NIN 2005 : die Änderungen

Autor(en): **Schmucki, Josef / Bryner, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **96 (2005)**

Heft 17

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-857830

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

NIN 2005 – die Änderungen

Niederspannungsinstallationen harmonisiert mit Europa

Seit dem 1. Juli 2005 gilt die neue Niederspannungs-Installationsnorm NIN 2005. Sie wurde an die europäischen Normen angepasst und an einigen Stellen präziser formuliert – Anpassungen, die sich seit der letzten Erneuerung im Jahr 2000 ergeben haben. Sie schreibt dem Elektromonteur aber nicht nur vor, wie er die Leitungen verlegen muss, sie unterstützt ihn auch mit anschaulichen Zeichnungen und Berechnungsprogrammen.

Josef Schmucki, Peter Bryner

Für elektrische Installationen mit einer Spannung zwischen 50 und 1000 Volt Wechselstrom gilt die Niederspannungs-Installationsnorm NIN. Diese basiert auf dem Elektrizitätsgesetz des Bundes und dessen Verordnung über Niederspannungsinstallationen (NIV). Die NIV wurde auf den 1. Januar 2002 an die europäischen Normen angepasst. Dazu kommen weitere so genannte Harmonisierungsdokumente (HD), in denen die Normen der verschiedenen Länder Europas aneinander angepasst werden. Diese gelten auch für die Schweiz und müssen innerhalb von drei Jahren umgesetzt werden. Das technische Komitee 64 von Electrosuisse[1)], das für Niederspannungs-Installationen zuständig ist, hat deshalb die NIN aus dem Jahr 2000 überarbeitet. Die neue NIN 2005 gilt bereits ab dem 1. Juli dieses Jahres. Installationen, die zu diesem Zeitpunkt im Bau sind, können im Übergang nach der alten Norm erstellt werden. Weiter können Installateure der Netzbetreiberin bis am 31. Dezember Anlagen melden, die sie nach der alten Norm erstellen.

Die NIN schützt

Die NIN soll Personen und Sachwerte vor Schäden bewahren. Dies beginnt bei den Aderfarben für die Leitungen: jeder soll wissen, dass der Schutzleiter gelbgrün ist, damit er ihn nicht mit dem Polleiter verwechselt. Die Norm geht weiter in die Details und verbietet zum Beispiel Steckdosen in der Duschzelle. Die NIN ist also für den Praktiker auf dem Bau. Die Berechnungsprogramme der NIN 2005 (CD-Version) helfen dem Elektromonteur zum Beispiel, die Querschnitte der Leiter zu berechnen – inklusive Optimierung der Kosten, denn nicht nur der Draht kostet, sondern auch die Verluste der Leitung im Betrieb.

Dusche und Solarzelle aufgenommen

Eine wesentliche Neuerung der NIN 2005 ist das Kapitel über Schaltgeräte, das von den europäischen Normen EN 60439-1 und -3 abgeleitet wurde. Ausserdem dürfen die nationalen Industrie-Steckdosen J10, J15,... ab dem 1. Juli 2008 nicht mehr in Verkehr gesetzt werden, und die NIN unterscheidet nicht mehr zwischen ortsveränderlichen und fest verlegten Leitungen (steife/flexible

