

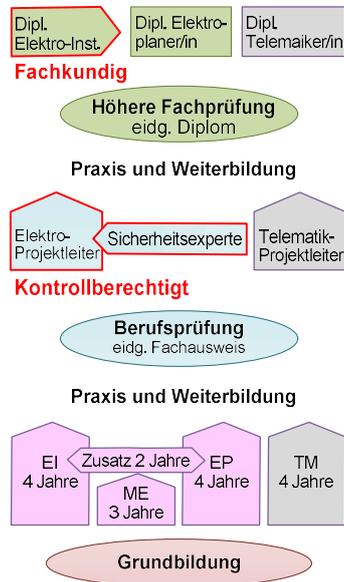


Eidgenössisches Starkstrominspektorat (ESTI oder Inspektorat)

Installationsbewilligung

- Fachkundigkeit ✓
- Aus- und Weiterbildung ✓
- Einhalten der NIV ✓

Ausbildungskonzept EIT



Bewilligungspflicht

NIV Art. 6

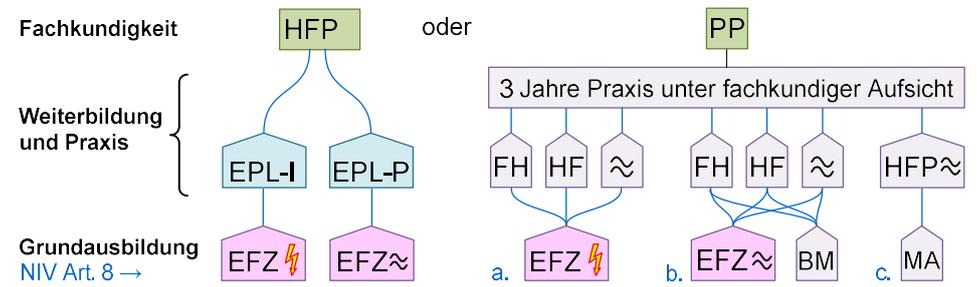
Wer braucht eine Installationsbewilligung des Inspektorates (ESTI)?

Fachkundigkeit

NIV Art. 7 - NIV Art. 8

Wenn Personen fachkundig sind und ihre Ausbildung dem neuesten Stand der Technik entspricht und ihre Weiterbildung gewährleistet ist, und sie die NIV-Bestimmungen einhalten, erhalten sie die allgemeine Installationsbewilligung. Sie sind berechtigt, in eigener Verantwortung Installationsarbeiten auszuführen.

Im Folgenden sind verschiedene berufliche Laufbahnen zur Erlangung der Fachkundigkeit gemäss NIV aufgeführt:



- HFP** Eidg. diplomierter Elektroinstallateur, höhere Fachprüfung (Meisterprüfung)
- EPL-I** Elektroprojektleiter mit eidg. Fachausweis Fachrichtung Installation & Sicherheit
- EPL-P** Elektroprojektleiter mit eidg. Fachausweis Fachrichtung Planung
- EFZ** Elektroinstallateur EFZ mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis
- EFZ~** Ein dem Elektroinstallateur verwandter Beruf: Elektroplaner, Montage-Elektriker
- UVEK** Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
- PP** Praxisprüfung (Entscheid durch das UVEK)
- FH** Fachhochschule Energie/EI-technik (Bachelor od. Master of Science FH)
- HF** Höhere Fachschule (HF)
- ≈** Gleichwertiger Abschluss (Entscheid durch das ESTI)
- BM** Berufsmaturität für FH oder HF
- MA** Matura Typus C für UNI / ETH

Installationsarbeiten ohne Bewilligung

NIV Art. 16

Unter bestimmten Umständen dürfen Installationsarbeiten auch von Personen ausgeführt werden, die keine Installationsbewilligung besitzen.

Wer braucht **keine Installationsbewilligung** für Installationsarbeiten in selbstbewohnten oder in Eigentum stehenden Wohn- und zugehörigen Nebenräumen?

Pflicht: Erstprüfung (EP), Schlusskontrolle (SK) und Sicherheitsnachweis (SiNa)

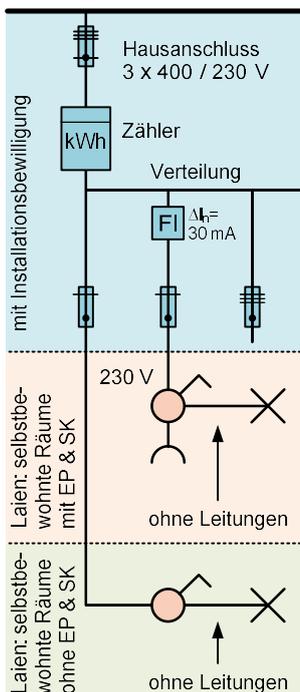
Wo dürfen Laien, also nicht elektrotechnisch unterwiesene Personen, in selbstbewohntem Wohnraum Installationsarbeiten ausführen?

