

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 Raumluftechnik (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	Raumbelichtung	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