

NIN-Know-how 92

Die Sommerzeit ist auch Saure-Gurken-Zeit. So sind in den Sommermonaten nur wenige Fragen zu den Normen gestellt worden. Oft sind es auch die gleichen Themen, welche die Fachwelt beschäftigen. Nach den Sommerferien werden jedoch an vielen Orten Dorf- und Quartierfeste veranstaltet. Die lokalen Vereine bieten Attraktionen und können ihre Kassen wieder etwas füllen. Für reibungslose Veranstaltungen, braucht es eine gute Infrastruktur und elektrische Energie. Nicht selten finden sich dann unter den Vereinsmitgliedern einige handwerklich Begabte, welche aufgrund ihrer Erfahrungen mit elektrischen Installationen «professionell» für die Elektrifizierung der Stände sorgen. Eine wahre Herausforderung für die Kontrollierenden! Die NIN hat in der Version 2010 das Kapitel «Temporär errichtete elektrische Anlagen für Aufbauten, Vergnügungseinrichtungen und Buden auf Jahrmärkten (Chilbi), in Vergnügungsparks und für Zirkusse» (sogenannte «fliegende Bauten genannt») aufgenommen und darin einige zusätzlichen Anforderungen an die Schutzmassnahmen gestellt. Dies und einiges mehr lesen Sie in dieser Folge.

David Keller, Pius Nauer

1 Unterschriften auf dem SiNa

Letzte Woche hatte ich ein Gespräch mit dem EW bezüglich den Unterschriften auf dem SiNa. Auf dem offiziellen SiNa-Formular vom VSEI steht bei den Unterschriften einmal der Kontrolleur und daneben die Unterschrift des Bewilligungsinhabers. Meine Frage lautet: Wer ist mit Bewilligungsinhaber gemeint? Der Konzessionär oder ich als Sicherheitsberater? Als Sicherheitsberater habe ich die Kontrollnummer beim ESTI auf meinen Namen gelöst. Wenn ich eine Schlusskontrolle selbst durchführe muss der Konzessionär, meiner Meinung den SiNa nicht unterschreiben, weil er die Fertigstellungsanzeige unter-

schreibt. Die Fertigstellung unterschreibt er nur wenn alle Protokolle ausgefüllt sind. Ein weiteres Argument ist das Mess- und Prüfprotokoll vom VSEI, dort steht unten, dass auch der verantwortliche Unternehmer unterschreiben muss. Dieser Verantwortliche wird jedoch beim SiNa nicht erwähnt. Gerne erwarte ich Ihren Standpunkt zu diesem Sachverhalt.

(A. M. per E-Mail)

Die Antworten zu Ihren Fragen finden Sie im Artikel 37 der NIV. Folgender Wortlaut ist dazu massgebend: «Der Sicherheitsnachweis (SiNa) muss von der Person, welche die Kontrolle durchgeführt hat, und vom Inhaber der Installationsbewilligung sowie gegebenenfalls

vom Inhaber der Kontrollbewilligung, unterzeichnet werden.» Auf der linken Seite des SiNa's müssen die Unterschriften der Elektroinstallationsfirma angebracht werden. Der Bewilligungsinhaber entspricht dem fachkundigen Leiter der Firma. Dies kann der Chef sein, es ist aber auch möglich, dass in einem Betrieb ein anderer Mitarbeiter die Fachkundigkeit besitzt und der Chef diesen Anforderungen aus der NIV nicht entspricht. Wenn sie als Elektro-Sicherheitsberater wie angefragt eine Schlusskontrolle machen, so haben sie als Elektrokontrolleur und der Fachkundige Leiter unter Bewilligungsinhaber zu unterschreiben. Dies auch dann, wenn sie beim ESTI eine

Die IBZ Schulen bilden Sie weiter.

Höhere Fachschule

Dipl. Techniker/in HF (eidg. anerkannt)

Unternehmensprozesse
(Vertiefung Logistik)*
Elektrotechnik
Haustechnik

Höhere Berufsbildung

Logistikfachmann/-frau
Technische/r Kaufmann/Kauffrau
Qualitätsfachmann/-frau

Elektro-Installateur/in
Elektro-Projektleiter/in
Elektro-Sicherheitsberater/in
Praxisprüfung gemäss NIV
Instandhaltungsfachmann/-frau
(Haustechnik/Immobilien/Maschinen
und Anlagen)

Nachdiplomstudien

HF-NDS Betriebswirtschaftslehre für
Führungskräfte (Managementkompetenz)



