

M. Christine Klöber / Ralf Klöber

Hygienemanagement in der Hauswirtschaft

Band 1

Aus der Reihe „Erfolgreich in der Hauswirtschaft“



Marie Christine Klöver / Ralf Klöver
Hygienemanagement in der Hauswirtschaft
Band 1 der Reihe „Erfolgreich in der Hauswirtschaft“
2. Auflage 2016 – ISBN 978-3-00-032769-8
© KlöverKASSEL, Kassel

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Autoren unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Vervielfältigungen bedürfen der gesonderten Genehmigung.

Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschuss). Im Text sind Warennamen, die patent- oder urheberrechtlich geschützt sind, nicht unbedingt als solche gekennzeichnet. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises darf nicht geschlossen werden, es bestehe kein Warenschutz.

Um alle Lesenden gleichermaßen anzusprechen, haben wir im Text zwischen den maskulinen und femininen Form immer wieder gewechselt.

KlöverKASSEL wird 3 % des Bucherlöses zur Unterstützung hauswirtschaftlicher Projekte zur Verfügung stellen.

Inhalt

Vorwort	1
1. Einleitung, Hygienehistorie	3
1.1 Ziel des Kapitels	3
1.2 Kleine Hygienehistorie	4
1.3 Internationale Institutionen mit dem Arbeitsschwerpunkt Hygiene	7
1.4 Nationale Institutionen mit dem Arbeitsschwerpunkt Hygiene	8
1.5 Hygienebegriffe	13
2. Rechtliche Hintergründe	17
2.1 Ziel des Kapitels	17
2.2 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG).....	17
2,3 Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)	20
2.4 Global Harmonisierte System	25
2.5 REACH-Verordnung	27
2.6 Können Ökolabels den Einkauf von Reinigungschemie erleichtern?	31
2.7 Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkei- ten mit biologischen Arbeitsstoffen (BioStoffV)	33
2.8 Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe (TRBA 250)...	40
2.9 Biozidverordnung	47
2.10 Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch	49
2.11 Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankhei- ten beim Menschen (IfSG).....	51
2.12 Infektionsprävention in Heimen.....	55
2.13 Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfekti- on von Flächen.....	58
2.14 Vorschriften und Regelwerk der DGUV.....	60
2.15 DGUV Vorschrift 1.....	66
2.16 DGUV Vorschrift 2	67
2.17 Medizinproduktegesetz	68
2.18 Wer ist wann schuld?.....	68

3. Grundbegriffe des Hygienemanagements.	75
3.1 Ziel des Kapitels	75
3.2 Was ist was - und wer ist wer?	75
3.3 Grundlagen der Keimreduktion	78
3.4 Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen	81
3.5 Desinfektionswirkstoffe	83
3.6 Wirkungsspektrum der Desinfektionswirkstoffe	85
3.7 Umgang mit Desinfektionsmitteln	86
4. Mikroorganismen	89
4.1 Ziel des Kapitels	89
4.2 Mikroorganismen.....	89
4.3 Arten und Vermehrungsformen von Mikroorganismen.....	90
4.4 Viren	93
4.5 Lebensbedingungen der Mikroben	95
4.7 Lebensmittelvergiftungen durch Mykotoxine	112
4.8 Erfassung lebensmittelbedingter Infektionen	115
4.9 Umgang mit MRGN (Multiresistente gram-negative Bakterien)	119
5. Mikrobiologische Hygieneprüfungen	127
5.1 Ziel des Kapitels	127
5.2 Durchführung von mikrobiologischen Überprüfungen	127
5.3 Einsatz von Bioindikatoren.....	131
5.4 Beispiele mikrobiologischer Testverfahren	133
6. Hygieneplan, Hygienehandbuch	141
6.1 Ziel des Kapitels	141
6.2 Qualitätsmanagement und Hygieneplan	141
6.3 Gliederungsbeispiele, Hygienekonzepte und Handbücher	145
6.4 Hygienebeauftragte	150
6.5 Musterstellenbeschreibungen	151
6.6 Aufgaben einer Hygienebeauftragten laut DGKH	157
6.7 Innerbetriebliches Qualitätswesen	161
6.8 Schnittstellen und Verantwortlichkeiten.....	162

7. Mitarbeiterhygiene und -schutz	165
7.1 Ziel des Kapitels	165
7.2 Persönliche Hygiene der Mitarbeiterinnen	165
7.3 Arbeits- und Schutzkleidung	166
7.4 Fuß- und Knieschutz	170
7.5 Hautschutz, Hautreinigung, Handpflege	175
7.6 Schutzhandschuhe	184
7.7 Materialkunde Schutzhandschuhe	193
7.8 Normative Qualitätsanforderungen für Handschuhe	197
8. Hygiene im Reinigungsmanagement	205
8.1 Ziel des Kapitels	205
8.2 Reinigungs- und Desinfektionserkenntnisse	205
8.3 Definitionen	206
8.4 Grundlegende Anforderungen an Reinigungs- und Desinfektionsverfahren	210
8.5 Reinigungs- und Desinfektionspläne	219
9. Hygiene im Textilmanagement	223
9.1 Ziel des Kapitels	223
9.2 Normativen Forderungen	223
9.3 DGUV-Regel 100-500 „Betreiben von Wäschereien“	226
9.4 Risikomanagement in der Wäscheaufbereitung	230
9.5 Wäschematerialien	231
9.6 Waschverfahren und Desinfektion	233
10. Hygiene im Verpflegungsmanagement	245
10.1 Ziel des Kapitels	245
10.2 Werdegang des Lebensmittelrechts	245
10.3 Verordnung (EG) über die Lebensmittelhygiene	247
10.4 Verordnung (EG) für die amtliche Überwachung von Erzeugnissen tierischen Ursprungs	253
10.5 Verordnung (EG) Amtliche Kontrolle zur Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts	254
10.6 EU-Basis-Verordnung zum Lebensmittelrecht 178/2002)	256

