

Dok. Nr.	Bereich	Dok. Typ.	Dokumententitel
<b>2409</b>	<b>LKI_HYG</b>	<b>INFO</b>	<b>Infektionspräventive und krankenhaushygienische Aspekte für Neu-, Zu- und Umbauten</b>
Geltungsbereich:			A.ö. Landeskrankenhaus (Univ.-Klinik) Innsbruck
Zielgruppe:			Alle Mitarbeiter:innen des A. ö. Landeskrankenhauses (Univ.-Kliniken) Innsbruck sowie für die Planung und Durchführung der Projekte beauftragten Verantwortlichen
Zweck / Ziel:			Empfehlungen für die infektionspräventiven und krankenhaushygienischen Aspekte bei Neu-, Zu- und Umbauten am Landeskrankenhaus - Universitätskliniken Innsbruck zu geben
Schlüsselwörter:			Allgemeine Planungsempfehlungen, Sanitärräume, Spezielle Anforderungen

## 1 Inhaltsverzeichnis

1. Grundlegende Informationen .....	2
2. Allgemeine Planungsempfehlungen .....	2
2.1 Anforderungen an die Raumausstattung .....	2
2.2 Boden, Wände und Decken.....	3
2.3 Fläche pro Patientenbett .....	4
2.4 Einzelzimmerquote.....	4
2.5 Raumtemperierung.....	4
2.6 Raumluftechnische Anlagen.....	4
2.7 Wasserführende Systeme .....	4
3. Sanitärräume.....	5
3.1 Waschbecken.....	5
3.2 Duschen und Duschbecken.....	6
3.3 Toiletten .....	6
3.4 Badewannen .....	6
3.5 Ausgussbecken.....	6
4. Spezielle Anforderungen .....	6
4.1 Intensivstation .....	6
4.2 Isolierstation für immunsupprimierte Patient:innen .....	7
4.3 Isolierstation für hochkontagiöse und durch Aerosole übertragbare Erkrankungen (Quellenisolierung).....	7
4.4 Operationsabteilung .....	8
5. Mitgeltende Unterlagen .....	8
6. Literatur.....	9
7. Änderungsverzeichnis .....	9
8. Anhang.....	10

**Druckversion! Es gilt ausschließlich das elektronische Dokument.**



## 1. Grundlegende Informationen

---

Es wird darauf hingewiesen, dass grundsätzlich eine individuelle Abwägung der baulich-räumlichen Bedingungen erfolgen sollte – in Abhängigkeit zu den medizinischen, funktionalen und organisatorischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der besonderen Gegebenheiten einer jeden Einrichtung sowie aktuell gültiger behördlicher Vorgaben und Normen. Eine Erweiterung bzw. Änderung von Maßnahmen können daher erforderlich sein.



## 2. Allgemeine Planungsempfehlungen

---

### 2.1 Anforderungen an die Raumausstattung

- a. Möglichst stützenfrei in hygienerelevanten und behandlungsintensiven Bereichen wie z.B. Schock- und Eingriffsraum
- b. Keine Verwendung von Baustoffen, bei welchen nach Kontakt mit Wasser (Wasserschaden) großflächige und irreversible mikrobiologische Belastungen entstehen können und in weiterer Folge eine Sanierung durch einfache Trockenmaßnahmen bzw. kleinräumige Baumaßnahmen nicht möglich ist
- c. Verkehrsflächen ausreichend für Pflegebetten dimensioniert
- d. Entsprechend große Stell - und Arbeitsflächen in pflege- und behandlungsintensiven Bereichen
- e. Entsprechend große Ver- bzw. Entsorgungsflächen zur Gewährleistung der erforderlichen Arbeitsabläufe, keine Überschneidungen von Ver- und Entsorgungsbereichen (Trennung von rein und unrein)
- f. Funktionelle Trennung zwischen reinen und unreinen Bereichen durch Hilfsmittel (Bsp. Plexiglasscheibe) oder optische Trennung (Bsp. unterschiedlich gefärbte Fußbodenbeläge, Markierungen) nach Rücksprache mit der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene
- g. Ausreichend Lagerkapazitäten für eine hygienisch korrekte Bevorratung (unrein/rein getrennt) für Medizinprodukte, Geräte, Sterilgut, Medikamente usw.
- h. Möglichst voneinander getrennte Aufzüge für liegende kranke Personen und Besucher:innen
- i. Leitungen, Schächte und Heizelemente integriert in Wänden, Decken oder Böden
- j. Nässechutz an allen durch Nässe stark beanspruchten Wandflächen mittels Wandverfliesungen, Glas - oder Kunststoffplatten
- k. Zur Gewährleistung einer einfachen und schnellen Reinigung:
  - Vermeidung von Vor- und Rücksprüngen
  - keine Vorsprünge oberhalb von 2 m (Bereiche werden nur bis 2 m regelmäßig gereinigt)
  - möglichst fugenlose Ausführungen der Ausstattungen

