

Dr. Philip Kurth, Eva Stichler, Dr. Alexander Klein

Das gebaute Risiko

Warum Planungs- und Baufehler im Krankenhausbau wirtschaftlich so gefährlich sind

Der Krankenhausbau ist ein äußerst komplexes Hochrisikoprojekt: Planungs- und Ausführungsfehler führen zu teuren Umbauten, Bauverzug, Ertragsausfällen und im Extremfall zu Gefährdungen von Patientensicherheit und Betrieb. Beispiele wie unzureichender Strahlenschutz, falsch dimensionierte Aufzüge oder Wasserschäden zeigen die Tragweite. Der Beitrag beleuchtet typische Risikofelder und zeigt, wie vorausschauende Planung, digitale Bauüberwachung und projektübergreifende Versicherungslösungen das wirtschaftliche Gesamtrisiko wirksam begrenzen.

Der Bau eines Krankenhauses gehört zu den komplexesten Disziplinen der Architektur. Während Budgetüberschreitungen oft die Schlagzeilen beherrschen, liegt das wahre Risiko tief in der Struktur verborgen. Fehler in der Gesundheitsarchitektur sind weit mehr als ästhetische Defizite – sie sind langfristige Effizienzkiller und können im Extremfall die Patientensicherheit beeinträchtigen.

Ein Krankenhaus ist ein hochsensibler Organismus, der über Jahrzehnte funktionieren muss. Eine der größten Gefahren bei

der Konzeption ist heute die mangelnde bauliche Flexibilität. Während sich medizinische Innovationen schneller entwickeln als Genehmigungsprozesse dauern, werden starre Strukturen zum Verhängnis. Wenn Gebäude ohne Reserven für Medizintechnik oder Flächenerweiterung geplant werden, droht ein Krankenhausneubau schon zur Inbetriebnahme veraltet zu sein. Bereits zur Eröffnung können teure Modifikationen nötig sein, um neue diagnostische Verfahren überhaupt integrieren und betreiben zu können.



Foto: Adobe Stock/Emrah-Bas



Effizienz und Psychologie

Ein kritischer Faktor ist die Effizienz der Wegeführung für Patienten, Personal und hausinterne Ver- und Entsorgung. Logistische Brüche, etwa zwischen Notaufnahme, OP-Trakt und Intensivstation, kosten wertvolle Sekunden und binden damit dauerhaft Personalkapazitäten. Angesichts des Personalmanagements wird eine unzureichend durchdachte Ergonomie zu einem erheblichen Betriebsrisiko.

Neben der Logistik beeinflusst die bauliche Disziplin auch die Infektionskontrolle. Planungsfehler in der Trennung von reinen und unreinen Bereichen begünstigen die Ausbreitung von Krankenhauskeimen.

Konsequente Standardisierung und der Ansatz der Healing Architecture schaffen sichere, funktionale und zugleich heilungsfördernde Räume, die sowohl das Wohlbefinden der Patienten als auch die Arbeitsatmosphäre der Beschäftigten verbessern. Im Gegensatz dazu erhöhen Räume, die Tageslicht, Schallschutz und Orientierung vernachlässigen, den Stresspegel messbar, fördern die Mitarbeiterfluktuation und verlängern die Genesungsdauer bei Patienten.

Die Baustelle als Umsetzungsrisiko: Wo die Planung an der Realität scheitert

Doch selbst die beste Planung garantiert keinen Erfolg, wenn die Umsetzung auf der Baustelle zum Risikofaktor wird. Hier entscheidet sich die tatsächliche Zukunftsfähigkeit oft an den Schnittstellen und der Koordination der hochkomplexen technischen Gebäudeausrüstung. Da auf engstem Raum medizinische Gase, IT-Netzwerke, Lüftung/Klimatisierung und Starkstrom aufeinandertreffen, führen mangelhafte Abstimmungen unweigerlich zu baulichen Kollisionen der Gewerke. Die Folge sind kostspielige Baustopps und Ad-hoc-Lösungen, die im schlimmsten Fall beispielsweise die Deckenhöhe so weit reduzieren, dass moderne Großgeräte wie MRTs später nicht mehr installiert werden können.

