Empfehlungen zur Struktur und Ausstattung von Intensivtherapiestationen

- Kurzversion -

Verabschiedet mit Beschluss des Präsidiums der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) vom 30.11.2010

Erstellt von:
G. Jorch, S. Kluge, F. König, A. Markewitz, K. Notz, V. Parvu, M. Quintel, D. Schneider, G.W. Sybrecht, C. Waydhas

I. Methodik

Die Empfehlungen basieren auf einer systematischen Literaturrecherche mit der folgenden Suchstrategie (durchgeführt von Herrn PD Dr. S. Sauerland, vormals IFOM der Universität Witten-Herdecke, jetzt IQWIG):

(("Critical Care"[MeSH] OR "Intensive Care Units"[MeSH] OR "Intensive care"[TI] OR "Pulmonary care unit"[TI] OR "coronary care unit"[TI] OR "Intermediate Care"[TI] OR "Intermediate Care Facilities"[MeSH]) AND ("Medical Staff, Hospital/organization and administration"[MeSH] OR "Personnel Staffing and Scheduling"[MeSH] OR "Hospital Design and Construction"[MeSH] OR "Equipment and Supplies, Hospital"[MeSH])) OR ("Intensive Care Units/manpower"[MeSH] OR "Intermediate Care Facilities/organization and administration"[MeSH] OR "Intermediate Care Facilities/standards"[MeSH]) AND (("2000"[Publication Date] : "3000"[Publication Date]) NOT (Editorial[ptyp] OR Letter[ptyp]))

Dabei wurden 922 Zitate ab dem Jahr 2000 und zusätzlich 1237 Zitate vor dem Jahr 2000 gefunden und auf ihre Relevanz geprüft. Zusätzlich wurden nationale und internationale Empfehlungen und Guidelines verwendet. Die verwendeten Quellen und Zitierungen sind in der Langversion aufgeführt. Dort, wo keine ausreichende

wissenschaftliche Evidenz vorlag wurden Empfehlungen im Konsens der Expertenkommission ausgesprochen. Die Expertengruppe (siehe Autorenschaft) setzte sich aus den vom Präsidium der DIVI offiziell entsandten Delegierten der 5 Fachgruppen (Anästhesie, Chirurgie, Innere Medizin, Kinder-/Jugendmedizin incl. Neonatologie, Neuromedizin,) der in der DIVI zusammengeschlossenen Fachgesellschaften sowie dem Präsidenten der DIVI zusammen. Der Empfehlungsgrad wurde, modifiziert, nach dem Vorschlag von Guyatt et al (Chest 2006) festgelegt:

1A starke Empfehlung	Hochwertige Evidenz, hochwertige RCTs, sehr starke Daten aus Beobachtungsstudien Gesetzeslage	Gilt für die meisten Umstände uneingeschränkt
1B Starke Empfehlung	Gute Evidenz, RCTs mit Einschränkungen starke Daten aus Beobachtungsstudien	Gilt für die meisten Umstände uneingeschränkt
1C Starke Empfehlung	Schwache Evidenz, Beobachtungsstudien, Fallserien Expertenmeinung	Könnte sich ändern, wenn bessere Evidenz verfügbar wird
2A Schwache Empfehlung	Hochwertige Evidenz, hochwertige RCTs sehr starke Daten aus Beobachtungsstudien	Kann abhängig sein von Umständen, Patienten, sozialen Werten
2B Schwache Empfehlung	Gute Evidenz, RCTs mit Einschränkungen starke Daten aus Beobachtungsstudien	Kann abhängig sein von Umständen, Patienten, sozialen Werten
2C Schwache Empfehlung	Schwache Evidenz, Beobachtungsstudien, Fallserien Expertenmeinung	Sehr schwache Empfehlung, andere Alternativen könnten gleich sinnvoll sein

Die Empfehlungen zur Apparativen Ausstattung wurden nach folgendem Schema ausgesprochen (Darstellung des detaillierten Schemas siehe dort), da hierfür praktisch keine Studiendaten existieren:

- Zwingend erforderliche Grundstruktur und Grundausstattung (1C)
- Dringend empfohlene Struktur und Ausstattung (2C)
- Fachspezifisch erforderliche Struktur und Ausstattung (5 Fachgruppen)

Besonderheiten für die Neonatologie werden, wo relevant, mit Fußnote benannt
Im folgenden Text (Kurzversion) sind die Empfehlungen zusammengefasst. Ein erläuternder Hintergrundtext und die verwendete Literatur finden sich in der Langversion.

II. Präambel

Die Empfehlungen beziehen sich auf die Struktur und Ausstattung, die für die Patientenversorgung erforderlich ist und schließen den Bedarf für zusätzliche Aufgaben, wie zum Beispiel studentische Lehre und Forschung nicht ein.

