

DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710)

1. Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-710: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Medizinisch genutzte Bereiche

Titel schlecht gewählt: Problem Arztpraxen in Wohn- und Gewerbeimmobilien

Früherer Titel

Errichten von Niederspannungsanlagen

Teil 7-710: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Medizinisch genutzte Bereiche (IEC 60364-7-710:2002, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-7-710:2012 Art/Status: Norm, gültig

Ausgabedatum: 2012-10

DIN VDE 0100-710 VDE 0100-710:2002-11

Errichten von Niederspannungsanlagen

Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Medizinisch genutzte Räume

Art/Status: Norm, zurückgezogen

Ausgabedatum: 2002-11

Bestimmte Forderungen z.B. TN – S Netz ab Hauptverteiler 710.312.2 werden sonst nicht so realisiert wie technisch physikalisch notwendig siehe Bild unten – flächenhafte Darstellung kann auch als ein Gebäude interpretiert werden.

Antrag Formulierung ändern in: Anforderungen für „**Gebäude mit**“ Betriebsstätten

Formal „Location“ ist im Englischen auch ein gesamtes Gebäude, z.B. Kneipe oder Disco

2. 710.3.11 Hauptverteiler

Verteiler, der alle Funktionen einer elektrischen **Hauptverteilung** erfüllt und wo **die Spannung** für den Betrieb der **Haupt-Stromversorgung für Sicherheitszwecke gemessen** wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Hauptverteiler schließt alle Bereiche und/oder Gebäude ein.

Problem :

2.1. Ärztehäuser verfügen in hohem Maße teilweise nicht über Stromversorgung für Sicherheitszwecke.

Damit könnte geschlossen werden, daß der Begriff „Hauptverteiler“ und die nachfolgend an diese gestellte Anforderungen, 710.312.2 dort nicht angewendet werden müssen.

Satz widersprüchlich zur Anwendung des Begriffs in 710.51.102 Elektrische Betriebsstätten

2.2. Formal der Begriff „Hauptverteiler“ wird mit dem gleichen Begriff „Hauptverteilung“ erklärt – unzulässige zirkuläre Beschreibung, daher im Sinne des deutschen Ausdruck nicht sinnvolle Definition.

Begriff Hauptverteiler ist so inkonsistent zu anderen Festlegungen, VDE 0100 – 100 313.1.1. und sollte an Hand VDE 0100 – 200 Begriffen Verteilerstromkreis, Verbraucheranlage, Haupterdungsschiene, Haupterdungsklemmen, bzw. aus VDE 0100 - 100 313.1.1. Hauptstromversorgungen unter Einbeziehung des Problem der Umschaltung auf Sicherheitsstromversorgung beschrieben werden

Der Begriff Hauptverteiler ist in VDE bisher nicht definiert, siehe auch fehlender Bezug in Wikipedia

https://de.wikipedia.org/wiki/Elektrischer_Verteiler

„Hauptverteilung[Bearbeiten | Quelltext bearbeiten]

Die Hauptverteilung, auch Niederspannungshauptverteilung (NSHV) genannt, ist die erste Verteilung nach dem Transformator der Trafostation, in Energieflussrichtung gesehen, in einem Wohngebiet oder Industriebetrieb. Die Hauptverteilung befindet sich immer in unmittelbarer Nähe der Trafostation oder selbst darin. Die Hauptverteilung versorgt mehrere Unterverteilungen, z. B. Wohnhäuser oder Gewerbebetriebe. In Industriebetrieben werden häufig mehrere Gebäudeteile oder Werkhallen von der NSHV versorgt.“

2.2.1. Gemessen wird in der Regel die Leistung bzw. der Energieverbrauch und nur selten die Spannung.

Problem siehe daher 2.1.

Hinsichtlich der Umschaltung der Anlage auf Sicherheitsstromversorgung oder Ersatzstromversorgung wird nur die Über- bzw. die Unterschreitung eines Spannungssollwertes festgestellt.

2.2.2. Technische Problem dabei – Meßorte nicht immer an einem zentralen Punkt. Bei definieren des Begriffs Hauptverteiler an Hand eines Meßortes sind nachfolgende Anforderungen z.B. TN – S Netz nicht zentral und damit nicht sinnvoll durchsetzbar, 710.312.2, d.h. PEN – Leiter werden installiert und Ableitströme bleiben bestehen.

Antrag Formulierung ändern –

„einer elektrischen Hauptverteilung“ ersetzen durch „einer elektrischen Verteilung“
„für Sicherheitszwecke“ streichen
„gemessen“ streichen und ersetzt durch „abgegriffen“ oder siehe 2.3. Deutsche Erläuterung zu Anmerkung 1 angeben

VDE 0107 : 1994 – 10

2.4. Hauptverteiler mit Bild 5 oder

VDE 0100 – 710 : 2002 – 11

710.2.10 waren da in ihrer „deutschen“ Formulierung besser, wenn auch nicht optimal

2.3. Anmerkung 1

Ergänzen: Deutsche Erläuterung zu Anmerkung 1:

Hauptverteiler ist bei Versorgung aus dem öffentlichen Netz der erste Verteiler nach Eintritt in das Gebäude, der Hausanschlußkasten oder Verteiler vor den Zählern von dem weitere Verteiler getrennt versorgt werden und bei Einspeisung mit eigenem Trafo der Anschlußpunkt des Trafos an die elektrischen Anlage und an welchem, so vorhanden die Spannungsüberwachung zum Zwecke der Umschaltung oder Zuschaltung der Ersatz- oder Sicherheitsstromversorgung erfolgt.

2.4. Übereinstimmung mit VDE ARN 4100 herstellen

3.1.24 Hauptleitung

Verbindungsleitung zwischen der Übergabestelle des Netzbetreibers und dem netzseitigen Anschlussraum im Zählerschrank, die nicht gemessene elektrische Energie führt [QUELLE: DIN 18015-1, modifiziert]

3.1.25 273

Hauptstromversorgungssystem Hauptleitungen und Betriebsmittel hinter der Übergabestelle (Hausanschlusskasten) des Netzbetreibers, die nicht gemessene elektrische Energie führen
[QUELLE: DIN 18015-1, modifiziert] 277

3.1.26 278

Hauptleitungsverteiler

Betriebsmittel im Hauptstromversorgungssystem zum Zweck der Aufteilung der Hauptleitung in mehrere Hauptleitungsstromkreise

3.1.27 282

Hausanschlusskasten

Übergabestelle vom Niederspannungsnetz zur Kundenanlage

3. 710.312.2 Systeme nach Art der Erdverbindung

Füge hinzu:

Der PEN-Leiter ist ab dem Hauptverteiler nicht zulässig.

Entweder Begriffsdefinition Hauptverteiler präzisieren oder hier deutschen Bezug nehmen auf TAB / VDE ARN 4100 bzw. unter Beachtung VDE 0100 – 444 u.a. Normen mit diesem Begriff

Siehe 444.4.3.2., Ziel der Norm 444.0

"Abschnitt 444 enthält Anforderungen und Empfehlungen für die Vermeidung oder Reduzierung elektromagnetischer Störungen."

Das Schutzziel ist nicht beschränkt auf ein Gebäude, sondern umfaßt die gesamte Anlage.

