

rhwpraxis

**ONLINE
BONUS**



24. rhw-Hygieneforum
21. Oktober 2026
Jetzt anmelden!

Reinigung und Hygiene

**Kalkulation in
der Reinigung**

**Ventilatoren
und Klimageräte**

3|2026

Jetzt anmelden!



21. Oktober 2026 (online)

24. rhw-Hygieneforum

VNM AKADEMIE

VORTRAGSPROGRAMM*

Anmeldung und weitere Informationen: www.t1p.de/hygfo26



*Änderungen des Programms bleiben vorbehalten.

9.00 Uhr

Einlass in den virtuellen Raum und erster Austausch untereinander

mit Moderator Robert Baumann, rhw management

9.20 Uhr

Willkommensgruß und Neues aus der Branche

Robert Baumann, rhw management, München

9.30 Uhr

Refresher: Was Hygienebeauftragte 2027 wissen sollten – u. a. KRINKO-Leitlinie und TRBA 250 (2025)

Dr. Dieter Bödeker, Veterinärmediziner und Hygieneberater, Wedemark

10.20 Uhr

Zeit für Fragen an Dr. Dieter Bödeker

10.30 Uhr

Spülqualität und Abklatschproben für Profigeräte – Mythos und Praxis

Sascha Kühnau, Oecotrophologe, Berater und Koch für alle Fälle, Berlin

11.10 Uhr

Desinfektion der behandschuhten Hand – neue Chance für mehr Nachhaltigkeit?

Dr. Petra Friedrich, Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin, Augsburg

11.45 bis 12.00 Uhr

Diskussion und Austausch mit Sascha Kühnau und Dr. Petra Friedrich

12.00 bis 12.45 Uhr

Mittagspause

12.45 Uhr

Normen und Leitlinien mitgestalten: So bringt sich die Hauswirtschaft in Position!

Martina Feulner, Beraterin, H wie Hauswirtschaft, Pellworm, Mitwirkende/Autorin an DIN-Normen und Leitlinien

13.30 Uhr

Troubleshooting: Bringen Sie Ihr Problem mit! Wir lösen es gemeinsam!

Fotos und Fragen aus der Praxis mit unseren Experten und Teilnehmenden

14.00 Uhr

Hygienewissen modern, anschaulich und digital vermitteln

Josef Wax, Gründer und Inhaber der Hauswirtschaft-Onlineakademie

14.30 Uhr

(Lebens-)Lehren: Hygiene in Ostafrika aus der Praxis

Claudia Jansen, Hygienebeauftragte, München, Mwanza (Tansania)
<http://stclare-hospital.com/>

15.00 Uhr

Zeit für weitere Fragen und Austausch

15.15 Uhr

Verabschiedung und Ende der Veranstaltung

Moderation: Robert Baumann, Chefredakteur rhw management, München

Von der Fläche zur realistischen Reinigungszeit

Eine Reinigungsfläche lässt sich messen. Der tatsächliche Zeitbedarf lässt sich dagegen nur verstehen, wenn zusätzlich Nutzung, Raumstruktur, Verfahren und betriebliche Bedingungen betrachtet werden. Genau an dieser Stelle entstehen viele Fehlkalkulationen: Eine Quadratmeterzahl wird mit einem allgemeinen Leistungswert verbunden, das Ergebnis wird zur Sollzeit erklärt und die Besonderheiten des Objekts werden erst nach Auftragsbeginn sichtbar. Dann fehlen Minuten nicht auf dem Papier, sondern im Arbeitsalltag.

Eine belastbare Zeitkalkulation beginnt deshalb nicht mit einer Tabellenformel, sondern mit einer guten Beschreibung der Leistung. Sie beantwortet, was gereinigt werden soll, in welchem Zustand das Ergebnis erwartet wird, wie häufig die Tätigkeit erfolgt und unter welchen Bedingungen das Team arbeiten kann. Erst danach wird aus Menge und Verfahren eine realistische Zeitannahme.

Die Begehung ist Datenerhebung, kein Rundgang

Bei einer Objektbegehung fällt der Blick schnell auf Böden, Sanitärbereiche und sichtbare Verschmutzungen. Für die Kalkulation sind jedoch ebenso die unscheinbaren Rahmenbedingungen entscheidend: Wo liegen Wasserstellen und Materialräume? Wie lang sind die Laufwege? Wann sind Räume zugänglich? Müssen Schlüssel, Alarmanlagen oder Aufzüge berücksichtigt werden? Gibt es Sicherheitszonen, Publikumsverkehr oder häufige Unterbrechungen? Jede dieser Bedingungen kann die produktiv nutzbare Zeit verändern.

Eine strukturierte Begehung trennt deshalb Beobachtungen, offene Fragen und Annahmen. Beobachtbar ist beispielsweise, dass ein Gebäude aus vielen kleinen Räumen besteht. Eine Frage wäre, ob diese Räume während der Reinigung frei zugänglich sind. Eine Annahme wäre, dass alle Türen zum vereinbarten Zeitpunkt



geöffnet sind. Diese Unterscheidung verhindert, dass Vermutungen unbemerkt als feste Kalkulationsgrundlage behandelt werden.

Hilfreich ist ein Begehungsbogen, der die späteren Entscheidungen vorbereitet. Er erfasst Raumgruppen, Mengen, Nutzung, Zugänge, Verschmutzungstreiber und Leistungsgrenzen. Fotos können die Dokumentation ergänzen, wenn sie erlaubt und datenschutzkonform sind. Sie ersetzen jedoch keine klare Beschreibung.