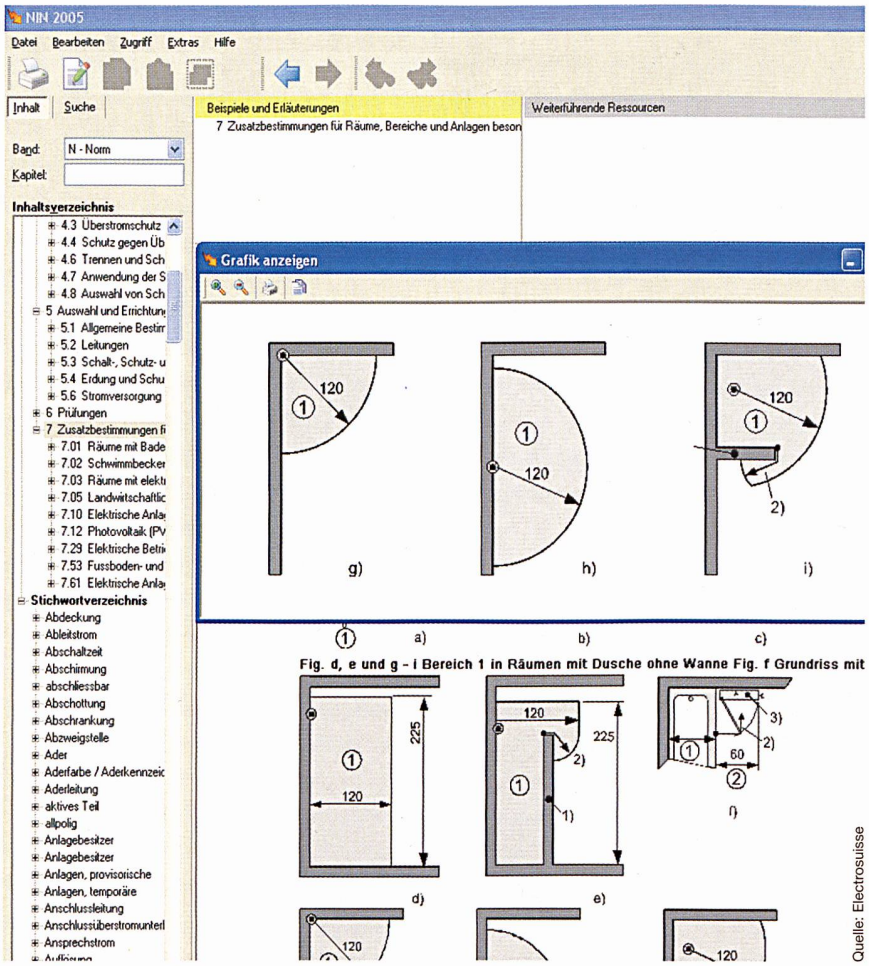


Bild 1 Die NIN 2005 schreibt vor, wo im Badezimmer Steckdosen montiert werden dürfen

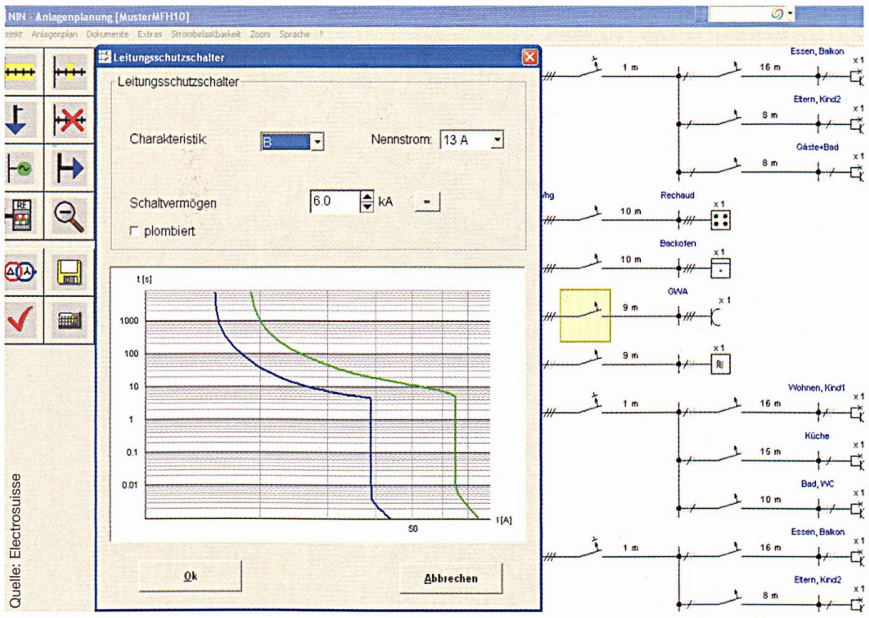


Bild 2 Elektrische Installationen werden mit der NIN-Software simuliert und auf ihre Plausibilität geprüft

Leitungen). Dabei haben die Farben der Polleiter geändert, wie bereits im *Bulletin SEV/VSE 3/05* veröffentlicht [1]. Die NIN wurde aber nicht nur mit Europa harmonisiert, es wurden auch einige nationale Wünsche erfüllt: Die Photovoltaik und Nasszellen mit Dusche oder Bad werden nun von der NIN abgedeckt.

