



ANFORDERUNGEN UND METHODEN zur VAH-Zertifizierung chemischer Desinfektionsverfahren

Herausgegeben von
der Desinfektionsmittel-Kommission im VAH
Stand: 2. April 2015

3. Ergänzungslieferung
Stand: 15. Oktober 2018

3. Ergänzungslieferung zu den Anforderungen und Methoden zur VAH-Zertifizierung chemischer Desinfektionsverfahren

Stand: 15. Oktober 2018

Änderungsnachweise

Kapitel 4.1 (Aktualisierungen)

Bakterielle Sporen

Kapitel 18 (Korrekturen/Aktualisierungen, z.B. in 18.1.4. sowie Tabelle 18.1)

Bestimmung der sporiziden Wirksamkeit gegenüber *Clostridium-difficile*-Sporen im quantitativen Suspensionsversuch

Kapitel 19 (neu)

Flächendesinfektion gegenüber *Clostridium-difficile*-Sporen:

Flächendesinfektion mit Mechanik – praxisnaher 4-Felder-Test (Methode 19)

Prüfung der sporiziden Wirksamkeit auf nicht-porösen Oberflächen mit Mechanik

Anhang A (korrigiert)

Anhang D (korrigiert und ergänzt)

Schema D2, D3.1, D3.2, D6, D8.2, D8.3

Schema D9 zu Methode 19

Anforderungen und Methoden zur VAH-Zertifizierung chemischer Desinfektionsverfahren



Anforderungen und Methoden zur VAH-Zertifizierung chemischer Desinfektionsverfahren

Herausgegeben von der
Desinfektionsmittel-Kommission im VAH

Grundwerk mit Stand: 2. April 2015

- 1. Ergänzungslieferung: 27. Oktober 2016
- 2. Ergänzungslieferung: 25. April 2018
- **3. Ergänzungslieferung: 15. Oktober 2018**

Herausgeber:

Desinfektionsmittel-Kommission im
Verbund für Angewandte Hygiene e. V. (VAH)



Verbund für Angewandte Hygiene e. V.
Desinfektionsmittel-Kommission

Vorsitzender: Prof. Dr. med. Martin Exner
Schriftführer: Dr. rer. nat. Jürgen Gebel
Geschäftsstelle: Dr. rer. nat. Stefanie Gemein
Renate Zingsheim
Carsten Zingsheim

Adresse der Geschäftsstelle:

Desinfektionsmittel-Kommission im VAH
c/o Institut für Hygiene und
Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn
Sigmund-Freud-Str. 25
D-53127 Bonn

Tel.: 02 28 - 28 71 49 11 (Geschäftsstelle)
Fax: 02 28 - 28 71 95 22
E-mail: info@vah-online.de
Webseite: www.vah-online.de
Geschäftszeiten: Mo–Fr 9.00 – 12.00 Uhr

Die Mitglieder der Desinfektionsmittel-Kommission (Stand Oktober 2018):

Dr. B. Christiansen (stellvertretende Vorsitzende), Dr. M. Decius, Priv. Doz.
Dr. M. Eggers, Prof. Dr. Th. Eikmann, Prof. Dr. M. Exner (Vorsitzender), Dr.
J. Gebel (Schriftführer), Dr. S. Gemein, Dr. S. Gleich, Prof. Dr. P. Heeg, Dr. B.
Hunsinger, Prof. Dr. A. Kramer, Prof. Dr. H. Martiny, Priv. Doz. Dr. F. Pitten,
Dr. J. Steinmann, Priv. Doz. Dr. M. Suchomel, Prof. Dr. L. Vossebein, Prof. Dr.
C. Wendt, Prof. Dr. M. H. Wolff
Gäste: Priv. Doz. Dr. Ch. Brandt (DGHM), Dr. H. Burghardt (Bundeswehr),
Dr. G. Günnewig (BAuA), Dipl.-Biol. Jacobshagen (BfArM), Dr. K. Konrat
(RKI), Prof. Dr. Rösler (DVG), Dr. I. Schwebke (RKI), Dr. U. Teichert (BVÖGD)

© 2018 mhp-Verlag GmbH, Kreuzberger Ring 46, 65205 Wiesbaden, Germany

1. Auflage, Grundwerk mit Stand 2. April 2015, 1. Ergänzungslieferung mit Stand 27. Oktober 2016,
2. Ergänzungslieferung mit Stand 25 April 2018
- 3. Ergänzungslieferung mit Stand 15. Oktober 2018**

Verlags-Webseite: www.mhp-verlag.de, Telefon: 0611-50593-31

Das Werk und alle in ihm enthaltenen Eintragungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, auszugsweisen Nachdruck, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien.

