



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI  
Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI  
Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI  
Inspektorat federal d'installaziuns a current ferm ESTI

# Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI



**Rapporto annuale 2022**

## Indice

<b>1. Prefazione del Direttore</b>	<b>3</b>
<b>2. Incarichi e missione dell'ESTI</b>	<b>4</b>
<b>3. L'ESTI nel 2022</b>	<b>5</b>
3.1 Progetti	5
3.2 Ispezioni	8
3.3 Infortuni legati all'elettricità	12
3.4 Applicazione dell'Ordinanza sugli impianti a bassa tensione (OIBT)	15
3.5 Sorveglianza del mercato	18
3.6 Autorizzazione del contrassegno di sicurezza	22
3.7 Servizio giuridico	24
<b>4. Pubblicazioni nell'anno 2022</b>	<b>26</b>
<b>5. Rapporto dell'ufficio di revisione conto annuale 2022</b>	<b>27</b>

## Colophon

### Editore

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI

### Contatto

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI  
Luppenstrasse 1 | 8320 Fehraltorf

[info@esti.admin.ch](mailto:info@esti.admin.ch) | [www.esti.admin.ch](http://www.esti.admin.ch)

### Versioni linguistiche

La presente pubblicazione è disponibile sul sito web in lingua tedesca, francese e italiana.

## 1. Prefazione del Direttore

Per l'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI il 2022 è stato un anno molto intenso. Agli importanti compiti in ambito di sorveglianza e controllo si sono aggiunte alcune attività impreviste: a seguito dell'incombente penuria di elettricità, il Consiglio federale ha emanato ordinanze di necessità che hanno comportato un significativo incremento della mole di lavoro per l'ESTI. Per attenuare le criticità della rete elettrica e migliorare la capacità di importazione, all'occorrenza si è cercato di aumentare la capacità delle linee di trasporto tra Bickigen BE e Chippis VS e tra Bassecourt JU e Mühleberg BE. Un'efficiente interazione tra la produzione di elettricità e una rete elettrica moderna e affidabile è infatti imprescindibile per un approvvigionamento sicuro.

L'ESTI, responsabile della sorveglianza tecnica e della disposizione di misure per un funzionamento sicuro degli impianti, ha seguito da vicino i lavori per l'aumento di tensione delle due linee di trasporto menzionate e per la costruzione della centrale di riserva a Birr, in Argovia. Gli ispettori hanno monitorato le attività tenendo conto dei provvedimenti di emergenza. Sotto la supervisione dell'ESTI si è svolta anche la fase di test incentrata in particolare sulla sicurezza elettrica e sugli effetti ambientali.

1456

—  
**procedure ordinarie di approvazione dei piani  
eseguite (+12% risp. anno prec.)**  
—

### **Rapidità e accuratezza**

Il cambiamento è sempre associato anche a opportunità che è necessario cogliere, se si vogliono raggiungere soluzioni sostenibili in tempi brevi e con un ampio sostegno. Procedure di approvazione accelerate e selettivamente semplificate per gli impianti elettrici possono così ammortizzare una situazione di penuria imminente. Un contributo importante al rafforzamento della rete elettrica è dato anche dall'espansione di impianti di produzione di energia decentralizzati, senza che possibili effetti negativi su persone e ambiente vengano tuttavia trascurati. La considerazione tempestiva di tutti i fattori rilevanti è quindi di grande importanza per un'attuazione riuscita, sostenibile e rapida dei progetti.

### **Con accortezza e comprensione reciproca**

Sia dal punto di vista tecnico che giuridico, i collaboratori dell'ESTI sono assolutamente preparati e intenzionati a facilitare la realizzazione di progetti che possono essere approvati. Il più delle volte, una procedura di approvazione è frutto di una collaborazione fra numerosi attori con interessi diversi, per cui accortezza, comprensione reciproca, fiducia e un obiettivo comune rappresentano requisiti indispensabili.

Desidero ringraziare tutti i collaboratori dell'ESTI per il loro sostegno instancabile, improntato ad agilità e competenza a favore della trasformazione energetica, senza mai perdere di vista la sicurezza degli impianti elettrici.

**Daniel Otti**  
Direttore ESTI

## 2. Incarichi e missione dell'ESTI

L'ESTI è l'autorità competente della Confederazione in materia di impianti e prodotti elettrici. Ai sensi della Legge sugli impianti elettrici, rappresenta l'autorità di sorveglianza e di controllo per gli impianti elettrici di tutta la Svizzera che non rientrano nell'ambito di competenza dell'Ufficio federale dei trasporti UFT. In base alla legislazione sugli impianti elettrici e alla convenzione tra l'Associazione per l'elettrotecnica, la tecnica energetica e la tecnologia dell'informazione Electrosuisse e il DATEC, l'ESTI è incaricato principalmente dei seguenti compiti:

- sorveglianza sulla costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti elettrici e controllo degli stessi;
- approvazione degli impianti elettrici a corrente forte;
- approvazione degli impianti elettrici a corrente debole conformemente all'articolo 8a capoverso 1 dell'Ordinanza sulla corrente debole del 30 marzo 1994;
- partecipazione alle procedure di espropriazione;
- autorizzazione dei prodotti a bassa tensione come ad esempio apparecchi e materiale di installazione
- sorveglianza e controllo nel settore dei prodotti e degli impianti a bassa tensione, nonché nel settore della sicurezza tecnica degli impianti elettrici a corrente debole;
- indagine e rilevamento statistico degli infortuni e dei sinistri correlati agli impianti elettrici;
- collaborazione alla legislazione sugli impianti elettrici;
- redazione di statistiche tecniche sugli impianti elettrici;
- affiancamento del DATEC nell'adempimento di altri compiti relativi agli impianti elettrici.

Dal punto di vista organizzativo, l'ESTI è un servizio speciale di Electrosuisse che svolge incarichi di diritto pubblico, dotato di una parziale autonomia del personale e con una contabilità propria; sul piano amministrativo e giuridico fa tuttavia parte di Electrosuisse. L'ESTI è economicamente autonomo e non dipende dal governo federale né dal punto di vista finanziario né in termini di personale. È sottoposto alla vigilanza del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC. Finora l'attività di vigilanza è stata svolta dalla Commissione di coordinamento Ispettorato degli impianti a corrente forte KKS. A seguito dello scioglimento della KKS alla fine del 2022, d'ora in poi la supervisione sarà esercitata direttamente dal DATEC/UFE.

### 3. L'ESTI nel 2022

#### 3.1 Progetti

Impianti elettrici quali sottostazioni, stazioni di trasformazione o linee ad alta tensione vengono approvati nel quadro della procedura di approvazione dei piani; simile a una procedura per la licenza di costruzione. Ai sensi dell'art. 16 e segg. della Legge sugli impianti elettrici LIE, tale procedura prevede che, per ciascun progetto, l'ESTI verifichi innanzitutto il rispetto delle norme contemplate dalle seguenti legislazioni:

- diritto in materia di energia elettrica
- diritto in materia di pianificazione del territorio
- diritto in materia di protezione dell'ambiente e
- diritto in materia di protezione della natura e del paesaggio

Nell'anno di riferimento, presso le sedi di Bulle e Fehraltorf sono state rilasciate complessivamente **6119** approvazioni dei piani. (Tabella 1)

# 6119

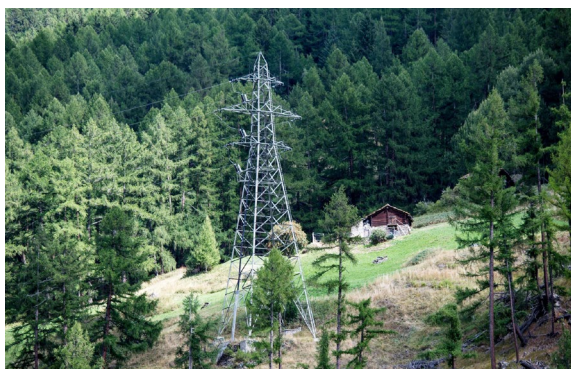
—  
**procedure di approvazione dei piani eseguite**  
 —

Delle 6119 (anno precedente: 6864) domande, 1455 (25%) sono state trattate secondo procedura ordinaria e depositate pubblicamente. Nelle procedure ordinarie, e in parte anche per quelle semplificate, a seconda della tipologia di domanda viene richiesto il parere degli uffici federali e cantonali. Abbiamo così ricevuto 913 (anno precedente: 835) pareri sulle domande di approvazione dei piani.

Con gli attuali 23.1 collaboratori a tempo pieno, il Reparto Progetti elabora le domande di approvazione dei piani ai sensi della LIE.

Domande di approvazione dei piani ai sensi della LIE					Procedura semplificata sec. OPIE	Totale
Stazioni		Linee		Fotovoltaico	Valutazioni secondo	
Procedura semplificata secondo art. 17 LIE	Procedura ordinaria secondo art. 16 LIE	Procedura semplificata secondo art. 17 LIE	Procedura ordinaria secondo art. 16 LIE	Procedura semplificata per impianti > 30 kVA sec. art. 1c OPIE	Art. 9a cpv. 3 OPIE	
<b>2182</b>	<b>537</b>	<b>2130</b>	<b>919</b>	<b>0</b>	<b>351</b>	<b>6119</b>
(2461)	(516)	(2106)	(787)	(736)	(258)	(6864)

**Tabella 1** Domande di approvazione dei piani elaborate nel 2022 (cifre dell'anno precedente tra parentesi)



**Figura 1** Per progetti di linee nella foresta si applicano requisiti più elevati in base alla legge sulle foreste (RS 921.0) e alle disposizioni cantonali sulla protezione delle foreste. Per l'utilizzazione temporanea o permanente di superfici forestali è necessaria una domanda di disboscamento.

#### Meno stazioni, più avvicinati di fabbricati

Nell'anno di riferimento il numero di domande per stazioni (sottostazioni, stazioni di trasformazione) e linee è sceso da 5870 a 5768.

Il numero di valutazioni riferite ad avvicinati di fabbricati ha subito un incremento nel 2022, attestandosi a 123 (anno precedente: 93). Oltre alle domande di approvazione dei piani per impianti elettrici, nel 2022 il Reparto Progetti ha redatto complessivamente 67 pareri (anno precedente: 51) per altre autorità direttive.



**Figura 2** Obere Stafelalp a Zermatt: i progetti in ambiente alpino al di fuori della zona edificabile sono complessi da realizzare dal punto di vista della normativa ambientale.

### Verso una maggiore digitalizzazione

Da due anni è possibile redigere le domande tramite il portale web ESTI e trasmetterle all'ispettorato per il controllo volto a verificare la completezza delle informazioni fornite. Tuttavia, al momento la validità legale di una procedura presuppone ancora la firma manuale della domanda, che in futuro dovrebbe poter avvenire in via digitale tramite il portale web. Dalla fine del 2022 i pareri degli uffici cantonali o federali coinvolti nella procedura si possono trasmettere digitalmente e associare in automatico alle domande, oltre a poter essere notificati direttamente ai richiedenti.

