



Universitätsklinikum des Saarlandes, Institut

Abteilung Krankenhaushygiene
Prof. Dr. Barbara Gärtner
Krankenhaushygienikerin
Gebäude 43
66421 Homburg/Saar
Tel 06841-162 3913
FAX 06841-162 3994
Email:
barbara.gaertner@uks.eu
oder krankenhaushygiene@uks.eu

Nationales Referenzzentrum
für *Clostridium difficile*
des Robert Koch-Instituts



Nationales
Referenzzentrum
Clostridioides (Clostridium) difficile
Homburg | Münster | Coesfeld

E-Mail clostridium.difficile@uks.eu

Krankenhaushygienisches Gutachten Ersatzneubau Caritas-Krankenhaus Lebach

Bauherr:

ctt Cusanus Trägergesellschaft Trier mbH
Friedrich-Wilhelm-Str. 32
54290 Trier

Planung:

Hanßen Partnerschaft mbB
Architekt und Beratender Ingenieur
Max-Planck-Str.5
47608 Geldern
Architekturbüro Eckl
Wöhrdstr. 53
93059 Regensburg



Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1. Vorbemerkung.....	3
2. Bauabschnitte.....	3
3. Schutzmaßnahmen während der Bauphase	3
4. Endreinigung und Übergabe	4
5. Grundkonzept.....	5
5.1. Bereiche für ambulante Patienten.....	6
5.2. Weitere Fachabteilungen/Querschnittsbereiche	7
5.3. Stationsbereiche	7
5.4. Allgemeine zentrale Bereiche	8
6. Allgemeine Ausstattung, Materialien und einzelne Elemente.....	10
6.1. Fest installierte Elemente allgemein	10
6.2. Fest installierte Elemente Sanitär und RDG.....	11
6.3. Weitere allgemeine Elemente, Einbauten.....	13
7. Ausstattung einzelner Räume und Bereiche	16
7.1. Allgemeine Verkehrsflächen	16
7.2. Arbeitsräume	16
7.3. Sanitärräume	18
7.4. Patientenzimmer	18
7.5. Untersuchungs- und Behandlungsräume, Laborräume, Apothekenräume, Physiotherapieräume, Multifunktionsraum.....	19
7.6. Apotheke	20
7.7. Labor.....	20
7.8. Prosektur und Abschiedsräume	21
7.9. Endoskopie-Aufbereitung	21
8. Raumluf- und Klimatechnik	22
9. Wasser und Installation.....	23
10. Bewertung und Beurteilung.....	23
Anhang	24

1. Vorbemerkung

Alle Arbeiten erfolgen nach den jeweils aktuellen Regeln der Technik und werden nur mit Materialien ausgeführt, die diesen entsprechen. Die Baupläne in der eingereichten Form geben das exakte Raumprogramm wieder.

2. Bauabschnitte

Die Maßnahme wird in einem einzigen Bauabschnitt durchgeführt. Es wird an den alten Bestand im OP-Bereich angebaut. Später werden nur die OP-Säle aus dem alten Bestand weiter betrieben. Weitere Bereiche des OP z.B. Schleusen werden im Neubau realisiert und später angeschlossen.

3. Schutzmaßnahmen während der Bauphase

Die Baumaßnahmen werden im laufenden Krankenhausbetrieb erfolgen.

Zum Bestand wird mit geeigneten Maßnahmen nachvollziehbar sichergestellt, dass eine Beeinträchtigung der patientenversorgenden Bereiche, so weitestgehend wie möglich vermieden wird. Bei den Verbindungsarbeiten wird mit staubdichten Trennwänden gearbeitet, so dass sichergestellt wird, dass keine Patienten die Baustelle betreten können. Da das Gebäude in Fertigteilen errichtet wird, ist auch davon auszugehen, dass es nur eine geringe Staubbelastung aus der Bautätigkeit gibt. Zudem liegen alle Bauzugänge außerhalb der Patientenwege. Auf geschlossene Fenster im Bestandsbau während der Bauarbeiten ist zu achten (ggf. Fenstergriffe abmontieren, Fenster abkleben).

Aufgrund der dargestellten Maßnahmen ist nicht mit einem Eintrag von Staub oder Verschmutzung im Bereich des Bestandes zu rechnen.

Die Einhaltung der Maßnahme ist zu überprüfen und zu dokumentieren. Eindeutige Ansprechpartner der Bauleitung und der Krankenhausleitung werden benannt, um etwaigen auftauchende Probleme sofort zu lösen.

Die Hygienekommission, die Hygienefachkraft incl. Krankenhaushygieniker, werden stets in die gesamte Baumaßnahme nach § 3 (3) Satz 4 der MedHygVO eingebunden und die zuständige Hygienefachkraft bei relevanten, die Krankenhaushygiene betreffenden, Entscheidungen / Problemen immer zeitnah informiert.

Während der Baumaßnahmen wird besonders auf mögliche Ausbruchssituationen geachtet und das Gesundheitsamt ggf. sehr zeitnah informiert. Besonderes Augenmerk wird dabei auf typische Bau-assoziierte Erkrankungen wie beispielsweise Erkrankungen durch Aspergillen gelegt.

Die Mitarbeiter im Bestandsbau vor Ort werden rechtzeitig vor Beginn einer Maßnahme über deren Durchführung und die ggf. notwendige Vorbereitung (z.B. geschlossene Fenster, ggf. Abkleben der Fenster) informiert.

