Niederspannungs-Installationsverordnung, NIV

Gesetzliche Bestimmungen

Die ***«Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen»*** (NIV) vom 6. September 1989 erlaubt es dem Laien, unter gewissen Voraussetzungen, einfache Elektroinstallationen auszuführen.

Auslegung der Vorschriften

- Arbeiten an Installationen dürfen nur in ***selbstbewohnten Wohn- und zugehörigen Nebenräumen*** vorgenommen werden.
- Die Nennspannung darf 230 Volt nicht überschreiten.
- **Folgende Arbeiten dürfen ausgeführt werden:**

Nach einem Verbraucher-Überstromunterbrecher (Sicherung oder Leitungsschutzschalter) und zusätzlich geschützt ***mit*** einem Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) von maximal 30 mA Nennauslösestrom:

Installationen an einphasigen Lampen- und Steckdosen Stromkreisen.

Erstellte Installationen müssen danach von einer fachkundigen Person (dipl. Elektroinstallateur) oder einem Kontrollberechtigten (Elektro-Kontrolleur) kontrolliert und von diesem dem kontrollpflichtigen EW mittels speziellen Formularen gemeldet werden. *)

Nach einem Verbraucher-Überstromunterbrecher (Sicherung oder Leistungsschutzschalter) ***ohne*** zusätzlichen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter): Montieren und demontieren von Beleuchtungskörpern und zugehörigen Schaltern.

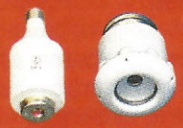
Diese Arbeiten sind nicht meldepflichtig.

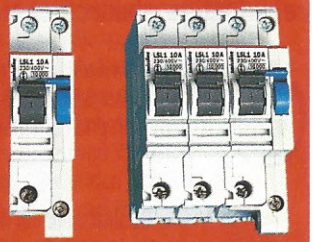
Im Zweifel nie

Hände weg von Elektroinstallationen, wenn Unsicherheiten bestehen.

*) Die Aufwendungen für die Schlusskontrolle und die Meldung an das EW sind vom Ersteller zu bezahlen.

Installationsapparate und ihre Bezeichnung

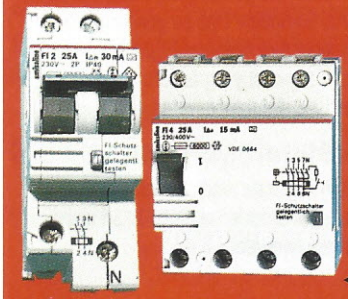




Sicherung
Als ***Leitungsschutz***

Einpolig
1 X 230 V

Dreipolig
3 X 400/230 V



Leitungsschutzschalter
Auch Sicherungs-Automat genannt, als ***Leitungsschutz***, anstelle der Sicherung.

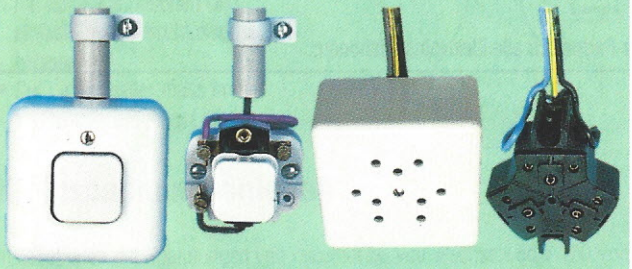
Fehlerstromschutzschalter
(10-30 mA)
Als ***Personenschutz***.

Einpolig Dreipolig



Abzweigdose

Offen Montiert



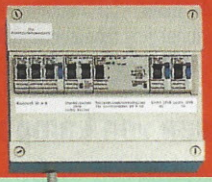
Lichtschalter **Steckdose**

Erlaubte Installationen, kontrollpflichtig

Mit Leitungsschutzschalter (oder Sicherung) ***und*** **Fehlerstromschutzschalter** von max. 30 mA Nennauslösestrom.

Achtung
Die Installation von Fehlerstromschutzschaltern darf nur durch einen konzessionierten Elektroinstallateur erfolgen.

Verteilkasten mit Sicherungsautomaten und Fehlerstromschutzschalter.



Installationsbereich des Fachgeschäftes.

Für den Laien erlaubte Arbeiten:
Auf- und Unterputzinstallationen.



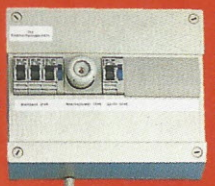
Zu beachten:

Bei diesen erlaubten Installationen ist ein gewisses Fachwissen Voraussetzung. Wie der Fachmann, muss auch der Laie die einschlägigen Vorschriften kennen und beachten (Hausinstallationsvorschriften des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, SN 411000-1 und-2). Er ist für die Folgen (Schäden, Unfälle) voll verantwortlich.
Um Unfälle zu vermeiden und Zeit und Kosten zu sparen, raten wir dringend, den für die Kontrolle vorgeschriebenen Elektrofachmann bereits in der Planungsphase der Arbeiten beizuziehen. Er wird Sie bezüglich Einhaltung der Vorschriften, Verwendung des richtigen Materials und der fachgerechten Ausführung beraten. Ausserdem wird er dann auch eher bereit sein, die notwendigen Formalitäten für Sie zu erledigen. Diese Dienstleistungen können verrechnet werden.