Raumgruppen statt Durchschnittsfläche

Zwei Gebäude mit identischer Gesamtfläche können einen deutlich unterschiedlichen Zeitbedarf haben. Eine offene Büro- etage lässt sich anders organisieren als eine Etage mit vielen Einzelbüros, Besprechungsräumen und Sanitärzellen. Der gleiche Bodenbelag bedeutet ebenfalls nicht automatisch das gleiche Verfahren: Möblierung, Belegung, Schmutzeintrag und gewünschtes Qualitätsniveau verändern den Ablauf.

Deshalb sollte die Gesamtfläche in kalkulierbare Raumgruppen zerlegt werden. Eine Raumgruppe fasst Bereiche zusammen, die hinsichtlich Nutzung, Ausstattung, Verfahren und Intervall tatsächlich vergleichbar sind.

Typische Gruppen können offene Büroflächen, Einzelbüros, Verkehrsflächen, Sanitärbereiche, Teeküchen oder Eingangsbereiche sein. Entscheidend ist nicht die Bezeichnung, sondern die fachliche Gleichartigkeit.

Für jede Gruppe werden Menge, Reinigungsverfahren, Häufigkeit und Ergebnisanforderung festgelegt. Erst diese Verbindung beschreibt die Leistung. Wer nur Quadratmeter und Turnus kennt, weiß noch nicht, ob freie Flächen maschinell bearbeitet werden können, wie viel Mobiliar zu berücksichtigen ist oder ob eine Sichtreinigung, eine vollständige Bearbeitung oder eine periodische Intensivleistung gemeint ist.

Leistungswerte sind Annahmen mit Bedingungen

Leistungswerte können eine Kalkulation beschleunigen und Vergleichbarkeit schaffen. Problematisch werden sie, wenn sie wie Naturgesetze behandelt werden. Ein Wert ist nur dann aussagekräftig, wenn Verfahren, Flächenstruktur, Verschmutzung, Ausstattung und organisatorische Bedingungen dazu passen. Schon häufige Raumwechsel oder ein weit entfernter Materialraum können einen theoretisch passenden Flächenwert praktisch unerreichbar machen.

Für die Planung empfiehlt sich deshalb eine einfache Logik: Der Leistungswert ist zunächst eine begründete Startannahme. Er wird dokumentiert, auf die konkrete Raumgruppe bezogen und anschließend auf Plausibilität geprüft. Bei größeren oder ungewöhnlichen Objekten ist ein begrenzter Pilotbereich besonders wertvoll. Dort lässt sich beobachten, ob der vorgesehene Ablauf mit den vorhandenen Arbeitsmitteln und dem erwarteten Ergebnis zusammenpasst.

Geprüft wird dabei das System, nicht die einzelne Person. Sind

- Wege
- Material
- Zugänge
- Verfahren
- Zeitansatz

stimmig? Eine unrealistische Sollzeit wird nicht dadurch realistischer, dass sie häufiger kontrolliert wird.

Nebenzeiten sind Bestandteil der Leistung

Produktive Reinigung ist nur ein Teil der bezahlten Arbeitszeit. Material muss bereitgestellt, transportiert, gewechselt und wieder aufbereitet werden. Hinzu kommen Laufwege, Schlüsselübergaben, das Ein- und Ausschalten von Alarmanlagen, Maschinenpflege, Abfallwege, Dokumentation und notwendige Abstimmungen. Diese Zeiten verschwinden nicht, wenn sie in der Kalkulation fehlen.

Es ist sinnvoll, zwischen wiederkehrenden Nebenzeiten und Einmalaufwänden zu unterscheiden. Der tägliche Weg zum Materialraum gehört in die laufende Zeit, eine ausführliche Ersteinweisung kann dagegen der Startphase zugeordnet werden. Auch saisonale Bedingungen verdienen eine eigene Betrachtung.

Nebenzeiten sollten nicht pauschal möglichst hoch angesetzt werden. Sie müssen nachvollziehbar aus dem Objekt entstehen. So bleibt die Kalkulation erklärbar und kann später gezielt verbessert werden. Ein näherer Lagerort oder eine geänderte Tour kann dann tatsächlich Zeit sparen, während ein bloßer Preisnachlass die Ursache nicht verändert.

Praxisbeispiel: gleiche Fläche, anderer Ablauf

Ein zusammengesetztes Praxisbeispiel zeigt den Unterschied. Zwei Büroetagen umfassen jeweils 1.000 Quadratmeter. Etage A besteht überwiegend aus offenen Flächen mit wenigen Raumwechseln. Reinigungswagen und Wasserstelle befinden sich zentral. Etage B hat viele kleine Büros, zwei getrennte Sanitärzonen, mehrere verschlossene Räume und einen Materialraum im Untergeschoss.

Würde für beide Etagen derselbe Quadratmeterwert verwendet, entstünde eine nur scheinbar saubere Vergleichsrechnung. Tatsächlich benötigt Etage B häufiger Tür- und Materialwechsel, längere Wege und zusätzliche Abstimmungen. Die produktive Bearbeitung einzelner Flächen kann gleich schnell sein; der gesamte Prozess ist es nicht. Eine getrennte Aufnahme der Raumgruppen und Nebenzeiten macht diesen Unterschied sichtbar, bevor er zu Zeitdruck oder Qualitätsverlust führt.

Sieben Fragen vor der Zeitberechnung

NR.	PRÜFFRAGE
1	Welche Raumgruppen unterscheiden sich wirklich nach Nutzung, Ausstattung und Verfahren?
2	Welches konkrete Ergebnis ist je Raumgruppe vereinbart und welche Leistung ist ausdrücklich nicht enthalten?
3	Welche Zugangs-, Schlüssel-, Alarm- oder Wartezeiten treten regelmäßig auf?
4	Wo befinden sich Wasser, Lager, Entsorgung und Ladepunkte für Maschinen?
5	Welche Leistungswerte werden verwendet und unter welchen Bedingungen wurden sie plausibilisiert?
6	Welche Rüst-, Wege-, Wechsel- und Dokumentationszeiten gehören dauerhaft zum Ablauf?
7	Wann und anhand welcher Daten wird die Annahme nach Auftragsbeginn überprüft?

