

Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR



Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 1/10	

1. Einleitung

Die entsprechende bauliche Gestaltung von Spitälern trägt mit zur Infektionsverhütung bei, vor allem durch die Bereitstellung adäquater Räumlichkeiten für Behandlung und Pflege infektionsgefährdeter oder infektiöser Patienten. Die Einhaltung der Trennung zwischen unreinen und reinen Arbeitsräumen hilft, Erregerübertragungen zu verhindern. Bau- und Handwerksarbeiten können ein erhebliches Risiko für Infektionen darstellen, z. B. durch Baustaubbelastungen verursachte Aspergillosen bei immungeschwächten Patienten. Fehlplanungen können die Arbeit am Patienten behindern und somit eine Infektionsprävention erschweren. Aus spitalhygienischer Sicht sollten die nachfolgenden Massnahmen zur Infektionsprävention schon während der Planungsphase berücksichtigt werden. Eine enge und frühzeitige Zusammenarbeit von Architekt, Spitaltechnik und Spitalhygiene ist unabdingbar.

Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 2/10	

2. Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Inhaltsverzeichnis	3
3. Allgemeines	4
4. Bauhygienische Anforderungen	4
4.1 Patientenzimmer	4
4.2 Isolationszimmer	5
4.3 Untersuchungs- und Behandlungsräume	6
4.4 Mobiliar	6
4.5 Aufbereitungsräume für Medizinalprodukte	6
4.6 Händedesinfektionsmittelspender	7
4.7 Seifenspender und Papierhandtuchspender	7
4.8 Waschbecken	7
4.9 Raumluftechnische (RLT-) Anlagen	7
4.10 Unreine/reine Arbeitsplätze	8
4.11 Fussböden im Patientenbereich inkl. Umgebung und Korridor	8
4.12 Technische Medizinprodukte	9
5. Schutzvorkehrungen bei Umbau- und Baumassnahmen	9
6. Literaturverzeichnis	10

Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 3/10	

3. Allgemeines

Die bauliche Struktur eines Spitals kann die Anforderungen der Infektionsprävention bei der Patientenversorgung erleichtern. Dabei ist es vorrangig, dass ausreichend Platz vorhanden ist v.a. in geräte- und personalintensiven Bereichen (z.B. Intensivstationen). Ferner muss die Anordnung der einzelnen Räume den praktischen Anforderungen gerecht werden. Die Beschaffenheit der Oberflächen muss den jeweils erforderlichen Reinigungs- und Desinfektionsmassnahmen entsprechen. Zusammen mit Planern und Nutzern muss die Spitalhygiene bei Neu- oder Umbauten frühzeitig miteinbezogen werden, damit aus Sicht der Infektionsprävention die erforderlichen Aspekte berücksichtigt werden können. Die nachfolgenden Massnahmen sind nicht vollständig und sind allgemein gehalten. Detailfragen müssen in Absprache mit der Spitalhygiene geklärt werden. Die Einhaltung dieser Massnahmen obliegt den Planern und Nutzern und wird von der Spitalhygiene überwacht.

Die Bedingungen von Architekt resp. Bauherr KSGR, sind unter folgenden Link abrufbar:

<https://www.ksgr.ch/spitaltechnik-pflichtenhefte.aspx>

4. Bauhygienische Anforderungen

4.1 Patientenzimmer

Es entspricht dem heutigen Standard, die Patientenzimmer jeweils mit einer eigenen Nasszelle auszustatten, die neben einer Toilette über eine Dusche und ein Waschbecken verfügen. Weiter müssen ein Seifen- und Papierhandtuchspender sichtbar installiert sein.

Bei Verwendung von Duschvorhängen ist es wichtig, dass Materialien verwendet werden, die innerhalb kurzer Zeit trocknen. Die Reinigung der Vorhänge muss bei 60° C möglich sein.

Die Duschköpfe sollten leicht (de-)montierbar sein, da sie in festzulegenden Intervallen überprüft, gereinigt oder ggf. auch ausgewechselt werden müssen. Die Nasszellen verfügen über einen ausreichenden Zwangsentlüfter, um einer Schimmelbildung

Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 4/10	

vorzubeugen. Diese müssen in einem festen Zeitintervall kontrolliert und gereinigt werden.

