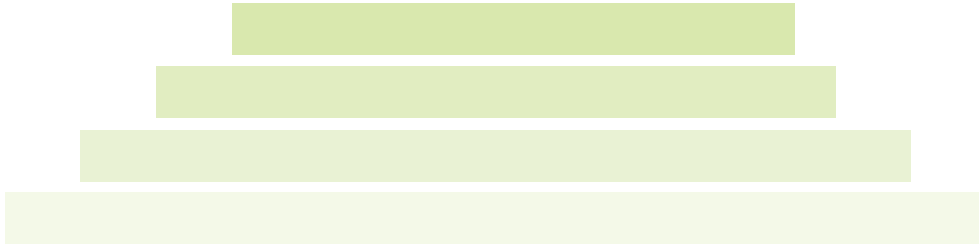




Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationsanlagen (NIV)

Aus der Gesetzespyramide lässt sich am einfachsten die rechtliche Grundlage der NIV entnehmen.



Die Niederspannungs-Installationsverordnung regelt die Voraussetzungen für das **Arbeiten** an elektrischen Niederspannungsinstallationsanlagen (elektrische Installationsanlagen) und deren **Kontrolle**.

1 Auftrag: Tragen Sie in die vorbereiteten Felder die Kapitel- und Abschnittsbezeichnungen der NIV ein.

| | |
|-------------------|---------------------------|
| 1. Kapitel | |
| Art. 1 bis 5 | |
| 2. Kapitel | |
| Art. 6 | 1. Abschnitt |
| Art. 7 bis 11 | 2. Abschnitt |
| Art. 12 bis 15 | 3. Abschnitt |
| Art. 16 | 4. Abschnitt |
| Art. 17 bis 21 | 5. Abschnitt |
| 3. Kapitel | |
| Art. 22 bis 25 | |
| 4. Kapitel | |
| Art. 26 bis 31 | 1. Abschnitt |
| Art. 32 bis 34 | 2. Abschnitt |
| Art. 35 bis 38 | 3. Abschnitt |
| Art. 39 und 40 | 4. Abschnitt |
| 5. Kapitel | |
| Art. 41 und 42 | |
| 6. Kapitel | |
| Art. 43 und 45 | |
| Anhang | |

Fragen zum 1. Kapitel Allgemeine Bestimmungen

2 Auftrag: Beantworten Sie nachfolgende Fragen.

| Nr. | Frage | Antwort mit Klartext |
|-----|--|---|
| 1 | Eine Reklamenbeleuchtung mit U_N 6,5kV wird via Trafo an das 230V Netz angeschlossen. Gilt die NIV für diese Installation? |  Art. 1, Abs. 2a. und Art. 1, Abs. 2b. |
| 2 | Eine Informationsanzeige wird mit 36V~ und einem Betriebsstrom von 1,2A betrieben. Ist nach Fertigstellung der Arbeiten eine Kontrolle durch ein unabhängiges Kontrollorgan erforderlich? Antwort begründen. |  Art. 1, Abs. 3 |
| 3 | Sie müssen für eine private Zufahrtsstrasse eine Beleuchtung installieren. Gilt die NIV? |  Art. 2, Abs. 1b |
| 4 | Gilt die NIV für eine PV-Anlage im Inselbetrieb mit einer Betriebsspannung von 48V= und 10A Betriebsstrom? |  Art. 1, Abs. 3 und Art. 2, Abs. 1c |
| 5 | Wie lautet der Grundsatz resp. die grundlegenden Anforderungen an die Sicherheit? |  Art. 3, Abs. 1 |
| 6 | Was sagt die NIV zur Vermeidung von Störungen? |  Art. 4, Abs. 1 |
| 7 | Welche Pflichten hat der Eigentümer einer elektrischen Installation? |  Art. 5, Abs. 1 |