IBZ

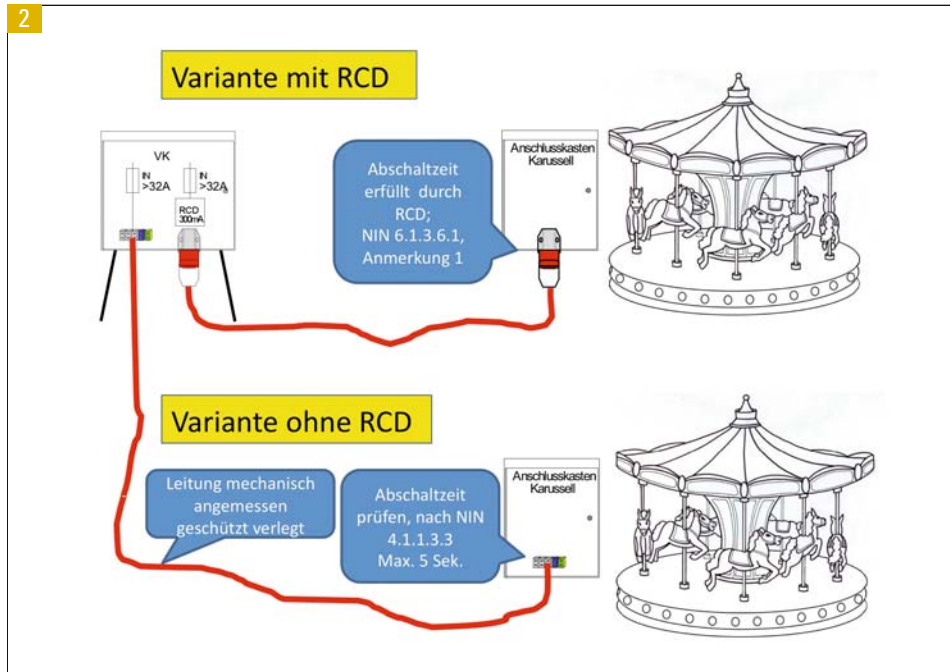
IBZ Schulen für Technik Informatik Wirtschaft
Zentralsekretariat
Tellstrasse 4, 5000 Aarau
Telefon 062 836 95 00, ibz@ibz.ch, www.ibz.ch

eigene Kontrollnummer gelöst haben. Wenn eine Abnahmekontrolle oder eine periodische Kontrolle gemacht wird, so haben auf der rechten Seite der Kontrolle und der Bewilligungsinhaber der Kontrollfirma zu unterzeichnen. Sie erwähnen auf dem Mess- und Prüfprotokoll noch den verantwortlichen Unternehmer. Bei einer Schlusskontrolle ist dies der Inhaber der Installationsbewilligung, also wiederum der fachkundige Leiter. Bei einer periodischen Kontrolle oder einer Schlusskontrolle ist dies der Bewilligungsinhaber der Kontrollbewilligung. (pn)

2 Installationen für das Dorffest

Jedes Jahr erstellen wir die elektrischen Provisorien für die verschiedenen Stände und auch «Vergnügungsmaschinen» wie Karusselle und Rundfabrgeschäfte an unserem Dorffest. Dazu verwenden wir jeweils unsere normalen Baustromverteiler. Jetzt steht in der NIN unter 7.40.4.1.1, dass alles über einen FI 300mA geschützt werden muss. Die «Autoscooterbahn» benötigt einen Anschluss von 80A und hat nach dem Hauptschalter für alle Abgänge FI's eingebaut. Wenn wir die Zuleitung auch FI-schützen müssen, müssen wir unsere Baustromverteiler umbauen. Ist das wirklich nötig? (R. Z per E-Mail)

Das Kapitel 7. 40 ist in die NIN 2010 neu aufgenommen worden und darin steht tatsächlich, dass für die Anwendung der Schutzmassnahme «Automatische Abschaltung der Stromversorgung» eine Fehlerstromschutzeinrichtung (zeitverzögert oder selektiv) mit maximal 300 mA eingesetzt werden muss. Mit dem Vorschalten eines solchen FI-Schutzschalters ist das Funktionieren der Schutzmassnahme auch bei sehr langen Leitungen sicher ge-



Anwendung der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung auf Jahrmärkten.