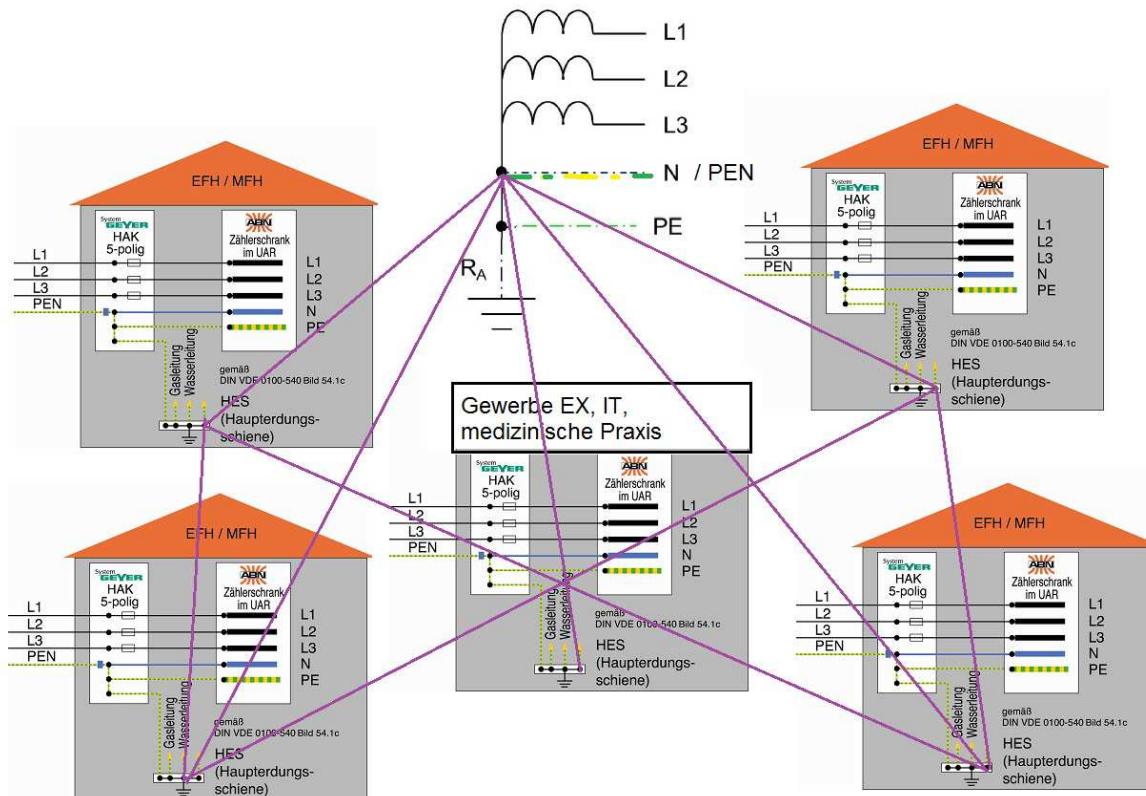
Daher muß unabhängig von der Verwendung des Begriffs Gebäude in 444.4.3.1. unter Berücksichtigung der Physik das gesamte installierte Kabel- und Leitungssystem auch zwischen den Gebäuden betrachtet werden.

Es ist sicher unstrittig, daß bei einem TN-C-Netz zwischen den Gebäuden zwischen den geerdeten Punkten über die kürzesten Erdverbindungen Ableitströme fließen und diese damit galvanisch/ohmsch auf Schutzleiter einkoppeln.

Damit kann VDE 0100-540 : 2012-06

543.6 Satz 1 nicht eingehalten werden, insbesondere der Grenzwert 10 mA aus VDE 0100-510 bzw. VDE 0140.

Wenn wie in VDE 0100-444 gefordert die NSHV bzw. sogar die Zuleitung ab Trafo als TN-S Netz ausgeführt worden wäre oder ist, darf nachfolgende nach VDE 0100-540 543.4.3. kein TN-C Netz mehr errichtet werden.



4. 710.411.3.4 Zusätzliche Anforderungen für Leuchtenstromkreise in TN- und TT-Systemen

Dieser Absatz trifft nicht zu.

Abgleich mit VDE 0100 – 410 : 2018 – 10 411.3.3 durchführen

5. 710.421.1.101

In medizinischen Bereichen der Gruppe 1 und Gruppe 2 ist der Einsatz von Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD) nicht zulässig.

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD) in medizinischen Bereichen der Gruppe 1 und Gruppe 2 müssen einer Risikoanalyse unterzogen werden.

ANMERKUNG Eine Risikoanalyse kann Brandinspektoren, Errichter, Architekten und Interessenvertreter einschließen. Zusätzliche nationalen Verordnungen müssen beachtet werden.

5.1. Problem:

Satz 1 und 2 widersprechen sich.

- entweder es ist nicht zulässig oder es muß eine Risikoanalyse erfolgen

5.1.1. Empfehlung VDE 0100 – 420 aktualisierte Fassung nach EB 2018 beachten,

5.1.2. Umändern oder deutsche Anmerkung

Satz 2 ändern: Der Einsatz von AFDD in medizinischen Bereichen die nicht der Gruppe 1 und 2 entsprechend ist erst nach Durchführung einer Risikoanalyse zulässig.

5.2. Anmerkung

Architekten sind keine Elektrofachkräfte

Risikoanalyse sollte durch Brandinspektoren, Planer, Errichter, Architekten oder anderen Interessenvertretern in Zusammenarbeit mit Elektrofachkräften oder auch Sachverständigen (VdS, Baurecht oder ähnliche) durchgeführt werden.