### Progetti del livello di rete 1 – livello di altissima tensione

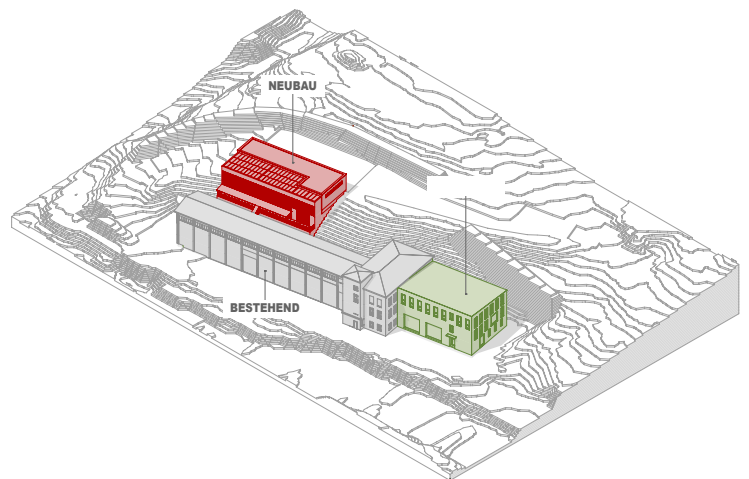
Per il livello di rete 1 (rete di trasporto), nel 2022 sono state apportate innanzitutto modifiche alle linee esistenti. L'esperienza ha dimostrato che, vista la necessità di chiarire particolari conseguenze sull'ambiente, l'attuazione dell'art. 9a OPIE (deroghe all'obbligo di approvazione dei piani) sul livello di rete 1 porta solitamente a una procedura di approvazione dei piani. L'ESTI ha riferito insieme all'UFE in occasione della conferenza sulla costruzione di linee del 9 novembre 2022 in merito all'applicazione pratica dell'art. 9a dell'OPIE. All'evento hanno partecipato circa 150 persone.

Come negli anni precedenti, l'ESTI ha partecipato a diverse procedure del Piano settoriale Elettrodotti (PSE) e ha collaborato ai seguenti progetti:

- PSE 109: Settore Avegno – Magadino
- PSE 202: Mettlen – Innertkirchen
- PSE 203: Corridoio della linea elettrica Innertkirchen – Ulrichen (approvazione della scheda a marzo 2023)
- PSE 701.1: Corridoio della linea elettrica Marmorea – Tinzen

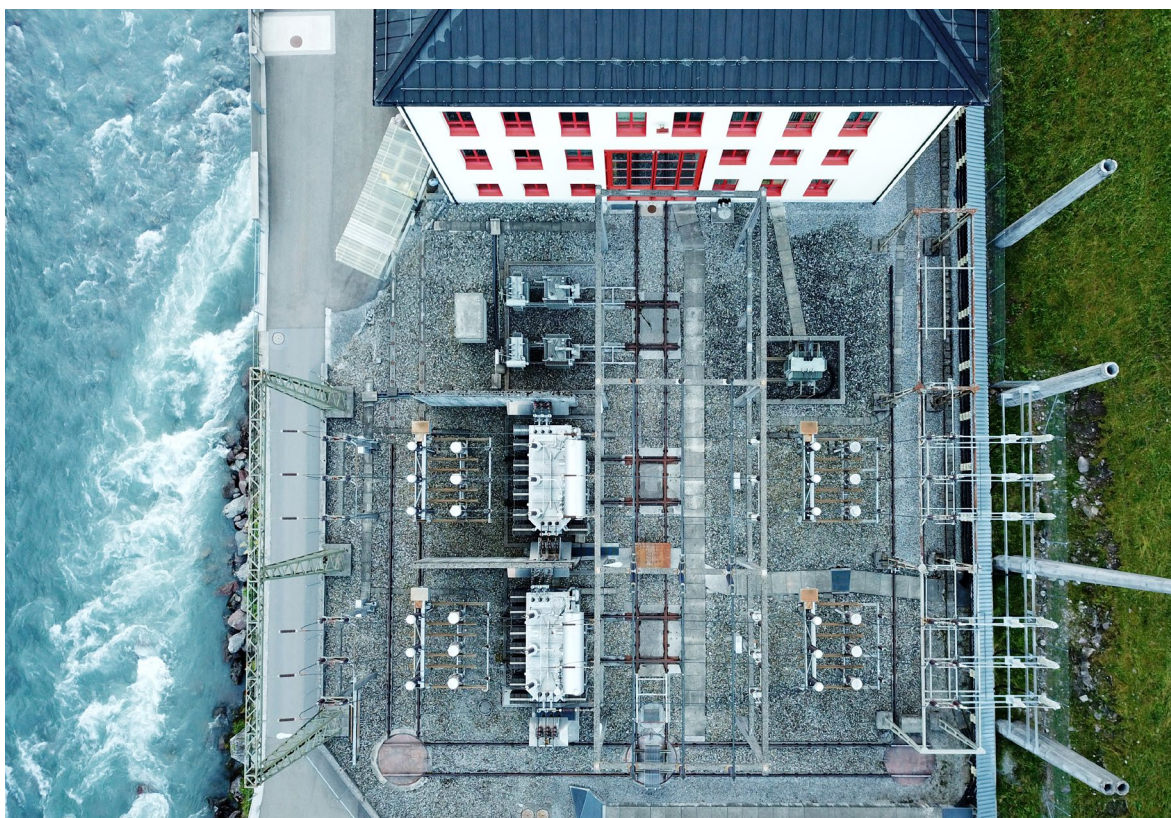
### Progetti del livello di rete 4 – sottostazioni

A titolo rappresentativo di tutti i progetti di sottostazioni approvati nel 2022, presentiamo il progetto della sottostazione Schwanden di SN Energie AG. La particolarità di questo progetto sta nel fatto che, oltre alla nuova costruzione sostitutiva della sottostazione, sulla stessa parcella a Schwanden è stato pianificato un nuovo edificio per uffici e attività operative. Con l'approvazione dei piani, l'ESTI ha autorizzato entrambi gli edifici.



#### Dati tecnici sottostazione Schwanden:

- 2 impianti con 3 campi da 110 kV ciascuno
- 2 impianti con 8 e 10 campi da 16 kV
- 6 campi da 8 kV
- 2 trasformatori a tre avvolgimenti da 80 MVA 110/ 16/8 kV



**Figura 3** L'attuale impianto esterno della sottostazione Schwanden GL (immagine: SN Energie)

La sottostazione, oltre a essere il punto di immissione della centrale, assicura anche l'approvvigionamento elettrico della regione. Come tutti gli impianti dei livelli di rete 3 e 4 nel Cantone di Glarona, la sottostazione Schwanden necessitava di un rinnovamento a causa del passaggio di tensione da 50 a 110 kV. A tal fine sono state testate numerose varianti secondo diversi criteri, tra cui aree protette, zone di pericolo, ORNI, perdite, sicurezza intrinseca e protezione contro il sabotaggio. La discussione ha riguardato la costruzione di un nuovo edificio e la demolizione della sottostazione esistente, con conseguente realizzazione di una struttura sostitutiva per uffici e attività operative presso il sito dell'impianto di commutazione esterno. Inoltre, il trasporto dei componenti pesanti dell'impianto da e verso il nuovo sito ha richiesto la realizzazione di una nuova strada. Ai fini della decisione sulla variante, si è tenuto conto anche del rischio di infortuni e delle necessità di approvvigionamento durante la fase di costruzione.

Grazie alle consultazioni preliminari con le autorità e l'ESTI è stato possibile trovare una soluzione adeguata e comporre un «pacchetto di approvazione» per una nuova costruzione. Durante il processo di approvazione l'ESTI ha assunto il ruolo di autorità direttiva. Con la procedura di approvazione dei piani e le consultazioni presso le autorità competenti a livello cantonale e federale è stato possibile assicurare la conformità elettrotecnica, adeguare i dettagli delle misure di protezione contro le piene e definire i requisiti di sicurezza antincendio.

**SN Energie ([www.snergie.ch](http://www.snergie.ch))** produce, commercia e distribuisce energia elettrica da oltre 90 anni. Insieme alle aziende di approvvigionamento energetico (AAE) partecipanti, SN copre l'intera catena del valore, si impegna per la promozione di fonti energetiche sostenibili e rinnovabili e stringe a tal fine forti cooperazioni con i partner. Presso le sedi di San Gallo e Schwanden sono impegnati circa 50 collaboratori che garantiscono una valutazione continua del portafoglio di offerte e servizi per offrire alle AAE soluzioni energetiche orientate al mercato e corrispondenti ai bisogni in qualsiasi momento.

Questo il commento in merito di Markus Walser, responsabile generale del progetto SN Energie: «L'ESTI ci ha sostenuto in modo costruttivo in tutte le questioni rilevanti ai fini della procedura. Solo così è stato possibile pianificare e approvare in modo efficiente questo progetto impegnativo».

**Walter Hallauer**  
Responsabile Reparto Progetti

## 3.2 Ispezioni



**Figura 4** Impianto fotovoltaico di Muttsee da 2400 kWp a 2474 m s.l.m

Il sistema di sorveglianza per gli impianti di produzione di energia (IPE) è attivo dal 1° luglio 2021 e, nel 2022, tramite la piattaforma ESTI sono stati segnalati 332 IPE con potenza attiva  $\geq 50$  KVA. 14 impianti corrispondevano alla tipologia impianti di emergenza (UPS) e impianti di riserva, centrali idroelettriche e altri impianti secondo il campo di applicazione della Direttiva ESTI n. 220. Sulla base di criteri basati sul rischio sono stati selezionati 118 impianti per controlli a campione, che hanno riguardato principalmente gli impianti fotovoltaici. Gli IPE sono distribuiti in Svizzera come segue:

332  
 —  
**segnalazioni di**  
**impianti di produzione di energia**  
 —

Cantone	N. segnalazioni	N. controlli
AG	53	13
AI	9	2
AR	4	0
BE	34	7
BL	6	0
BS	15	7
FR	2	1
GE	7	7
GL	3	1
GR	5	2
LU	2	1
NE	7	7
NW	1	0
OW	5	2
SG	31	8
SH	6	2
SO	18	5
SZ	8	5
TG	35	11
TI	13	3
UR	6	3
VD	12	9
VS	16	10
ZG	7	3
ZH	27	9
<b>Totale</b>	<b>332</b>	<b>118</b>

Numero di segnalazioni e controlli di IPE

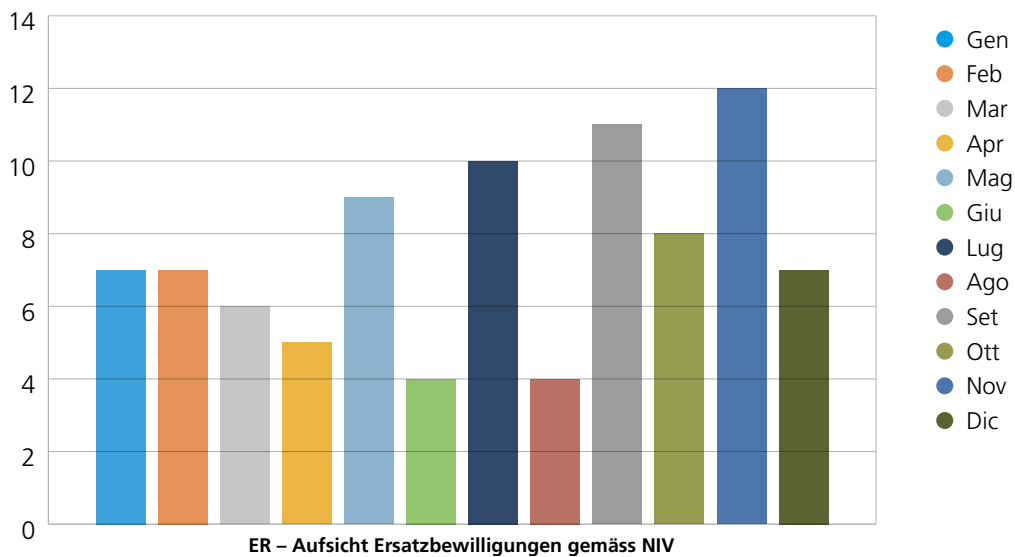


Considerata la crescita esponenziale di nuovi impianti per l'utilizzo di energie rinnovabili che al momento interessa la Svizzera, il numero di IPE segnalati deve essere analizzato in modo critico. Una verifica a campione degli impianti completati e non segnalati sarebbe difficile da organizzare. Pertanto, continua a essere necessario sensibilizzare il settore dell'elettricità in merito al campo di applicazione della Direttiva ESTI n. 220 contenente i requisiti per gli impianti di produzione di energia.