Wandbereiche, die mit Spritzwasser in Kontakt kommen (z.B. Dusche, Waschbecken) müssen mit einem Material ausgestattet werden, das abwaschbar und desinfizierbar ist. Entsprechende Tests sind vorgängig in Absprache mit der Spitalhygiene durchzuführen. Fugen müssen dicht ausgeführt werden und müssen aus nicht poröser Dichtmasse bestehen. Waschbecken sollten so montiert werden, dass sie leicht gereinigt werden können. Die Mindestgrösse und –tiefe entspricht einem regelrechten Händewaschen unter Vermeidung einer Umgebungskontamination mit Spritzwasser. Der Wasserstrahl darf nicht direkt auf die Abflussöffnung treffen (vermeiden von Rückspritzen keimbelastenden Wassers). Die Waschbecken sollen mit einem Schaftventil und der Wasserauslass mit Lamellenstrahlreglern ausgestattet sein.

Alle Oberflächen in einem Patientenzimmer sowie das Mobiliar müssen desinfektionsmittelbeständig und abwischbar sein. Entsprechende Tests sind vorgängig in Absprache mit der Spitalhygiene durchzuführen.

Pro Patient soll in genügendem Abstand (keine Kontamination untereinander) ein Zahnglas und Aufhängemöglichkeiten für Waschlappen und Trockentücher eingerichtet sein.

4.2 Isolationszimmer

Es sollten Isolationszimmer mit und ohne Schleuse zur Verfügung stehen. Bei einer aerogenen Isolation muss das Zimmer zwingend mit einer druckgesteuerten Schleuse und einer Unterdrucklüftung mit entsprechend wirksamer Filtrierung ausgestattet werden. Bei einer Tröpfchen- oder Kontaktisolation braucht es ebenfalls eine Unterdrucklüftung mit entsprechend wirksamer Filtrierung, jedoch muss die Schleuse nicht druckgesteuert ausgeführt werden. Nach Rücksprache mit der Spitalhygiene ist die Anordnung bei engen räumlichen Verhältnissen auch innerhalb des Isolierzimmers oder im Eingangsbereich/Korridor möglich.

Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 5/10	

4.3 Untersuchungs- und Behandlungsräume

Untersuchungs- und Behandlungsräume sollen immer mit einem Waschbecken für die Hände (inkl. Seifen- und Papierhandtuchspender) ausgestattet werden. Ebenfalls muss ein patientennaher Händedesinfektionsmittelspender montiert werden.

Alle Oberflächen sowie das Mobiliar in einem Untersuchungs- und Behandlungsraum müssen desinfektionsmittel-beständig und abwischbar sein. Entsprechende Tests sind vorgängig in Absprache mit der Spitalhygiene durchzuführen. Für Isolationen (Pneumologie) gelten die Massnahmen gemäss Punkt 4.2. Nach Rücksprache mit der Spitalhygiene können auch mobile Umluftgeräte mit UV-Licht und HEPA-Filter eingesetzt werden.

4.4 Mobiliar

Mobiliar, das in Kontakt mit Patientinnen und Patienten kommt, muss desinfektionsmittel-beständig und abwischbar sein. Entsprechende Tests sind vorgängig in Absprache mit der Spitalhygiene durchzuführen.

4.5 Aufbereitungsräume für Medizinalprodukte

Ein Aufbereitungsraum soll sich immer in einen gesonderten Raum befinden. Das Handwaschbecken darf aus Gründen der Kontaminationsgefahr nicht als Waschbecken für die Aufbereitung von Medizinalprodukten genutzt werden. Die unreine/reine Seite muss getrennt und optisch sichtbar sein. Die Platzverhältnisse sollen den Anforderungen einer aseptischen Aufbereitung genügen. Die Raumluftumwälzung ist so eingestellt, dass die Desinfektionsmitteldämpfe das Personal nicht beeinträchtigen und den normativen Vorgaben entsprechen. Die Wirksamkeit ist durch geeignete und standardisierte Verfahren entsprechend den normativen und behördlichen Vorgaben nachzuweisen. Insbesondere gelten bei Aufbereitungsräumen für Medizinalprodukte die Vorgaben nach Swissmedic. Zusätzlich müssen die Oberflächen gegen elektrostatische Aufladung geschützt sein (Vermeidung von Staubanziehung, Haaren und dergl.).

Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 6/10	

4.6 Händedesinfektionsmittelspender

Händedesinfektionsmittelspender mit Einwegpumpe, sollen in geeigneter Halterung in Patientenzimmern, Untersuchungs- und Behandlungsräumen so angebracht sein, dass sie leicht erreichbar sind (arbeitsplatznah), ohne jedoch zum Hindernis zu werden. Es können auch zusätzliche Einweg-Händedesinfektionsmittelspender platziert werden. Nach Bedarf können auch Spender mit Ellbogenbetätigung eingesetzt werden. In öffentlichen Bereichen (z. B. Besuchertoiletten) werden grundsätzlich keine Händedesinfektionsmittelspender vorhanden sein.