Die Erfüllung dieser Empfehlungen soll Voraussetzung für die Weiterbildungs-ermächtigung und Vergütung sein.

III. Definitionen

Die folgenden Ausführungen beziehen sich explizit auf Intensivtherapieeinheiten (Empfehlungen der DIVI vom 18.4.1989, aktualisiert am 26.3.1999):
Intensivtherapieeinheiten sind personell speziell besetzte und ausgestattete Stationen, in denen die medizinische Versorgung kritisch kranker Patienten gewährleistet wird. Der kritisch kranke Patient ist charakterisiert durch die lebensbedrohlichen Störungen eines oder mehrerer Organsysteme:
– Herz-Kreislauffunktion
– Atemfunktion
– zentrales Nervensystem
– neuromuskuläre Funktion
– Niere
– Leber
– Gastrointestinaltrakt
– Stoffwechsel
– Störungen der Temperaturregulation.

Sie betreffen explizit nicht Intermediate Care Stationen oder vergleichbare Organisationsformen.

Im Folgenden werden die Begriffe „Intensivtherapiestation“ und die Abkürzung „ITS“ synonym verwendet.

IV. Personelle Ausstattung

A. Leitung der Intensivtherapiestation

Eine Intensivtherapiestation soll durch einen Arzt geleitet werden, der die Zusatzbezeichnung Intensivmedizin besitzt und hauptamtlich auf der Intensivtherapiestation tätig ist (Empfehlungsgrad 1A).
Für den Leiter einer neonatologischen Intensivstation ist die Schwerpunktqualifikation Neonatologie erforderlich. Zusätzlich ist ein Stellvertreter des Leiters einer neonatologischen Intensivstation eines Level 1 Perinatalzentrums erforderlich, der ebenfalls die neonatologische Schwerpunktbezeichnung besitzt (Empfehlungsgrad 1A).

B. Ärztliche Ausstattung

1. Qualifikation und Präsenz

Ein Arzt, der in der Intensivmedizin erfahren ist und die aktuellen Probleme der Patienten kennt, soll 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche auf der Intensivtherapiestation präsent sein (Empfehlungsgrad 1A).
Ein Arzt mit mindestens der in der Weiterbildungsordnung geforderten Weiterbildung in der Intensivmedizin (Facharztstandard) soll auf der Intensivtherapiestation präsent sein, nachts zumindest im Krankenhaus präsent und kurzfristig auf der Intensivtherapiestation sein; für neonatologische Intensivtherapiestationen soll ein Facharzt mit neonatologischer Schwerpunktbezeichnung im ständig erreichbaren Rufbereitschaftsdienst sein (Empfehlungsgrad 1B).
Eine permanente Präsenz eines Arztes mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin auf der Intensivtherapiestation kann zu einer weiteren Verbesserung führen (Empfehlungsgrad 2B).

2. Stellenzahl

Für 8 bis 12 Betten sind mindestens sieben Arztstellen erforderlich (40 Stundenwoche), neben der Stelle des Leiters und dessen Ausfallskompensation.
Spezielle Situationen (schwere Verbrennungen, extrakorporale Organersatzverfahren, Reanimationsteam, Schockraumabdeckung, Intensivtransporte, u.ä.) bedingen einen höhere Zahl an Ärzten (Empfehlungsgrad 1C).

C. Pflege-Ausstattung

Für zwei Behandlungsplätze ist pro Schicht eine Pflegekraft erforderlich. (Empfehlungsgrad 1A).
Zusätzlich soll eine Stelle für die pflegedienstliche Leitung (mit der Qualifikation der Fachweiterbildung Anästhesie und Intensivtherapie) pro Intensivtherapieeinheit vorgesehen werden (Empfehlungsgrad 1C).
Bei speziellen Situationen (z.B. schwere Verbrennungen, extrakorporale Lungenersatzverfahren), einem hohen Anteil (>60%) an Patienten mit Organersatzverfahren (z.B. Beatmung, Nierenersatzverfahren) oder zusätzlichen Aufgaben (z.B. Stellung des Reanimationsteam für das Krankenhaus, Begleitung der Transporte der Intensivpatienten) soll eine erhöhte Präsenz von Pflegepersonal bis zu einer Pflegekraft pro Bettenplatz pro Schicht eingesetzt werden (Empfehlungsgrad 1C).
Der Anteil an qualifizierten Intensiv-Fachpflegekräften soll mindestens 30% des Pflegeteams der Intensivtherapieeinheit betragen. (Empfehlungsgrad 1C)

D. Sonstiges Personal

1. Physiotherapie

Eine Physiotherapie für Patienten der Intensivtherapiestation soll täglich gewährleistet sein (Empfehlungsgrad 1C)