**Druckversion! Es gilt ausschließlich das elektronische Dokument.**

- I. Zur Gewährleistung einer korrekten Oberflächendesinfektion müssen sämtliche für Oberflächen verwendeten Materialien glatt, geschlossenporig, flüssigkeitsdicht, fugendicht, korrosionsbeständig und leicht zu reinigen sein sowie eine geringe Rauigkeit und eine Verträglichkeit gegenüber am LKI verwendeten Desinfektionsmitteln aufweisen
- m. Bedarfsgerechte Arbeits- und Dokumentationsflächen, durch welche hygienisch korrekte Prozesse und die routinemäßige Unterhaltsreinigung so effizient und umfassend wie möglich unterstützt werden (möglichst konzentriert mit wenigen zusätzlichen Ecken)
- n. In hygienisch sensiblen, patientennahen Bereichen (Intensivstation, OP) Verwendung von desinfektionsmittelverträglichen EDV-Komponenten (Monitor, Tastatur, Maus) in Absprache mit Nutzer:innen und/oder der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene
- o. Bedarfsgerechte Ausstattung mit Lagerräumen, welche eine vorgabekonforme Lagerung von Medizinprodukten ermöglichen (sicherer Schutz vor Kontamination, Beschädigung und UV-Strahlung)

## 2.2 Boden, Wände und Decken

- a. Keine Verwendung von textilen Bodenbelägen oder Holzparkettböden in Räumen mit Patientenverkehr
- b. Boden - Wandabschluss ohne Fugen und Ritzen, leicht zu reinigen sowie wischdesinfizierbar und in der Ausführung vorzugsweise als Hohlkehlensockel, eine feuchte Reinigung und/oder Desinfektion muss uneingeschränkt möglich sein
- c. Abschluss Boden - Wandverbau in von Patient:innen frequentierten Räumen ohne Fugen und Ritzen, wischdesinfizierbar und beständig gegenüber feuchter Bodenreinigung (kein Eindringen von Wasser unterhalb der Möbelkonstruktion)
- d. Zur Gewährleistung einer ungehinderten Fußbodenreinigung PC-Geräte nicht direkt auf dem Fußboden aufstellen und Kabel nicht lose lagern
- e. Wandbelag/Wandanstrich von pflege- und behandlungsintensiven Bereichen in abwaschbarer und desinfektionsmittelbeständiger Ausführung
- f. Rammschutz an Wänden und Ecken auf stark frequentierten Verkehrsflächen (Gänge, Patientenzimmer, Untersuchungsräume, diagnostische Einrichtungen usw.)
- g. Deckenelemente von abgehängten Decken müssen eine wischbare Oberfläche aufweisen. Ein Durchtritt von Staub aus dem Deckenhohlraum muss vermieden werden.