### Electricità sicura

Un obiettivo dell'attività di sorveglianza e ispezione è quello di garantire un elevato livello di sicurezza degli impianti elettrici in Svizzera. Ai sensi dell'Ordinanza sugli impianti a bassa tensione OIBT RS 734.27, l'attività degli ispettori riguarda anche la sorveglianza delle società di installazione con autorizzazioni sostitutive. In tale contesto sono state quindi controllate 90 società di installazione (46 nella Svizzera tedesca, 24 nella Svizzera occidentale, 20 in Ticino) con un'autorizzazione sostitutiva che al momento non impiegano personale specializzato. Nel corso del 2022 le ispezioni ER – Sorveglianza autorizzazioni sostitutive secondo OIBT – erano distribuite come segue:

### Società di installazione sorvegliate con un'autorizzazione sostitutiva nel 2022



Le modifiche di leggi, ordinanze e norme richiedono un'attuazione rapida e flessibile da parte del team di ispezione. L'ESTI si fa carico pertanto di integrare le specifiche corrispondenti nei processi di ispezione, mettendole a disposizione degli ispettori in formato digitale. Da un lato, questo si riflette in modo positivo sulla qualità degli interventi di sorveglianza e, dall'altro, contribuisce a trasmettere un'immagine unitaria dell'ESTI su tutto il territorio svizzero.

Panoramica sulle attività di vigilanza svolte dagli ispettori:

<b>Attività d'ispezione</b>	<b>Numero</b>
EH – Sorveglianza Ordinanza sulla corrente forte (gestore di rete, acquirente di forniture ad alta tensione)	800
EI – Sorveglianza autorizzazioni d'installazione limitate art. 12 e segg. OIBT	91
EL – Sorveglianza Ordinanza sulla corrente debole	7
EN – Sorveglianza impianti secondo OIBT	41
ER – Sorveglianza autorizzazioni sostitutive secondo OIBT	90
ES – Sorveglianza impianti speciali secondo OIBT	163
IB – Sorveglianza autorizzazioni d'installazione secondo OIBT	406
KB – Sorveglianza autorizzazioni di controllo secondo OIBT	378
ÖB – Illuminazione pubblica secondo l'Ordinanza sulla corrente forte	82
PV – Controlli di collaudo progetti secondo OPIE	6140
<b>Totale ispezioni svolte</b>	<b>8199</b>

<b>Attività di ispezione con difetto</b>	<b>Numero</b>
EH – Sorveglianza Ordinanza sulla corrente forte (gestore di rete, acquirente di forniture ad alta tensione)	722
EI – Sorveglianza autorizzazioni d'installazione limitate art. 12 e segg. OIBT	26
EL – Sorveglianza Ordinanza sulla corrente debole	8
EN – Sorveglianza impianti secondo OIBT	138
ER – Sorveglianza autorizzazioni sostitutive secondo OIBT	26
ES – Sorveglianza impianti speciali secondo OIBT	86
IB – Sorveglianza autorizzazioni d'installazione secondo OIBT	135
KB – Sorveglianza autorizzazioni di controllo secondo OIBT	72
ÖB – Illuminazione pubblica secondo l'Ordinanza sulla corrente forte	83
PV – Controlli di collaudo progetti secondo OPIE	1305
<b>Totale ispezioni con difetti</b>	<b>2601</b>

Il 31 dicembre 2022 sono state registrate 2601 attività di ispezione con difetti. L'entità di tali carenze non può essere confrontata a causa delle diverse tipologie di ispezione. A seconda del tipo di ispezione, la responsabilità per l'eliminazione delle carenze è dei proprietari, dei titolari d'azienda o dei titolari di autorizzazione. Sulla base di una domanda giustificata, possono essere concesse proroghe del termine entro un determinato periodo di riparazione. Allo scadere del termine, i responsabili hanno dovuto essere ammoniti per almeno 734 esecuzioni carenti.

### **Elevata frequenza agli esami**

Oltre alle attività di supervisione, gli ispettori hanno dedicato 5823 ore al regolare svolgimento degli esami secondo l'art. 12 e segg. OIBT in conformità al vecchio e al nuovo regolamento d'esame. Il numero delle candidate e dei candidati per l'ottenimento di un'autorizzazione d'installazione limitata rimane molto alto e nel 2022 gli ispettori hanno svolto 170 giornate di esame (122 nella Svizzera tedesca, 35 nella Svizzera occidentale e 13 in Ticino). Fortunatamente, ancora una volta non sono stati presentati ricorsi all'esame. I controlli eseguiti da parte della Commissione d'esame hanno confermato l'alta qualità e la condotta professionale delle varie sedi d'esame. Oltre al ruolo di esaminatori secondo l'art. 12 e segg. OIBT, gli ispettori sono stati impiegati come esperti per colloqui tecnici o prove attitudinali e nei colloqui di validazione per l'ottenimento dell'equipollenza di qualifiche professionali straniere in elettrotecnica.

# 2059

—  
**ispezioni eseguite nell'ambito  
della sorveglianza statale**  
—

### **Nuove sfide**

Il 2022 è stato segnato dai preparativi per un'incombente penuria di elettricità in Svizzera e dall'attuazione delle misure decise dal Consiglio federale. Le domande di autorizzazione per impianti elettrici hanno fatto emergere la necessità di recuperare terreno in seguito alla pandemia con conseguenze sulla sorveglianza e l'organizzazione degli esami, l'esigenza di definire i compiti prioritari e di un'elevata flessibilità degli ispettori. Il team di ispezione ha dovuto inoltre fare i conti soprattutto con uscite del personale e pensionamenti prossimi difficilmente compensabili a causa della grave carenza di manodopera. Le nuove sfide e l'incremento delle attività di ispezione sono stati gestiti dal team con grande impegno e bravura.

Anche nel 2022 si sono svolte tre giornate di formazione congiunte per gli ispettori con i seguenti obiettivi formativi: tensioni di contatto, correnti vaganti, dispositivi di protezione dal sovraccarico presso le stazioni di trasformazione, nuovo regolamento d'esame, tecnica di formulazione delle domande, svolgimento dei colloqui, comportamento degli esperti, valutazione, Direttiva ESTI 508 (WeZs) e lavori sotto tensione nella rete a media tensione. Queste giornate di formazione continua sono molto amate dai 25 ispettori poiché, oltre a essere utili per il trasferimento delle conoscenze professionali, offrono anche l'occasione di coltivare il cameratismo.

### **Felix Bischof**

Responsabile Reparto Ispezioni

### 3.3 Infortuni legati all'elettricità



**Figura 5** Cortocircuito a un contatore di energia a monte dell'interruttore di potenza

Il 16 novembre 2021 l'ESTI ha pubblicato la Comunicazione ESTI n. 2022-1101, una statistica completa degli infortuni del 2020 e 2021, mettendo per la prima volta a disposizione per ulteriori analisi i dati grezzi scaricabili in formato Excel.

In applicazione dell'art. 85 cpv. 3 della legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF; RS 832.20), la Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro CFSL ha autorizzato la Suva a stipulare con l'ESTI un contratto sull'assunzione di compiti speciali finalizzato alla prevenzione degli infortuni professionali. L'ESTI rileva tutti gli infortuni legati all'elettricità conformemente all'art. 7 e all'art. 8 LAINF che vengono segnalati dalla Suva e tutte le segnalazioni dirette di infortuni legati all'elettricità. Gli infortuni connessi agli impianti elettrici ferroviari sono trasmessi al Servizio d'inchiesta svizzero SISI. Segnalazioni di infortuni in cui non viene riscontrato alcun nesso con l'elettricità non sono tenute in considerazione nella statistica.

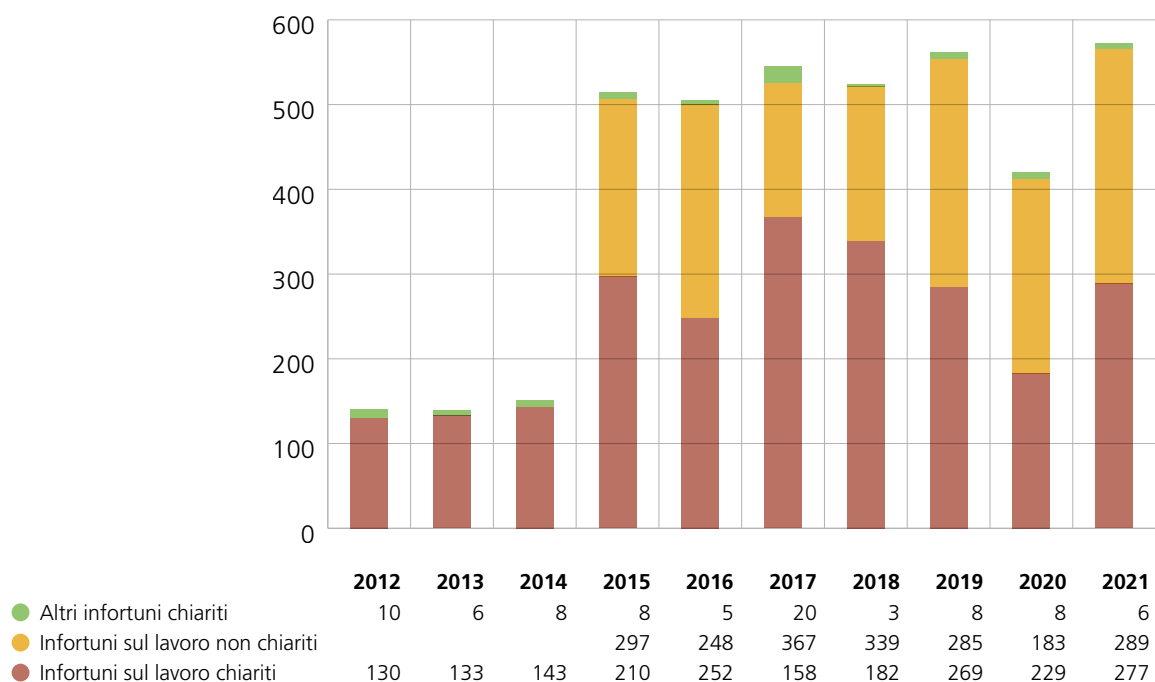
L'ESTI suddivide le segnalazioni di infortunio legate all'elettricità in infortuni sul lavoro e altri infortuni. Con infortuni sul lavoro s'intendono infortuni in relazione all'esercizio di un'attività professionale e comprendono, tra l'altro, gli infortuni professionali (IP) giusta l'art. 7 LAINF e gli infortuni di lavoratori indipendenti che non sono obbligatoriamente assicurati secondo la LAINF. Tra gli altri infortuni si annoverano gli infortuni non professionali (INP) giusta l'art. 8 LAINF, gli infortuni avvenuti nel tempo libero, gli infortuni domestici, che si verificano in giardino, mentre si pratica sport o si sta giocando, senza un nesso con l'attività professionale.

680

—  
**segnalazioni di infortunio  
correlate all'elettricità**  
—

#### **Indagini complesse**

L'ESTI decide se avviare un'inchiesta in base a criteri specifici, ad esempio per il chiarimento sistematico di infortuni legati all'elettricità che coinvolgono apprendisti o nell'ambito del proprio interesse alla prevenzione degli infortuni e generale. Gli infortuni sul lavoro legati all'elettricità che non sono stati oggetto di un'inchiesta sono rilevati statisticamente ai sensi dell'art. 2 cpv. 1 lett. g dell'ordinanza sull'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (Ordinanza ESTI; RS 734.24).