10.7	Verordnung (EG) über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel	258
10.8	Verpflegungsrelevante DIN Normen.....	259
10.9	Gliederung eines betrieblichen Eigenkontrollkonzepts	264
11.	Tiere in sozialen Einrichtungen.....	269
11.1	Ziel des Kapitels	269
11.2	Tiere als Mitbewohner und Mitarbeitende	269
11.3	Nutzen und Risiken von Tieren im Heimbereich	271
12.	Abfallmanagement, Abwasser	275
12.1	Ziel des Kapitels	275
12.2	Umgang mit Abfällen	275
12.3	Anforderungen an die Abfallentsorgung	277
12.4	Abfälle aus dem Pflegebereich	284
13.	Risiko- und Notfallmanagement	293
13.1	Ziel des Kapitels	293
13.2	Begriffsdefinition.....	293
13.3	Risikomanagement	296
13.4	Notfallmanagement.....	297
13.5	Wer ist für was verantwortlich?	301
13.6	Risikokommunikation	303
13.7	Ausbruchsmanagement	304
14.	Anhang	307
	Begriffs-ABC	307
	Literatur-, Adressenhinweise und Empfehlungen	311
	Literaturhinweise	311
	Informationsquellen im Internet	315

5. Mikrobiologische Hygieneprüfungen

Prüfe die Rechnung, du musst sie bezahlen.

Bertold Brecht, (1898 – 1956, deutscher Dramatiker und Lyriker).

5.1 Ziel des Kapitels

Hygieneprüfungen der Flächen und Materialien sind vom Gesetzgeber für den Hauswirtschaftsbereich in Altenpflege- und Behinderteneinrichtungen nicht vorgeschrieben und in weniger hygienesensiblen Arbeitsbereichen wie Bildungsstätten, Internaten etc. noch weniger. Die Durchführung wird aber empfohlen, um frühzeitig mögliche Keimbesiedlungen festzustellen und desinfizierende Maßnahmen im Bedarfsfall gezielt durchführen zu können.

Sie dienen damit der Qualitätssicherung und der nachweislichen neutralen Eigenkontrolle. Die Einrichtungen entscheiden selbst über Art und Umfang der Untersuchungen. Dieses Kapitel soll Ihnen entsprechende Methoden und Möglichkeiten aufzeigen.



5.2 Durchführung von mikrobiologischen Überprüfungen

Mikrobiologisches Monitoring verfolgt das Ziel der Hygiene- und Qualitätssicherung Form von betrieblichen Eigenkontrollen. Sie sollen sicherstellen, dass die hygienischen Bedingungen die Wahrscheinlichkeit von negativen hygienischen Beeinträchtigungen durch Klienten und Mitarbeitenden ausschließt. Die Untersuchungsergebnisse sollten angemessen dokumentiert werden.

Die Kontrolle von Reinigungs- und Desinfektionsergebnissen durch Bioindikatoren ist mittlerweile eine übliche Methode, um den eigenen Hygienestatus unabhängig darstellen zu können. Die Landesgesundheitsämter stellen entsprechende Merkblätter für die Beprobung zur Verfügung. Sie geben fundiert Auskunft über die Entnahme von Proben.

Beispiel: Entnahme von Lebensmittelproben (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit)

- Anzahl der Proben
- Auswahl der Lebensmittelproben

- Probemenge
- Transportgefäße
- Kennzeichnung der Proben
- Niederschrift

Seitens der Gesetzgebung bestehen in den hauswirtschaftlichen Leistungsbereichen nur wenige konkrete Verpflichtungen mikrobiologische Untersuchungen durchzuführen oder durchführen zu lassen.

- Infektionsschutzgesetz (IfSG)
- Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (RKI)
- Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung–TWVO)
 - § 3 Abs. 2c
 - § 14 Untersuchungspflichten durch den Inhaber
 - §§ 18/19 Untersuchungspflichten durch das Gesundheitsamt
- Verein Deutscher Ingenieure
 - VDI 2052 Raumluftechnische Anlagen für Küchen
 - VDI 6022 Hygienische Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen
- Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene
- Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel und deren Änderung in der Verordnung (EG) Nr. 1441/2007.

