

# Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren

Stand: 31. Oktober 2017 (17. Ausgabe)

**Nachstehend wird die Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Mittel und Verfahren für Desinfektionsmaßnahmen gemäß § 18, Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz IfSG v. 20. Juli 2000, BGBl. I S. 1045–1071, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 17.07.2017, BGBl. S. 2615), veröffentlicht.**

Die Liste gibt den derzeitigen Stand abschließend wieder; sie tritt an die Stelle der früheren, zuletzt im Bundesgesundheits-

blatt 2013 veröffentlichten 16. Ausgabe der Liste [1].

## Vorbemerkung

Bei der Anwendung der nachstehend aufgeführten Mittel und Verfahren ist deren mikrobiologisches Wirkungsspektrum zu berücksichtigen. Die Wirkungsbereiche sind durch Buchstaben gekennzeichnet; sie bedeuten:

- A zur Abtötung von vegetativen Bakterien einschließlich Mykobakterien sowie von Pilzen einschließlich Pilzsporen geeignet,
- B zur Inaktivierung von Viren geeignet, entspricht der Definition „viruzid“-wirksam gegen behüllte und unbehüllte Viren [2], weitere Wirkungsbereiche zur Virusinaktivierung: „begrenzt viruzid“ – wirksam gegen behüllte Viren, „begrenzt viruzid PLUS“ – wirksam gegen behüllte Viren sowie zusätzlich gegen Adeno-, Noro- und Rotaviren,
- C zur Abtötung von Sporen des Erregers des Milzbrandes geeignet,
- D zur Abtötung von Sporen der Erreger von Gasödem und Wundstarrkrampf geeignet (zur Abtötung dieser Sporen müssen Sterilisationsverfahren unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen angewendet werden).

Bezüglich der Wirksamkeit von Desinfektionsmaßnahmen gegen den Erreger der Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung einschließlich seiner neuen Variante wird auf

die Verlautbarungen im Bundesgesundheitsblatt [3, 4, 5, 6, 7] verwiesen.

Angaben zu Art und Umfang von Desinfektionsmaßnahmen bei bestimmten Infektionskrankheiten sind in weiteren Veröffentlichungen des Robert Koch-Instituts enthalten [8].

Bei der Anwendung der Desinfektionsmittel und -verfahren ist auch ihre Verträglichkeit mit den zu desinfizierenden Objekten zu beachten.

## Mittel und Verfahren

### 1. Thermische Verfahren

#### 1.1 Verbrennen

Wirkungsbereich: ABC

#### 1.2 Kochen mit Wasser

Desinfektionstemperatur: 100 °C

Einwirkzeit:

mind. 3 min, Wirkungsbereich: AB

mind. 15 min, Wirkungsbereich: ABC

zur Durchführung s. [9]

#### 1.3 Dampfdesinfektionsverfahren

Die hier aufgeführten Dampfdesinfektionsverfahren dienen zur Desinfektion von kontaminierten Objekten, die bei Desinfektionstemperaturen bis 105 °C beständig sind. Außerdem muss sichergestellt sein, dass die Luft aus dem Gut verdrängt werden kann. Die Einwirkzeit rechnet von dem Zeitpunkt an, zu dem alle Teile des Gutes gesättigtem Wasserdampf ausgesetzt sind und die Desinfektionstemperatur angenommen haben. Die Desinfektion poröser Güter (z. B. Bettenausstattungen,

## Inhaltsübersicht

### Vorbemerkung

### Mittel und Verfahren

- 1 Thermische Verfahren
  - 1.1 Verbrennen
  - 1.2 Kochen mit Wasser
  - 1.3 Dampfdesinfektionsverfahren
- 2 Chemische Mittel und Verfahren
  - 2.1 Instrumentendesinfektion
  - 2.2 Flächendesinfektion (Wischdesinfektion), Wäschedesinfektion, Desinfektion von Ausscheidungen
  - 2.3 Hygienische Händedesinfektion
- 3 Besondere Verfahren
  - 3.1 Wäschedesinfektion in Waschmaschinen
  - 3.2 Instrumentendesinfektion in Reinigungs- und Desinfektionsgeräten
  - 3.3 Raumdesinfektion
  - 3.4 Desinfektion von Abfällen
  - 3.5 Sonderverfahren zur Behandlung von HEPA-Filtern in Sicherheitswerkbänken (Klasse 2)

*Anschriften der Hersteller bzw. Lieferfirmen*

*Anhang: Desinfektion spezieller Oberflächen*

Matratzen) erfordert fraktionierte Vakuumverfahren. Die hier beschriebenen Verfahren sind für Abfälle, die gemäß IfSG desinfiziert werden müssen, nur unter Einhaltung der unter 3.4.2.1 bzw. 3.4.2.3.1 aufgeführten Anforderungen geeignet (Desinfektion von Abfällen, s. 3.4).

Das bei der Durchführung der Verfahren anfallende Abwasser und die Abluft sind so nachzubehandeln, dass von ihnen keine Gefahren ausgehen können. Es sind die Anforderungen gemäß DIN 58 949, Teil 2 [10] zu beachten. Die Desinfektionsanlagen sind entsprechend der Bedienungsanweisung zu beladen und zu betreiben, sie sind regelmäßig zu warten und auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Auf DIN 58949, Teil 3 [11] wird diesbezüglich hingewiesen.

### 1.3.1 Dampf-Strömungsverfahren

Desinfektion in Apparaten mit gesättigtem Wasserdampf von mindestens 100 °C  
Einwirkzeit:

mind. 5 min, Wirkungsbereich: AB

mind. 15 min, Wirkungsbereich: ABC

### 1.3.2 Fraktionierte

#### Vakuumverfahren (VDV-Verfahren)

Die Verfahren sind gekennzeichnet durch:

1. Entfernung der Luft aus Kammer und Desinfektionsgut durch mehrmaliges Evakuieren im Wechsel mit Einströmen von Satttdampf,
2. Desinfektion mit Satttdampf,
3. Trocknen des Desinfektionsgutes durch Evakuieren (sofern erforderlich).

Zur Durchführung dieser Verfahren ist Dampf erforderlich, der weitgehend frei von Luft- bzw. Fremdgasen ist (vgl. DIN EN 285 [12]). Die Desinfektionskammer muss vakuumdicht sein. Die vorgeschriebenen absoluten Drücke sind während der Vakuumphasen mit einer maximalen Abweichung von +10 mbar und während der Zwischendampfstoße mit einer maximalen Abweichung von -10 mbar einzuhalten.

#### 1.3.2.1 System Miele

##### Betriebsdaten

a) 75 °C-Programm

##### Luftentfernung

Anzahl der Evakuierungsphasen: 4

in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase: ≤ 50 mbar

folgende Phasen: ≤ 120 mbar

Während der 1. Evakuierungsphase wird nach Erreichen von 50 mbar Dampf in die Kammer bis zu einem Druck von 400 mbar eingegeben und evakuiert bis auf 50 mbar.

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 400 mbar

##### Desinfektion

Dampftemperatur: 75 °C

Einwirkzeit: 20 min

Wirkungsbereich: AB, außer Virushepatitis

b) 105 °C-Programm

##### Luftentfernung

Anzahl der Evakuierungsphasen: 4

in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase: ≤ 50 mbar

folgende Phasen: ≤ 300 mbar

Während der 1. Evakuierungsphase wird nach Erreichen von 50 mbar Dampf in die Kammer bis zu einem Druck von 400 mbar eingegeben und evakuiert bis auf 50 mbar.

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 1000 mbar

##### Desinfektion

Dampftemperatur: 105 °C

Einwirkzeit:

1 min, Wirkungsbereich: AB

5 min, Wirkungsbereich: ABC

##### geprüfte und anerkannte Apparatetypen:

DGD 8803, DGD 8805

#### 1.3.2.2 System MMM

##### Betriebsdaten

##### Luftentfernung

Anzahl der Evakuierungsphasen: 5

in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck: ≤ 80 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 400 mbar

##### Desinfektion

a) 75 °C-Programm

Dampftemperatur: 75 °C

Einwirkzeit: 20 min

Wirkungsbereich: AB, außer Virushepatitis

b) 105 °C-Programm

Dampftemperatur: 105 °C

Einwirkzeit:

1 min, Wirkungsbereich: AB

5 min, Wirkungsbereich: ABC

##### geprüfte und anerkannte Apparatetypen:

DES 1500/1501, DES 2000/2001, DES 3000/3001, DES 4000/4001, DES 6000/6001 sowie die baugleichen Typen Vacudes

#### 1.3.2.3 System WEBECO/MATACHANA

##### Betriebsdaten

##### Luftentfernung

Anzahl der Evakuierungsphasen: 5

in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck: ≤ 80 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 400 mbar

##### Desinfektion

a) 75 °C-Programm

Dampftemperatur: 75 °C

Einwirkzeit: 20 min

Wirkungsbereich: AB, außer Virushepatitis

b) 105 °C-Programm

Dampftemperatur: 105 °C

Einwirkzeit: 7 min

Wirkungsbereich: ABC

##### geprüfte und anerkannte Apparatetypen:

LD 210, LD 215, LD 220, LD 225, LD 230, LD 235, LD 237, LD 240, LD 250 sowie die entsprechenden Typen der Reihe LDH

#### 1.3.3 Nicht mehr verzeichnete Verfahren bzw. Apparatetypen

In früheren Ausgaben der Liste aufgeführte und vorstehend nicht mehr verzeichnete Verfahren bzw. Apparatetypen können weiterhin betrieben werden, sofern die vorgeschriebenen Betriebsdaten und die unter Ziffer 1.3 aufgeführten Bedingungen eingehalten werden.

## 2. Chemische Mittel und Verfahren

Die Gebrauchsverdünnungen der chemischen Mittel sind mit Wasser herzustellen; ein Zusatz von Reinigungsmitteln oder ähnlichem ist nicht zulässig.

Werden zur Herstellung der Gebrauchsverdünnungen Desinfektionsmittel-Dosiergeräte verwendet, so sollen diese gemäß den von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und dem Bundesgesundheitsamt heraus-

gegebenen Richtlinien [13, 14], bzw. seit 2004 gemäß der gemeinsamen Empfehlung von BAM, RKI und der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention „Anforderungen an Gestaltung, Eigenschaften und Betrieb von dezentralen Desinfektionsmittel-Dosiergeräten“ [15] geprüft worden sein und die jeweiligen Anforderungen erfüllen. Die bei der Prüfung durch die BAM erteilten Auflagen und Hinweise zum Betrieb sind zu beachten.

### 2.1 Instrumentendesinfektion

s. **Tab. 1**

Zur Aufbereitung von Medizinprodukten wird auf die Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim RKI und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ [7] verwiesen.

Tab. 1 Instrumentendesinfektion						
Wirkstoff	Name	Konzentration Gebrauchsverdünnung [%]	Einwirkzeit [min]	Wirkungsbereich	Hersteller bzw. Lieferfirma	
Formaldehyd und/oder sonstige Aldehyde bzw. Derivate	Descoton Forte	3 5	120 60	A A	Dr. Schumacher	
	Formaldehyd-Lösung (DAB 10) (Formalin)	6	60	AB		
	Korsolex basic		1	240	A	Bode Chemie
			2	120	A	
			3	60	AB	
			4	30	A	
Medichem ID VV	3	120	A	medichem Vertrieb		
Sekusept forte	7,5	60	A	Ecolab		
Perverbindungen	Peressigsäure <sup>1</sup>	0,35	60	AB		
	Sekusept aktiv	2	60	A	Ecolab	
		7	60	B		
Phenole	m-Kresolseifenlösung (DAB 6)	1,5	60	A		
Sonstige Wirkstoffe	Sekusept PLUS	1,5	240	A	Ecolab	

<sup>1</sup> Konzentrationsangabe bezogen auf einen Wirkstoffgehalt von 100%; korrodierende Eigenschaften beachten.