Le numerose segnalazioni rappresentano una grossa sfida dal momento che ciascuna di esse viene elaborata individualmente. Per l'amministrazione e gli ispettori gli accertamenti sono associati a una grande mole di lavoro: l'ispettore si consulta con la persona che ha effettuato la segnalazione, chiarisce le circostanze dell'infortunio, redige un rapporto individuale e adotta all'occorrenza le misure necessarie, verificandole di persona in loco in un secondo momento. Attualmente l'ESTI impiega 13 dei suoi ispettori anche come esperti di infortuni, con le conseguenze di una formazione dispendiosa in termini di tempo e di costi.

Nel 2021 in Svizzera si sono verificati 572 infortuni legati all'elettricità (anno precedente: 420). L'ESTI ha avviato un'indagine per 277 infortuni sul lavoro e 6 altri infortuni.

### Più infortuni

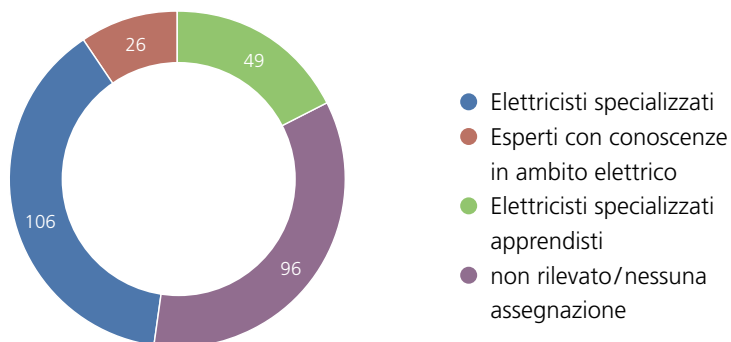
In totale nel 2021 sono stati rilevati cinque infortuni mortali, di cui due infortuni sul lavoro. Tre persone hanno perso la vita a causa di caricatori USB difettosi, una persona è deceduta a causa di una scarica elettrica ricevuta da una linea ad alta tensione, mentre un'altra ha subito lesioni mortali causate da un difetto elettrico a una piattaforma elevatrice.

Rispetto agli anni precedenti il numero di infortuni è aumentato. Gli infortuni sul lavoro vengono suddivisi in categorie di infortunio: inabilità al lavoro  $\leq 3$  giorni, inabilità al lavoro  $> 3$  giorni, infortuni con conseguenze mortali. Nella maggior parte dei casi, l'inabilità al lavoro  $> 3$  giorni riguarda persone che presentano lesioni visibili gravi e che necessitano di trattamento medico stazionario.

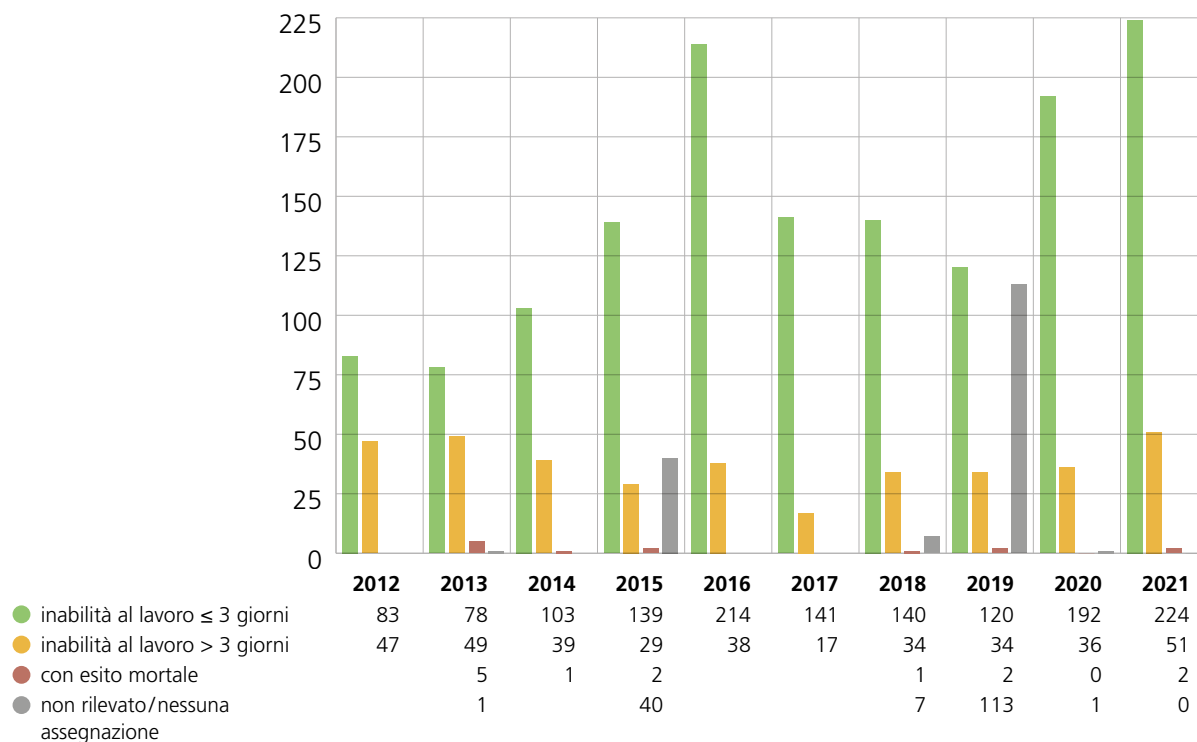
Dall'analisi delle circostanze dell'infortunio nelle diverse categorie sono emerse le seguenti cause principali:

- In molti casi le cinque regole di sicurezza non sono state rispettate. In particolare, la verifica della tensione non è stata eseguita o è avvenuta in modo non corretto. Inoltre, componenti sotto tensione adiacenti spesso non erano stati coperti.
- Sono stati impiegati utensili e ausili inadeguati.
- Spesso la preparazione del lavoro è risultata scarsa, con conoscenze nulle o insufficienti sull'incarico da svolgere.
- Non sono stati indossati i dispositivi di protezione individuale.

## Infortuni sul lavoro legati all'elettricità 2021 per gruppi di persone



## Infortuni sul lavoro legati all'elettricità per categorie d'infortunio 2012-2021



Gli infortuni con la corrente elettrica possono essere evitati facendo ricorso alla competenza, a una preparazione ben ponderata del lavoro e alla valutazione dei rischi, unite a una gestione consapevole dei pericoli legati all'elettricità. Nel settore dell'elettricità si verificano in proporzione pochi infortuni poiché gli elettricisti specializzati sono preparati ai pericoli e formati di conseguenza. Imprescindibili sono

l'attuazione, l'applicazione e l'osservanza coerente delle 5 + 5 regole vitali. In caso di pericolo, il lavoro dev'essere immediatamente interrotto e ripreso solo dopo l'eliminazione delle carenze in ambito di sicurezza.

**Felix Bischof**

Responsabile Reparto Ispezioni

### 3.4 Applicazione dell'Ordinanza sugli impianti a bassa tensione (OIBT)

Il Reparto Applicazione Ordinanza sugli impianti a bassa tensione (Applicazione OIBT) opera in stretta collaborazione con il Servizio giuridico e il Reparto Ispezioni. Il personale del Reparto Applicazione OIBT si occupa del trattamento, della modifica e del rilascio delle autorizzazioni d'installazione e di controllo su tutto il territorio nazionale. La procedura di verifica comprende anche l'organizzazione dei colloqui tecnici e dei controlli delle autorizzazioni d'installazione limitate. All'Applicazione OIBT spettano inoltre le procedure relative all'esecuzione di controlli periodici sugli impianti di proprietari inadempienti, nei casi in cui la richiesta della documentazione di sicurezza da parte dei gestori di rete non dia alcun esito.

I titolari di autorizzazioni d'installazione limitate sono periodicamente invitati a presentare gli elenchi dei lavori eseguiti e i certificati rilasciati dai servizi d'ispezione accreditati. In aggiunta, vengono ultimati, compensati e, ove necessario, sollecitati i rapporti d'ispezione e di infortunio per il Reparto Ispezioni. Si provvede inoltre all'elaborazione di domande di riconoscimento dell'equipolenza di qualifiche professionali straniere in elettrotecnica. Dal 2023 il Reparto Applicazione OIBT si occupa dell'elaborazione delle domande fino alla relativa disposizione con conseguente aumento delle risorse di personale. A seconda del livello di formazione dei richiedenti, i nostri collaboratori organizzano inoltre delle prove attitudinali o dei colloqui di validazione. Un ulteriore compito affidato al Reparto Applicazione OIBT è quello di tenere un registro di tutti gli impianti speciali notificati all'ESTI ai sensi dell'OIBT.

1174

—  
**candidati agli esami**  
**secondo l'art. 13, l'art. 14 e l'art. 15 OIBT**  
—

#### Più autorizzazioni di raccordo

Il periodo transitorio per l'«impiego a tempo parziale di personale specializzato nelle autorizzazioni generali d'installazione secondo l'art. 9 OIBT» scaduto nel 2020 incide leggermente. Il numero delle autorizzazioni d'installazione ha subito un lieve calo nel settore delle imprese, mentre è aumentato leggermente per le persone fisiche. Nel 2022 il numero di modifiche e nuovi rilasci di autorizzazioni d'installazione per le imprese secondo l'art. 9 OIBT è aumentato di nuovo del 30% circa, attestandosi quindi al livello degli anni precedenti.

È soprattutto il numero delle autorizzazioni di raccordo secondo l'art. 15 OIBT a crescere in modo continuo, in virtù delle semplificazioni per l'ammissione all'esame e alla sensibilizzazione verso la qualità da parte degli operatori economici. Nello specifico, una su cinque delle autorizzazioni di raccordo attive è stata modificata, ovvero eliminata, rilasciata ex novo o emendata. I detentori di un'autorizzazione di raccordo sono in larga misura persone che hanno concluso una formazione professionale in un altro settore e che svolgono un nuovo percorso formativo con il relativo esame al fine di poter raccordare e sostituire i prodotti elettrici a regola d'arte. In fatto di sicurezza delle installazioni elettriche, l'incremento delle autorizzazioni rappresenta pertanto uno sviluppo positivo.

#### Le chiusure tengono testa ai nuovi arrivi

Per quanto riguarda l'esecuzione di controlli periodici sugli impianti per i gestori di rete, con 6721 nuove assegnazioni il 2022 ha segnato una leggera stabilizzazione rispetto agli anni precedenti. Con l'obiettivo di ridurre il numero dei dossier, nonostante le risorse del personale parzialmente ridotte è stato possibile chiudere la cifra considerevole di 7006 casi.