2. Hygienebeauftragte / Hygieneschwester

Ein ärztlicher und pflegerischer Hygienebeauftragter soll für die Intensivtherapiestation benannt und zuständig sein (Empfehlungsgrad 1A)

3. Mikrobiologie

Ein klinischer Mikrobiologe soll jeder Zeit konsiliarisch zur Verfügung stehen. (Empfehlungsgrad 1C)

4. Klinischer Pharmakologie

Ein klinischer Pharmakologe/ Apotheker/ Pharmazeut sollte mindestens einmal wöchentlich an der Visite auf der Intensivtherapiestation teilnehmen (Empfehlungsgrad 1B), er soll jeder Zeit konsiliarisch zur Verfügung stehen (Empfehlungsgrad 1C)

5. Sozialdienst

Der Sozialdienst soll jeden Werktag für die Patienten, deren Angehörige, Pflegekräfte und Ärzte zur Verfügung stehen (Empfehlungsgrad 1C)

6. Psychologische Betreuung

Für spezielle Situationen soll eine fachspezifische psychologische Betreuung der Patienten zur Verfügung stehen (Empfehlungsgrad1C)

7. Seelsorgerische Betreung

Für Situationen am Lebensende sollte eine seelsorgerische Betreuung kurzfristig verfügbar sein

8. Administration und Technik

Zusätzliche Personalkapazität soll für folgende Aufgaben eingeplant werden: Training und Einarbeitung von Personal, Material- und Medikamentenversorgung, Reinigung von Geräten, Gerätewartung, Gerätereparatur, MedGV-Einweisung, Sekretariatstätigkeiten (Empfehlungsgrad 1C)

9. Reinigungspersonal

Reinigungspersonal , das mit den speziellen Hygieneanforderungen der Intensivstation vertraut ist, soll die Intensivstation täglich komplett reinigen. Außerdem soll das so qualifizierte Reinigungspersonal jeder Zeit zur Verfügung stehen (Empfehlungsgrad 1C)

V. Bauliche Ausstattung

1. Allgemeine Gesichtspunkte

Größe: mindestens 8 bis 12 Behandlungsplätze Größere Intensivtherapiestationen mit mehr als 12 Behandlungsplätzen können mit einer Mehrzahl von Stationen eine Intensivtherapieeinheit bilden. Neonatologische Intensivtherapiestationen: mindestens 6 Intensivtherapieplätze für Perinatalzentren Level 1 bzw. mindestens 4 Intensivtherapieplätze für Perinatalzentren Level 2.	1B 2C 1A
Lokalisation in der Nähe und möglichst auf der gleichen Ebene mit OP-Einheit, Aufwachraum, Notaufnahme, Koronarangiograhie, Radiologie, Intermediate Care Station Für Perinatalzentren Level 1 und 2 gilt dieses analog auch für die Nähe zum Entbindungsbereich.	2C
Transportwege für Patienten getrennt von Besucherwegen sowie den Versorgungswegen (Die Patientenschleuse sollte getrennt von der Personal- und Besucherschleuse angeordnet sein. Für die Versorgung mit Speisen, Verbrauchsmaterialien, Medikamenten etc. kann die Patientenschleuse genutzt werden, wenn kein eigener Zugang realisierbar ist. Für die Entsorgung ist ein eigener Weg (unrein!) über einen Entsorgungsraum zu schaffen. Der Zugang des ITS-Personals sollte über eine separate Schleuse erfolgen. Hier sind zwei Toiletteneinheiten sowie zwei Hygienewaschbecken mit Desinfektionsmittelspendern im direkten Zugang zu installieren. Für den evtl. notwendigen Wechsel von Bereichskleidung ist eine Bevorratungsmöglichkeit vorzusehen. Der Zugang sollte über Transponder- oder Code-Schlösser erfolgen.)	1C
Wartezimmer für Besucher außerhalb der Intensivtherapiestation und „kundenorientierte“ Ausstattung in unmittelbarer Nähe zur Besucherschleuse. Eine Wechselsprechanlage zu einem permanent besetzten Platz innerhalb der Station („Tresen“ / Leitstelle) ist integraler Bestandteil. Ausstattung: Kaffe/Tee/Wasser – Automat / Wertfächer für Mäntel und Taschen etc.. Besuchertoiletten in unmittelbarer Nähe. Die Besucherschleuse sollte als eigene Schleuse mit Schränken und Hygienewaschbecken sowie Desinfektionsmittelspendern ausgeführt werden)	1B
Lautstärke von Patientenrufanlage, Telefonen, Stationsrufanlage, Monitore etc den Erfordernissen der Patienten und dem Schutz des Personals anpassen ≤ 45dB tagsüber; ≤ 40dB abends, ≤ 20dB nachts	1A

