

GRUT WV

**Administrativer und technischer Leitfaden
für
Kontrollinstanzen und Installateure**

Ergänzung zu

- 1. WV CH**
- 2. Sonderbestimmungen der Netzbetreiberin**

Ausgabe Januar 2023

Die französische Informatik-Version dieser Ausgabe ist verbindlich!

Administrativer und technischer Leitfaden für Kontrollinstanzen und Installateure

Einleitung

Die Aufgabenverteilung, die sich durch die Verordnung über Niederspannungsinstallationen (NIV) vom 7. November 2001 ergeben hat, zwingt die verschiedenen beteiligten Parteien, ihre Aufgaben und ihre Arbeit neu zu überdenken.

In Bezug auf die Netzbetreiberinnen, die wir vertreten, haben uns verschiedene Überlegungen veranlasst, unsere Rolle und Erwartungen neu zu definieren.

Wir sind zwar überzeugt, dass eine zu starke Reglementierung das System erschwert. Wir wissen aber auch, dass wir, wenn wir jeden selber über die Anwendungslimiten bestimmter schlecht definierten Regeln entscheiden lassen, der Willkür und Ungerechtigkeit freie Bahn lassen.

Es muss ebenfalls in Erinnerung gerufen werden, dass die unabhängigen Kontrollorgane in Zukunft ermächtigt sind, Normen und Verordnungen zu interpretieren und über die Anwendungslimiten zu bestimmen. Für Neuinstallationen ist dies in den meisten Fällen kein Problem, bei Erweiterungen von Installationen und der Kontrolle von alten Installationen liegt der Fall jedoch anders.

Daher haben wir hier ein paar praktische Fälle behandelt, die zum grossen Teil bereits zu Problemen in der Anwendung geführt haben

Abschliessend fordern wir Sie auf, sich an die Netzbetreiberin zu wenden zur Beseitigung allfälliger Zweifel. Um Fragen vorzugreifen und widersprüchliche Antworten zu vermeiden, haben wir für die heiklen Bereiche einen Rahmen für die verschiedenen Interpretationen geschaffen.

Der Leitfaden vereinfacht die praktische Anwendung der NIV.

Dieser Leitfaden ist in sieben nicht komplette Kapitel unterteilt:

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | Informationen und Referenzen | Seite 3 |
| 2. | Administrative Fragen | Seite 4 |
| 3. | Leitfaden für Installationserweiterungen | Seite 8 |
| 4. | Vorgehen bei periodischen Kontrollen | Seite 10 |
| 5. | Leitfaden der periodischen Kontrollen "Allgemeine Bemerkungen, Ausnahmen" | Seite 11 |
| 6. | Verschiedenes (Entfernung der Erdungselektroden, Installationen Schema III, EEA, ...) | Seite 16 |
| 7. | Liste der Periodizitäten (WV) | Seite 20 |

1. Kapitel

Informationen und Referenzen

Adressen

Netzbetreiberin

- Unternehmen, dessen Name und Adresse auf der Stromrechnung der entsprechenden Installation vermerkt ist.

Überwachungs- und Rekursinstanz

- Hauptsitz:
Eidgenössisches Starkstrominspektorat, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
- Zweigstelle:
ESTI Romandie, Route de la Pâla 100, 1630 Bulle.

Installationen und Kontrollen (im speziellen die folgenden Dokumente)

Potentialausgleich

- Normen SEV 464022 und 464113
- SNG 491000 - Info Electrosuisse 2047
- SVGW-W10015-galvanische Trennung von Trinkwassernetzen und Erdungen

Diverses

- Korrekte Installation von Elektrozaunanlagen BUL (Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft)
- Normen und Richtlinien der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF).

Periodizität

- Beilage NIV
- SNG 491000 – Info Electrosuisse 2011

Internet

- Internetseiten der Netzbetreiberinnen, Mitglieder der Gruppe GRUT WV: Groupe E, Viteos, Romande Energie, SIL, SIE SA, OIKEN, SIG und Yverdon Energies

2. Kapitel Administrative Fragen

In diesem Kapitel geht es hauptsächlich um die Weitergabe von Formularen und Dokumenten zwischen der Netzbetreiberin, den Besitzern oder deren Vertreter, den Installateuren und den Kontrollorganen.

Die drei folgenden Tabellen präzisieren das Vorgehen gemäss der entsprechenden Periodizität:

- **1. Tabelle:**
Periodizität 20 Jahre: Der Installateur macht eine Schlusskontrolle und erstellt einen Sicherheitsnachweis (SiNa).
- **2. Tabelle:**
Periodizität 1-3-5-10 Jahre: Nach der Schlusskontrolle muss eine Abnahmekontrolle durch ein vom Installateur unabhängiges Kontrollorgan durchgeführt werden.
- **3. Tabelle:**
Bei einem Besitzerwechsel darf der letzte Sicherheitsnachweis (SiNa) nicht länger als 5 Jahre zurückliegen.

Bemerkungen

Meldepflicht:

Installationen, die mehrere Periodizitäten enthalten, können auf einheitliche Weise behandelt werden, das heisst: 1x IA und 1x SiNa und 1 Messprotokoll. Das gleiche gilt für Installationen, von denen ein Teil der Kontrolle durch ein akkreditiertes Kontrollorgan erfolgen muss.

Pflichten des Eigentümers:

Der Eigentümer wählt den Installateur und das Kontrollorgan. Nur die Netzbetreiberin ist vorgegeben. Der Eigentümer ist verpflichtet, den SiNa, das Messprotokoll sowie die technischen Dokumentationen aufzubewahren.

Pflichten des Installateurs:

Dieser unterliegt der Meldepflicht gemäss NIV, NIN und WV. Er lässt dem Eigentümer den SiNa zukommen und schickt der Netzbetreiberin eine Kopie.

Pflichten des Kontrollorgans:

Im Prinzip ist der Eigentümer sein Ansprechpartner. Wenn in Bezug auf die Anwendung der Normen oder Vorschriften Zweifel bestehen, kann es sich von der Netzbetreiberin beraten lassen. Das Kontrollorgan lässt dem Eigentümer den SiNa zukommen und schickt eine Kopie der Netzbetreiberin.