währleistet. Der Nachteil besteht darin, dass es möglicherweise zu unerwünschten Abschaltungen führen könnte. Gerade solche «Chilbietriebe» sind oft mit Frequenzumrichtern ausgestattet, was zu erhöhten Ableitströmen führen kann. Je länger die Zuleitung ist, desto grösser wird die Leitungskapazität und entsprechend diese Ableitströme. Im «Info 2079» hat Electrosuisse diese Problematik aufgenommen und schreibt darin, dass unter bestimmten Voraussetzungen auf den Einsatz eines FI's verzichtet werden kann. Dann nämlich, wenn die Leitung fest angeschlossen, sinngemäss wie eine ortsfeste Leitung und mechanisch geschützt verlegt wird und das ganze durch einen Elektroinstallateur mit der nötigen Bewilligung ausgeführt wird. Diese Ausnahme gilt für Anschlüsse mit einem

Bemessungsstrom über 32 A. Bei der Schlusskontrolle muss das Einhalten der Abschaltzeit im Fehlerfall überprüft werden, nach NIN 4.1.1.3.3 beträgt diese in diesem Falle 5 Sekunden. Sehen Sie dazu die Skizze in Abbildung 2.

Wenn Sie also den «Autoscooter» fest anschliessen können, sollte dies höchstwahrscheinlich ohne FI möglich sein. (dk)

3 Unterschriften auf dem SiNa

Bei einem Einfamilienhaus hatte vor einem Jahr der Blitz eingeschlagen. Die Verteilung musste neu erstellt werden. Der Elektriker hat jedoch keinen Sicherheitsnachweis gemacht. Ein Jahr später wurde der Eigentümer aufgefordert, die periodische Kontrolle des Einfamilienhauses zu machen. Er hat dann einen Sicherheitsberater



Weiter mit Bildung

→ Mit der STFW praxisnah zum Berufserfolg.

ELEKTRO-TEAMLEITER

→ mit VSEI-Zertifikat
2 Semester (Do ganztags)
21. August 2014 - 9. Juli 2015

FACHKUNDIGKEIT, ART. 8 NIV

→ Vorbereitung Praxisprüfung
3 Semester (Mi ganztags)
7. Mai 2014 - 10. Dezember 2014

GEBÄUDE-AUTOMATIKER

→ mit STFW-Zertifikat
6 Sem. (Fr ganztags / Sa-VM)
2. Mai 2014 - 29. Mai 2015

PROJEKTLEITER SICHERHEITSSYSTEME

→ eidg. Fachausweis
3 Semester (Mi ganztags)
31. März 2014 - 31. März 2015



JETZT ANMELDEN:
INFOVERANSTALTUNG
PROJEKTLEITER/-IN
SICHERHEITSSYSTEME
DIENSTAG, 2.10.13
18.30 - 20.00



Tel 052 260 28 00
info@stfw.ch
www.stfw.ch

verpflichtet, der dem Eigentümer jedoch sagte, dass der Unternehmer der zuvor die neue Verteilung installiert hat, den Sicherheitsnachweis für die Verteilung inkl. für alle Abgänge hätte machen müssen. Gemäss NIN Artikel 1.3.4.2, Erstprüfung elektrische Anlagen, müssen, bevor sie in Betrieb genommen werden und nach jeder Änderung geprüft und besichtigt werden, um eine ordnungsgemässe Ausführung der Arbeit gemäss der Norm nachzuweisen. (NIV Art. 24) Ist das korrekte und muss der Eigentümer nun für die periodische Kontrolle nochmals in die Tasche greifen?
(S. G per E-Mail)

Gemäss NIV muss der Installateur nach getaner Arbeit eine Schlusskontrolle durchführen und dazu den SiNa ausstellen. Bei einer Auswechslung einer Schaltgerätekombination ist die Schlusskontrolle über die gesamte angeschlossene Installation zu tätigen. Nur so können Schutzleiterunterbrüche oder das Vertauschen von Leitern, welche beim Neuanschluss der Verteilung entstanden sind, erkannt werden. Gerade bei älteren Installationen, in welchen noch Nullung Schema 3 Installationen vorhanden sein können, ist dieses Vorgehen extrem wichtig. Fehlt der SiNa nach einer solchen Arbeit, hat der Elektroinstallateur nicht alle Leistungen erfüllt. Dies findet man auch in der SIA 118/380 (Allgemeine Bedingungen für Gebäudetechnik). Im Artikel 2.2.1 wird die Schlusskontrolle, das Mess- und Prüfprotokoll und natürlich der SiNa als inbegriffene Leistung deklariert. Das heisst, bei jeder Verrechnung einer Leistung, gehört dazu immer die