### 2.3 Fläche pro Patientenbett

- a. Gewährleistung eines korrekten hygienischen Arbeitens in Bezug zum jeweiligen Pflegebedarf und den medizinischen Erfordernissen
- b. Ein Mindestabstand von 1,50 m zwischen den Betten und 1 m zur Wand sollte nicht unterschritten werden.
- c. Freier Zugang von beiden Längsseiten zu den Krankenbetten
- d. Risikobereiche (ICU, Schockraum, OP usw.) (siehe [Spezielle Anforderungen](#))

### 2.4 Einzelzimmerquote

- a. Festlegung unter Berücksichtigung des Auftreten von isolierpflichtigen Erregern und immunsupprimierten Patient:innen in Abstimmung mit den Nutzern und der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene.
- b. Normalstationen mindestens 30%
- c. Risikobereiche (ICU's, Stationen für immunsupprimierte Patient:innen, Stationen für Quellenisolierung) bis zu 100%

### 2.5 Raumtemperierung

- a. Hygienisch günstig ist die Raumtemperierung über Bauteile wie Betonkernaktivierung oder Flächen (z.B. Fußboden oder Wandheizung, Deckenkühlung, Lüftung)
- b. Bei Heizkörper sollte eine einfache und ungehinderte Reinigung und Desinfizierbarkeit des Heizkörpers, der dahinterliegenden Wand und des Fußbodens möglich sein (Flächenheizkörper ohne Konvektionsrippen, Heizkörperanschlussrohre aus dem Fußboden heraus vermeiden).
- c. Zur Vermeidung von Staubablagerungen, keine oberen und seitlichen Abdeckungen, Leitungen zur Heizkörperanbindung möglichst kurzhalten
- d. Umluftkühlanlagen ausschließlich in trockener Bauweise gemäß ÖNORM H 6020 idgF

### 2.6 Raumluftechnische Anlagen

- a. Einhaltung der ÖNORM H 6020 idgF in Abstimmung mit der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene
- b. Be- und Entlüftung aller innenliegender Bereiche, einschließlich Sanitär- und Toilettenräume, Schalenabsaugung
- c. Keine Verwendung von mobilen Klimageräten in medizinisch genutzten Räumen

### 2.7 Wasserführende Systeme

- a. Beschränkung der Wasserauslässe auf die erforderliche und tatsächlich genutzte Anzahl, um einen regelmäßigen Betrieb zu gewährleisten (Legionellenprophylaxe)
- b. Zur Vermeidung von Stagnation durchgeschleifte Verlegung von Kaltwasserleitungen
- c. Verlegung von Abwasserleitungen mit ausreichender Neigung

**Druckversion! Es gilt ausschließlich das elektronische Dokument.**

- d. Bei endständigen Entnahmestellen Installation von Anschlüssen mit regelmäßigem Wasserverbrauch z.B. Toilette
- e. Beständigkeit von Armaturen und Leitungen gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln und wiederholten thermischen Desinfektionsverfahren



### 3. Sanitärräume

---

Die Flächengröße orientiert sich an der zu versorgenden Patientenklientel.

Zur Vermeidung von Kreuzinfektionen:

- Ablageflächen für persönliche Gegenstände außerhalb des Spritzwasserbereiches der Wasserentnahmestellen
- Großzügige Abstände zwischen den Halterungen für Handtücher