Was im eigenen Interesse und der Infektionsprophylaxe geprüft werden soll, legt die hauswirtschaftsverantwortliche Leitung selbst fest oder wird zweckmäßigerweise innerhalb von Hygienezirkeln oder der Hygienekommission definiert.

Mikrobiologische Proben können als Abklatschproben oder Abstrichproben genommen werden. Probenträger werden Bioindikatoren genannt. Es ist darauf zu achten, dass Bioindikatoren bis zu ihrer Verwendung bei der vom Hersteller angegebenen Temperatur gelagert werden. Zu berücksichtigen sind außerdem die Vorgaben der Unfallverhütungsvorschriften.

Die Anwendung von Abklatschen oder Abstrichen wird als Status- oder als Effektivitätskontrolle z. B. nach durchgeführten Desinfektionsmaßnahmen oder als Demonstrationstechnik für Schulungen bei Mitarbeiterinnen eingesetzt. Regelmäßige Untersuchungen werden durchgeführt,

um qualifizierte Aussagen über den Hygienestatus eines Bereiches machen zu können. Mikrobiologische Proben können im Zusammenhang mit einem internen Qualitätsmanagement definiert, geplant, durchgeführt und ausgewertet werden.

Sie sollen:

- Infektionsrisiken aufdecken und vorbeugen
- Reinigungen, Desinfektionen und Sterilisationen und andere Hygienemaßnahmen kontrollieren
- Mitarbeitende zum richtigen Handeln motivieren

Abklatschmethode

Abklatschproben sind quantitativer Art. Sie dienen der Keimzahlbestimmung (KbE = koloniebildende Einheiten; Mikroorganismen, bei deren Kultivierung Kolonien gebildet werden. Die Menge der Einheiten wird durch Auszählen ermittelt). Abklatschproben werden zur Erfassung der Keimzahl auf festen Oberflächen eingesetzt. Der Nährbodenträger wird nur einmal auf die abzuklatschende Oberfläche aufgelegt und ange-drückt.

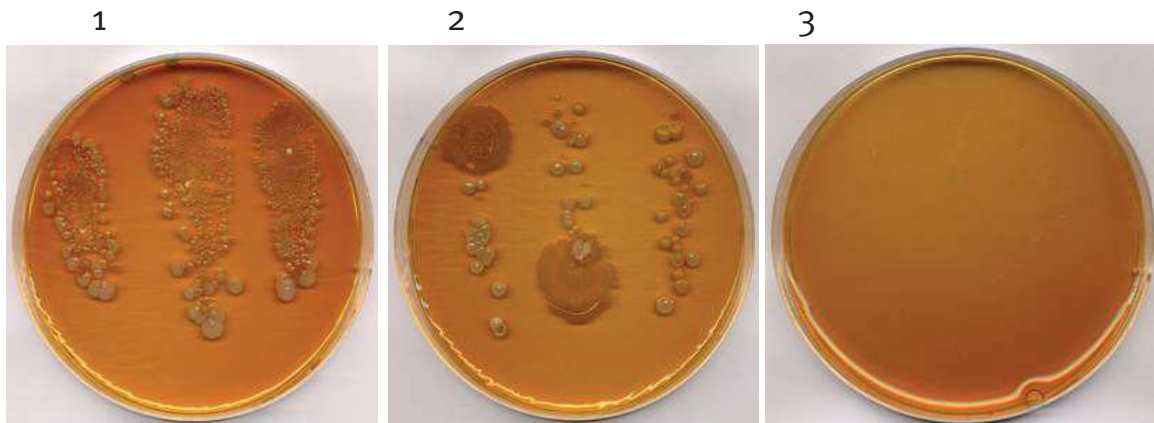
Mittels Abklatschproben wird die momentane mikrobielle Belastung von Objekten ermittelt. Zur Vermeidung unsinniger Abklatschuntersuchungen sollte dieser eine gezielte Fragestellung vorausgehen:

- Soll die Umgebungsuntersuchung den Erfolg einer bestimmten Desinfektionsmaßnahme erfassen, zum Beispiel Händedesinfektion oder durchgeführte Scheuer-Wisch-Desinfektion?
- Soll die Umgebungsuntersuchung die Notwendigkeit von Desinfektionsmaßnahmen erfassen, zum Beispiel Abklatschproben von Flächen?

Es gibt eine Vielzahl von Firmen die entsprechende Indikatoren anbieten und Ergebnisse auswerten. Suchen Sie unter den Stichworten „mikrobiologische Prüfungen, Bioindikatoren, Testlabore“ im Internet. Alternativ werden Ihnen sicher Ihre Industriepartner gern behilflich sein.

Ergebnisse von Abklatschproben können Mitarbeiterschulungen gut unterstützen.

Bilder von Abklatschproben einer 1. ungewaschenen Hand, 2. einer gewaschenen Hand und 3. einer desinfizierten Hand.



Abklatschproben, orochemie GmbH + Co. KG



Um die anschließenden Befunde auch entsprechend bewerten zu können, sind genaue Angaben zur Probenahme auf dem entsprechenden Laborblatt zu dokumentieren.