2. Patientenzimmer

Einbettzimmer mit Schleuse und Zweibettzimmer, Auf neonatologischen Intensivstationen können auch Zimmer mit mehr als 2 Betten (Inkubatoren) betrieben werden.	1B
Zimmergröße mindestens 25 m² (einschl. neonatologische Patienten und Kleinkinder) bei Einzelzimmer, mindestens 40 m² bei Zwei-Bettzimmer	1C
Einzelzimmer sollten generell mit einer Schleuse versehen sein oder es sollte zumindest ein Isolierzimmer mit Vorraum (2 qm) pro 6 Betten vorhanden sein	1C
Die Sichtrennung (Zweibettzimmer) zwischen den Patienten sollte durch Vorhangsysteme erfolgen, welche an speziellen Rohr/Schienensystemen geführt werden.	2C
Die Tür zum Patientenzimmer sollte als Schiebetür mit einer lichten Breite von mindestens 140 cm und einem Durchblickfenster mit innen liegender Jalousie (zwischen den Scheiben) und Bedienung vom Gangbereich ausgestattet sein. Eine Sichtverbindung zwischen den Patientenzimmern und vom Gangbereich aus muss die Einsicht zu den Patienten mit Durchblickfenstern mit innen liegender Jalousie ermöglichen. Die Wände der Patientenzimmer sollte eine hochwertige, desinfektionsmittelbeständige Oberfläche mit schallabsorbierenden Eigenschaften erhalten, welche auch farblich im Sinne der psychologischen Betreuung gestaltet werden kann. Revisionierbare Decken mit Integration der Klimaanlagen, Ein- und Auslässen (mit Filtergehäuse) sowie der direkten dimmbaren (oder in Stufen schaltbaren) Beleuchtung (max. 1.000 Lux!) sollten schallabsorbierende Eigenschaften aufweisen. Bei möglicher Sonneneinstrahlung sollten in den Behandlungszimmern Kühldecken integriert werden. Die Fußböden müssen mit einem elektrisch ableitfähigen fugenlosen Fußbodenbelag mit Hohlkehlanschluss zur Wandfläche ausgebildet werden. Der Trittschallschutz ist zu beachten!	1C
Die „Medienversorgung“ kann über Wandkanalsysteme (WK) oder Deckenversorgungseinheiten (DVE) realisiert werden	1C
Für die Geräte- und Armaturenaufnahme sind genügend Normschienen (10x20 mm) mit Geräteträgern zu planen. Die „Gasversorgung“ (O2 / DL / VAC / (NGA)) und die Versorgung mit Elektroenergie (230 V) müssen den geltenden Standards und Normen entsprechen und durch zertifizierte Betriebe errichtet werden!	1C
Pro Behandlungsplatz sind vorzuhalten: - 3 – 4 x Sauerstoff med. 5 bar - 3 – 4 x Druckluft med. 5 bar - 3 – 4 x Vakuum - (1 x Narkosegasableitung bei Bedarf !) - 12 x 230 V Wechselstrom „SV“ - (4 x 230 V Wechselstrom „USV“) - 16 x Potentialausgleichsanschluss - 4 x Datenanschlüsse - 1 x Schwesternruf	1C