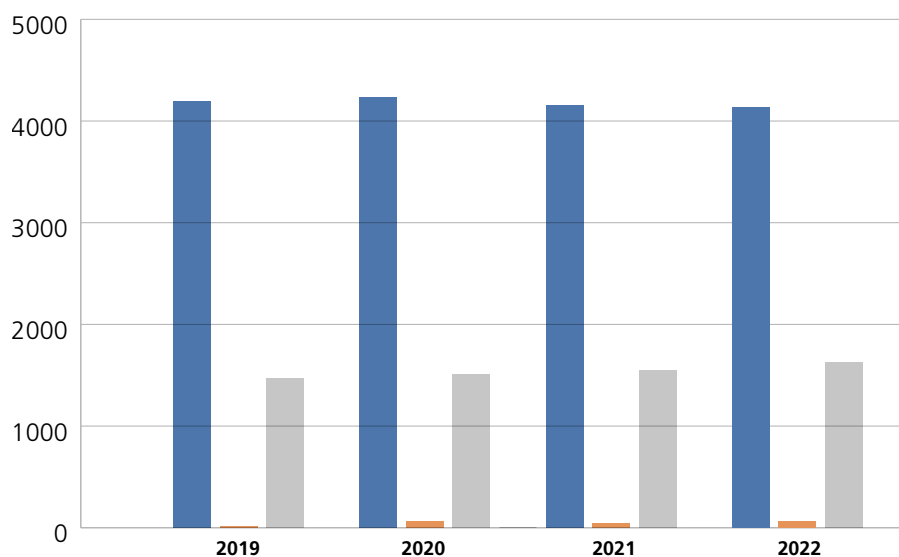
Con ogni probabilità il numero dei controlli periodici sarà destinato ad aumentare per via dell'attuazione dell'Ordinanza sugli impianti a bassa tensione OIBT del gennaio 2002 con periodi di controllo di cinque, dieci e vent'anni che si concluderanno nel corso dei prossimi cinque anni. Misure apposite per far fronte a tale aumento sono già in fase di pianificazione. Per l'esecuzione dei requisiti prescritti è necessario definire il processo di attuazione in modo pratico. Nel 2022 il numero delle esecuzioni è stato pertanto piuttosto basso e alcuni casi hanno comportato l'adozione di nuove procedure di attuazione.

#### Jürg Schläpfer

Responsabile Reparto Applicazione OIBT

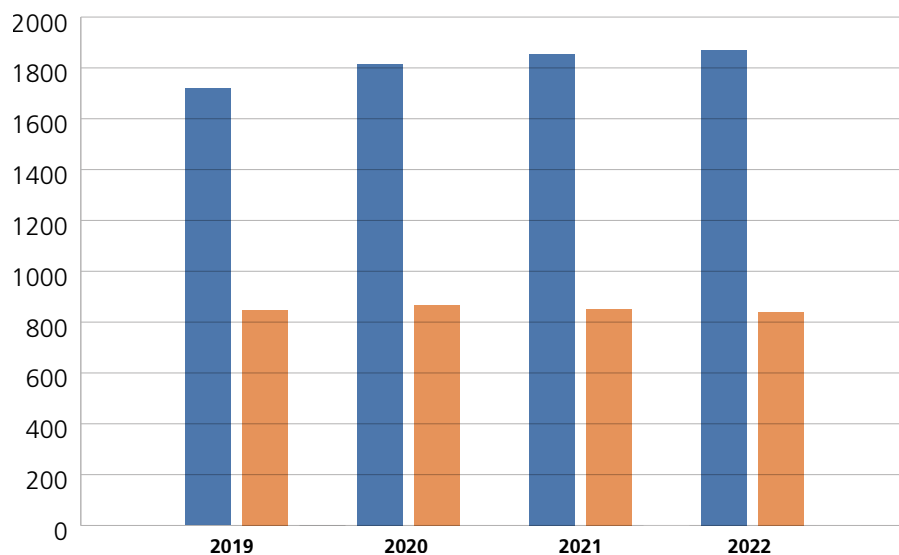
## Applicazione OIBT in cifre

### Autorizzazioni d'installazione al 31.12.2022



- Autorizzazioni d'installazione per imprese incl. autorizzazioni sostitutive sec. art. 9 OIBT
- Di cui autorizzazioni sostitutive di autorizzazioni d'installazione per le imprese sec. art. 11 OIBT
- Autorizzazioni d'installazione per persone fisiche sec. art. 7 OIBT

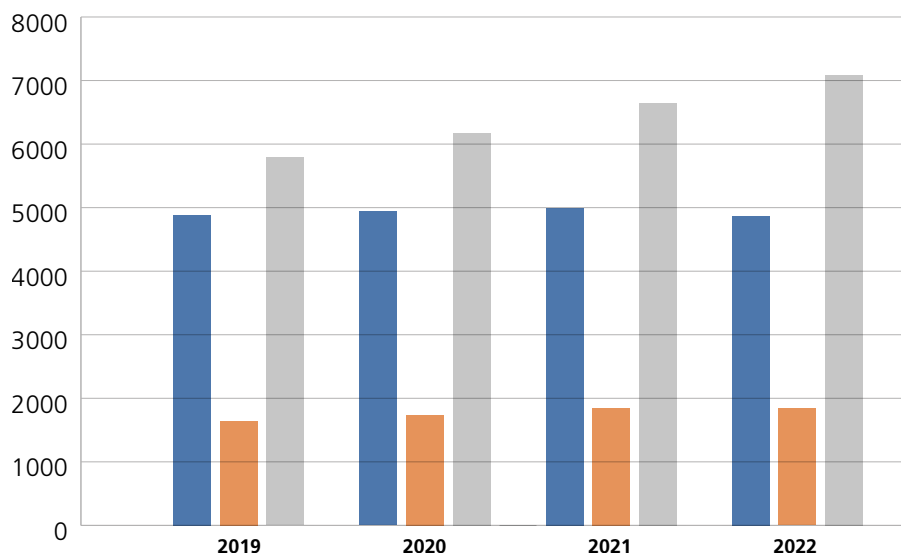
### Autorizzazioni di controllo al 31.12.2022



- Autorizzazioni di controllo per le imprese sec. art. 27 cpv. 2 OIBT
- Autorizzazioni di controllo per persone fisiche sec. art. 27 cpv. 1 OIBT



### Autorizzazioni d'installazione limitate sec. art. 12 e segg.



- Autorizzazioni per lavori a impianti propri all'impresa sec. art. 13 OIBT
- Autorizzazioni per lavori d'installazione su impianti speciali sec. art. 14 OIBT
- Autorizzazioni di raccordo sec. art. 15 OIBT

### Esecuzione dei controlli periodici e dell'eliminazione dei difetti sec. art. 36 cpv. 3 e art. 40 cpv. 3 OIBT

	2019	2020	2021	2022
Rinvii all'ESTI dai gestori di rete	6641	6233	7842	6721
Solleciti per la presentazione del rapporto di sicurezza	6453	5160	6283	6309
Decisioni in seguito all'inottemperanza del sollecito	1133	1048	1017	983
Denunce penali in seguito a inottemperanza a una decisione dell'autorità	324	237	222	110
Misure d'esecuzione	168	99	117	0
Esecuzioni in assenza di polizia	135	67	48	5
Esecuzioni in presenza di polizia	4	5	3	3
Dossier chiusi in seguito alla ricezione di un rapporto di sicurezza valido	6755	6086	7357	7006

### Esami organizzati per le autorizzazioni d'installazione limitate sec. art. 12 e segg. OIBT

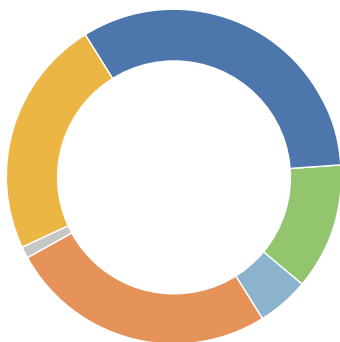
	2019	2020	2021	2022
Numero di candidate e candidati invitati agli esami per le autorizzazioni d'installazione limitate sec. art. 12 e segg. OIBT	850	989	1166	1207

### 3.5 Sorveglianza del mercato

L'ESTI testa a campione apparecchi elettrici, materiale d'installazione, stazioni di ricarica per la mobilità elettrica, componenti di impianti fotovoltaici, caricatori USB e caricabatterie, powerbank e batterie di accumulo domestiche, apparecchi di illuminazione a LED, prodotti per l'uso in settori (ATEX) potenzialmente esplosivi e altri prodotti elettrici per la casa, l'ufficio, le attività commerciali e l'industria per verificarne la conformità e il livello di sicurezza. Il 15% dei prodotti elettrici testati nel 2022 si sono rivelati non conformi (anno precedente: 11%). L'ESTI ha dovuto emanare 94 (117) divieti di vendita e pubblicare 13 (9) richiami e allerte per la sicurezza di prodotti elettrici.

La sorveglianza del mercato viene effettuata in tutta la Svizzera e in Liechtenstein, in conformità all'Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione (OPBT; RS 734.26) e all'Ordinanza sugli apparecchi e i sistemi di protezione utilizzati in ambienti esplosivi (OASAE; RS 734.6).

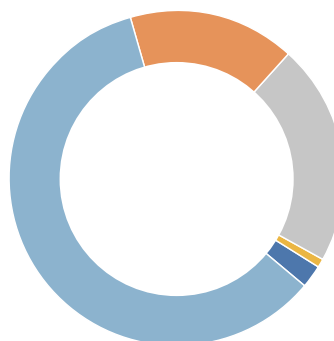
#### 1375 (1478) prodotti controllati



- **Pubblicità**  
76 (71) pari al 5% (5%)
- **Internet**  
355 (360) pari al 26% (24%)
- **Controlli a posteriori**  
10 (29) pari al 1% (2%)
- **Fiere**  
322 (202) pari al 23% (14%)
- **Distributori grossisti**  
451 (711) pari al 33% (48%)
- **Segnalazione di terzi**  
161 (105) pari al 12% (7%)

Valori tra parentesi riferiti al 2021

#### 210 (163) prodotti con difetti



- **Difetti in materia di sicurezza**  
123 (106) pari al 59% (65%)
- **Prova sicurezza insufficiente**  
34 (7) pari al 16% (4%)
- **Prova sicurezza non conforme**  
44 (48) pari al 21% (30%)
- **Prova norme errate**  
2 (0) pari al 1% (0%)
- **Iscrizioni non conformi**  
4 (2) pari al 2% (1%)

Valori tra parentesi riferiti al 2021

#### Difetti rilevati in materia di sicurezza

Per il controllo sono stati presi in considerazione 1375 prodotti (anno precedente: 1478) disponibili su Internet e sottoposti a verifiche in loco nei punti vendita e nei mercati specializzati. I controlli sono stati effettuati anche direttamente presso fabbricanti ed esposizioni fieristiche. Inoltre, abbiamo ricevuto 161 (105) segnalazioni da parte di consumatrici e consumatori nonché professionisti del settore elettrico che hanno portato a un controllo.

Complessivamente, 210 (163) prodotti presentavano difetti formali o tecnici, vale a dire il 15% di tutti i prodotti elettrici controllati. Di questi, 123 (106) prodotti presentavano difetti in materia di sicurezza che potevano rivelarsi potenzialmente pericolosi (rischio di elettrocuzione, ustioni, generazione di fumo e incendi). Rispetto a tutti i prodotti testati, nel 2022 sono stati contestati in numero superiore alla media il 45% dei materiali di installazione, il 39% dei prodotti Ex (ATEX) e il 14% degli apparecchi di illuminazione, seguiti dal 9% degli apparecchi per IT/ufficio, dall'8% degli utensili e dal 6% degli apparecchi elettrodomestici.

## Incidenza dei prodotti con difetti per gruppi di prodotti:

<b>Prodotti rilevati in totale/di cui con difetti</b>	<b>1375</b>	<b>15%</b>
Elettrodomestici di ogni tipo	672	6%
Utensili portatili	114	8%
Apparecchi di illuminazione	134	14%
Elettronica d'intrattenimento	84	0%
Apparecchi per IT/ufficio	68	9%
Accessori d'installazione e componenti	267	45%
Prodotti Ex (OASAE o ATEX)	36	39%

L'ESTI può vietare la vendita di un determinato prodotto in presenza di pericolo potenziale per le persone o di mancanza di prove della conformità da parte del produttore o del commerciante. Nel 2022 è stato necessario emanare 94 (117) divieti di vendita. In seguito a controlli mirati, tale misura ha interessato diversi elettrodomestici e dispositivi per ufficio, apparecchi di illuminazione a LED, caricabatterie, powerbank e batterie di accumulo domestiche. Sono stati vietati diversi prodotti a uso industriale in zone a rischio di esplosione (settori ATEX) nell'industria e nel commercio. Inoltre, sono stati nuovamente oggetto di divieto di vendita numerosi prodotti elettrici muniti di spine estere non autorizzate.