Die Angaben sollten folgende Punkte umfassen:

- Ort und Zeit der Probenahme,
- Name des Probennehmers,
- Probenahme während des laufenden Betriebes/
Probenahmebedingungen,
- Probenahme nach abgeschlossener Reinigungs-
oder Desinfektionsmaßnahme,
- Grund der Probenahme.

Abstrichmethode

Dabei handelt es sich um eine qualitative Keimbestimmung. Tupferabstriche werden dort eingesetzt, wo Abklatschproben nicht eingesetzt werden können. z.B. Kanten, Ecken, Ritzen und Rohrleitungen. Abstriche werden mit einem sterilen Wattetupfer, der nach dem Abstrich in ein steriles Röhrchen eingeschraubt wird, vorgenommen. Die spätere Keimidentifizierung im Labor wird durch so genannte selektive Tests vorgenommen. Sie dienen zum Nachweis von bestimmten Mikroorganismen. Zu solchen Untersuchungen werden

- Rodac-Platten, je nach Fragestellung mit speziellen Nährmedien,
- Abstrichtupfer (mit Transportmedium) eingesetzt.

Beispiel:

Abklatschuntersuchung von gereinigtem Geschirr

1. Festlegung der hygienerelevanten Spülgutteile (z.B. Mundränder an Tassen und Gläsern, Löffelrückseiten, etc.)
2. Hände desinfizieren
3. Abklatschplatte öffnen, Nährboden nicht berühren,
4. Nährbodenfläche wird leicht auf die abgekühlte Oberfläche gedrückt,
5. Nährboden wieder verschließen und sichern,
6. Nährboden auf der Rückseite beschriften.
7. Unmittelbarer Versand/Bearbeitung der Bioindikatoren.

Je nach Fragestellung können Rodac-Platten mit speziellen Nährmedien bestellt und anschließend extern ausgewertet werden. Eine neue Generation sind die sogenannten Petrifilm-Folien als gebrauchsfertige mikrobiologische Platten. Das System beruht auf dem Prinzip der „kalten Gusskultur“. Durch dieses Verfahren werden Handhabungsfehler recht gut ausgeschlossen.

www.transia.de

5.3 Einsatz von Bioindikatoren

Bioindikatoren sind Testkörper die mit unterschiedlichen Mikroorganismen beschichtet werden und somit Verschmutzungen simulieren. Nach Reinigungs- und Desinfektionsvorgängen werden die Indikatoren gekennzeichnet, verpackt und im Labor ausgewertet.

Bitte beachten Sie:

- Bioindikatoren haben keine lange Haltbarkeit.
- Vorbereitung, Durchführung und Rücksendung von Überprüfungen sollten gut organisiert sein, um genaue Ergebnisse zu erhalten.
- Nicht jeder Bioindikator kann für jeden Test verwendet werden.



Grundsätzlich können Beprobungen intern und extern durchgeführt werden. In der Regel erfolgt das mikrobiologische Monitoring extern. Schnelltests können intern gut praktiziert werden. In jedem Fall sollten Sie für das Vorgehen eine klare Planung und entsprechende Standards aufstellen. Für die internen Prüfungen müssen die Mitarbeitenden

entsprechend geschult sein, um Fehlerergebnisse bestmöglich auszuschließen.

Für die internen Beprobungen kann eine standardisierte kleine Checkliste den Durchführenden helfen, korrekt vorzugehen:

- Vollständigkeit, MHD und Unversehrtheit der nötigen Utensilien prüfen
- Mit den Prüfmedien vertraut machen
- Probenplan und Dokumentationsformular nutzen
- Hygienische Händedesinfektion durchführen
- Frische Arbeitskleidung tragen
- Entnahmebedingungen beachten
- Laborbegleitblatt vollständig ausfüllen

Werden Beprobungen extern beauftragt, sind einige Punkte mit dem jeweiligen Prüflabor abzustimmen:

- Untersuchungstag
- Probennehmer
- Versand der Prüfkörper und Bioindikatoren
- Prüfkörper und Bioindikator für das zu prüfende Gerät
- Anzahl und Verteilung der Prüfkörper und Bioindikatoren für das zu prüfende Gerät
- Anzahl der benötigten Entnahmegefäße für Untersuchungen von Trink- und Badewasser
- Art der Lebensmittel und die Anzahl der Lebensmittelproben, die zu untersuchen sind.

Für das mikrobiologische Monitoring kommen je nach Einrichtungsart in Betracht:

- Sterilisatoren
- Steckbeckendesinfektionsreinigungsgeräte
- Waschmaschinen
- Geschirrspülmaschinen
- Desinfektionsmitteldosieranlagen
- Raumlufttechnische Anlagen / Lüftungsanlagen (Sachverständigenprüfung)
- Trinkwasserzapfstellen
- Wasserspender/Trinkbrunnen
- Schwimm- und Badebeckenwasser
- gebrauchsfertige Desinfektionsmittellösungen
- Flächenuntersuchungen

Um die anschließenden Befunde auch entsprechend bewerten zu können, sind genaue Angaben zur Probenahme auf dem entsprechenden Laborblatt zu dokumentieren.