#### 3.1 Waschbecken

- a. Die Notwendigkeit eines Handwaschbeckens ist abhängig von der Tätigkeit im Raum (Patientenkontakt) und der möglichen und zumutbaren Erreichbarkeit eines anderen Handwaschbeckens in der Nähe.
- b. Ausstattung mit einer Schwenkhebelmischbatterie (bevorzugt mechanische Systeme) welche eine Bedienung ohne direkten Einsatz der Hände ermöglicht, eine rückstandslose Reinigungsmöglichkeit um die Armatur herum sollte sichergestellt sein.
- c. Verwendung von Materialien, die leicht zu reinigen und desinfizieren sind und über glatte Oberflächen verfügen.
- d. Bei Handwaschbecken sollte ein hindernisfreies Händewaschen ermöglicht sein (Größe und Tiefe).
- e. Kein Überlauf
- f. Ablauf:
  - Kein Verschlusssystem
  - Kein direkter Wasserstrahl auf den Ablauf
  - Entfernung vom Patientenbett über einem Meter
  - Thermisch desinfizierende Siphonsysteme in definierten Risikobereichen in Abstimmung mit der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene
- g. Mechanischer Spritzschutz bei unmittelbarer Nähe von Arbeitsflächen für reine Tätigkeiten (z.B. Vorbereitung von Medikamenten)
- h. Ausstattung von Handwaschplätzen mit Seifen- und Einweghandtuchspender sowie einem Abwurfbehälter. In Funktionseinheiten (Untersuchung - Behandlungsräumen, Patientenzimmer usw.) zusätzliche Ausstattung mit Desinfektionsmittelspender je nach Rücksprache mit der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene.

**Druckversion! Es gilt ausschließlich das elektronische Dokument.**

### 3.2 Duschen und Duschbecken

- a. Duschbecken und Abfluss beständig gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln
- b. Bevorzugte Verwendung von wandnahen Bodenabläufen
- c. Abfluss nicht im direktem Positionsbereich der duschenden Person
- d. Bei bodengleichen Duschen Bodengefälle von der Tür zum Abfluss hin, um stehendes Wasser zu verhindern
- e. Spritzschutz bevorzugt durch Duschwände – Duschvorhänge, wenn möglich vermeiden
- f. Duschköpfe und Schläuche leicht demontierbar, achten auf einfache bauliche Konstruktion

### 3.3 Toiletten

- a. Spülrandfreie Sanitärkeramik
- b. Zur Geruchsminimierung Schalenabsaugung
- c. Getrennte Toilettenanlagen nach Nutzungsgruppen (Personal/Patient:innen/Besucher:innen).
- d. Einrichtung von Händewaschgelegenheit in WC-Vorräumen
- e. Geschlossene Toilettenpapierbehälter zur hygienisch einwandfreien Entnahme
- f. Geschlossene Abwurfgebinde für Hygieneartikel

### 3.4 Badewannen

- a. Anschaffung von Hebe- bzw. Therapiebadewannen nach Risikoeinschätzung durch die Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene
- b. Für die Aufbereitung des Wannensystems (Reinigung und Desinfektion) sind vom Hersteller Unterlagen vorzulegen

### 3.5 Ausgussbecken

- a. Trennung räumlich bzw. durch Spritzschutz von reinen Bereich
- b. Keine Installation von Desinfektionsmittel-Dosiergeräten über dem Ausgussbecken



## 4. Spezielle Anforderungen

---

### 4.1 Intensivstation

- a. Zugangsbereich kontrolliert mit der Möglichkeit zur Zugangsbeschränkung
- b. Flächenbedarf:
  - Für Einzelzimmer mindestens 25 m<sup>2</sup> und bei Mehrbettzimmer mindestens 20 m<sup>2</sup>/Patient:in

**Druckversion! Es gilt ausschließlich das elektronische Dokument.**

- Zugangsmöglichkeit zum Behandlungsplatz von allen Seiten
  - Platzbedarf in Abhängigkeit der medizinisch-therapeutischen und der für die Pflege erforderlichen Hilfsmittel und Geräte
  - Bei neonatologischen Intensivstationen, Mindestabstand von 2 m zwischen den Inkubatoren
  - Vorräume für Isolierzimmer mindestens 3 m<sup>2</sup> bzw. je nach Bedarf an erforderlicher Ausstattung angepasst (Bsp. Lagerung und Abwurfmöglichkeit von persönlicher Schutzausrüstung, Trennung von reinen und unreinen Bereichen)
- c. Waschbecken mit Hygieneausstattung in unmittelbarer Nähe der Zimmer bzw. Überwachungsplätze

#### 4.2 Isolierstation für immunsupprimierte Patient:innen

- a. Raumluftechnische Anlage mit 3-fach gefilterter Luft und endständigem Schwebstofffilter gemäß technischer Vorgabe der ÖNORM H 6020 idgF in Abstimmung mit der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene
- b. Positiver Druck zur Umgebung in den Patientenzimmern
- c. Schleusen mit anpassbarer Druckeinstellung (Möglichkeit eines relativen Unterdruckes gegenüber dem Zimmer sowie dem Stationsgang)

#### 4.3 Isolierstation für hochkontagiöse und durch Aerosole übertragbare Erkrankungen (Quellenisolierung)

- a. Sichere bauliche Abtrennung zu anderen Arbeitsbereichen durch Errichtung eines eigenen Gebäudes oder durch die vollständige Separierung eines Gebäudeteiles
- b. Trennung des Behandlungsbereiches vom Außenbereich durch ein Schleusensystem mit mindestens zwei Schleusenkammern:
  - Äußere Schleusenkammer: Umkleibereich zum Anlegen der persönlichen Schutzausrüstung, Personaldusche
  - Innere Schleusenkammer: Betreten des Behandlungsbereiches, Desinfektionsdusche für die Dekontamination der Schutzkleidung
  - Schleusentüren dicht und selbstschließend, ein gleichzeitiges Öffnen darf nicht möglich sein
- c. Fenster dicht, bruchsicher und versperrbar
- d. Raumluftechnische Anlage:
  - Gefilterte Zuluft durch einen Hochleistungsschwebstofffilter und gefilterte Abluft durch zwei in Serie geschaltete Hochleistungsschwebstofffilter mit Sicherheitswechsel-Filtergehäuse, deren einwandfreie Funktion in eingebautem Zustand jeweils überprüfbar sein muss
  - Betrieb der raumluftechnischen Anlage getrennt von den sonstigen Lüftungstechnischen Anlagen des Gebäudes

- Gewährleistung eines permanenten Unterdruckes mit einer Strömungsrichtung vom Schleusenbereich zum Isolierbereich (Niedrigste Druckstufe im Isolierbereich, Druckunterschied 10-15 Pa)
- Detaillierte Ausführung der Anlage (Baudichtheit, Versorgungsbereiche, Druckkaskaden) in Abstimmung mit der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene und dem Technischen Servicezentrum (TSZ)
- Die technische Mindestanforderung sollte den Anforderungen der ÖNORM H 6020 idgF Raumklasse H3 entsprechen

#### 4.4 Operationsabteilung

Siehe [Anhang](#) (Anforderungen an OP-Räume, Eingriffsräume und Behandlungsräume – Invasiv)



## 5. Mitgeltende Unterlagen

---

- Hygienerichtlinien des LKH Innsbruck





## 6. Literatur

- Bauhygiene Stellungnahme - praktisch und vorausschauend: Krankenhaushygiene up2date 2021; 16: 219-236
- Forschungsinitiative Zukunft Bau Abschlussbericht Januar 2017: Technische Universität Braunschweig Institut für Industriebau und Konstruktives Entwerfen (IIKE) Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz (IBMB), Charité Berlin Institut für Hygiene und Umweltmedizin
- Anforderungen an OP- Räume, Eingriffsräume und Behandlungsräume-Invasiv 21. Oktober 2015: Arbeitskreis für Hygiene in Gesundheitseinrichtungen des Magistrats der Stadt Wien MA 15 - Gesundheitsdienst der Stadt Wien
- Mindestanforderungen an die allgemeine Raumausstattung von medizinisch genutzten Bereichen in Gesundheitseinrichtungen: Arbeitskreis für Hygiene in Gesundheitseinrichtungen des Magistrats der Stadt Wien MA 15 - Gesundheitsdienst der Stadt Wien
- Leitfaden Mögliche Auflagen des medizinischen und bautechnischen Amtssachverständigen Version 2017: Abteilung Gesundheitswesen/Sanitätsdirektion WHR Dr. Robert Kellner
- Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe 250 (TRBA 250): Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
- Strukturelle Erfordernisse für das Management von Patient:innen mit hochkontagösen, lebensbedrohlichen Erkrankungen - Update 2015: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 58, S. 662-670
- DGKH-Leitlinie: Notwendigkeit von Einzelzimmern in Krankenhäusern Sektion Krankenhausbau und Raumluftechnik der DGKH, 4. Dezember 2021