## 2.2 Flächendesinfektion (Wischdesinfektion), Wäschedesinfektion, Desinfektion von Ausscheidungen

s. [Tab. 2](#)

Tab. 2 Desinfektion von Flächen, Wäsche und Ausscheidungen															
Wirkstoff	Name	Flächendesinfektion (Wischdesinfektion)		Wäschedesinfektion (Einlegeverfahren)		Desinfektion von Ausscheidungen 1 Teil Auswurf oder Stuhl + 2 Teile GV bzw. 1 Teil Harn + 1 Teil GV						Wirkungsbereich	Hersteller bzw. Lieferfirma		
		GV [%]	EWZ [min]	GV [%]	EWZ [h]	Auswurf		Stuhl		Harn					
						GV [%]	EWZ [min]	GV [%]	EWZ [min]	GV [%]	EWZ [min]				
Alkohole	Bacillol AF	konz.	15										A	Bode Chemie	
Biguanide	Incidin PLUS	8	360										A	Ecolab	
Chlor, organ. oder anorgan. Substanzen mit aktivem Chlor	Chloramin-T DAB 9	2,5	120	1,5	12	5	240						A <sup>1</sup> B		
	Clorina	2,5	120	1,5	12	5	240						A <sup>1</sup> B	Lysoform	
	Trichlorol	3	120	2	12	6	240						A <sup>1</sup> B	Lysoform	
Formaldehyd und/oder sonstige Aldehyde bzw. Derivate	Aldasan 2000	4	240										AB	Lysoform	
	B 5	7	240										AB	orochemie	
	Budenat Acute D 441	7	240										AB	BUZIL-WERK Wagner	
	Desifor Protect	7	240										AB	Dr. SCHNELL Chemie	
	Desomed Perfekt	7	240										AB	Desomed	
	ERVE NOROCID	7	240										AB	ERVE Deutsch- land	
	Formaldehyd- Lösung (DAB 10) (Formalin)	3	240	1,5	12									AB	
	hygienicVIRUZID	7	240											AB	Hagleitner Hygiene
	Kohrsolin extra	6	120											AB	Bode Chemie
	Lysoform	5	360	4	12									AB	Lysoform
	Lysoformin	5	360	3	12									AB	Lysoform
	Melsitt	10	240	4	12									AB	B. Braun
	Minutil	6	240	2	12									AB	Ecolab
Nüscosept	5	240											AB	Dr. Nüsken Chemie	
Optisept	7	240											AB	Dr. Schumacher	
Ultrasol F	5	240	3	12									AB	Dr. Schumacher	
Lauge	Kalkmilch							20	360				A <sup>3</sup> B		

Tab. 2 (Fortsetzung)														
Wirkstoff	Name	Flächendesinfektion (Wischdesinfektion)		Wäschedesinfektion (Einlegeverfahren)		Desinfektion von Ausscheidungen 1 Teil Auswurf oder Stuhl + 2 Teile GV bzw. 1 Teil Harn + 1 Teil GV						Wirkungsbereich	Hersteller bzw. Lieferfirma	
		GV [%]	EWZ [min]	GV [%]	EWZ [h]	Auswurf		Stuhl		Harn				
						GV [%]	EWZ [min]	GV [%]	EWZ [min]	GV [%]	EWZ [min]			
Perverbindungen	Apesin AP100 <sup>2</sup>	4	240									AB	tana-Chemie	
	APESIN AP100 Plus <sup>2</sup>	3	240									AB	tana-Chemie	
	Dismozon plus <sup>2</sup>	3,6	240									AB	Bode Chemie	
	Dismozon plus <sup>2</sup>	3,6	15									B	Bode Chemie	
	Dismozon pur <sup>2</sup>	4	60									AB	Bode Chemie	
	Incidin active <sup>2</sup>	3	60									AB	Ecolab	
	Incidin active <sup>2</sup>	2	60									B	Ecolab	
	perform <sup>2</sup>	3	240									AB	Schülke & Mayr	
	terralin paa <sup>2</sup>	8	60									AB	Schülke & Mayr	
	terralin paa <sup>2</sup>	7	60									B	Schülke & Mayr	
	Ultrasol active <sup>2</sup>	3	60									AB	Dr. Schumacher	
	1 + 1 Wofasteril SC super – Kombiverfahren <sup>2</sup>												AB	Kesla Pharma
	Wofasteril und alcapur	2 2	60											
	Wofasteril <sup>2</sup>	2	60										A	Kesla Pharma
	Wofasteril <sup>2</sup>	2	240										AB	Kesla Pharma
Wofasteril-Kombiverfahren Wofasteril und alcapur	2 6	60										AB	Kesla Pharma	
Phenol oder Phenolderivate	Amocid	5	360	1	12	5	240	5	360	5	120	A	Lysoform	
	Helipur	6	240			6	240	6	360	6	120	A	B. Braun	
	m-Kresolseifenlösung (DAB 6)	5	240	1	12							A		
	Phenol	3	120	1	12							A		

<sup>1</sup> Gegen Mykobakterien insbesondere in Gegenwart von Blut bei der Flächendesinfektion unzureichend wirksam.

<sup>2</sup> Nicht zur Desinfektion von merklich mit Blut kontaminierten Flächen oder von porösen Oberflächen (z. B. rohem Holz) geeignet.

<sup>3</sup> Unbrauchbar bei Tuberkulose; Bereitung der Kalkmilch: 1 Teil gelöschter Kalk (Calciumhydroxid) + 3 Teile Wasser.

GV Gebrauchsverdünnung, EWZ Einwirkzeit

## 2.3 Hygienische Händedesinfektion

### s. **Tab. 3**

Die Hände werden mit der Lösung eingerieben und während der vorgeschriebenen Einwirkzeit feucht gehalten. Die in der Tabelle aufgeführten Zeiten sind Mindestwerte. Bei massiver bzw. sichtbarer Kontamination und bei Kontamination mit Tu-

berkulose-Bakterien ist die Desinfektion zweimal durchzuführen. Zur Durchführung der hygienischen Händedesinfektion wird auf die Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention „Empfehlungen zur Händehygiene“ verwiesen [16].

Tab. 3 Hygienische Händedesinfektion					
Wirkstoff	Name	Wirkungsbereich/Einwirkzeiten in min			Hersteller bzw. Lieferfirma
		A	begrenzt viruzid	B (viruzid)	
Alkohole <sup>1</sup>	AHD 2000	½	½		Lysoform
	Aktivin DHH	½			WERO
	Alcoman	½	½		Meditrade
	Alcosyn	½	½	1½	DR. SCHNELL Chemie
	Aseptoman	½			Dr. Schumacher
	Aseptoman Viral	½		1½	Dr. Schumacher
	Aseptopur	½			Desomed
	C 20	½	½		orochemie
	Chirosyn Händedesinfektion	½	½	1½	orochemie
	Cimo Sept Hände	½	½		DR. SCHNELL Chemie
	Cimo Skin	½			DR. SCHNELL Chemie
	Descoderm	½			Dr. Schumacher
	desderman pure	½	½		Schülke & Mayr
	ERVESEPT	½			ERVE Deutschland
	Ethanol (DAB 10) 80 Vol.%	½			
	FINK-Antisept HD med	½			Fink TEC
	HD 410	½	½		orochemie
	Hospisept	½	½		Lysoform
	Isopropanol 70 Vol.%	½			
	Kentoman	½			NORDENTA
	kodan Tinktur forte	½			Schülke & Mayr
	Manorapid Synergy	½	½	1½	Antiseptica
	mobilomed Skinsoft	½			mobiloclean
	mucasept A	½			Schülke & Mayr
	Nüscoman	½			Dr. Nüsken Chemie
	OP-Sept	½			Laboratorium Dr. Deppe
	Orlin Suprades HD	½			ANTI-GERM International
Poly-Alcohol Hände-Antisepticum	½	½		Antiseptica	
Poly-Alcohol Haut farblos Antisepticum	½			Antiseptica	
Promanum pure	½	½		B. Braun	
n-Propanol 60 Vol.%	½				

Tab. 3 (Fortsetzung)

Wirkstoff	Name	Wirkungsbereich/Einwirkzeiten in min			Hersteller bzw. Lieferfirma
		A	begrenzt viruzid	B (viruzid)	
	Sanocid	½			Heck Hygiene
	SARAYA Haut- & Händedesinfektion	½			SARAYA Europe
	sensiva händedesinfektion	½			Schülke & Mayr
	Skinman clear	½	½		Ecolab
	Skinman complete	½			Ecolab
	Skinman complete pure	½			Ecolab
	Skinman soft	½	½		Ecolab
	Skinsept F	½			Ecolab
	Softa-Man	½	½		B. Braun
	Softa-Man acute	½		1	B. Braun
	Spitacid	½	½		Ecolab
	Sterillium	½	½		Bode Chemie
	Sterillium classic pure	½	½		Bode Chemie
	Sterillium med	½	½		Bode Chemie
	Sterillium Virugard	½	½	2	Bode Chemie
Halogene	Braunol	1			B. Braun
	Chloramin T (DAB 9) 1 %	2 <sup>2</sup>		2	
	Chloramin T (DAB 9) 2 %	1 <sup>2</sup>	1	1	
	Chloramin T-Lysoform 1 %	2 <sup>2</sup>		2	Lysoform
	Chloramin T-Lysoform 2 %	1 <sup>2</sup>	1	1	Lysoform
Sonstige Wirkstoffe	primasept med	1			Schülke & Mayr
	Wofasteril 0,5 %	1	1		Kesla Pharma

<sup>1</sup> Die Einordnung der Präparate in diese Gruppe besagt nicht, dass die Mittel ausschließlich Alkohole als Wirkstoffe enthalten. Auskunft über weitere Wirkstoffe gibt die Deklaration des Herstellers.

<sup>2</sup> Gegen Mykobakterien und Pilze unzureichend wirksam.

### 3. Besondere Verfahren

Die Apparate sind entsprechend der Bedienungsanweisung zu betreiben, regelmäßig zu warten und auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen.

#### 3.1 Wäschedesinfektion in Waschmaschinen

Die Maschinen müssen gewährleisten, dass die für das jeweilige Verfahren vorgeschriebene Konzentration des Desinfektions- und des Waschmittels, das Flottenverhältnis und die Temperatur während der Einwirkzeit eingehalten werden. Die für das Flottenverhältnis angegebenen Daten sind Mindestwerte. Es ist zulässig,

größere Flotten unter Berücksichtigung der Konzentrationsangaben anzuwenden.

(Flotte = Flüssigkeitsmenge, mit der das Reinigungsgut während einer Arbeitsphase behandelt wird. Flottenverhältnis = Verhältnis der Gewichtsmengen von Reinigungsgut und Flotte.)

Bei der Angabe der Desinfektionstemperatur handelt es sich um den unteren Schalterpunkt der Temperaturregelung des jeweiligen Gerätes. Es soll damit gewährleistet werden, dass während der Einwirkzeit die Desinfektionstemperatur nicht unterschritten wird.

Am Ende der Desinfektionsphase müssen Desinfektionsgut, Flotte und der Innenraum der Maschine, der mit der kon-

taminierten Wäsche und der Flotte in Berührung kam, desinfiziert sein. Die Abluft ist so abzuführen bzw. nachzubehandeln, dass von ihr keine Gefahren ausgehen können. Vor Beendigung der Desinfektionsphase darf keine Flotte aus der Maschine abfließen, sofern verhindert werden muss, dass Krankheitserreger ins Abwasser gelangen. Dies ist jedoch nur in besonderen Situationen erforderlich, z. B. wenn Krankheitserreger auftreten, die in Deutschland nicht bzw. nicht mehr vorkommen und schwerwiegende Erkrankungen verursachen (z. B. Erreger hämorrhagischer Fieber). Diese Verfahrensweise ist somit in Einrichtungen angezeigt, in denen bestimmungsgemäß Patienten mit

hochgefährlichen, ggf. importierten Infektionen behandelt werden, sofern hier nicht andere Desinfektionsverfahren (z. B. Verbrennen) vorgegeben sind [8, 21].

Nach dem derzeitigen Stand der Technik können diese Forderungen von folgenden Waschmaschinen erfüllt werden:

1. diskontinuierlich arbeitende professionelle Trommelwaschmaschinen (Haushaltswaschmaschinen sind in der Regel nicht geeignet),
2. kontinuierlich arbeitende Waschmaschinen soweit sie nachfolgend aufgeführt sind.

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere hinsichtlich der Taktzeiten, sind zu beachten.

Waschstraße Senking P 50/P 36  
Hersteller: Jensen GmbH

### 3.1.1 Thermische Desinfektionswaschverfahren

Die Konzentration der Waschmittel sollte den Empfehlungen der Hersteller entsprechen. Die waschtechnische Eignung der Waschmittel sollte durch Gutachten (textiltechnisches Gutachten) belegt sein.

- a) Desinfektionstemperatur: 85 °C  
Einwirkzeit: 15 min
- b) Desinfektionstemperatur: 90 °C  
Einwirkzeit: 10 min  
Flottenverhältnis: 1:4 bis 1:5  
Wirkungsbereich: AB

### 3.1.2 Chemothermische Desinfektionswaschverfahren

Die bei der Eintragung des jeweiligen Verfahrens im Bescheid erteilten Auflagen sind zu beachten und die darin aufgeführten Angaben zum Verfahrensablauf sind zur Gewährleistung der Wirksamkeit exakt einzuhalten.