Fragen zum 2. Kapitel Bewilligungen für Installationsarbeiten

3 Auftrag: Beantworten Sie nachfolgende Fragen.

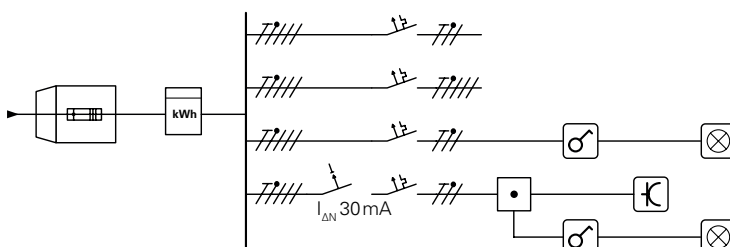
| Nr. | Frage | Antwort mit Klartext |
|-----|---|---|
| 1 | Wer an elektrischen Installationen arbeitet, braucht i. d. R. eine Installationsbewilligung. Wer erteilt diese Bewilligung und unter welchen Voraussetzungen? |  Art. 6 und Art. 7 |
| 2 | Zählen Sie zwei Möglichkeiten auf, fachkundig zu werden. |  Art. 8, Abs. 1 und Art. 8 Abs. 2a. |
| 3 | Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit ein Betrieb eine allgemeine Installationsbewilligung erhält? |  Art. 9, Abs. 1a. und Art. 9, Abs. 1b. |
| 4 | Die Firma Elektro Schnellverleger AG darf zusammen mit der Sanitärfirma Dufter Frühling GmbH 15 Badezimmer sanieren. Aus Zeitnot beauftragt Urs, Bewilligungsinhaber der Elektrofirma, die Sanitärfirma zur Ausführung der Elektroarbeiten. Dies selbstverständlich im Namen der Elektrofirma. Was sagt die NIV dazu (genau)? |  Art. 10a, Abs. 1a und 1b. |
| 5 | Sie sind im 2. Lehrjahr, seit Tagen alleine auf der Baustelle und montieren Schalter und Steckdosen. Ist das o.k.? |  Art. 10a, Abs. 4. |
| 6 | Wie viele Lernende darf ein Elektroinstallateur mit EFZ im Maximum betreuen? |  Art. 10a, Abs. 5. |
| 7 | Ein Baumeister möchte seine Bauprovisorien selber installieren. Was für eine Bewilligung benötigt er mindestens? |  Art. 13 Abs. 1c und Art. 13 Abs. 3c. |

Fragen zum 2. Kapitel Installationsarbeiten ohne Bewilligung

4 **Auftrag:** Beantworten Sie nachfolgende Fragen.

| Nr. | Frage | Antwort mit Klartext |
|-----|--|----------------------|
| 1 | Der Sicherheitsberater aus Ihrem Betrieb baut sein Dreifamilienhaus komplett um. Benötigt er für die Elektroarbeiten eine Installationsbewilligung? | Art. 16, Abs. 1 |
| 2 | Dürfen Sie bei sich zu Hause eine T25 installieren? | Art. 16 |
| 3 | Ihr Freund Dominik benötigt bei sich zu Hause eine T13 Steckdose. Sie als zukünftige Elektrofachkraft möchten sie installieren. Was sagt die NIV dazu? | Art. 16, Abs. 2a. |
| 4 | Welche Vorgaben macht die NIV, wenn es um die Montage von Beleuchtungskörper geht? | Art. 16, Abs. 2b. |
| 5 | Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Personen unabhängig ihrer Ausbildung Steckdosen installieren dürfen? | Art. 16, Abs. 2a |
| 6 | Muss jemand die installierten Steckdosen aus Aufgabe 5 kontrollieren? | Art. 16, Abs. 3 |

5 **Auftrag:** a) Was darf ein Elektroinstallateur EFZ ohne Installationsbewilligung in seinem EFH alles installieren? Rot einrahmen. b) Was darf ein Laie in seinem selbstbewohnten EFH alles installieren? Grün einrahmen. c) Rahmen Sie mit blauer Farbe ein, welche Installationen kontrollpflichtig sind, unabhängig davon, wer sie installiert hat.








