



Ampère&Mehr



## Revidierte Verordnungen: NIV und NIVV

- Erste Erfahrungen und häufigste Fragen aus der Praxis  
aktuelles aus der NIV-ERFA des BFE

**Giancarlo Kohl**, Swibi AG, Landquart

- Mitglied Zentralvorstand VSEK
- Mitglied TK64 des CES
- Mitglied NIV-ERFA des BFE
- Mitglied WV-CH des VSE



# Ampère & Mehr 2019



## Inhalt

- ✓ Teilrevision NIV
- ✓ Totalrevision der V-UVEK / NIVV
- ✓ Neues aus der ERFA-NIV des BFE



# Ampère&Mehr 2019

## Teilrevision der NIV



Anpassung der NIV an die aktuellen Rahmenbedingungen und der Berufsbildung sowie den Ansprüchen aus Markt und Wirtschaft. Gültig ab **01.01.2018**

- ❖ Kumulierung von Bewilligungen möglich (art. 13,14,15)
- ❖ Bedingungen für die Anerkennung der Fachkundigkeit / Praxisprüfung
- ❖ Teilzeittätigkeit von fachkundigen Leitern 20 % / 40 %, max. 2 Betriebe
- ❖ Betriebsorganisation (17+3x10) + Eintrag in I-Bewilligung
- ❖ Unterschriftenregelung SiNa / Eintrag in I-Bewilligung (HR-Register)
- ❖ ESTI Kontrollen in Installationsbetriebe mit I-Bewilligung
- ❖ Beizug von SUB-Unternehmen und nat. Personen (Betriebsorganisation)
- ❖ Einschränkung von Laieninstallationen auf einzelne Steckdosen



# Ampère & Mehr 2019

## Teilrevision der NIV



- ❖ Weiterbildungspflicht für Fachkundige und Fackundige Leiter
- ❖ Rapportierung der Erstprüfung (M+P)
- ❖ Inbetriebnahme / Erstprüfung durch Montage – Elektriker EFZ 2015
- ❖ Zeitpunkt der SiNa-Übergabe (Teilnutzung oder komplette Installation)
- ❖ Pflicht für Abnahmekontrolle aller EEA (PV- Anlagen Wohnhäuser)
- ❖ Einschränkung von Laieninstallationen auf einzelne Steckdosen
- ❖ Erweiterung und Präzisierung Kontrollperioden (z.B. Kleingastro + Ex)
- ❖ Neuer Kontrollperiode für die alten Schema III Installationen
- ❖ Strafbestimmungen





# Ampère&Mehr 2019

## Teilrevision der NIV



Neue ESTI-Kontrollen für Betriebe mit I-Bewilligung. Sind die Bewilligungsvoraussetzungen sowie die Anforderungen an die Betriebsorganisation nach wie vor erfüllt?

### Vorbereitung und Ablauf der ESTI- Inspektion Teil 1:

- Betriebsorganisation: Anzahl in der Installation Beschäftigte und deren Ausbildung sowie Grösse nach der Formel:  $17+(3 \times 10)$  /  $17+(2 \times 10)$  /  $17+(1 \times 10)$
- Organisation und Führung des Meldewesens (Installationsanzeigen)
- Ausgestellte Sina's, Mess-und Prüfprotokolle, **Protokolle der Erstprüfung**



# Ampère&Mehr 2019

## Teilrevision der NIV



### Vorbereitung und Ablauf der ESTI- Inspektion Teil 2:

- Ausrüstung wie PSA, Werkzeuge und Messinstrumente / Eichungen
- Wirksamkeit der technischen Aufsicht / regelmässige Kontrolle der Arbeiten
- Besichtigung einer laufenden Installationsarbeit / Baustelle
- Nachweis der Weiterbildung von eingetragene Personen in I-Bewilligung und übrige Mitarbeiter

Kontrolle von ca. 500 Unternehmen / Jahr

Erste Phase: Betriebe mit Teilzeitanstellung des fachkundigen Leiters welcher weniger als 40 % angestellt sind und/oder insgesamt 3 Betriebe betreut.



# Ampère&Mehr 2019

## Teilrevision der NIV



Die Weiterbildung gilt neu für alle Personen welche in der **allgemeinen** und in **beschränkten** Installationsbewilligungen aufgeführt sind.

Die NIV enthält keine Bestimmungen über den Inhalt der Weiterbildung. Die Weiterbildung muss einen technischen Bezug haben zu den Installationsarbeiten und deren Kontrolle. Kursniveau mind. kontrollberechtigte Personen

### Bedingungen für die anerkannte Weiterbildung gemäss ESTI Weisung 5/2018

- Mindestens 1 Tag pro Jahr
- Fachtagungen oder auch Schulungen zur Arbeitssicherheit
- Kurse von Lieferanten (Kabel, Beleuchtungen etc,) zulässig, sofern diese Erzeugnisse regelmässig eingesetzt werden.
- Interne Kurse durch Personen mit entsprechender technischer Kompetenz
- Schulungen zu Schaltgerätekombinationen sind ungenügend
- Der Besuch von Messen wie Ineltec etc, sind ungenügend
- Tätigkeiten als Experte für Lehrlings-, QSK VSEI sind ungenügend.

