



Kurzschulung für Elektropartner

1. ESTI Weisungen

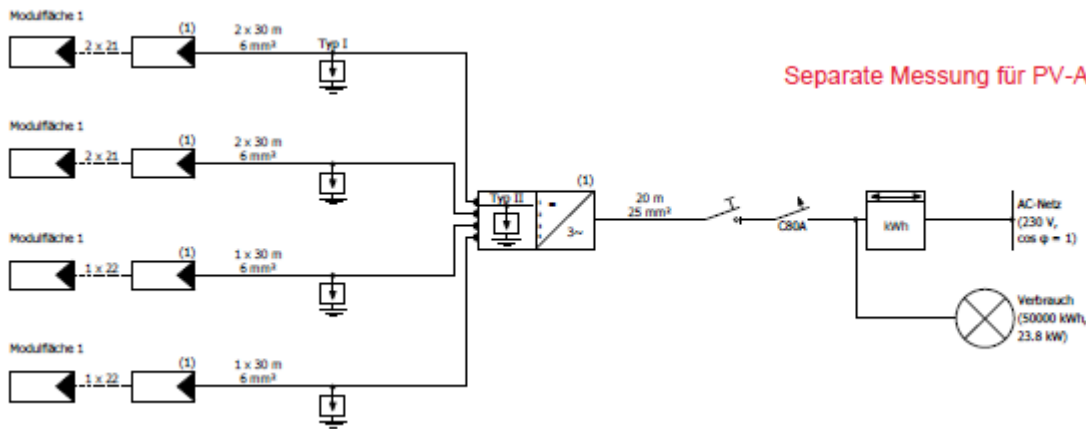
2. Verordnungsänderungen per 1. Januar 2023

3. Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben




Wichtiger Hinweis

- SAK löst Probleme nicht für Installateure
 - Aufgaben sind klar – wer macht was?



- Einpoliges Schema zwingend notwendig
 - Kunde bestellt EEA mit 50kVA
 - separater Zähler notwendig
 - Serie oder parallel?

ESTI Weisung 221

 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
Inspecturat federal d'installaziuns a current ferm ESTI

ESTI Weisung Nr. 221 / Version 0621

Meldepflichten bei allgemeinen und eingeschränkten Installationsbewilligungen



Autor(en): ESTI
Mitwirkende: EIT,swiss, VSEK, VSE
Bilder: ESTI
Gültig ab: 01.07.2021
Ersetzt: -

Download unter:
www.esti.admin.ch

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenstrasse 1
8320 Fehraltorf
Tel. 058 595 18 18
info@esti.admin.ch
www.esti.admin.ch

ESTI Weisung 221

- Neuinstallationen und Installationserweiterungen, welche eine Leistungserhöhung von **> 3.7 kVA** bewirken
- Demontage von Elektroinstallationen **> 3.7 kVA**



ESTI Weisung 221

- Anschluss von Energieerzeugungsanlagen mit Verbindung zum Niederspannungsverteilnetz (Parallel- und Inselbetrieb)
- Unabhängig der Leistung
- Vereinfachtes Verfahren bei Plug n Play-Anlagen bis 600W
- [sak_anmeldeformular_eea_bis600w_01_03.pdf](#)



ESTI Weisung 221

- Anschluss Elektrischer Energiespeicher

- Anschluss von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (**fest und steckbar**)



ESTI Weisung 221



ESTI Weisung 221



ESTI Weisung 221

Totalumbau

Umbau ganzes Objekt

Kontrollperiode wird neu gesetzt

Neue Hauptverteilung

Kontrollperiode wird **nicht** neu gesetzt, ausser PK wird durch unabhängiges Kontrollorgan für die bestehende Installation durchgeführt

Austausch Hauptverteilung.

Austausch von Kabel und Drähten UG und EG.

Elektroinstallationen Küche EG.

