

Datum: 20.12.2021
Ersteller Alexander Hess
Version: V01

Immobilien
Elektro- und Kommunikationstechnik

Anwendungsbereich:

Die besonderen Anforderungen sind für elektrische Anlagen in medizinisch genutzten Bereichen anzuwenden, um die Sicherheit der Patienten und des medizinischen Personals sicherzustellen. Diese Anforderungen beziehen sich hauptsächlich auf Spitäler, Privatkliniken, Arzt- und Zahnarztpraxen, medizinische Versorgungszentren und zweckbestimmte medizinisch genutzte Räume in Arbeitsstätten.
(NIN 7.10.1.1)

Wer bestimmt die Gruppen Einteilung?

Die Einteilung der medizinisch genutzten Bereiche in die Gruppen muss mit dem medizinischen Personal und dem/den verantwortlichen für die Arbeitssicherheit vereinbart werden. Bei der Festlegung der Gruppeneinteilung eines medizinisch genutzten Bereichs ist es notwendig, dass das medizinische Personal aufzeigt, welche medizinischen Verfahren innerhalb des jeweiligen Bereichs durchgeführt werden. Basierend auf dem vorgesehenen Einsatz ist die geeignete Einteilung der Bereiche zu ermitteln.
(NIN 7.10.3)

Für die Bestimmung der Gruppe ist folgendes Formular anzuwenden: 037.RL0011-B07 Vnn
Das Formular ist unterschrieben vor Ausführung der Arbeiten der Elektro- und Kommunikationstechnik abzugeben.

Bei Umnutzung oder Nutzerwechsel von medizinisch genutzten Räumen ist die Gruppe neu zu beurteilen und mit dem obengenannten Formular der Elektro- und Kommunikationstechnik zu melden.

Wann braucht es einen ableitfähigen Boden?

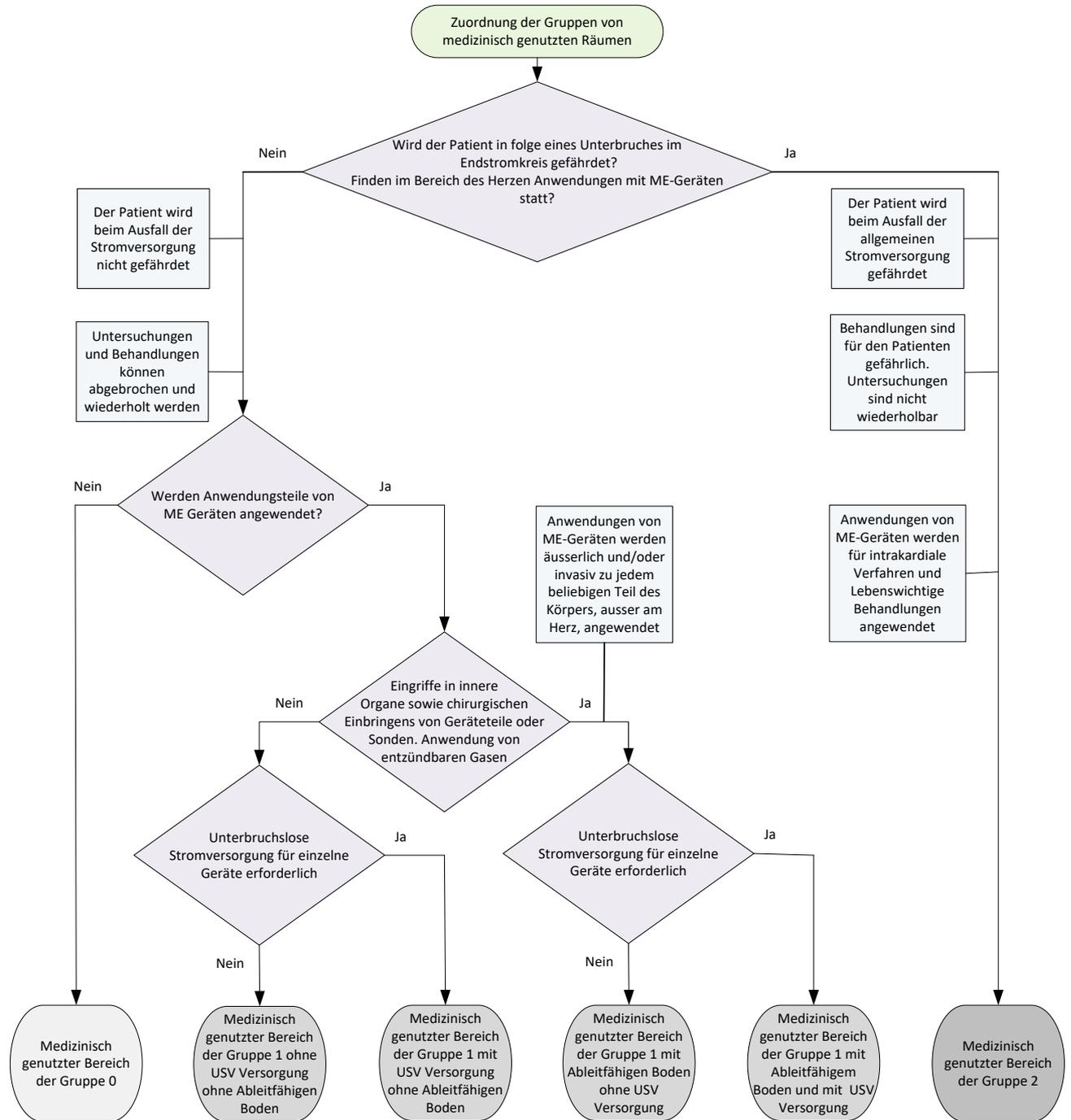
Je nach medizinischer Tätigkeit ist ein ableitfähiger Boden zwingend. Ein ableitfähiger Boden schützt vor elektrostatischer Entladung (Mensch und ME-Systeme) sowie vor Brand (Entzündbare Gase, Desinfektionsmittel).