#### 3.1.2.1 Verfahren mit Perverbindungen als Wirkstoff

Die Verfahren in [Tab. 4a](#) sind nicht für merklich mit Blut verschmutzte Wäsche geeignet. Die Wirksamkeit der Verfahren ist gemäß Prüfmethode für eine Blutbelastung von 12,5 ml/kg Wäsche nachgewiesen [17]. Bei stärkeren Verschmutzungen können die Verfahren ggf. zweimal durchgeführt werden.

**Tab. 4a** Verfahren mit Perverbindungen als Wirkstoff

Name	Konzentration [g bzw. ml auf 1 Liter Flotte]		Desinfektionstemperatur [°C]	Einwirkzeit [min]	Flottenverhältnis	Wirkungsbereich	Hersteller bzw. Lieferfirma
	Waschmittel	Desinfektionsmittel					
ARENAS-Verfahren	5 ml ARENAS-wash	5 ml ARENAS oxydes <sup>1</sup>	60	15	1:4	A	Johannes Kiehl
ARENAS-Verfahren	5 ml ARENAS-wash und 5 ml ARENAS-excellent	5 ml ARENAS-oxydes <sup>1</sup>	60	15	1:4	AB	Johannes Kiehl
BA 52-Verfahren	4 g Supertakt 2000	8 g BA 52 <sup>1</sup>	40	20	1:5	A	Schuster Chemie
BA 52-Verfahren	2 g Supertakt 2000 und 2 g Waschverstärker	2 g BA 52 <sup>1</sup>	60	15	1:5	AB	Schuster Chemie
BasePro Des40-Verfahren	2 ml BasePro Care	6 ml BasePro Des40 <sup>1</sup>	40	20	1:5	AB	Schneiderei
BasePro Des60-Verfahren	2–4 ml BasePro Vollwaschmittel	2 ml BasePro Des60 <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	Schneiderei
BEICLEAN CONTROL-Verfahren	1 ml Beipur PKS	1 ml Beibleach WP 35 <sup>1</sup> und 0,8 ml Beiclean Control <sup>1</sup>	60	12	1:5	AB	CHT Germany
Clax Personril-Verfahren	4 g Clax Profi Forte	2 ml Clax Personril <sup>1</sup>	60	15	1:5	A	Diversey Deutschland
Clax Personril-Verfahren	3–6 g Clax Profi	2 ml Clax Personril <sup>1</sup>	60	15	1:5	AB	Diversey Deutschland
Clax Personril-Verfahren	3 g Clax Profi	1,6 ml Clax Personril <sup>1</sup>	70	10	1:5	AB	Diversey Deutschland
Cool Asepsis-Verfahren	0,5 g Cool Care, Cool Care Free oder Cool Force	4,25 g Cool Asepsis <sup>1</sup>	20 anschl. 60	5 anschl. 10	1:4	AB	Christeyns
ESDOGEN Desinfect-Verfahren	2 ml ESDOGEN Detergent	6 ml ESDOGEN Desinfect <sup>1</sup>	40	20	1:5	AB	Chemische Fabrik Kreussler
Lizerna Sept-Verfahren	0,5 ml Ozerna Diamond	3 ml Lizerna Sept <sup>1</sup>	60	10	1:4	AB	BÜFA
Ottalin PA conc-Verfahren	1,2 g Trebon Si	0,8 g Ottalin PA conc <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	Chemische Fabrik Kreussler



Tab. 4a (Fortsetzung)							
Name	Konzentration [g bzw. ml auf 1 Liter Flotte]		Desinfektionstemperatur [°C]	Einwirkzeit [min]	Flottenverhältnis	Wirkungsbereich	Hersteller bzw. Lieferfirma
	Waschmittel	Desinfektionsmittel					
Ottalin Peracet-Verfahren	2–4 ml Derval Solo oder 2 g Trebon Si	2 ml Ottalin Peracet <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	Chemische Fabrik Kreussler
Ottalin Peracet-Verfahren	2 g Trebon Basis	2 ml Ottalin Peracet <sup>1</sup>	65	12	1:5	A	Chemische Fabrik Kreussler
OXYPLEX-Verfahren	3 g ALIPLIX, OSETTA, UNIPLEX oder 4 ml OLISSO	2 ml OXYPLPEX <sup>1</sup>	60	15	1:5	AB	BurnusHychem
OXYPLEX plus-Verfahren	1,2 ml Liquisan B	5 ml OXYPLEX plus <sup>1</sup>	40	10	1:5	AB	BurnusHychem
OXYPLEX plus-Verfahren	1 ml Liquisan B	1 ml OXYPLEX plus <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	BurnusHychem
OXYPLEX plus-Verfahren	3 g ALIPLIX, OSETTA, UNIPLEX oder 4 ml OLISSO	0,7 ml OXYPLEX plus <sup>1</sup>	70	10	1:5	AB	BurnusHychem
Ozonit-Verfahren	1,5 ml Ecobrite Magic Emulsion oder 1,5 ml Turbo Emulsion Future	1 ml Ozonit super <sup>1</sup> oder 2 ml Ozonit <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	Ecolab
Ozonit-Verfahren	3–6 g Silex universal	1 ml Ozonit super <sup>1</sup>	60	15	1:5	A	Ecolab
Ozonit-Verfahren	3–6 g Almesin universal, Dermasil perfekt oder Triplex energy PF	1 ml Ozonit super <sup>1</sup> oder 2 ml Ozonit <sup>1</sup>	60	15	1:5	AB	Ecolab
Ozonit-Verfahren	6 g Triplex energy	1 ml Ozonit super <sup>1</sup> oder 2 ml Ozonit <sup>1</sup>	70	10	1:4	A	Ecolab
Ozonit-Verfahren	3 g Dermasil 3H PF <sup>2</sup> , 1,5 g Dermasil perfekt, 0,9 ml Hygenil Emulsion, 0,9 ml Silex Emulsion, 1,5 g Silex 3000, 3–6 g Silex universal, 3 g Triplex energy, 1,5 g Triplex energy PF oder 0,25 ml Turbo Plus und 1,5 ml Turbo Break	1 ml Ozonit super <sup>1</sup> oder 2 ml Ozonit <sup>1</sup>	70	10	1:4	AB	Ecolab
Ozonit-Verfahren	1,5–6 g Membrex oder 0,6–1,4 g Turbo Plus und 1–2,4 g Turbo Break	1 ml Ozonit super <sup>1</sup> oder 2 ml Ozonit <sup>1</sup>	70	10	1:5	A	Ecolab
Ozonit-Verfahren	1,5 g Membrex, 3–6 g Almesin universal, Dermasil perfekt, 1,5 ml Triplex Emulsion, 3–6 g Triplex energy PF oder 1,4 g Turbo Plus und 2,4 g Turbo Break	1 ml Ozonit super <sup>1</sup> oder 2 ml Ozonit <sup>1</sup>	70	10	1:5	AB	Ecolab
Ozonit PERFORMANCE-Verfahren	0,9 ml Hygenil Emulsion oder Silex Emulsion	0,7 ml Ozonit PERFORMANCE <sup>1</sup>	60	12	1:4	AB	Ecolab
Ozonit PERFORMANCE-Verfahren	0,8 ml Turbo plus und 0,5 ml Turbo Break	0,7 ml Ozonit PERFORMANCE <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	Ecolab
Ozonit PERFORMANCE-Verfahren	1,5 g Dermasil Perfekt, Silex 3000 oder Triplex energy PF	0,6 ml Ozonit PERFORMANCE <sup>1</sup>	70	10	1:4	AB	Ecolab
Penta Aktiv-Verfahren	4 g Tena ST	1 g Penta-Aktiv <sup>1</sup>	60	15	1:4	A	BurnusHychem

Tab. 4a (Fortsetzung)							
Name	Konzentration [g bzw. ml auf 1 Liter Flotte]		Desinfek- tionstempe- ratur [°C]	Einwirkzeit [min]	Flottenver- hältnis	Wirkungs- bereich	Hersteller bzw. Liefer- firma
	Waschmittel	Desinfektionsmittel					
Penta Aktiv-Verfahren	0,5 g Liquisan A oder Liquisan A aufhellerfrei und 1 g Liquisan B oder 3 g OLISSO Power	1 g Penta-Aktiv <sup>1</sup>	65	10	1:4	AB	BurnusHychem
Penta Aktiv-Verfahren	2,5 g Tenalan W	1 g Penta-Aktiv <sup>1</sup>	70	8	1:4	AB	BurnusHychem
Penta Aktiv-Verfahren	4 g Tena PF, Tena PF aufhellerfrei, Tena ST oder Penta-Basis	1 g Penta-Aktiv <sup>1</sup>	70	10	1:4	AB	BurnusHychem
Peracid Asepsis-Verfahren	3 g Prolong Powder	2 ml Peracid Asepsis <sup>1</sup>	60	15	1:5	AB	Christeysn
Peracid Asepsis-Verfahren	1,2–2,4 g Majestic green	2 ml Peracid Asepsis <sup>1</sup>	70	10	1:4	AB	Christeysn
Peracid Asepsis-Verfahren	1,2–2,4 g Majestic classic	2 ml Peracid Asepsis <sup>1</sup>	70	10	1:5	AB	Christeysn
Peracid Forte-Verfahren	4 g Selox Micran	6 ml Peracid Forte <sup>1</sup>	40	15	1:5	AB	Christeysn
Peracid Forte-Verfahren	1,5 g Majestic Maxima	0,6 ml Peracid Forte <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	Christeysn
Peracid Forte-Verfahren	3–5 g Majestic soap	0,7 ml Peracid Forte <sup>1</sup>	65	15	1:5	AB	Christeysn
Peracid Forte-Verfahren	1,5 g Majestic Excellent, Majestic Excellent Free, Majestic color, Majestic Maxima oder Majestic Sava	0,6 ml Peracid Forte	20 anschl. 70	5 anschl. 10	1:4	AB	Christeysn
Peracid Forte-Verfahren	1,2 g Majestic classic	0,7 ml Peracid Forte <sup>1</sup>	70	10	1:5	A	Christeysn
Peracid Forte-Verfahren	3–5 g Majestic soap oder 2,4 g Majestic classic	0,7 ml Peracid Forte <sup>1</sup>	70	10	1:5	AB	Christeysn
Personril-Verfahren	3–6 g Crystal classic, PC 1 oder Osmalux profi	2 ml Personril <sup>1</sup>	60	15	1:5	AB	Christeysn
Personril-Verfahren	2 g Power Activ	1,6 ml Personril <sup>1</sup>	70	8	1:4	AB	Christeysn
Personril-Verfahren	2 g Majestic Sava, 3 g Majestic Saturn, Osmalux thema, Record special oder 1,5 g Select Power	1,6 ml Personril <sup>1</sup>	70	10	1:4	AB	Christeysn
Personril Verfahren	1,5 g Majestic Sava	1,8 ml Personril <sup>1</sup>	20 anschl. 70	5 anschl. 10	1:4	AB	Christeysn
Personril-Verfahren	3 g Osmalux profi oder San	1,6 ml Personril <sup>1</sup>	70	10	1:5	AB	Christeysn
PES 32-Verfahren	2–4 g Maximo liquid	2 ml PES 32 <sup>1</sup>	70	10	1:5	A	Kleen Purgatis
Prima Oxy-Verfahren	4 ml Prima Hygiene	2 ml Prima Oxy <sup>1</sup>	60	15	1:5	AB	DR. SCHNELL Chemie
Rheosol Acid 5-Verfahren	2–6 g Rheosol Basic	2 ml Rheosol Acid-5 <sup>1</sup>	60	15	1:5	A	Wachendorf-Chemie
Sanoxy Asepsis-Verfahren	1,5–2,5 g Majestic classic, 1,2 g Majestic matrix oder 1 ml Power Progress	0,7 ml Sanoxy Asepsis <sup>1</sup>	50 anschl. 70	8 anschl. 10	1:5	AB	Christeysn
Sanoxy Forte Verfahren	1,5 g Majestic Maxima	0,6 ml Saxony Forte <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	Christeysn