Gemessene Gruppen: Sämtliche Sicherungsgruppen



Jahrmarkt

Festbetriebe

ESTI Weisung 221



ESTI Weisung 220



- Abnahmekontrolle innerhalb 2 Monaten
- EEA mit Wirkleistung ≥ 50 kW oder eine Scheinleistung von ≥ 55 kVA – Meldung ans ESTI durch VNB und allfällige SP durch ESTI
- neu installierte AC- und DC-gekoppelte Energiespeicher

Verordnungsänderungen per 1. Januar 2023

- **Stromversorgungsverordnung StromVV (Änderungen):**
 - Art 26a: Pilotprojekte: Neu können vom UVEK Pilotprojekte bewilligt werden.
- **Energieförderungsverordnung EnFV (Änderungen):**
 - Art. 38: Der Neigungswinkelbonus gilt neu auch für angebaute oder freistehende Anlagen. Neu: Höhenbonus: Bonus für PV-Anlagen ausserhalb von Bauzonen, sofern sie auf mind. 1'500 m ü. M. installiert werden und mind. 150 kW aufweisen.
 - Art 38a: Auktionen für erhöhte Einmalvergütung für PV-Anlagen ohne Eigenverbrauch ab 150 kW, siehe hierzu auch das Merkblatt PV- Auktionen des BFE – zusätzlich zum Auktionserlös kann ein allfälliger Neigungswinkelbonus oder Höhenbonus in Anspruch genommen werden.

Verordnungsänderungen per 1. Januar 2023

- Änderung **Anlagedefinition EnFV, Anhang 1.2 Ziffer 1** (Änderungen)
 - Eine Photovoltaikanlage besteht aus einem oder mehreren Modulfeldern, einem oder mehreren Wechselrichtern und einem Messpunkt.
- **Zusammenfassung von swissolar bezüglich BFE-Förderung**
 - News Swissolar
 - Fachwissen (swissolar.ch)

Verordnungsänderungen per 1. Januar 2023

[NIV](#) (Link NIV)

Art. 10 Betriebsorganisation

Ein Betrieb kann jedem fachkundigen Leiter höchstens drei kontrollberechtigte Personen nach Artikel 27 Absatz 1 unterstellen, die ihrerseits zusätzlich höchstens je 10 Personen beaufsichtigen dürfen.

- **Änderung:**

Zuvor durften nur einem **vollzeitbeschäftigten fachkundigen** Leiter höchstens drei **vollzeitbeschäftigte kontrollberechtigte** Personen unterstellt werden, welche höchstens je 10 Personen beaufsichtigen durften.

Verordnungsänderungen per 1. Januar 2023

Art. 33 Aufgaben der Netzbetreiberinnen

Die Netzbetreiberinnen überwachen den Eingang der Sicherheitsnachweise für die elektrischen Installationen, die aus ihren Niederspannungsverteilnetzen versorgt werden, soweit diese Überwachung nicht nach Artikel 34 Absatz 3 dem Inspektorat obliegt.

Sie melden dem Inspektorat die Fertigstellung von Energieerzeugungsanlagen, die mit ihrem Niederspannungsverteilnetz verbunden sind, innert 14 Tagen nach Eingang der Sicherheitsnachweise nach Artikel 35 Absatz 3.

Änderung:

Die Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren wurde geändert. Neu müssen Energieerzeugungsanlagen mit einer Leistung von mehr als 30 kVA (mit Verbindung zum Verteilnetz) nicht mehr durch ein Plangenehmigungsverfahren bewilligt werden. Details siehe ESTI Weisung Nr. 220.

Verordnungsänderungen per 1. Januar 2023

Anhang NIV 2.3.11

Der Kontrolle alle fünf Jahre unterliegen: die elektrischen Installationen, die Installationsteile nach Nullung Schema III enthalten, sofern keine kürzere Kontrollperiode nach diesem Anhang anwendbar ist.

