DIN 91422:2025-06 (D)

Anforderungen an Planung und Sicherheit im multifunktionalen technologisierten Arbeitsumfeld Operations-/Interventionsraum

Inhalt

Seite

Vorwort . . . 5
Einleitung . . . 6
1 Anwendungsbereich . . . 8
2 Normative Verweisungen . . . 8
3 Begriffe . . . 9
4 Klassifizierung . . . 11
4.1 Allgemeines . . . 11
4.2 Raumtypen . . . 11
4.2.1 Raumtyp 1 — mOP mit mobilem C-Bogen . . . 11
4.2.2 Raumtyp 2 — mOP mit stationärem Angiographiesystem . . . 11
4.2.3 Raumtyp 3 — mOP mit einem Computertomographie-System (CT) . . . 13
4.2.4 Raumtyp 4 — mOP mit einem Magnetresonanztomographie-System (MRT) . . . 13
4.2.5 Weitere Raumtypen . . . 14
4.3 Klinische Prozeduren . . . 14
4.3.1 Allgemein . . . 14
4.3.2 Neurologische Prozeduren . . . 15
4.3.3 Kardiale Prozeduren . . . 15
4.3.4 Vaskuläre Prozeduren . . . 15
4.3.5 Traumatologische Prozeduren . . . 15
4.3.6 Weitere Prozeduren . . . 15
5 Anforderungen an die strategische Planung . . . 15
5.1 Allgemein . . . 15
5.2 Betriebs- und Organisationskonzept (BOK) . . . 16
5.3 Wirtschaftlichkeitsplanung . . . 16
5.3.1 Allgemein . . . 16
5.3.2 Kostenplanung . . . 16
5.4 Interessierte Parteien . . . 16
5.5 Personalplanung . . . 17
5.6 Klinische Bedarfsanalyse . . . 18
6 Anforderungen an Bauplanung, Inbetriebnahme und Wartung . . . 18
6.1 Allgemeines . . . 18
6.2 Haupt- und Nebenräume . . . 18
6.2.1 Allgemein . . . 18
6.2.2 Hauptraum . . . 18
6.2.3 Nebenräume . . . 19
6.2.4 Technikraum . . . 19
6.2.5 Kontroll-/Schaltraum . . . 19
6.2.6 Lager/Versorgung . . . 19
6.2.7 Anästhesie-Räume (Einleitungsraum) . . . 19
6.2.8 Händedesinfektionsplätze . . . 20
6.2.9 Weitere Räume . . . 20
6.3 Mindestabstände zu angrenzenden Bereichen . . . 20
6.4 Bildgebendes System . . . 20
6.4.1 Allgemein . . . 20
6.4.2 Interoperabilität und Komptabilität . . . 21
6.4.3 Bildentstehung/Verarbeitung . . . 21
6.5 Strahlenschutz . . . 21
6.6 Schallschutz . . . 21
6.7 Hygiene . . . 21
6.7.1 Allgemeines . . . 21
6.7.2 Raumlufttechnik (RLT) . . . 22

6.7.3 Reinigungs- und Desinfektionsplan . . . 22
6.8 Patientenlagerungssystem . . . 23
6.8.1 Allgemeines . . . 23
6.8.2 Angiographie-Systemtisch . . . 23
6.8.3 OP-Tisch . . . 23
6.9 Beleuchtung . . . 24
6.9.1 Allgemeines . . . 24
6.9.2 Operationsfeldbeleuchtung . . . 24
6.9.3 Raumbeleuchtung . . . 24
6.10 OP-Integration . . . 25
6.10.1 Telekommunikationsanlagen . . . 25
6.10.2 Signalanlagen . . . 25
6.10.3 Videomanagement . . . 25
6.10.4 Medizingerätevernetzung und Schnittstellen . . . 25
6.10.5 IT-Sicherheit . . . 25
6.10.6 Gefahrenmeldeanlagen . . . 26
6.11 Weiteres mOP-Equipment . . . 26
6.11.1 Allgemein . . . 26
6.11.2 Kontrastmittel – Injektor . . . 26
6.11.3 Deckenversorgungseinheiten und Monitorträger . . . 26
6.11.4 Navigation . . . 26
6.11.5 Zusätzliche medizintechnische Geräte . . . 26
7 Anforderungen an Mitarbeiterkompetenzen . . . 27
7.1 Allgemeines . . . 27
7.2 Rollen und Verantwortlichkeiten . . . 27
7.3 Qualifizierung . . . 27
7.4 Fort- und Weiterbildung . . . 28
8 Anforderungen an den klinischen Betrieb . . . 28
8.1 Allgemeines . . . 28
8.2 Klinische Prozeduren . . . 28
8.3 Interdisziplinäre Teamarbeit . . . 29
8.4 Klinischer Strahlenschutz . . . 29
8.4.1 Allgemein . . . 29
8.4.2 Qualifikationen . . . 29
8.4.3 Rechtfertigende Indikation . . . 29
8.4.4 Referenzwerte . . . 29
8.4.5 Dosismanagementsystem . . . 30
8.4.6 Strahlenschutzmittel . . . 30
8.5 Hygiene . . . 30
8.6 Prozedurenübergreifendes Notfallmanagement . . . 30
8.6.1 Allgemein . . . 30
8.6.2 Technische Notfälle . . . 30
8.6.3 Medizinische Notfälle . . . 30
8.7 Wartung im laufenden Betrieb . . . 30
8.7.1 Konstanzprüfung . . . 30
8.7.2 Inspektion und Pflege von Anlagen und Geräten . . . 31
9 Anforderungen an die kontinuierliche Qualitätssicherung und -verbesserung . . . 31
9.1 Allgemeines . . . 31
9.2 Internes Audit . . . 31
9.3 Kennzahlen/Leistungskennzahlen . . . 31
9.4 Fehler, Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen . . . 31
10 Abnahmebedingungen . . . 31
Anhang A (informativ) **Haupt- und Nebenräume . . . 33**
Anhang B (informativ) **Beispielhafte Protokolle . . . 37**
B.1 Beispielhaftes Protokoll für eine SOP . . . 37
B.2 Beispielhaftes CT-Untersuchungsprotokoll für Raumtyp 3 . . . 37
B.3 Technische Begriffserklärungen im mOP . . . 38

Literaturhinweise **39**

Bilder

Bild 1 — Graphische Übersicht der Anforderungen an Planung und Sicherheit im multifunktionalen technologisierten Arbeitsumfeld chirurgischer Operationsraum . . . **7**
Bild A.1 — Mögliche räumliche Beziehung eines mOP des Raumtyp 2 bei möglichst angrenzender Lage von Technikraum, Schaltraum und Materiallager **34**
Bild A.2 — Mögliche räumliche Beziehung und Laufwege eines mOP **35**
Bild A.3 — Mögliche räumliche Beziehung und Laufwege eines mOP **36**

Tabellen

Tabelle B.1 — Beispielhaftes Protokoll für eine SOP **37**
Tabelle B.2 — Beispielhaftes CT-Untersuchungsprotokoll für Raumtyp 3 . . . . . **37**