Fragen zum 3. Kapitel Ausführung von Installationsarbeiten

6 Auftrag: Beantworten Sie nachfolgende Fragen.

| Nr. | Frage | Antwort mit Klartext |
|-----|---|---|
| 1 | Grundsätzlich dürfen Arbeiten an elektrischen Anlagen nur ausgeführt werden, wenn diese spannungslos sind. Beschreiben Sie Ihr Vorgehen, um dies sicher zu stellen. |  Art. 22, Abs. 1a. bis Art. 22, Abs. 1e. |
| 2 | In ganz seltenen Fällen muss tatsächlich an elektrischen Anlagen gearbeitet werden, die noch unter Spannung stehen. Was muss gemäss NIV beachtet werden? |  Art. 22, Abs. 2 und Art. 22, Abs. 3 |
| 3 | Ab welcher elektrischen Anschlussleistung ist eine Installation der Netzbetreiberin meldepflichtig? |  Art. 23, Abs. 2a und 2b |
| 4 | Beschreiben Sie den Meldeablauf (An- und Abmeldung) an die Netzbetreiberin für den Umbau eines EFH. |  Art. 23, Abs. 1 und Art. 23, Abs. 2 |
| 5 | Wann und durch wen erfolgt die baubegleitende Erstprüfung? |  Art. 24, Abs. 1 |
| 6 | Wer darf die betriebsinterne Schlusskontrolle durchführen? |  Art. 24, Abs. 2 |
| 7 | Was soll bei der betriebsinternen Schlusskontrolle ganz grundsätzlich überprüft werden? |  Art. 3 und Art. 4 |