Änderung:

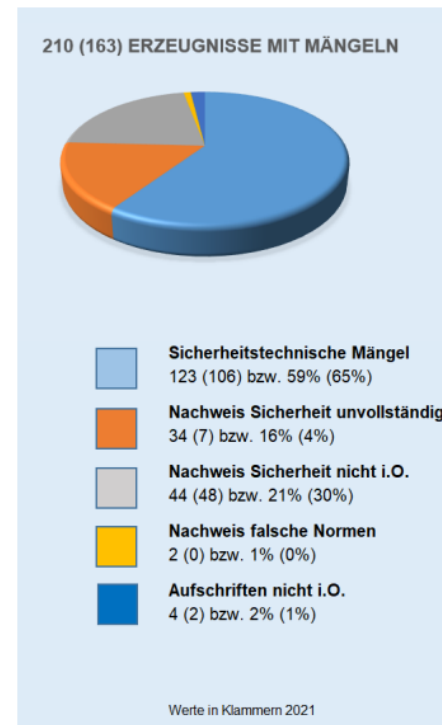
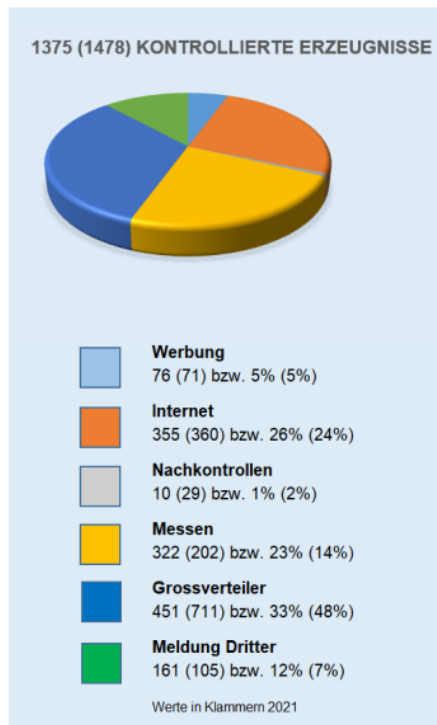
Die 5 jährige Kontrollpflicht galt nur für **die Installationsteile**, welche Nullung Schema III Installationen enthalten hatten.

Somit gilt: Teile der Installation nach Schema III = KP 5 Jahre

Verordnungsänderungen per 1. Januar 2022

Niederspannungserzeugnisverordnung NEV

- Niederlassungspflicht und eine erweiterte Deklarationspflicht für Wirtschaftsakteure in der EU
- Marktüberwachungsbehörden können Massnahmen besser durchsetzen



Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben

Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben

Kontrollumfang ?

Installateur

Schlusskontrolle (SK)

Auftrag zur SK erteilt an:

Auftrag zur AK durch Installateur erteilt

Kontrolldatum SK:

Prüfgrund

Neuanlage

Bestehende Anlage

Änderung

Erweiterung

Unabhängiges Kontrollorgan

Abnahmekontrolle (AK)

Periodische Kontrolle (PK)

Kontrolldatum AK/PK:

Kontrollumfang / ausgeführte Installation

Sanierung der Drähte von TN-C auf TN-S
Austausch der Hauptverteilung

Plomben wurden entfernt

Inst.-Anzeige Nr. / Jahr

Datum

Technische Angaben

Schutz-System: TN-S TN-C TN-C-S

Anschlussüberstromunterbrecher Art, Charakteristik: IN: A

Überstrom-Schutzorgan am Anschlusspkt d. Inst.:		Messungen				
Bezügersicherung		L-PE		L-N		RISO [MΩ]
Art, Charakteristik:	IN [A]	IK Anf. [A]	IK Ende [A]	IK Anf. [A]	IK Ende [A]	ILeak [mA]
Gr. II	25	1'100	923			> 500

Besonderheiten:

Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben

Funktionsprüfung und Messung

Leitfähigkeit des Schutzleiters, Schutzpotenzialausgleich
 Funktion Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD)