2. Kapitel NIV 2002 Installationen mit einer Periodizität von 20 Jahren (Wohngebäude)

Wer (Verantwortlichkeit)	Macht was	Wann	An wen	Aufgabe der Netzbetreiberin
Berechtigter Installateur	Eine Installationsanzeige (IA) (ev. Anfrage bez. Konditionen)	Vor Beginn der Arbeiten gemäss WV CH art. 2.4	An die Netzbetreiberin	Kontrolliert die Angaben auf der IA und registriert das angegebene Fertigstellungsdatum
Das Personal des berechtigten Installateurs	Überprüft die ausgeführten Arbeiten	Während den Arbeiten. Erste Überprüfung vor der Inbetriebnahme und Übermittlung der Messdaten (Art. 24 Abs.1 NIV)	Intern an den berechtigten Installateur	
Fachperson oder Kontrolleur/Chef-Monteur (Angestellter des Installateurs)	Firmeninterne Schlusskontrolle, stellt den Sicherheitsnachweis SiNa und das Messprotokoll aus	Vor der Übergabe der Installation an den Eigentümer (Art. 24 Abs. 2 NIV)		
Berechtigter Installateur	Übermittelt den SiNa sowie das MP	Sofort nach Abschluss der Arbeiten	An den Eigentümer oder dessen Vertreter An die Netzbetreiberin	Überprüft sporadisch die Richtigkeit des Sicherheitsnachweises (vor Ort), registriert die Periodizität
Netzbetreiberin	Fordert den periodischen Sicherheitsnachweis an.	6 Monate vor Verfall der Periodizität	An den Eigentümer oder dessen Vertreter	
Eigentümer oder dessen Vertreter	Beauftragt ein vom Installateur unabhängiges Kontrollorgan	Sofort nach der Aufforderung durch die Netzbetreiberin	An das unabhängige Kontrollorgan	
Unabhängiges Kontrollorgan oder akkreditierte Inspektionsstelle	Komplette periodische Kontrolle, liefert den Sicherheitsnachweis	Max. 6 Monate nach der Aufforderung durch die Netzbetreiberin	An den Eigentümer oder dessen Vertreter und an die Netzbetreiberin	Überprüft sporadisch die Richtigkeit des Sicherheitsnachweises (vor Ort), registriert die Periodizität

P
e
r
i
o
d
i
s
c
h

2. Kapitel NIV 2002 Installation mit einer Periodizität von 1-3-5-10 Jahren

Wer (Verantwortlichkeit)	Macht was	Wann	An wen	Aufgabe der Netzbetreiberin
Berechtigter Installateur	Eine Installationsanzeige (IA) ev. Anschlussgesuch	Vor Beginn der Arbeiten gemäss WV CH Art. 2.4	An die Netzbetreiberin	Kontrolliert die Angaben auf der IA und registriert das angegebene Fertigstellungsdatum
Das Personal des berechtigten Installateurs	Überprüft die ausgeführten Arbeiten	Während den Arbeiten. Erste Überprüfung vor der Inbetriebnahme und Übermittlung der Messdaten (Art. 24 Abs.1 NIV)	Intern an den berechtigten Installateur	
Fachperson oder Kontrolleur/Chef-Monteur (Angestellter des Installateurs)	Firmeninterne Schlusskontrolle, Messprotokoll, Erstellt SiNa und MP	Vor der Übergabe der Installation an den Eigentümer oder dessen Vertreter (Art. 24 Abs.1 NIV)	An den Eigentümer oder dessen Vertreter Und an die Netzbetreiberin	
Berechtigter Installateur	Übermittelt den SiNa sowie das MP	Sofort nach Abschluss der Arbeiten	An den Eigentümer oder dessen Vertreter und an Netzbetreiberin	Überprüft die Richtigkeit des SiNa, registriert die Periodizität
Netzbetreiberin	Fordert eine Abnahmekontrolle durch ein vom Installateur unabhängiges Kontrollorgan	Sofort nach der Übergabe der Installation an den Eigentümer, spätestens 6 Monate nach Erhalt des SiNa	An den Eigentümer oder dessen Vertreter	
Eigentümer oder dessen Vertreter	Beauftragt ein <u>unabhängiges Kontrollorgan</u> oder eine <u>akkreditierte Inspektionsstelle</u> für eine Abnahmekontrolle	Innerhalb 6 Monate Innerhalb von 2 Monaten für eine EEA und/oder einer Energiespeichervorrichtung, die an ein Niederspannungsnetz angeschlossen ist.		
Unabhängiges Kontrollorgan oder akkreditierte Inspektionsstelle	Abnahmekontrolle, ergänzt den Sicherheitsnachweis oder erstellt einen neuen SiNa	Max. 6 Monate nach der Übergabe der Installation an den Eigentümer. Max. 2 Monate nach der Übergabe der Installation von der EEA und/oder Energiespeichers an den Eigentümer	An den Eigentümer, oder an dessen Vertreter und an die Netzbetreiberin oder an das ESTI (Art. 35 Abs.3 NIV)	Überprüft sporadisch die Richtigkeit des SiNa (vor Ort), registriert die Periodizität
Netzbetreiberin	Fordert den periodischen SiNa	6 Monate vor Verfall der Periodizität	An den Eigentümer oder dessen Vertreter	
Eigentümer oder dessen Vertreter	Beauftragt ein <u>unabhängiges Kontrollorgan</u> oder eine <u>akkreditierte Inspektionsstelle</u> für eine Abnahmekontrolle	Sofort nach der Aufforderung durch die Netzbetreiberin	An das Kontrollorgan	

P
e
r
i
o
d
i
s
c
h

Unabhängiges Kontrollorgan oder akkreditierte Inspektionsstelle	Komplette periodische Kontrolle, liefert den SiNa	Max. 6 Monate nach der Aufforderung durch die Netzbetreiberin	An den Eigentümer oder dessen Vertreter und an die Netzbetreiberi	Überprüft sporadisch die Richtigkeit des SiNa (vor Ort), registriert die Periodizität
---	---	---	---	---

2. Kapitel Besitzerwechsel NIV 2002

Installation mit einer Periodizität von 10 oder 20 Jahren (Wohngebäude)