Partner für Ihre Weiterbildung:

**VSEI  
USIE**







# Ampère&Mehr 2019

## Totalrevision der V-UVEK / NIVV



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE  
Swiss Federal Office of Energy SFOE

- ❖ Die Totalrevision der V-UVEK (**NIVV**) vom Departements Verordnung des Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).  
Gültig ab **01.06.2018**

### Was regelt die NIVV der V-UVEK ?

- Praxisprüfung für die Anerkennung der Fachkundigkeit
- Prüfungen für eingeschränkte Bewilligungen (Art. 13,14,15)
- Technischer Inhalt des Sicherheitsnachweises



VSEI  
USIE

VSEK  
AUSCE

VS  
AES



ESTI



# Ampère&Mehr 2019

## Totalrevision der V-UVEK / NIVV



### Technischer Inhalt des Sicherheitsnachweises

#### - Art. 13 Sicherheitsnachweis

<sup>1</sup> Der Sicherheitsnachweis muss neben den Angaben nach Artikel 37 Absatz 1 NIV alle technischen Angaben enthalten, die für die Beurteilung der Sicherheit einer elektrischen Installation notwendig sind.

<sup>2</sup> Als notwendige Angaben gelten insbesondere:

- a. die Werte der Isolationsmessung oder, wenn das Ausschalten bei einzelnen Verbrauchergruppen aufgrund der angeschlossenen Verbraucher schwierig oder unverhältnismässig ist, des Differenzstroms;
- b. die Beschreibung der Schutzmassnahmen und Schutzorgane und deren Beurteilung.

<sup>3</sup> Bei der periodischen Kontrolle von elektrischen Installationen, deren Isolations-widerstände dauernd durch geeignete Einrichtungen wie Fehlerstromschutzschalter für maximal 30 mA Nennauslösestrom überwacht werden, kann auf die Angabe der Werte nach Absatz 2 Buchstabe a verzichtet werden.



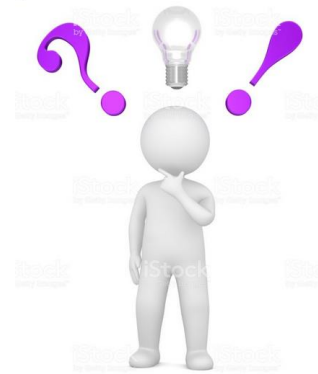
Neu für alle Anlagen

Leckstrommessung, gilt dies neu auch für die Schlusskontrolle ?



# Ampère&Mehr 2019

## Totalrevision der V-UVEK / NIVV



### Technischer Inhalt des Sicherheitsnachweises

- Bei Schlusskontrollen muss nach wie vor **immer** eine **Isolationsmessung** durchgeführt werden, Präzisierung siehe ESTI-Mitteilung 6/2018



SK+PK:

I <sub>K Ende</sub> PE [A]	L-	R <sub>ISO</sub> [M Ohm]

Der Grundsatz für die **Isolationsmessung** bei periodischen Kontrollen nach Art. 13 Ziffer 2 gilt **neu** auch für Installationen mit **20-jährigem Kontrollintervall**



# Ampère & Mehr 2019

## Totalrevision der V-UVEK / NIVV



### Technischer Inhalt des Sicherheitsnachweises

#### - Art. 14 Mess- und Prüfprotokoll

<sup>1</sup> Das Mess- und Prüfprotokoll gibt die Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen wieder.

<sup>2</sup> Es ist für folgende Kontrollen zu erstellen:

- a. baubegleitende Erstprüfung (Art. 24 Abs. 1 NIV);
- b. Schlusskontrolle (Art. 24 Abs. 2 NIV);
- c. Abnahmekontrolle (Art. 35 Abs. 3 NIV);
- d. periodische Kontrolle (Art. 36 NIV);
- e. Stichprobenkontrolle (Art. 39 Abs. 1 NIV).