Tab. 4a (Fortsetzung)							
Name	Konzentration [g bzw. ml auf 1 Liter Flotte]		Desinfek- tionstempe- ratur [°C]	Einwirkzeit [min]	Flottenver- hältnis	Wirkungs- bereich	Hersteller bzw. Liefer- firma
	Waschmittel	Desinfektionsmittel					
Sanoxy Forte Verfahren	1,5 g Majestic Excellent, Majestic Excellent Free, Majestic color, Majestic Maxima oder Majestic Sava	0,6 ml Sanoxy Forte <sup>1</sup>	20 anschl. 70	5 anschl. 10	1:4	AB	Christeyns
Sept PES-Verfahren	4–6 g Ozerna 1 Super	2 ml Sept PES <sup>1</sup>	60	15	1:5	A	BÜFA
Sept PES-Verfahren	4 g Ozerna 1 Super	2 ml Sept PES <sup>1</sup>	60	15	1:5	AB	BÜFA
Sept PES Forte- Verfahren	4 ml Ozerna Perfekt	2 ml Sept PES Forte <sup>1</sup>	60	15	1:5	AB	BÜFA
Sept PES Konz.- Verfahren	1,5 g Ozerna Tiger	2 ml Sept PES Konz. <sup>1</sup>	70	10	1:5	AB	BÜFA
SMART PROTEC- TION-Verfahren	0,6 ml Beipur ANP	0,5 ml Beibleach WP35 <sup>1</sup>	70	10	1:4	AB	CHT Germany
Trebon 3-Verfahren	2 g Trebon 1	1,5 ml Trebon 3 <sup>1</sup>	65	14	1:5	A	Chemische Fa- brik Kreussler
Trisanox-Verfahren	5 g Trisanox B	0,8 g Trisanox C <sup>1</sup>	70	10	1:4	AB	BurnusHychem
Trisanox-Verfahren <sup>2</sup>	1,5 g Liquisan B	1 g Trisanox-Oxyd <sup>1</sup> und 1 g Trisanox-Aktiv <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	BurnusHychem
Viva Duox-Verfahren	2 g Viva Lana	7 ml Viva Duox <sup>1</sup>	40	20	1:5	AB	SEITZ
Viva Duox-Verfahren	1,5 g Viva Pris	1,5 g Viva Duox <sup>1</sup>	60	10	1:4	AB	SEITZ
Viva Duox-Verfahren	1,5 g Viva Pris	1,5 g Viva Duox <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	SEITZ
Viva Duox-Verfahren	1 g Mega Power	1,7 g Viva Duox <sup>1</sup>	70	10	1:4	AB	SEITZ
Viva Duox-Verfahren	1 g Mega Power	1,7 g Viva Duox <sup>1</sup>	70	10	1:5	AB	SEITZ
Viva Oxy-Verfahren	3 g Viva Sol	2 ml Viva Oxy <sup>1</sup>	70	10	1:4	AB	SEITZ
Amerah-Verfahren	5 g Amerah		60	20	1:5	AB	Gustav Koch
APESIN aktivdes	4 g APESIN aktivdes		60	15	1:4	AB	tana-Chemie
ARENAS-Perla-Des- Verfahren	5 g ARENAS-Perla-Des		60	20	1:5	AB	Johannes Kiehl
Ariel Formula Pro +	7 g Ariel Formula Pro +		60	20	1:5	AB	Procter & Gamble
Clax Desotherm DS-Verfahren	7 g Clax Desotherm DS		60	20	1:5	AB	Diversey Deutschland
Clax Desotherm DS-Verfahren	5 g Clax Desotherm DS		70	15	1:5	AB	Diversey Deutschland
CLEAN and CLEVER Professional Desin- fektionswaschmittel PRO 38-Verfahren	7 g CLEAN and CLEVER Professional Desinfektions- waschmittel PRO 38		60	20	1:5	AB	Igefa Handels- gesellschaft
CLEAN and CLEVER Professional Desin- fektionswaschmittel PRO 38-Verfahren	5 g CLEAN and CLEVER Professional Desinfektions- waschmittel PRO 38		65	20	1:5	AB	Igefa Handels- gesellschaft
Desimat-Verfahren	5 g Desimat		60	20	1:5	AB	Becker Chemie
Desosan-Verfahren	6 g Desosan		60	15	1:5	AB	Christeyns
Destex-Verfahren	5 g Destex		60	20	1:5	AB	Textil Catering Service
DUROPLEX-Ver- fahren	4 g DUROPLEX		60	20	1:5	AB	BurnusHychem

Tab. 4a (Fortsetzung)							
Name	Konzentration [g bzw. ml auf 1 Liter Flotte]		Desinfek- tionstempe- ratur [°C]	Einwirkzeit [min]	Flottenver- hältnis	Wirkungs- bereich	Hersteller bzw. Liefer- firma
	Waschmittel	Desinfektionsmittel					
DUROPLEX-Verfahren	2,5 g DUROPLEX		70	10	1:5	AB	BurnusHychem
Eltra-Verfahren	7 g Eltra		60	20	1:5	AB	Ecolab
Eltra-Verfahren	5 g Eltra		70	10	1:5	AB	Ecolab
Gabilan-Plus-Verfahren	5 g Gabilan Plus		60	20	1:5	AB	Enzian Seifen
havonPERFECT-Verfahren	7 g havonPERFECT		60	20	1:5	A	Hagleitner Hygiene
Hexawa Hospital-Verfahren	5 g Hexawa Hospital		65	20	1:5	AB	Dreiturm
Hexawa Hospital-Verfahren	7 g Hexawa Hospital		60	20	1:5	AB	Dreiturm
Jumbo Hygiene-Verfahren	5 g Jumbo Hygiene		60	20	1:5	AB	mobiloclean
Lavo Des 60 kompakt-Verfahren	3,6 g Lavo Des 60 kompakt		60	15	1:5	AB	Kleen Purgatis
Lavo Des 60 plus-Verfahren	5 g Lavo Des 60 plus		60	20	1:5	A	Kleen Purgatis
Lloyd D 90 Forte-Verfahren	5 g Lloyd D 90 Forte		60	15	1:5	AB	August Wencke
Mega Pur-Verfahren	5 g Mega Pur		60	20	1:5	AB	SEITZ
Monosan-Verfahren	7 g Monosan		60	20	1:5	AB	BurnusHychem
Monosan PF-Verfahren <sup>2</sup>	6 g Monosan PF		60	20	1:5	AB	BurnusHychem
mopEltra-Verfahren	6 g mopEltra		60	15	1:5	AB	Ecolab
Oxyplex Perfekt-Verfahren	7 g Oxyplex Perfekt		60	20	1:5	AB	BurnusHychem
Oxyplex Perfekt-Verfahren	5 g Oxyplex Perfekt		65	20	1:5	AB	BurnusHychem
Ozerna Sept Plus-Verfahren <sup>2</sup>	5 g Ozerna Sept Plus		60	15	1:5	AB	BÜFA
RAPA Extra-Verfahren	4 g RAPA Extra		60	20	1:5	AB	DR. SCHNELL Chemie
RAPA plus-Verfahren	6 g RAPA plus		60	20	1:5	AB	DR. SCHNELL Chemie
Rheosol Deso-Verfahren	5 g Rheosol Deso		60	20	1:5	AB	Wachendorf-Chemie
Roland HY 90 Forte-Verfahren	5 g Roland HY 90 Forte		60	15	1:5	AB	August Wencke
RUCK Desinfektions-Waschmittel-Verfahren	4 g RUCK Desinfektionswaschmittel		60	20	1:4	AB	HELLMUT RUCK
Sanomat Hygiene-Verfahren	5 g Sanomat Hygiene		60	20	1:5	AB	Rösch
saponmatic Hygiene-Verfahren	5 g saponmatic Hygiene		60	20	1:5	AB	Rösch
Supersan forte-Verfahren	5 g Supersan forte		60	20	1:5	AB	HIMED
Trebon Plus-Verfahren	4 g Trebon Plus		60	20	1:5	AB	Chemische Fabrik Kreussler

Tab. 4a (Fortsetzung)							
Name	Konzentration [g bzw. ml auf 1 Liter Flotte]		Desinfek- tionstempe- ratur [°C]	Einwirkzeit [min]	Flottenver- hältnis	Wirkungs- bereich	Hersteller bzw. Liefer- firma
	Waschmittel	Desinfektionsmittel					
VL-Desinfekt- Verfahren	4 g VL-Desinfekt		60	20	1:5	AB	REWAKON
VMdes-Verfahren	5 g VMdes		60	15	1:5	AB	mobiloclean
Zack Astramatic Hygiene F-Verfahren	5 g Zack Astramatic Hygiene F		60	15	1:5	AB	August Wencke

<sup>1</sup> Das Präparat ist erst bei Erreichen der Desinfektionstemperatur zuzugeben.

<sup>2</sup> Vor dem Aufheizen erfolgt eine Vorbehandlung ohne anschließendes Ablassen der Flotte.

### 3.1.2.2 Verfahren mit Chlor bzw. anorganischen oder organischen Substanzen mit aktivem Chlor als Wirkstoff

Die Verfahren in [Tab. 4b](#) sind nicht für stark verschmutzte und auch nicht für merklich mit Blut verschmutzte Wäsche geeignet.

Tab. 4b Verfahren mit aktivem Chlor als Wirkstoff							
Name	Konzentration [g auf 1 Liter Flotte]		Desinfek- tionstempe- ratur [°C]	Einwirkzeit [min]	Flottenver- hältnis	Wirkungs- bereich	Hersteller bzw. Liefer- firma
	Waschmittel	Desinfektionsmittel					
Trixon-Verfahren	3–6 g Aliplex, Osetta oder Uniplex	0,6 g Trixon <sup>1</sup>	60	10	1:5	AB	BurnusHychem

<sup>1</sup> Das Präparat ist erst bei Erreichen der Desinfektionstemperatur zuzugeben.

## 3.2 Instrumentendesinfektion in Reinigungs- und Desinfektionsgeräten

Die im Folgenden aufgeführten Geräte wurden gemäß der „Prüfrichtlinie des Bundesgesundheitsamtes zur Prüfung von thermischen Desinfektionsverfahren in Reinigungsautomaten“ [18, 19] geprüft. Hierbei stand die desinfizierende Wirkung im Vordergrund, die Reinigungsleistung wurde nicht geprüft. Auf die „Mitteilung des Robert Koch-Instituts zur Aufnahme von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten in die Liste der geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren gemäß § 18 IfSG“ [20] wird ausdrücklich hingewiesen. Die Wirksamkeit wurde jeweils nur für das in die Liste eingetragene Programm nachgewiesen. Bei der Aufbereitung von Medizinprodukten ist die Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim RKI und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ [7] zu beachten.

Die Bedienungs- und Beladungsvorschriften der Hersteller sind einzuhalten. Es sollten nur die vom Hersteller des Reinigungs- und Desinfektionsgerätes für die jeweiligen Anwendungszwecke empfohlenen Reinigungsmittel verwendet werden. Während der Desinfektionsphase darf keine Flotte aus der Maschine austreten. Der Desinfektionsvorgang muss vor dem erstmaligen Ablassen der Flotte abgeschlossen sein. Die Abluft ist so abzuführen bzw. nachzubehandeln, dass von ihr keine Gefahr ausgehen kann.

Bei der Angabe der Desinfektionstemperatur handelt es sich um den oberen Schalterpunkt des Thermostaten des jeweiligen Gerätes. Es soll damit gewährleistet werden, dass während der Einwirkzeit eine Temperatur von 90 °C nicht unterschritten wird.

Für Instrumente mit langen bzw. engen Hohlräumen sind die Verfahren nur dann geeignet, wenn diese Hohlräume von der heißen Flotte durchströmt werden. Bei Reinigungsautomaten mit speziellen Instrumentenanschlüssen sind die nicht genutzten Düsen dicht zu verschließen, um einen ausreichenden Spüldruck zu gewährleisten.

### 3.2.1 System BHT Hygiene Technik

Thermisches Desinfektions- und Reinigungsverfahren für Instrumente, Laborglas und Zubehör von Anästhesiegeräten

#### Betriebsdaten

Desinfektionstemperatur: 93 °C

Einwirkzeit: 10 min

Wirkungsbereich: AB

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
INNOVA M 3, INNOVA M 4, INNOVA M 5

### 3.2.2 System Riebesam

Thermisches Desinfektions- und Reinigungsverfahren für Instrumente, Laborglas und Zubehör von Anästhesiegeräten

#### Betriebsdaten

Desinfektionstemperatur: 93 °C

Einwirkzeit: 10 min

Wirkungsbereich: AB

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
25 TD, 26 TD

## 3.3 Raumdesinfektion

Eine Raumdesinfektion beinhaltet die umfassende und gleichzeitige Desinfektion aller in einem umschlossenen Raum befindlichen Oberflächen durch Verdampfen oder Vernebeln eines Desinfektionsmittels. Zusätzlich zur Raumdesinfektion ist jeweils eine Flächendesinfektion durch Wischen erforderlich. Dieses Verfahren ist nur anzuwenden, wenn besondere Infektionsgefahren bestehen und/oder anzunehmen ist, dass die Wischdesinfektion allein unzureichend sein könnte.