Ein ebenso kritisches Feld ist die Präzision in der Ausführung von Spezialanforderungen. Wenn bei der Montage von Strahlenschutzkomponenten in der Radiologie oder bei der Versiegelung von Reinraum-Oberflächen unsauber gearbeitet wird, drohen massive Konsequenzen bei der behördlichen Abnahme. Eine lückenhafte Bleiauskleidung oder eine verunreinigte Belüftungsanlage führen zur Verweigerung der Betriebserlaubnis, was langwierige und teure Rückbauarbeiten im bereits fertigen Gebäude nach sich zieht.

Zusätzlich verschärft das Änderungsmanagement das Risiko. Da sich die Medizintechnik mitunter schneller entwickelt als der Beton trocknet, müssen Anschlüsse oft noch während der Ausführung angepasst werden. Werden diese Updates nicht lückenlos kommuniziert, passen am Tag der Lieferung weder Stecker noch Halterungen. Abgerundet wird diese Problematik durch eine oft unzureichende Dokumentation. Werden Abweichungen vom Plan nicht exakt festgehalten, fehlt für spätere Wartungen oder künftige Umbauprojekte das notwendige Wissen über die gebaute Realität.

Schadenbeispiele aus der Praxis

Bauliche Mängel in der Planungs- oder Realisierungsphase von Klinikprojekten verursachen immense finanzielle und betriebliche Schäden. Die folgenden konkreten Schadensszenarien aus der Baurealität veranschaulichen mögliche Risiken:

1. Planungsfehler im Krankenhausbau: Wenn der Strahlenschutz vergessen wird

Strahlenschutzmaßnahmen beim Bau von CT- oder Röntgenräumen in der Radiologie sind versäumt worden, weil notwendige Weichmetallabschirmungen in Wänden und Decken nicht vorhanden waren.

Fällt ein solcher Mangel erst während des Innenausbaus auf, führt dies zu einem sofortigen Baustopp und aufwendigen, teuren Rückbauarbeiten. Neben den explodierenden Kosten für nachträgliche Montagearbeiten wiegt vor allem der resultierende Einnahmefall schwer. Da moderne Großgeräte für eine wirtschaftliche Betriebsführung hohe Fallzahlen generieren müssen, fehlen dem Krankenhaus durch die verzögerte Inbetriebnahme täglich erhebliche Einnahmen. Zudem kann die medizinische Versorgung der Patienten in der Region unter den monatelangen Verzögerungen leiden. Um solche Risiken zu verhindern, ist vom ersten Tag an eine frühzeitige, interdisziplinäre Einbindung von Experten für Medizin- und Strahlenschutztechnik in das architektonische Kernteam unerlässlich.

2. Planungsfehler im Krankenhausbau: Wenn der Aufzug zu klein ist

Ein weiteres folgeschweres Beispiel für einen Planungsfehler ist die zu geringe Dimensionierung von Aufzügen, bei der die Platzanforderungen moderner Sonderbetten – etwa für Adipositas- oder Intensivpatienten inklusive mobiler Medizintechnik – schlicht übersehen werden. Fällt dieser Fehler erst auf, wenn Schächte und Kabinen bereits betoniert oder installiert sind, ist eine Korrektur baulich kaum oder nur unter erheblichem finanziellen und zeitlichen Aufwand möglich.

3. Wasserschaden kurz vor der Inbetriebnahme

Ein Worst Case für jede Krankenhausleitung ist der Wasserschaden auf einer nahezu fertiggestellten Intensivstation, dessen Ursprung nicht sofort identifizierbar ist. Gerade solche Schäden in der finalen Realisierungsphase eines Klinikprojekts wiegen wirtschaftlich und organisatorisch sehr schwer, da kaum noch zeitlicher Puffer bis zur Inbetriebnahme existiert. Die Suche nach der Leckage in einem Bereich, der höchste Hygienestandards erfüllen muss, ist herausfordernd. Durch die Feuchtigkeit droht meist sofortige Schimmelbildung, was den vollständigen Rückbau von Hightech-Wänden, spezialisierten Bodenbelägen und bereits installierter Medizintechnik erforderlich macht. Neben den enormen Sanierungskosten führt dies zu einer monatelangen Verzögerung der Inbetriebnahme. Für das Krankenhaus bedeutet dies den kompletten Ausfall fest eingeplanter Intensivkapazitäten. Um solche Schäden zu verhindern, sind eine

lückenlose digitale Bauüberwachung (beispielsweise mittels BIM) sowie strenge Druckprüfungen aller Leitungssysteme vor dem Schließen der Wände unverzichtbar.