4. Endreinigung und Übergabe

Nach Fertigstellung, ggf. incl. technischer/behördlicher Freigabe und desinfizierender Reinigung (sporenwirksam, z.B. Perform, Dismozon, Incidin active, Ultrasol active, EWZ 4h min) des entsprechenden Bauabschnitts, wird eine stichprobenartige mikrobiologische Kontrolle aller Neubau- Bereiche erfolgen. Diese umfasst: Trinkwasser (Legionellen, nach TrinkwV incl. *Pseudomonas aeruginosa*; Oberflächen allgemein (bei optisch unauffälligen Flächen ohne aufschiebende Wirkung); Aufbereitungsgeräte (mittels Bioindikatoren, ggf. Erstvalidierung). Abschließend wird eine gemeinsame Begehung des Neubaubereiches mit Vertretern des zuständigen Gesundheitsamts angestrebt.



5. Grundkonzept

Im EG sind:

1. der Haupteingang
2. die Notfallaufnahme mit Nebenräumen
3. elektives Zentrum
4. die Intensivstation mit Anbindung an den OP und Aufwachbereich
5. die Funktionsabteilungen

Im 1. UG befinden sich:

1. die Apotheke
2. das Labor
3. Cafeteria
4. Personalspeisung
5. Bettenaufbereitung

Im 2. UG befinden sich:

1. Personalräume
2. Speiserversorgung
3. Logistikräume
4. Warenanlieferung

1.– 3. OG:

1. Allgemeinpflege je zwei Stationen auf jeder Etage

Im Folgenden sind die Räume einzelnen Bereiche mit den Schwerpunkten dargestellt:

Anmerkungen

- Im Folgenden wird unter dem Begriff „Nebenräume“ folgende Räume bezeichnet:
 - WC für Personal oder Besucher
 - Personal Aufenthaltsräume
 - Warteräume, Aufenthaltsräume für Besucher und Patienten, Patienten Umkleiden
 - Versorgungs- und Entsorgungsräume
 - Lager
 - Putzräume
 - Arbeitsraum rein und unrein
 - Diensträume
 - Schreibzimmer und Sekretariate
 - Allgemeine Verkehrsflächen: Flure, Treppenhäuser, Aufzüge Garderoben

- Barrierefreiheit
 - Die Bereiche, in denen Besucher- und Benutzerverkehr stattfindet, werden gemäß §50 Abs.2 LBO barrierefrei errichtet. Räume und Anlagen, die einer zweckentsprechenden Nutzung dienen, werden im erforderlichen Umfang barrierefrei gebaut.
 - Die Krankenhausorganisation sieht vor, dass alle gehandicapten Besucher und Patienten vom Haupteingang bis zum zentralen Empfang barrierefrei gelangen können. Von da aus werden diese Personen vom Krankenhauspersonal zu den Zielen innerhalb des Hauses begleitet. Die Bereiche in denen sich Rollstuhlfahrer bewegen werden, sind dementsprechend geplant und ausgelegt. Im Erdgeschoss befindet sich ein behindertengerechtes WC für Damen und Herren. Alle Patientenbäder sind wie in Krankenhäusern üblich ausgestattet und haben die erforderliche Bewegungsfläche für die mobilen Dusch- und Toilettenhocker. Die Patientenflure sind komplett mit Handläufen versehen.

5.1. Bereiche für ambulante Patienten

- Notfallaufnahme
 - Schockraum mit Verbindungstür zum CT, Gipsraum, Untersuchung und Behandlungsraum septisch/Schleuse7WC, 2 allgemeine Untersuchungs- und Behandlungsräume, Ersteinschätzung/Triage, Nebenräume.
 - Überwachungsbereich für 2 Patienten mit Duschbad
 - Notfallpraxis
 - 2 Untersuchung und Behandlungsräume, Nebenräume
- Elektives Zentrum
 - 6 Untersuchungs- und Behandlungsräume (eines für Sonographie), 2 Sprechzimmer, Nebenräume
- Chefarzt/Arztbereiche/Sekretariate
 - Anästhesie (ein Untersuchungsraum, Nebenräume)
 - Geriatrie (ein Untersuchungsraum, Nebenräume)
 - Innere Medizin (ein Untersuchungsraum, Nebenräume)
 - Hämato-Onkologie (ein Untersuchungsraum, Nebenräume)
 - Bildgebung (Nebenräume)
 - Viszeralchirurgie (zwei Untersuchungsräume, Nebenräume)
 - Unfallchirurgie (ein Untersuchungsraum, Nebenräume)
 - gemeinschaftlich genutzte weitere Nebenräume
- Funktionsdiagnostik

- Kardiologie: ein Untersuchungsamt Behandlungsraum, Lungenfunktionsdiagnostik, Untersuchungsraum Neurologie, Blutentnahme, Eingriffsraum, Nebenräume
- Endoskopie: 2 Ultraschall Räume, 2 Endoskopieräume (davon einer mit angrenzendem WC), ein ERCP Raum, Nachüberwachungsbereich, Nebenräume, Endoskopieaufbereitung reine Seite, Endoskopieaufbereitung unreine Seite mit Durchreiche sowohl von unreiner nach reiner Seite wie auch von der reinen Seite direkt in die beiden angrenzenden Endoskopieräume