Wer (Verantwortlichkeit)	Macht was	Wann	An wen/ oder wo	Aufgabe der Netzbetreiberin
Eigentümer oder dessen Vertreter	Verkauf seiner Immobilie	Nach Absprache mit dem Käufer	z.Hd. des Käufers	Gibt dem Besitzer Auskunft über seine Pflichten
Der neue Eigentümer oder dessen Vertreter	Überprüft ob die Installationen in den letzten 5 Jahren kontrolliert worden sind (wenn nicht siehe oben)	Nach Absprache beim Verkauf	Bei der Netzbetreiberin oder beim Vorbesitzer	
Netzbetreiberin	Fordert den Sicherheitsnachweis an	Wenn sie einen Besitzerwechsel feststellt und wenn in den letzten 5 Jahren keine Kontrolle durchgeführt wurde	An den neuen Eigentümer oder dessen Vertreter	
Der neue Eigentümer oder dessen Vertreter (oder Beschluss anlässlich des Kaufs)	Beauftragt ein vom Installateur <u>unabhängiges Kontrollorgan oder eine akkreditierte Inspektionsstelle</u>	Sofort nach der Aufforderung durch die Netzbetreiberin	An das Kontrollorgan	
Unabhängiges Kontrollorgan oder akkreditierte Inspektionsstelle	Komplette periodische Kontrolle, liefert den SiNa	Sofort nach Anfrage durch den Eigentümer	An den neuen Eigentümer oder dessen Vertreter und an die Netzbetreiberin	Überprüft sporadisch die Richtigkeit des SiNa (vor Ort), registriert die Periodizität

3. Kapitel

Leitfaden für Installationserweiterungen

Es ist wichtig zu wissen, inwieweit alte Normen und Vorschriften akzeptiert werden können, wenn Installationserweiterungen vorgenommen werden. Es ist ebenfalls wichtig abzuschätzen, wann und wie das Schutzmassnahmensystem angepasst werden muss.

Wir stellen ebenfalls fest, dass gewisse Materialien ihre Altersgrenze erreicht haben, und dass entschieden werden muss, ob diese ersetzt werden müssen.

Die Westschweizer Energieverteiler sind der Meinung, dass in einem so umstrittenen Sektor ein Minimum an Vorgaben festgelegt werden müssen. Dies um unnötige Diskussionen zwischen den Installateuren und Kontrollorganen zu vermeiden.

In bestimmten Fällen kann auch das Kapitel 4 dieses Leitfadens, welches die periodischen Kontrollen behandelt, als Referenz dienen.

Die nachfolgende Liste ist nicht vollständig.

Die darin aufgeführten Entscheide sind als bindend zu betrachten. Im Zweifelsfall sind die Vorgaben der Netzbetreiberin für den Installateur als Referenz massgebend.

3. Kapitel

Anwendung der NIN und WV bei Installationserweiterungen

Beschreibung der bestehenden Installationen	Beschreibung der Erweiterung	Ausführung	Argumentation oder Bemerkungen
Schaltgerätekombination zu hoch montiert >2 m	Neues Sicherungselement	Das neue Sicherungselement wird auf einer der NIN entsprechenden Höhe montiert	Zu bedenken: Früher oder später wird die Versetzung der SK verlangt werden
Zählerschaltgeräte-kombination in einem Privatraum installiert. Nicht-Privatraum = Raum, der für mehrere Benutzer zugänglich ist, z.B. öffentliche oder gemeinschaftliche Räume, Parkhäuser etc.	Erweiterung, welche einen Eingriff auf den Bezügerüberstrom- unterbrecher, den Zähler oder dessen Verkabelung erfordert	Die Zählerinstallation muss ausserhalb der Privaträume installiert werden, ausser wenn eine schriftliche Ausnahmegewilligung der Netzbetreiberin vorliegt.	Ausnahmegewilligung: <ul style="list-style-type: none"> • Zu hohe Kosten • Schwierigkeit einen passenden Ort zu finden (häufig in EFH), siehe auch Sonderbestimmungen des Werkes
Leiter mit Baumwoll- oder Papier/Jute-Isolation	Erweiterung ab einer bestehenden Leitung	Alle Leiter und alte Verbindungsdosen müssen ab dem Überstrom- unterbrecher ausgewechselt werden	<ul style="list-style-type: none"> • Alte Installationen werden oft durch Überstrom- unterbrecher mit zu hohen Nennwerten geschützt • Siehe Kapitel 5.1
Installation ohne Nullungs- erdleitung und/oder ohne Schutzpotentialausgleich	Umfangreiche Erweiterung, bezahlt durch den Besitzer der Hausleitung	Anwendung der gültigen NIN. Schutzpotentialausgleich muss realisiert werden Erstellen Erdungselektroden in Analogie gemäss Diagramm (Kapitel 6 dieses Dokuments)	

4. Kapitel

Vereinheitlichung des Kontrollvorgehens bei der periodischen Kontrolle von Installationen

1. Ausführung der periodischen Kontrolle

1.1 Ziel

Die periodische Kontrolle hat zum Ziel, die Sicherheit für Personen und Sachen in den bestehenden Installationen auf einem akzeptablen Niveau zu halten.

1.2 Ausmass der Kontrolle

Die Periodizität der verschiedenen Installationen wird vom Kontrollorgan festgelegt (siehe Kapitel 7).

Die periodische Kontrolle bezieht sich einzig auf die Konformität der Installationen in Bezug auf die zum Zeitpunkt der Erstellung der Installation geltenden technischen Regeln. Das Kontrollorgan bewertet weder die Gestaltung noch die Ausführung der Installation.

Zusätzlich zu den visuellen Kontrollen ist es obligatorisch, alle Schutzmassnahmen und deren Vorrichtungen zu überprüfen.

Sichtbare oder spontan präsentierte Verlängerungskabel und Elektrogeräte (Bügeleisen, Haartrockner, usw.) werden auch kontrolliert.

2. Inhalt des Rapportes der periodischen Kontrolle zuhanden des Eigentümers

2.1 Allgemeine Begriffe

Um Missverständnissen vorzubeugen, wird über die mangelhaften Installationen ein ausführlicher Rapport erstellt, worin alle Mängel genau beschrieben werden.