Die dargestellten Beispiele verdeutlichen nur einen Teil der potenziellen Schadensszenarien. Diese gilt es durch vorausschauende Planung und eine wirksame Bauüberwachung möglichst zu vermeiden. Zum Risikomanagement gehört jedoch ebenso die Auseinandersetzung mit geeigneten Instrumenten des Risikotransfers für den Fall, dass sich ein Risiko trotz aller Präventionsmaßnahmen realisiert.

Komplexität als Risiko

Lange Planungs- und Bauzeiten, hochspezialisierte Technik, eine Vielzahl beteiligter Unternehmen und Planer sowie ein bereits bestehender oder während Um- und Anbauarbeiten fortlaufender Klinikbetrieb führen dazu, dass Schäden am Bauwerk schnell zu gravierenden operativen und damit auch finanziellen Problemen für das Krankenhaus werden können. Im Rahmen eines bilanziellen Risikomanagements können diese Risiken über leistungsstarke Versicherungspolizen transferiert werden. Typische Risikofelder sind:

- Unklare Verantwortlichkeiten im Schadensfall: Treten Mängel oder Schäden auf, beginnt nicht selten eine aufwendige Klärung der Verantwortlichkeiten zwischen Architekten, Fachplanern, Bauunternehmern und Techniklieferanten. Für die Klinik bedeutet das langwierige Klärungsprozesse, möglicher Baustillstand sowie verzögerte Schadenregulierung – Szenarien, die sich unmittelbar auf Termin- und Kostenpläne auswirken.
- Schnittstellenrisiken zwischen Planung und Ausführung: Gerade im Krankenhausbau treffen komplexe TGA-Systeme, hochspezialisierte Medizintechnik und anspruchsvolle Bauausführung aufeinander. Kollisionen in der Planung, nachträgliche Updates der Medizintechnik oder Änderungen in der Nutzung führen schnell zu Mehrkosten und Verzögerungen.
- Folgeschäden durch Bauverzug und verspätete Inbetriebnahme: Besonders kritisch sind Verzögerungen bei funktionstragenden Bereichen wie OP-Trakten, Intensivstationen oder

Funktionsdiagnostik. Jeder Monat Verspätung kann erhebliche Einnahmeausfälle verursachen und zusätzlich den Druck auf die bestehende Infrastruktur erhöhen. Nicht immer sind solche Vermögensfolgeschäden ausreichend abgesichert.

- Unzureichende Deckungshöhen bei Großschäden: Kliniken bewegen sich mit ihren Bauvolumina häufig in Dimensionen, die deutlich höher als bei üblichen Büro- oder Wohnbauten liegen. Kommt es zu einem größeren Planungs- oder Ausführungsmangel, reichen die Standard-Haftpflichtdeckungen von Planungsbüros und ausführenden Baufirmen für den konkreten Projektschaden mitunter nicht aus – mit entsprechenden finanziellen Risiken für den Bauherrn.

Häufig ist im Schadensfall unklar, welcher der am Bau Beteiligten für welche Schäden haftet oder der Versicherungsschutz nur punktuell, damit gegebenenfalls lückenhaft und nicht projektfassend konzipiert wurde.

Mit einem passenden, auf das Gesamtvorhaben abgestimmten Versicherungskonzept lassen sich diese Risiken jedoch deutlich reduzieren – etwa durch Lösungen, die alle relevanten Akteure gemeinsam adressieren und über alle versicherbaren Risiken eines Klinikbauprojekts gespannt sind. Für Krankenhausträger und Bauherrn gilt daher: Der Versicherungsschutz sollte ebenso sorgfältig geplant werden wie Architektur, Technik und Finanzierung.

Im Idealfall übernimmt der Bauherr die Federführung beim Abschluss dieser Versicherung. Alle am Bau beteiligten Partner sollten von diesem Versicherungsschutz umfasst sein. Dies gibt dem Bauherrn die volle Kontrolle über das Versicherungs- und Risikomanagement und garantiert, dass im Ernstfall zügig und umfassend reguliert wird, was die Suche nach schuldigen Schadenverursachern obsolet macht und den Baufrieden sichert.

Anschrift der Verfasser

*Dr. Philip Kurth, Architekt, Leiter Technische Versicherungen/
Eva Stichler, Geschäftsführung/Dr. Alexander Klein, LL.M.,
Geschäftsführung Funk Hospital-Versicherungsmakler GmbH* ■

**Redaktionstelefon:
030 20847294-1/-2**

Fax: 030 20847294-9