### 3.3.1. Verdampfung oder Vernebelung von verdünnten Formaldehyd-Lösungen mit geeigneten Apparaten

Dosierung: 5 g Formaldehyd pro m<sup>3</sup> Rauminhalt

relative Luftfeuchtigkeit: mindestens 70 %

Einwirkzeit: 6 Stunden

Wirkungsbereich: AB

Um die vorgeschriebene Luftfeuchtigkeit zu gewährleisten, muss eine wässrige Formaldehyd-Lösung verdampft werden (pro m<sup>3</sup> Rauminhalt z. B. 50 ml einer 12%igen Formaldehyd-Lösung).

Es empfiehlt sich, nach der Desinfektion den Formaldehyd durch Verdampfen von mind. 10 ml 25%iger Ammoniaklösung pro m<sup>3</sup> Rauminhalt zu neutralisieren.

Bei der Durchführung der Raumdesinfektion ist die Technische Regel für Gefahrstoffe „Raumdesinfektion mit Formaldehyd“ (TRGS 522 [22]) zu beachten.

### 3.3.2 Wasserstoffperoxid-Verfahren

Begasungsverfahren mit Wasserstoffperoxid können nur bei optisch sauberen Oberflächen angewandt werden. Im Unterschied zum Formaldehydverfahren ist eine allgemeingültige Eintragung von Verfahren mit Wasserstoffperoxid für die Raumdesinfektion nicht möglich, da die Wirksamkeit dieser Verfahren von den konkreten Bedingungen vor Ort, der Art des Verfahrens sowie dem speziellen Apparat (Generator) abhängig ist. Daher ist vor der Anwendung von Raumbegasungsverfahren mit Wasserstoffperoxid für die spezifische Anwendung, d. h. für den definierten Raum, das spezielle Verfahren und den zugehörigen Apparat die Wirksamkeit zu validieren. Die Validierung setzt eine detaillierte Arbeitsanweisung voraus und umfasst mindestens die nachfolgend beschriebenen Untersuchungen (modifiziert nach [23]):

- Die physikalischen Parameter (Temperatur, % rel. Feuchte, Wasserstoffperoxidkonzentration) im Raum und die Betriebsdaten des Generators für die Konditionierung (ggf. Entfeuchtung), Desinfektion und Belüftung für einen kompletten Begasungszyklus müssen mit geeigneten Prüfungen ermittelt und festgelegt werden.
- Die Prüfungen müssen auch die Ermittlung der Grenzen des Verfahrens einschließen:
  - die vom Begasungsmittel im Raum am schwierigsten zu erreichenden Stellen sind mit geeigneten Indikatoren zu ermitteln,
  - die erforderliche gleichmäßige Gasverteilung ist nachzuweisen,
  - der Aufstellort des Generators und die Verwendung eventueller Hilfsmittel zur besseren Verteilung des Wasserstoffperoxids (Ventilatoren) sind festzulegen,

- die Inaktivierung von Bioindikatoren mit Sporen des *Geobacillus stearothermophilus* (s. DIN EN ISO 11138 [24]) auf allen relevanten und schwierig zu inaktivierenden Trägermaterialien (Filterpapier, Metall), auch ggf. in Schutzkolloiden (z. B. Blut) und an den vom Begasungsmittel am schwierigsten zu erreichenden Stellen im Raum ist nachzuweisen (Wirkungsbereich: ABCD).
- Es muss ausgeschlossen werden, dass in dem zu begasenden Raum Materialien vorhanden sind, die Wasserstoffperoxid durch Ab- bzw. Adsorption oder Katalyse zerstören und somit den Desinfektionserfolg negativ beeinflussen.
- Die Reproduzierbarkeit des Verfahrens muss, z. B. durch Standardisierung und fortlaufende Kontrolle der in der o. a. Vorschrift festgelegten prozessrelevanten Parameter, nachgewiesen werden.
- Es muss nachgewiesen werden, dass die Restgaskonzentration nach Belüftung unter dem vorgeschriebenen Wert (<0,5 ppm) liegt.
  - Der Validierung muss eine Gefährdungsanalyse in Bezug auf Personenschutz, technische Sicherheitsvorschriften, Dichtheitsprüfung des Raumes und der Fluchtwegsituation vorausgehen. Die Vorgehensweise ist auch mit den lokalen Überwachungs- bzw. Genehmigungsbehörden abzustimmen.

Das Verfahren darf nur mit den bei der Validierung festgelegten Parametern durchgeführt werden, für die die Wirksamkeit nachgewiesen wurde.

Die spezifische Validierung der Wirksamkeit und die anschließende praktische Durchführung darf nur von diesbezüglich ausreichend qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Über die Möglichkeit der Validierung nur eines von mehreren, bezüglich Geometrie, Materialien und sonstiger physikalischer Parameter identischer Räume ist im Einzelfall zu entscheiden.

### 3.4 Desinfektion von Abfällen

Zur Desinfektion von Abfällen sind thermische Verfahren zu verwenden.

#### 3.4.1 Verbrennen

Wirkungsbereich: ABCD

#### 3.4.2 Dampfdesinfektionsverfahren

##### 3.4.2.1 Dampfströmungsverfahren in Apparaten gemäß DIN 58949 bzw. DIN EN 285

Diese Verfahren sind nur geeignet für flüssige Abfälle bzw. Abfälle, die ausreichend Wasser enthalten, z. B. mikrobiologische Kulturen. Der Abfall muss in Behältern mit weiter Öffnung ohne weitere Verpackung so in die Kammer eingebracht werden, dass der Dampfzutritt zu allen Teilen des Abfalls gewährleistet ist.

Die Einwirkzeit rechnet von dem Zeitpunkt an, zu dem alle Teile des Abfalls gesättigtem Wasserdampf ausgesetzt sind und die Desinfektionstemperatur angenommen haben.

Geeignet sind sog. Dampftöpfe bzw. Dampfdesinfektionsapparate gemäß DIN 58949 Teil 2 [10], oder Dampfsterilisatoren gemäß DIN EN 285 [12]. Es sind die unter Ziffer 1.3 gegebenen Hinweise zu beachten.

##### 3.4.2.2 Dampfströmungsverfahren in speziellen Apparaten

###### 3.4.2.2.1 System Engstler & Ott

Das Verfahren ist gekennzeichnet durch:

1. Zerkleinerung des Gutes im geschlossenen System,
2. Desinfektion des zerkleinerten Gutes in einem Kettenförderer mittels Sattendampf.

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Maßnahmen bei Betriebsende und Betriebsstörungen, sind zu beachten.

###### Betriebsdaten

Desinfektionstemperatur: 105 °C

Einwirkzeit: 15 min

Wirkungsbereich: ABC

geprüfter und anerkannter Apparatetyp:  
ZDA-M3, Typ II

### 3.4.2.3 Fraktionierte Vakuum-Verfahren

Es sind die unter Ziffer 1.3.2 gegebenen Hinweise zu beachten.

#### 3.4.2.3.1 Verfahren nach Ziffern 1.3.2.1 bis 1.3.2.3

Die unter Ziffer 1.3.2.1 bis 1.3.2.3 aufgeführten Verfahren sind auch zur Desinfektion von Abfällen geeignet, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- a) Die Behältnisse, in denen sich die Abfälle befinden, dürfen während der Behandlung in der Desinfektionskammer nicht luftdicht verschlossen sein. Es dürfen nur Behältnisse mit ausreichend großen Öffnungen oder Säcke verwendet werden.
- b) Werden als Behältnisse Säcke verwendet, so müssen sie so beschaffen sein, dass sie – falls sie verschlossen sind – während der ersten Vakuumphase zerreißen.
- c) In dem zu desinfizierenden Gut dürfen sich keine hermetisch verschlossenen Gefäße befinden, es sei denn, sie enthalten Wasser oder wässrige Lösungen. Die Flüssigkeitsmenge pro Gefäß darf jedoch nur so groß sein, dass die Ausgleichszeit ausreicht, um die gesamte Menge auf die Desinfektionstemperatur zu erwärmen.
- d) Die Ausgleichszeit und die Abkühlzeit sind auf die Abfallart abzustimmen. Dabei sind insbesondere die kompakten Bestandteile und die Flüssigkeitsmenge zu berücksichtigen. Bei der Desinfektionstemperatur von 105 °C ist eine Einwirkzeit von mindestens 30 Minuten vorzusehen.
- e) Die Abluft und das Kondensat sind gemäß DIN 58949 Teil 2 [10] nachzubehandeln.
- f) Die Wirksamkeit muss durch eine außerordentliche Prüfung mit der Prüfbeladung „Hohlkörper“ bestätigt werden (s. Richtlinie „Prüfung von Abfalldesinfektionsverfahren auf Wirksamkeit“ [25], bzw. DIN 58949 Teil 3 [11]).

#### 3.4.2.3.2 System Getinge

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

### **Betriebsdaten**

a) Programm Abfall poröse Güter

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 5  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. bis 3. Phase: ≤ 100 mbar

4. Phase: ≤ 200 mbar

5. Phase: ≤ 400 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 1250 mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 134 °C

Einwirkzeit (nach Erreichen von 134 °C an einem freiliegenden Temperaturfühler): 10 min

Wirkungsbereich: ABC

b) Programm Abfall Lösungen

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 1  
in der Evakuierungsphase zu erreichender Druck: ≤ 100 mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 121 °C

Einwirkzeit (nach Erreichen von 105 °C an einem Temperaturfühler in dem Gut bzw. einem Referenzgefäß): 10 min

Wirkungsbereich: ABC

c) Programm Abfall Prionen (außer Erreger der CJK)

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen hinsichtlich der zu desinfizierenden Güter sind zu beachten.

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 5  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. bis 3. Phase: ≤ 100 mbar

4. Phase: ≤ 200 mbar

5. Phase: ≤ 400 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 1250 mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 134 °C

Einwirkzeit (nach Erreichen von 134 °C an einem Temperaturfühler in einem 2 Li-

ter-Referenzgefäß, gefüllt mit 1 Liter Flüssigkeit): 60 min

Wirkungsbereich: ABCD und Erreger der TSE-Prionen

*geprüfter und anerkannter Apparatetyp:*

GEL 18915

### **3.4.2.3.3 System Holzner**

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

a) Programm: 105 °C

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 6  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase: ≤ 70 mbar

2. bis 6. Phase: ≤ 120 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 1400 mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 105 °C

Einwirkzeit: 30 min

Wirkungsbereich: ABC

b) Programm: Flüssigkeiten 121 °C

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 1  
in der Evakuierungsphase zu erreichender Druck: ≤ 100 mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 121 °C

Einwirkzeit (nach Erreichen von 121 °C an einem Temperaturfühler in dem Gut bzw. in einem Referenzgefäß. Das Referenzgefäß muss sich innerhalb des Behälters, der zur Aufnahme des Gutes dient, befinden): 20 min

Wirkungsbereich: ABC

c) Programm: 134 °C

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 6  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase: ≤ 70 mbar

2. bis 6. Phase: ≤ 120 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 1400 mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 134 °C

Einwirkzeit: 10 min

Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*

DSL 50.70, DSL 3.3.6, DSL 4.4.6, DSL 6.6.6, DSL 6.6.9-1, DSL 9.6.6-1-DE, DSL 9.6.9, DSL 9.6.12, DSL 12.6.12, DSL 12.9.12, DSL 14.7.14, DSL 14.8.16, DSL 18.13.15

### **3.4.2.3.4 System HP Medizintechnik**

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

a) Programm: C-Müll fest 134 °C

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 4  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase: ≤ 65 mbar

2. Phase: ≤ 70 mbar

3. und 4. Phase: ≤ 150 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 1250 mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 134 °C

Einwirkzeit: 20 min

Wirkungsbereich: ABC

b) Programm: C-Müll flüssig 121 °C

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 1  
in der Evakuierungsphase zu erreichender Druck: ≤ 70 mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 20 min

Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*

Varioklav 75 S, Varioklav 135 S



### 3.4.2.3.5 System Lautenschläger

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

a) Programm: Abfälle 134 °C

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 7

In den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. bis 3. Phase: ≤ 130 mbar

4. bis 7. Phase: ≤ 1400 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:

1. und 2. Dampfstoß: ≥ 1300 mbar

3. bis 6. Dampfstoß: ≥ 2800 mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 134 °C

Einwirkzeit: 15 min

Wirkungsbereich: ABC

b) Programm: Flüssige Abfälle 121 °C

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 5

in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase: ≤ 50 mbar

2. Phase: ≤ 640 mbar

3. Phase: ≤ 860 mbar

4. Phase: ≤ 1070 mbar

5. Phase: ≤ 1300 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:

1. und 2. Dampfstoß: ≥ 1200 mbar

3. Dampfstoß: ≥ 1400 mbar

4. Dampfstoß: ≥ 1800 mbar

5. Dampfstoß: ≥ 2500 mbar

anschließend Absenken auf den Druck, der einer Dampftemperatur von 121 °C entspricht.