Bemerkung :

Die folgenden Listen zeigen Fälle und die verlangten Massnahmen auf.

Kapitel 5

Leitfaden der periodischen Kontrollen

Allgemeine Bemerkungen, Fristen

Anwendung der NIN und WV bei periodischen Kontrollen

A Entscheide, Material- und Zubehörwahl, Art der Installation	Betroffene Objekte	Argumentation und Bemerkungen
1. Installationen, die als veraltet betrachtet und toleriert werden können, wenn sie den Personen-, Tier- und Sachschutz langfristig gewährleisten (z.B. 20 Jahre für Wohnhäuser).	1. Installationen auf Porzellanisolatoren 2. Installationen unter Holzabschlussleisten 3. Installationen mit Papier/Jute- oder Baumwoll-Isolation.	3. Falls „Baumwollisolation“ vorhanden ist, sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen: a) Die Installation ist in gutem Zustand b) Bei der Kontrolle sind die Stromkreise durch Sicherungen/LS im Verhältnis zum Leiterquerschnitt abgesichert c) Die Isolation ist unbeschädigt und zerfällt nicht d) Die Farbe der Drähte muss klar ersichtlich sein. Entspricht die Installation nicht einer dieser Anforderungen, müssen die Drähte ausgewechselt werden (überdimensionierte LS können ausgewechselt werden; hingegen bieten Sicherungen keinen genügenden Schutz gegen Übersicherung).
2. Installationen, die geändert oder angepasst werden.	1. Alle isolierten Leiter von 1 mm ² geschützt durch eine 10 A Sicherung	1. Die Leiter müssen korrekt abgesichert werden. Bei voraussehbarer „Übersicherung“ der Installation sind die Drähte auszuwechseln oder es ist ein LS von 8 Ampere vorzuschalten.

Kapitel 5

Leitfaden der periodischen Kontrollen (Fortsetzung)

Allgemeine Bemerkungen, Fristen

A Entscheide, Material- und Zubehörwahl, Art der Installation	Betroffene Objekte	Argumentation und Bemerkungen
3. Installations-Zubehör, welches als veraltet betrachtet wird und somit entfernt oder ersetzt werden muss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehschalter mit einer nicht isolierten Achse 2. Zweipolige Steckdosen und zweipolige Steckdosen mit integrierter Sicherung, wo nicht in unmittelbarer Nähe eine Steckdose, die einen Stecker Typ 12 aufnehmen kann, vorhanden ist 3. Steckdose Typ 14, welche das Einstecken eines Steckers vom Typ 12 nicht erlaubt 4. Steckdosen Typ 5 5. Stecksicherungen Typ AEG, GARDY, usw. 6. Verbindungsboxen, deren PEN- oder E-Leiter-Klemmen nicht gegen Selbstlockerung gesichert sind 7. Metallene Lampenfassungen 8. Fassungssteckdosen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-2 Alle Installationen, die älter als 50 Jahre sind, wurden mit 110 Volt Material erstellt! 2. Zweipolige Steckdosen provozieren Abänderungen (Schutzkontakt des Steckers wird oft abgesägt) 3. Dieser Steckdosentyp verhindert die Verwendung von Standardsteckern 4. Die Stecker existieren nicht mehr 5. Die Sicherungen und die Kalibrierungsstücke existieren nicht mehr oder sind schwer zu finden, dies provoziert Basteleien 6. Die Klemmen sind oft in schlechtem Zustand, es besteht die Gefahr eines PEN- oder E-Leiterunterbruchs 7. Nur jene mit einer doppelten Isolation sind erlaubt 8. Sind seit 01.01.1976 verboten.
4. Installationen, (Material, Leitungen sowie Zubehör), die nicht mehr den Normen entsprechen, müssen angepasst, geändert oder entfernt werden.	1. Ohne Nullungserdleitung.	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschriften, Normen und Richtlinien werden seit 1972 verlangt.
	2. Ohne Schutzpotentialausgleich.	<ul style="list-style-type: none"> • Wir empfehlen die Umsetzung von Potenzialausgleichsverbindungen mit dem Ziel, die Sicherheit von Personen in bestehenden Anlagen (vor 1972) zu erhöhen.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. <ol style="list-style-type: none"> a) Aussensteckdose Typ « trocken » a) Badezimmer- oder Aussensteckdose ohne RCD a) Private Sauna oder Schwimmbad b) öffentliche Sauna oder Schwimmbad. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Die «IP»-Regel. Installation eines FI wird empfohlen. b) Anpassung der Installationen gemäss NIV.

Kapitel 5

Leitfaden der periodischen Kontrollen (Fortsetzung)

Allgemeine Bemerkungen, Fristen

A Entscheidung, Material- und Zubehörwahl, Art der Installation	Betroffene Objekte	Argumentation und Bemerkungen
4. Installations-Zubehör, welches als veraltet betrachtet wird und somit entfernt oder ersetzt werden muss.	4. Fehlen eines schwer brennbaren Gehäuses in brennbaren Gebäudeteilen.	<ul style="list-style-type: none"> • Es ist zu beachten, dass das ESTI bestimmte geschlossene Apparate für den direkten Einbau vorübergehend genehmigt hat • Diese Installationen stellen eine Brandgefahr dar. Die rückwirkende Anwendung der Normen ist zu verlangen.
	5. Schaltgerätekombination mit zu kleiner Distanz zwischen dem Überstromunterbrecher und den brennbaren Teilen	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Installationen müssen mittels einem schwerbrennbaren Material getrennt werden.
	6. Schaltgerätekombination zu hoch installiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Kann bis zu den nächsten Umänderungsarbeiten belassen werden (siehe auch Leitfaden, Installationserweiterungen Kapitel 3).
	7. Leuchte mit ungeschützten Leitern in einem Raum mit leitendem Boden.	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Leuchten sind oft in Waschküchen, Treppenhäusern oder im Aussenbereich anzutreffen. Zudem sind sie alt.
	8. FL-Armaturen, deren Metallteile nicht genullt sind.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Nullung wird verlangt, wenn sich gleichzeitig berührbare metallene Objekte in der Nähe befinden, welche genullt oder mit dem Potentialausgleich verbunden sind (siehe NIV 4.1.3.3 nichtleitende Standorte).
	9. Warmwasserspeicher in einem Stall.	<ul style="list-style-type: none"> • Dieser Verbraucher muss aus dem Stall entfernt werden.
	10. Steckdosen oder Energieverbraucher, in einer <u>professionellen oder nicht professionellen Garage</u> oder einem Ausstellungsraum für Autos, die unter 1 Meter installiert sind.	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Räume werden nicht mehr als EX Zone 2 betrachtet.
	11. Elektrozaunanlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung der Vorschriften NIN 5.1.3.1
	12. Zugänglichkeit zu Beleuchtungstransformatoren 12V + Kennzeichnung des Standortes	<ul style="list-style-type: none"> • Exakte Anwendung gemäss NIN 5.1.3.1.1 und gem. der gültigen Info 2013