Nachkalkulation beginnt bereits im Angebot

Eine Zeitkalkulation ist keine einmalige Wahrheit. Sie ist ein überprüfbares Modell. Deshalb sollte bereits im Angebot festgelegt werden, welche Annahmen besonders relevant sind und wann sie kontrolliert werden. Bei unbekannter Besucherfrequenz kann beispielsweise eine gemeinsame Überprüfung nach einigen Wochen vereinbart werden. Bei wechselnder Nutzung können mehrere Szenarien sinnvoller sein als ein ungeeigneter Durchschnitt.

Für die Nachkalkulation reichen wenige konsequent erhobene Informationen: Plan- und Ist-Zeit, erkennbare Ursache, vereinbarte Änderung und Zeitpunkt der erneuten Prüfung. Nicht jede Abweichung ist ein Produktivitätsproblem. Erst die Ursachenanalyse zeigt, ob Verfahren, Organisation, Vertrag oder Zeitansatz angepasst werden müssen.

Gute Kalkulation schützt Qualität und Menschen

Eine realistische Zeitplanung ist mehr als eine kaufmännische Aufgabe. Sie beeinflusst, ob Arbeitsverfahren sicher ausgeführt, Materialien korrekt eingesetzt und vereinbarte Ergebnisse ohne dauerhaften Zeitdruck erreicht werden können. Die DGUV-Branchenregel Gebäudereinigung betont die Bedeutung einer objektbezogenen Organisation und der Zusammenführung relevanter Informationen. Diese Anforderungen gehören nicht erst in die Ausführung, sie müssen bereits bei Begehung und Kalkulation sichtbar sein. Die wichtigste Konsequenz lautet daher: Nicht die größte Tabelle liefert automatisch die beste Kalkulation. Belastbar wird sie, wenn Leistung, Bedingungen und Annahmen klar beschrieben, Nebenzeiten vollständig erfasst und die Werte nach dem Start überprüft werden. So entsteht aus Quadratmetern ein realer Arbeitsablauf – und aus einer Rechenzahl eine verantwortbare Zeitplanung. ●

Red

Zum Autor



Julius Harpstedt ist Unternehmer, Fachbuchautor und Inhaber der Jonas Gebäudereinigung in Oldenburg. In der Buchreihe „Praxiswissen Gebäudereinigung“ behandelt er Organisation, Kalkulation und Qualitätssteuerung in der praktischen Gebäudedienstleistung.

🌐 www.jonas-gebäudereinigung.de

Leseprobe von Band 5:
„Reinigung kalkulieren,
ohne sich zu
verkalkulieren“



Vom Stundenlohn zum belastbaren Angebot

Ein Stundenlohn ist noch kein Stundenverrechnungssatz. Zwischen beiden Größen liegen bezahlte Ausfallzeiten, Arbeitgeberaufwendungen, Führung, Verwaltung, Material, Maschinen, Wege, Risiko und Gewinn. Werden diese Bausteine nicht sauber getrennt, entsteht leicht ein Preis, der im Angebot wettbewerbsfähig wirkt, im laufenden Objekt aber keine stabile Leistung ermöglicht.



Eine belastbare Kalkulation beantwortet zwei Fragen: Was kostet der vorgesehene Ablauf tatsächlich und welcher Preis ermöglicht die vereinbarte Qualität dauerhaft? Die Antwort entsteht durch eine nachvollziehbare Kostenbrücke vom Objekt bis zum Angebot.

Drei verschiedene Stunden verstehen

In der Praxis werden bezahlte, produktive und verrechenbare Zeit häufig vermischt. Die bezahlte Stunde beschreibt die arbeitsvertraglich vergütete Zeit. Produktiv ist der Anteil, in dem die vereinbarte Leistung im Objekt erbracht wer-

den kann. Verrechenbar ist die Zeit, die im Angebot einem Kunden oder einer Leistung wirtschaftlich zugeordnet wird. Diese Größen sind miteinander verbunden, aber nicht identisch.

Urlaub, Feiertage, planbare Ausfälle und Unterweisungen gehören zu einer realen Personalplanung. Auch im Einsatz ist nicht jede Minute flächenwirksam: Materialwechsel, sichere Vorbereitung, Maschinenpflege oder Übergaben sind Teile des Prozesses. Wer den Lohn lediglich durch angenommene produktive Stunden teilt, verschiebt Kosten unsichtbar in den Betrieb.

Der erste Kalkulationsschritt ist daher ein aktuelles Lohnkostenblatt mit dokumentiertem Stichtag und Quellen. Für die Gebäudereinigung gelten branchenbezogene Entgeltuntergrenzen, die vor jeder verbindlichen Kalkulation anhand der aktuellen Rechts- und Tarifrage geprüft werden müssen. Hinzu kommen die betrieblich zutreffenden Arbeitgeberanteile, Umlagen und Zuschläge. Die jeweils gültigen Werte gehören in ein gepflegtes Rechenblatt.

Direkte Kosten vollständig zuordnen

Neben den Personalkosten entstehen Aufwendungen für Reinigungsmittel, Verbrauchsmaterial, Textilien, Maschinen und Logistik. Ein pauschaler Materialprozentsatz kann zur ersten Plausibilisierung dienen, ersetzt aber keine Objektprüfung. Viele Verbrauchsstellen, ge-

trennte Farbsysteme oder lange Transportwege verändern den Aufwand.