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 45 min

Wirkungsbereich: ABC

#### *geprüfte und anerkannte Apparattypen:*

Labocert 1600, Labocert 3000, Labocert 5000

### 3.4.2.3.6 System Miele

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

Ist der Abfall in tiefgezogenen Behältern aus Polystyrol KR 2797 verpackt, muss dem Verfahren eine zusätzliche Evakuierungsstufe auf 200 mbar und ein Dampfeinlass bis zum Erreichen von einer Temperatur von mindestens 100 °C vorangehen.

#### **Betriebsdaten**

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 3

in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase: ≤ 50 mbar

2. und 3. Phase: ≤ 300 mbar

Während der 1. Evakuierungsphase wird nach Erreichen von 50 mbar Dampf in die Kammer bis zu einem Druck von 400 mbar eingegeben und evakuiert bis auf 50 mbar.

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck: ≥ 1000 mbar

#### *Desinfektion*

a) Dampftemperatur: 105 °C

Einwirkzeit: 25 min

Wirkungsbereich: ABC

b) Dampftemperatur: 115 °C

Einwirkzeit: 20 min

Wirkungsbereich: ABC

#### *geprüfte und anerkannte Apparattypen:*

DGD 8803, DGD 8805

### 3.4.2.3.7 System MMM

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung – Verpackungsart 1 und 2 – sind zu beachten. Bei Verpackungsart 2 wird vor der eigentlichen Luftentfernung die Kammer auf ≤ 800 mbar evakuiert. Danach erfolgt eine Dampfvorbehandlung der Behältnisse bei 103 °C mit einer Haltezeit von mindestens einer Minute.

#### **Betriebsdaten**

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 5  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase: ≤ 80 mbar

folgende Phasen: ≤ 200 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:

Verpackungsart 1: ≥ 1000 mbar

Verpackungsart 2: ≥ 1250 mbar

#### *Desinfektion*

a) Dampftemperatur: 105 °C

Einwirkzeit: 30 min

Wirkungsbereich: ABC

#### *geprüfte und anerkannte Apparattypen:*

DES 1500/1501, DES 2000/2001, DES 3000/3001, DES 4000/4001, DES 6000/6001 sowie die baugleichen Typen Vacudes

b) Dampftemperatur: 134 °C

Einwirkzeit: 10 min

Wirkungsbereich: ABC

#### *geprüfte und anerkannte Apparattypen:*

MLD 666, MLD 669, MLD 969, MLD 9612, MLD 12912, MLD 12924, MLD 141114, MLD 141128, MLD 181015 sowie die baugleichen Typen Monachia, Vakulab und Ventilab

### 3.4.2.3.8 System REP

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

a) Programm für nicht näher spezifizierte Krankenhausabfälle

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 4

in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase: ≤ 150 mbar

2. Phase: ≤ 200 mbar

3. bis 4. Phase: ≤ 300 mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:

1. Zwischendampfstoß: ≥ 1500 mbar

2. Zwischendampfstoß: ≥ 1800 mbar

3. Zwischendampfstoß:  $\geq 2100$  mbar

#### *Desinfektion*

Druck in der Desinfektionskammer: 2100 mbar

Einwirkzeit: 6 min

Wirkungsbereich: ABC

b) Programm für flüssige Abfälle

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 1  
in der Evakuierungsphase zu erreichender Druck:  $\leq 150$  mbar

#### *Desinfektion*

Druck in der Desinfektionskammer: 2250 mbar

Einwirkzeit: 12 min

Wirkungsbereich: ABC

c) Programm für flüssige Abfälle in Beuteln

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 2  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase:  $\leq 150$  mbar

2. Phase:  $\leq 300$  mbar

bei dem Zwischendampfstoß zu erreichender Druck:  $\geq 1200$  mbar

#### *Desinfektion*

Druck in der Desinfektionskammer: 2100 mbar

Einwirkzeit: 12 min

Wirkungsbereich: ABC

*geprüfter und anerkannter Apparatetyp:*

Sintion 1.1

### **3.4.2.3.9 System Ringeisen**

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 4  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:  $\leq 50$  mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:  $\geq 1380$  mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 109 °C

Einwirkzeit: 27 min

Wirkungsbereich: ABC

*geprüfter und anerkannter Apparatetyp:*

KEA 100

### **3.4.2.3.10 System Schlumbohm**

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

a) Programm für feste Abfälle

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 5  
in den Evakuierungsphasen zur erreichender Druck:  $\leq 150$  mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:  $\geq 1800$  mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 134 °C

Einwirkzeit: 15 min

Wirkungsbereich: ABC

b) Programm für flüssige Abfälle

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 1  
in der Evakuierungsphase zur erreichender Druck:  $\leq 100$  mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 20 min

Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
LABSTM.4.300, LABSTM.4.450,  
LABSTM.4.600

### **3.4.2.3.11 System WEBECO/ MATACHANA**

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

a) 105 °C – Programm

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 7  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase:  $\leq 90$  mbar

folgende Phasen:  $\leq 200$  mbar

bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:  $\geq 1250$  mbar

Der Druck wird bei dem 1. Zwischendampfstoß 60 s und bei den weiteren Dampfstoßen jeweils 30 s gehalten.

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 105 °C

Einwirkzeit: 30 min

Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*

EMD 217, EMD 224, EMD 230, EMD 235, EMD 250, E 14-Labor, E 16-Labor, E 18-Labor, E 24-Labor, E 26-Labor, E 28-Labor, EST-Labor 110, EST-Labor 115, EST-Labor 120, EST-Labor 210, EST-Labor 215, EST-Labor 220

b) Programm Feststoffe

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 2  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:

1. Phase:  $\leq 120$  mbar

2. Phase:  $\leq 200$  mbar

bei dem Zwischendampfstoß zu erreichender Druck:  $\geq 1900$  mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 134 °C

Einwirkzeit: 5 min

Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
CS/VE, CS/VFT, CS/VFKT

c) Programm Flüssigkeiten

#### *Luftentfernung*

Anzahl der Evakuierungsphasen: 1  
in der Evakuierungsphase zu erreichender Druck:  $\leq 120$  mbar

#### *Desinfektion*

Dampftemperatur: 115 °C

Einwirkzeit (nach Erreichen von 115 °C an einem Temperaturfühler in dem Gut bzw. in einem Referenzgefäß): 10 min

Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
CS/VFT, CS/VFKT, E 14-Labor, E 16-Labor, E 18-Labor, E 24-Labor, E 26-Labor, E 28-Labor, EST-Labor 110, EST-Labor 115, EST-Labor 120, EST-Labor 210, EST-Labor 215, EST-Labor 220

d) Programm Petrischalen  
Das Gesamtvolumen der eingebrachten Nährmedien darf 2 l nicht überschreiten.

*Luftentfernung*  
Anzahl der Evakuierungsphasen: 1  
in der Evakuierungsphase zu erreichender Druck:  $\leq 120$  mbar

*Desinfektion*  
Dampftemperatur: 121 °C  
Einwirkzeit (nach Erreichen von 121 °C an einem freiliegenden Temperaturfühler): 10 min  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
CS/VE, CS/VFT, CS/VFKT

e) 134 °C – Programm

*Luftentfernung*  
Anzahl der Evakuierungsphasen: 7  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:  
1. Phase:  $\leq 90$  mbar  
folgende Phasen:  $\leq 200$  mbar  
bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:  $\geq 1900$  mbar  
Der Druck wird bei dem 1. Zwischendampfstoß 60 s und bei den weiteren Dampfstoßen jeweils 30 s gehalten.

*Desinfektion*  
Dampftemperatur: 134 °C  
Einwirkzeit: 10 min  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
E 14-Labor, E 16-Labor, E 18-Labor, E 24-Labor, E 26-Labor, E 28-Labor, EST-Labor 110, EST-Labor 115, EST-Labor 120, EST-Labor 210, EST-Labor 215, EST-Labor 220

f) Programm: Abfalldesinfektion, Feststoffe; Müllsterilisation 134 °C

*Luftentfernung*  
Vor der ersten Evakuierungsphase wird Dampf in die Kammer bis zu einem Druck von  $\geq 3000$  mbar eingegeben.  
Dieser Druck wird 5 min gehalten.  
Anzahl der Evakuierungsphasen: 6  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:  $\leq 200$  mbar  
bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:  $\geq 1900$  mbar mit jeweils 30 s Haltezeit

*Desinfektion*  
Dampftemperatur: 134 °C  
Einwirkzeit: 20 min  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
WEBECO: EC 140/EC 240-Lab, EC 160/EC 260-Lab, EC 180/EC 280-Lab, EC 1100/EC 2100-Lab, EC 1120/EC 2120-Lab bzw.

MATACHANA: S-1004 I-E1/-E2, S-1006 I-E1/-E2, S-1008 I-E1/-E2, S-1010 I-E1/-E2, S-1012 I-E1/-E2  
Baureihe EC auch mit dem Zusatz FD (Fremddampfversorgung)  
Baureihe S auch in der Ausführung I-V1/-V2 (Fremddampfversorgung)

g) Programm: Flüssigkeiten, Abfall, offene Flüssigkeiten 1 L3

*Luftentfernung*  
Anzahl der Evakuierungsphasen: 1  
in der Evakuierungsphase zu erreichender Druck:  $\leq 600$  mbar

*Desinfektion*  
Dampftemperatur: 121 °C  
Einwirkzeit: 20 min  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
WEBECO: EC 140/EC 240-Lab, EC 160/EC 260-Lab, EC 180/EC 280-Lab, EC 1100/EC 2100-Lab, EC 1120/EC 2120-Lab bzw.

MATACHANA: S-1004 I-E1/-E2, S-1006 I-E1/-E2, S-1008 I-E1/-E2, S-1010 I-E1/-E2, S-1012 I-E1/-E2  
Baureihe EC auch mit dem Zusatz FD (Fremddampfversorgung)  
Baureihe S auch in der Ausführung I-V1/-V2 (Fremddampfversorgung)

### 3.4.2.3.12 System Zirbus

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

#### *Betriebsdaten*

a) Programm: Abfall Fest (waste solid)

*Luftentfernung*  
Anzahl der Evakuierungsphasen: 6  
in den Evakuierungsphasen zu erreichender Druck:  
1. Phase  $\leq 70$  mbar  
2. Phase  $\leq 80$  mbar  
3. Phase  $\leq 90$  mbar  
4. Phase  $\leq 100$  mbar  
5. Phase  $\leq 110$  mbar  
6. Phase  $\leq 120$  mbar  
bei den Zwischendampfstoßen zu erreichender Druck:  $\geq 1800$  mbar

*Desinfektion*  
Dampftemperatur: 134 °C  
Einwirkzeit: 20 min  
Wirkungsbereich: ABC

b) Programm: Abfall Flüssig (waste liquid)

*Luftentfernung*  
Anzahl der Evakuierungsphasen: 1  
in der Evakuierungsphase zu erreichender Druck:  $\leq 100$  mbar

*Desinfektion*  
Dampftemperatur: 121 °C  
Einwirkzeit: 20 min  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfter und anerkannter Apparatetyp:*  
HST 6x6x9

### 3.4.2.4 Spezielle Verfahren

#### 3.4.2.4.1 System Göldner I

Das Verfahren ist gekennzeichnet durch:

1. Zerkleinern des Gutes in einem geschlossenen System,
2. Aufheizen des Gutes in einer Förderschnecke (Ölmanteltemperatur: 115 °C),
3. Desinfektion des Gutes durch Satteldampf in einer Temperaturhalteschnecke (Ölmanteltemperatur: 115 °C).