5.2. Weitere Fachabteilungen/Querschnittsbereiche

- Labor (S1-Level)
 - Klinische Chemie, PCR, Urindiagnostik, Mikroskopie, Blutbank, Nebenräume
- Radiologie
 - CT (inklusive Schaltraum), MRT (inklusive Schaltraum), Konventionelles Röntgen (zwei Räumlichkeiten inklusive Schaltraum), jeweils mit Kabinen für Patienten, Demonstrationsraum, Nebenräume
- Arzneimittelversorgung
 - Zytostatika-Zubereitung mit 4 Räumen (Personalschleuse, Materialschleuse, Vorbereitung, Herstellung), Gefahrsstofflager, Analytik, Galenik, 3 Räume zur Unit-Dose Herstellung (Herstellung, Personalschleuse, Materialschleuse), Kühlschrank-Lager, Offizin
- OP Abteilung
 - OPs und Sterilflure bleiben im bisherigen Bestand,
 - Neu: Aufwachbereich, Personal- Material und Besucherschleusen, Nebenräume.
- Physiotherapie
 - 3 Einzelbehandlungsräume
- Prosektur
 - 4 Kühlkammern

5.3. Stationsbereiche

Grundsätzlich bestehen die Stationsbereiche aus zwei Schenkeln (je eine Station), die sich zentral gemeinsame Nebenräume im Schnittpunkt teilen.

- Station 1 Onkologie
 - 32 Betten (davon zwei Einbettzimmer, sonst nur Zweibettzimmer, alle mit Duschbad, Untersuchungs- und Behandlungsraum)

- Station 2 Innere Medizin
 - 32 Betten (davon zwei Einbettzimmer, sonst nur Zweibettzimmer, alle mit Duschbad, Untersuchung und Behandlungsraum)
- Nebenräume (von Station 1 und 2 gemeinsam genutzt, barrierefreies Duschbad, Speiseregeneration, Untersuchungs- und Behandlungsraum, ergänzende Therapien, Nebenräume)
- Station 3 Innere Medizin
 - 32 Betten (davon zwei Einbettzimmer, sonst nur Zweibettzimmer, alle mit Duschbad, Untersuchungs- und Behandlungsraum)
- Station 4 Geriatrie
 - 32 Betten (davon zwei Einbettzimmer, sonst nur Zweibettzimmer, alle mit Duschbad, Untersuchungs- und Behandlungsraum)
- Nebenräume (von Station 3 und 4 gemeinsam genutzt barrierefreies Duschbad, Speiseregeneration, Behandlung ergänzende Therapien, Nebenräume)
- Station 5 Unfallchirurgie und Endoprothetik
 - 33 Betten (davon ein Einbettzimmer, sonst nur Zweibettzimmer, alle mit Duschbad, Untersuchungs- und Behandlungsraum)
- Station 6 Unfallchirurgie und Endoprothetik
 - 32 Betten (davon zwei Einbettzimmer, eines mit Schleuse, sonst nur Zweibettzimmer, alle mit Duschbad, Untersuchungs- und Behandlungsraum)
- Nebenräume (von Station 5 und 6 gemeinsam genutzt, barrierefreies Duschbad, Speiseregeneration, Behandlung ergänzende Therapien, Nebenräume)
- IMC und Intensivmedizin
 - Intensivbereich: 8 Betten in 2-Bett-Zimmern. Zwei Betten in Einzelzimmern, die mit einer gemeinsamen Schleuse ausgestattet sind incl. thermischem Steckbeckenspülgerät
 - IMC Bereich: 10 Betten in 2- Bett-Zimmern mit Duschbad
 - Nebenräume, POC-Arbeitsplatz, Untersuchungs- und Behandlungsraum

5.4. Allgemeine zentrale Bereiche

- Eingangsbereich
 - Pforte, Cafeteria, Küche Cafeteria, Spülen Cafeteria, Andachtsraum, Nebenräume
- Speiseversorgung
 - Verschiedenen Lagerräume für unterschiedliche Waren (Wurst, Molkereiprodukte, Salat, Verteilerküche, Chemie, Wagenwaschplatz, Wagenbahnhof Tiefkühlager, Trockenlager, Abfallkühlhäuser, Nebenräume)

- Personal Umkleiden
 - geschlechtergetrennt, mit Dusche und WC Bereich, Wäscheausgabe
- Bereitschaftsdienstzimmer
 - 4 Bereitschaftsdienstzimmer mit Duschbad
- Krankenhausleitung (Büroräume)
- Lager
- Bettenaufbereitung (reiner und unreiner Bereich, Werkstatt)
- Wäscheversorgung (reiner und unreiner Bereich, Kommissionierung, Lager, Nähzimmer)
- technische Abteilung/Wartung/Werkstatt/Medizintechnik (Büroräume und Werkstätten)
- Reinigungsdienst (Büroraum, Aufenthaltsraum, Lager, Aufbereitung Mopps)
- Transportdienst (Büroraum)
- Müllentsorgung (3 Räume für infektiöse Abfälle, organische Abfälle und Konfiskat)

