

Hygienerichtlinie zur Durchführung von Baumaßnahmen in patientennahen Bereichen

1. Einleitung

Umbaumaßnahmen im laufenden Krankenhausbetrieb sind eine Herausforderung für die Planung, Ablauforganisation, Überwachung und hygienekonforme Umsetzung der Baumaßnahme. Neben der Belästigung durch Schmutz, Lärm und Betriebsunterbrechungen können Baumaßnahmen für einen Teil der Patienten ein erhöhtes Infektionsrisiko bedingen.

Ist eine Baumaßnahme mit erhöhten infektiologischen Risiken für den Patienten verbunden, muss der Krankenhausträger den Patienten über das zusätzliche Risiko aufklären. Elektive, planbare Eingriffe, bei besonders infektionsempfindlichen Personen, sollten in diesem Falle verschoben bzw. abgelehnt werden. Alternativ können Risikopatienten in nicht gefährdete Bereiche verlegt und dort behandelt werden.

Baumaßnahmen im laufenden Krankenhausbetrieb erfordern daher eine enge, frühzeitige Kooperation von Klinik, Bauplanern, Bauausführenden und der Krankenhaushygiene.

Bei jeder Baumaßnahme in patientennahen Bereichen muss im Vorfeld eine Risikoanalyse durchgeführt werden, auf deren Grundlage spezifische Schutzmaßnahmen festgelegt werden, um sicherzustellen, dass die medizinische Versorgung durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt wird und Patienten keinen zusätzlichen gesundheitlichen Risiken ausgesetzt werden.

2. Risikoanalyse

Bei der Risikoanalyse werden patienten- und bauspezifische Risiken analysiert und dokumentiert (→ Formular: hFO_Bau-01).

Die Risikoanalyse, sowie die Festlegung von Schutzmaßnahmen, werden von der Krankenhaushygiene in Absprache mit der Bauabteilung und der betroffenen Klinik durchgeführt und sollten zumindest bei größeren Bauvorhaben im Rahmen einer gemeinsamen Begehung der zukünftigen Baustelle vorgenommen werden. Die Krankenhaushygiene entscheidet nach Erhalt des Bauantrags ob und wann im konkreten Fall für die Risikoanalyse eine gemeinsame Begehung erforderlich ist. Die Ergebnisse der Risikoanalyse, sowie die Festlegung von Schutzmaßnahmen, werden an die Abteilung Bau sowie an die betroffene Klinik weitergeleitet. Die konkrete Umsetzung der Schutzmaßnahmen wird im Rahmen der Bauanlaufberatung besprochen.

3. Festlegung von Schutzmaßnahmen

Die erforderlichen Schutzmaßnahmen werden in Abhängigkeit vom Ergebnis der Risikoanalyse festgelegt.

3.1 Generelle Schutzmaßnahmen, die bei allen Bauvorhaben beachtet werden müssen:

- Die Krankenhaushygiene wird bei größeren Baumaßnahmen in der Planungsphase durch Zusendung des jeweiligen Bauantrags informiert.

KRANKENHAUSHYGIENE

- Vor der konkreten Baumaßnahme ist eine rechtzeitige Information (mindestens 1 Woche vor Baubeginn) der Mitarbeiter des betroffenen Bereichs, sowie der Krankenhaushygiene erforderlich.
- Während der Baumaßnahme haben Mitarbeiter der Krankenhaushygiene Zutritt zur Baustelle.
- Ist Gefahr in Verzug können die Mitarbeiter der Krankenhaushygiene über die Bauleitung einen Baustopp verhängen.
- Alle eingeleiteten Schutzmaßnahmen müssen dokumentiert und regelmäßig kontrolliert werden. Ein Versagen der Schutzmaßnahmen muss ebenfalls dokumentiert werden. Diese Dokumentation erfolgt in den Bauberatungsprotokollen.
- Der Zugang zum Baubereich und der Transport von Baumaterialien müssen in der Planungsphase festgelegt werden und sollten möglichst nicht über in Betrieb befindliche Krankenhausbereiche erfolgen. Ebenso sollten Wege für Patienten, medizinisches Personal und Versorgungsmaterialien nicht durch Baubereiche führen.
- Eine genaue Festlegung der Wege für den Zu- und Abtransport von Baumaterial und Bauschutt ist notwendig. Dies gilt sowohl für den Außenbereich als auch innerhalb des Gebäudes. Die Festlegung erfolgt im Rahmen der Bauberatungen. Grundsätzlich wird Bauschutt in geschlossenen Gebinden transportiert.
- Die Möglichkeit eines separaten Baustellenzugangs z.B. über Fenster/Gerüste sollte immer geprüft werden.
- Bei Bauarbeiten im laufenden Betrieb sollte nach Beendigung der tägl. Bauarbeiten eine Reinigung durchgeführt werden. Der Umfang und die Häufigkeit der Reinigungsarbeiten werden in Abstimmung zwischen der Bauleitung und der Krankenhaushygiene, bzw. den Nutzern festgelegt.
- Vor Wiederinbetriebnahme muss eine Grob- und Feinreinigung, sowie gegebenenfalls eine umfassende desinfizierende Reinigung durchgeführt werden.
- Alle am Bau Beteiligten müssen saubere Arbeitskleidung tragen und die Hygienevorschriften einhalten. Eine Händedesinfektion sollte vor und nach Betreten, einer mit Patienten belegten Station, erfolgen. Händedesinfektionsmittelpender befinden sich in der Regel im Eingangsbereich der Stationen/ Abteilungen.
- Bei umfangreichen Bauarbeiten sollten mobile Toiletten verfügbar sein. Eine Nutzung von Patiententoiletten ist nicht möglich. Nutzung von Mitarbeiter-Toiletten nur nach Rücksprache.
- Gemäß Risikobewertung sind ggf. mikrobiologische Untersuchungen der Raumluft, des Trinkwassers oder von Oberflächen erforderlich, die von der Krankenhaushygiene veranlasst werden.
- In Hochrisikobereichen (z.B. KMT-Bereich, ITS) sollte für den Zeitraum der Baumaßnahme eine zeitnahe Infektionssurveillance durchgeführt werden.