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung sowie bezüglich der Maßnahmen bei Betriebsende und Betriebsstörungen, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

Desinfektionstemperatur: 110 °C  
Einwirkzeit: mindestens 45 min (definiert über die Geschwindigkeit der Temperaturhalteschnecke: 0,7 U/min)  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfter und anerkannter Apparatetyp:*  
LOGMED

#### **3.4.2.4.2 System Göldner II**

*Das Verfahren ist gekennzeichnet durch:*

1. Befüllen der Anlage und Zerkleinern des Gutes in einem geschlossenen System, Dauer 10 min, Korngröße 20 × 30 mm,
2. Zugabe von 5 l Wasser in die Expositionsschnecke,
3. Aufheizen des zerkleinerten Gutes in der Expositionsschnecke (Ölmanteltemperatur: 115 °C) mittels Sattdampf auf 98 °C, halten dieser Temperatur für 6 min, aufheizen auf 116 °C,
4. Desinfektion des Gutes durch Sattdampf in der Expositionsschnecke (Ölmanteltemperatur: 115 °C),
5. Desinfektion des Kondensats und der sich aus dem zerkleinerten Abfall angesammelten Flüssigkeit in einem separaten Desinfektionsdruckbehälter.

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Maßnahmen bei Betriebsende und Betriebsstörungen, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

Expositionsschnecke:  
Desinfektionstemperatur: 115 °C  
Einwirkzeit: 15 min (halten der Temperatur im Temperaturband durch Regelung über 3 in der Expositionsschnecke verteilte und miteinander verbundene Temperaturfühler im Abgleich mit der theoretischen Satt-dampfkurve)  
Wirkungsbereich: ABC  
Desinfektionsdruckbehälter (Flüssigkeits- und Kondensatbehandlung):

Desinfektionstemperatur: 115 °C  
Einwirkzeit: 15 min  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfter und anerkannter Apparatetyp:*  
LOGMED II

#### **3.4.3 Sonderverfahren**

##### **3.4.3.1 System Meteka – Sonderverfahren für flüssige Abfälle**

*Das Verfahren ist gekennzeichnet durch:*  
Erhitzung der flüssigen Abfälle in speziellen Behältern mittels Mikrowellen.  
Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten.

#### **Betriebsdaten**

*Desinfektion*  
Desinfektionstemperatur: 100 °C  
Einwirkzeit: 25 min  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfter und anerkannter Apparatetyp:*  
MEDISTER 60 Liquid

##### **3.4.3.2 System Meteka – Sonderverfahren für Nassabfälle I**

*Das Verfahren ist gekennzeichnet durch:*  
Erhitzung der Abfälle nach Wasserzugabe in speziellen Behältern mittels Mikrowellen.  
Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten. Das Verfahren ist nur geeignet für Abfälle, die ausreichend Wasser enthalten (mikrobiologische Kulturen, Blutproben, Stuhlproben, Drainagebeutel bzw. -flaschen, Blutbeutel).

#### **Betriebsdaten**

*Desinfektion*  
Desinfektionstemperatur: 100 °C  
Einwirkzeit: 25 min  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfte und anerkannte Apparatetypen:*  
MEDISTER 10, MEDISTER 60, MEDISTER 160

##### **3.4.3.3 System Meteka – Sonderverfahren für Nassabfälle II**

*Das Verfahren ist gekennzeichnet durch:*  
Erhitzung der Abfälle nach Wasserzugabe in speziellen Behältern mittels Hochfrequenz-Technik (Mikrowellenbereich).  
Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art des Abfalls und seiner Verpackung, sind zu beachten. Das Verfahren ist nur geeignet für Abfälle, die ausreichend Wasser enthalten (mikrobiologische Kulturen, Blutproben, Stuhlproben, Drainagebeutel bzw. -flaschen, Blutbeutel, Dialysesysteme).

#### **Betriebsdaten**

*Desinfektion*  
Desinfektionstemperatur: 121 °C  
Einwirkzeit: 20 min  
Wirkungsbereich: ABC

*geprüfter und anerkannter Apparatetyp:*  
MEDISTER 360

#### **3.4.4 Nicht mehr verzeichnete Verfahren bzw. Apparatetypen**

In früheren Ausgaben der Liste aufgeführte und vorstehend nicht mehr verzeichnete Verfahren bzw. Apparatetypen können weiterhin betrieben werden, sofern die Eintragung nicht durch das RKI gelöscht wurde, die Apparatetypen unverändert sind, die im Aufnahmebescheid festgelegten Bedingungen für den Betrieb eingehalten werden sowie die regelmäßige Wartung und Prüfung auf Funktionstüchtigkeit sichergestellt ist. Auf DIN 58949, Teil 2 und 3 [10, 11] sowie DIN EN 285 [12] wird diesbezüglich hingewiesen.

#### **3.5 Sonderverfahren zur Behandlung von HEPA-Filtern in Sicherheitswerkbänken (Klasse 2)**

Verfahren zur Desinfektion von Filtern in Sicherheitswerkbänken durch Begasung müssen speziell für diese Anwendung geprüft sein. Dies schließt den Nachweis der Wirksamkeit des Verfahrens bei dem jeweiligen Typ der Sicherheitswerkbank und dem Typ des verwendeten Filters für den erforderlichen Wirkungsbereich ein.

### 3.5.1 System STERIS (VHP H2O2-Verfahren)

Das Verfahren ist gekennzeichnet durch:

1. Entzug der Luftfeuchtigkeit,
2. Verdampfen von Wasserstoffperoxid (35 %ig Vaprox®) und Durchströmen der HEPA-Filter von Sicherheitswerkbanken mit Wasserstoffperoxid,
3. Durchströmen der HEPA-Filter der Sicherheitswerkbank bei laufendem Ventilator und weiterer Verdampfung von Wasserstoffperoxid.

#### Betriebsdaten

##### 1. Entfeuchtung

Luftstrom: 32 m<sup>3</sup>/h

Zeit: 10 min

Temperaturbereich: 16–37 °C

zu erreichende Luftfeuchte: ≤ 5 mg/l

##### 2. Konditionierung

Luftstrom: 18 m<sup>3</sup>/h

Zeit: 10 min

Dosierung von Vaprox: 3,7 g/min

Temperaturbereich: 16–37 °C

zu erreichende H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Konzentration am Ende der Konditionierung: 1,3 mg/l

##### 3. Desinfektion

Luftstrom: 18 m<sup>3</sup>/h

Einwirkzeit: 200 min

Dosierung von Vaprox: 3,5 g/min

Temperaturbereich: 16–37 °C

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Konzentration während der Desinfektionsphase: 1,1 mg/l

##### 4. Belüftung

Luftstrom: 33 m<sup>3</sup>/h

Zeit: 90 min

Temperaturbereich: 16–37 °C

zu erreichende H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Konzentration am Ende der Belüftung: ≤ 0,5 ppm

Wirkungsbereich: ABCD

geprüfte und anerkannte Apparattypen:

VHP1001G, VHP1000ED-S

geprüfter Filtertyp:

HEPA-Filter (Glasfaser und Neopren) in Sicherheitswerkbanken der Klasse 2

Die bei der Eintragung vom Robert Koch-Institut erteilten Auflagen, insbesondere bezüglich der Art der HEPA-Filter und des Innenvolumens der Werkbanken sind zu beachten. Diese sind vor der

Anwendung des Verfahrens beim Hersteller zu erfragen.

Hersteller bzw. Lieferfirma: STERIS Deutschland GmbH

### 3.5.2 Begasung mit Formaldehyd

Das Verfahren ist gekennzeichnet durch:

1. Verdampfen von Formaldehyd (18 %ig) und Durchströmen der HEPA-Filter der Sicherheitswerkbank mit Formaldehyd bei laufendem Ventilator bei hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen ≥ 70 °C
2. Verdampfen von Ammoniak (25 %ig) und Durchströmen der HEPA-Filter der Sicherheitswerkbank mit Ammoniak bei laufendem Ventilator

#### Betriebsdaten

##### 1. Vorbereitung

Einhausen der Werkbank mit gleichzeitiger Wärmeisolierung,

Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und Temperatur durch Wasserbäder und Wärmestrahler im Arbeitsraum,

zu erreichende Luftfeuchte: ~100 % rel. Luftfeuchte (Messung hinter dem Abluftfilter),

zu erreichende Temperatur: ≥ 70 °C (Messung hinter dem Abluftfilter),

Luftstrom: Umluftbetrieb (reduzierte Gebläseleistung/Stand-by-Betrieb).

##### 2. Desinfektion

Verdampfung von 1000 ml 18 %iger Formaldehydlösung

Luftstrom: Umluftbetrieb (reduzierte Gebläseleistung/Stand-by-Betrieb)

zu erreichende Luftfeuchte: ~100 % rel. Luftfeuchte (Messung hinter dem Abluftfilter)

Temperatur: ≥ 70 °C (Messung hinter dem Abluftfilter)

Einwirkzeit: 9 Stunden

##### 3. Neutralisation

Verdampfung von 300 ml 25 %iger Ammoniaklösung

Luftstrom: Umluftbetrieb (reduzierte Gebläseleistung/Stand-by-Betrieb)

Temperatur: Raumtemperatur

Einwirkzeit: 1 Stunde

Belüftung bis zum Erreichen des MAK-Wertes: Formaldehyd-Konzentration ≤ 0,3 ppm

Wirkungsbereich: ABCD

geprüfter Filtertyp:

HEPA-Filter (Glasfaser/Neopren) in mikrobiologischen Sicherheitswerkbanken der Klasse 2

Für die ordnungsgemäße Durchführung der Desinfektion sind nachfolgende Auflagen zu beachten:

- Dieses Desinfektionsverfahren ist nur von qualifiziertem Personal, das den Befähigungsschein nach TRGS 522 [22] besitzt, durchzuführen.
- Das Verfahren kann nur für die o. a. Filter in Sicherheitswerkbanken mit einer Länge der Arbeitsöffnung von 1,2 m angewendet werden. Für andere Filter oder Sicherheitswerkbanken mit anderen Abmessungen ist eine erneute Validierung mit Bioindikatoren – *Geobacillus stearothermophilus* (KBE 10<sup>6</sup>) nach DIN EN ISO 11138-5 [26] – im Abluftfilter erforderlich.
- Die Desinfektion von Filtern in Sicherheitswerkbanken muss mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung durchgeführt werden. Die Anforderungen des Arbeitsschutzes (z. B. TRGS 522 [22], GefahrstoffVO) sind einzuhalten.
- Die Nachbehandlung der Filter unterliegt den jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

**Anschriften der Hersteller bzw. Lieferfirmen:**

ANTI-GERM International GmbH  
87700 Memmingen  
<http://www.anti-germ.com>

Antiseptica  
Dr. Hans-Joachim Molitor GmbH  
50259 Pulheim  
<http://www.antiseptica.com>

Becker Chemie GmbH  
33818 Leopoldshöhe  
[www.becker-chemie.de](http://www.becker-chemie.de)

BHT Hygiene Technik GmbH  
86368 Gersthofen  
<http://www.bht-hygienetechnik.de>

Bode Chemie GmbH  
22507 Hamburg  
<http://www.bode-chemie.de>

B. Braun Melsungen AG  
34209 Melsungen  
<http://www.bbraun.de>

BÜFA Reinigungssysteme GmbH & Co KG  
26015 Oldenburg  
<http://www.buefa.de>

BurnusHychem GmbH  
64293 Darmstadt  
<http://www.burnushychem.com>

BUZIL-WERK Wagner GmbH & Co. KG  
87700 Memmingen  
<http://www.buzil.com>

Christeys GmbH  
77654 Offenburg  
<http://www.christeys.com>

CHT Germany GmbH  
72002 Tübingen  
<http://www.cht.com>

Desomed  
Dr. Trippen GmbH  
79020 Freiburg  
<http://www.desomed.de>

Diversey Deutschland GmbH & Co. ohG  
68219 Mannheim  
<http://www.diverseysolutions.com/de>

Dreiturm GmbH  
36396 Steinau a. d. Straße  
<http://www.dreiturm.de>

Ecolab Deutschland GmbH  
40789 Monheim  
<http://www.ecolab.com>

Enzian Seifen GmbH + Co KG  
72542 Metzingen  
<http://www.enzian-seifen.de>

ERVE Deutschland  
59513 Lüdenscheid  
<http://www.erveschuster.de>

Fink TEC GmbH  
59069 Hamm  
<http://www.finktec.com>

GETINGE Vertrieb und Service GmbH  
76437 Rastatt  
<http://ic.getinge.com/de>

Hagleitner Hygiene International GmbH  
A-5700 Zell am See  
<http://www.hagleitner.com>