Gli apparecchi elettrici dotati di spine estere (in particolare prese Schuko) non possono essere forniti ai consumatori e all'industria in Svizzera poiché, in caso di manipolazioni pericolose del connettore a spina, si rischia di entrare in contatto con parti sotto tensione. Nel 2022 i casi contestati sono stati 37, con conseguenti misure restrittive del mercato.

Ai sensi dell'OPBT, per diversi prodotti destinati all'impiego in zone a rischio di esplosione (settori ATEX) nell'industria e nel commercio è stato necessario interrompere la fornitura sul mercato. Le cause sono da ricondurre a dichiarazioni di conformità incomplete e all'applicazione di norme datate non più armonizzate nonché all'utilizzo di certificati di esame UE del tipo non aggiornati. Nel caso dei prodotti Ex, le dichiarazioni di conformità e i certificati di esame UE del tipo devono essere attuali al momento dell'immissione sul mercato, con la conseguenza di costi di ispezione ricorrenti. Anche i certificati di garanzia della qualità obbligatori per la fabbricazione dei prodotti Ex erano spesso scaduti. Tra grossisti e rivenditori mancano le conoscenze specialistiche per la valutazione dei documenti di prova necessari per i prodotti Ex.

A causa del rapidissimo sviluppo tecnologico, all'ESTI sono giunte inoltre numerose richieste di fabbricanti, rivenditori e privati in merito a stazioni di ricarica (wallbox) e a cavi di ricarica per la mobilità elettrica, a componenti per impianti fotovoltaici (inverter, pannelli solari, unità di accoppiamento di rete ecc.), a impianti fotovoltaici pronti all'uso Plug & Play sino a una potenza di 600 W, a powerbank e a batterie di accumulo domestiche per spazi privati e abitativi, come pure in merito al nuovo sistema svizzero di innesto per uso domestico IP55 per gli spazi umidi.

### **Le offerte su piattaforme non europee sono spesso problematiche**

Si consiglia di fare attenzione in caso di acquisti privati su piattaforme e siti web extraeuropei senza un indirizzo di contatto svizzero raggiungibile del gestore. In caso contrario i privati sono gli unici responsabili dei pericoli e dei rischi legati all'apparecchio. Anche molte occasioni possono celare delle insidie: spesso gli apparecchi in offerta sono prodotti sottoposti a verifiche di prodotto lacunose e che sono o possono diventare poco sicuri a causa di componenti elettrici scadenti e di modalità di costruzione rudimentali se utilizzati per un periodo di tempo prolungato. Per i consumatori questi aspetti sono difficilmente riconoscibili a occhio nudo. L'OPBT non prevede per l'ESTI la facoltà di impedire tali acquisti da parte di privati.

In applicazione della Legge federale sulla sicurezza dei prodotti (LSPPro; RS 930.11), in 41 (40) casi sono stati gli operatori economici in Svizzera a ritirare dal mercato i prodotti difettosi in collaborazione con l'ESTI. In 13 (9) casi è stato necessario pubblicare tali richiami di prodotti e informazioni sulla sicurezza sui canali di comunicazione dell'Ufficio federale del consumo UFDC all'indirizzo [www.konsum.admin.ch/bfk/it](http://www.konsum.admin.ch/bfk/it) o [www.recallswiss.admin.ch](http://www.recallswiss.admin.ch). Ciò ha riguardato adattatori da viaggio, elettroinsetticidi, pannelli solari fotovoltaici, disidratatori, diversi apparecchi di illuminazione a LED, differenti batterie al litio e caricabatterie da viaggio. La percentuale di recupero oscilla tra il 5% e il 95%, con una mediana pari a circa il 40%.

### Ruolo attivo dell'ESTI

Da diversi anni l'ESTI è attivo in otto comitati tecnici del Comitato elettrotecnico svizzero CES, all'interno dei quali collabora alla normalizzazione dei prodotti, al fine di sviluppare ulteriormente le specifiche sulla sicurezza elettrica dei prodotti disponibili sul mercato e di ampliare la propria competenza sulle innovazioni tecniche. Con l'ecologizzazione degli standard di prodotto, come il riciclaggio, l'ampliamento delle possibilità di riparazione da parte dei non addetti ai lavori, l'efficienza energetica e l'utilizzo minimo dei materiali, si applicano continuamente nuovi requisiti con conseguenti modifiche al design e ulteriori specifiche di prodotto.

L'ESTI partecipa agli incontri regolari del gruppo di lavoro Sorveglianza del mercato, sotto la direzione della SECO, per discutere di questioni orizzontali inerenti alla sorveglianza del mercato su scala nazionale. Con l'accordo in vigore e il Trattato doganale esistente, anche nel Liechtenstein l'ESTI è competente per l'esecuzione della sorveglianza del mercato come disposto dall'Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione OPBT e dall'Ordinanza sugli apparecchi e i sistemi di protezione utilizzati in ambienti esplosivi OASAE. Le attività di controllo concordate annualmente nel Liechtenstein sono indennizzate.



**Figura 6** Gli apparecchi elettrici dotati di spine estere (in particolare prese Schuko) non possono essere forniti ai consumatori e all'industria in Svizzera poiché, in caso di manipolazioni, si rischia di entrare in contatto con parti sotto tensione.

### Collaborazione con le autorità di vigilanza del mercato europee

L'«EU Product Compliance Network» (EUPCN) con i rappresentanti nazionali degli Stati dell'UE e dell'EFTA-SEE e della Commissione si è affermata come piattaforma di coordinamento e cooperazione, permettendo di creare nuove strutture e mansioni ambiziose per gli organismi di controllo del mercato. Ulteriori risorse finanziarie dovranno garantire una cooperazione solida ed efficace nella rete europea.

Come membro degli Administrative Cooperation Groups «ADCOs», nel 2022 l'ESTI ha partecipato alle riunioni sulla direttiva UE «Bassa tensione» 2014/35/UE (LVD ADCO, LVD Working Party) e sulla direttiva ATEX 2014/34/UE (ATEX ADCO, ATEX Expert Group). All'interno dell'UE, degli Stati EFTA-SEE e della Svizzera è importante accordarsi su base paneuropea in merito alle attività di sorveglianza del mercato e sulle azioni congiunte («Joint Actions») nonché conoscere le persone («Contact Points») facenti parte della sorveglianza del mercato e dell'«ADCO Work Programme 2022».

Con gli operatori economici che si affacciano oggi su tutto il mercato europeo, si moltiplicano le cosiddette «procedure della clausola di salvaguardia dell'Unione», che si svolgono secondo un quadro giuridico predefinito per l'intero spazio europeo. Una procedura di questo tipo viene applicata qualora vengano sollevate obiezioni contro una misura restrittiva notificata da un'autorità di vigilanza del mercato. L'accesso alle informazioni del sistema di comunicazione europeo ICSMS «internet-supported information and communication system for the pan-European market surveillance of technical products» è pertanto indispensabile per l'esecuzione della sorveglianza del mercato sul territorio svizzero da parte dell'ESTI. I normatori del CENELEC (Comité Européen de Normalisation Électrotechnique) provenienti dai comitati tecnici nazionali sono incaricati dall'UE, che ha anche la sovranità sull'armonizzazione di tali norme tecniche. In particolare, ciò riguarda anche i rappresentanti degli organismi di controllo designati, nonché i gruppi di interesse e le associazioni industriali europee.

### Equipollenza con la legislazione europea

La revisione parziale dell'OPBT e dell'OASAE resa necessaria dal Regolamento UE sulla vigilanza del mercato 2019/1020 a partire dal 1° gennaio 2022 consente di mantenere l'equipollenza delle direttive UE con le normative svizzere. Da allora si applicano requisiti più estesi relativi alla conformità formale dei prodotti. In questo modo vengono introdotti nuovi operatori economici quali i «fornitori di servizi di logistica che distribuiscono merci per conto di altre aziende e i «fornitori di servizi della società dell'informazione». Qualora l'ESTI individui dei rischi legati ai fornitori di prodotti online, d'ora in poi può ordinare la rimozione dei contenuti con maggiore semplicità. Anche lo scambio di dati con le autorità di vigilanza del mercato europee è ora possibile. Nel 2022 non è stata decretata alcuna misura contro questa nuova tipologia di operatori sul mercato.

# 1375

**controlli di prodotti secondo OPBT e OASAE  
eseguiti nell'ambito della sorveglianza del  
mercato**

### Prospettiva

La costante insicurezza che caratterizza l'approvvigionamento energetico è causa di un rapidissimo sviluppo tecnologico di manufatti destinati alla produzione privata di energia. Considerato l'incremento della mobilità elettrica, anche per il 2023 si prevedono numerose richieste di fabbricanti, rivenditori e privati in merito a stazioni di ricarica (wallbox) e cavi di ricarica per la mobilità elettrica, a componenti per impianti fotovoltaici (inverter, pannelli solari, unità di accoppiamento di rete ecc.), a impianti fotovoltaici pronti all'uso Plug & Play sino a una potenza di 600 W, a powerbank e a batterie di accumulo domestiche per spazi privati e abitativi.

I nuovi prodotti vengono introdotti sul mercato in modo rapido e capillare. I requisiti relativi alla sicurezza elettrica da parte degli operatori economici sul mercato e dei privati devono essere adeguatamente applicati e l'approccio incentrato sul rischio nell'ambito della sorveglianza sul mercato assume un ruolo importante in tal senso.

L'UE sta rafforzando sempre di più la regolamentazione della fornitura sul mercato e l'applicazione della conformità dei prodotti elettrotecnici (Regolamento UE sulla vigilanza del mercato, EUPCN Work Programme 2023–2024). La Commissione europea sta imponendo sempre più spesso requisiti tecnici (mandati) che in precedenza erano di competenza delle classiche organizzazioni normative quali l'IEC e il CENELEC. Nello spazio europeo le azioni congiunte («Joint Actions») dovrebbero permettere di ottenere standard più elevati nell'esecuzione della sorveglianza del mercato.

Per l'ESTI questo implicherà una partecipazione attiva alle prossime campagne europee di sorveglianza del mercato (Joint Actions) e agli incontri dell'ADCO, oltre alla necessità di effettuare un maggior numero di acquisti sulle piattaforme di vendita online attive a livello internazionale per poterne esaminare i prodotti.

### I conti tornano di nuovo

Secondo la convenzione sulle prestazioni della Commissione di coordinamento Ispettorato degli impianti a corrente forte (KKS) con l'ESTI, il bilancio economico della sorveglianza del mercato può registrare una perdita massima di CHF 900 000. In base alla convenzione sulle prestazioni, il finanziamento della sorveglianza del mercato secondo OPBT e OASAE avviene attraverso la riscossione di tasse con accredito diretto, versamenti dal fondo di compensazione ESTI e un eventuale contributo della Confederazione. Fintanto che il fondo di compensazione ESTI eccede il limite contrattuale, l'importo scoperto è a carico dell'ESTI.

Il conto annuale della sorveglianza del mercato secondo OPBT e OASAE chiude con un disavanzo di CHF 673 116 (CHF 719 087). Tale disavanzo comprende anche entrate computabili derivanti dalla riscossione di tasse per un ammontare pari a CHF 129 071 (CHF 158 987). Le perdite sui crediti sono state pari a CHF 7752 (CHF 1152). I servizi di terzi per spese di verifica esterna sono stati pari a CHF 7995 (CHF 8157).