Kapitel 5

Leitfaden der periodischen Kontrollen (Fortsetzung)

Allgemeine Bemerkungen, Fristen

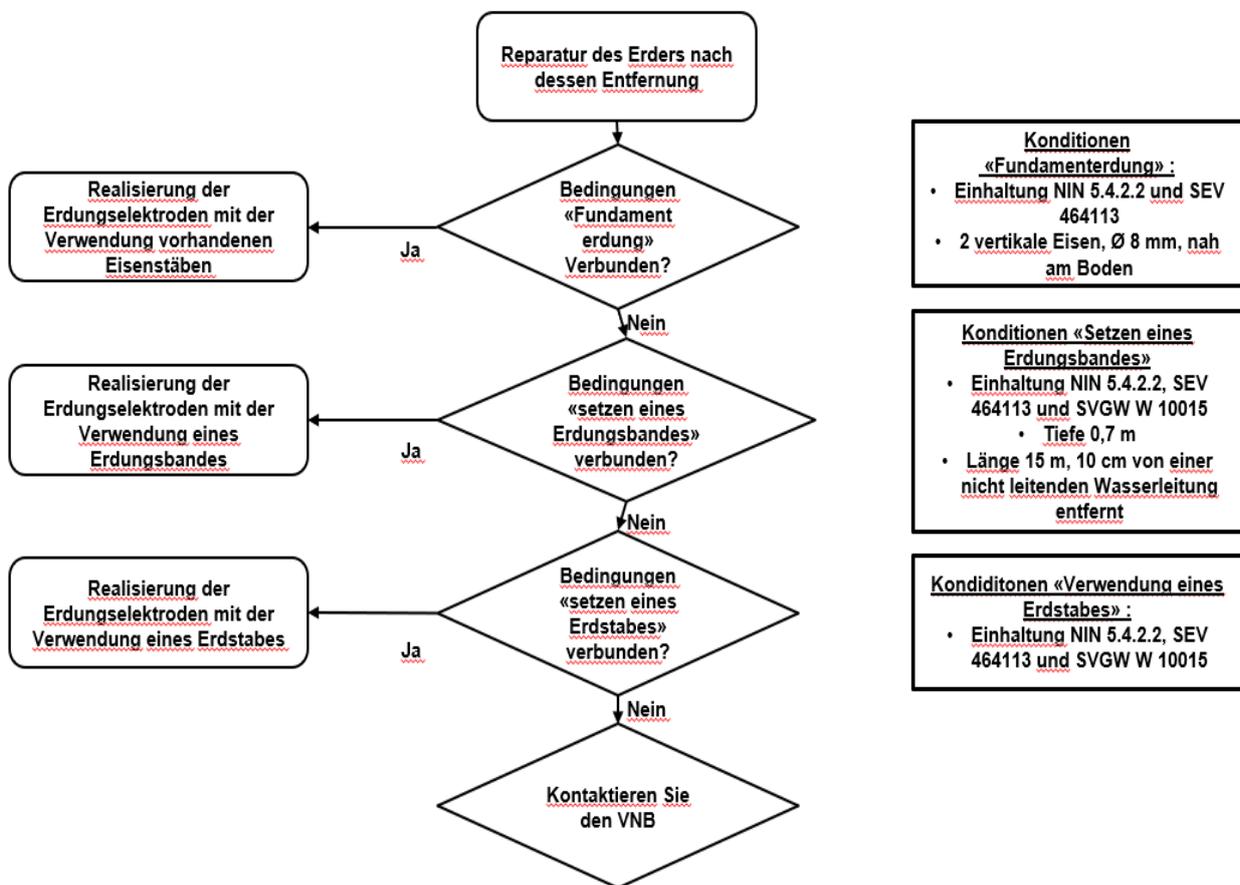
A Entscheide, Material- und Zubehörwahl, Art der Installation	Betroffene Objekte	Argumentation und Bemerkungen
4. Installations-Zubehör, welches als veraltet betrachtet wird und somit entfernt oder ersetzt werden muss.	13. Überprüfung von Verlängerungskabeln und Elektrogeräten.	<ul style="list-style-type: none"> • Für sichtbare oder spontan präsentierte Verlängerungskabel und Elektrogeräte ist die Kontrolle obligatorisch.
	14. Vorhandensein eines Anlageschemas bei der Schaltgerätekombination.	<ul style="list-style-type: none"> • Für komplizierte Installationen muss das Schema angebracht werden, NIN. 5.1.4.5 • Für neue Installationen ab 01.01.2002 gehört dieses zum technischen Dossier der Anlage (NIV Art. 5).

Kapitel 6

Verschiedenes

Herstellung einer Erdungselektrode beim Entfernen der Metallwasserleitung – Hilfe zur Ausführung im Diagramm

In alten Installationen kann man mit einer metallischen Wasserleitung konfrontiert werden, die als Erdungselektrode verwendet wird.
Wenn letztere aufgrund von Arbeiten des Wasserwerks oder des Eigentümers entfernt wird, bleibt die Elektroinstallation ohne Elektrode. Daher ist es notwendig, sich für ihren Austausch an das folgende Flussdiagramm zu halten.
Können die nachfolgenden Bedingungen nicht erfüllt werden, müssen Sie sich an Ihren VNB wenden.



6. Kapitel

Verschiedenes (Fortsetzung)

Energieerzeugungsanlagen (EEA) die die Kontrolle durchführen können?