Projektmanagement, Lektorat und Satz: Dipl.-Übers. Carola Ilshner, mhp-Verlag Wiesbaden

Bibliographische Informationen der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISSN 2364-4222
eISBN 3. Ergänzungslieferung 978-3-88681-161-8
Printed in Germany

INHALT¹

1 Vorbemerkungen	1-1
Literatur.....	1-2
2 Prinzipien der Desinfektionsmittel-Testung	
2.1 Prüfmethode	2-1
2.2 Übersicht über die Prüfmethode zu den unterschiedlichen Anwendungsbereichen.....	2-2
2.3 Zertifizierungsfähige Verfahren.....	2-2
Literatur.....	2-5
3 Bewertungsverfahren der VAH-Zertifizierung	
3.1 Antragstellung.....	3-1
3.2 Anforderungen an Prüfbericht, Gutachten und Gutachter.....	3-1
3.3 Qualitätssicherung	3-2
3.3.1 Prüflaboratorien.....	3-3
3.3.2 Nachprüfungen durch die Desinfektionsmittel-Kommission	3-3
Literatur.....	3-3
4 Wirksamkeitsprüfung gegen spezielle Erreger (Sporen, Viren) (Änderungshinweis: Aktualisierung Oktober 2018)	
4.1 Bakterielle Sporen	4-1
4.2 Viren	4-1
Literatur.....	4-4
5 Produktprüflösung	
6 Testorganismen	
6.1 Herstellung der Stammkulturen	6-1
6.1.1 Bakterien (außer Mykobakterien).....	6-1
6.1.2 Hefen	6-2
6.1.3 Schimmelpilze.....	6-2
6.1.4 Mykobakterien	6-3
6.1.5 Nachweis der Reinheit der Stämme.....	6-3
6.2 Herstellung der Gebrauchskulturen und Anreicherungskulturen	6-4
6.2.1 Bakterien (außer Mykobakterien).....	6-4
6.2.2 Hefen	6-4

¹Stand: 3. Ergänzungslieferung, 15. Oktober 2018, Änderungen gekennzeichnet

2 Inhalt

6.2.3 Schimmelpilze.....	6-5
6.2.4 Mykobakterien	6-5
6.2.5 Aufbewahrung der Anreicherungskultur (1. Subkultur).....	6-5
6.3 Herstellung der Prüfsuspensionen.....	6-5
6.3.1 Bakterien (außer Mykobakterien) und Hefen	6-5
6.3.2 Schimmelpilze.....	6-6
6.3.3 Mykobakterien	6-7
6.4 Bestimmung der Ausgangskoloniezahl der Prüfsuspensionen	6-7
Literatur.....	6-7

7 Bestimmung der bakteriostatischen und levurostatischen Wirksamkeit sowie geeigneter

Neutralisationsmittel (Methode 7)

7.1 Testorganismen.....	7-1
7.2 Produktprüflösung.....	7-2
7.3 Methodik	7-2
7.4 Inkubation.....	7-2
7.5 Auswertung.....	7-2
7A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung.....	7-3

8 Bestimmung der bakteriziden und levuroziden Wirksamkeit im qualitativen Suspensionsversuch (Methode 8)

8.1 Testorganismen und Ausgangskonzentrationen.....	8-1
8.2 Produktprüflösung.....	8-1
8.3 Methodik	8-2
8.4 Inkubation.....	8-2
8.5 Auswertung.....	8-2
8.6 Prüfbedingungen	8-2

9 Bestimmung der bakteriziden, levuroziden, fungiziden, tuberkuloziden bzw. mykobakteriziden

Wirksamkeit im quantitativen Suspensionsversuch (Methode 9)

9.1 Quantitativer Suspensionsversuch mit Bakterien, Mykobakterien, Hefen und Schimmelpilzen.....	9-1
9.1.1 Testorganismen und Ausgangskonzentrationen in KBE/ml.....	9-1
9.1.2 Produktprüflösung	9-1
9.1.3 Methodik	9-2
9.1.3.1 Prinzip.....	9-2
9.1.3.2 Verdünnungs-Neutralisations-Verfahren.....	9-2
9.1.3.3 Membranfiltrations-Verfahren	9-3
9.1.4 Inkubation	9-4