Con il nuovo accordo tra il DATEC (operante tramite l'UFE) e l'ESTI in vigore dal 1° gennaio 2023, d'ora in poi le spese addebitabili per l'esecuzione della sorveglianza del mercato da parte dell'ESTI su incarico del DATEC saranno compensate dall'UFE.

### Peter Fluri

Responsabile Sorveglianza del mercato/  
Contrassegni di sicurezza

### 3.6 Autorizzazione del contrassegno di sicurezza

Per i prodotti elettrici è possibile rilasciare il contrassegno facoltativo di sicurezza S+ (fig. 1), come disposto dall'Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione (OPBT). Il contrassegno di sicurezza dell'ESTI riduce la probabilità di rischi di responsabilità e garantisce agli operatori economici un livello di sicurezza accertato per i loro prodotti certificati immessi sul mercato svizzero. Tali prodotti sono anche sottoposti alla sorveglianza del mercato.



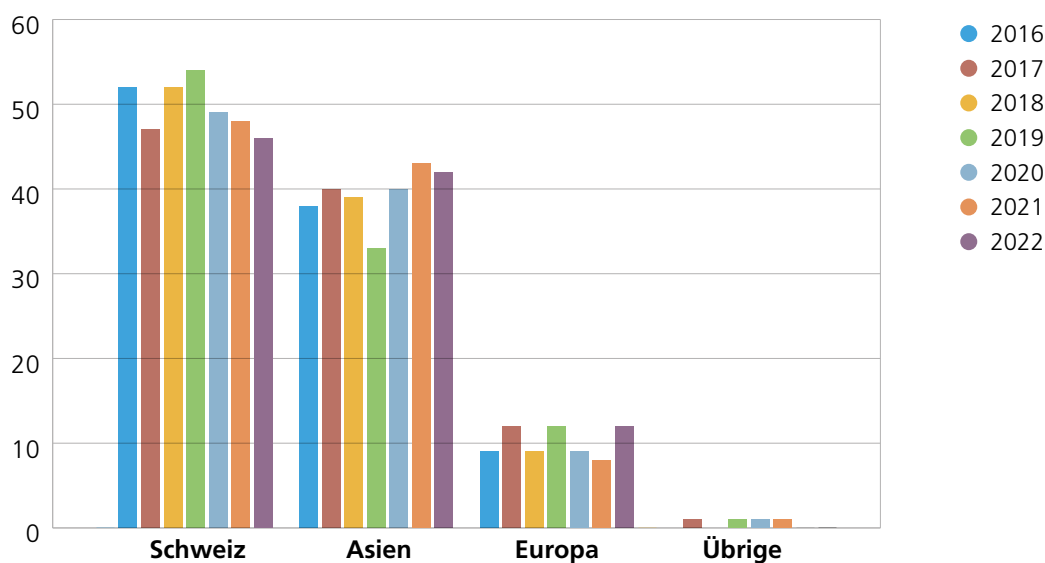
**Figura 7** Il contrassegno facoltativo di sicurezza S+ documenta la conformità alle norme di legge in materia di sicurezza elettrica e compatibilità elettromagnetica.

#### Più certificazioni

Nel 2022 sono stati rilasciati complessivamente 875 (852) certificati a 231 (207) clienti, cifre che hanno comportato un fatturato leggermente superiore rispetto all'anno precedente, pari al 7%, per un ammontare di CHF 806 000 (CHF 757 000). Nel 2022 le limitazioni in ambito logistico e di esame dovute alla pandemia da Covid-19 sono state ampiamente superate e, da allora, il ritardo accumulato presso gli organismi di controllo è in continua riduzione. Il rapporto tra proroghe di autorizzazioni 54% (61%) e nuove certificazioni 46% (39%) continua a spostarsi nella direzione delle nuove certificazioni. Le nuove certificazioni sono state effettuate anche in vista della sostituzione della norma SEV 1011 per spine e prese domestiche svizzere con la SN 441011 dal 1° marzo 2022.

L'origine dei titolari di autorizzazione si suddivide come segue: Svizzera 46% (48%), Asia 42% (43%), Europa 12% (8%), altri 0% (1%).

#### Volume d'affari contrassegno di sicurezza in percentuale



### Riconoscimento internazionale

Il contrassegno di sicurezza ha visto un leggero aumento delle vendite in CHF in Svizzera e in Asia. In Europa il fatturato è aumentato in modo netto, oltre il 60% rispetto all'anno precedente. Il contrassegno di sicurezza è riconosciuto dai produttori stranieri e dagli operatori economici internazionali quale prova attuale di conformità per l'accesso al mercato svizzero, soprattutto per i prodotti elettrici destinati all'allacciamento e all'installazione. In Svizzera, il contrassegno di sicurezza non solo è ritenuto un'attestazione di conformità, ma è anche associato a una maggiore sicurezza del prodotto.

Il marchio CE, che si basa su un'autodichiarazione di conformità da parte del produttore, rappresenta all'interno dello spazio europeo il requisito minimo per poter immettere i prodotti sul mercato. Tale marchio non ha la stessa valenza di un contrassegno di sicurezza facoltativo, rilasciato in base alla norma internazionale ISO/IEC 17065 da un organismo di certificazione accreditato. In qualità di organismo di certificazione accreditato, l'ESTI garantisce in ogni momento un'attività di certificazione imparziale, competente e orientata al cliente.

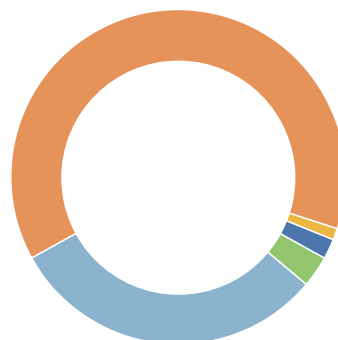
### 9000 prodotti certificati

Alla fine del 2022, circa 9000 (10100) prodotti certificati regolarmente provvisti del contrassegno di sicurezza S+ sono stati pubblicati sul sito web dell'ESTI nell'elenco delle autorizzazioni valide. Si è trattato principalmente di apparecchi elettrodomestici e di materiale per l'allaccio/l'installazione con rispettivamente 2800 e 5700 prodotti inseriti. L'elenco delle autorizzazioni valide liberamente accessibile sul sito web dell'ESTI fornisce le informazioni necessarie per poter verificare la validità delle autorizzazioni S+ riguardanti i commercianti e i produttori.

# 875

—  
**autorizzazioni rilasciate per il contrassegno  
facoltativo di sicurezza S+**  
—

### Prodotti con contrassegno di sicurezza



- **Elettrodomestici**  
2758 (31%)
- **Materiali per allaccio/installazione**  
5664 (63%)
- **Audio/video/IT**  
8 (0%)
- **Apparecchi/tecnologia di illuminazione**  
99 (1%)
- **Utensili**  
153 (2%)
- **Altri prodotti**  
250 (3%)

### Certificati digitali

A partire dal 1° gennaio 2023, i certificati ESTI contrassegno di sicurezza S+ saranno emessi esclusivamente come certificati pdf con firma digitale. I certificati stampati esistenti rimangono validi fino alla data di validità specificata. I certificati digitali emessi con il contrassegno di sicurezza S+ conterranno un codice QR come caratteristica aggiuntiva, che consentirà in qualsiasi momento di verificare l'autenticità e il periodo di validità dei certificati online nell'elenco delle autorizzazioni S+ ESTI. Tutte le caratteristiche precedenti e la grafica dei certificati rimangono invariate. Questo crea fiducia e aumenta la significatività dei certificati ESTI contrassegno di sicurezza S+.

L'ultimo riaccreditamento dell'organismo di certificazione SCESp 0033 dell'ESTI da parte del Servizio di accreditamento svizzero SAS si è svolto a marzo 2021. Nel 2022 non era in programma alcun controllo. Il prossimo controllo dell'accREDITAMENTO secondo ISO/IEC 17065 da parte del SAS si svolgerà nel 2023.

### Peter Fluri

Responsabile Sorveglianza del mercato/  
Contrassegni di sicurezza

### 3.7 Servizio giuridico

Il Servizio giuridico supporta tutte le unità operative dell'ESTI nelle questioni di natura legale, principalmente in materia di diritto sull'elettricità, ma anche in ambiti di diritto attinenti quali la sicurezza dei prodotti, il diritto della pianificazione, il diritto ambientale e di protezione della natura, questioni legali di carattere generale concernenti l'Amministrazione federale, il diritto penale amministrativo nonché il diritto contrattuale e i diritti reali. Nove giuristi e giuriste, affiancati da un'assistente con formazione giuridica, rispondono alle numerose domande poste da autorità, gestori di impianti elettrici e privati nelle tre lingue ufficiali. Inoltre, il Servizio giuridico intrattiene relazioni con altre autorità (specializzate) a livello federale e cantonale, nonché con associazioni professionali e con l'industria; esso partecipa poi alle revisioni di leggi, ordinanze e contratti riguardanti l'ESTI.

#### Riconoscimento dell'equipollenza

La verifica dell'equipollenza delle qualifiche straniere con le qualifiche in elettrotecnica conseguite in Svizzera costituisce una parte significativa dell'attività. Il riconoscimento dell'equipollenza consente alle persone che hanno concluso la propria formazione professionale all'estero di esercitare attività regolamentate nel campo di applicazione dell'OIBT. Nell'anno di riferimento, sono state presentate in totale 487 nuove domande di riconoscimento dell'equipollenza di qualifiche estere, di cui 20 riconducibili a prestatori di servizi dell'area UE. Dopo gli anni della pandemia, il numero di domande è tornato a salire in modo massiccio, raggiungendo quasi le cifre precedenti al periodo del coronavirus. Solo il numero di nuove domande di prestatori di servizi continua a calare. In quest'ambito il mercato è probabilmente saturo e i fornitori attuali che rinnovano ogni anno la loro autorizzazione sono sufficienti.

Dopo aver superato un esame preliminare e un controllo volto a verificare la completezza delle informazioni fornite, 247 domande sono state sottoposte all'attenzione del Servizio giuridico per la fase di elaborazione; tra queste compaiono anche le domande completate negli anni precedenti. Sono state formulate 378 decisioni: in 216 casi il riconoscimento dell'equipollenza è stato accordato direttamente senza misure di compensazione, mentre per 153 domande sono state prescritte delle misure di compensazione. In 9 casi la domanda è stata respinta o la procedura è stata chiusa per ritiro del/la candidato/a.

#### Il numero delle denunce penali rimane costante

Nell'anno di riferimento sono state sporte 228 nuove denunce penali per inottemperanza all'obbligo di autorizzazione o per il mancato adempimento di obblighi connessi all'autorizzazione sec. art. 42 OIBT. In base agli elementi di prova, sono stati 549 i casi segnalati all'Ufficio federale dell'energia UFE, oltre ai casi in sospeso degli anni precedenti. In presenza del Servizio giuridico, si sono svolti 43 colloqui tecnici con i titolari di autorizzazioni interessati. Il Servizio giuridico ha impiegato risorse considerevoli per fornire chiarimenti, rispondere a richieste interne ed esterne e ad amministrare casi in materia di autorizzazioni d'installazione e di controllo ed esecuzione di controlli periodici, ispezioni o progetti.