Bei Maschinen sollten Anschaffung oder Miete, Nutzungsdauer, Wartung, Verschleiß, Laden, Transport und Unterbringung betrachtet werden. Eine Scheuersaugmaschine kann Arbeitszeit reduzieren, verursacht aber eigene Kosten. Auch die Startphase verdient eine eigene Position: Erstbegehung, Einweisung und Ausstattung sind nicht mit dem späteren Regelbetrieb identisch. Eine transparente Startpauschale kann sachgerechter sein.

Gemeinkosten sind keine beliebige Prozentzahl

Ein Objekt funktioniert nicht allein durch die sichtbare Reinigungszeit. Angebote müssen erstellt, Löhne abgerechnet, Zeiten erfasst, Materialien bestellt, Fahrzeuge unterhalten und Qualitätsabweichungen bearbeitet werden. Objektleitung und Verwaltung sind deshalb keine Restgröße, sondern Voraussetzung der Leistung. Gemeinkosten müssen nachvollziehbar zugeordnet werden. Ein pauschaler Zuschlag ist einfach, kann aber Unterschiede verdecken: Ein kleiner Auftrag mit vielen Abstimmungen bindet möglicherweise mehr Führung als ein größeres, stabiles Objekt. Je nach Betriebsstruktur können ein betrieblicher Zuschlag, konkrete Objektleitungsstunden oder eine Objektpauschale sinnvoll sein. Entscheidend ist, den typischen Bedarf realistisch abzubilden und nicht jedes Telefongespräch einzeln abzurechnen.

Risiko und Gewinn getrennt behandeln

Risiko und Gewinn erfüllen unterschiedliche Aufgaben. Ein Risikozuschlag bepreist konkrete verbleibende Unsicherheiten. Gewinn vergütet unternehmerische Leistung, Kapitalbindung und Verantwortung. In einem gemeinsamen undurchsichtigen Puffer lassen sich beide im Preisgespräch kaum begründen. Ein einfaches Risikoregister benennt mögliche Abweichungen, bewertet ihre Bedeutung und hält Gegenmaßnahmen

fest. Unsichere Besucherzahlen lassen sich etwa mit Nutzungsszenarien und einem Prüftermin bearbeiten. Erst die verbleibende Restunsicherheit gehört in den kalkulatorischen Zuschlag.

Jedes Angebot braucht außerdem eine Preisuntergrenze. Sie markiert den Punkt, unterhalb dessen Leistungsumfang, Ablauf oder wirtschaftliche Tragfähigkeit geändert werden müssten. Ein Rabatt ohne Leistungsänderung beseitigt keine Kosten.

Kostenbausteine und typische Lücken

KOSTEN BAUSTEIN	TYPISCHE LÜCKE	PRÜFFRAGE
Personal	Nur Stundenlohn angesetzt	Sind Ausfall, Arbeitgeberaufwand, Zuschläge sowie produktive und bezahlte Zeit getrennt?
Material und Textilien	Pauschale ohne Objektbezug	Welche Verfahren, Dosierungen, Wechsel- und Waschzyklen entstehen tatsächlich?
Maschinen	Nur Anschaffung betrachtet	Sind Wartung, Verschleiß, Laden, Transport und Unterbringung enthalten?
Logistik	Wege gelten als „Nebenbei“	Welche regelmäßigen Rüst-, Fahr-, Schlüssel- und Entsorgungszeiten fallen an?
Führung und Verwaltung	Einheitlicher Zuschlag für alle Objekte	Wie viel Objektleitung, Abrechnung, Beschaffung und Kommunikation benötigt der Auftrag?
Risiko	Unbegründeter Sicherheitspuffer	Welche Unsicherheit bleibt nach konkreten Gegenmaßnahmen bestehen?
Gewinn	Mit Risiko vermischt	Ist die Zielmarge getrennt sichtbar und vor der Verhandlung festgelegt?

Praxisbeispiel: Das Nachtobjekt

Ein zusammengesetztes Praxisbeispiel: Ein Büroobjekt soll nachts gereinigt werden. Auf den ersten Blick unterscheiden sich nur Einsatzzeit und Lohnzuschlag von einer Tagesleistung. Die Begehung zeigt jedoch weitere Kostenbausteine. Ein Schlüssel muss an einem anderen Standort übernommen werden, die Alarmanlage erfordert eine besondere Einweisung und bei Störungen ist eine erreichbare Rufbereitschaft notwendig. Zusätzlich verlängern verschlossene Teilbereiche den Weg.



Julius Harpstedt mit seinem Team

Eine reine Rechnung aus Reinigungsstunden und Lohnsatz bildet diesen Ablauf nicht ab. Die belastbare Variante trennt Reinigungszeit, wiederkehrende Übergabe- und Wegezeit, Zuschläge, anteilige Objektleitung und die einmalige Einweisung. Gleichzeitig wird vereinbart, wie mit nicht zugänglichen Räumen umzugehen ist. Dadurch wird der Preis nicht künstlich aufgebläht, sondern der tatsächlich bestellte Prozess sichtbar gemacht.

Vom Selbstkostenpreis zum verständlichen Angebot

Eine interne Kalkulation darf detailliert sein; das Kundenangebot muss verständlich bleiben. Es verbindet Leistungsbeschreibung, Intervalle, Voraussetzungen und Preis. Nicht jede interne Kostenposition gehört als einzelne Angebotszeile nach außen, die wesentlichen Leistungsgrenzen und Annahmen jedoch schon. Besonders hilfreich ist eine klare Trennung zwischen Regelleistung, periodischen Leistungen, Zusatzbedarf und Startphase. So wird deutlich, welche Leistung im vereinbarten Preis enthalten ist und wann eine zusätzliche Abstimmung notwendig wird. Das schützt beide Seiten vor Erwartungen, die nie kalkuliert wurden.