Motorschutz ab 500 W

Neu müssen Motoren bereits ab einer Leistung von 500 W mit einer Schutzeinrichtung versehen werden – dies entspricht der europäischen Norm EN 60204 (bisher 700 W). Die NIN sagt nun auch präzise aus, wie ein Not-Aus oder ein Not-Halt die Maschine stoppen muss.

Ein weiterer Punkt sind die Steckdosen und Anschlussklemmen: In Wohnbauten dürfen die 10-A-Steckdosen T12, T13 und T15 nur noch mit 10-A-Schmelzeinsätzen oder 13-A-Leitungsschutzschaltern vorgesichert werden (bisher 16 A). Denn die Anschlussklemmen der Betriebsmittel sind nur für den Nennstrom von 10 A ausgelegt. In Industrie- und Gewerbe sollten Steckdosen mit einem Nennstrom von 16 A (T23 und T25) bevorzugt werden.

Die NIN hilft

Die NIN schreibt dem Elektromonteur nicht nur vor, was er machen muss, sondern unterstützt ihn auch. So zeigen Grafiken, wo im Badezimmer die Steckdosen montiert werden dürfen. Die Software simuliert ganze Anlagen, damit der Elektromonteur sieht, welche Ströme auftreten können und wie weit die Spannung an einzelnen Stellen abfällt. Die Software findet kritische Stellen und warnt den Benutzer. Die entsprechenden Formulare für die Installationsanzeige, den Sicherheitsnachweis und Mess- und Prüfprotokolle generiert sie automatisch aus dem Schema. Der Elektromonteur kann auch ausrechnen lassen, ob sich ein Leiter mit einem grösseren Querschnitt lohnt. Dieser ist zwar teurer zum Verlegen, aber die Verlustleistung im Betrieb ist kleiner – ein wichtiges Argument gegenüber dem Bauherrn.

Referenz

[1] Harmonisierung der Adernkennzeichnung von Niederspannungskabeln und -leitungen, *Bulletin SEV/VSE*, Ausgabe 3/2005, Seite 57

Angaben zu den Autoren

Josef Schmucki ist Sekretär des TK 64, das beim CES/Electrosuisse für Niederspannungsinstallationen zuständig ist.
Electrosuisse, Fehraltorf,
josef.schmucki@electrosuisse.ch

Peter Bryner ist bei der Weiterbildung der Electrosuisse zuständig für die NIN.
Electrosuisse, Fehraltorf,
peter.bryner@electrosuisse.ch

