

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 105 (2014)
Heft: 9

Artikel: Was ist neu bei der NIN 2015?
Autor: Santner, Guido / Schmucki, Josef / Bryner, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-856291>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Was ist neu bei der NIN 2015?

Interview mit Josef Schmucki und Peter Bryner

Josef Schmucki und Peter Bryner sprechen über die NIN 2015, die demnächst erscheinen wird. Die beiden Experten von Electrosuisse sind seit Jahren massgeblich beteiligt, wenn die neue Niederspannungsinstallationsnorm entsteht. Künftig werden nur noch Steckdosen mit Schutzkragen erlaubt sein.

Guido Santner

Im Herbst erscheint die NIN 2015. Dabei ist es doch noch gar nicht so lange her, seit die letzte NIN erschienen ist.

Josef Schmucki: Seit 1985 publizieren wir die NIN im 5-Jahres-Rhythmus. Eigentlich sind wir jeweils etwas spät, denn die internationalen Normen der Cenelec müssten wir innerhalb 36 Monaten übernehmen. Wir sind bei Cenelec Vollmitglied, mit allen Rechten, aber auch allen Pflichten.

Die Schweiz ist also sogar zu spät?

Schmucki: Andere Länder kennen auch den 5-Jahres-Rhythmus. Vielleicht setzt sich dieser künftig durch.

Die Installationsnormen sollen also innerhalb Europas harmonisiert werden?

Schmucki: Ja. Die Grundteile der Norm (Teile 1 bis 6) werden künftig in der IEC und bei Cenelec im 5-Jahres-Rhythmus überarbeitet. Die speziellen Anwendungen wie die Spitäler, Schwimmbäder, Saunas oder Campingplätze in Teil 7 werden je nach Bedürfnis angepasst.

Peter Bryner: Die Sicherheit steht bei den Diskussionen jeweils im Vordergrund. Wir hatten beispielsweise den Fall, dass ein 3-jähriges Kind tödlich verunfallte, weil es mit den Fingern die Stifte des Steckers berührte, als es hinter einer Pflanze den Stecker zog. Hier war der Berührungsschutz klar nicht gewährleistet. Einen spannungsführenden Leiter darf man nicht berühren können.

Was war die Reaktion?

Bryner: Wir wissen, dass die Steckdosen vom Typ 12, also diejenigen, die vorne bündig sind, den Berührungsschutz nicht erfüllen. Nun gab es drei Möglich-

keiten: Ein FI-Schutz hätte den Unfall verhindert. Aber es war eine alte Installation, wo der Schutz nicht zwingend vorgeschrieben ist. Die zweite Möglichkeit waren Stecker mit teilsolierten Stiften. Hier ist der hintere Teil der Stifte isoliert. Die dritte Möglichkeit war, Steckdosen ohne Schutzkragen (Typ 12) zu verbieten.

Zu welchem Schluss kam man?

Bryner: Die Diskussion dauerte mehrere Jahre. Ab Ende 2016 sind Steckdosen ohne Schutzkragen für neue Installationen nicht mehr zulässig. Da es allerdings Jahrzehnte dauern wird, bis in allen Gebäuden nur noch Steckdosen mit Schutzkragen installiert sind, haben auch

die Gerätehersteller mit dem teilsolierten Stecker eine wichtige Massnahme getroffen. Seit Ende 2012 ist nur noch dieser Stecker erlaubt.

Schmucki: Die teilsolierten Stecker haben eigentlich nichts mit der NIN zu tun. Das ist eine Produktnorm. Und es ist ja nicht so, dass die heutige Norm gefährlich wäre. Punktuell erreicht man Verbesserungen, aber generell sind die Installationen bereits heute sicher. Einige Anpassungen beschreiben Punkte, die bisher in der NIN noch gar nicht enthalten waren oder neue Technologien, die nun integriert werden.

Welche Punkte sind neu?

Schmucki: Beispielsweise die Ladestationen für Elektroautos. Aber auch die Fotovoltaik bewegt sich schnell.

Welche Punkte betreffen den Elektroinstallateur in der Praxis?

Schmucki: Ein Punkt sind sicher die Steckdosen. Es sind künftig nur noch Steckdosen mit Schutzkragen erlaubt. Zudem spielt der Überspannungsschutz eine immer wichtigere Rolle.



Josef Schmucki (links) und Peter Bryner: «Seit 20 Jahren haben wir dasselbe Konzept mit Basis-, Fehler- und Zusatzschutz.»



Peter Bryner: «Ab Ende 2016 sind Steckdosen ohne Schutzkragen für neue Installationen nicht mehr zulässig.»

Warum wird der Überspannungsschutz plötzlich wichtiger?

Bryner: In einem Haushalt sind immer mehr elektronische Geräte. Wären dies nur ohmsche Verbraucher, gäbe es keine Probleme. Aber die neuen Geräte haben meist Schaltnetzteile, die den Strom nichtlinear verbrauchen. Atmosphärische Entladungen und Schaltheandlungen im Netz können Überspannungen verursachen und andere Geräte stören oder sogar beschädigen.

