazione". Tale strategia dovrebbe essere pronta entro la fine del 2023 in modo da disporre, nel 2024, dei mandati necessari a proseguire l'acquisizione unitaria di energia elettrica.

4.2.3 Panoramica delle scadenze

La seguente tabella riporta le misure e le attività principali da attuare per l'introduzione del Sottogruppo di bilancio Confederazione sulle strade nazionali. Il settore Esercizio della Divisione I-Ovest assicura l'attuazione e la rendicontazione delle misure all'interno dell'USTRA.

Misura	Periodo	Operazione	Competenza
1	2021-2024	Fase pilota SubB	SubB
2	2022-2023	Definizione della strategia "Acquisto comune di energia elettrica della Confederazione"	SubB
3	2024	Organizzazione dell'acquisto di energia elettrica a livello di Confederazione	SubB
4	2025	Esercizio operativo secondo la strategia della Confederazione	SubB
5	con effetto immediato	L'Unità territoriale verifica i nuovi acquisti di energia elettrica per i punti di allacciamento >100 000kWh/a con il settore Esercizio	Unità territoriale
6	dal 2021	Tutti le opere con impianti fotovoltaici (centro manutenzione, deposito logistico, CCTP, coperture autostradali, gallerie) saranno inserite nel SubB per l'immissione in rete del surplus di energia elettrica	USTRA / Unità territoriale
7	dal 2021	Una volta scaduti i contratti di fornitura energetica esistenti, tutti i punti >100 000 kWh/a (centro manutenzione, deposito logistico, CCTP, coperture autostradali, gallerie) saranno inseriti nel SubB per la gestione energetica a livello federale.	USTRA / Unità territoriale

Glossario/Acronimi

Voce	Significato
AFST	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
BSA	Impianti elettromeccanici (in precedenza: equipaggiamenti di esercizio e sicurezza – EES)
CCTP	Centro di controllo del traffico pesante
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
DDPS	Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport
Divisione DG	Divisione Affari della Direzione; unità organizzativa dell'USTRA responsabili delle questioni giuridiche in materia di costruzione, esercizio e manutenzione delle strade nazionali.
Divisione I-Ovest / Divisione I-Est	Divisioni Infrastruttura stradale Ovest/Est; unità organizzative dell'USTRA responsabili di costruzione, esercizio e manutenzione delle strade nazionali.
Divisione N	Divisione Reti stradali; unità organizzativa dell'USTRA responsabile del perfezionamento continuo in funzione di esigenze, standardizzazione e gestione del traffico sulle strade nazionali.
ECE	Energia e clima esemplari (ex La Confederazione: energia esemplare)
Esercizio	Settore interno alla Divisione USTRA I-Ovest
GWh/a / kWh/a	Gigawattora all'anno / chilowattora all'anno
SG	Segreteria generale
SubB	Sottogruppo di bilancio Confederazione
t	Tonnellate
UFCL	Ufficio federale delle costruzioni e della logistica
USTRA	Ufficio federale delle strade
UT	Unità territoriale

Riferimenti normativi e bibliografici

Leggi federali

- [1] Confederazione Svizzera (1960), “**Legge federale sulle strade nazionali (LSN) dell’8 marzo 1960**”, RS 725.11, www.admin.ch.
-

Ordinanze

- [2] Confederazione Svizzera (2007), “**Ordinanza sulle strade nazionali (OSN) del 7 novembre 2007**”, RS 725.111, www.admin.ch.
- [3] Confederazione Svizzera (1995), “**Ordinanza concernente le esigenze tecniche per i veicoli stradali**”, RS 741.41, www.admin.ch.
-

Decreti del Consiglio federale e progetti d’attuazione

- [4] DCF per CCF DFF 20200902, “**Klimapaket Bundesverwaltung, Umsetzungskonzepte Gebäudesanierung, Strom- und Wärmeproduktion sowie Ladestationen**”.
- [5] 20200908, “**Umsetzungskonzepte Klimapaket Endfassung BR verabschiedet**”.
-

Misura Energia e clima esemplari 2020-2030

- [6] 20200430, “**Umsetzungskonzept Vorbild Energie und Klima 2020 bis 2030**”.
-

Manuali tecnici dell’Ufficio federale delle strade USTRA

- [7] Manuale tecnico ASTRA°26010, “**Manuale tecnico Esercizio – Schede tecniche**”, www.admin.ch
-

Cronologia redazionale

Edizione	Versione	Data	Operazione
2021	1.00	01.01.2021	Entrata in vigore edizione 2021.