Fragen zum 4. Kapitel Installationskontrolle

7 Auftrag: Beantworten Sie nachfolgende Fragen.

| Nr. | Frage | Antwort mit Klartext | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|--|---------------------|------------------------|---------------------|--|---|---|--|--|--|--|---|--|--|---|--|--|--|---|
| 1 | Welche Kontrollorgane unterscheidet die NIV? |  Art. 26, Abs. 1a. bis 1d. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Karl, eine natürliche Person, möchte die Kontrollbewilligung erlangen. Welche Voraussetzungen muss er gemäss NIV erfüllen? |  Art. 27, Abs. 1a. bis 1d. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Karl hat die Kontrollbewilligung bekommen und trotzdem gibt es Situationen, wo er weder Abnahmekontrollen noch periodische Kontrollen vornehmen darf. Wann? |  Art. 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Ergänzen Sie die Tabelle mit den fehlenden Kontrollbezeichnungen. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kontrollbezeichnung</th> <th>Wer darf kontrollieren</th> <th>Termine und weshalb</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Elektroinstallateur, Montage-Elektriker EFZ (2015), Montage-Elektriker EFZ (vor 2015 mit 1 Jahr Praxis unter fachkundiger Aufsicht und eine vom VSEI definierte Zusatzausbildung)</td> <td>Laufend, bei jeder IBS bis zur Bauvollendung um allfällige Fehler frühzeitig festzustellen.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur</td> <td>Vor der Übergabe an den Eigentümer. Schriftlicher Nachweis der erforderlichen Sicherheit mittels SiNa.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur mit Kontrollbewilligung. Muss unabhängig sein.</td> <td>Innerhalb sechs Monate nach der betriebsinternen Schlusskontrolle. Auftrag erfolgt durch Eigentümer.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur mit Kontrollbewilligung. Muss unabhängig sein.</td> <td>Innerhalb sechs Monate vor Ablauf der Kontrollperiode. Auftrag erfolgt durch Netzeigentümerin an Eigentümer.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur der Netzbetreiberin oder Inspektorat. Muss unabhängig sein.</td> <td>Nach Eingang des SiNa, unabhängig ob betriebsinterne Schluss-, Abnahme- oder periodische Kontrolle.</td> </tr> </tbody> </table>  Art. 44 Abs. 3 | Kontrollbezeichnung | Wer darf kontrollieren | Termine und weshalb | | Elektroinstallateur, Montage-Elektriker EFZ (2015), Montage-Elektriker EFZ (vor 2015 mit 1 Jahr Praxis unter fachkundiger Aufsicht und eine vom VSEI definierte Zusatzausbildung) | Laufend, bei jeder IBS bis zur Bauvollendung um allfällige Fehler frühzeitig festzustellen. | | Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur | Vor der Übergabe an den Eigentümer. Schriftlicher Nachweis der erforderlichen Sicherheit mittels SiNa. | | Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur mit Kontrollbewilligung. Muss unabhängig sein. | Innerhalb sechs Monate nach der betriebsinternen Schlusskontrolle. Auftrag erfolgt durch Eigentümer. | | Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur mit Kontrollbewilligung. Muss unabhängig sein. | Innerhalb sechs Monate vor Ablauf der Kontrollperiode. Auftrag erfolgt durch Netzeigentümerin an Eigentümer. | | Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur der Netzbetreiberin oder Inspektorat. Muss unabhängig sein. | Nach Eingang des SiNa, unabhängig ob betriebsinterne Schluss-, Abnahme- oder periodische Kontrolle. |
| Kontrollbezeichnung | Wer darf kontrollieren | Termine und weshalb | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elektroinstallateur, Montage-Elektriker EFZ (2015), Montage-Elektriker EFZ (vor 2015 mit 1 Jahr Praxis unter fachkundiger Aufsicht und eine vom VSEI definierte Zusatzausbildung) | Laufend, bei jeder IBS bis zur Bauvollendung um allfällige Fehler frühzeitig festzustellen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur | Vor der Übergabe an den Eigentümer. Schriftlicher Nachweis der erforderlichen Sicherheit mittels SiNa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur mit Kontrollbewilligung. Muss unabhängig sein. | Innerhalb sechs Monate nach der betriebsinternen Schlusskontrolle. Auftrag erfolgt durch Eigentümer. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur mit Kontrollbewilligung. Muss unabhängig sein. | Innerhalb sechs Monate vor Ablauf der Kontrollperiode. Auftrag erfolgt durch Netzeigentümerin an Eigentümer. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fachkundige Person, Sicherheitsberater/Elektro-Kontrolleur der Netzbetreiberin oder Inspektorat. Muss unabhängig sein. | Nach Eingang des SiNa, unabhängig ob betriebsinterne Schluss-, Abnahme- oder periodische Kontrolle. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Wie lange darf die Frist für eine periodische Kontrolle verlängert werden? |  Art. 36, Abs. 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Nr. | Frage | Antwort mit Klartext |
|-----|---|--|
| 6 | Wie lange muss der Eigentümer einer elektrischen Installation technische Unterlagen und den Sicherheitsnachweis aufbewahren? |  Art. 5, Abs. 2 |
| 7 | Wie lange muss der Netzbetreiber den Sicherheitsnachweis aufbewahren? |  Art. 33, Abs. 3 |
| 8 | Die NIV unterscheidet zwischen ein, drei, fünf, zehn und 20 jährigen Kontrollperioden. Weshalb wird dieser Unterschied gemacht? | |
| 9 | Innerhalb welcher Zeit müssen festgestellte Mängel in der Regel behoben werden? Unterscheiden Sie nach Art der festgestellten Mängel. |  Art. 40, Abs. 1 |
| 10 | Zählen Sie zwei Beispiele für die einjährige Kontrollperiode auf. |  Anhang zu Art. 32 Abs. 2 |
| 11 | Zählen Sie zwei Beispiele für die fünfjährige Kontrollperiode auf. |  Anhang zu Art. 32 Abs. 2 |
| 12 | Zählen Sie zwei Beispiele für die zehnjährige Kontrollperiode auf. |  Anhang zu Art. 32 Abs. 2 |
| 13 | Zählen Sie ein Beispiel für die 20-jährige Kontrollperiode auf. |  Anhang zu Art. 32 Abs. 2 |
| 14 | Die Elektroinstallationen eines EFH wurden vor sieben Jahren kontrolliert. Nun wird das Haus verkauft. Ist eine Kontrolle erforderlich? |  Anhang zu Art. 32 Abs. 3 |
| 15 | Auf dem Dach eines Kuhstalls wurde eine PV-Anlage installiert. Welche Kontrollperiode gilt für die PV-Anlage? |  Anhang zu Art. 32 Abs. 4, 4. |