Hinweis

Die Funktion des Fehlerstromschutzschalters muss periodisch, durch Drücken der Prüftaste, überprüft werden (vor allem nach Gewittern).

Erlaubte Installationen, nicht kontrollpflichtig

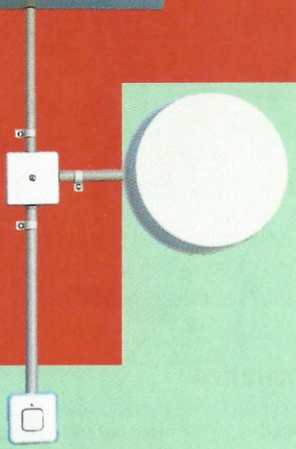


Verteilkasten mit Sicherungsautomaten und Sicherung.

Mit **Leitungsschutzschalter** (oder Sicherung), ohne Fehlerstromschutzschalter.

Fehlerstromschutzschalter nicht obligatorisch aber empfohlen.

Installationsbereich des Fachgeschäftes



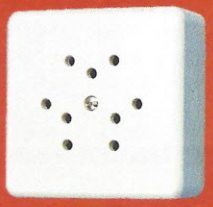
Für den Laien erlaubte Arbeiten:

Montieren von Beleuchtungskörpern und den dazugehörigen Schaltern.
Weitere Installationen sind nicht erlaubt.

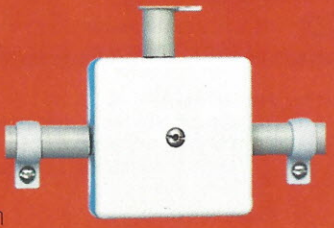
Nicht montiert werden dürfen:



Lichtschalter mit Steckdose zusammengebaut.



Steckdosen



Verlegen von Leitungen

Kleine Material- und Arbeitskunde

Leiterfarben

Polleiter (Phase).
Farben: Alle (in der Regel schwarz, rot oder weiss) ausgenommen hellblau, gelb, grün/gelb, gelb/rot.

Neutralleiter (Nulleiter).
Farbe: hellblau (früher gelb).

Schutzleiter (Erdung).
Farbe: grün/gelb (früher gelb/rot)

Leiterquerschnitte

Für ortsfeste in Rohren oder in Verdrahtungskanälen verlegte Kupferleitungen.
Bei einer Absicherung von 10 Ampere (rot) mindestens 1,5 mm^2
Bei einer Absicherung von 16 Ampere (grau) mindestens 2,5 mm^2

Leiterarten

T-Draht — Kupferdraht mit Thermoplastisolation.
Für den Einzug in geschlossene Rohre.

TT-Kabel — Kupferdraht mit Thermoplastisolation und Thermoplastmantel.
Für feste Installationen in Rohre, Kanäle oder zur Befestigung mittels Nagelbriden. Maximalabstand der Nagelbriden 25 cm.

TD-Kabel — Kupferlitze mit Thermoplastisolation und Thermoplastmantel.
Für flexible Installationen (Verlängerungen).

Rohre

ER/ERZ — Eisenrohr / Verzinktes Eisenrohr.
Für Aufputzinstallationen wo mechanische Beschädigung zu erwarten ist.

KIR — Kunststoffrohr (hart).
Für Aufputzinstallationen.
KIR 11 für Drähte bis maximal 6 x 1,5 mm^2 oder
1 Kabel TT, mit maximal 5 x 1,5 mm^2.

KRF — Kunststoffrohr (weich, rot).
Für Unterputzinstallationen ***in nicht brennbarer*** Umgebung.
KRF 11 für Drähte bis maximal 6 x 1,5 mm^2 oder
1 Kabel TT, mit maximal 5 x 1,5 mm^2.

KRFW — Kunststoffrohr (weich, grau).
Für Unterputzinstallationen ***in brennbarer*** Umgebung.

Installationshinweise

- Leitungen bis 10 cm über dem Fussboden müssen gegen mechanische Beschädigungen geschützt sein (Rohr, Verschalung, etc.).
- In Badezimmern dürfen nur Steckdosen mit Schutzkragen und mit einem Minimalabstand von 70 cm zum äusseren Badewannen- oder Duschbeckenrand montiert werden (Bedingung: Fehlerstromschutzschalter).
- Aufputzinstallationen sind vor dem Anbringen von Verkleidungen (Holztäfer, Gipsplatten, etc.) anzupassen. Sie dürfen nicht einfach eingeschalt und überdeckt werden. Vorgängig den Fachmann fragen.