Die Angaben sollten folgende Punkte umfassen:

- Ort und Zeit der Probenahme,
- Name des Probenehmers,
- Probenahme während des laufenden Betriebes/
Probenahmebedingungen,
- Probenahme nach abgeschlossener Reinigungs-
oder Desinfektionsmaßnahme,
- Grund der Probenahme.

5.4 Beispiele mikrobiologischer Testverfahren

Textilhygiene

Im Wäscheaufbereitungsbereich definiert ausschließlich das alte Kapitel 4.4.3 der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention für Krankenhauswäscheaufbereitung, in welchem Fall und wie mikrobiologische Tests zum Beleg des Aufbereitungserfolgs einzusetzen sind. Für sonstige Einrichtungen des Gesundheitswesens existieren für diesen Bereich keine expliziten Vorgaben. Die regelmäßige Kontrolle von Desinfektions-Waschverfahren nach anerkannten Methoden ist zwar keine Pflicht in Einrichtungen der Altenhilfe, sollte aber Bestandteil der internen Qualitäts- und Hygienesicherung sein. Krankenhäuser hingegen müssen Waschkontrollen durchführen.

Die RKI Empfehlung „Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten“ regelt in Punkt 2.6 Umgang mit Wäsche im September 2015 neu.

- 2.6.2 Wäscheentsorgung, -aufbereitung und -versorgung
...Saubere Wäsche muss frei von Krankheitserregern und keimarm sein. Dies ist durch Anwendung von entsprechenden desinfizierenden Waschverfahren mit nachgewiesener Wirksamkeit zu gewährleisten, unabhängig davon, ob die Wäsche innerhalb oder außerhalb des Krankenhauses aufbereitet wird.
- 2.6.3 Bekleidung für Personal und Patienten
Wird Bekleidung (für Personal oder Patienten) im Krankenhaus aufbereitet, so müssen auch hierfür geeignete Waschverfahren

verwendet werden, mit denen sichergestellt ist, dass die Bekleidung anschließend keimarm und frei von Krankheitserregern ist.

Anforderungen für den Wirkungsbereich für die Wäschedesinfektion

	Wirkungsbereich A (Bakterien und Pilze)	Wirkungsbereich B (Viren)
Quantitative Suspensionstests		
Prüfmethode	Prüfmethoden des VAH* Oder DIN EN 13727, 13624 und 14348	DVV**/RKI
Testorganismen	E.faecium, M.terrae/ M.avium, P.aeruginosa, S.aureus, E.coli, P.mirabilis, C.albicans A.brasiliensis Bei Verfahren >60°C nur E.faecium	Bovines oder murines Parvo- virus
Belastung	Hohe Belastung	
Praxisnahe Prüfung		
Prüfmethode	Prüfmethoden des VAH** oder DIN EN 16616	-
Testorganismen	E. faecium, M.terrae, P.aeruginosa, S.aureus, C.albicans Bei Temperaturen >60°C nur E.faecium	-
*VAH Verband für angewandte Hygiene **DVV Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten		

Quelle: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 12/ 2013

Phase 1	Phase 2	Phase 3
<p>Basistest</p> <p>ohne Berücksichtigung besonderer Anwendungsgebiete</p> <p>nicht für Produktansprüche Keine Auslobung</p> <p>EN 1040, EN 1275</p>	<p>Praxisnahe Versuche</p> <p>Quantitative Laboruntersuchungen obligate Bedingungen zusätzl. Bedingungen je nach beanspruchter Verwendung</p> <p>Stufe 1 Suspensionsversuche EN 1276, EN 1650, EN 13727, EN 13624</p> <p>Stufe 2 Oberflächenversuche (praxisnah) EN 13697, EN 16615, EN 16616</p>	<p>Feldversuche</p> <p>Leistung unter tatsächlichen Einsatzbedingungen ohne standardisierte Methodologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abklatschtest ■ Läppchentest ■ Prüfkörper

Quelle: Dr. Eilts; Dr. Schnell Chemie GmbH 2016/ Dr. Katharina Uhlenbrock; BauA, 2014

Im einrichtungsinternen Hygienemanagement sollte auch für den Teilbereich sichergestellt werden, dass sowohl durch die Wäsche als auch durch die Reinigungstextilen keine Keime übertragen werden können. Hier setzt ein Testverfahren der Firma Miele an.

In dem Testverfahren von „PRO-Hygiene-Miele“, das vor Ort durchgeführt werden kann, werden kalibrierte Datenlogger eingesetzt. Mithilfe dieser Speichereinheiten prüfen die Techniker zunächst thermoelektrisch, ob die entscheidenden Parameter korrekt eingestellt sind. Ob Waschverfahren und Desinfektionsmittel aber tatsächlich wirken, lässt sich allerdings erst durch die eingesetzten Bioindikatoren ermitteln, die in dem neuen Testverfahren verwendet werden. Bei diesem Test werden Stoffstreifen eingesetzt, die mit pathogenen Keimen, also Krankheitserregern, präpariert sind. Beim Kunden werden diese Bioindikator in jeder zu testenden Waschmaschine, zwischen die Textilien gelegt. Auch der Datenlogger im Schutzbeutel wird vor Programmstart dort platziert. Nachdem der Waschgang beendet ist, sind direkt im geprüften Gerät Daten über Temperaturen und Haltezeiten gespeichert. Sie können sofort vor Ort ausgewertet und dokumentiert werden. Die gewaschenen Bioindikatoren werden verpackt und in einer Kühlbox an das unabhän-