Pflicht: Erstprüfung (EP), Schlusskontrolle (SK) und Sicherheitsnachweis (SiNa)

Wer kontrolliert die Installationen nach NIV Artikel 16 (mit SK und SiNa)?

Wem übergibt die kontrollierende Person den SiNa? _____

Was dürfen Laien in von ihnen bewohnten Wohnräumen ohne EP, SK und SiNa montieren oder demontieren, auch wenn kein 30 mA-FI vorhanden ist?





Zuständigkeit und Fähigkeit von Personen B2.1.18.02+03, S.27+57



Instruiert werden zum Beispiel:

- Hauswarte
- Liftmonteure
- Feuerwehrlaute
- Soldaten

Als **instruierte Person** wird eine elektrotechnisch unterwiesene Person bezeichnet, die durch eine Elektrofachkraft (Elektromeister, Elektroinstallateur, Montage-Elektriker...) über folgende drei Dinge unterrichtet wurde:

Ein **Laie** ist eine Person, die weder eine Elektrofachkraft noch instruiert ist.

Installationskontrolle

NIV Art. 26 + 27

Wer darf technische Kontrollen der Installation durchführen?

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____



Wann wird einer Person, die in eigener Verantwortung Installationskontrollen durchführt, eine Kontrollbewilligung erteilt?

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____



Abwicklungsprozess

NINA 39 - Info 2063

Arbeiten an elektrischen Niederspannungsinstallationen und Kontrollen (ohne Spezialinstallationen und ohne eingeschränkte Installationsbewilligung):

Ergänzen Sie für Neuinstallation:

1. bis 6.

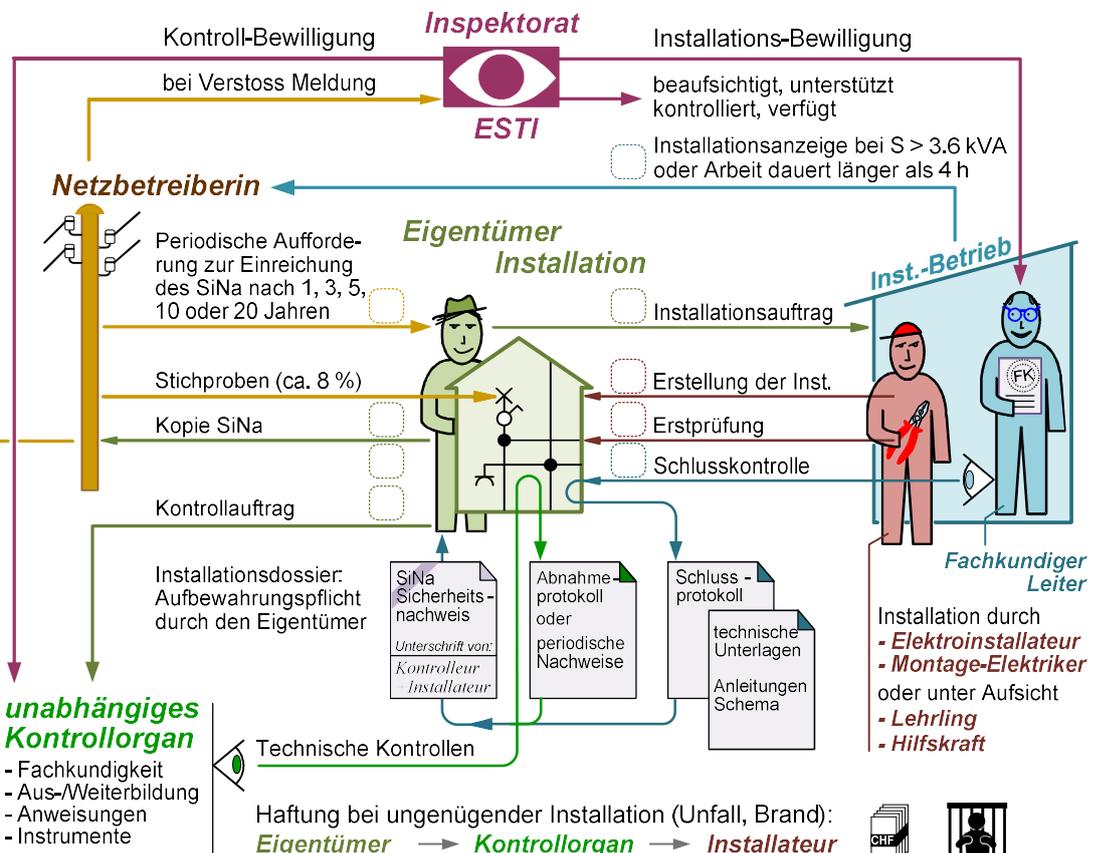
Periodische Kontrolle:

7. bis 9.