6. Allgemeine Ausstattung, Materialien und einzelne Elemente

6.1. Fest installierte Elemente allgemein

- **Fußböden, Wände und andere Oberflächen z.B. Mobiliar**
 - Im Bereich der Apotheke und des Labors sind außerhalb reiner Büroräume Hohlkehlen vorgesehen.
 - In den Patientenzimmern und Duschbädern werden ebenfalls Hohlkehlen verbaut
 - Alle Flächen und Fugen in den Patientenzimmern/ Untersuchungsräumen/OP Bereichen ect. sowie in den Sanitärbereichen (incl. Wände, Arbeitsbereiche, Fußböden, Arbeitsflächen etc.) müssen so ausgeführt werden, dass die Oberflächen glatt, fugenfrei, flüssigkeitsdicht und leicht zu reinigen sind (müssen glatt sein) und beständig gegen alle eingesetzten Flächen-Desinfektionsmittel (Amine, QAVs, Sauerstoff- Abspalter und Alkohole 70-80%).
 - In Bereichen in denen eine Desinfektion notwendig sein kann muss jegliches Mobiliar aus glatten Oberflächen bestehen und desinfizierbar sein. In der Regel schließt dies Materialien wie Holz oder Textilien aus.
 - In Nassbereichen ist ein rutschfester Belag nötig
 - Decken sind in den Räumen so auszuführen, dass eine Sedimentation von Partikeln oder Keimen vermieden wird. Eine Desinfektion von Decken wird nicht gefordert
- **Türen**
 - Türen sollen in aller Regel geschlossen gehalten werden, deswegen sind geeignete Vorrichtungen anzubringen, die dieses erleichtern zum Beispiel elektrische Türen, Türschließer
 - Durch geeignete Maßnahmen muss sichergestellt sein, dass nur befugte Personen bestimmte Räumlichkeiten betreten können. Dies gilt sowohl für Besucher, wie Patienten wie auch das hauseigene Personal. Schließanlagen mittels Chipkarten wären ein geeignetes Instrument dies sicherzustellen.
- **Fenster**
 - bei einer aus hygienischer Sicht notwendigen RLT Anlage müssen, die Fenstergriffe demontiert werden oder die Fenster abgeschlossen werden, um das Öffnen zu verhindern.

- Ggf. kann ein (zu Reinigungszwecken entfernbares) Insektenschutzgitter notwendig sein (siehe Raumluftechnik)
- **Verschattung/Sichtschutz**
 - als Sichtschutz oder zur Verschattung sind Gardinen aus Stoff weniger geeignet, Außen-Jalousien oder Kunststoff-Vertikallamellen sind zu bevorzugen, da diese leicht desinfiziert werden können.

6.2. Fest installierte Elemente Sanitär und RDG

- **Ausgussbecken**
 - Zwischen Ausgussbecken und Umgebung muss ggf. ein Spritzschutz installiert werden, da sonst multiresistente Erreger, die in Ausgussbecken häufig zu finden sind, die Umgebung kontaminieren können
 - Innerhalb des Ausgussbeckens gibt es keine Ringspülung, die einer direkten desinfizierenden Reinigung nicht zugänglich ist.
- **Waschbecken**
 - Armatur, die ohne Handkontakt benutzt werden kann, Handkontakt-lose elektrische Armaturen sind ausdrücklich nicht empfohlen.
 - In Risikobereichen (Patienten mit hoher Immunsuppression) kann erwogen werden, die Abflussleitungen der Waschbecken mit thermisch desinfizierenden Siphonsystemen auszustatten.
 - Beständigkeit gegenüber Desinfektionsmitteln muss gewährleistet sein
 - Waschbecken ohne Überlaufschutz
 - Wasserstrahl darf nicht in den Siphon gerichtet sein. Waschbecken mit rückwärts in die Wandung gelagerten Abflussöffnungen reduzieren die Umgebungskontamination. Sie sind zu bevorzugen.
 - Spritzschutz muss gewährleistet sein in allen Zimmern außer in geschlossenen Bädern und Toiletten
 - Abstand zwischen Wasserhahn und Handwaschbeckenrand muss so groß sein, dass eine Waschschiüssel befüllt werden kann. Dabei ist zu beachten, dass sich der Abstand gegebenenfalls weiter reduziert, falls Wasserfilter notwendig werden würden (im Laufe des Betriebes).
 - Kein Verschluss des Ablaufes

- **WC**

- Spülrandlose WC sind zu bevorzugen
- Beim Spülen muss der Deckel geschlossen werden, darüber sind Patienten aufzuklären
- Wand-WC so, dass der Fußboden problemlos gereinigt werden kann
- Gegebenenfalls Montage von Ersatzrollenhalterungen. Diese muss so angebracht sein, dass sie nicht durch die Benutzung der Toilettenbürste oder durch die nicht sachgemäße Benutzung der Toilette (zum Beispiel Urinieren im Stehen) kontaminiert werden kann.
- Toilettenbürste mit Wechselintervall definieren. Wandhalterung ist zu bevorzugen.

- **Duschen**

- Beständigkeit gegenüber Desinfektionsmitteln muss gewährleistet sein
- Speziell konstruierte Abflussöffnungen (Abwasserkappen) erlauben die Desinfektion und sollten in Erwägung gezogen werden.
- Der Abfluss soll nicht im direkten Positionsbereich des Duschenden positioniert sein. Wandnahe Bodenabläufe sind zu bevorzugen. Stehendes Wasser muss vermieden werden.
- Sie sind so zu planen, dass auf Duschvorhänge verzichtet werden kann. Dies ist insbesondere im Bereich der Hämato-Onkologie wichtig (Duschvorhänge werden leicht mit Schimmelpilzen besiedelt)
- Bei Duschen muss insbesondere auch die Legionellenproblematik mitberücksichtigt werden und die per Keimung des Wassers muss durch geeignete Maßnahmen verhindert werden. Ggf. müssen Wasserfilter installierbar sein.
- Kein Überlaufschutz
- Glatte Wände und rutschfester Boden

- **Reinigungs- und Desinfektionsgerät – als thermische Steckbeckenspülgeräte**

- in der Schleuse auf der Intensivstation und in den unreinen Arbeitsräumen werden Steckbeckenspüler installiert mit einem A0-Wert von mindestens 600, besser 3000).