3.2 Spezielle Staubschutzmaßnahmen

- Staubschutzmaßnahmen sind bei Abbrucharbeiten und Öffnung von Trockenbauwänden oder Zwischendeckenöffnung erforderlich.
- Medizinische Geräte, Materialien oder Sterilgüter sollten ggf. aus dem Baustellenbereich entfernt werden.
- Medizinische Geräte, die nicht entfernt werden können, müssen mit staubdichter Folie und gut haftendem Klebeband vor Staub geschützt werden. Dies gilt auch für Schränke und andere nicht verstellbare Einrichtungsgegenstände
- Der Baubereich muss durch staubdichte Abtrennungen so abgeschottet sein, dass eine Kontamination anderer medizinischer Bereiche vermieden wird.
- Die Schutzwand muss regelmäßig auf Dichtigkeit überprüft werden. Wenn möglich sollte der Baubereich unter Unterdruck gehalten werden.
- Hinsichtlich der Staubschutzmaßnahmen ist in Abhängigkeit der Risikobewertung von Fall zu Fall zu entscheiden, ob Staubschutzwände in Folienbauweise ausreichend sind oder weitergehende Abschottungsmaßnahmen realisiert werden müssen (z.B. Staubschutzwände in Trockenbauweise mit abwaschbarer und desinfizierbarer Oberfläche).
- Bei Baumaßnahmen an der Außenfassade müssen ggf. Schutzplanen zum Schutz anderer Krankenhausgebäude vor Baustaub angebracht werden. Fenster angrenzender Risikobereiche sind ggf. zusätzlich abzudichten.
- Bei der Lagerung von Abbruchmaterial muss eine Kontamination in Betrieb befindlicher, medizinischer Bereiche mit Baustaub vermieden werden.
- Bauschutt muss in abgedecktem Zustand oder in geschlossenen Gebinden abtransportiert werden.
- Der Weg für den Abtransport sollte patientenfern, auf möglichst direktem Weg erfolgen.
- Staubablagerungen, im Bereich der Transportwege, verursacht durch Räder der Wagen oder Schiebetruhen, lassen sich praktisch kaum vermeiden. Im Patientenbereich sind diese Verschmutzungen durch feuchte Reinigung umgehend zu beseitigen.
- Der Einsatz einer speziellen Staubabsaugung wird in Abhängigkeit von der Risikobewertung festgelegt. Staubsauger sollten, um die Verblasung von Baustaub zu vermeiden, mit einem HEPA-Filter ausgestattet sein, der in kurzen Intervallen (alle 2 Stunden) kontrolliert und bei Bedarf gewechselt wird. Alternativ können zur Staubvermeidung Nasssauger eingesetzt werden.
- Fußmatten im unmittelbaren Austrittsbereich der Baustelle können bei starker Staubentwicklung helfen, die Verschmutzung in angrenzende Gänge zu minimieren.
- In Hochrisikobereichen sollten, im durch Staubschutzmaßnahmen geschützten Bereich, regelmäßige Kontrollen (Partikelzahl oder Sporenmessung) der Raumluft durchgeführt werden.
- Vor Wiederaufnahme des Patientenbetriebs sollte in Risikobereichen eine Kontrolle der Raumluft durchgeführt werden.

3.3 Schutz von RLT-Anlagen

- Die Weiterverbreitung von Baustaub über die RLT Anlage muss unbedingt verhindert werden, wobei bei Arbeiten im Außenbereich, insbesondere Außenluftansaugstellen, berücksichtigt werden müssen. Gegebenenfalls muss die Anlage für die Zeitdauer der Baumaßnahme stillgelegt und dadurch vor Staubeintrag geschützt werden.
- Verbindungen von Lüftungskanälen zwischen Baubereich und in Betrieb befindlichen Funktionsbereichen, müssen ggf. abgetrennt werden.
- Sofern eine Belastung der Anlage nicht auszuschließen ist, müssen die Filter regelmäßig, hinsichtlich Leckfreiheit und Dichtsitz, überprüft und ggf. erneuert werden.
- Die Luftqualität der Zuluft muss in Risikobereichen (z.B. OP) regelmäßig überprüft werden.
- RLT-Anlagen, in nicht unmittelbar von der Baumaßnahme betroffenen Räumen, sollten nach Möglichkeit auf niedriger Stufe weiterlaufen, da der erzeugte Überdruck den Raum vor Staubeintrag schützt. Ein Abkleben von Türöffnungen sollte trotzdem erfolgen.