- 1 x Telefon - 1 x Antenne	
Die Zuführung von Sauerstoff und Druckluft sollte mit zwei Einspeisungen aus getrennten Kreisen erfolgen.	1C
Pro Behandlungszimmer ist ein Elektro-Anschluss für ein mobiles Röntgengerät zu installieren.	1A
Bettseitige mobile Arbeitsplatzleuchten für jeden Behandlungsplatz Zusätzlich eine dimmbare indirekte Beleuchtung an der Wand oder in die Medienschiene integriert vorzusehen. Die Bedienelemente für die Raumbeleuchtung (und für die Klimatisierung des Raumes – bei Einzelbereich) sollte unmittelbar an der Tür auf einem Tableau erfolgen	1A 1C 1C
Die Klimatisierung der Patientenzimmer (separat für verschiedene Zimmer einstellbar) mit Über-und Unterdruckmöglichkeit, sowie Temperaturregelung muss gemäß den gesetzlichen Grundlagen (DIN), der RKI-Richtlinien, den Empfehlungen der Fachgesellschaften etc. entsprechend dem Patientengut erfolgen. Hierzu sind unbedingt Fachplaner zu konsultieren, welche auch über aktuelle Änderungen der Vorschriften informiert sind! (Intensivtherapie Erwachsene allgemein / Verbrennungen / Kleinkinder / Neonatologie / Hämatologie (KTE) etc.)	1A
Laminar Airflow bzw. Überdruck-Isolierung für Hochrisikopatienten (medik. Immunsuppression, hämatologische Patienten)	2C
Jedes Patientenzimmer sollte eine Arbeitstischanlage mit einem integrierten Hygiene-Spülbecken (ohne Überlauf, ausreichende Größe) sowie Abfallbehältnissen ausgerüstet sein. Die Armaturen müssen berührungsfrei öffnen und schließen. Eine Trennwand zwischen Becken und Arbeitstischanlage als Spritzschutz ist Standard. Oberschränke sind so anzuordnen, dass die Durchblickfenster ihre Funktion behalten.	1C 1A 1C
Desinfektionsmittelspender in oder vor jedem Patientenzimmer gut zugänglich	1A
Das Intensivbett muss von allen vier Seiten schnell zugängig sein. Die Liegefläche sollte elektrisch oder hydraulisch in 4 Segmenten verstellbar sein. Die gesamte Liegefläche muss unverzüglich auch in die Positionen „Kopf tief“ und „Kopf hoch“ gebracht werden können. Die Rollen müssen antistatisch sein und eine gute Beweglichkeit und eine problemlose Fixierung des Bettes garantieren. Am Patientenbett müssen Infusionsständer, Bettgitter, Lagerungshilfen und Geräte anzubringen sein. Dafür eignen sich z.B. ebenfalls Normschienen.	1A
Die Anbringung der Patientenmonitore, des PDMS, der Spritzenpumpen und Infusionspumpen sowie der Entnahmearmaturen mit deren Zubehör muss ergonomisch sinnvoll und ohne Platznot möglich sein. Dieses ist auch für die Stellflächen für Beatmungstechnik, Hämofiltration, - dialyse und weitere Geräte für die Assistenz bzw. den temporären Organersatz	1A

notwendig. Beistelltische für therapeutische und diagnostische Manipulationen sowie für die Pflege und orale Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme sowie für die Patientenkurve müssen integriert werden	
Spezielle Intensivbetten (Anbringung von Extensionen, Kinder, Säuglinge, Lagerungsbetten) auch für neonatologische Intensivstationen (Intensivinkubatoren und Intensivwärmebetten) sind je nach Bedarf vorzuhalten	1A
(Klapp) Stühle für Besucher in den Patientenzimmern	1C
Uhr , Radio, Fernseher, Telefon im Patientenzimmer (z.B. ein Bildschirm an der gegenüberliegenden Wand oder individuell mit einem am Bett aufrüstbaren Infotainment-System)	1C
Abwürfe für spitze Gegenstände müssen in allen Patientenzimmern und an allen Arbeitsplätzen, an denen mit spitzen Gegenständen gearbeitet wird, vorgehalten werden	1A
Spezielle Abwürfe für infektiöse Gegenstände müssen in allen Patientenzimmern und an allen Arbeitsplätzen, an denen mit infektiösen Gegenständen/Materialien gearbeitet wird vorgehalten werden	1A

3. Eingriffsraum

Jede Intensivtherapiestation /-einheit soll über einen Eingriffsraum verfügen, welcher in den wesentlichen Standards einem Patientenzimmer (Medien, Klima, Hygiene) entspricht. Die minimale Grundfläche ist mit ca. 25m^2 zu beziffern. Eine Tageslicht-Belichtung ist nicht notwendig – hier müsste eine Verdunklung der Fenster integriert werden. Neben Arbeitstisch- und Schrankanlage sind mindestens zwei Hygiene-Waschplätze notwendig. Die Patientenauflage sollte entsprechend den Erfordernissen mobil sein (auch Stretcher oder Bett!). Für eine ausreichende Beleuchtungsmöglichkeit des OP-Feldes ist Sorge zu tragen.	2C

4. Stationsstützpunkt „Tresen“

Der Stationsstützpunkt muss in zentraler Lage der Patienteneinheit eine gute Einsehbarkeit zu den Patienten und zum direkten Flurbereich gewährleisten. Neben der Patientenüberwachungszentrale, mit Dokumentationsdruckern und freiem PDMS Zugang von allen Arbeitsplätzen aus, müssen an dieser Zentraleinheit die Befundungsbildschirme von PACS und RIS und deren Bedienung platziert werden. Eine gut sichtbare Wanduhr sowie ausreichend Arbeitsplatz (z.B. Bürotische) sowie ausreichende und für die Arbeitsabläufe angemessene Beleuchtung sind einzuplanen. An dieser zentralen Stelle laufen die wesentlichen Alarm-, Kommunikations- und Transportsysteme zusammen (Telefon, Rohrpost, Gegensprechanlagen, Patienten-, Schwesternruf, Fax, Kopierer etc.).	1A