- **Reinigung und Desinfektionsgerät im Bereich der Endoskopie inklusive Trockenschränke**

- die Geräte sind als Durchreiche Geräte zwischen dem reinen und dem unreinen Bereich zu planen.

- **Handwaschplätze**

- Es stehen in ausreichendem Maße Handwaschbecken zur Verfügung. Laut KRINKO muss für das Personal ein Handwaschbecken gut erreichbar sein. Es ist aber nicht notwendig, dass in jedem Zimmer ein Handwaschbecken installiert wird.
 - Handwaschbecken in reinen Toiletten sind ausschließlich mit Kaltwasser auszustatten
- Ausstattung der Handwaschplätze
 - Seifenspender und Desinfektionsmittelspender, die ohne Handkontakt (z.B. durch Ellbogen) zu bedienen sind
 - Im Bereichen von Arbeitsräumen kann ein Spender mit Hautschutz sinnvoll sein.
 - Zusätzlich sind ein Einmalhandtuchpapier-Spender und ein entsprechendes Abwurfbehältnis einzuplanen, die Größe ist mit Berücksichtigung des Entsorgungsintervalls zu planen. Alle Abwurf Gefäße sind so aus zu starten, dass sie ohne Hand Kontakt zu öffnen sind und an sich geschlossen sind.

6.3. Weitere allgemeine Elemente, Einbauten

- **Ausstattung mit Desinfektionsmittelspendern**

- In allen Bereichen, in denen Händedesinfektionsmittel notwendig sind, sind in vertretbarer räumlicher Nähe (~2m) Spender für Händedesinfektionsmittel zu installieren
 - Pro Patient ist für Intensiv und IMC Betten 1 Spender vorgesehen, für Betten auf Normalstation je 1 Spender für zwei Betten, bei ungeradzahligen Betten ist die Anzahl der Spender aufzurunden.
 - In allen Untersuchungs- und Behandlungsräumen, sowie reinen und unreinen Arbeitsräumen/Lagerräumen und in Küchenbereichen, ist mindestens ein Spender erforderlich
 - In allen Personalaufenthaltsräumen sind Desinfektionsmittelspender vorzusehen. Ausschließlich in reinen Verwaltungsbereichen sind diese nicht nötig.
 - In der Regel sollen die Spender nicht auf Fluren montiert werden sondern sich in den Zimmern befinden
 - in Bereichen die von Patienten viel frequentiert werden sollen zusätzlich Spender angebracht werden (Wartebereichen, Patientenbereiche in Ambulanzen, Cafeteria, Eingangsbereiche). In Bereichen, in denen die Spender

von Patienten benutzt werden sollen empfiehlt es sich besonders auffällige Spender (zum Beispiel in Signalfarben) zu verwenden, damit diese vom Patienten wahrgenommen werden.

- Bei der Beschaffung der Händedesinfektionsmittelspender muss beachtet werden, dass diese maschinell aufbereitet werden können. Außerdem müssen die Pump-Systeme austauschbar sein, um den im Hygieneplan ggf. festgelegten jährlichen Wechsel zu ermöglichen. Alternativ sind geschlossene Produkte mit integriertem Pump-System (z.B. hyclick®) möglich, da dann die Pumpe nicht aufbereitet werden muss.

• **Halterung für Handschuhe und gegebenenfalls Mundschutz**

- In allen Räumlichkeiten, in denen Handschuhe benutzt werden könnten, sollen Handschuh und gegebenenfalls Mundschutz Spender an der Wand montiert werden

• **Abwurf**

- Alle Abwürfe, (incl. Wäscheabwurf, Mülleimer) müssen geschlossen sein und ohne Handkontakt geöffnet werden können. Dies gilt auch für Besucher und Personal WC
- Zum Ablegen der persönlichen Schutzausrüstung sollte in jedem Raum in dem eine persönliche Schutzausrüstung getragen werden könnte ein entsprechender Abwurf montiert werden

• **Desinfektionsmitteldosier- Gerät**

- Dürfen nicht über einem unreinen Ausgussbecken installiert werden um eine Kontamination zu verhindern

• **Schränke**

- Sterilgut wird prinzipiell nicht offen, sondern geschützt gelagert, entsprechend der DIN 58953. Hierzu sind Schränke erforderlich, die im Modulsystem geplant sind. Auch andere Medizinprodukte oder vor Verbrauchsgüter sind bevorzugt in Schränken und nicht in Regalen zu lagern. Alle Schränke werden deckenhoch verblendet

• **Regale**

- Offene Regale sind nur für den Tagebedarf zulässig.
- Ein Mindestabstand von 30 cm zum Fußboden sollte gewährleistet sein um eine komplikationslose Reinigung des Fußbodens unterhalb des Regale zu gewährleisten

- **Computer, Drucker, Tastaturen**

- außer in Büroräumen sind alle andere Räume mit desinfizierbaren Tastaturen auszustatten.
- Je nach Gefährdungsbereich muss darauf geachtet werden, dass es bei bestimmten Druckern zu Staubentwicklung kommt. Diese Drucker sind außerhalb der Risikobereiche zu verwenden

- **Kühlschränke**

- Temperaturoaufzeichnung muss gewährleistet sein, je nach Lagergut sollte eine zentrale Temperaturüberwachung bevorzugt werden. Für bestimmte Lagergüter müssen getrennte Kühlschränke vorgehalten werden. Hier sind die Vorgaben aus den Bereichen der Lagerung von Lebensmitteln, Betäubungsmitteln, Blutprodukten, Medikamenten zu beachten.
- Kühlschränke müssen aus desinfizierbar sein.