Im Preisgespräch sollte nicht vorschnell ein pauschaler Nachlass angeboten werden. Ein anderes Intervall, eine angepasste Leistungsgrenze oder ein Pilotbereich kann sinnvoll sein. Ein unveränderter Leistungsumfang zu einem nicht tragfähigen Preis führt dagegen häufig zu Zeitdruck und Qualitätsproblemen.

Nachkalkulation als Lernsystem

Auch eine sorgfältige Vorkalkulation bleibt eine Annahme. Nach dem Start zeigt sich, welche Zeiten, Verbräuche und Führungsaufwände tatsächlich entstehen. Deshalb sollte die Nachkalkulation von Beginn an vorgesehen werden. Sie vergleicht Plan und Ist, benennt Ursachen und führt zu einer Entscheidung. Nicht jede Abweichung verlangt sofort eine Preisanpassung. Vielleicht lassen sich Lagerort, Tour oder Verfahren verbessern. Hat sich dagegen die Nutzung verändert oder war der Leistungsumfang unvollständig, muss die vertragliche Grundlage überprüft werden. Abweichungen dürfen nicht dauerhaft durch unbezahlte Mehrleistung des Teams kompensiert werden.

Eine schlanke Nachkalkulation beantwortet vier Fragen: Wo weicht der tatsächliche Aufwand vom Plan ab? Was ist die erkennbare Ursache? Welche Maßnahme wird vereinbart? Wann wird ihre Wirkung erneut geprüft? Mit dieser Routine wird Kalkulation zu einem Lernsystem statt zu einer einmaligen Tabellenübung.

Tragfähige Preise ermöglichen verlässliche Leistung

Ein belastbarer Reinigungspreis entsteht nicht durch möglichst viele Zuschlagsprozente. Er entsteht durch eine saubere Leistungsbeschreibung, vollständige Zeit- und Kostenbausteine, eine begründete Risikobetrachtung und die Bereitschaft zur Nachkalkulation. Wer diese Logik beherrscht, kann Preise sachlicher erklären und früh erkennen, wann ein Auftrag angepasst oder auch abgelehnt werden muss.

Für Beschäftigte bedeutet das realistischere Zeitvorgaben und bessere organisatorische Voraussetzungen. Für Auftraggeber werden Leistung und Preis nachvollziehbarer. Für den Betrieb entsteht eine Grundlage, auf der Qualität nicht gegen Wirtschaftlichkeit ausgespielt werden muss.

Red

Ventilatoren und Klimageräte – wann darf man diese einsetzen?

Wenn die Temperaturen steigen, wird Kühlung im Gesundheitseinrichtungen schnell zum Thema. Doch Ventilatoren und Klimageräte bergen auch hygienische Risiken. Was ist erlaubt – und worauf kommt es an in Patientenzimmern und Behandlungseinheiten?



In medizinischen Einrichtungen, die nicht mit einer zentralen Klimaanlage ausgestattet sind, wird an Tagen mit hoher Außentemperatur häufig mit verschiedenen Methoden versucht, die Innentemperatur niedrig zu halten. Sehr hohe Temperaturen können eine große Belastung für den Kreislauf von Patienten darstellen. Daneben ist eine Erhöhung der Raten für nosokomiale Infektionen in heißen Monaten beschrieben, wobei unklar ist, was genau die Ursache dieser Erhöhung ist (Schwitzen des Patienten, schlechtere Compliance des Personals oder anderes).

Durch die Senkung der Temperaturen kann neben der thermischen Behaglichkeit die Compliance bezüglich des Tragens von Schutzausrüstung (Kittel, Handschuhe, Mund-Nasen-Schutz etc.) bei Mitarbeitenden und Patienten gefördert werden und sie trägt dazu bei, Herz-Kreislauf-Störungen zu reduzieren. Aus hygienischer Sicht ist der Einsatz von Ventilatoren und Klimageräten in Patienten- oder Behandlungsräumen kritisch zu betrachten, kann aber unter bestimmten Voraussetzungen nach entsprechender Risikobewertung ermöglicht werden.

Empfehlungen zu verschiedenen Ventilatormodellen



Tischventilatoren

Der Ventilator muss gut zu reinigen sein. Eine Konformitätserklärung zur Verwendung von Desinfektionsmitteln sollte vorliegen.



Standventilatoren

Der Ventilator muss gut zu reinigen sein. Eine Konformitätserklärung zur Verwendung von Desinfektionsmitteln sollte vorliegen.

Durch den Stand auf dem Boden ist die Bodenreinigung erschwert, da der Standventilator zur Seite gehoben werden muss. Standventilatoren sind eine Stolperfalle.



Turm- und Deckenventilatoren

Von der Verwendung von Turm- und Deckenventilatoren wird abgeraten.

Beide sind nicht oder erschwert zu reinigen. Beim Deckenventilator kann der Luftstrom kaum beeinflusst werden.



Einsatz von Klimageräten

Ist eine Kühlung der Patienten- und Behandlungsräume durch eine zentrale Klimaanlage nicht möglich, ist unter bestimmten Voraussetzungen der Betrieb von Klimageräten möglich.

Als unbedenklich gelten RLT-Anlagen, dezentrale Luftkühler und dezentrale Raumklimageräte, die nach DIN 1946 T4 (2018-09) installiert sind und gewartet werden. Für den Einsatz anderer oder älterer Geräte ist eine Risikobewertung in Absprache mit den Krankenhaushygienikern vorzunehmen.

Es ist sinnvoll, für die Haustechnik eine Verfahrensanweisung zu erstellen und die entsprechenden Mitarbeitenden zu schulen.