gige Forschungsinstitut wfk Cleaning Technology Institute in Krefeld verschickt. Das Institut forscht seit mehr als 50 Jahren auf dem Gebiet der Reinigung, Wiederaufbereitung und Hygiene verschiedenster Materialien. Im Institut wird geprüft, ob noch Keime auf dem Indikator nachweisbar sind. Nach etwa zwei Wochen liegt das Ergebnis vor und der Kunde erhält eine detaillierte Auswertung. Bei einer erfolgreichen Prüfung erhält er ein Zertifikat, das darauf hinweist, dass seine Wäsche keine pathogenen Keime überträgt. Das Ergebnis kann bei Bedarf dem örtlichen Gesundheitsamt oder der Berufsgenossenschaft vorgelegt werden – als Beleg für die Einhaltung der Vorschriften zu Hygiene und Arbeitssicherheit.

Beispiel:

Waschmaschine - Bioindikatoren zur Ergebnisprüfung

1. Das zu prüfende Waschprogramm ist auf dem Erfassungsbogen einzutragen,
2. Waschmaschine mit der zu waschenden Wäsche bestücken,
3. Die Keimträger-Säckchen oder -Läppchen (Indikatoren) ebenfalls in die Waschmaschine geben,
4. Die Transportkontrolle (falls mitgeschickt) nicht mit in die Maschine geben,
5. Waschprogramm durchführen,
6. Nach Programmabschluss werden die Säckchen mit Einmalhandschuhen oder desinfizierten Händen und einer sterilen Pinzette aus der Maschine entnommen,
7. Die Säckchen/Läppchen werden einzeln in die mitgeschickten sterilen Beutel gegeben und dürfen nicht mehr geöffnet werden,
8. Die Säckchen/Läppchen und die unbehandelte Transportkontrolle sind umgehend ins Labor zu schicken.

Überprüfungen sollten nur dann durchgeführt werden, wenn die Waschmaschine in einem einwandfreien Zustand ist und „richtig“ betrieben wird (Programm, Temperatur, Waschmittel, Dosierung, Wasser). Ansonsten sollte die Maschine zuvor technisch überprüft werden.

Reinigungshygiene

Im Bereich der Gebäudereinigung basieren Qualitäts- und Hygienekontrollen mikrobiologischer Art derzeit auf freiwilliger Basis. Im Krankenhausbereich werden interne Prüfungen meist durch die Hygienefachkraft oder die Hygienefachärztin durch Indikatorproben in einem Probenplan festgelegt.

Ein vom wfk Cleaning Technology Institute in Krefeld entwickelter Schnelltest zur Eigenkontrolle von Flächendesinfektionskontrollen basiert auf dem Einsatz von Fluoreszenzfarbstoffen. So sollen sofort Korrekturmaßnahmen durchführbar sein und Lernprozesse initiiert werden können.

Funktionsweise des Tests

Die Zellmembran von Mikroorganismen besitzen eine unterschiedliche Zellstruktur und Affinität für bzw. gegen Desinfektionswirkstoffe. Diese Membranproteine werden im Zuge der Desinfektion denaturiert und die Zelle stirbt ab. Proteinliposome bestehen aus einer Mikroorganismus ähnlichen Membran und können als Anzeiger für eine erfolgreiche Desinfektion genutzt werden. Dazu wird in ihr Inneres ein Fluoreszenzfarbstoff eingeschleust. Der Prüfmonitor wird auf die zu desinfizierende Fläche aufgebracht. War die Desinfektion erfolgreich wird durch die Zellerstörung der Farbstoff freigegeben und kann die Effektivität der Desinfektionsmaßnahme darstellen. Die Fläche fluoresziert bei UV-Lichtbestrahlung. Wenn die Wirkung des Desinfektionsmittels nicht ausreichend war, bleibt die Textfläche dunkel.

www.wfk.de

Lebensmittelhygiene

Die EG-Verordnung 853/2004, die Dt. Fassung als LMHV (Lebensmittelhygiene-Verordnung), das IfSG (Infektionsschutz-Gesetz) und die DIN 10516 (Lebensmittelhygiene) beschreiben alle die Notwendigkeit von hygienischem Handeln. Über die Art von Erfolgskontrollen und Möglichkeiten diese umzusetzen wird weniger Konkretes definiert.

„Der Lebensmittelunternehmen hat die Verpflichtung, der Reinigung und Desinfektion nachzukommen, Umfang und Inhalt der Maßnahmen sind selbst zu erkennen, festzulegen und umzusetzen“.