7. Ausstattung einzelner Räume und Bereiche

7.1. Allgemeine Verkehrsflächen

An die allgemeinen Verkehrsflächen (Flure, Treppenhäuser, Aufzüge, Garderoben) werden keine erhöhten Anforderungen an die Hygiene gestellt. Eine Desinfizierbarkeit ist nicht gefordert. Materialien sollten glatt und gut zu reinigen sein.

7.2. Arbeitsräume

- **Reine Arbeitsräume**
 - Desinfektionsmittelspender,
 - ausreichend Arbeitsfläche um einen aseptischen Arbeitsplatz einrichten zu können und Verbrauchsmaterialien zu lagern.
 - Geschlossene Systeme für den Müll
 - Es befinden sich keine Handwaschplätze in diesem Bereich.
- **Unreine Arbeitsräume /Putzräume**
 - hygienische Handwaschplatz
 - ggf. Spülbecken
 - es ist auf ausreichend Ablagefläche neben den Spülbecken zu achten,
 - ggf. dezentrales Desinfektionsmitteldosier-Gerät
 - ggf. thermisches Steckbecken-Spülgerät (auf den Stationen)
 - geschützte Lagerung für Steckbecken und Urinflaschen muss gewährleistet sein (nicht unterhalb der Spüle)
 - gegebenenfalls Ausgussbecken
 - falls gleichzeitig ein Ausgussbecken, und/oder ein Spülbecken und/oder ein Handwaschplatz vorhanden sind muss auf ausreichend Abstand zwischen diesen Becken geachtet werden und gegebenenfalls Spritzschutz installiert werden



- **Entsorgungsraum**
 - verschließbare, desinfektionsmittelbeständige Behältnisse für jede Art der Entsorgung müssen bereitgehalten werden
 - Desinfektionsmittelspender
- **Versorgungsräume/Lagerräume/Geräteräume**
 - Versorgungs- und Lagerräume sollen nicht einer Mischnutzung unterzogen sein
 - Geschlossene Schränke sind optimal
 - Unter bestimmten Umständen sind Regale möglich (wenn keine Mischnutzung stattfindet kann ein solcher Raum als begehbare Schrank gewertet werden), auf die Art der Verpackung ist dann zu achten
 - Regale müssen so angebracht werden, dass unter den Regalen der Fußboden problemlos gereinigt werden kann (Mindestabstand beachten)
 - Alle anderen Materialien, die direkt auf dem Fußboden stehen müssen mit Rollen versehen sein, oder auf Rollbrettern gelagert werden, sodass diese mühelos entfernt werden können und den Fußboden zu reinigen
 - Lagerung auf Fensterbänken ist nicht erlaubt
- **Teeküchen, Speiseversorgung/Regeneration**
 - Wenn eine Lebensmittelzubereitung stattfindet, muss ein HACCP Konzept gemäß Lebensmittelhygieneverordnung implementiert sein.
 - Insbesondere muss ein Konzept erstellt werden Speisen aufbewahrt werden, wenn Patienten diese nicht sofort verzieren können.
 - Alle verwendeten Desinfektionsmittel müssen im Bereich Lebensmittel geeignet sein
 - Der Zutritt ist Patienten zu verwehren
- **Büroräume; Schreibzimmer, Dienstzimmer, Personalaufenthaltsräume, Warteräume**
 - Ausstattung mit Desinfektionsmittelspendern ist möglich und in vielen Bereichen (außer in reinen Verwaltungsbereichen) sinnvoll
 - Ausstattung mit Handwaschplatz ist in aller Regel nicht notwendig, falls doch ist ausschließlich Kaltwasser zu bevorzugen.
 - Bei Mischnutzung (z.B. in einem Untersuchungs- und Behandlungsraum befindet sich ein Schreibplatz) sind die höherwertigen hygienischen Anforderungen an den gesamten Raum anzuwenden, dies bedeutet der gesamte Raum ist als Untersuchung und Behandlungsraum zu betrachten.

- **Personalumkleiden**

- In der zentralen Personal Umkleiden ist sowohl ein hygienischer Handwaschplatz wie auch ein Duschbad installiert.

7.3. Sanitärräume

- **Duschbad**

- Ausstattung mit WC und Handwaschplatz
- Platz für Patientenmaterialien (Handtücher, Zahnbürsten, Kosmetikprodukte Sanitärprodukte) ist vorzusehen. Es ist darauf zu achten, dass Patientenmaterialien im unmittelbaren Umfeld von Waschbecken nicht durch Rückspritzer zu einem Übertragungsvehikel werden. Eine Lagerung von Produkten auf dem Waschbeckenrand ist verboten.
- Die Materialien, insbesondere Handtücher, so platziert werden, dass sie sich nicht gegenseitig berühren können.
- Anmerkungen zur Dusche (s.o.)
- Auf jeder Station steht ein barrierefreies Duschbad zur Verfügung

- **Besucher, Patienten und Personal WC**

- WC und Handwaschplatz (nur Kaltwasser)

7.4. Patientenzimmer

- Zur Ausstattung mit Desinfektionsmittelspendern siehe oben
- Die Räumlichkeiten sind so zu planen, dass ausreichend Abstand zwischen den Betten und zwischen Betten und Wand gewährleistet ist. Der Abstand Zwischenbetten muss minimal 1 m betragen. Aus hygienischer Sicht ist ein größerer Abstand bis zu 2 m zu bevorzugen.
 - Bettenabstand auf IMC
 - Wand 80 cm Bett 130 cm Bett 127 cm Wand (Abstand zwischen den Betten kann auf 163 cm erhöht werden, wenn die mobilen Tische der Patienten mittig zwischen den Betten platziert werden).
 - Bettenabstand auf Intensivstation