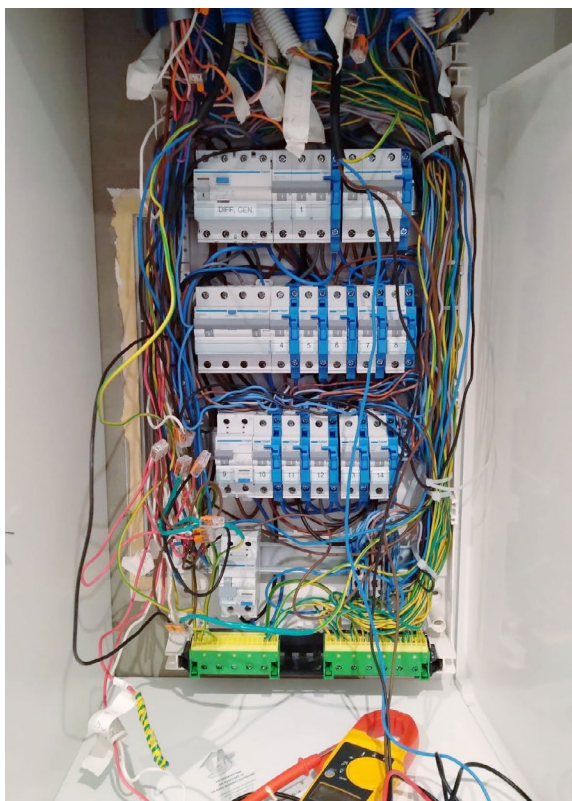
**Figura 9** Il Servizio giuridico si occupa di tutte le procedure di ricorso nelle quali l'ESTI è autorità inferiore o è essa stessa autorità di ricorso. Nell'anno di riferimento il Tribunale federale ha accolto un ricorso dell'ESTI (presentato tramite il DATEC, legittimato a ricorrere) contro una sentenza del Tribunale amministrativo federale.



### Procedure di ricorso e rinvii

Il Servizio giuridico si occupa di tutte le procedure di ricorso nelle quali l'ESTI è autorità inferiore o è essa stessa autorità di ricorso. In questo contesto, il Servizio giuridico ha registrato 19 nuovi ricorsi. Di queste procedure, 18 hanno riguardato ricorsi contro una decisione dell'ESTI; in un'altra procedura l'ESTI è stato consultato in qualità di autorità competente. Al Tribunale federale non sono pervenuti ricorsi.

Nell'anno di riferimento, delle 15 decisioni complessive adottate dal Tribunale amministrativo federale nell'ambito di procedure contro l'ESTI, una di esse è stata respinta e tre sono state accolte dal Tribunale. In 11 casi, il Tribunale non si è espresso sul ricorso o l'ha considerato risolto in seguito a rinuncia. Un ricorso dell'ESTI contro una sentenza del Tribunale amministrativo federale è stato accolto dal Tribunale federale. Quest'anno non è stato presentato alcun ricorso contro decisioni relative agli esami pratici. Infine, il Servizio giuridico ha deferito per decisione all'UFE nove domande di progetti di impianti elettrici sulla base dell'art. 16 h cpv. 2 LIE.



**Figura 8** Le attività elettrotecniche regolamentate possono essere svolte solo da persone con una formazione riconosciuta dall'ESTI. Lo scorso anno il Servizio giuridico ha ricevuto 247 domande di riconoscimento dell'equipollenza di qualifiche estere.

## 25

### procedure di rigetto per la riscossione di crediti di risarcimento

#### Revisioni di leggi e ordinanze

Il Servizio giuridico ha emesso un parere per l'ESTI in un totale di 31 procedure di consultazione degli uffici, procedure di corappporto e interpellanze/mozioni. Quest'anno le modifiche di leggi e ordinanze in primo piano hanno riguardato adeguamenti correlati alla legislazione in materia energetica, in particolare alla gestione di una possibile penuria di elettricità in Svizzera e in Europa.

#### Attuazione delle ordinanze di necessità per penuria di elettricità

Nell'anno di riferimento, il coinvolgimento del Servizio giuridico si è reso necessario anche per via delle ordinanze del Consiglio federale in relazione alla possibile penuria di elettricità. In tempi brevi è stato necessario trovare soluzioni creative, conformi alla legge e praticabili per garantire un'attuazione sicura e senza ostacoli delle ordinanze presso la centrale di riserva a Birr e per gli ampliamenti di capacità delle linee ad altissima tensione tra Bickigen e Chippis e tra Bassecourt e Mühleberg. Fintanto che la situazione giuridica resterà invariata, gli esiti delle ordinanze avranno un beneficio significativo per il futuro.

#### Conferenze sul diritto in materia di energia elettrica

Il Servizio giuridico tiene conferenze sull'attuazione pratica del diritto sull'elettricità in occasione di vari eventi, ad esempio congressi e convegni delle associazioni professionali del settore. Le conferenze, sempre molto seguite, offrono un valido servizio al settore. Nel 2022 i collaboratori del Servizio giuridico hanno tenuto undici conferenze in occasione di eventi in presenza e in formato online.

**Richard Amstutz**

Responsabile Servizio giuridico

#### 4. Pubblicazioni nell'anno 2022

Numero	Titolo della pubblicazione	Data
	Comunicato stampa Sorveglianza del mercato 2021 – Un apparecchio elettrico su nove presentava dei difetti <a href="#">↗</a>	09.05.2022
2022 – 0501	Regolamento sull'esame dei lavori di installazione su impianti speciali del 1° aprile 2022 <a href="#">↗</a>	25.05.2022
	Certificati digitali contrassegno di sicurezza – Informazioni <a href="#">↗</a>	23.08.2022
2022 – 1101	Statistica ESTI degli infortuni 2020 e 2021 <a href="#">↗</a> Dati statistici degli infortuni per il 2020 e il 2021 disponibili per il download <a href="#">↗</a>	16.11.2022

## 5. Rapporto dell'ufficio di revisione conto annuale 2022

# Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI)

Fehraltorf

Rapport de l'organe de révision  
au Conseil de coordination CCI

sur les comptes annuels 2022



# Rapport de l'organe de révision

au Conseil de coordination (CCI) de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI)

Fehraltorf

En notre qualité d'organe de révision et conformément à notre mandat, nous avons contrôlé les comptes annuels (bilan, compte de résultat et annexe) de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) pour l'exercice arrêté au 31 décembre 2022. Les comptes annuels présentés ont été audités selon la Norme suisse relative au contrôle restreint.

La responsabilité de l'établissement des comptes annuels incombe à l'ESTI / Electrosuisse alors que notre mission consiste à contrôler ces comptes. Nous attestons que nous remplissons les exigences légales d'agrément et d'indépendance.

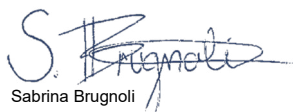
Notre contrôle a été effectué selon la Norme suisse relative au contrôle restreint. Cette norme requiert de planifier et de réaliser le contrôle de manière telle que des anomalies significatives dans les comptes annuels puissent être constatées. Un contrôle restreint englobe principalement des auditions, des procédures de contrôle analytiques ainsi que des vérifications détaillées appropriées des documents disponibles dans l'association contrôlée. En revanche, des vérifications des flux d'exploitation et du système de contrôle interne ainsi que des auditions et d'autres opérations de contrôle destinées à détecter des fraudes ou d'autres violations de la loi ne font pas partie de ce contrôle.

Lors de notre contrôle, nous n'avons pas rencontré d'éléments nous permettant de conclure que les comptes annuels ne sont pas conformes à la loi suisse et aux statuts.

PricewaterhouseCoopers AG



Thomas Wallmer  
Expert-réviseur agréé  
Réviseur responsable



Sabrina Brugnoli  
Experte-révisseuse agréée

Zürich, le 23 février 2023

Annexe:

- Comptes annuels (bilan, compte de résultat et annexe)

PricewaterhouseCoopers AG, Birchstrasse 160, Postfach, 8050 Zürich  
Telefon: +41 58 792 44 00, [www.pwc.ch](http://www.pwc.ch)

PricewaterhouseCoopers AG est membre d'un réseau mondial de sociétés juridiquement autonomes et indépendantes les unes des autres.

## Conto annuale ESTI 2022

### Bilancio al 31 dicembre

(in MCHF)

	2022	2021
Credito nei confronti di Electrosuisse (fondo a destinazione speciale ESTI)	12.320	12.428
Totale attivi	12.320	12.428
Accantonamenti per lavori in corso progetti	4920	5080
Totale capitale di terzi	4920	5080
Fondo di compensazione ESTI, effettivo a apertura esercizio	7348	5888
Utile di esercizio	52	1460
Fondo di compensazione	7400	7348
ESTI Totale passività	12.320	12.428

### Conto economico per l'anno di esercizio conclusosi il 31 dicembre

(in MCHF)

	2022	2021
Ricavo netto da forniture e prestazioni	14.550	16.331
Prelievo sugli accantonamenti per lavori in corso progetti	160	400
Oneri per il personale	10.931	11.150
Altre spese di esercizio	3727	4121
Utile di esercizio	52	1460

## **Allegato al conto annuale 2022**

### **1. Principi di contabilità e criteri di valutazione applicati**

L'ESTI non gode di personalità giuridica autonoma e si configura piuttosto come una sezione di Electrosuisse. Electrosuisse gestisce l'ESTI su incarico del DATEC. Il conto annuale dell'ESTI si basa sulla contabilità aziendale/sul calcolo delle voci di costo di Electrosuisse. La presentazione dei conti avviene in conformità alle disposizioni sulla contabilità commerciale del Codice delle obbligazioni svizzero. Le principali voci di bilancio sono contabilizzate come indicato nei paragrafi successivi.

### **Credito nei confronti di Electrosuisse**

Gli attivi dell'ESTI non vengono investiti separatamente, bensì sono parte integrante degli attivi di Electrosuisse. Questi fondi riservati all'ESTI sono contabilizzati da Electrosuisse tra le passività e indicati come fondi a destinazione speciale per l'ESTI.

### **Accantonamenti per lavori in corso progetti**

I progetti vengono fatturati al momento del rilascio dell'autorizzazione. Per il controllo di collaudo eseguito successivamente all'esecuzione dell'impianto non è prevista alcuna fatturazione separata. Tali lavori vengono finanziati tramite gli accantonamenti per lavori in corso progetti. Il numero di controlli di collaudo in sospeso riferiti a progetti al 31.12.2022 è di 12.300 (anno prec. 12.700). Il costo medio per controllo di collaudo resta invariato ed è pari a CHF 400.

### **Fondo di compensazione ESTI**

In base alla convenzione con il DATEC, il fondo di compensazione ESTI è costituito dall'eccedenza di entrate dell'ESTI accumulata negli anni precedenti.

## **2. Dati, ripartizioni e chiarimenti relativi al conto annuale**

### **Ricavo netto da forniture e prestazioni**

Ai sensi dell'art. 3a LIE e dell'art. 3 dell'O-ESTI, l'ispettorato finanzia la propria attività con l'applicazione di commissioni ed esige il rimborso delle spese. Le entrate dell'ESTI provengono dalle seguenti commissioni: Approvazione dei progetti MCHF 7175 (anno prec. 9028), Applicazione OIBT MCHF 4166 (anno prec. 4120), Esecuzione di ispezioni e controlli MCHF 2087 (anno prec. 2058). Si aggiungono a queste le entrate connesse alla certificazione S+ sec. art. 15 OPBT, pari a oltre MCHF 1000 (anno prec. 967) e quelle legate alla sorveglianza del mercato, pari a MCHF 121 (anno prec. 158).

### **Oneri per il personale**

Il numero medio di dipendenti con posto di lavoro a tempo pieno nell'anno di riferimento è stimato a 79 (anno prec. 82).

### **Altre spese di esercizio**

Le altre spese di esercizio includono tra l'altro le spese informatiche, quale voce singola di maggiore entità, pari a MCHF 778 (anno prec. 949), il contributo destinato all'attività normativa sec. art. 2 cpv. 3 O-ESTI, i costi dei locali, i costi del parco autoveicoli di circa 30 unità, nonché tutte le prestazioni centrali per la contabilità, le risorse umane, la telefonia e la posta.