## 7. Änderungsverzeichnis

Erstversion	Inhaltlich geprüft	Formal geprüft	Freigegeben von	Freigegeben am
Infektionsprävention und Krankenhaushygiene, G. Hinterberger (HMM), W. Tautschnig (TSZ)	Infektionsprävention und Krankenhaushygiene, G. Hinterberger (HMM), W. Tautschnig (TSZ)	Stabsstelle QM [LSc]	Hygienekommission	05.04.2023

Änderung	Erstellt von	Datum	Version
Kap. 2.7, ÖNORM B 5019 ungültig, Punkt f entfernt	Infektionsprävention und Krankenhaushygiene	26.04.2023	1.1

**Druckversion! Es gilt ausschließlich das elektronische Dokument.**



## 8. Anhang

### Anforderungen an OP-Räume, Eingriffsräume und Behandlungsräume – Invasiv

Raum	Flächenbedarf	Räumliche Anforderungen	Raumlufttechnik	Bauliche Ausstattung
OP-Raum	Orientierung an: – Bedarf – Eingriffsspektrum – OP-Frequenz – Mitarbeiter:innen – mind. 40-60 m <sup>2</sup>	– Personalschleusen mit Umkleidebereich – Schleusen für Patient:innen – Med. Handwaschplatz und Platz für chir. – Händedesinfektion außerhalb der OP-Räume – Für Händedesinfektionsplatz nicht zwingend ein – Wasseranschluss erforderlich – Lagerräume für med. Geräte und Sterilgut – Entsorgungsraum – Vorräume	– Gemäß technischer Vorgabe der ÖNORM H 6020 idgF in Abstimmung mit der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene – Schutzzone TAV Zuluftdurchlass – Leichter Überdruck in OP gegenüber Nebenräumen	– Boden antistatisch und fugenfrei – Wand abwaschbar und desinfektionsmittelbeständig – Decke staubdicht – Schiebetüren ohne Handkontakt bedienbar
Hybrid-OP	Über 80 m <sup>2</sup> , je nach techn. Ausstattung			
Eingriffsraum	20-30 m <sup>2</sup> Bodenfläche	– Eigener Personalumkleidebereich in räumlicher Nähe – Umkleidebereich für Patient:innen in räumlicher Nähe – Med. Handwaschplatz und Platz für chir. Händedesinfektion außerhalb des Eingriffraumes	Gemäß technischer Vorgabe der ÖNORM H 6020 idgF in Abstimmung mit der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene	
Behandlungsraum – invasiv	Mind. 20 m <sup>2</sup>	– Umkleidebereich für Patient:innen, räumliche Trennung nicht zwingend erforderlich – Med. Handwaschplatz im Raum möglich, evtl. Anbringen von Spritzschutz	– Gemäß technischer Vorgabe der ÖNORM H 6020 idgF in Abstimmung mit der Abteilung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene – Fensterlüftung möglich insofern Insektenschutzgitter vorhanden	– Boden antistatisch und fugenfrei – Wand abwaschbar und desinfektionsmittelbeständig – Decke staubdicht
Rüstraum/ Rüstzone		In unmittelbarer Nähe zu den OP-Räumen	Dieselben Lüftungstechnischen Bedingungen wie in den OP-Räumen	– Boden antistatisch und fugenfrei – Wand abwaschbar und Desinfektionsmittelbeständig – Decke staubdicht – Schiebetüren ohne Handkontakt bedienbar

**Druckversion! Es gilt ausschließlich das elektronische Dokument.**