Schlusskontrolle mit entsprechendem SiNa. Wird nun an einer Installation eine Änderung, Auswechslung oder Erweiterung vorgenommen, so muss ein SiNa erstellt werden. Dieser SiNa hat jedoch nicht zur Folge, dass die periodische Kontrolle ausgesetzt werden könnte. In Ihrem Fall muss die periodische Kontrolle durchgeführt und entgeltet werden. Sicher ist es sinnvoll, den SiNa für die Auswechslung der Schaltgerätekombination beim Elektroinstallateur noch zu verlangen. (pn)

4 Was ist eine Spezialklemme?

Seit einiger Zeit verwenden wir in Wohnungsverteilern keine Neutralleitertrenner mehr. Für die Kleinverteiler werden Anschlussblöcke mit eingestanzten Nummern mitgeliefert, wo wir dann die abgehenden Neutralleiter anschliessen können! Nun haben wir eine Hauptverteilung in einem Mehrfamilienhaus. Die abgehenden Leitungen sind an Anschlussklemmen angeschlossen. Müssen wir in diesem Fall Neutralleitertrenner einbauen, oder erfüllen die Anschlussklemmen die Anforderungen an eine Spezialklemme nach NIN auch?

Neutralleitertrenner und Spezialklemmen dienen dem Zweck der Isolationsmessung. Eine Spezialklemme ist eine Art «abgespeckter» Trenner. Es braucht nicht unbedingt überall dort, wo eine Isolationsmessung gemacht werden sollte, einen wirklichen Neutralleitertrenner. Die aktuelle NIN verlangt einen solchen Trenner «nur» noch beim Anschlussüberstromunterbrecher

(sowohl in einem PEN-, wie auch in einem Neutralleiter), und bei der Bezüger-Überstromsicherung, sowie bei der Auflösung des PEN-Leiter in einen separaten Neutral- und Schutzleiter. Bei allen übrigen Trennstellen können Spezialklemmen verwendet werden. Wenn man in der NIN die Anforderungen an eine Spezialklemme genau betrachtet, so stellt man fest, dass eigentlich eine Anschlussklemme in einer Schaltgerätekombination alle nötigen Anforderungen erfüllt: Die Trennung erfolgt (ausnahmsweise) durch das Lösen des Neutralleiters aus der Klemme heraus und diese Trennung ist nur mit einem Werkzeug möglich.

Sofern der angeschlossene Neutralleiter auch klar der Gruppe zugeordnet werden kann, steht dieser Version eigentlich nichts mehr im Weg. Ob hier aber am richtigen Ort gespart wurde, darüber lässt sich bestimmt noch ein wenig streiten. Denn wer in einer Anlage schon Isolationsfehler suchen musste, wird das Vorhandensein eines echten Neutralleitertrenners zu schätzen wissen. Aber auch die bei periodischen Kontrollen geforderten Isolationsmessungen gehen etwas schneller und wahrscheinlich auch sicherer über die Bühne. (dk)

david.keller@elektrotechnik.ch
pius.nauer@elektrotechnik.ch

Die zti bildet Sie weiter.

Höhere Fachschule

Dipl. Techniker/in HF (eidg. anerkannt)

Maschinenbau
Betriebstechnik
Unternehmensprozesse
(Vertiefung Logistik)*
Elektrotechnik
Informatik
Hochbau und Tiefbau
Haustechnik

Höhere Berufsbildung

Logistikfachmann/-frau
Prozessfachmann/-frau
Industriemeister/in
Technische/r Kaufmann/Kauffrau
Qualitätsfachmann/-frau

Elektro-Installateur/in
Elektro-Projektleiter/in
Elektro-Sicherheitsberater/in
Instandhaltungsfachmann/-frau
(Haustechnik/Immobilien/Maschinen
und Anlagen)
Fachkurse Haustechnik und
Gebäudemanagement

Nachdiplomstudien

HF-NDS Betriebswirtschaftslehre
für Führungskräfte
(Managementkompetenz)

Start: Oktober/April

Infoabende: siehe www.zti.ch

*im Anerkennungsverfahren



Zuger Techniker- und Informatikschule
Höhere Fachschule für Technik, Landis+Gyr-Strasse 1, 6300 Zug
Telefon 041 724 40 24, Fax 041 724 52 62
info@zti.ch, www.zti.ch
Ein Unternehmen der IBZ-Gruppe