Automatische Abschaltung im Fehlerfall
 Spannungsfall eingehalten

Rechtsdrehfeld der Drehstromsteckdosen

Gemessene Netzspannung [V]
 Bemerkungen

Messungen

Verwendete Messgeräte nach
 Prüfung durchgeführt nach

(Fabrikat und Typ)
 NIV
 NIN SN 411000:2020

HV

Werkvorschriften (TAB) D-A-CH-CZ

SNR 464022 SNR 464113

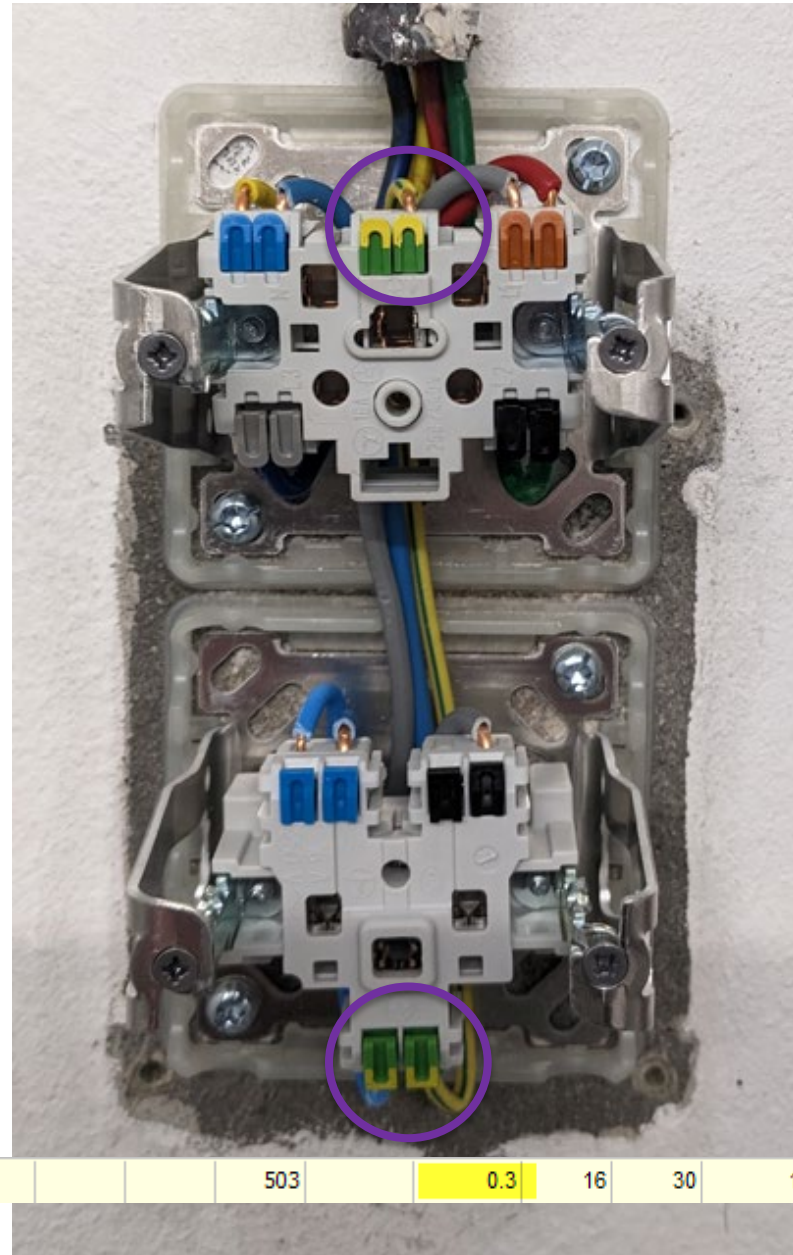
Stromkreis	Ort / Anlageteil Schaltgerätekombination	Leitung / Kabel		Überstrom- schutzzeitr.	Messungen (gemessener Wert)						Fehlerstrom- schutzeinrichtung (RCD)			Weiteres	
		Art Typ	Leitanz./ Quer.[mm ²]		L-PE		L-N		R _{ISO} [MΩ]	Leitfähig. Schutzl. [Ω]	I _N /Typ [A]	I _{ΔN} [mA]	Auslösezeit [ms / ok]	Bemerkungen	
Nr.	Bezeichnung	Art Typ	Leitanz./ Quer.[mm ²]	Art Charakt.	I _N [A]	I _K Anf. [A]	I _K Ende [A]	I _K Anf. [A]	I _K Ende [A]	R _{ISO} [MΩ]	Leitfähig. Schutzl. [Ω]	I _N /Typ [A]	I _{ΔN} [mA]	Auslösezeit [ms / ok]	Bemerkungen
	Bezügersicherung	TT	5x6	DII träg	25	1'100	923			>500	0.58				
F10	Treppenhaus	TT	3x1.5	FI-LSC	13				424		0.52	13	30	169	
F11	Licht Keller	TT	3x1.5	FI-LSC	13				389		0.42	13	30	169	
F12	Sonnerie	TT	3x1.5	FI-LSC	13				355		0.2	13	30	169	
F13	Umwälzpumpe	TT	3x1.5	LSC	13				405		0.6				
F14	Waschmaschine & Tumbler	TT	5x2.5	FI-LSC	16				503		0.3	16	30	123	
F15	CEE 16 Steckdose	TT	5x2.5	FI-LSC	16				510		0.37	16	30	123	