5J.

SiNa

Der Netzbetreiber bewahrt den Sicherheitsnachweis bis zur nächsten Kontrollperiode auf (min. 5 Jahre)



Haftung bei ungenügender Installation (Unfall, Brand):
Eigentümer → Kontrollorgan → Installateur

BLEIBEN MÄNGEL TROTZ MÄHNUNG BESTEHEN, WERDEN DIESE AUF KOSTEN DES EIGENTÜMERS DURCH DRITTE BEHOBEN ODER DIE STROMZUFUHR WIRD UNTERBROCHEN (AUSSER BEI NOTBEDARF).





Übertragung der Arbeit

NIV Art. 10a, 23 - info2063 – ESTI Nr.221



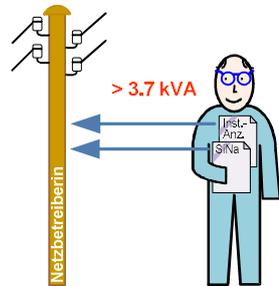
An wen dürfen Inhaber von Installationsbewilligungen die Ausführung von Installationsarbeiten übertragen?

- a. _____
- b. _____

Wann dürfen Lernende oder Hilfskräfte elektr. Installationsarbeiten ausführen?

Wer muss die Installationsarbeiten der Netzbetreiberin melden?

Wann und an wen müssen Installationsarbeiten gemeldet werden? (NIN Art. 23)



Ab welcher Leistungserhöhung? (ESTI 221, Art 3) _____

Untersuchungen zur Sicherheit

F1.2 - info4039b

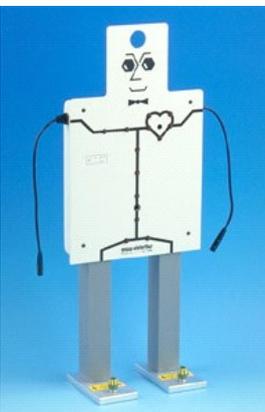
Betriebsinhaber von Starkstromanlagen sind gesetzlich verpflichtet, jeden Elektrounfall dem ESTI, Fehraltorf, Tel. 058 595 18 18, zu melden.

Untersuchungen von Elektrounfällen

- Wieviel % der Elektrounfälle sind Elektrobetriebsunfälle? _____
- Wie viele Elektrounfälle verlaufen pro Jahr tödlich? _____
- Was ist ein Folgeunfall, Beispiel? _____

Welches sind die häufigsten Ursachen von Elektrounfällen?

- _____
- _____
- _____
- _____



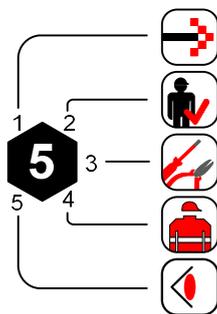
"Unfälle passieren nicht - sie werden verursacht!"

Die 5 + 5 Sicherheitsregeln

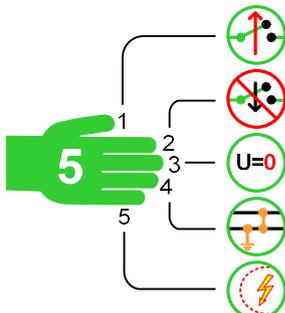
F1.2 - NIV Art. 22 - SUVA 88814

Mit einer sorgfältigen Arbeitsvorbereitung **5** (Reihenfolge verbindlich!) und sicherheitsbewusstem Handeln **5** lassen sich viele Elektrounfälle vermeiden.

Regeln...



- [Vorgesetzter: Klarer Auftrag, Arbeitnehmer: Beginnt erst, wenn Auftrag klar verstanden.
- [Elektroinstallateur EFZ, Bei Unsicherheit **STOP** sagen.
- [Isolierte Griffe
- [Schutzhelm mit Visier, Hitze- oder Isolierhandschuhe, Baumwoll-Schutzkleidung
- [Geeignetes Messgerät



- [Ausschalten, LS blockieren, Schmelzeinsätze entfernen
- [**NICHT EINSCHALTEN** ES WIRD AN DER ANLAGE GEARBEITET **1.9.24 MÜLLER**
- [F1.1.1 An NS-Anlagen kann auf das Erden und Kurzschliessen verzichtet werden, wenn keine Gefahr von Sp.-Übertragung oder Rückeinspeisung besteht.
- [IP 2X oder IPXXB