- Die Betten stehen sich schräg gegenüber daher ist ein Abstand von deutlich über 2 m gewährleistet
 - Bettenabstand auf Normalstation
 - Wand 100 cm Bett 130 cm Bett 173 cm Wand (Abstand zwischen den Betten kann auf 203 cm erhöht werden, wenn die mobilen Tische der Patienten mittig zwischen den Betten platziert werden).
- Auf zusätzliche Hilfsmittel (z.B. Rollstühle) für Patienten beispielsweise in der Unfallchirurgie muss bezüglich des Platzbedarfs eingegangen werden.
- Im Patientenzimmer notwendiges mobiles Inventar ist auf Rollen zu montieren.
- Medizinische Geräte werden an Medienleisten oder Deckenampeln montiert. Dadurch kann der Fußboden immer unproblematisch gereinigt werden.
- Die Zimmer sind mit Schränken und am Besten mit Schließfächern für die persönlichen Gegenstände der Patienten auszustatten.
- Infektiöse Patienten, bei denen eine Isolation in einem Zimmer mit Vorraum nach Empfehlungen der KRINKO notwendig ist, sollen auf der Intensivstation im Isolierzimmer untergebracht werden oder schnellstmöglich verlegt werden. Dies sind
 - Masern
 - Windpocken
 - MDR/XDR Tuberkulose
 - Verschiedenen importierte Infektionskrankheiten
- Die persönliche Schutzausrüstung ist in der Schleuse an und abzulegen.
- Sollte die Versorgung infektiöser Patienten außerhalb eines Zimmers mit Schleuse stattfinden müssen, wird die persönliche Schutzausrüstung auf dem Flur angelegt und im Patientenzimmer abgelegt.
- Die Schleuse auf der Intensivstation ist mit einem Handwaschplatz und einem thermischen Steckbecken-Spüler ausgestattet.

7.5. Untersuchungs- und Behandlungsräume, Laborräume, Apothekenräume, Physiotherapieräume, Multifunktionsraum

- Ausstattung zwingend mit einem Desinfektionsmittelspender
- Gegebenenfalls kann ein Handwaschplatz notwendig sein (Handwaschplatz in gut erreichbarer Nähe ist ausreichend)
- Fenster müssen geschlossen bleiben
- Materialien sind bevorzugt in geschlossenen Schränken zu lagern, offene Lagerung in Regalen nur für den Tagesbedarf zulässig.
- Das Mobiliar ist auf das Minimum zu beschränken

- Der Multifunktionsraum auf den Stationen kann sowohl als Abschiedsraum wie auch als Untersuchungs- und Behandlungszimmer verwendet werden.

7.6. Apotheke

- Der Bereich der Zytostatika Herstellung und der Unit Dose Herstellung werden nach GMP Bedingungen gestaltet und überwacht.
- Hierzu gehören unter anderem die Ausstattung mit Türen mit Gegenschließungen im Schleusenbereich, Druckausgleich zum Raumvorbereitung, Personalschleuse mit Sit-over, Monitoring der Raumtemperatur und je nach Reinraum Klasse auch der Partikelkonzentration
- Die Vorbereitung der Zytostatika Herstellung ist Reinraum Klasse C
- Die Zytostatika Herstellung ist Reinraum Klasse B
- Unit-Dose Herstellung erfolgt in einer mikrobiologischen Sicherheitswerkbank Klasse II in einem Reinraum Klasse C
- Leitungsgebundene Augenduschen sind nicht vorgesehen. Augen duschen werden als Einmal-Gebinde benutzt. Dies ist zu bevorzugen, da leitungsgebundene Augenduschen aufwändig gespült werden müssten und ansonsten häufig verkeimen.

7.7. Labor

- Es handelt sich um einen S1 Bereich. Eine kulturelle Anzucht von Krankheitserregern über die orientierende Untersuchung hinaus ist nicht geplant.
- Im Labor sind Sicherheitswerkbank vorgesehen (PCR Labor)
- Der Mikroskopieraum wird mit einer außenliegenden Verdunkelungsmöglichkeit ausgestattet
- Zum Probentransport ist eine Rohrpostanlage vorgesehen.
- Leitungsgebundene Augenduschen sind nicht vorgesehen. Augen duschen werden als Einmal-Gebinde benutzt. Dies ist zu bevorzugen, da leitungsgebundene Augenduschen aufwändig gespült werden müssten und ansonsten häufig verkeimen.

7.8. Prosektur und Abschiedsräume

- Prosektur
 - 4 Kühlzellen mit Leichenkühlzellen
 - Ein höhenverstellbarer Hubwagen
 - Kondensatablauf Wand und Bodenablauf
- Ein ausschließlich als Abschiedsraum genutzter Raum steht nicht zur Verfügung, stattdessen wird der Multifunktionsraum auf Station zu diesem Zweck benutzt. Der Raum ist mit einem Umluft-Kühlgerät ausgestattet und kann aktuell eine Temperatur von etwa 20 °C erreichen. Daher muss ein Konzept erarbeitet werden, dass gewährleistet, dass Verstorbene nur für sehr kurze Zeiten dorthin verbracht werden. Ergänzend kann ein Kühlkatafalk sinnvoll sein.