Bei der Risikobewertung ist zum Beispiel zu berücksichtigen:

- Ab wann (welchen Temperaturen) kommen welche Geräte zum Einsatz?
- Bei welchen Patienten sollen die Geräte zum Einsatz kommen?
- Wie ist die Ausstattung der Patientenzimmer und mit wie vielen Patienten sind sie belegt?
- Gibt es geeignete Aufstellflächen?
- Wo ist die Benutzung ausgeschlossen?
- In welchen Situationen dürfen Ventilatoren nicht betrieben werden (siehe unten)?
- Wie können die Geräte aufbereitet werden und in welcher Frequenz?

Es ist empfehlenswert, eine detaillierte Verfahrensanweisung (ggf. Kapitel im Hygieneplan) zu erstellen. Neben dem Umfang der Nutzung sollte dort auch die Frequenz der Wartungsintervalle, die desinfizierende Reinigung sowie die Lagermöglichkeit während der Nichtnutzung festgelegt werden.

Es sollen möglichst einheitliche Ventilatormodelle eingesetzt werden. Die Ventilatoren müssen leicht zu reinigen sein. Eine Konformitätserklärung des Herstellers zur Verwendung von Desinfektionsmitteln sollte vorliegen. Außerdem soll vor der Anschaffung der Geräte Rücksprache mit dem Hygieneteam genommen werden.

Von der Verwendung von Turmventilatoren ist abzuraten, da diese in der Regel innen nicht gereinigt werden können. Ebenso von Deckenventilatoren, da es hierbei zu einer zu starken Luftverwirbelung/Luftzirkulation im Raum kommt, die nicht ohne Aufwand verändert werden kann.

Risikobewertung für den Einsatz von Ventilatoren

Beim Einsatz von Ventilatoren ist zu bedenken, dass der erzeugte Luftstrom an Staub gebundene Mikroorganismen im Raum verteilen und den Transport von Aerosolen und Tröpfchen begünstigen kann.

Wann ist ein Einsatz nicht möglich?

Es ist darauf zu achten, dass der Ventilator bei bestimmten diagnostischen und pflegerischen Maßnahmen nicht betrieben wird, wie beispielsweise

- bei Verbandwechsel, Blutentnahmen etc.,

Grundsätzliche Anforderungen an Klimageräte

Grundsätzlich gilt:

- Klimageräte dürfen betrieben werden, wenn diese gewartet und regelhaft von der Wartungsfirma in Betrieb genommen wurden sowie die Anforderungen der VDI 6022 erfüllen. Das Betriebsbuch soll vorliegen und fortlaufend geführt werden.
- Auch wenn die Klimageräte betrieben werden, ist für einen regelmäßigen Luftaustausch zu sorgen (regelmäßiges Stoßlüften – bei laufendem Klimagerät).
- In Räumen, in welchen Patienten mit Verdacht auf oder dem Nachweis von potenziell luftübertragenen Infektionskrankheiten behandelt werden, sollten nach dem heutigen Kenntnisstand Klimageräte nicht betrieben werden. Hier ist für einen regelmäßigen Luftaustausch (mehrmaliges Stoßlüften pro Stunde – bei geschlossener Tür) zu sorgen.

Wartung, Filterwechsel und Inbetriebnahme

Folgende Punkte müssen besonders beachtet werden:

- Vor der Inbetriebnahme nach einer mehr als sechswöchigen

Pause (genaue Angaben finden sich in der Betriebsanweisung) bzw. vor erster Inbetriebnahme im Sommer muss immer ein Filterwechsel erfolgen.

- Der Wartungszyklus und der Filterwechsel der Geräte ist wie in der Betriebsanweisung beschrieben durchzuführen.
- Es empfiehlt sich, einige Filter zu bevorraten, damit diese bei Bedarf schnell gewechselt werden können. Wartung und Filterwechsel sind entsprechend zu dokumentieren. Um die Filter zu wechseln, ist in der Regel eine Leiter erforderlich.
- Die Geräte sollen beim Tauschen der Filter optisch geprüft werden. Wenn sie stark verschmutzt sind oder ein Hinweis auf Schimmel besteht, muss die Inbetriebnahme durch die Wartungsfirma erfolgen.
- Die Klappen der Klimageräte sind so einzustellen, dass der Luftstrom nicht direkt auf die Patienten gerichtet ist.
- Kondenswasseransammlung ist in jedem Fall zu vermeiden (Zuleitungssysteme zum Klimagerät prüfen; keine Kondensat auffangwannen).

- während der Visite,
- während eines Vorgangs, der zu Versprühen oder Spritzen von Körperflüssigkeiten führen kann,
- während sterilen oder aseptischen Eingriffen, auch während zum Beispiel An- und Abschluss bei Dialysen,
- während des Richtens von Medikamenten und Infusionen,
- während der Körperpflege (zum Beispiel Ganzkörperwäsche im Bett).

Während der Mobilisation und Physiotherapie kann der Ventilator genutzt werden. Der Luftzug darf nicht über Mitpatienten geführt werden.

Aufstellung und Luftstrom

Bei anhaltender Zugluft kühlt der Körper einschließlich der Schleimhäute stark ab. Über eine Verminderung der Durchblutung kann dies die Abwehr von Infektionserregern ungünstig beeinflussen. Daher wird empfohlen, einen Ventilator in ausreichendem Abstand zu Menschen aufzustellen und den Luftstrom nie direkt auf Personen zu richten.

Ein längerfristiger Luftzug auf die Körperoberfläche kann außerdem zu Verspannungen der Muskulatur führen. Einer

übermäßigen Austrocknung der Schleimhäute kann durch Trinken entgegengewirkt werden.

Nach Möglichkeit sollen Fenster und Türen für Stoßlüftungen geöffnet werden, damit es zu einem Luftaustausch kommt. Bei bestimmten Situationen, zum Beispiel zur Sicherung der Privatsphäre bei bestimmten Behandlungen, bei der Visite oder bei der Gefahr einer Geruchsbelästigung, sollte daran gedacht werden, die Türen zum Flur zu schließen.