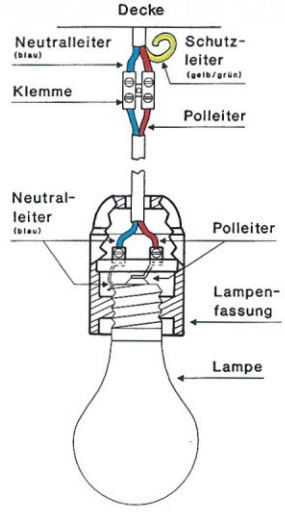
Für Installationen im Freien, Garagen, Nassräumen und Bauernhöfe bestehen spezielle Vorschriften. Diese Installationen sind nur vom Fachmann auszuführen.

Stecker und Kupplungen

Vorsicht: Das Montieren von Steckern, Kupplungen, usw. ist problematisch. Ein falscher Anschluss kann lebensgefährlich werden!

Anschliessen von Lampen

- Der Schutzleiter (gelb/grün) darf auf keinen Fall mit dem Neutralleiter (hellblau, früher gelb) zusammengeklemmt werden. Er muss an die dafür vorgesehene Schutzleiterklemme angeschlossen werden (sofern vorhanden).
- Bei Leuchten, die keinen Schutzleiter benötigen, wird das Ende des Schutzleiters mit Isolierband isoliert und einfach in der Abschlussdose belassen.
- Der Lichtschalter muss immer im Polleiter eingebaut sein.



Kleinspannungsanlagen

Installationen mit Spannungen von maximal 50 Volt Wechsel- oder 120 Volt Gleichspannung und maximal 2 Ampere Betriebsstrom sind erlaubt und fallen nicht unter die Niederspannungsinstallations-Verordnung (beispielsweise Gegensprechanlagen, Modelleisenbahnen). ***Niedervolt Halogenlampen können gefährlich sein (Brandgefahr).*** Fragen Sie den Fachmann.

Zeichen

Drei wichtige elektrotechnische Zeichen

Das schweizerische Sicherheitszeichen. Alle so gekennzeichneten Materialien genügen den sicherheitstechnischen Anforderungen und garantieren eine genügende Lebensdauer.

Das Qualitätszeichen des SEV (Schweizerischer Elektrotechnischer Verein). Dieses Zeichen ist noch auf älteren Geräten und Installationsmaterial zu finden. Das so gekennzeichnete Material genügt weitergehenden Anforderungen als nur den sicherheitstechnischen. Es garantiert grössere Lebensdauer und die Einhaltung gewisser Gebrauchswerte.

Die so gekennzeichneten Apparate sind sonderisoliert. Sie haben keinen Schutzleiter und dürfen auch nicht an einen Schutzleiter angeschlossen werden.

Nicht vergessen:

- Vor allen Elektroarbeiten die zu bearbeitende Installation spannungslos schalten (Sicherung herausdrehen und an einem sicheren Ort aufbewahren bzw. Schalter öffnen und mit Klebband überkleben) und dies auch mit einem Phasenprüfer oder besser Voltmeter kontrollieren.
- Vor dem Einschalten eine Schlusskontrolle durchführen:
  - richtige Leiterfarben und Leiterquerschnitte.
  - keine lockeren Schrauben (Steckdosen, Lampenschalter, usw.).
  - fachgerechte, dauerhafte Montage aller Leiter, Schalter, usw.
- Installationsarbeiten dem zuständigen Elektrofachgeschäft oder EW zur «Abnahme» melden.
- ***Bei nicht fachgerechter Installation haften Sie bei Unfällen oder Schäden.***

Ihr Partner für alle Elektroinstallationen:

Dieser Prospekt wurde erstellt in Zusammenarbeit mit:
INFEL, VBLEI, EBL, EBM, IWB

1.1992

LAIEN-ELEKTRO-INSTALLATIONEN

Welche Arbeiten der Laie selber ausführen darf und was er darüber wissen muss.

Trotzdem: Sichere Elektroinstallationen sind Sache des Fachmannes.

Diese Informationsschrift haben für Sie erarbeitet:

VERBAND
BASELLANDSCHAFTLICHER
ELEKTRO-INSTALLATIONSFIRMEN
Telefon 921 64 64

VERBAND BASLER
ELEKTRO-INSTALLATIONSFIRMEN
Telefon 65 58 50

ELEKTRA BASELLAND
Telefon 926 11 11

ELEKTRA BIRSECK
MÜNCHENSTEIN
Telefon 46 66 66

INDUSTRIELLE WERKE BASEL
Telefon 275 51 11