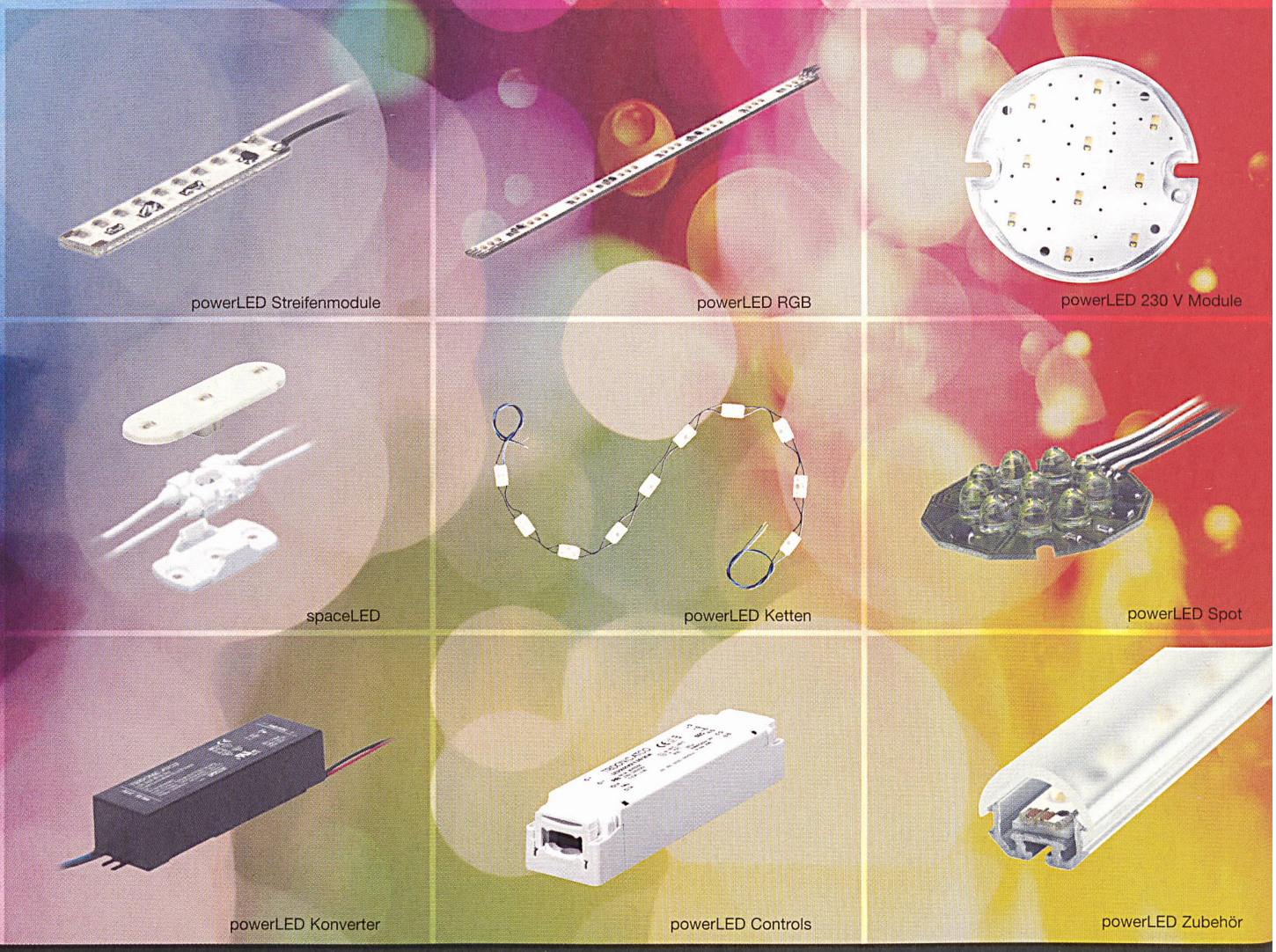
[1] ehemaliger Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

LIGHTING ineltec

Basel
6.9. – 9.9.2005
Stand D03

powerLED

EINE QUELLE UNGEAHNTER MÖGLICHKEITEN.



Denkt man an moderne Beleuchtungstechnik, geht vielen Planern beim Stichwort LED ein Licht auf. Kaum eine andere Lichtquelle ist so wartungs arm, langlebig und ermöglicht einen derart optimalen Leuchtenwirkungsgrad. Mit der wegweisenden Chip-on-Board-Technologie und der enorme Präzision in der Fertigung von weißen LED zeigt TridonicAtco einmal mehr seine Innovationsstärke in diesem Bereich. Das umfassende Programm a LED-Lichtquellen, Optiken, Betriebs- und Steuergeräten macht TridonicAtco zum Komplettanbieter hochwertiger LED-Lösungen. Zudem profitiere unsere Partner von der intensiven Beratung für den Produkteinsatz – von der Anwendung bis hin zur Entwicklung individueller Lösungen. – Weiter Informationen erhalten Sie bei TridonicAtco Schweiz AG, CH-8755 Ennenda, +41 55 645 47 47 oder www.tridonicatco.ch

a world of bright ideas®

TRIDONIC.ATC