In Bereichen, in denen sterile Materialien gelagert werden oder in denen die Wiederaufbereitung von Medizinprodukten erfolgt, zum Beispiel von Endoskopiegeräten, dürfen keine Ventilatoren eingesetzt werden.

Alle Mitarbeitenden müssen darüber unterrichtet werden, wie Ventilatoren eingesetzt werden und ihre Kenntnisnahme dokumentieren. ●

Red

Nachdruck mit freundlicher Genehmigung
MVZ Labor Dr. Limbach & Kollegen eGmbH
🌐 www.labor-limbach.de

Österreich: Qualität der Krankenhaushygiene im Fokus

Hygiene im Gesundheitswesen schützt Patient*innen ebenso wie Beschäftigte vor Infektionen. In Österreich bilden zahlreiche Gesetze, Qualitätsstandards und Empfehlungen die Grundlage für ein sicheres Hygienemanagement. Gleichzeitig zeigt sich, dass die föderale Struktur des Landes sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringt.



Österreich hat ein dichtes Netz an Gesundheitseinrichtungen. Öffentliche Krankenhäuser übernehmen einen gesetzlichen Versorgungsauftrag und werden überwiegend durch Steuern und Sozialversicherungsbeiträge finanziert. Daneben gibt es Ordenskrankenhäuser mit öffentlichem Versorgungsauftrag sowie private Krankenanstalten und Sanatorien mit privater Trägerschaft. Diese unterschiedlichen Orga-

nisationsformen beeinflussen auch die Umsetzung hygienischer Anforderungen, berichtete **Gerlinde Angeler** vom Hygienekompetenzzentrum LABCON in Wien beim 19. Münchner Hygienetag. Ein wesentliches Merkmal des österreichischen Gesundheitssystems ist der ausgeprägte Föderalismus. Zuständigkeiten sind zwischen Bund und den neun Bundesländern aufgeteilt. Dadurch entstehen unterschiedliche organisatorische Lösun-

Fotos: Robert Baumann

gen und regionale Besonderheiten. Gerlinde Angeler beschreibt diesen Weg als pragmatischen Mittelweg, weist jedoch auch auf Kompetenzüberschneidungen und unterschiedliche Auslegungen hin.

Das Epidemiegesetz

Eine zentrale Rolle spielt das Epidemiegesetz von 1950. Es regelt den Umgang mit meldepflichtigen und übertragbaren Krankheiten. Dazu gehören unter anderem Meldepflichten, Dokumentation, Absonderungsmaßnahmen sowie Regelungen zum „Dienstentgang“ (Verdienstausfall wegen Krankheit). Damit schafft das Gesetz die rechtliche Grundlage für das Vorgehen bei Infektionsereignissen. Für Krankenhäuser ist insbesondere das Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetz (KAKuG) von Bedeutung. Es bildet als Grundsatzgesetz den Rahmen für die Krankenhäuser in Österreich. Ergänzt wird es durch neun unterschiedliche Ausführungsgesetze der Bundesländer. Hygiene und Qualitätssicherung sind insbesondere in den Paragraphen 5b und 8a verankert. Dadurch entstehen bundesweite Mindestvorgaben, die in den Ländern unterschiedlich umgesetzt werden können.

Entwicklung der Krankenhaushygiene

Die Entwicklung der Krankenhaushygiene reicht mehrere Jahrzehnte zurück. Bereits 1974 wurde gesetzlich festgelegt, dass jede Krankenanstalt einen fachlich geeigneten Arzt oder eine fachlich geeignete Ärztin für Hygiene bestellen muss. Mit der Novelle des KAKuG von 1993 wurden Hygienefachkräfte (HFK), Hygieneteams und deren Aufgaben genauer definiert. Gleichzeitig entstanden in mehreren Krankenhäusern spezialisierte Hygieneeinheiten, die den Aufbau professioneller Hygienestrukturen vorantrieben. Einen wichtigen Meilenstein stellte die Einführung von ProHYG dar, so Gerlinde Angeler, ein wegweisendes österreichisches Expertenpapier sowie Standardwerk. Bereits 2003 wurden erstmals diese



Parlamentsgebäude in Wien

österreichweiten Empfehlungen für Personalbedarf, Aufgabenverteilung und Organisation von Hygieneteams entwickelt. Gleichzeitig entstanden Berechnungsmodelle für den Einsatz von Hygienefachkräften und hygienebeauftragten Ärztinnen und Ärzten sowie klare Definitionen ihrer Aufgabenbereiche. Ziel war es, österreichweit vergleichbare Qualitätsstandards zu schaffen.

ProHYG 2.0 und 3.0 – Qualität weiterentwickeln

Mit ProHYG 2.0 wurde das Hygienemanagement an neue Herausforderungen angepasst. Hintergrund waren unter anderem die zunehmende Verlagerung medizinischer Leistungen in andere Versorgungseinrichtungen, die steigende Zahl antibiotikaresistenter Erreger sowie neue wissenschaftliche Erkenntnisse. Gleichzeitig wurden die Berechnungsmodelle für den Personalbedarf überarbeitet und an unterschiedliche Krankenhausgrößen angepasst. Erstmals wurden auch Alten- und Pflegeeinrichtungen in die Empfehlungen aufgenommen.