9.1.5 Auswertung	9-4
9.1.6 Validierung	9-4
9.1.6.1 Validierung des Verdünnungs-Neutralisations-Verfahrens	9-5
9.1.6.1.1 WSH-Kontrolle (Ko1)	9-5
9.1.6.1.2 Kontrolle der Neutralisation (Ko2)	9-5
9.1.6.1.3 Kontrolle der Nicht-Toxizität des Neutralisationsmittels (Ko3)	9-5
9.1.6.2 Validierung des Membranfiltrations-Verfahrens	9-5
9.1.6.2.1 WSH-Kontrolle (Ko1)	9-5
9.1.6.2.2 Kontrolle des Membranfiltrations-Verfahrens (Ko2)	9-6
9.1.6.2.3 Kontrolle der Filtration (Ko3)	9-6
9A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung	9-6
Literatur	9-10

10 Hygienische Händewaschung – praxisnaher Versuch mit Probanden (Methode 10)

10.1 Testorganismus und Ausgangskonzentration	10-1
10.2 Produktprüflösung	10-1
10.3 Methodik	10-1
10.3.1 Prinzip	10-1
10.3.2 Probanden	10-2
10.3.3 Kontaminationsflüssigkeit	10-2
10.3.4 Kontamination der Hände und Bestimmung der Vorwerte (VW)	10-2
10.3.5 Hygienische Händewaschung	10-3
10.3.5.1 Referenz-Händewaschung (RP)	10-3
10.3.5.2 Hygienische Händewaschung mit dem zu prüfenden Produkt (PP)	10-3
10.3.6 Bestimmung der Nachwerte (NW)	10-4
10.4 Inkubation	10-4
10.5 Auswertung	10-4
10.6 Verifizierung des Versuches	10-5
10.7 Signifikanzprüfung	10-5
10A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung	10-6
Literatur	10-7

11 Hygienische Händedesinfektion – praxisnaher Versuch mit Probanden (Methode 11)

11.1 Testorganismus und Ausgangskonzentration	11-1
11.2 Produktprüflösung	11-1
11.3 Methodik	11-1
11.3.1 Prinzip	11-1

4 Inhalt

11.3.2 Probanden.....	11-2
11.3.3 Kontaminationsflüssigkeit.....	11-2
11.3.4 Kontamination der Hände und Bestimmung der Vorwerte (VW).....	11-2
11.3.5 Hygienische Händedesinfektion.....	11-3
11.3.5.1 Hygienische Referenz-Händedesinfektion (RP).....	11-3
11.3.5.2 Hygienische Händedesinfektion mit dem zu prüfenden Produkt (PP).....	11-3
11.3.6 Bestimmung der Nachwerte (NW).....	11-3
11.4 Inkubation.....	11-4
11.5 Auswertung.....	11-4
11.6 Verifizierung des Versuches.....	11-5
11.7 Signifikanzprüfung.....	11-5
11A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung.....	11-5
Literatur.....	11-7

12 Chirurgische Händedesinfektion – praxisnaher Versuch mit Probanden (Methode 12)

12.1 Produktprüflösung.....	12-1
12.2 Methodik.....	12-1
12.2.1 Prinzip.....	12-1
12.2.2 Probanden.....	12-2
12.2.3 Vorbereitung der Hände und Bestimmung der Vorwerte (VW).....	12-2
12.2.4 Chirurgische Händedesinfektion.....	12-2
12.2.4.1 Chirurgische Referenz-Händedesinfektion (RP).....	12-2
12.2.4.2 Chirurgische Händedesinfektion mit dem zu prüfenden Produkt (PP).....	12-3
12.2.5 Bestimmung der Nachwerte (NW).....	12-3
12.3 Inkubation.....	12-4
12.4 Auswertung.....	12-4
12.5 Verifizierung des Versuches.....	12-5
12.6 Signifikanzprüfung.....	12-5
12A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung.....	12-6
Literatur.....	12-7

13 Hautantiseptik – praxisnaher Versuch mit Probanden (Methode 13)

13.1 Produktprüflösung.....	13-1
13.2 Methodik.....	13-1
13.2.1 Prinzip.....	13-1
13.2.2 Probanden.....	13-1
13.2.3 Antiseptik auf talgdrüsenarmer Haut – (Versuche am Oberarm).....	13-1

13.2.3.1 Bestimmung der Vorwerte (VW).....	13-2
13.2.3.2 Antiseptik mit Referenz- (RP) und Prüfprodukt (PP).....	13-2
13.2.3.3 Bestimmung der Nachwerte (NW).....	13-2
13.2.4 Antiseptik auf talgdrüsenreicher Haut – (Versuche an der Stirn).....	13-3
13.2.4.1 Bestimmung der Vorwerte.....	13-3
13.2.4.2 Antiseptik auf talgdrüsenreicher Haut.....	13-3
13.2.4.3 Bestimmung der Nachwerte.....	13-4
13.3 Inkubation.....	13-4
13.4 Auswertung.....	13-4
13.5 Verifizierung des Versuches.....	13-4
13.6 Signifikanzprüfung residente Flora.....	13-5
13A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung.....	13-5
Literatur.....	13-7