4.7 Seifenspender und Papierhandtuchspender

Patienten-, Besucher, Personaltoiletten müssen zum Händewaschen mit Waschbecken, Seifen- und Papierhandtuchspender ausgestattet werden. Dabei ist es sinnvoll, die Seifen- bzw. Papierhandtuchspender einheitlich zu platzieren. Auf die Verwendung von Warmlufttrockner oder Hochgeschwindigkeitstrockner sollte verzichtet werden. Die Seifenspender sollen in geeigneter Halterung als Einwegprodukt eingesetzt werden.

4.8 Waschbecken

Alle Waschbecken, die direkt mit Patientinnen und Patienten oder indirekt (z.B. durch Medizinprodukte, etc.) zu tun haben, sollten so montiert werden, dass sie leicht gereinigt werden können. Die Mindestgrösse und -tiefe ist so ausgelegt, dass ein regelkonformes Händewaschen, unter Vermeidung einer Umgebungskontamination mit Spritzwasser, ermöglicht wird. Der Wasserstrahl darf nicht direkt auf die Abflussöffnung treffen (vermeiden von Rückspritzen keimbelastenden Wassers). Die Waschbecken sollen mit einem Schaftventil und der Wasserauslass mit Lamellenstrahlreglern ausgestattet sein.

4.9 Raumluftechnische (RLT-) Anlagen

RLT-Anlagen sind bedarfsorientiert zu planen und zu realisieren. Eine wiederkehrende Reinigung ist dabei einzuplanen mit entsprechender Zugänglichkeit und geeigneten Reinigungsöffnungen. In Spezialräumen mit Reinraumanforderungen, wie Operationsabteilung, Labor, Apotheke, IPS, KIPS, Herzkatheterlabor der Kardiologie usw. sind die behördlichen und institutionellen (Bsp. IPS und KIPS) Vorgaben und die

Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 7/10	

jeweils geltenden Normen und Richtlinien speziell zu beachten und einzuhalten. Bei der Abluftfassung sind wiederverwendbare desinfizierbare Flusengitter entsprechend dem KSGR-Pflichtenheft einzubauen. Änderungen sind zwingend gemeinsam mit der Spitalhygiene und der Spitaltechnik abzusprechen. Die Festlegung der jeweiligen Reinheitsklasse ist vorgängig in gemeinsamer Absprache mit der Spitalhygiene, den Nutzern und der Spitaltechnik zu klären. Eine entsprechende phasengerechte Dokumentation von der Basisspezifikation (BS), der Planung (DQ), über die Installationsqualifikation (IQ) mit nachfolgender Funktionsqualifikation (FQ) der Leistungsqualifizierung (LQ) und der Schlussabnahme Prozessqualifikation, auch Integrationstest genannt, ist zwingend. Die Abschlussmessung mit der Prozessvalidierung ist der dokumentierte Nachweis, dass die Prozesse reproduzierbar und zuverlässig imstande sind, die Tätigkeiten unter der definierten, betriebsfunktionellen Qualität durchzuführen. Damit ist die Wirksamkeit nachgewiesen. Entsprechende Dokumentationsordner können als Beispiele durch die Spitaltechnik abgegeben werden.

4.10 Unreine/reine Arbeitsplätze

Ein Raum, der unreine und reine Arbeitsflächen beinhaltet, muss durch eine klare Trennung mit genügend grossen Arbeitsflächen ausgestattet sein.

Waschbecken dürfen nicht in unmittelbarer Nähe zur reinen Seite platziert werden, damit Spritzer nicht die reine Seite verschmutzen. Kann das Waschbecken aus technischen Gründen nicht anders platziert werden, so soll eine wischdesinfizierbare Trennwand montiert werden. Entsprechende Tests sind vorgängig in Absprache mit der Spitalhygiene durchzuführen. Die Trennwand muss nur so hoch sein, dass diese Gefahr beseitigt werden kann.

Lagerung von Sterilgut muss unter angepassten Bedingungen von Temperatur und Feuchtigkeit erfolgen, geschützt vor direktem Sonnenlicht und vor Verschmutzung aller Art. Dabei gelten insbesondere die behördlichen Vorgaben von Swissmedic.

4.11 Fussböden im Patientenbereich inkl. Umgebung und Korridor

Bei der Wahl der Fussböden ist in erster Linie darauf zu achten, dass diese gut zu reinigen und gegen die im Hause verfügbaren Flächendesinfektionsmittel sowie

Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 8/10	

Händedesinfektionsmittel beständig sind. Die Fussböden sind so gestaltet, dass keine Fugen und Ritzen im Boden und im Übergang zur Wand auftreten. Es ist vorteilhaft, die Sockelleiste ca. 10 cm emporzuführen und mit dem Wandbelag bündig abschliessen zu lassen. Zusätzlich müssen die Oberflächen die elektrostatische Aufladung entsprechend der geltenden Normen minimieren. (Vermeidung von Staubanziehung, Haaren und dgl.)