Schmucki: Früher hatte es fünf bis sechs Elektroverbraucher in einem Haushalt. Heute ist es das Zehnfache. Neben dem Überspannungsschutz werden auch die elektromagnetischen Einflüsse in einem separaten Kapitel thematisiert.

Wie bei Trafostationen in der Nähe von Wohnungen oder Büros, wo ein Grenzwert von 0,1 µT gilt für das Magnetfeld?

Schmucki: Genau. Die NISV, welche diese Grenzwerte definiert, wird zurzeit überarbeitet. Bisher ging es vor allem um bewilligungspflichtige Anlagen. Die Hausinstallationen wurden nur am Rand erwähnt. Das Bundesamt für Umwelt ist nun aber auf uns zugekommen, dass wir den Anhang zu den Hausinstallationen in die NIN übernehmen. Damit die wichtigen Dinge auch in die Praxis einfließen.

Welches sind die wichtigsten Massnahmen, um den Elektromog einzudämmen?

Schmucki: Am wichtigsten sind die Leitungsanordnung, der Potenzialaus-

gleich und das Erdungssystem. Eine PEN-Installation ist kaum mehr denkbar.

Bryner: Ich erinnere mich, dass wir diese Themen bereits vor 20 Jahren in der NIN erwähnen wollten. Nun sind sie drin. Manchmal dauert es einfach etwas länger.

Wie der FI-Schalter?

Bryner: Ja. Der Fehlerstromschutzschalter ist heute Pflicht. Bei Neubauten ist er seit 2010 vorgeschrieben für sämtliche Steckdosen bis 32 A. Das Nachrüsten bei alten Installationen ist aber immer noch ein Thema. Hier müssen wir Lösungen aufzeigen und sanften Druck ausüben, damit es vorwärtsgeht.

Schmucki: Der FI-Schalter hat die Installationen verändert, insbesondere die Aufteilung der Stromkreise.

Hat sich der kombinierte FI-LS durchgesetzt?

Schmucki: Genau. Das ist die Lösung. Früher haben sich viele über Fehlauflösungen beklagt. Heute gibt es praktisch nur noch Fehlauflösungen, wenn man den falschen FI installiert.

Bryner: Die Hersteller sind fit auf diesem Thema. Hier kann man sich beraten lassen.

Woher kommen die Gerüchte um die Fehlauflösungen?

Schmucki: Vor allem aus Ländern, wo der FI Typ AC noch zulässig ist, der wechselfrequenzempfindliche Typ. Dieser FI berücksichtigt nur Wechselströme und keine pulsierenden oder glatten Gleichströme. Dort kann es mit den heutigen nichtlinearen Verbrauchern zu Fehlauflösungen kommen. Wenn man aber wie bei uns üblich den Typ A (pulsstromempfindlich, am besten kurzzeitverzögert) einsetzt, dann ist das Problem schon drastisch entschärft. Und wenn das nicht reicht, muss man den FI-Typ vielleicht noch etwas genauer auswählen und in gewissen Fällen allstromempfindliche Geräte einsetzen. Aber wie gesagt, mit dem richtigen FI gibt es kaum Fehlauflösungen.

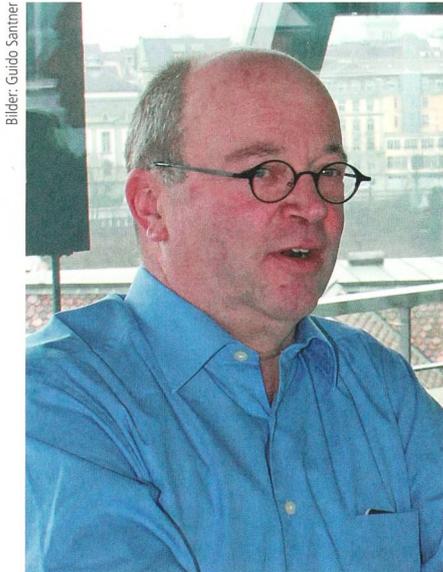
Bryner: Bei älteren Installateuren ist es noch eingebrannt, dass man den FI bei gewissen Situationen nicht brauchen darf. Das ist aber heute wirklich nicht mehr so!

Schmucki: Zu unserer Zeit, als wir die Meisterprüfung machten, hiess es noch, dass man die Kühltruhe nicht an eine FI-geschützte Steckdose anschliessen darf.

Bryner: Das hätte eine Note Abzug gegeben.