Energieerzeugungsanlagen (EEA) können mit verschiedenen Bewilligungen vom ESTI (allgemeine Installationsbewilligung oder beschränkte Installationsbewilligung) errichtet werden.

Die Tabelle zeigt, wer die Kontrolle der Anlage durchführen kann, je nachdem, wer die Anlage errichtet hat.

		Seite «Produktion» (DC) : ausgeführt nach Art. 14	Seite «Stromversorgung» (AC) : ausgeführt nach Art. 7, 9	Seiten «Produktion und Stromversorgung» (AC & DC) : ausgeführt nach Art. 7, 9
Schlusskontrolle	Periodizität der Kontrolle : 20 Jahre	Erstkontrolle ausgeführt nach Art. 14	Installateur oder Unabhängiges Kontrollorgan oder Addredidiertes Kontrollorgan	Installateur oder unabhängiges Kontrollorgan oder Akkreditiertes Kontrollorgan
	Periodizitäten der Kontrollen: 1, 3, 5, 10 Jahre	Erstkontrolle ausgeführt nach Art. 14	Installateur oder Unabhängiges Kontrollorgan oder Addredidiertes Kontrollorgan	Installateur oder unabhängiges Kontrollorgan oder Akkreditiertes Kontrollorgan
Abnahmekontrolle	Periodizität der Kontrolle: 20 Jahre	Akkreditiertes Kontrollorgan (nicht an der Arbeit beteiligt)	---	Unabhängiges Kontrollorgan oder Akkreditiertes Kontrollorgan
	Periodizitäten der Kontrollen: 1, 3, 5, 10 Jahre	Akkreditiertes Kontrollorgan (nicht an der Arbeit beteiligt)	unabhängiges Kontrollorgan oder Akkreditiertes Kontrollorgan (nicht an der Arbeit beteiligt)	Unabhängiges Kontrollorgan oder Akkreditiertes Kontrollorgan
Periodische Kontrolle	Periodizität der Kontrolle: 20 Jahre	Unabhängiges Kontrollorgan oder Akkreditiertes Kontrollorgan (nicht an der Arbeit beteiligt)		Unabhängiges Kontrollorgan oder Akkreditiertes Kontrollorgan (nicht an der Arbeit beteiligt)
	Periodizitäten der Kontrollen: 1, 3, 5, 10 Jahre	unabhängiges Kontrollorgan oder Akkreditiertes Kontrollorgan (nicht an der Arbeit beteiligt)		

6. Kapitel

Verschiedenes (Fortsetzung) Anlagen mit Neutralleiter nach Schema II

Seit der Änderung der NIV vom 1. Juli 2022 beträgt der Kontrollintervall für eine elektrische Installation mit Elementen, die nach Schema III neutralisiert sind, 5 Jahre (Abschaffung der doppelten Periodizität). Wenn bei Austausch- Anpassungsarbeiten nicht die gesamte Schema III-Anlage ersetzt wurde, beträgt der Intervall für die Kontrolle 5 Jahre. Trotz der Tatsache, dass die neuen Stromkreise in TN-S ausgeführt werden, gibt es immer noch Installationen mit Schema III.

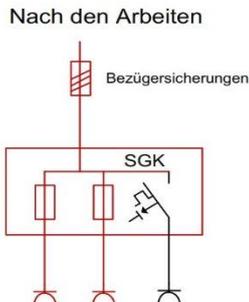
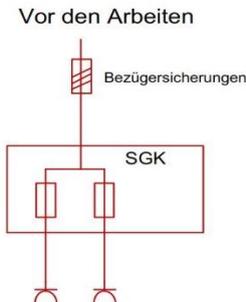
Schliesslich verlangt die NIV, aufgrund der Tatsache, dass bei der Kontrolle der Installation eine Periodizität von 5 Jahren angegeben wird, dass eine Abnahmekontrolle durch den Eigentümer durchgeführt wird (keine Ausnahmegenehmigung).

Nachfolgend einige Beispiele zur Veranschlichung des obigen Textes:

Beispiel Nr. 1

■ Schema III

■ Schema I oder TN-S



Durchgeführte Arbeiten:
Installation einer neuen Schaltung

Folgendes Formular beim
VNB einreichen:

**SiNa periodische Kontrolle
mit 5 jähriger Periodizität.**

Verwendung und Periodizität
Installation Schema III Jahre
5

Umfang der Kontrolle/ausgeführte
Installation

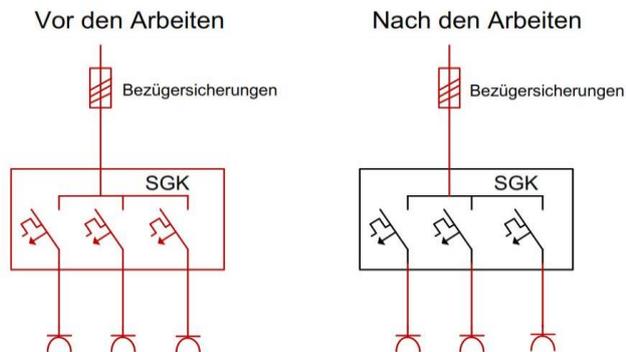
**Installation eines Stromkreises
von Steckdosen**

**Für diesen neuen Anlageteil ist
eine Abnahmekontrolle
erforderlich**

Beispiel Nr. 2

■ Schema III

■ Schema I oder TN-S



Durchgeführte Arbeiten:
Austausch der Schaltgerätekombination
ohne Änderung der übrigen Installation

Folgendes Formular beim
VNB einreichen:

**SiNa periodische Kontrolle
mit 5-jähriger Periodizität.**

Verwendung und Periodizität Jahre
Installation Schema III 5

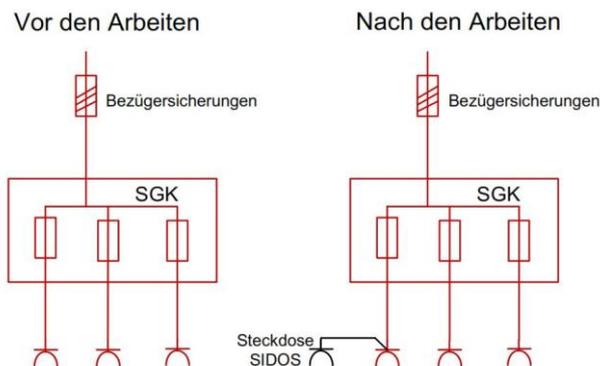
Umfang der Kontrolle/ausgeführte
Installation
**Austausch der
Schaltgerätekombination ohne
Änderung der übrigen Installation**