4.12 Technische Medizinprodukte

Technische Medizinprodukte müssen mit den im Hause üblichen Flächen- oder Instrumenten-Desinfektionsmittel verträglich sein.

5. Schutzvorkehrungen bei Umbau- und Baumassnahmen

Baumassnahmen sind immer mit Lärm, Verschmutzungen und Staubbelastungen verbunden. Staub und Schmutzpartikel können Träger von Mikroorganismen sein, die für kranke, geschwächte und insbesondere immunsupprimierte Menschen prinzipiell eine Gefährdung darstellen. Die Beurteilung der Risiken soll zusammen mit der Spitalhygiene vorgenommen werden.

In Risikobereichen müssen während den schmutzbelastenden Baumassnahmen konsequente Schutzmassnahmen eingehalten werden. Schutzmassnahmen sind z. B. fest installierte und dichte Staubschutzwände, deren Fugen und Ritzen dicht verschlossen oder zumindest abgeklebt werden. Nach Möglichkeit soll der Bauzugang getrennt von den Wegen der Krankenversorgung sein.

Abriß- oder Erdaushubarbeiten belasten die Luft mit Aspergillussporen, weshalb Hochrisikopatienten in andere Bereiche verlegt werden sollten.

Zu- und Abluftöffnungen von RLT-Anlagen innerhalb der Baustelle müssen vor Beginn analysiert und eventuell verschlossen werden, um eine Verschmutzung und Kontamination des Lüftungssystems zu vermeiden.

Bei Bauausführungen mit erhöhtem Staub- und Schmutzaufkommen muss im Bereich die Reinigungshäufigkeit erhöht werden.

Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 9/10	

Die Bauleitung ist zusammen mit der Projektleitung für eine korrekte Umsetzung der Schutzmassnahmen verantwortlich. Das Sekretariat Spitaltechnik kennt die verantwortlichen Personen.

Die Spitalhygiene überwacht die Massnahmen.

6. Literatur

Daschner, F. Dettenkofer, M. Frank, U. Scherrer, M. (2006). Praktische Krankenhaushygiene und Umweltschutz: Baumassnahmen. Freiburg: Springer.

Pitten, F. - A. Tilkes, T. Wille, B. (2014). Krankenhaushygiene + Infektionsverhütung: Gruppe von Experten erklärt Handtücher zur hygienischsten Lösung zum Händetrocknen. Heft 1, S.32-33. München: Elsevier.

Robert Koch-Institut (2003). Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. München: Elsevier.

KRINKO (2020). Anforderungen der Hygiene an abwasserführende Systeme in medizinischen Einrichtungen. Robert Koch-Institut

Santé Canada. Infections nosocomiales chez les patients d'établissements de santé liées aux travaux de construction: Atténuer le risque d'aspergillose, de légionellose et d'autres infections. Relevé des Maladies transmissibles au Canada (2001) Verfügbar unter: <http://www.md.ucl.ac.be/didac/hosp/architec/Abs.Canada.pdf>

Scherrer, M. (2009). Krankenhaushygiene up2date: Krankenhaushygiene und Baumassnahmen. Ausgabe 4. Leipzig: Thieme.

Schmidt, M. Seipel, A. Madlener, K. (2013). Krankenhaushygiene + Infektionsverhütung: Technische Hygiene im Krankenhaus: Baumassnahmen im laufenden Betrieb. Heft 4, S.119-124. München: Elsevier.

Schüttel, C. Spital Wallis (2012). Massnahmen zur Infektionsprävention während Bauarbeiten im Spitalbereich.

Siegel, J. D. Rhinehart, E. Jackson, M. Chiarello, L. (2007). Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Setting. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC).

Swissmedic (2016). Gute Praxis zur Aufbereitung von Medizinprodukten.

Wille, B. Gliem, I. Hock, M. (2012). Hygienische, ökologische und ökonomische Aspekte zu Fussboden-Belägen im Krankenhaus. München: Elsevier.

Erstellt von: Spitalhygiene	Erstelldatum: 30.05.2014	Titel: Massnahmen zur Infektionsprävention bei Neubauten / Umbauten am KSGR	Freigabe durch: Hygienekommission	Freigabe am: 24.09.2021	Gültig ab: 24.09.2021	HR
Gültigkeitsbereich: KSGR	Version: 4.0	Ablageort: Hygienerichtlinien	Revision durch: K. Hartmann, U. Gadola	Revision am: 14.07.2021	Seite(n): 10/10	