5. Arbeitsräume „rein“

Die Lagerflächen/-räume für Verbrauchsmaterial, Medikamente, Blut und Blutprodukte sowie Pflegematerialien sollten in unmittelbarer Nähe der Patientenzimmer und des Stützpunktes angeordnet sein.	1C
Arbeitstischanlagen für die Medikamentenbereitstellung müssen ausreichend vorgesehen werden.	1C
Die Schrankanlagen sollten mit ISO Modulen bestückbar sein. Apothekenausziehschränke bieten ein Optimum für die Ausnutzung des Platzes und die Übersicht. Aus hygienischer Sicht ist dringend zu empfehlen, die Abdeckung der Schrankanlagen mit Schrägen zu versehen um Staubauflagerung etc. zu vermeiden.	1C
Kühlschränke mit Anschluss an die Gebäude-Leittechnik sind u.a. für Medikamente und Blutprodukte zwingend in ausreichender Zahl erforderlich.	1A
BTM-Tresore müssen vorgehalten werden.	1A
Die Aufstellung von Automaten zur Bedside-Labordiagnostik (BGA etc.) ist in diesen Räumen möglich. Dafür sind entsprechende Elektro- und Datenanschlüsse vorzusehen.	1C
Ein weiterer kleiner Arbeitsraum „rein“ für spezielle Aufgaben sollte in der Planungsphase mit bedacht werden.	2C
Je nach Profil der Station und den Belieferungszyklen sollten diese zentralen Flächen mindestens 50 m^2 betragen	1B

6. Arbeitsräume „unrein“

Diese müssen in unmittelbarer Nähe der Patientenzimmer angeordnet werden, welche über keine eigene Fäkalentsorgung in der Schleuse verfügen	1C
Die Installation eines leistungsfähigen Steckbeckenspülautomaten sowie eines Fäkalausgusses und geeignete Aufnahmesysteme für gereinigte Schieber und Urinflaschen (Edelstahl) gehören ebenso wie Abfallsammelsysteme und ein Hygienewaschbecken zur Grundausstattung. (ca. 15 m^2)	1C

7. Geräteraum

Die Intensivtherapiestation muss über 1 – 2 Geräteräume (ca. 25 m^2) verfügen. Diese sind mit Schrank- und Regalanlagen auszustatten. Eine Arbeitstischanlage ist unbedingt erforderlich um Gerätebereitstellung und den Geräteservice zu ermöglichen.	1A
Dafür sind folgende Medien vorzuhalten: - 1 – 2 x Sauerstoff med. 5 bar - 1 – 2 x Druckluft med. 5 bar - (1 x Vakuum) - 6 x 230 V Wechselstrom - 3 x Datenanschluss - 1 x Telefon	2C

Normschienen (10 x 25 mm) in angemessener Zahl mit Elektroanschlüssen in unmittelbarer Nähe sind im System zu integrieren.	

8. Weitere Räume

Behindertengerechte kombinierte Toiletten-, Wasch- und Duscheinheit	1C
Die Stationsküche ist im Versorgungsweg sinnvoll anzuordnen. Entsprechend dem Küchenkonzept der Klinik sind Regenerier- und Kühlsysteme sowie die Geschirraufbereitung zu realisieren.	1C
Verfügt das Klinikum über kein Zentrallabor mit 24-stündiger Besetzung, ist ein Cito-Labor im Stationsbereich vorzuhalten (ca. 10 m^2). Die spezifische Ausstattung ist dann umzusetzen!	1A
Stationsarztzimmer mit min. 2 Computer-Arbeitsplätzen. Zugriff auf alle Patientendaten und Befunde erforderlich (tagesbelichtet)	1A
Oberarztzimmer	1A
Büro, Zimmer für Stationsleitung (tagesbelichtet)	1A
Personal-Aufenthaltsraum mit Hygiene-Waschbecken, Geschirrspüler, Mikrowelle, Kühlschrank, Schrankanlage mit Wertfächern entsprechend der Anzahl der Mitarbeiter pro Schicht (tagesbelichtet)	1A
Besprechungsraum (mit Anschluss an das Monitoringsystem)	1C
Putzraum (Mischautomat für Desinfektionsmittel, Regale für Verbrauchsmaterial, Stellfläche für Arbeitswagen)	1A
Toiletten für Personal	1A
Abschließbarer Schrank für Wertsachen der Patienten	1A
Platz für die Privatsachen der Patienten	
Besprechungsraum auch für Gespräche mit Angehörigen	1A
Arbeitsraum für Physiotherapie	2C
Abschiedsraum für Verstorbene (individuelle Ausstattung)	2C

Für Spezialeinrichtungen (z.B. Verbrennungsintensivtherapiestationen) können zusätzliche bauliche Voraussetzungen erforderlich sein

Einige Empfehlungsgrade wurden aufgrund ihrer zwingenden Anwendung, auch ohne Vorliegenwissenschaftlicher Evidenz aus Studien auf 1A hoch gestuft.