Kapitel	Änderung/Neu
Schutz gegen thermische Einflüsse	neues Harmonisierungsdokument (HD)
Überstrom-Schutz	neues HD
Schutz bei Überspannung	Ergänzungen
Allgemeine Bestimmungen	neues HD
Einrichtungen zum Trennen, Schalten, Steuern und Überwachen	neues HD
Schaltgerätekombinationen	Anpassungen an EN 61439
Andere Betriebsmittel	Korrekturen in 551
Leuchten und Beleuchtungsanlagen	Korrektur
Stromversorgung für Sicherheitszwecke	Abstimmung mit VKF Richtlinien 2015
Räume mit Badewanne oder Dusche	neues HD
Schwimmbekken und Springbrunnen	neues HD
Elektrische Anlagen von landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebsstätten	Korrektur im HD
Elektrische Anlagen in medizinisch genutzten Räumen	umfassendes neues HD
Fotovoltaik-Anlagen	neues HD
Beleuchtungsanlagen im Freien	neues HD
Kleinspannungsbeleuchtungsanlagen	neues HD
Elektrische Anlagen auf Fahrzeugen und in transportablen Baueinheiten	neues HD
Elektrische Betriebsräume (Bedienungsgänge und Wartungsgänge)	Abstimmung mit StV
Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrössen	neu
Elektrische Anlagen auf Camping- und Caravanplätzen	neu
Marinas und ähnliche Bereiche	neu
medizinisch genutzte Bereiche	neu
Elektrische Anlagen in Caravans und Motorcaravans	neu
Stromversorgung von Elektrofahrzeugen	neu
Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Zonen	neu

Änderungen NIN 2015.



Bilder: Guido Santner

Josef Schmucki: «Wenn man den richtigen FI einsetzt, gibt es keine Fehlauflösungen mehr.»

Die Schulung der Installateure ist also ebenso wichtig neben der eigentlichen Publikation der Norm?

Bryner: Ja. Seit 20 Jahren sind wir unterwegs und schulen die Installateure. Wir erwähnen seit 20 Jahren dieselben drei Punkte: den Basisschutz, dass niemand einen Leiter berühren kann, den Fehlerschutz (Erdung, Sicherung) und den Zusatzschutz (FI-Schalter). Wenn wir nun die NIN 2015 herausgeben, planen wir auch gleich die Schulungen. Das sind sechs Informationsveranstaltungen in der Deutschschweiz, zwei im Welsch-

land und eine im Tessin. Wir erreichen damit 4000 Installateure. Hinzu kommen Vorträge bei Verbänden und Kontrolleuren, wo wir nochmals viele Fachpersonen ansprechen.

Seit 2010 gibt es für Fotovoltaik-Anlagen eine eingeschränkte Installationsbewilligung, beispielsweise für Dachdecker. Wie hat sich das eingespielt?

Bryner: Ja, diese eingeschränkte Installationsbewilligung gibt es. Die Prüfung dazu ist aber nicht ganz ohne. Da muss man einiges lernen.

Schmucki: Bei der Fotovoltaik kommen einige Themen zusammen. Man arbeitet nicht nur mit normalem Wechselstrom, sondern auch mit Gleichstrom, der heikel ist bei Kurzschlüssen. Der Lichtbogen löscht nicht automatisch. Und die Anlage auf dem Dach ist exponiert gegen Blitze. Hinzu kommen die Angst vor einem Längsunterbruch und die Feuergefährdung. Eine PV-Anlage ist recht komplex.

Gibt es Themen, die in den Normengremien bereits diskutiert werden, aber noch nicht Teil der kommenden NIN 2015 sind?

Bryner: Es wird diskutiert, die Energieeffizienz in die Normen aufzunehmen. Das ist aber frühestens 2020 aktuell. Und auch nur, wenn die internationalen Gremien schnell vorwärtskommen.

Wie könnte das aussehen?

Bryner: Möglich wäre ein Punktesystem, das die Effizienz der Installation widerspiegelt. Es müsste eine bestimmte Punktzahl erreicht werden, was eine gewisse Flexibilität erlauben würde. Man könnte zum Beispiel einen schlechten Trafo mit dickeren Leitungen wettmachen. Ein wichtiger Aspekt werden die Lastschwerpunkte sein. Diese sollten sorgfältig geplant werden, um die Verluste zu minimieren – damit der Trafo und die Hauptverteilung nahe der grossen Lasten stehen.

Ist die Energieeffizienz in der Praxis schon ein Thema? Ohne dass sie Bestandteil der Norm wäre?

Bryner: Ein guter Elektroinstallateur berät schon heute seine Kunden. Beispielsweise bei der Auswahl der Leuchtmittel. Aber die Effizienz eines Gebäudes betrifft nicht nur die Elektroinstallation. Es ist immer ein Zusammenspiel, beispielsweise mit der Wärmeerzeugung. Klar ist: Wenn ein Installateur oder ein Planer den Kunden gut berät, lohnt es sich finanziell. Effiziente Geräte sind in der Anschaffung meist etwas teurer. Aber auch der Kunde profitiert, er spart Geld über die Zeit.

Autor

Guido Santner ist Wissenschaftsjournalist.
guido@santner.ch

Dieses Interview erschien ursprünglich in ET 02/2014.

Anzeige

Im Einsatz für die Werterhaltung von Transformatoren und Energieanlagen.

trafo jahre netz power

trafopower ag
5012 Schönenwerd
T +41 (0)62 858 91 91
www.trafopower.ch

> Inspektion > Wartung > Instandsetzung > Erneuerung/Retrofit