

## Thema:

### Errichten von Niederspannungsanlagen – Neue Normentwürfe

Im Januar 2012 wurden zum Themenkreis „Errichten von Niederspannungsanlagen drei Normentwürfe veröffentlicht\*. Das sind im Einzelnen:

- **DIN IEC 60364-4-44 (VDE 0100-443): 2012-01;**  
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen – Änderung 1:  
Abschnitt 443 – Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen
- **DIN IEC 60364-5-53 (VDE 0100-534): 2012-01;**  
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Trennen, Schalten und Steuern – Änderung 2:  
Abschnitt 534 – Überspannungs-Schutzeinrichtungen
- **DIN VDE 0100-560/A1 (VDE 0100-560/A1): 2012-01;**  
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Einrichtungen für Sicherheitszwecke

Der Entwurf **VDE 0100-443: 2012-01** ist vorgesehen als Ersatz für die aktuell geltende **VDE 0100-443: 2007-06**.

Anwendungsbereich dieses Normentwurfs ist der Schutz von elektrischen Anlagen bei transienten Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse, die über das Stromversorgungsnetz übertragen bzw. die durch Schaltvorgänge hervorgerufen werden.

Im Normentwurf wurden Aufbau und Gliederung gegenüber der aktuellen Norm komplett überarbeitet; die Terminologie angepasst. Weiterhin werden neue Anforderungen zur Beherrschung von Überspannungen durch Überspannungs-Schutzeinrichtungen definiert.

Im Wesentlichen zu erwartende Änderungen sind:

- die Forderung, dass bei baulichen Anlagen, bei denen die Auswirkungen eines direkten Blitzeinschlages als kritisch anzusehen sind, eine komplette Risikoanalyse nach **DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2)** durchzuführen ist; Beispiele dafür sind Chemieanlagen, Anlagen der petrochemischen Industrie, Krankenhäuser und Rechenzentren
- Überarbeitung des auf einer Risikoanalyse basierenden Verfahrens zur Entscheidung über die Installation von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (neu: SPDs) in elektrischen Anlagen
- Einführung einer vereinfachten Risikoanalyse nach **DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2)**
- das neue Entscheidungskriterium für die Installation von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) ist der errechnete, akzeptierbare Risikolevel (RAL)

Der Entwurf **VDE 0100-534: 2012-01** soll die aktuell geltende **VDE 0100-534: 2009-02** ersetzen.

Im Entwurf werden im Wesentlichen Bestimmungen für die Auswahl und Errichtung von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) zum Schutz bei transienten Überspannungen infolge atmosphärischer Entladungen, wenn die Installation dieser Überspannungs-Schutzeinrichtungen gefordert wird, aufgezeigt. Als wesentliche zu erwartende Änderungen im Vergleich zur geltenden Norm sind die Anforderungen an den Schutz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen bei Überstrom beschrieben. Dabei wird zwischen der Verwendung einer zugeordneten Überstrom-Schutzeinrichtung und der Verwendung einer Überstrom-Schutzeinrichtung, die Bestandteil der elektrischen Anlage ist, unterschieden.

Weitere wichtige Inhalte sind die Bestimmungen zu(r):

- Selektivität zwischen Überstrom-Schutzeinrichtungen und zur Stoßstromfestigkeit von vorgeschalteten Installationseinrichtungen
- Anforderungen zum Anschluss von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) an die elektrische Anlage
- Darstellung der Vorgaben zum wirksamen Schutzbereich von Überspannungs-Schutzeinrichtungen und dem zu schützenden Betriebsmittel
- Festlegungen zum Querschnitt der Anschlussleitungen von Überspannungs-Schutzeinrichtungen

Abschließend soll noch auf den Entwurf **VDE 0100-560/A1** verwiesen werden, der die geltende **VDE 0100-560: 2011-03** ersetzen soll. Die darin enthaltene Änderung bezieht sich auf Sicherheitsbeleuchtungsanlagen. Eingesetzte Steuerungssysteme dürfen deren Funktion nicht beeinträchtigen. Klargestellt wird, dass alle Sicherheitsleuchten im Falle eines Fehlers im Endstromkreis der allgemeinen Beleuchtung die geforderte Beleuchtungsstärke zu erbringen haben. Bei Änderung von Steuerungssystemen müssen Anforderungen an die Funktionale Sicherheit eingehalten werden. Diese Anforderungen sind in der Normenreihe **DIN EN 61508 (VDE 0803)** aufgezeigt.

**Aus der kurzen Aufzählung geht hervor, dass sich die Normentwürfe besonders an die Planer und Errichter von Niederspannungsanlagen sowie an deren Betreiber richten. Ein weiterer Interessentenkreis sind Befähigte Personen, die sich mit Erst- und Wiederholungsprüfungen elektrischer Anlagen befassen.**

Ausblick:

Im nächsten Newsletter wird die im Dezember 2011 erschienene Norm **DIN EN 62040-4 (VDE 0558-530)**; Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV) – Teil 3: Methoden zum Festlegen der Leistungs- und Prüfungsanforderungen vorgestellt.

\* Über die Bedeutung und Anwendung von Normentwürfen wurde bereits im Newsletter 01/2011 informiert (siehe Newsletterarchiv unter [www.fengineers.de](http://www.fengineers.de))

## Aktuelle Termine

12. April 2012; Stuttgart 01. Juni 2012; Frankfurt a. M. 09. Oktober 2012; Erfurt 06. Dezember 2012; Leipzig	WS_12042012 WS_01062012 WS_09102012 WS_06122012	Workshop <b>Wiederkehrende Unterweisungen für Elektrofachkräfte und Elektrotechnisch unterwiesene Personen</b>
06. März 2012; Leipzig 06. November 2012; Stuttgart	WS_06032012 WS_06112012	Workshop <b>Prüfung elektrischer Anlagen – VDE 0100-600 und VDE 0105-100 in der Praxis richtig angewendet</b>
31. Mai 2012; Stuttgart 16. Oktober 2012; München	WS_31052012 WS_16102012	Workshop <b>Errichten von Niederspannungsanlagen – VDE 0100</b>

**Nähere Informationen und Anmeldung unter:**

**Mail: [schulung@fengineers.de](mailto:schulung@fengineers.de)**

**Veranstaltungshotline: 0151.50 490 005**

**Inhalt:**

**Mario Hofmann**

Tel.: 0341.23 026 522

E-Mail: [mario.hofmann@fengineers.de](mailto:mario.hofmann@fengineers.de)

**Organisation:**

**Jacqueline Exel**

Tel.: 0371.9 098 542

E-mail: [jacqueline.exel@fengineers.de](mailto:jacqueline.exel@fengineers.de)

[www.fengineers.de](http://www.fengineers.de)