Clean Card® PRO

Das Unternehmen Orion Diagnostica Oy in Finnland hat ein System als Schnellcheck entwickelt. Das Textprinzip ist einfach. Die scheckkartengroße Testkarte wird angefeuchtet und über die Testfläche gezogen. Innerhalb von 30 Sekunden gibt ein Farbwechsel Aufschluss, ob Proteinrückstände vorhanden sind. Die Auswertung wird mit einer Vergleichsbildkarte mit fünf Testfeldern durchgeführt. Die Farbveränderung verläuft von gelb nach blau. Bleiben die Testfelder gelb, ist korrekt gereinigt bzw. desinfiziert worden. Mit im Angebot ist ein vorgefertigtes Dokument „Checkliste Reinigungsgrad“, um die betriebsinterne Dokumentation zu vereinfachen. Das Verfahren wurde im Jahr 2012 am Institut für tierärztliche Nahrungsmittelkunde an der Uni Gießen von Prof. Dr. Michael Bülte mit Feld- und Labortests geprüft. Das erstellte Gutachten weist die Methode als sehr gut geeignet für die Kontrolle einer ordnungsgemäßen Reinigung aus. Die Sensitivität liegt zwischen 91,1 bis 99,9 %.

Die sofortige Darstellung des Reinigungserfolges oder seines Ausbleibens macht diesen Test zu einem guten Schulungs- und Unterweisungshilfsmittel für Mitarbeitende, um Prozesse zu schulen oder das Hygienebewusstsein zu trainieren.

Durch einen Probenplan mit Ergebnisdokumentation kann gegenüber Prüfbehörden die korrekte Reinigungsergebnisqualität belegt werden. Das Protokoll bezeichnet den jeweiligen beprobten Gegenstandes, bei ordentlicher Führung auch die getroffenen Maßnahmen, wenn eine Nachreinigung nötig wurde.

Das Clean Card® PRO Test-Protokoll und die Auswertekarte besitzen ein geschütztes Design von amfora health care GmbH.
www.amfora-health-care.de

DES-CONTROLLER® Bioindikator

Dieses Verfahren ist für die Hygieneprüfung von Spülmaschinen entwickelt worden. Die Anwendung ist durch einen geschlossenen Keimträger einfach zu handhaben. Die Auswertung erfolgt in einem Prüflabor. Ziel eines solchen Tests ist es mittels Testindikator festzustellen, ob die Spülmaschine die benötigte Desinfektionsleistung erreicht. Bei dem Verfahren handelt es sich um „geschlossene Vierfach-Keimträger“ deren Testkeime in unterschiedlichen Keimdichten 10^3 bis 10^6 von einer thermisch, mechanisch und chemisch stabilen und dennoch flexiblen Membran umgeben sind.

Da der Hersteller eine Kontamination der zu prüfenden Maschine in seinen Aussagen ausschließt, kann die Überprüfungen während des Alltagsbetriebes durchgeführt werden. „Leerwaschgänge“ sind nicht nötig, da eine Verkeimung der zu prüfenden Maschine ausgeschlossen ist. Die Beprobung kann durch Mitarbeitende erfolgen.

Beispiel:

Geschirrspüle - Bioindikatoren zur Funktionsprüfung

1. Die Leerröhrchen kennzeichnen,
2. Die Indikatoren werden in je ein Fach eines Besteckeinsatzes gesetzt, dazu je drei Besteckteile (Löffel, Gabel, Messer),
3. Nach dem Durchlauf, einschließlich Trocknung werden die Indikatoren einzeln mit einer sterilen Pinzette entnommen,
4. Die optische Sauberkeit ist zu prüfen,
5. Indikatoren in das jeweils beschriftete Leerröhrchen geben und sichern,
6. Unmittelbarer Versand der Bioindikatoren.

Überprüfungen von Mehrtank-Transportspülmaschinen sollten nur dann durchgeführt werden, wenn die Spülmaschine in einwandfreien Zustand ist und „richtig“ betrieben wird (Wärme, Mechanik, Spüldauer, Chemie und Wasser).

Versand von Proben

Wenn eigenverantwortlich mikrobiologische Proben auf verschiedenen Oberflächen / Textilien genommen wurden, muss der Versand entsprechend den Anforderungen des prüfenden Labors vorgenommen werden. Die Einhaltung der maximalen Zeit zwischen der Abnahme einer Probe und der Temperatur, kann das Auswertungsergebnis maßgeblich beeinflussen. Alle Proben sind dem Untersuchungslabor auf dem schnellsten Wege zuzuleiten, dies falls erforderlich auch gekühlt. Zur Probeentnahme müssen die Bioindikatoren entsprechend vorbereitet werden. Die Proben müssen mit Angaben zum Probeentnahmeort, dem Datum, der Uhrzeit und gegebenenfalls Besonderheiten etikettiert werden. Flaschen und Röhrchen sind vor Bruch zu sichern. Der Probenehmer desinfiziert sich vor der Probenentnahme selbstverständlich die Hände.

Die Entnahme und der Versand von Trinkwasserproben werden von Fachfirmen durchgeführt. Vom Labor ermittelte Keimbelastungswerte sollten in einer entsprechenden Dokumentation geführt werden. Bei Auffälligkeiten muss ein entsprechender Maßnahmenplan erstellt und abgearbeitet werden. Positive Trinkwasserprobenergebnisse müssen dem zuständigen Gesundheitsamt laut Trinkwasser-VO unverzüglich gemeldet werden.