**Für diesen neuen Anlagenteil ist
eine Abnahmekontrolle
erforderlich**

Beispiel Nr. 3

■ Schema III

■ Schema I oder TN-S



Durchgeführte Arbeiten:
Hinzufügen einer Steckdose zu
einem bestehenden Stromkreis

Folgendes Formular beim
VNB einreichen:

**SiNa periodische Kontrolle
mit 5-jähriger Periodizität.**

Verwendung und Periodizität Jahre
Installation Schema III 5

Umfang der Kontrolle/ausgeführte
Installation
**Hinzufügen einer Steckdose zu einem
bestehenden Stromkreis**

**Für diesen neuen Anlagenteil ist
eine Abnahmekontrolle
erforderlich**

Kapitel 7 WV-Liste der Periodizitäten

Periodizitäten der periodischen Kontrollen (Hilfe bei der Anwendung – NIV behält Gültigkeit)

Standorte – Elektrische Installationen		Kontrollperiode				
		1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
Medizinisch genutzte Räumlichkeiten						
1.1.3	Medizinisch genutzte Räume der Kat. 2	A				
1.3.6	Medizinisch genutzte Räume der Kat. 1 in Spitälern			A		
2.3.4	Medizinisch genutzte Räume der Kat. 0			B		
2.3.4	Medizinisch genutzte Räume der Kat. 1 Wie Massageräume, Untersuchungs- oder Behandlungsräume, Räume für Physiotherapie und Wasseranwendungen, Zahnarztpraxen ausserhalb von Spitälern			B		
EX Zonen						
1.2	Explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 0 und 20 sowie 1 und 21, gemäss den Grundsätzen der SUVA		A			
1.3.3	Explosionsgefährdete Bereiche in Tankanlagen der Zonen 2 und 22, gemäss den Grundsätzen der SUVA			A		
2.2	Explosionsgefährdete Bereiche in Tankstellen und Fahrzeugreparaturwerkstätten der Zonen 0 und 20 sowie 1 und 21, gemäss den Grundsätzen der SUVA		B			
2.2	Explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 2 und 22, gemäss den Grundsätzen der SUVA		B			
Militärische Anlagen						
1.1.2	Klassifizierte unterirdische Munitions- und Tankanlagen des Militärs	A				
1.3.2	Klassifizierte Anlagen und Bauten des Militärs			A		
2.3.8	Kasernen			B		
2.4.7	Zeughäuser				B	
2.4.7	Schiessstände				B	
Baustellen und Märkte						
2.1	Baustellen	B				
2.1	Schiffswerften	B				
2.1	Märkte	B				
2.1	Manegen und Jahrmärkte	B				
Zivilschutzbauten						
1.4.1	Zivilschutzbauten mit eigener Stromversorgung oder durch NEMP geschützt				A	
2.4.9	Zivilschutzbauten ohne Eigenstromversorgung und ohne Schutz NEMP				B	
Nationalstrassen						
1.3.1	Nationalstrassen der Klassen 1 und 2 mit entscheidendem Einfluss auf die Verkehrs- und Betriebssicherheit			A		
2.4.12	Rastplätze				B	
2.4.12	Andere elektrische Installationen ohne entscheidenden Einfluss auf die Verkehrs- und Betriebssicherheit				B	
Schiffe und Wohnwagen						
1.4.2	Schiffe für den gewerbmässigen Personen- oder Warentransport				A ¹	
2.4.10	Vergnügungsschiffe				B ¹	
2.4.10	Sportboote				B ¹	
	Wohnwagen				B ¹	
	Wohnmobile				B ¹	

Standorte – Elektrische Installationen		Kontrollperiode				
		1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
Eisenbahnen						
1.3.4	Eisenbahnanlagen wie Tunnel, Werkstätten oder Waschanlagen			A		
1.4.4	Andere nicht in Art.1.3.4 erwähnte Eisenbahnanlagen				A	
Natel-Antennen						
1.3.7	Mobilfunkanlagen auf Hochspannungsmasten			A		
2.4.13	Freistehende Mobilfunkanlagen				B	
2.4.13	In ein Gebäude integrierte Mobilfunkanlagen				B	
Verschiedene Installationen						
1.1.1	Rohrleitungsanlagen, die der Bundesaufsicht unterstehen	A				
1.1.5	Bergwerke	A				
1.4.3	Hochspannungsanlagen, die mit NS-Installationen gespeist werden, ausgenommen Neonbeleuchtungen und Röntgenanlagen				A	
2.4.11	Anlagen, die mittels einer Energieerzeugungsanlage im Inselbetrieb betrieben werden (NIV Art.36 Abs.2 – vom ESTI beaufsichtigt)				A	
2.3.1 Bühnen						
	Theaterbühnen			B		
2.3.2 Korrosionsgefährlichen Substanzen ausgesetzt						
	Schweinemästereien			B		
	Käsereien (Fabrikation und Lagerkeller)			B		
	Kläranlagen			B		
	Abwasserpumpstationen			B		
	Weinbauanlagen, Traubenpressen und Keller			B		
	Verchromungs- und Galvanisierungswerkstätten			B		
	Lokale für Batterien			B		
2.3.3	Ladestationen für die Elektromobilität im öffentlichen Raum			B		
2.3.5 Untertagbauten						
	Kavernen			B		
	Tunnel			B		
2.3.6 Industrie- und Gewerbeanlagen						
	Grosse Fabrikanlagen			B		
	Zementwerke			B		
	Giessereien			B		
	Gemeinschaftliche Kühlanlagen			B		
	Lager-Kühlhäuser				B	
	Rechen-Zentren			B		
2.3.7 Laboratorien und Testräume						
	Für die Industrie			B		
	Für das Gewerbe			B		
	Für das Handwerk			B		
	Für Schulbetriebe			B		
2.3.8	Lokalitäten mit einem grossen Personenaufkommen			B		
	Warenhäuser mit einer Verkaufsfläche von mehr als 1'200m2			B		
	Baumärkte mit einer Verkaufsfläche von mehr als 1'200m2			B		
	Theatersäle			B		
	Kinosäle			B		
	Ausstellungsräume			B		
	Nachtclubs			B		
	Hotels			B		
	Herbergen			B		
	Pensionen			B		