Heck Hygiene GmbH  
34277 Fuldabrück  
<http://www.heck-hygiene.de>

HIMED GmbH  
48163 Münster  
<http://www.himed.de>

Holzner Medizintechnik GmbH  
69226 Nußloch  
<http://www.holzner.net>

HP Medizintechnik GmbH  
85764 Oberschleißheim  
<http://www.hp-med.com>

igefa Handelsgesellschaft mbH & Co. KG  
16356 Ahrensfelde  
<http://www.igefa.de>

Jensen GmbH  
31175 Harsum  
<http://www.jensen-group.com>

Kesla Pharma Wolfen GmbH  
06803 Greppin  
<http://www.kesla.de>

Johannes Kiehl KG  
85235 Odelzhausen  
<http://www.kiehl-group.com>

Kleen Purgatis GmbH  
32120 Hiddenhausen  
<http://www.kleen-purgatis.de>

GUSTAV KOCH GmbH & Co. KG  
50169 Kerpen  
<http://www.gustav-koch.de>

Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH  
65082 Wiesbaden  
<http://www.kreussler.com>

Laboratorium Dr. H. D. Deppe  
47906 Kempen  
<http://www.dr-deppe.de>

F. & M. Lautenschläger GmbH & Co. KG  
50972 Köln  
<http://www.Lautenschlaeger.net>

Logmed Cooperation GmbH  
06120 Halle/Saale  
<http://www.logmed-coop.de>

Lysoform  
Dr. Hans Rosemann GmbH  
12247 Berlin  
<http://www.lysoform.de>

MATACHANA Germany GmbH  
23923 Selmsdorf  
<http://www.matachana.com>

medichem Vertriebs GmbH  
24768 Rendsburg  
<http://www.medichem-online.de>

Meditrade GmbH  
83088 Kiefersfelden  
<http://www.meditrade.de>

Meteka GmbH  
A-8750 Judenburg  
<http://www.meteka.com>

Miele & Cie. GmbH & Co.  
33325 Gütersloh  
<http://www.miele-professional.de>

MMM  
Münchner Medizin Mechanik GmbH  
82141 Planegg  
<http://www.mmmgroup.com>

mobiloclean Handelsgruppe GmbH & Co.  
KG  
80935 München  
<http://www.mobiloclean.com>

Mundipharma GmbH  
65533 Limburg (Lahn)  
<http://www.mundipharma.de>

NORDENTA Handelsgesellschaft mbH  
22012 Hamburg  
<http://www.nordenta.de>

Dr. Nüsken Chemie GmbH  
59158 Kamen  
<http://www.drnuesken.de>

orochemie  
70798 Kornwestheim  
<http://www.orochemie.de>

POC Peter Ott Consulting  
66832 Schmelz

Procter & Gamble Services  
B-1853 Strombeek-Bever  
[www.at.pg.com](http://www.at.pg.com)

REP Renewable Energy Products GmbH  
A – 8051 Graz  
<http://www.christof.com>

REWAKON GmbH  
44809 Bochum  
<http://www.rewakon.de>

Riebesam GmbH & Co. KG  
39307 Genthin  
<http://www.riebesam.de>

R. Ringeisen  
73033 Göppingen  
<http://www.steri-ring.de>

Rösch Germany GmbH  
88131 Lindau  
<http://www.roesch-waschmittel.de>

HELLMUT RUCK GMBH  
75305 Neuenbürg  
[www.hellmut-ruck.de](http://www.hellmut-ruck.de)

SARAYA Europe  
B-1020 Brüssel  
<http://www.saraya-europe.com>

Schlumbohm Medizin-Labor-Technik  
GmbH  
21079 Hamburg  
<http://www.schlumbohm-medizintechnik.de>

Schneiderei GmbH  
42697 Solingen  
<http://www.schneiderei.com>

Dr. SCHNELL Chemie GmbH  
80807 München  
<http://www.dr-schnell.de>

Schülke & Mayr GmbH  
22840 Norderstedt  
<http://www.schuelke.com>

Dr. Schumacher GmbH  
34201 Melsungen  
<http://www.schumacher-online.com>

SCHUSTER-Chemie GmbH & Co. KG  
88131 Lindau  
<http://www.erveschuster.de>

Seitz GmbH  
65825 Kriftel  
<http://www.seitz24.com>

Steris Deutschland GmbH  
50933 Köln  
<http://www.steris.com>

tana-Chemie GmbH  
55120 Mainz  
<http://www.wmprof.com>

Textil Catering Service GmbH  
CH-9244 Niederuzwil

Wachendorff-Chemie GmbH  
53831 Troisdorf  
<http://www.rheosol.de>

August Wencke OHG  
28701 Bremen  
<http://www.august-wencke.de>

WERO GmbH & Co. KG  
65232 Taunusstein  
<https://www.wero.de/>

Zirbus technology GmbH  
37539 Bad Grund  
<http://www.zirbus.de>

### **Anhang zur Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren**

#### **Desinfektion von speziellen Oberflächen**

Die im Abschnitt 2.2 der RKI-Liste aufgeführten Mittel und Verfahren beziehen sich auf eine Anwendung auf festen wischdesinfizierbaren Oberflächen im medizinischen Bereich.

Im Hinblick auf eine nachgewiesene Wirksamkeit ergibt sich auch in anderen Zusammenhängen, z. B. zur Abwendung von Gefahren durch humanpathogene Erreger einschließlich bakterieller Sporenbildner auf anderen Oberflächen, wie z. B. der Persönlichen Schutzausrüstung von Rettungskräften, der Wunsch nach verlässlichen Hinweisen zur sachgerechten Anwendung geeigneter Desinfektionsmittel.

Für den speziellen Fall der Anwendung auf Oberflächen von PSA wurden im Rahmen eines Forschungsprojektes Prüfmethoden entwickelt, die den Besonderheiten dieser Anwendung Rechnung tragen [27, 28]. Um dem Bedürfnis nach Information zu diesem Thema an zentraler Stelle gerecht zu werden, werden in diesem Anhang zur Liste grundlegende Ergebnisse aus diesen Untersuchungen (Konzentration/Zeit-Relation und Volumina) für ausgewählte Wirkstoffe oder Desinfektionsmittel aufgeführt.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der konkreten Anwendung in dem hier beschriebenen Kontext die spezifischen Umstände des Einsatzes berücksichtigt werden müssen. Hierzu dient eine entsprechende Validierung unter den jeweiligen Praxisbedingungen [27, 28], welche nicht Gegenstand der Listung ist.

Auf die PSA-Richtlinie und die TRBA 130 und 250 wird ausdrücklich hingewiesen.

Desinfektion hydrophober, (flexibler) Oberflächen

Konzentration: 5 % Wofasteril E400 und 0,5 % alkapur N

Einwirkzeit: 5 min

Anwendungsmenge:  $\geq 50 \text{ ml/m}^2$

Wirkungsbereich: ABC

## Literatur

1. Robert Koch-Institut (2013) Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren. Bundesgesundheitsbl 56:1706–1728
2. Schwabe I, Eggers M, Rabenau HF et al (2017) Prüfung und Deklaration der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren zur Anwendung im human-medizinischen Bereich. Bundesgesundheitsbl 60:353–363
3. Gaab MR, Gerlich HG, Kretzschmar HA et al (1996) Desinfektion und Sterilisation von chirurgischen Instrumenten bei Verdacht auf Creutzfeldt-Jakob-Erkrankungen. Bundesgesundheitsbl 39:282–283
4. Simon D, Pauli G (1998) Krankenversorgung und Instrumentensterilisation bei CJK-Patienten und CJK-Verdachtsfällen. Bundesgesundheitsbl 41:279–285
5. Henn H, Exner M, Unertl K et al (2002) Die Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (vCJK). Bundesgesundheitsbl 45:376–394
6. Bertram J, Mielke M, Beekes M, Lemmer K, Baier M, Pauli G (2004) Inaktivierung und Entfernung von Prionen bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl 47:36–40
7. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO), Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) (2012) Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl 55:1244–1310
8. Robert Koch-Institut (RKI) (2017) Krankenhaushygiene Themen A-Z. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/ThemenAZ/ThemenAZ\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/ThemenAZ/ThemenAZ_node.html). Zugegriffen: 6. Oktober 2017
9. Bundesgesundheitsamt (1980) Durchführung der Desinfektion. Anlage zu Ziffer 7.2 der Richtlinie für die Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen. Bundesgesundheitsbl 23:356–364
10. DIN 58949-2:2014-06. Desinfektion - Dampf-Desinfektionsapparate - Teil 2: Anforderungen. Beuth, Berlin
11. DIN 58949-3:2012-01. Desinfektion - Dampf-Desinfektionsapparate - Teil 3: Prüfung auf Wirksamkeit. Beuth, Berlin
12. DIN EN 285:2016-05. Sterilisation - Dampf-Sterilisatoren - Groß-Sterilisatoren; Deutsche Fassung EN 285:2015. Beuth, Berlin
13. Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Bundesgesundheitsamt (1978) Richtlinie der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und des Bundesgesundheitsamtes für Desinfektionsmitteldosiergeräte. Bundesgesundheitsbl. 21:115–119
14. Behrend E (1986) Kommentar zur Richtlinie der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) und des Bundesgesundheitsamtes (BGA) für Desinfektionsmitteldosiergeräte. Ergänzung vom 1.3.1986. Bundesgesundheitsbl 29:167–168
15. Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Robert Koch-Institut (RKI), Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) (2004) Anforderungen an Gestaltung, Eigenschaften und Betrieb von dezentralen Desinfektionsmitteldosiergeräten. Bundesgesundheitsbl 47:67–72
16. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) (2016) Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Bundesgesundheitsbl 59:1189–1220
17. Desinfektionsmittel-Kommission im VAH (2015) Anforderungen und Methoden zur VAH-Zertifizierung chemischer Desinfektionsverfahren. Stand: 2.4.2015, Loseblattsammlung. mhp-Verlag, Wiesbaden
18. Spicher G (1980) Richtlinie des Bundesgesundheitsamtes zur Prüfung von thermischen Desinfektionsverfahren in Reinigungsautomaten. Bundesgesundheitsbl 23:364–367
19. Peters J (1992) Kommentar zur Richtlinie des Bundesgesundheitsamtes zur Prüfung von thermischen Desinfektionsverfahren in Reinigungsautomaten. Ergänzung vom 1.9.1992. Bundesgesundheitsbl 35:536–537
20. Robert Koch-Institut (RKI) (2007) Mitteilung des Robert Koch-Instituts zur Aufnahme von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten in die Liste der geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren gemäß § 18 IfSG. Bundesgesundheitsbl 50:128–129
21. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (Abfall) (2015) Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes der LAGA, <http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/LAGA-Rili.pdf>. Zugegriffen: 6. Oktober 2017
22. Ausschuss für Gefahrstoffe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2013) TRGS 522: Raumdesinfektion mit Formaldehyd. GMBI 15:298–320
23. Reichenbacher D, Thanheiser M, Krüger D (2010) Aktueller Stand zur Raumdekontamination mit gasförmigem Wasserstoffperoxid. Hyg Med 35:204–208
24. DIN EN ISO 11138-3:2017-07. Sterilisation von Produkten für die Gesundheitsfürsorge - Biologische Indikatoren - Teil 3: Biologische Indikatoren für Sterilisationsverfahren mit feuchter Hitze (ISO 11138-3:2017); Deutsche Fassung EN ISO 11138-3:2017. Beuth, Berlin
25. Junghanss U, Machmerth R, Martiny H et al (1993) Prüfung von Abfalldesinfektionsverfahren auf Wirksamkeit. Richtlinie des Bundesgesundheitsamtes und der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene. Bundesgesundheitsbl 36:158–160
26. DIN EN ISO 11138-5:2017-07. Sterilisation von Produkten für die Gesundheitsfürsorge - Biologische Indikatoren - Teil 5: Biologische Indikatoren für Sterilisationsverfahren mit Niedertemperatur-Dampf-Formaldehyd (ISO 11138-5:2017); Deutsche Fassung EN ISO 11138-5:2017. Beuth, Berlin
27. Lemmer K, Roder A, Nattermann H et al (2012) Desinfektion von persönlicher Schutzausrüstung. Forschung im Bevölkerungsschutz, Band 17. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Bonn
28. Lemmer K, Howaldt S, Heinrich R et al (2017) Test methods for estimating the efficacy of the fast-acting disinfectant peracetic acid on surfaces of personal protective equipment. J Appl Microbiol. <https://doi.org/10.1111/jam.13575>