Ein ableitfähiger Boden kommt zur Anwendung bei sämtlichen Räumlichkeiten der Gruppe 2 und bei invasiven Massnahmen in der Gruppe 1. Bei nichtinvasiv und oder minimal-invasiven Massnahmen ist ein ableitfähiger Boden nicht zwingend, wird aber empfohlen.

Wann braucht es USV Steckdosen in der Gruppe 1

Wenn medizinische Geräte oder Computersysteme zur Anwendung kommen, welche bei einem Netzausfall unterbrochungslos weiter funktionieren müssen. Standort und Menge der USV Steckdosen sind vor Beginn der Arbeiten durch das med. Personal zusammen mit der ELKT zu bestimmen.

Der Weg zur richtigen Gruppen Einordnung von medizinisch genutzten Räumen



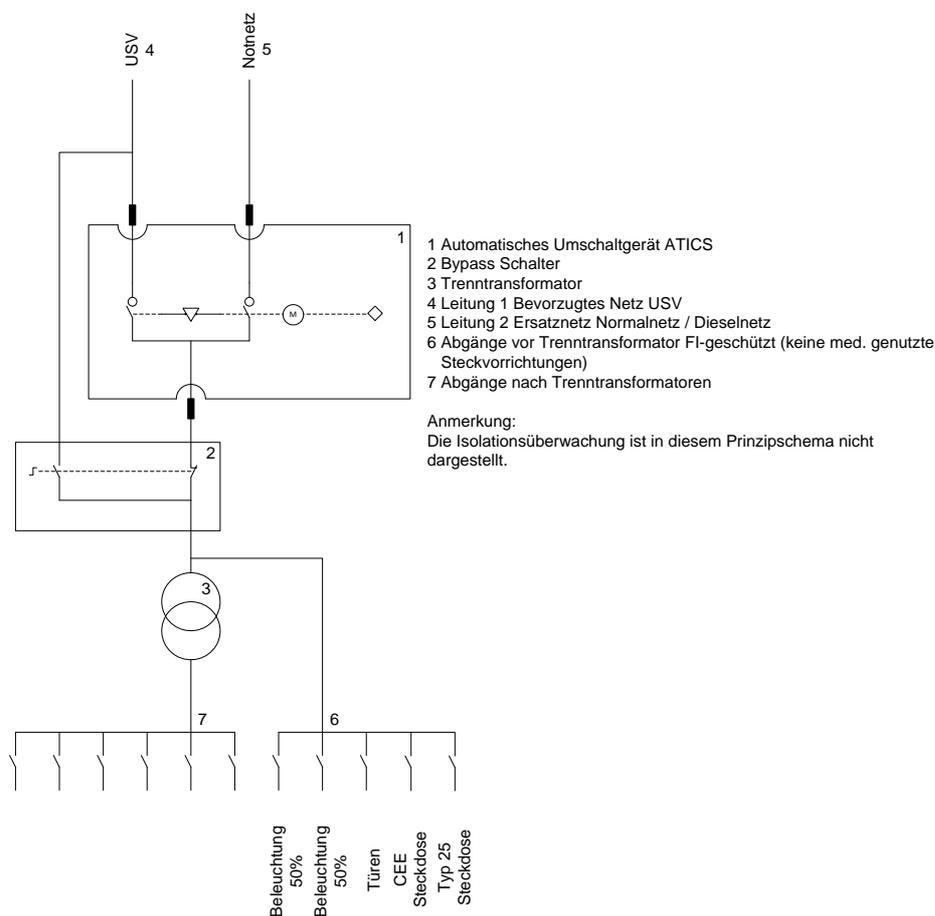
Not- und Sicherheitsbeleuchtung

Bei Netzausfall muss folgende mindest Beleuchtung sichergestellt werden.

- Gruppe 1:
In jedem dieser Räume muss mindestens eine Leuchte von der Stromquelle für Sicherheitszwecke versorgt werden.
- Gruppe 2:
In jedem dieser Räume muss mindestens 50% der Beleuchtungseinrichtung von der Stromquelle für Sicherheitszwecke versorgt werden

Die Installation für Sicherheitszwecke ist gemäss VKF ab der Stromquelle in FE180/E90 auszuführen.

Die Beleuchtung in der Gruppe 2 ist wie das untenstehende Schema vorgibt zu Installieren.



Steckdosen am IT-Netz in medizinisch genutzten Räumen der Gruppe 2

In medizinisch genutzten Bereichen der Gruppe 2 muss das medizinische IT-System für Endstromkreise angewendet werden, ausser Stromkreise für

- Die Versorgung von OP-Tischen
- Röntengeräte
- Elektrische Verbrauchsmittel mit einer Nennleistung grösser 5kVA