Prüfergebnis keine Mängel festgestellt

Erwartungen?

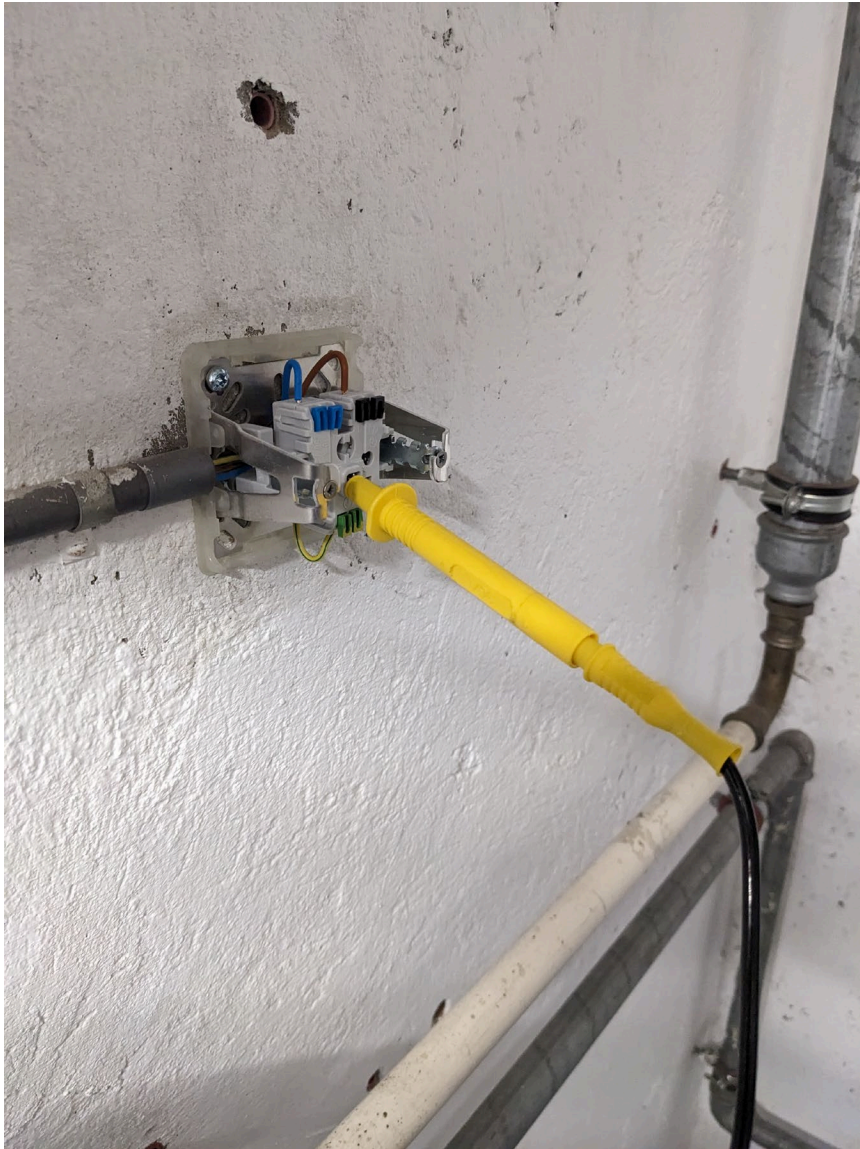
- Installationen auf dem neusten Stand

Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben



F14	Waschmaschine & Tumbler	TT	5x2.5	FI-LSC	16			503	0.3	16	30	123