Unser Tipp:

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Ihr momentanes Hygieneniveau aussieht, planen Sie einmal eine neutrale Überprüfung. So haben Sie immer gute Argumente für verstärktes, sorgfältiges Reinigen und Desinfizieren, oder aber auch eine Bestätigung, dass die Arbeiten richtig ausgeführt werden. Gegenüber Ihren Kontrollbehörden können Sie Ihre Arbeit neutral belegen.

Bitte bedenken Sie aber auch, jegliche mikrobiologische Kontrollen müssen wirklich sorgsam geplant, durchgeführt und dokumentiert werden.

Wenngleich im hauswirtschaftlichen Bereich in den seltensten Fällen eine mikrobiologische Beprobung seitens der Gesetzgebung eingefordert wird, kommt es vor, dass vor Ort Gesundheitsaufseher oder Lebensmittelkontrolleure diese einfordern. Zu dieser Fragestellung sollte im Betrieb eine klare Linie bestehen und im Hygienemanagementhandbuch beschrieben sein. Korrekt durchgeführte und dokumentierte Bioindikatorprüfungen können helfen, das richtige Maß an Hygienemaßnahmen zu definieren und nicht durch übermotivierte Aktivitäten oder zu geringe Hygienemaßnahmen den richtigen Hygienestatus zu gefährden.



Marie Christine Klöber ist staatlich geprüfte hauswirtschaftliche Betriebsleiterin und verfügt über langjährige Berufserfahrung in der Gesamthauswirtschaftsleitung, sowohl in sozialen Organisationen als auch in der freien Wirtschaft als Prokuristin. Seit 1996 ist sie selbstständige Unternehmensberaterin mit den Schwerpunkten hauswirtschaftliches Dienstleistungs-, Qualitäts- und Hygienemanagement. Sie ist ausgebildete EFQM-Assessorin,

Auditorin, Desinfektorin und Fachwirtin für Reinigungs- und Hygienemanagement. Sie veröffentlicht Fachreferate, gibt ihr Expertenwissen in Rundfunk und Fernsehen weiter, ist als Autorin tätig, konzipiert und leitet Seminare, ist Jurymitglied, hält Vorträge und moderiert Veranstaltungen im hauswirtschaftlichen Bereich. Ehrenamtlich engagiert sie sich aktiv im Internationalen Verband für Hauswirtschaft (IFHW)



Ralf Klöber hat den Beruf des Kochs erlernt und viele Jahre in der Gemeinschaftsverpflegung gearbeitet. Als Absolvent der Hotelfachschule Heidelberg hat er die Qualifikation Betriebswirt für das Hotel- und Gaststättengewerbe erworben. Weitere Jahre war er als Restaurant- und Küchenleiter und leitender Angestellter in der Gastronomie tätig. Nach seiner Ausbildung zum Personaltrainer ist er seit 1989 in der Erwachsenenbildung tätig. Seit 1996 ist er selbstständiger Berater und Trainer mit den Schwerpunkten HACCP-Eigenkontrollsysteme und kundenbewusster Umgang in Dienstleistungsunternehmen. Er ist ausgebildeter Desinfektor, Autor von Buch- und Fachartikeln und hält Vorträge, unter anderem, über die positive Darstellung hauswirtschaftlicher Leistungen in sozialen Einrichtungen.

Er ist ausgebildeter Desinfektor, Autor von Buch- und Fachartikeln und hält Vorträge, unter anderem, über die positive Darstellung hauswirtschaftlicher Leistungen in sozialen Einrichtungen.

Die Unternehmensberatung KlöberKASSEL ist ein nach DIN ISO 9001:2015 und AZAV zertifiziertes Unternehmen

Im Eigenverlag ist weiterhin erschienen
Allergenmanagement in der Gemeinschaftsverpflegung
Band 2 der Reihe „Erfolgreich in der Hauswirtschaft“
ISBN 978-3-00-049186-3

Weitere Fachbücher der Autoren sind beim Verlag Neuer Merkur GmbH
erschienen.

Erfolg ist planbar –
Qualitätsmanagement für hauswirtschaftliche Führungskräfte
ISBN 3-929360-96-9

Erfolg ist messbar –
Controlling und Kennzahlen für hauswirtschaftliche Führungskräfte
ISBN 789-3-937346-56-4

Wir freuen uns, wenn Sie uns zum vorliegenden Buch oder Ihren
Hygieneerfahrungen Rückmeldungen geben möchten.

KlöberKASSEL
Wissen für die Hauswirtschaft.

M. Christine Klöver/Ralf Klöver
Leuschnerstraße 62 a
34134 Kassel

c.kloeber@kloeber-kassel.de
r.kloeber@kloeber-kassel.de

Unser aktuelles Fort- und Weiterbildungsangebot sowie unsere
Beratungsdienstleistungen finden Sie unter
www.kloeber-kassel.de