7.9. Endoskopie-Aufbereitung

- Reiner Bereich: Ausstattung mit medizinischer Druckluft an Arbeitsfläche und jeweils in den Trockenschränken
- Unreine Seite: Endoskopie-Spülbecken zur Vorreinigung. Anschlüsse für Trinkwasseranschluss und VE Wasser mittel Patronen sowohl für die Arbeitsfläche wie auch für die RDG.

8. Raumluft- und Klimatechnik

- Alle innen liegenden Räume werden maschinell be- und entlüftet
- Alle Räume gehören zur Raumklasse 2.
- Räume, die mittel Fensterlüftung betrieben werden, werden mit einem zu Reinigungszwecken abnehmbaren Insektenschutzgitter ausgestattet.
- In bestimmten Räumen wird mittels Umluftkühlgeräten gearbeitet. Diese sind konform zur DIN1946-4 und haben mit entsprechende Luftfilter. Das Kondensat wird in allen Räumen gesammelt und über das Schmutzwasser abgeführt. Die Kondensatleitung erhält dabei einen freien Auslauf mit Siphon zum Schmutzwassernetz, so dass eine saubere Trennung erfolgt. Aus hygienischen Gründen ist es nicht zu beanstanden.
- Überströmung ist in folgenden Räumen vorgesehen:
 - Von den Patientenzimmern in die dazugehörige Nasszelle/Duschbad
 - In der Cafeteria
 - In den Bereitschaftszimmern analog zu den Patientenzimmern
 - Bei den Großgeräten CT/MRT/Endoskopie/Röntgen
 - Alle Schleusen
 - WCs
 - Aufwachraum
 - Versorgungsraum
- Es wird eine negative Luftbilanz zwischen Patientenzimmer und Schleuse sowie zwischen Schleuse und angrenzenden Fluren hergestellt. Dadurch können Patienten mit Infektionskrankheiten versorgt werden. Für Patienten mit schwerwiegender Immunsuppression ist diese Strömungsrichtung nicht günstig. Diese Patienten gehören nicht zum Kollektiv der Intensivpatienten des Krankenhauses, da hier keine Stammzelltransplantationseinheit vorhanden ist. Falls ausnahmsweise diese Patienten doch vorhanden wären, würden sie in eine Schwerpunktlinik (zum Beispiel UKS Homburg) verlegt werden. Zur Überbrückung und für alle anderen Fälle stehen noch ausreichende Räume ohne Überströmung zur Verfügung.

9. Wasser und Installation

- Für wasserführende Anlagen, die zunächst oder auch später, nicht regelmäßig genutzt werden, muss eine regelmäßige Spülung (mindestens 3x wöchentlich und jeweils 5 Minuten Warm- und Kaltwasser) sichergestellt und dokumentiert werden.
- Alle Installationen erfolgen nach den jeweils aktuellen Regeln der Technik. Für die Trinkwasser- Installation dürfen nur Materialien eingesetzt werden, die ein DVGW-Zertifikat nachweisen können. Die Anzeigepflichten nach TrinkwV erfolgen als Sammelmeldung vor der Gesamt- Baumaßnahme durch Vertreter der Technik, bei Fertigstellung von Abschnitten geht eine zusätzliche Information an das Gesundheitsamt.
- Es wird sichergestellt, dass geeignete Probennahme Möglichkeiten installiert werden, so dass systemische Wasserproben für die Zwecke der Beprobung laut Trinkwasserverordnung korrekt entnommen werden können.

10. Bewertung und Beurteilung

Die o.g. Planungen sind, unter Berücksichtigung der Vorgaben aus fachlicher Sicht nicht zu beanstanden. Unter strikter Einhaltung der Vorgaben ist ein korrektes hygienisches Arbeiten möglich.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Barbara Gärtner

Homburg, den 06.09.2022



Anhang

- Wesentliche gesetzliche Grundlagen
 - Infektionsschutzgesetz
 - Medizinproduktegesetz
 - Medizinprodukte Betreiberverordnung
 - Trinkwasserverordnung
 - MedHygVO des Saarland
- Aktuelle Empfehlungen der KRINKO mit Bezug zum Neubau
 - Anforderungen an die Infektionsprävention bei der medizinischen Versorgung von immunsupprimierten Patienten (2021)
 - Surveillance von nosokomialen Infektionen (2020)
 - Anforderungen der Hygiene an abwasserführende Systeme in medizinischen Einrichtungen (2020)
 - Hygienemaßnahmen bei Clostridioides difficile-Infektion (CDI) (2019)
 - Prävention der Infektion durch Enterokokken mit speziellen Antibiotikaresistenzen (2018)
 - Prävention postoperativer Wundinfektionen (2018)
 - Prävention von Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen (2017)
 - Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens (2016)
 - Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten (2015)
 - Katheter-assoziierte Harnwegsinfektionen (2015)
 - Prävention und Kontrolle von MRSA (2014)
 - Prävention der nosokomialen beatmungsassoziierten Pneumonie (2013)
 - Hygienemaßnahmen bei Infektion oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen (MRGN) (2012)
 - Aufbereitung von Medizinprodukten (2012)
 - Hygiene bei Punktionen und Injektionen (2011)
 - Personelle und organisatorische Voraussetzungen für die Prävention nosokomialer Infektionen (2009)
 - Reinigung und Desinfektion von Flächen (2004)
 - Anforderungen an dezentrale Desinfektionsmittel-Dosiergeräte (2004)



- Ausbruchsmanagement und strukturiertes Vorgehen bei gehäuftem Auftreten nosokomialer Infektionen (2002)
- Anforderungen der Hygiene an die baulich-funktionelle Gestaltung und apparative Ausstattung von Endoskopieeinheiten (2002)