-----	-------------------------	----	-------	--------	----	--	--	-----	-----	----	----	-----

Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben



Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben



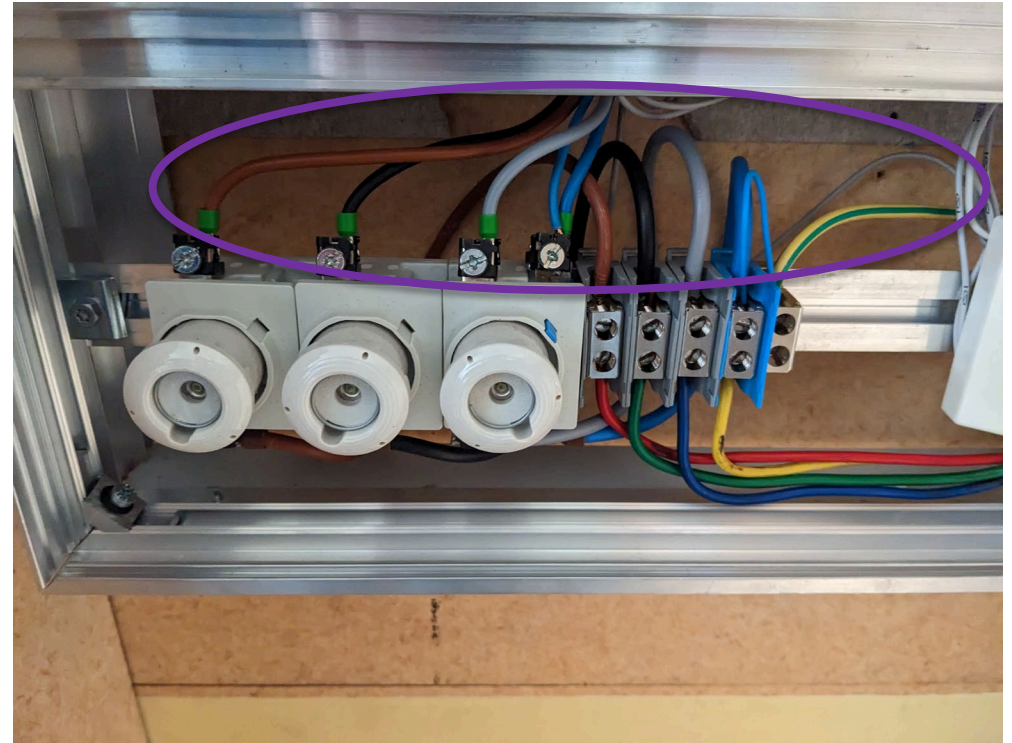
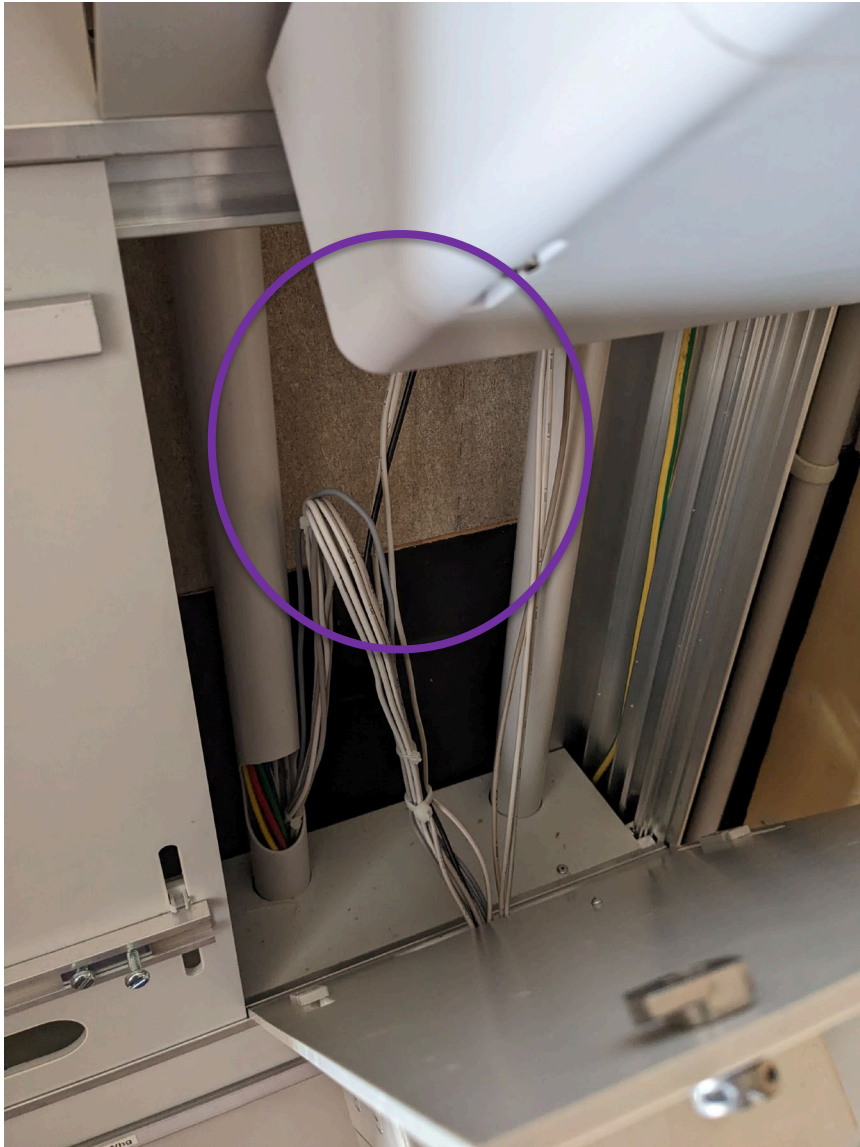
Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben

Im System TN-C dürfen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) nicht verwendet werden. Die Installation ist auf das System TN-S anzupassen. {20} NIN 4.1.1.4.5, NIN 5.3.1.3.5.1

Anhang NIV 2.3.11

Der **Kontrolle alle fünf Jahre** unterliegen: die elektrischen Installationen, die **Installationsteile nach Nullung Schema III** enthalten, sofern keine kürzere Kontrollperiode nach diesem Anhang anwendbar ist.

Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben



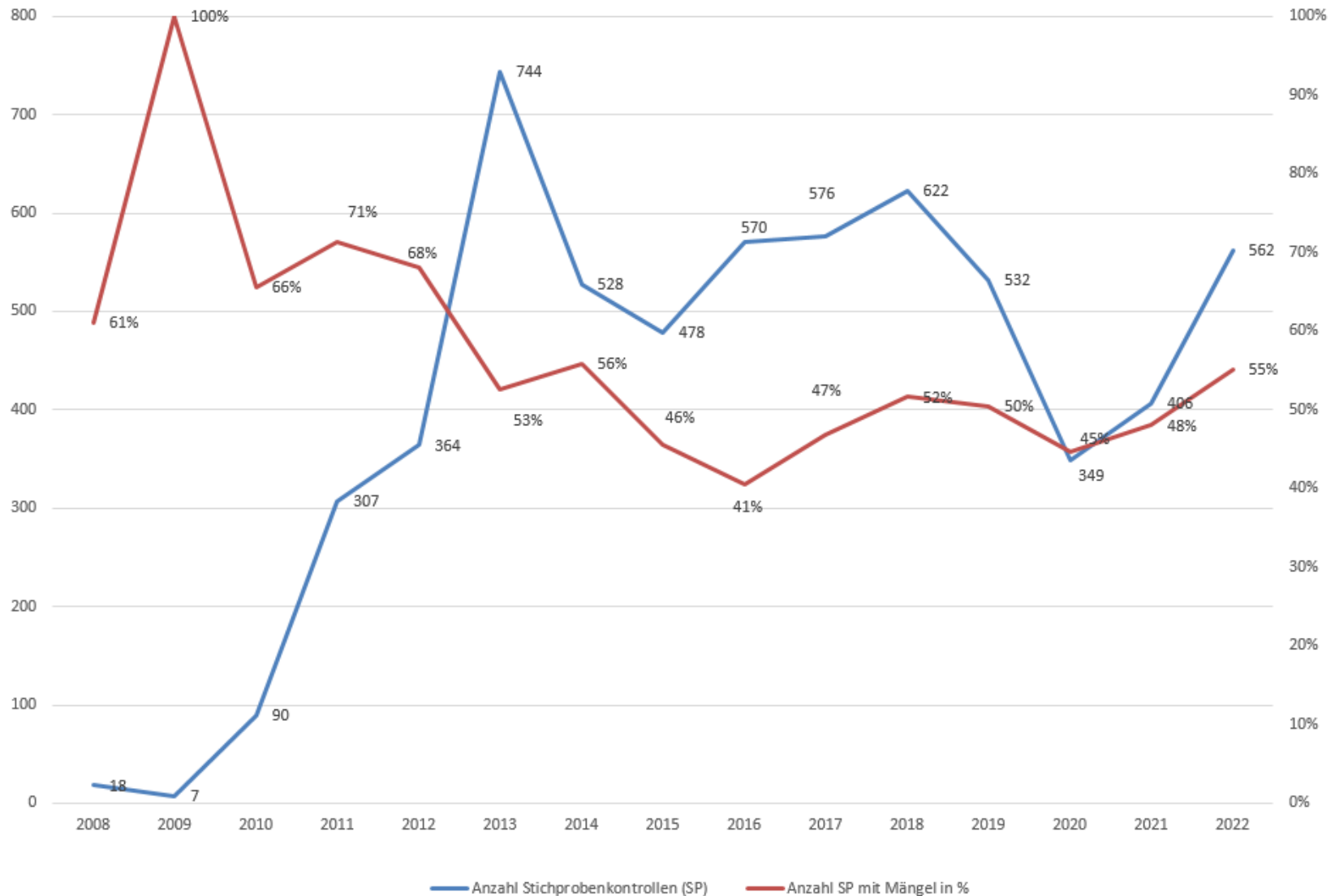
Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben



Erwartungen aus Sicht Kunde erfüllt?

- 19 Mängel in Allgemein und 2 Wohnungen

Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben



Erfahrungsbericht hoheitliche Aufgaben

- Revisionschalter für Wärmepumpe in MFH bei Gerät vor Ort installieren
 - NIN 5.3.7.3.2
 - SNG 49100 – 2046E
 - SUVA 93-9d
 - Nachfrage beim ESTI

Danke

- für Ihre/Eure Aufmerksamkeit!

- christoph.merz@sak.ch
 - 071 229 54 16

St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

Vadianstrasse 50 | P.F. 2041 | CH-9001 St.Gallen | T +41 71 229 51 51 | info@sak.ch | sak.ch

sak