Standorte – Elektrische Installationen		Kontrollperiode				
		1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
	Ferienkolonien			B		
	Altersheime			B		
	Pflegeheime			B		
	Horte			B		
	Spitäler			B		
	Feuerwehr-Kasernen			B		
	Schulgebäude			B		
	Hochschulen			B		
	Eisbahnen			B		
	Öffentliche Schwimmbäder			B		
	Sportzentren			B		
	Saunas, öffentliche Wellnessanlagen			B		
	Fitness			B		
	Haftanstalten			B		
	Asylunterkünfte			B		
	Mehrzweck- und Konzerthallen			B		
	Bibliotheken			B		
	Busbahnhöfe			B		
	Räumlichkeiten von Transportseilbahnen			B		
	Öffentliche Parkhäuser			B		
	Museen			B		
2.3.9 Kleingastrobetriebe mit einer Verkaufsfläche von < 1'200 m2 für höchstens 300 Personen						
	Wirtshäuser			B		
	Cafés			B		
	Schnellimbisse			B		
	Bars			B		
	Speiselokale			B		
	Cafeterias			B		
	Büvetten			B		
2.3.10 Campingplätze und Bootsanlegestellen						
	Bootsanlegestellen			B		
	Campingplätze			B		
2.3.11	Installationen nach Nullung Schema III			B		
2.4.1 Nasse, gewerblich benutzte Räume						
	Schlachthäuser				B	
	Metzgereien				B	
	Waschsalons				B	
	Molkereien				B	
	Melkkammern				B	
	Brennereien				B	
	Fischzuchtanlagen				B	
	Waschanlagen				B	
	Trinkwasser-Pumpstationen				B	
	Trinkwasser-Reservoir				B	
	Sportgelände				B	
	Zoologische Gärten				B	
	Kiesgruben				B	
	Steinbrüche				B	
	Mülldeponien				B	
2.4.2 Feuergefährdete, gewerblich benutzte Räume						
	Schreinereien				B	
	Sägewerke				B	
	Bäckereien (Backstube)				B	
	Mühlen				B	
	Kornsilos				B	

Standorte – Elektrische Installationen		Kontrollperiode				
		1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
2.4.3 Gewerbliche Werkstätten						
	Schlossereien				B	
	Schmieden				B	
	Sanitärbetriebe				B	
	Abstellräume				B	
	Autoreparaturwerkstätten				B	
	Lagerräume				B	
	Freihäfen				B	
	Körperpflegeinstitute				B	
2.4.4 Verkaufslokale (gehen nicht unter 2.3.8 und 2.3.9)						
	Drogerien				B	
	Apotheken				B	
	Buchhandlungen				B	
	Kioske				B	
2.4.5 Bürogebäude						
	Verwaltungsgebäude				B	
	Gemeinschaftsanlagen (Verwaltungsgebäude)				B	
	Geldinstitute				B	
	Versicherungsinstitute				B	
	Poststellen				B	
	Polizei-posten				B	
2.4.6 Kirchen - Kultstätten						
	Kirchen				B	
	Abteien				B	
	Klöster				B	
	Versammlungs-räume				B	
	Synagogen				B	
	Einäscherungs-institute				B	
2.4.8 Landwirtschaftliche Betriebe						
	Lagerschuppen				B	
	Scheunen				B	
	Reitanlagen				B	
	Gewächshäuser				B	
	Bauernhäuser				B	
	Viehställe				B	
	Pferdeställe				B	
	Tierzuchtbetriebe				B	
	Weinanbaubetriebe (Feuchtzonen ausgenommen)				B	
	Gärtnereien				B	
Stadtmobiliar						
	Werbetafeln				B	
	Steuerschränke				B	
	Unterstände der öffentlichen Verkehrsmittel				B	
	Billett-Automaten				B	
	Parkscheinautomaten				B	
	Telefonkabinen				B	
	Radar-Anlagen				B	
	Strassenschilder				B	
Verschiedenes						
	Beschneigungsanlagen			B		
	Kunstabauten (Beleuchtung)				B	
	Räumlichkeiten für Notfalldienste (Feuerwehr, Krankenwagen)				B	
	Ansammlung öffentlicher Anlagen				B	
	Öffentliche Bedürfnisanstalten				B	

	Standorte – Elektrische Installationen	Période de contrôle				
		1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
Wohnräume und integrierte Räume						
	Einfamilienhäuser					B
	Wohnungen					B
	Garagen					B
	Private Boxen					B
	Schwimmbäder					B
	Whirlpools					B
	Saunen					B
	Allgemeine Räume					B
4 Energieerzeugungsanlagen						
	Energieerzeugungsanlagen (mit Parallelbetrieb)				B ²	
	Energieerzeugungsanlagen (ohne Parallelbetrieb)				B ³	
Inhaber einer beschränkten Bewilligung						
	Bewilligung für Arbeiten an betriebseigenen Installationen (NIV Art. 13)	A				
	Bewilligung für Arbeiten an besonderen Anlagen (NIV Art. 14)			A		
	Anschlussbewilligungen (NIV Art. 15)			A		

Legende

A Kontrolle durch ein akkreditiertes Kontrollorgan gemäss NIV

B Kontrolle durch ein unabhängiges Kontrollorgan gemäss NIV

1 SiNa muss beim betreffenden kantonalen Amt eingereicht werden

2 Es gelten die gleichen Kontrollperiodizitäten wie für die elektrischen Anlagen des Objekts, an das die Anlage angeschlossen ist

3 Unterliegt den gleichen Kontrollperiodizitäten wie die elektrischen Anlagen des Objekts, an das die Anlage angeschlossen ist - RS ist an ESTI zu übermitteln