Die Weiterentwicklung zu ProHYG 3.0 (erschien im Dezember 2024) berücksichtigt zusätzlich die Erfahrungen aus der COVID-19-Pandemie, den medizinischen Fortschritt sowie neue Anforderungen an Organisation und Strategie der



Wiener Karlskirche im Resselpark

Krankenhaushygiene. Ziel ist es, die Qualität langfristig zu sichern und gleichzeitig den veränderten Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen gerecht zu werden. Ein zentrales Ziel des österreichischen Hygienemanagements ist eine möglichst einheitliche Umsetzung von Qualitätsstandards. Nach Angaben von Gerlinde Angeler wurde jedoch nicht der vollständige Expertenstandard rechtsverbindlich übernommen. Stattdessen entstand eine Bund-Länder-Vereinbarung nach Artikel 15a des Bundes-Verfassungsgesetzes (B-VG), die als gemeinsamer Kompromiss gilt. Dadurch konnten zwar einheitliche Mindestanforderungen geschaffen werden, wichtige Themen wie Personalressourcen und Fortbildung blieben jedoch nur allgemein geregelt.

Surveillance verbessert die Patientensicherheit

Ein wichtiger Bestandteil des Hygienemanagements ist die Surveillance, also die systematische Erfassung und Auswertung von nosokomialen Infektionen (NI), die während einer medizinischen Behandlung entstehen. Ziel ist es, Infektionseignisse frühzeitig zu erkennen, Ursachen zu analysieren und geeignete Präventionsmaßnahmen einzuleiten. Im KAKuG ist festgelegt, dass Krankenhäusern nosokomiale Infektionen erfassen, bewerten und notwendige Maßnahmen umsetzen müssen. Darüber hinaus sollen die erhobenen Daten regelmäßig

an das Bundesministerium übermittelt werden, um österreichweite Entwicklungen beobachten zu können.

Mehrere nationale Projekte sollen die Qualität der Krankenhaushygiene weiter verbessern. Dazu gehören Strategien zur Vermeidung nosokomialer Infektionen, Maßnahmen gegen Antibiotikaresistenzen, einheitliche Datenerfassungen sowie regelmäßige Berichte zur Infektionslage. Ergänzt werden diese Maßnahmen durch Punkt-Prävalenz-Studien und Expertenbeiräte, die aktuelle Entwicklungen wissenschaftlich begleiten.

Kein einheitliches Hygieneinstitut

Im Unterschied zu Deutschland verfügt Österreich über kein zentrales Institut mit einer vergleichbaren Funktion wie das Robert Koch-Institut. Stattdessen existieren zahlreiche Arbeitsgruppen, Fachgesellschaften und regionale Netzwerke, die Empfehlungen entwickeln und den fachlichen Austausch fördern. Dadurch entstehen teilweise unterschiedliche Vorgaben und regionale Besonderheiten bei der Umsetzung hygienischer Maßnahmen.

Gerlinde Angeler beschreibt den österreichischen Weg als pragmatischen Mittelweg. Einerseits bestehen zahlreiche gesetzliche Grundlagen und Qualitätsstandards. Andererseits führen unterschiedliche regionale Auslegungen, fehlende einheitliche Standards und eine teilweise freiwillige Umsetzung einzelner Maßnahmen dazu, dass Hygienemanagement in Österreich nicht überall identisch organisiert ist.

Auch beim Umgang mit multiresistenten Erregern, bei Screening-Maßnahmen oder der Surveillance bestehen Unterschiede zwischen den Einrichtungen. Doch mit gesetzlichen Vorgaben, qualifizierten Hygieneteams und den Qualitätsstandards der ProHYG-Reihe wurden laut Angeler wichtige Grundlagen geschaffen, um Patientinnen und Patienten besser vor nosokomialen Infektionen zu schützen. ●

Robert Baumann

Fortsetzung der preisgekrönten Reihe: Herr Petermann ist zurück!



Michael Böhm
**Herr Petermanns Tanz des Todes
und des Glücks**

Edition 211, ein Imprint des Bookspot Verlags
ISBN 978-3-95669-202-4

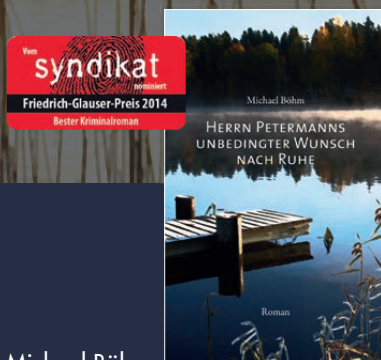
184 Seiten, Klappenbroschur mit Lesezeichen
19,80 Euro

Auch als E-Book erhältlich!

Leo Petermann, ehemaliger Chef des Softwareriesen »Pythagoras«, genießt die Ruhe und die Schönheit seines Rosengartens in seinem idyllischen Rückzugsort über dem See. Doch als sein Freund, der Baron von Blauberg, unter mysteriösen Umständen stirbt, wird Petermann in eine Suche nach einer verschollenen Inkunabel verwickelt.

Diesmal stellt er sich nicht nur persönlichen Herausforderungen, sondern auch Bedrohungen für sein Unternehmen. Doch zwischen all dem findet Petermann auch Momente des Glücks und der Entspannung, während er der Wahrheit auf den Grund geht.

Ein Krimi über Freundschaft, Liebe und Gerechtigkeit – ein würdiger Nachfolger des Friedrich-Glauser-Preis Gewinnertitels um den ungewöhnlichen Herrn Petermann, der für seine wohlverdiente Ruhe alles tut ...



Michael Böhm
**Herr Petermanns unbedingter
Wunsch nach Ruhe**
ISBN 978-3-937357-80-5
176 Seiten, geb. mit Lesebändchen



Michael Böhm
**Herr Petermann und das
Triptychon des Todes**
ISBN 978-3-95669-018-1
192 Seiten, geb. mit Lesebändchen



Michael Böhm
**Quo vadis,
Herr Petermann?**
ISBN 978-3-95669-066-2
192 Seiten, geb. mit Lesebändchen

Alle Bände erschienen in der Edition 211, ein Imprint des bookspot Verlags
14,80 Euro pro Band
Alle Bände auch als E-Book erhältlich!

 **Bookspot**
www.bookspot.de