Siehe NIN 7.10.4.1.1.1

Stromkreise welche nicht über das medizinische IT-Netz versorgt werden, sind eindeutig zu kennzeichnen und sind nicht in den medizinischen Versorgungseinheiten (Deckenpendel / Medienkanal) zu installieren. Im Weiteren dürfen nur Steckdosen vom Typ CEE 230V/400V und Typ T25 verwendet werden.

Das medizinische Personal ist über die Verwendung der Steckvorrichtungen (Steckdosen / ZPA) zu instruieren.

Periodische Kontrollen medizinisch genutzter Bereiche

Neu gelten folgende Zyklen:

Raumkategorie 2 (bisher)	5 Jahre	unabhängiges Kontrollorgan
Raumkategorie 3 und 4 (bisher)	1 Jahr	akkreditierte Inspektionsstelle
Gruppe 0	5 Jahre	unabhängiges Kontrollorgan
Gruppe 1	5 Jahre	akkreditierte Inspektionsstelle
Gruppe 2	1 Jahr	akkreditierte Inspektionsstelle

Medizinische Versorgungseinheiten.

Medizinische Versorgungseinheiten sind ein Medizinprodukt und müssen nach SN EN ISO 11197 hergestellt werden.

Definition:

Fest installiertes Gerät, vorgesehen für die Versorgung von elektrischen Energien und/oder medizinischen Gasen und/oder Flüssigkeiten und Anästhesiegasfortleitungssystemen zu medizinischen genutzten Räumen einer Einrichtung des Gesundheitswesens.

Siehe IHS Technische Empfehlung «Anwendung der SN EN11197 med Versorgungseinheiten»

Für eine medizinische Versorgungseinheit ist eine Konformitätserklärung erforderlich. Die medizinische Versorgungseinheit kann entweder als komplett ausgebaute Versorgungseinheit beschaffen werden (Bevorzugt) oder vor Ort hergestellt und installiert werden. Die Konformitätserklärung ist auf jeden Fall beizulegen.

