

Normec Hybeta GmbH • Nevinghoff 20 • 48147 Münster

Knappschaft Kliniken Bottrop GmbH
Volker Fichna
Technischer Leiter
Osterfelder Straße 157
46242 Bottrop

Ihr Ansprechpartner

Tobias Stillings

Bauhygiene

T: + 49 251 28 51-302

M: + 49 1 5117610540

tobias.stillings@normecgroup.com

29.06.2026

Ausbau und Modernisierung der Neurologischen Frühreha

Sehr geehrter Herr Fichna,

hiermit erhalten Sie die Kurzstellungnahme zum geplanten Ausbau und Modernisierung der Neurologischen Frühreha in den Knappschaft Kliniken Bottrop.

Herzliche Grüße aus Münster

Tobias Stillings

1 Aufgabenstellung

Die Knappschaft Kliniken Bottrop GmbH plant an ihrem Standort in Bottrop den Ausbau und die Modernisierung einer Neurologischen Frühreha-Station.

Die Vorentwurfsplanung ist abgeschlossen und liegt zur hygienischen Begutachtung vor. Um den hygienisch einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, soll die eingereichte Planung bereits zu diesem Zeitpunkt durch einen Krankenhaushygieniker überprüft und im Sinne einer Ersteinschätzung bewertet werden. Grundlage hierfür sind die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut (kurz KRINKO-Empfehlung).

Die Normec Hybeta GmbH wurde mit der hygienischen Bewertung der aktuellen Vorentwurfsplanung beauftragt.

Grundlage der Bewertung ist die erhaltene Vorentwurfsplanung:

- BAU:
 - 20260518_NFR_Knappschaftskrankenhaus Bottrop_Vorentwurf.pdf
 - Erdgeschoss Funktionsbereiche / M 1:100 / Plan Nr. G1.6 / Projekt-Nr.: Knappschaftskrankenhaus Bottrop-01 / Planungsstand: Vorentwurfsplanung / 18.05.2026 (Anlage)
 - Ergschoss Zwei-Bettzimmer / M 1:50 / Plan Nr. GR1 / 18.05.2026
 - Ergschoss Zwei-Bettzimmer / M 1:50 / Plan Nr. GR2 / 18.05.2026
- RLT:
 - Fa. HOWATHERM Klimatechnik GmbH (0071218_001v1-Neurologische Frühreha_GM.pdf)

Weitere Unterlagen zum Bereich RLT enthielten keine Informationen für diese Stellungnahme und wurden daher nicht als Grundlage der Stellungnahme genutzt.

Zusätzliche Informationen:

- Email vom 28.05.2026 von Frau Krause (Fittkau.Thielen | Architekten.Ingenieure) an Herrn Stillings (Normec Hybeta GmbH) mit der Übersendung der aktuellen Planungsunterlagen.
- Telefonat vom 10.06.2026 von Herrn Wittmers (stellv. Technischer Leiter Knappschaft Kliniken Bottrop) und Herrn Herrn Stillings zur Klärung erster Rückfragen zu den erhaltenen Planungsunterlagen.
- Telefonat vom 17.06.2026 von Frau Krause (Fittkau.Thielen | Architekten.Ingenieure) und Herrn Herrn Stillings zur Klärung weiterer Rückfragen zu den erhaltenen Planungsunterlagen.
- Telefonat vom 24.06.2026 von Herrn Miggel (Büro Potthoff) und Herrn Stillings; Information über geplante Fußbodenheizung und -kühlung.

2 Beurteilung

Die krankenhaushygienische Kurzstellungnahme beschränkt sich ausschließlich auf die Beurteilung des eingereichten Raumkonzeptes für den geplanten Bereich der Neurologischen Frühreha.

Eine hygienische Bewertung des geplanten Logistikkonzeptes, geplanter Arbeitsabläufe sowie die zukünftigen Wegeführungen von Personal, Patienten und Besuchern sind zu diesem Zeitpunkt noch nicht Gegenstand dieser Kurzstellungnahme und müssen ggf. gesondert durch den kontinuierlich beratenden Krankenhaushygieniker bewertet werden. Ebenso sind die hygienische Bewertung der Trinkwasserversorgung und der Lebensmittelhygiene nicht Gegenstand dieser Kurzstellungnahme und müssen ggf. auch gesondert bewertet werden.