3.4 Schutzmaßnahmen bei Arbeiten an der Trinkwasserversorgung

- Bei Sanitärarbeiten müssen Maßnahmen (z.B. Dichtkappen auf offenen Rohrenden) ergriffen werden, um die Kontamination der Rohrleitungen während der Baumaßnahme zu verhindern.
- Vor Wiederinbetriebnahme von, für den Bauabschnitt stillgelegten Wasserleitungen/ -strängen, ist eine Kontrolle der mikrobiologischen Trinkwasserqualität erforderlich.
- Bei Arbeiten an Wasserleitungen, z.B. bei der Stilllegung von Waschbecken, dürfen keine Totleitungen mit Stagnation von Wasser entstehen. Wasserleitungen, die nicht mehr genutzt werden, sollten deshalb bis zum Hauptstrang zurückgebaut werden.
- Die Neuinstallation von Trinkwasserbehandlungsanlagen muss den Anforderungen der anerkannten Regeln der Technik (z.B. DIN 1988) entsprechen.
- Bei Arbeiten an Wassersystemen auf die gültigen Richtlinien verwiesen (Siehe DVGW Merkblatt 551).

3.5 Schutzmaßnahmen bei Arbeiten im Außenbereich

- Wenn möglich, sollte eine Einhausung der Baustelle angestrebt werden. Sollte die Einhausung der Baustelle aus technischen Gründen nicht möglich sein, kommt dem Staubschutzmaßnahmen im Umfeld der Baustelle eine besondere Bedeutung zu.
- Bei Abbrucharbeiten ist der Einsatz von Verfahren mit geringerer Staumentwicklung zu bevorzugen (z. B. schneiden statt stemmen). Wenn möglich sollte bei diesen Arbeiten eine Staubabsaugung erfolgen. Eine nasse Arbeitsweise ermöglicht die Minimierung der Staumentwicklung. Dabei ist zu beachten, dass ein allzu großzügiges Verspritzen und somit auch Aerolisieren von Wasser auf dem Krankenhausgelände zu vermeiden ist.

KRANKENHAUSHYGIENE

- Im Außenbereich sind geschlossene Schuttrutschen und Schuttcontainer für den Abtransport von Bauschutt aus Gebäuden einzusetzen.
- Ansaugöffnungen von RLT-Anlagen müssen vor Staub geschützt und ggf. abgeschaltet werden.
- In angrenzenden, medizinisch genutzten Gebäuden, sind die Fenster geschlossen zu halten. Die Dichtigkeit der Fenster muss überprüft werden!

3.6 Schutzmaßnahmen bei Kanal- und Schachtarbeiten

- Kanal – und Schachtöffnungen zu Außenbereichen, die nicht durch Fenster, Türen oder Klappen gesichert sind, müssen durch ausreichend, engmaschige Gitter vor Laub und Abfällen, sowie vor Ratten und Mäusen geschützt werden
- Beim Innenausbau sollten großdimensionale Kanäle und Schächte dicht schließende Zugangsöffnungen besitzen, die auch bei der Schädlingsbekämpfung genutzt werden.
- Bei der Errichtung von Schächten sollte die Staubentwicklung minimal gehalten und Schutzmaßnahmen für sensible Bereiche getroffen und errichtet werden.

4. Baubelehrung

Auf Basis der durchgeführten Risikoanalyse erfolgt eine Abstimmung über die erforderlichen Maßnahmen zwischen Bauleitung und Krankenhaushygiene. Der Bauleiter und die beteiligten Gewerke haben Sorge zu tragen, die hygienischen Bestimmungen einzuhalten. Die Bauleitung ist für die Sicherung der Baustelle, sowie die hygienische Einweisung und Belehrung der Bauausführenden zuständig. Die Dokumentation der Belehrung erfolgt in den Bauberatungsprotokollen. Die Kontrolle der Einhaltung von notwendigen hygienischen Maßnahmen wird durch die Mitarbeiter der Krankenhaushygiene durchgeführt und fortlaufend aktenkundig dokumentiert.

5. Quellenangaben

- Schmidt, M, Seipel a, Madlener, K. 2013. Technische Hygiene im Krankenhaus: Baumaßnahmen im laufenden Betrieb. Krankenhaushygiene und Infektionsverhütung 35:119-124
- DVGW-Arbeitsblatt W 551, 2004. Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen.
- Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Elsevier, Urban & Fischer, München.2003

6. Anlagen

- Checkliste Risikoanalyse und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei Baumaßnahmen (http://www2/pub/ze/aed/khy/hFO_Bau.pdf)