Im Anhang finden Sie eine Aufstellung von gesetzlichen Vorschriften, Normen und anderen verbindlichen Anforderungen an die bauliche Infrastruktur (Stand September 2010). Eine Garantie auf Vollständigkeit und Aktualität besteht nicht.

VI. Apparative Ausstattung

1C : Zwingend erforderliche Grundstruktur und Grundausstattung
2C : Dringend empfohlene Struktur und Ausstattung
FS: Fachspezifisch erforderliche Struktur und Ausstattung (5 Fachgruppen)
- FS1 Anästhesie
- FS2 Chirurgie (Allgemeine und Viszeralchirurgie, Herzchirurgie, Thoraxchirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie, Verbrennungsmedizin, Transplantationschirurgie)
- FS3 Innere Medizin
- FS4 Neuromedizin (Neurologie, Neurochirurgie)
- FS5 Kinder-/Jugendmedizin incl. Neonatologie

a: an jedem Bettenplatz permanent vorhanden
v: auf der Station verfügbar und kurzfristig bzw. sofort an jedem Bettenplatz einsetzbar
s: mindestens ein Gerät/Gegenstand auf der Station einsatzbereit vorhanden

Monitoring mit gleichzeitiger Anzeige von ≥1 EKG-Ableitungen, ≥2 invasiven Drucken (arterieller Druck, zentralvenöser Druck), SpO2 (analog und digital=numerische Werte und Kurven) (für neonatologische Intensivtherapie zusätzlich tcpO2, und tcpCO2), nicht-invasiver Blutdruck, Temperatur, Alarmfunktionen	1Ca
Instrumentarium zum Atemwegsmanagement (Laryngoskop, Tuben, alternativer Atemweg, chirurgischer Atemweg..., Beatmungsbeutel)	1Cs
Einfache Sichtbarkeit und Zugänglichkeit der Monitore	1Ca
O_2-Insufflation (Druckregulierer, Schlauchsysteme, Gesichtsmasken)	1Ca
Beatmungsmöglichkeit (manuell, O_2-Anreicherung)	1Ca
Beatmungsgeräte mit Überwachungsfunktionen und der Möglichkeit der nicht-invasiven Beatmung bzw. zusätzliche Geräte, die die Möglichkeit der nicht-invasiven Beatmung bieten.	1Ca[1]
Atemtherapiegerät (z.B. CPAP)	1Cv
EKG-Monitor (kontinuierlich, ≥1 Ableitung, Alarme)	1Ca
Invasive Drucke, arteriell und zentralvenös (mindestens 2 Kanäle)	1Ca
Nicht-invasiver Blutdruck	1Ca
Pulsoxymeter	1Ca
Kapnometrie	1Cv[2]
Temperatur (2 Kanäle)	1Ca
Hämodynamische Überwachung (ST-Segmentüberwachung, invasives oder nicht invasives hämodynamisches Monitoring (≥2 Verfahren, wie HZV, ScvO2, Widerstände, Füllungsdrucke oder Volumina...))	1Cv

[1] Ein Respirator muss nicht stets, beispielsweise bei Behandlung eines nicht-beatmeten Patienten, am einzelnen Bettenplatz stationiert sein. Doch muss die Gesamtzahl der Respiratoren auf der Station der belegbaren Bettenzahl der Intensivtherapiestation entsprechen (mit zusätzlichen Ersatzgerät(en))
[2] Die Zahl der Kapnometer soll der Zahl der Respiratoren entsprechen