14 Flächendesinfektion

14.1 Flächendesinfektion ohne Mechanik – praxisnaher Versuch (Methode 14.1)

Prüfung der bakteriziden, levuroziden, fungiziden, tuberkuloziden und mykobakteriziden Wirksamkeit

<i>auf nicht-porösen Oberflächen ohne Mechanik.....</i>	14.1-1
14.1.1 Testorganismen und Ausgangskonzentrationen.....	14.1-1
14.1.2 Produktprüflösung.....	14.1-1
14.1.3 Testzeiten.....	14.1-1
14.1.4 Testflächen.....	14.1-2
14.1.5 Kontamination der Testflächen.....	14.1-2
14.1.6 Methodik.....	14.1-2
14.1.7 Inkubation.....	14.1-2
14.1.8 Auswertung.....	14.1-2
14.1.9 Validierung.....	14.1-3
14.1.9.1 WSH-Kontrolle (Ko1).....	14.1-3
14.1.9.2 Kontrolle der Neutralisation (Ko2).....	14.1-3
14.1.9.3 Kontrolle der Nicht-Toxizität des Neutralisationsmittels (Ko3).....	14.1-3

14.1 Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung

Flächendesinfektion ohne Mechanik – praxisnaher Versuch auf nicht-porösen Oberflächen.....	14.1-4
Literatur.....	14.1-7

14.2 Flächendesinfektion mit Mechanik – praxisnaher 4-Felder-Test (Methode 14.2)

Prüfung der bakteriziden, levuroziden, fungiziden, tuberkuloziden und mykobakteriziden Wirksamkeit

<i>auf nicht-porösen Oberflächen mit Mechanik.....</i>	14.2-1
--	--------

6 Inhalt

14.2a Prüfung der Wirksamkeit einer Desinfektionslösung im Wischverfahren mit einem standardisierten Tuchmaterial.....	14.2-1
14.2b Prüfung der Wirksamkeit der Kombination von einem spezifizierten Wischtuch und einem Desinfektionsmittel	14.2-1
14.2.1 Testorganismen und Ausgangskonzentrationen	14.2-1
14.2.2 Produktprüflösung.....	14.2-2
14.2.3 Testzeiten	14.2-2
14.2.4 Materialien	14.2-2
14.2.4.1 Testflächen	14.2-2
14.2.4.2 Utensilien für den Wischvorgang	14.2-3
14.2.5 Kontamination des Testfeldes 1	14.2-3
14.2.6a Methodik zur Überprüfung einer Desinfektionsmittellösung im Wischverfahren.....	14.2-3
14.2.6b Methodik zur Überprüfung der Kombination Desinfektionsmittellösung mit spezifiziertem Wischtuch	14.2-4
14.2.7 Rückgewinnung der Testorganismen von Testfeld 1–4	14.2-4
14.2.8 Inkubation	14.2-5
14.2.9 Auswertung.....	14.2-5
14.2.10 Validierung	14.2-6
14.2.10.1 Kontrolle der Rückgewinnung nach Trocknung (T_0 , T_1).....	14.2-6
14.2.10.2 WSH-Kontrolle (Ko1).....	14.2-6
14.2.10.3 Kontrolle der Neutralisation (Ko2).....	14.2-6
14.2.10.4 Kontrolle der Nicht-Toxizität des Neutralisationsmittels (Ko3)	14.2-7
14.2A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung	
Flächendesinfektion mit Mechanik – praxisnaher 4-Felder-Test	14.2-7
Literatur.....	14.2-11

15 Chemische/Chemothermische Instrumentendesinfektion – praxisnaher quantitativer Keimträgertest (Methode 15)

15.1 Testorganismen und Ausgangskonzentrationen.....	15-1
15.2 Produktprüflösung.....	15-1
15.3 Testzeiten	15-1
15.4 Keimträger.....	15-2
15.5 Kontamination der Keimträger	15-2
15.6 Methodik	15-2
15.7 Inkubation.....	15-2
15.8 Auswertung.....	15-2
15.9 Validierung.....	15-3
15.9.1 WSH-Kontrolle (Ko1).....	15-3

15.9.1 Kontrolle der Neutralisation (Ko2).....	15-3
15.9.2 Kontrolle der Nicht-Toxizität des Neutralisationsmittels (Ko3)	15-3
15A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung	15-3
Literatur.....	15-7

16 Chemische Wäschedesinfektion – