



Liebe Leserin, lieber Leser,
 der Schwerpunkt und das spezielle Know-how unseres Unternehmens bezieht sich auf Produkte und Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem Verteilen elektrischer Energie im Niederspannungsbereich — insbesondere in der Anwendung gewerblich und industriell genutzter Räume.

Seit vielen Jahren haben wir uns einen guten Ruf in der Lösung auch komplexer Zusammenhänge auf diesem Gebiet erarbeitet: Neben praktischen Details bei der Produktgestaltung ist die Anwendung unserer Erzeugnisse im Zusammenspiel der elektrotechnischen Anlage und damit im vernetzten Energieverteilungssystem sehr wichtig.

Je tiefer wir in diese Materie eingedrungen sind und je umfangreichere Erfahrungen wir gewinnen konnten, desto offensichtlicher wurden die Probleme der Praxis, die - auch dank moderner Fabrik-Ausrüstung mit digitalen Medien - immer größere Probleme mit der elektromagnetischen Verträglichkeit ihrer elektrischen Anlagen und Systeme bekommen haben.

Neben praktischen Produktlösungen, die wir im Rahmen dieses Elektro-Tipps vorstellen haben wir uns mehrfach mit dieser Thematik auch in früheren Ausgaben auseinandergesetzt: Auf die vorangegangenen Ausgaben zum Thema der „vagabundierenden Ströme“ erhielten wir mehr als 1000 Reaktionen von interessierten Lesern mit Fragen, zusätzlichem Erläuterungsbedarf und Vorschlägen.

Sie können sicher sein, dass Hensel auch zukünftig ein kompetenter Partner auf diesem Sektor sein wird - zugegebenermaßen einer der wenigen, die für Sie weiterhin Ansprechpartner bleiben wollen!

Machen Sie von unserer Kompetenz Gebrauch - sprechen Sie uns an - und profitieren Sie beim Einsatz von Hensel-Erzeugnissen von unserem Know-how.

Ihr 

F.G. Hensel
 Geschäftsführer der
 Gustav Hensel GmbH & Co. KG



Fit für die Zukunft?

Niederspannungs-Schaltanlagen mit 5-Leiter-Sammelschienensystemen EMV-gerecht ausgeführt!

Zur Vermeidung von „vagabundierenden Strömen“ ist in Gebäuden mit Einrichtungen der Informationstechnik nach DIN EN 50 310 (VDE 0800 Teil 2-310, Abschnitt 6.3) ein TN-S-System zu installieren.

Daraus folgt, dass alle Sammel-

schienensysteme 5-polig ausgeführt werden müssen!

In bestehenden elektrischen Anlagen besteht das Problem, dass sowohl 4-Leiter- als auch 5-Leiter-Stromkreise angeschlossen werden müssen.

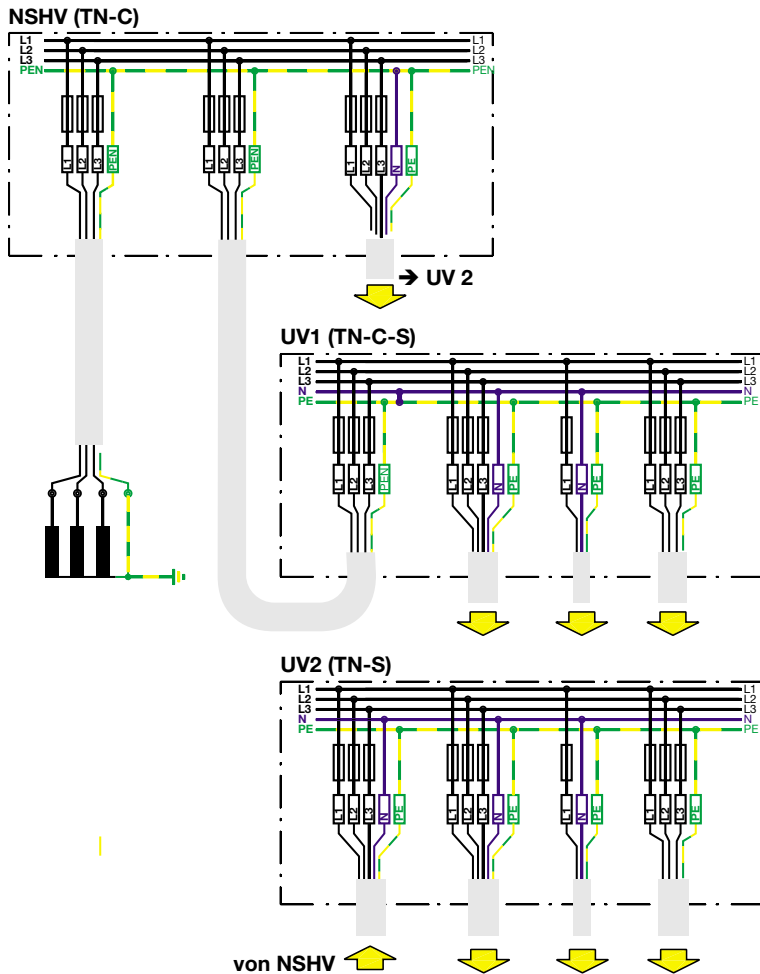
Neue Niederspannungs-Schaltanlagen in bestehenden Gebäudeinstallationen ...



Montage von neuen Niederspannungs-Schaltanlagen in bestehenden Gebäudeinstallationen:

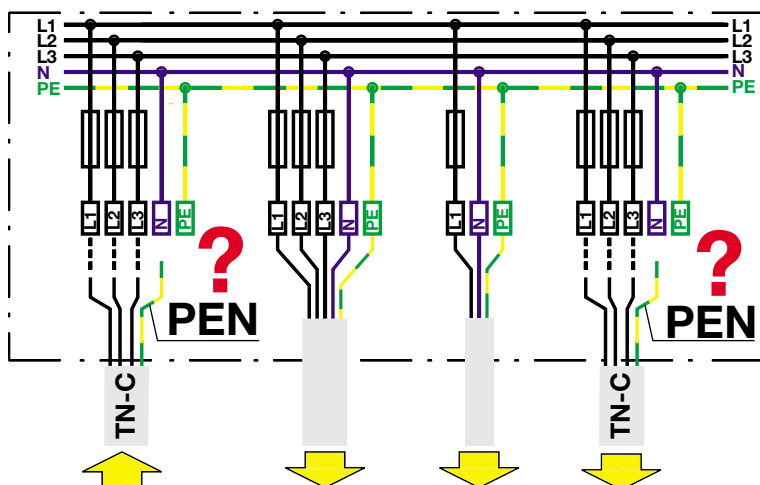
Klassische Gebäudeinstallation, wie sie bis heute üblich ist.

Beispiel:



Eine Niederspannungs-Schaltanlage mit 5-Leiter-(TN-S)-System nach neuesten EMV-Richtlinien soll in einer bestehenden Installation angeschlossen werden

Beispiel: Schaltanlage bestellt und geliefert



Problem:

4-Leiter-Kabel (TN-C) lassen sich nicht anschließen!?

Anschluss von zu- und abgehenden Kabeln und Leitungen in bestehenden Gebäudeinstallationen ...



Bitte notieren Sie:

Messetermine 2004

„Einladung zum Dialog - mit Hensel immer eine Nasenlänge voraus“

Wissen was morgen ist:

Holen Sie sich gezielt das aktuelle Wissen im Rahmen von Fach-Messen und nutzen Sie die Chance zum Vertiefen Ihrer Kenntnisse!

Hensel präsentiert die zukunftssicheren Niederspannungs-Schaltanlagen-Systeme mit EMV-gerechten, 5-poligen Sammelschienensystemen auf den wichtigsten regionalen Fachmessen für Elektrotechnik 2004:

■ **Nordelektro, Hamburg**

15.-17. September 2004
Halle 10 EG, Stand 250

■ **efa, Leipzig**

28.-30. Oktober 2004
Halle 3, Stand B 301



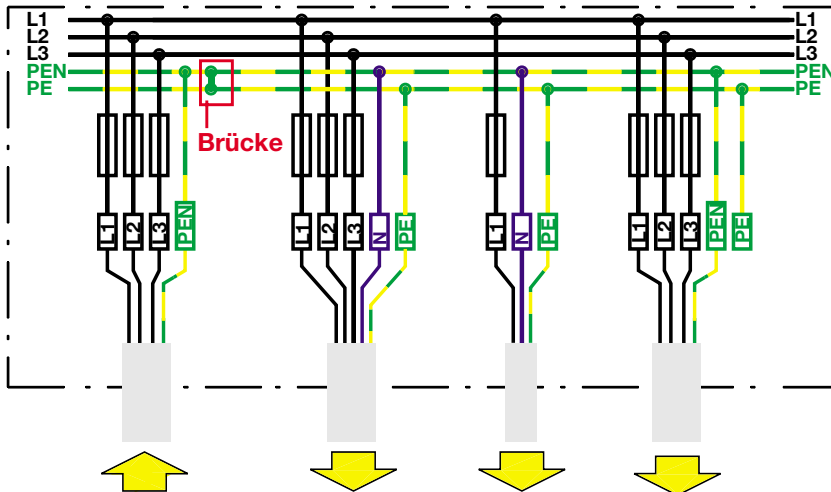
Hensel-Niederspannungs-Schaltanlagen-Systeme:

- **Mi 1000**
Isolierstoff-Kasten-System bis 1000 A
- **SAS 600 / SAS 600 i**
Schranksystem bis 630 A
- **SAS 2000 / SAS 2000 i**
Schranksystem bis 2500 A
- **SAS 5000**
Schranksystem bis 5000 A
- **SMC 7000**
Schranksystem bis 7300 A

**Besuchen Sie uns auf dem Hensel-Messestand!
Es lohnt sich!**

Zukunftssichere Niederspannungs-Schaltanlagen von Hensel mit 5-Leiter-Sammelschienensystemen!

Anschluss von zu- und abgehenden Kabeln und Leitungen in bestehenden Gebäudeinstallationen:



Normgerechte Ausführung

1. Kennzeichnung der Leiter:

Nach DIN EN 60 439-1 unterliegt die Bemessung und die Anordnung der Leiter innerhalb einer Schaltgerätekombination der Verantwortung des Herstellers.

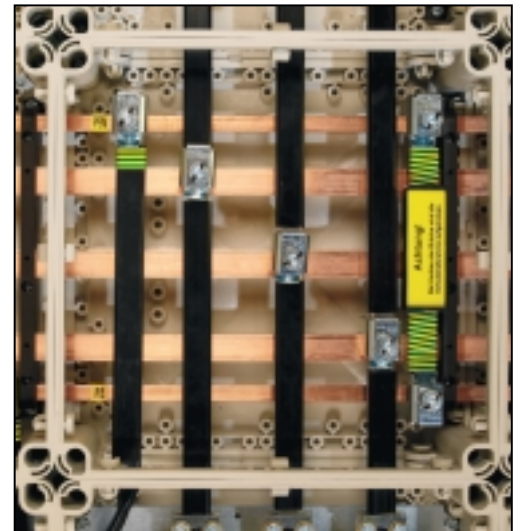
Die Kennzeichnung stimmt überein mit Abschnitt 7.6.5.2. dieser Norm.

Die Ausführung des Schutzes gegen indirektes Berühren entspricht der Anforderung nach Abschnitt 7.4.3 sowie den Festlegungen nach DIN VDE 0100 Teil 410.

Bei der **gelb-grünen Brücke** handelt es sich nicht um eine Auftrennung des PEN-Leiters, sondern um einen parallelen Abgriff des Schutzleiters.

Nach DIN VDE 0100 Teil 540 Abschnitt 8.2.3 (Erläuterungen) dürfen...

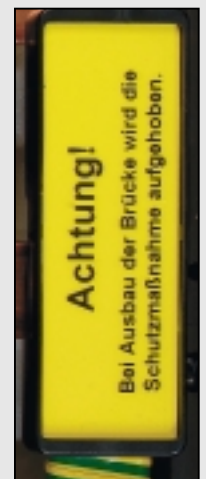
„Von einer PEN-Schiene mehrmals in beliebiger Reihenfolge und Anzahl PEN-Leiter, Schutzleiter und Neutralleiter abzweigen, ohne dass diese PEN-Schiene umbenannt werden muss.“



Beispiel:
Mi-Verteilung mit
Sammelschienensystem,
5-polig,
L1, L2, L3, PEN, PE

Die gelb-grüne Brücke ist mit dem Hinweis gekennzeichnet:

Achtung!
Bei Ausbau der Brücke wird die Schutzmaßnahme aufgehoben.



2. Der PEN-Leiter muss isoliert aufgebaut sein.

Beispiel:
SAS-Schaltanlage mit Sammelschienensystem, 5-polig, L1, L2, L3, und PEN und PE im Anschlussraum.

Schrittweise Überführung
der Installation
in ein TN-S-System ...

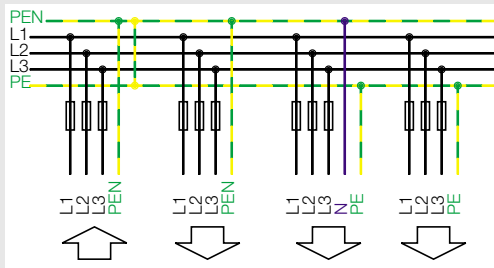


Schrittweise Überführung der Installation in ein EMV-gerechtes TN-S-System:

Ein Umbau der Schaltanlage ist nicht notwendig!

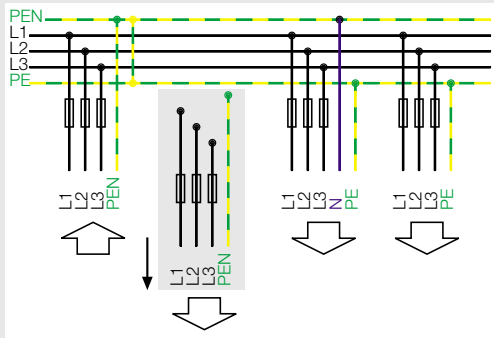
Schritt 1:

Die neue Schaltanlage wird mit einem 5-poligen Sammelschienensystem geliefert. Der PEN-Leiter muss in seinem gesamten Verlauf gegenüber dem Gehäuse isoliert aufgebaut sein. Die vorhandenen Abgänge werden wie dargestellt angeschlossen.



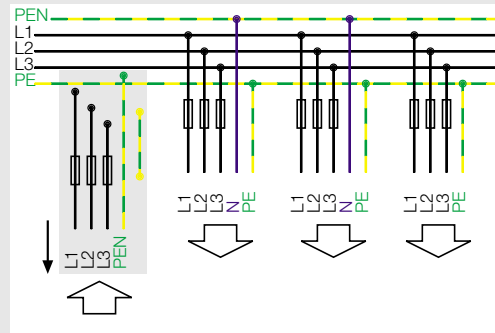
Schritt 2:

Nach und nach können alle TN-C-Abgänge durch TN-S-Abgänge ersetzt werden.



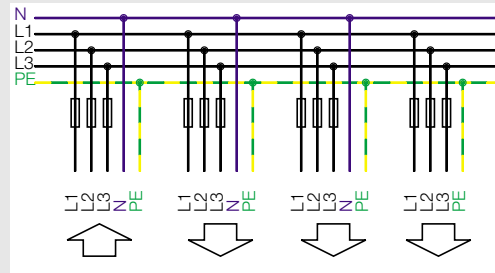
Schritt 3:

Die Zuleitung wird als TN-S-System erneuert. Die Brücke zwischen PEN und PE wird entfernt. Der PEN-Leiter wird als N-Leiter umbezeichnet.



Schritt 4:

Die Verbraucheranlage ist jetzt auf dem neuesten Stand (TN-S-System). Da die Schaltanlage (siehe Schritt 1) schon nach dem aktuellen technischen Stand ausgeführt wurde, kann sie ohne weitere Änderungen verwendet werden.



Fordern Sie mit beiliegendem Antwortfax - kostenlos für Sie - an:

- **Produktinformationen:** Kurzübersichten zu den einzelnen Niederspannungsschaltanlagenssystemen.
- **Liste 6, Niederspannungsschaltanlagen:** Ausführliche Dokumentation aller Schaltanlagenssysteme bis 7.300 A mit EMV-gerechten Sammelschienensystemen!
- „Ihr kompetenter Partner“: Image-Broschüre für Niederspannungsschaltanlagen einschließlich Referenzen in der Industrie.



Beispiel
Schaltanlage nach Umrüstung auf ein TN-S-System:
Gelb-grüne Brücke ist entfernt, PEN-Leiter in N umgezeichnet (siehe auch Seite 3)!

Ausführliche Dokumentation aller Schaltanlagenssysteme bis 7.300 A



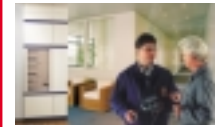
Liste 1
DK-Kabelabzweigkästen
1,5 bis 240 mm², IP 54-65



Liste 2
KV-Kleinverteiler
3 bis 54 TE, IP 41-65



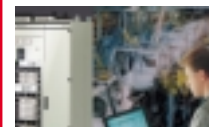
Liste 3
Mi-Verteiler
bis 630 A, IP 54-65



Liste 4
VT-Verteiler VARITEC®
bis 250 A, bis IP 41



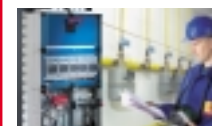
Liste 5
Stahlblech-Schrankverteiler
bis 630 A, IP 54-55
SAS-PLUS® Verteiler
MC-Verteiler MODITEC®



Liste 6
Niederspannungsschaltanlagen
bis 7300 A, IP 30-65



Liste 7
KT-Kabelträger
für große Stützabstände



Liste 8
Regionalisten



Liste 9
Leitungseinführungssysteme aus Kunststoff



Liste 10
MODULBUS-EIB
Modulares EIB-Gerätesystem zum Einbau in Klemmräume von Verteilungen