Blutgasanalysegerät	1Cs
POC-Messung von Natrium, Kalium, Calcium, Hämoglobin, Laktat, Glukose im Blut	1Cs
POC-Messung Gerinnung	2Cs
Absaugpumpen	1Ca
Bronchoskopie	1Cv
Ultraschall - Sektorschallkopf 3,5MHz (Abd) - Sektorschallkopf 3,5 MHz (Cardio) - Linearschallkopf 5 bis 10 MHz (Gefässe, SMP) - TEE-Sonde - Incl. Farbcoderung - Gefäßdoppler - Für neonatologische Intensivtherapie Sektorschallkopf 5-10 MHz (Schädel), Linearschallkopf 7-14 MHz (Abdomen), Echokardiographieschallkopf 5-10 MHz mit CW und farbkodiertem PW Doppler	1Cv 1Cv 1Cv 1Cv 2Cv 2Cv 1Cv
Kontinuierliche bakteriologische Überwachung	1C
CVVHD, Nierenersatzverfahren (kontinuierlich, intermittierend)	1Cv
Fotodokumentation	2C
Intrakranielle Druckmessung	FS4:1Cv
Relaxometrie	2Cv
Infusionspumpen und Perfusorpumpen für alle Plätze	1Cv[3]
Blutwärmer, GFP-Auftaugerät	1Cs
Druckmanschetten für Druckinfusion	1Cs
Schnelltransfusionsgerät	2Cs
Kühlungsvorrichtung für Patienten extern	1Cv
Wärmedecken	1Cv
Möglichkeit für invasive Kühlung/Erwärmung	1Cv
PDMS	2Ca
Rufanlage	1Cs
Anschluss an ein 24-Stunden-Labor	1C
Lagerungsmaterialien (Spezialmatratzen..)	1Cv
Notfallwagen mit täglicher Kontrolle	1Cv
Mehrkanal-EKG	1Cv
Defibrillator (≥2) mit externem Herzschrittmacher	1Cv
Transvenöser Schrittmacher (Katheter, SM-Aggregat)	1Cv FS2:1Ca*
Transportmonitor (≥2)	1Cv
Transportbeatmungsgerät (≥1)	1Cv
Transport-Notfallkoffer/Notfallrucksack	1Cv
Mobile Röntgeneinheit	1Cs
Waage	2Cv

[3] Mindestens 8 Geräte pro Bettenplatz

IABP (intraaortale Ballongegenpulsation)	2Cv FS3:1Cv FS2:1Cv*
EEG bzw. CFM	FS5v
ECMO, ECLA, ILA und vergleichbare Verfahren	FS1:1Cv# FS2:1Cv* FS3:1Cv#
Thrombelastographie (z.B. Rotem)	FS2:1Cv*
Impedanz-Aggregometrie (z.B. Multiplate)	FS2:1Cv*

* Herzchirurgie
# Zentren

VII. Organisatorische Erfordernisse

A. Infrastrukur des Krankenhauses

Folgende Dienstleistungen sollen innerhalb des Krankenhauses permanent auf Facharztniveau präsent sein: Anästhesiologie, Allgemein- bzw. Viszeral-Chirurgie, Innere Medizin (Empfehlungsgrad 1C). Folgende Dienstleistungen sollen permanent verfügbar sein: Klinisch-chemisches Labor, Radiologie (einschl. CT), Blutprodukte/Blutbank (Empfehlungsgrad 1C). Folgende Dienstleistungen sollten kurzfristig auf Facharztniveau verfügbar sein: Neurologie, TEE, Koronarangiographie, Notfallendoskopie, Urologie (Empfehlungsgrad 1C). Täglich verfügbar sollen sein: Mikrobiologisches Labor, MRT (Empfehlungsgrad 1C). In Abhängigkeit vom Versorgungsauftrag des Krankenhauses können erforderlich sein: Neurochirurgie, Herz- und Thoraxchirurgie, Nephrologie/Dialyse, Unfallchirurgie/Orthopädie, interventionelle Radiologie, Pädiatrie, zertifizierte Stroke Unit (Empfehlungsgrad 1C).

B. Aufnahme- und Verlegungskriterien

Für die Aufnahme, die Triage (im Falle von Bettenengpässen) und die Entlassung sollen Kriterien schriftlich formuliert sein (Empfehlungsgrad 1C).

C. Qulitätssicherung

Die Intensivtherapiestation soll an einem externen Qualitätsvergleich oder einem externen Audit teilnehmen oder eine interne permanente Kontrolle von mindestens 2 der Qualitätsindikatoren der DIVI und DGAI durchführen (Empfehlungsgrad 1C).
Für Perinatalzentren Level 1 und 2 schreibt der GBA derzeit verbindlich die Teilnahme an der Perinatalerhebung, der Neonatalerhebung und am Neo-KISS (externe Qualitätssicherung) und eine mindestens 14tägige interdisziplinäre Fallkonferenz und entwicklungsneurologische Nachuntersuchung aller behandelten Frühgeborenen mit Geburtsgewicht < 1500 g im Alter von 2 Jahren (interne Qualitätssicherung) vor. Die so erhobenen Daten der Früh- und Spätmorbidität der letzten 5 Jahre müssen nach einem vorgegebenen Schema im Internet präsentiert werden. (Empfehlungsgrad 1A)

Für Perinatalzentren Level 1 und 2 schreibt der GBA derzeit verbindlich Konsiliardienste aus den Gebieten Kinderchirurgie, allgemeine Pädiatrie, Kinderkardiologie, Neuropädiatrie, Mikrobiologie, Labormedizin, Radiologie, Augenheilkunde und Humangenetik vor (Empfehlungsgrad 1A)