**Neu new**

Ausstellung des **M+P** für die baubegleitende Erstprüfung gemäss NIV für **Montage-Elektriker EFZ** mit Bildungsplan 2015 möglich. Anforderungen für Montage-Elektriker mit Beginn der Grundausbildung vor dem 2015:

- 1 Jahr Praxis unter fachkundiger Aufsicht +
- Zusätzlich eine vom VSEI – definierte Zusatzausbildung



# Ampère & Mehr 2019

## Totalrevision der V-UVEK / NIVV



### Technischer Inhalt des Sicherheitsnachweises

Ort der Installation		Gebäudeart					
Strasse, Nr.		Objekt Nr.	Stockwerk / Lage				
PLZ, Ort		Inst.-Anzeige Nr. / vom:					
		<input type="checkbox"/> Gebäudeteil	<input type="checkbox"/> ZEV				
<b>Durchgeführte Kontrollen</b>		<b>Kontrollperiode</b>		<b>Kontrollumfang / Ausgeführte Installation</b>			
<input type="checkbox"/> Schlusskontrolle SK	<input type="checkbox"/> 1 Jahr	<input type="checkbox"/> Neue Anlage	<input type="checkbox"/> Erweiterung	<input type="checkbox"/> Änderung / Umbau			
<input type="checkbox"/> Abnahmekontrolle AK	<input type="checkbox"/> 3 Jahre	<input type="checkbox"/> Temporäre Anlage		<input type="checkbox"/> Spezialinst.			
<input type="checkbox"/> Periodische Kontrolle PK	<input type="checkbox"/> 5 Jahre						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 5 Jahre (Sch III)						
	<input type="checkbox"/> 10 Jahre						
	<input type="checkbox"/> 20 Jahre						
Datum SK:		Datum AK / PK:					
<b>Technische Angaben</b>		Schutz-System: <input type="checkbox"/> TN-S <input type="checkbox"/> TN-C <input type="checkbox"/> TN-C-S <input type="checkbox"/> Sch III					
Anschlussüberstromunterbrecher $I_N$		Anlagenteil:					
<b>Anlage / Stromkreis:</b>		Überstrom-Schutzeinrichtung am Anschlusspunkt der Installation		$I_{K,Ansb}$	$I_{K,Ende}$	$L$	$R_{BD}$
Zähler Nr.	Stromkunde / Nutzung:	Art, Charakteristik	$I_N$ [A]	$I_{K,Ansb} \leq I_{N,FE}$ [A]	$I_{K,Ende} \leq I_{N,FE}$ [A]		[M Ohm]
Die Unterzeichner bestätigen, dass die Installationen gemäss NIV (insb. Art. 3 und 4) und den gültigen Normen geprüft wurden und den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.							
Dieses Dokument bildet den Sicherheitsnachweis für die erwähnten elektrischen Installationen im Sinne der NIV und ist vom Eigentümer bis zur nächsten (periodischen) Kontrolle aufzubewahren. Wer vorgeschriebene Kontrollen nicht oder in schwerwiegender Weise nicht korrekt ausführt oder Installationen mit gefährlichen Mängeln dem Eigentümer übergibt, macht sich strafbar (NIV Art. 42 c).							
<b>Unterschriften Elektroinstallateur</b>				<b>Unterschriften unabhängiges Kontrollorgan</b>			
Kontrollberechtigter	Unterschriftsberechtigter	Kontrollberechtigter	Unterschriftsberechtigter	Kontrollberechtigter	Unterschriftsberechtigter	Kontrollberechtigter	Unterschriftsberechtigter
Name, Vorname (Blockdruck)	Name, Vorname (Blockdruck)	Name, Vorname (Blockdruck)	Name, Vorname (Blockdruck)	Name, Vorname (Blockdruck)	Name, Vorname (Blockdruck)	Name, Vorname (Blockdruck)	Name, Vorname (Blockdruck)
Datum:		Datum:		Datum:		Datum:	

### Weitere Anpassungen:

- ❖ Gebäudeteil und ZEV
- ❖ Kontrollintervall 3 Jahre
- ❖ Kontrollintervall 5 Jahre Schema III
- ❖ Temporäre Anlagen
- ❖ Vermerk der Aufbewahrungspflicht für den Eigentümer bis nächste PK



# Ampère&Mehr 2019

## NIV-ERFA des BFE



Die NIV-ERFA des BFE trifft sich regelmässig und erlässt Bestimmungen, Präzisierungen und Anpassungen zur NIV und NIVV.

### Aktuelle Projekte und Beschlüsse

- Anpassung Anmeldepflicht von Kleininstallationen (4-Stunden Regel)
- Vorgaben für ZEV-Strukturen (Energieverbund ist kein Sicherheitsverbund)
- Planvorlagepflichtige Anlagen (Kostenaufteilungen ZEV und EVG)
- Anpassungen und Präzisierungen von Kontrollperioden
- Aktualisierung von Eigentumsformen bezüglich Kontrollpflicht bei Handänderungen
- Unterschriftenregelung SiNa FAQ
- Anpassungen der FAQ NIV auf der Homepage des BFE



Ampère & Mehr 2019



Herzlichen Dank