Die aktuelle Vorentwurfsplanung den geplanten Ausbau und die Modernisierung einer Neurologischen Frühreha-Station ist unter Beachtung der nachfolgenden Anmerkungen, Hinweise und Empfehlungen aus krankenhaushygienischer Sicht nicht zu beanstanden.

3 Anmerkungen, Hinweise und Empfehlungen aus krankenhaushygienischer Sicht

Durch die geplanten Ausbau- und Modernisierungsmaßnahmen soll das Raum- und Funktionsprogramm einer bestehenden Pflegestation an die erforderlichen Prozesse für die adäquate medizinische Versorgung von neurologischen Frühreha-Patienten (der Phase B) angepasst und optimiert werden.

Mit Blick auf das zu erwartende Patientenkontingent kann aus Sicht der Normec Hybeta GmbH bei der medizinischen Versorgung davon ausgegangen werden, dass diese der Versorgung von Patienten auf einer IMC-Station entspricht. Weitere Details sind im Rahmen der weiteren Planung in enger Abstimmung mit den Nutzern abzustimmen (z.B. Nach-/Beatmung oder Weaning). Demzufolge wurden bei der Beurteilung der Vorentwurfsplanung auch die hierzu benötigten Bewegungsflächen als Grundlage für die geplanten Patientenzimmer herangezogen (hier: Arbeitshilfe Neuordnung der Pflege IMC Teil I und Teil II-Stand Juni 2008 mit Evaluierungsdaten ARGEBAU).

3.1 Geplantes Raum- und Funktionsprogramm – Soll-Ist-Abgleich

Folgende weitere Räume sind aktuell geplant (Die Vorgaben der Räume beziehen sich auf die RKI-Empfehlung „Anforderungen der Hygiene an die funktionelle und bauliche Gestaltung von Pflegeeinheiten“).

1. Patientenzimmer
2. Pflegestützpunkt
3. Arbeitsraum rein
4. Pflegebad
5. Pflegearbeitsraumraum unrein
6. Arbeitsraum unrein
7. Putzmittelraum
8. Lagerräume
9. Therapieraum
10. Teeküche
11. Besprechungsraum
12. Arztzimmer
13. Stationsleitung
14. Sozialraum Personal
15. Personal WC
16. Wartebereich
17. Technik

Zu 1.: Laut der vorliegenden Planung werden aktuell acht barrierefrei Einbettzimmer sowie drei barrierefreie Zweibettzimmer geplant. Jedes dieser Zimmer verfügt über eine barrierefreie Nasszelle.

Gemäß der KRINKO-Empfehlung aus 2015 zur „Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten“ wird damit der Soll-Vorgabe eines Einzelzimmerbetten-Anteils von 10-20% an der Gesamtbettenzahl entsprochen.

Aktuell wurden noch keine Patientenzimmer mit Schleusenvorraum vorgesehen. Entsprechend der o.g. KRINKO-Empfehlung ist jedoch zur Isolierung von Patienten mit einer MDR-Tuberkulose, Varizelleninfektion oder mit Masernvirusinfektion ein Zimmer mit Schleusenvorraum notwendig. Zu diesem Thema empfiehlt sich die frühzeitige Einbindung der hausinternen Abteilung für Krankenhaushygiene inklusive des kontinuierlich beratenden Krankenhaushygienikers.

Unter Berücksichtigung der medizinischen Versorgung und dem damit sicher verbundenen Einsatz von medizinischen und therapeutischen Geräten (maximale apparative Ausstattung) empfiehlt sich die frühzeitige Einbindung der späteren Nutzer, um den tatsächlichen Flächenbedarf in den Zimmern abzustimmen, da dies grundrissrelevante Auswirkungen auf die Planung haben kann.

In diesem Rahmen sollten ebenfalls die erforderlichen Bewegungsflächen für das medizinische Personal als Mindestgrößen für die Herleitung von Mindestabständen herangezogen werden, damit die späteren Pflegetätigkeiten und/oder Behandlungsabläufe ohne Einschränkungen ohne das Verschieben von Inventar/Möbiliar in den Patientenzimmern möglich sind.

Zu 2.: Für den Pflegestützpunkt sollte in Rücksprache zwischen den Nutzern und der hausinternen Hygieneabteilung die Notwendigkeit eines zentralen, hygienischen Handwaschplatzes abgeklärt werden. Bei rein administrativen Tätigkeiten erscheint in diesem Raum die Ausstattung mit einem Händedesinfektionsmittelspender ausreichend.

Zu 3.: Es ist mit den Nutzern zu klären, ob und in welchem Umfang kühlpflichtige Medikamente vorgehalten werden müssen. Hieraus ergibt sich, ob die Notwendigkeit besteht, Medikamentenkühlschränke für diesen Raum mit einzuplanen.

Zu 4.: Es empfiehlt sich den Handwaschplatz in diesem Raum als hygienischen Handwaschplatz auszustatten, damit das Pflegepersonal diesen im Rahmen seiner Tätigkeit entsprechen nutzen kann.

Zu 7.: Reine und unreine (Lager-) Bereiche sind deutlich zu trennen (z. B. Lagerung von sauberem Reinigungsmaterial getrennt vom oder benutzten Wischbezügen, etc.). Der Raum ist daher, mindestens organisatorisch (z.B. durch entsprechende Einrichtung), in einen reinen und unreinen Bereich zu unterteilen.

Es ist ausreichend Platz für einen Reinigungswagen zur Flächenreinigung sowie für Reinigungs- und Desinfektionsmittel und die Bevorratung von Reinigungsutensilien in geeigneten Lagersystemen vorzusehen. Weitere Flächen werden zur Lagerung von PSA benötigt.

Neben einem Ausgussbecken muss ein hygienischer Händewaschplatz vorhanden sein.

Als Alternative kann für den späteren Betrieb überlegt werden, die Ausgussbecken sowie die Handwaschplätze in einem der beiden unreinen Pflegearbeitsräume zu nutzen. In diesem Fall könnte der geplante Putzmitteraum als reiner Lagerraum für benötigte Reinigungsmaterialien genutzt und als Abstellort für den Reinigungswagen genutzt werden. Innerhalb des Raumes wäre dann an geeigneter Stelle ein Händedesinfektionsmittelspender ausreichend.

Zu 8.: Für alle vorgesehenen Lagerräume und -flächen sind die vorgesehenen Lagermöglichkeiten bzw. Flächen im Hinblick auf den tatsächlichen Bedarf mit den Lieferintervallen des Nutzers

(Logistikkonzept) frühzeitig abzustimmen, da dies grundrissrelevante Auswirkungen auf die Planung haben kann.

Zu 9.: Je nach geplanter Raumfunktion ist in Rücksprache zwischen den Nutzern und der hausinternen Hygieneabteilung die Notwendigkeit eines hygienischen Handwaschplatzes abzuklären.

Zu 10.: Grundsätzlich sind die Vorgaben des HACCP-Konzeptes und die Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV) für die Versorgung von Patienten zu beachten.

In Anlehnung an das geplante Speisenversorgungssystem sowie das HACCP-Konzept sind für zurückgestellte Speisen für Patienten die entsprechenden Geräte zum Kühlen oder Warmhalten (z.B. gekühlte oder erwärmte Aufbewahrungsschränke) bzw. zur Erwärmung einzuplanen. Die für diese Geräte benötigte Fläche ist ebenfalls mit einzuplanen und darzustellen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Aufbewahrung der Speisen so auszuführen ist, dass kein Zugriff durch Besucher oder andere Patienten besteht.

Aus den Hinweisen zur Organisation ergibt sich, dass der Raum über einen Kühlschrank zur Aufbewahrung von Lebensmitteln für die Patientenversorgung verfügen muss

Innerhalb des Raumes sind an geeigneten Stellen Händedesinfektionsmittelspender zu installieren. Zusätzlich muss ein hygienischer Handwaschplatz vorhanden sein.

Zur Zubereitung von Speisen oder Getränken (z.B. Tee) wird häufig ein Spülbecken mit einer Wasserarmatur in dem Raum benötigt. Da durch eine zusätzliche Wasserarmatur eine mögliche Gefahr für das Leitungswassernetz (Legionellen, Pseudomonas) aufgrund ungenutzter Wasserleitungen besteht, empfehlen wir eine Doppelspüle mit einer mittig installierten Einhebelmischbatterie mit verlängertem Arm vorzusehen. Dies, sowie ggf. andere hausinterne Umsetzungen, ist mit dem kontinuierlich beratenden Krankenhaushygieniker sowie der zuständigen Überwachungsbehörde abzustimmen.

Sofern eine Aufbereitung von Geschirr und Besteck auf der Station erfolgen soll, ist hierfür eine gewerbliche Spülmaschine (entsprechend DIN 10512) mit einer Reinigungstemperatur von mindestens 65 °C vorzusehen. Bei infektiösen Patienten sind ggf. die Vorgaben des RKI zu beachten.

Zu 17.: In diesem Raum muss eine Wischreinigung des Fußbodens möglich sein. Daher empfehlen wir einen Bodenbelag vorzusehen, der den allgemeinen hygienischen Anforderungen entspricht.

Wir empfehlen Technikräume im deutlichen Unterdruck zum angrenzenden Bereich zu halten, um eine Staubverbreitung zu vermeiden. Es ist empfehlenswert, eine selbstschließende Tür vorzusehen. Zusätzlich ist ein System zur Zugangsbeschränkung zu installieren. Dies kann z.B. mittels eines Knaufes und eines Zylinderschlusses realisiert werden.

Es ist sicherzustellen, dass eine Nutzung der Räume als Lagerzone vermieden wird

Weitere Anforderungen bestehen aus hygienischer Sicht nicht.

3.2 Geplantes Raum- und Funktionsprogramm – Fehlende Räume

In der vorliegenden Planung sind folgende Räume, die nach der KRINKO-Empfehlung: „Anforderungen der Hygiene an die funktionelle und bauliche Gestaltung von Pflegeeinheiten“ gefordert werden, nicht ausgewiesen. Die Erläuterung zum Verzicht auf diese Räume oder der entsprechenden Kompensation dieser Räume folgt im Anschluss an die Aufzählung.

1. Untersuchungs- und Behandlungsraum
2. Patientenaufenthalts- und Besuchsraum
3. Raum für die Bettenaufbereitung
4. Personalumkleide

Zu 1.-3.: In Rücksprache mit den Nutzern ist der Bedarf dieser Räume frühzeitig abzustimmen, da sich hieraus noch grundrissrelevante Änderungen an die aktuelle Planung ergeben können.

Mit Blick auf die Bettenaufbereitung ist zu entscheiden, ob diese zentral abgebildet werden kann. Bei einer geplanten dezentralen Aufbereitung ist dieser Raum im Rahmen der fortlaufenden Planung noch auszuweisen. Nach Rücksprache mit den Nutzern sowie der hausinternen Hygieneabteilung – unter Berücksichtigung der zu erwartenden Anzahl anfallender Patientenbetten – ist die erforderliche Raumgröße festzulegen und einzuplanen.

Zu 4.: Nicht erforderlich, da es innerhalb der Einrichtung eine zentrale Personalumkleide gibt.

4 Fußbodenheizung und -kühlung

Laut den uns vorliegenden Informationen soll im Rahmen der geplanten Ausbau- und Modernisierungsmaßnahmen ein System zur Fußbodenheizung und -kühlung verbaut werden.

Flächenheizsysteme sind aus hygienischer Sicht Alternativen zu der bisher üblichen Planung von Heizkörpern. Gegenüber klassischen Heizkörpern bieten Flächenheiz-Systeme den Vorteil der leichteren Reinigung und Desinfektion.

Im Zusammenhang mit dem Einsatz von Flächendesinfektionsmitteln sind jedoch die Auslegungstemperaturen der unterschiedlichen Mittel und der verschiedenen Hersteller zu berücksichtigen.

Auch wenn in verschiedenen Bereichen ggf. eine Reinigung (ohne Desinfektion) möglich ist, muss immer auch die Desinfektion im Falle einer Infektion (z.B. Isolierzimmer) mit in Betracht gezogen werden. Daher muss für die Flächen in einem Raum (unabhängig von einer Wandflächen- oder Fußbodenheizung) eine Desinfektion mit entsprechenden Desinfektionsmitteln möglich sein, ohne dafür Auskühlzeiten von den Heizflächen berücksichtigen zu müssen.

Sofern es technisch möglich ist die Oberflächentemperatur der Flächenheiz-Systeme auf eine Temperatur zu beschränken, welche die Wirkung des jeweiligen Flächendesinfektionsmittels nicht beeinträchtigt, wäre dieses Vorgehen aus hygienischer Sicht möglich.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass es vermutlich nur in „normal“ beheizten Räumen möglich ist. Bei Räumen (z.B. IMC-Zimmer) in denen ggf. eine höhere Raumtemperatur erforderlich wird, ist eine Begrenzung der Oberflächentemperatur nach unserer Einschätzung schwieriger, so dass hier der Einfluss auf eine Wirkung eines Flächendesinfektionsmittels gesondert zu betrachten ist.

Ob durch eine Fußbodenheizung (z.B. durch den flächigen Aufstieg von Partikeln vom Boden) ggf. eine größere Gefahr der Rekontamination von keimarmen oder sterilen Materialien besteht (z.B. bei Isolationszimmern mit Umkehrisolation), als bei normalen Heizkörpern, ist unsererseits nicht zu beantworten. Dies müsste jedoch, z.B. im Vergleich zu einer Wandflächenheizung und zu einer klassischen Heizung, mit betrachtet werden.

Für die fortlaufende Planung sowie zur weiteren Abstimmung empfehlen wir eine frühzeitige Einbindung der hausinternen Hygieneabteilung und des kontinuierlich beratenden Krankenhaushygienikers sowie der/einer für den Reinigungsdienst verantwortlichen Person.

5 Allgemeine Vorgaben

5.1 Händedesinfektionsmittelspender

Für eine genaue Positionierung von Händedesinfektionsmittelspendern in allen o.g. Räumen empfehlen wir in der weiteren Planung Rücksprache mit den späteren Nutzern sowie dem für die Einrichtung zuständigen kontinuierlich beratenden Krankenhaushygieniker gemäß KRINKO zu halten.

Bei den Händedesinfektionsmittelspendern ist zu überlegen, wann eine Ausstattung mit einer Auffangschale sinnvoll ist.

5.2 Hygienischer Händewaschplatz

Alle Räume, in denen Patienten untersucht und/oder behandelt werden, sollen mit einem hygienischen Händewaschplatz, zumindest in erreichbarer Nähe, ausgestattet sein. Dabei ist auf groß dimensioniertes und tief ausgeformtes Becken zu achten, welches keinen Überlauf und keinen Verschluss besitzt.

An jedem hygienischen Händewaschplatz müssen ein Desinfektionsmittel- und Seifenlotionspender sowie Einmalhandtücher mit Abwurf vorhanden sein. Der Abwurf muss ohne Handkontakt genutzt werden können. Ebenso müssen den Mitarbeitern Handpflegemittel zur Verfügung gestellt werden. Dies kann mittels Spendern oder Tuben erfolgen.

Der Wasserstrahl darf nicht direkt in den Siphon gerichtet sein. Am Wasserauslass sind wegen der erhöhten Verkeimungsgefahr statt der Siebstrahlregler/Perlatores einfache Strahlregler mit Lamellen aus PVC-Stegen besser geeignet.

Hygienische Handwaschbecken sind mit Armaturen auszustatten, die ohne Handberührungen bedienbar sind. Hierzu eignen sich verlängerte Hebelarmaturen oder ggf. Fuß- oder Kniebedienungen. Wir empfehlen entsprechend der KRINKO-Empfehlung zur Händehygiene sowie der DGKH-Empfehlung „Gesundheitliche Bedeutung, Prävention und Kontrolle Wasser-assoziiertes Pseudomonas aeruginosa-Infektionen“ auf elektronisch gesteuerte „kontaktfreie“ Wasserauslässe zu verzichten.

Bei einer Standarmatur ist auf eine umlaufende Versiegelung der Armatur zur Standfläche zu achten. Weiterhin hat die Montage so zu erfolgen, dass ein ausreichender Abstand zur Wand sowie zu weiteren senkrechten Flächen eingehalten wird, um eine Reinigung und Desinfektion an allen Stellen problemlos zu ermöglichen.

Um notwendige Reinigungsmaßnahmen problemlos durchführen zu können, sind Leitungen unter Putz oder in geschlossenen Kanälen zu verlegen, deren Außenflächen desinfektionsfähig sind.

Installationsdurchführungen sind zu versiegeln oder staubdicht abzudecken. Sowohl bei der Bauausführung als auch bei der Raumausstattung darf es keine unkontrollierbaren Hohlräume geben. Hohlräume sind mit dauerelastischen Materialien zu versiegeln; dies ist insbesondere bei der Durchführung von Installationen zu beachten.

5.3 Wände und Bodenbeläge

Alle Wandflächen und Fußböden müssen glatt, fugendicht, abwaschbar und desinfektionsmittelbeständig sein. Wandflächen sind insbesondere gegen Stoßschäden zu sichern; Fußböden müssen zusätzlich flüssigkeitsdicht sein.

Die Wände sind in allen Räumen mit Sockelleisten gegen Feuchtigkeit zu schützen. Diese sind zum Bodenbelag und zur Wand flüssigkeitsdicht zu versiegeln. Wir empfehlen eine Höhe von etwa 6 cm, um eine problemlose Reinigung und Desinfektion zu ermöglichen. Eine Hohlkehle erfüllt diese Vorgaben ebenfalls.

5.4 Einbauten

Die Oberflächen der Einbauten (z. B. Türen, Regalsysteme, Lampen, Schränke usw.) müssen so beschaffen sein, dass es zu möglichst wenigen Verschmutzungen kommt und eine problemlose Reinigung und Desinfektion gewährleistet ist.

Wir empfehlen, sämtliche Einbauten deckenbündig auszuführen. Alternativ ist zu überlegen, die Oberflächen von Schränken und Regalen in einem Winkel anzuschragen, der eine Reinigung mittels Wischbezug ohne Leiter gestattet. Durch beide Möglichkeiten wird eine Lagerung von Material auf den Schränken verhindert und eine einfache Reinigung ermöglicht.

Es dürfen keine unkontrollierbaren Hohlräume oder schwer zugängliche Flächen entstehen. Daher müssen Schränke, Regale und sonstige Einbauten umlaufend versiegelt werden.

Beim Einbau von Regalen empfehlen wir darauf zu achten, dass der unterste Regalboden einen Mindestabstand von 30 cm zum Boden aufweist, um eine einwandfreie Flächenreinigung und -desinfektion zu ermöglichen und eine Spritzkontamination bei der Reinigung und Desinfektion zu vermeiden.

5.5 Lagerung von Medizinprodukten

Die Lagerung von Medikamenten und Medizinprodukten muss geschützt vor Kontamination erfolgen.

Als geschützte Lagerung für Medizinprodukte wird hierbei definiert (vgl. DIN 58953-8:2019-03, Punkt 8.1):

- Lagerung in Schränken oder Schubladen
- Lagerung in Regalen, sofern die Räume der Raumklasse II (nach DIN 1946-4 aus dem Jahr 2018) entsprechen und ausschließlich über eine mechanische Be- und Entlüftung (RLT-Anlage) verfügen

Die Festlegung der Lagerdauer erfolgt innerhalb der Einrichtung durch die Hygienekommission bzw. den Hygieneplan. Die Verantwortung für Lagerbedingungen und -dauer liegt beim Betreiber der Einrichtung.

Die Türen der Lagerungsschränke sind mit einer umlaufenden Dichtung zu versehen.

Weiterführende Informationen sind auch in der Leitlinie der DGSV zur Lagerung von aufbereiteten Medizinprodukten und Transport zur Ver- und Entsorgung von aufbereitbaren Medizinprodukten zwischen AEMP und Anwender (2018) enthalten.

Bezüglich der Lagerbedingungen für Medikamente sind die Vorgaben des zuständigen Apothekers umzusetzen.

5.6 Einrichtungsgegenstände und Geräte

Bei der Beschaffung von Einrichtungsgegenständen (bis hin zu Abwurfbehältern) und Geräten ist darauf zu achten, dass die Oberflächenbeschaffenheit eine problemlose Reinigung und Desinfektion ermöglicht. Diese Vorgabe kann bei Textilbezügen (z.B. bei Sitzgelegenheiten) in der Regel nicht erfüllt werden.

Ebenso sind möglichst Gegenstände und Geräte auszuwählen, die keine unkontrollierbaren Hohlräume oder schwer zugängliche bzw. unebene Flächen aufweisen.

Tastaturen

Da herkömmliche Tastaturen durch ihren komplizierten Aufbau in der Regel nicht zu desinfizieren sind, empfehlen wir, in Anlehnung an die Empfehlungen des Robert Koch-Institutes zu Computertastaturen, Tastaturen vorzusehen, die über flüssigkeitsdichte Flächen verfügen und somit eine Desinfektion ermöglichen.

Monitore

Auch Monitore, insbesondere Touch-Screen-Monitore, sind regelmäßig desinfizierend zu reinigen. Daher empfehlen wir bei der Beschaffung auf deren Möglichkeit zur desinfizierenden Reinigung zu achten.

5.7 Heizkörper

Die Heizkörper müssen glatt, leicht zu reinigen und desinfektionsmittelbeständig sein.

Sie sind so zu montieren, dass sie im Zwischenraum Heizkörper / Wand und zwischen den einzelnen Heizrippen über einen für die Reinigung und Desinfektion von Hand geeigneten Abstand verfügen.

6 Raumluftechnik

Es ist eine raumluftechnische Anlage (RLT-Anlage) für den Bereich der Frührehabilitation geplant. Hierzu liegen aktuell nur die geplante Geräteausstattung (Dokument: 0071218_001v1-Neurologische Frühreha_GM.pdf) sowie die Gesamtluftmenge (5.000 m³/h) als Informationen vor. Die Festlegung einer Raumklasse entsprechend der DIN 1946-4:2018-09 für diesen Bereich ist uns zum aktuellen Zeitpunkt nicht bekannt. In der Planfortführung ist hausintern die erforderliche Raumklasse für diese Abteilung/ die Räume festzulegen.

Für die weitere Planung sind die Anforderungen der DIN 1946-4:2018-09 sowie der VDI 6022:2018-01 zu beachten. Aufgrund der bisher bekannten Informationen bestehen aus Lüftungstechnischer Sicht keine besonderen Anforderungen an die Raumluftechnik. Im weiteren Verlauf der Planung ist zu klären, ob ggf. Räume/ Bereiche geschaffen werden müssen, in denen die Planung von HEPA-Filtern vorzusehen wären.

Sofern Schleusenvorräume für die Patientenzimmer erforderlich sind, ist zu überlegen, welche Strömungsrichtungen für diese Schleusen geplant werden sollen.

Es ist noch nicht bekannt, ob Kühllasten ausschließlich über die RLT-Anlage abgeführt werden oder ob Kühldecken zur Abfuhr der Kühllasten vorgesehen sind. Aus hygienischer Sicht ist zu empfehlen Kühllasten über die zentrale Lüftungsanlage oder über Kühldecken abzuführen und nur in Ausnahmefällen Sekundärluftkühlgeräte (die ebenfalls die beiden genannten Normen erfüllen müssen) zu planen.

Weiterhin ist aktuell nicht bekannt, welche Räume ggf. über eine Fensterlüftung belüftet werden sollen und können. In diesem Fall ist hausintern zu entscheiden, bei welchen Räumen zu Reinigungszwecken abnehmbare Insektenschutzgitter vorgesehen werden sollen.

Entsprechend der bisher vorliegenden Unterlagen sind die, aus hygienischer Sicht wesentlichen, normativen Vorgaben zur Ausstattung des Gerätes berücksichtigt:

- Zuluftgerät:
 - zwei Filterstufen vorhanden:
 - 1. Filterstufe ISO $ePM_{10} \geq 60\%$ (ehemals F7) als Außenluftfilter vor allen Luftbehandlungsfunktionen
 - 2. Filterstufe ISO $ePM_{10} \geq 80\%$ (ehemals F9) als Zuluftfilter nach allen Luftbehandlungsfunktionen (letztes Bauteil im Gerät)
 - Als Wärmerückgewinnung ein Kreislaufverbundsystem (inkl. adiabater Kühlung im Abluftgerät)
 - Jalousieklappen am Geräteeingang und -ausgang
- Abluftgerät
 - eine Filterstufe ISO $ePM_{10} \geq 60\%$ (ehemals F7) vorhanden
 - Jalousieklappen am Geräteeingang und -ausgang
 - Als Wärmerückgewinnung ein Kreislaufverbundsystem (inkl. adiabater Kühlung im Abluftgerät)

Bei der Festlegung der endgültigen Positionierung des Gerätes sowie der Außen- und Fortluftöffnungen sind mögliche Störquellen zu berücksichtigen (z.B. Bewuchs,

Außenluftansaugungen + Fortluftausblasungen (auch WC-Abluft) anderer Geräte im unmittelbaren Umfeld, Kühltürme, Flugbewegungen und Flugschneisen eines Hubschraubers).

Im Rahmen der Luftmengenauslegungen für die Räume sind folgende benötigte Mindest-Außenluftmengen für die weitere Planung zu berücksichtigen:

- 40 m³/h je Person
- 5 m³/h je m² Grundfläche bei reinen Bereichen (z.B. Geräte- und Lagerräume, Flure)
- 15 m³/h je m² Grundfläche bei unreinen Räumen (z.B. Arbeitsraum unrein, Entsorgungsraum, Putzmittelraum)
- unreine Räume benötigen eine Überströmung aus dem angeschlossenen Bereich/ Raum

Unter den Aspekten des Hitzeschutzes für Patienten und Personal ist zu überlegen, ob eine Fensterlüftung geplant werden soll oder ausschließlich über das RLT-Gerät die Frischluftversorgung erfolgt. In diesem Fall empfehlen wir deutlich höhere Luftmengen zu planen, um durch angemessene Luftwechselraten auch Gerüche etc. schnell aus den Räumen abführen zu können und so das Wohlbefinden der Menschen (Patienten + Personal) zu steigern.

7 Hinweise zu Baumaßnahmen im laufenden Betrieb

Bereits bei der Vorplanung gilt die Hinzuziehung der internen Abteilung für Krankenhaushygiene, inkl. des kontinuierlich beratenden Krankenhaushygienikers, um im Vorfeld der Baumaßnahme Schutzmaßnahmen zu planen, ggf. Begehung des Bauabschnittes.

Mit der Dokumentation der erforderlichen Abschottungsmaßnahmen des Baubereiches, ggf. Konsequenzen für betrieblich-organisatorische Abläufe (z.B. Wegeführungen) sollten folgende Themen besonders beachtet werden:

- Umgebungsbezogene Maßnahmen (Abschottung des Bereiches) durch Regelmäßige Kontrolle der festgelegten Maßnahmen (z.B. Staubschutzwände, Abdeckungen, Wegeführungen Baustelle).
- Lüftung (Maßnahmen zur Vermeidung des Eintrages von Baustaub in vorhandene RLT-Anlagen; auch außerhalb des Gebäudes liegende Ansauganlagen/-öffnungen)
- Besondere Schutzmaßnahmen für Bereiche mit immunabwehrgeschwächten Patienten (Bei unumgänglichem Transport abwehrgeschwächter Patienten durch kontaminierte Bereiche sind geeignete Maßnahmen zum Schutz der Patienten (z.B. das Tragen sporendichter Atemschutzmasken der Schutzstufe FFP2) festzulegen.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Tobias Stillings

Fachberater hygienische Baubetreuung

Hygienefachkraft, HFK®, Fachkraft für Arbeitssicherheit



Dr. med. Julia Okpara-Hofmann

Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin

8 Änderungsindex

Version	Erläuterungen	gültig ab
A	Erste Version für den Kunden	22.06.2026
B	Aufnahme von Kapitel 4 – Fußbodenheizung und -kühlung	29.06.2026

Anlage – Grundrissausschnitt Vorentwurfsplanung

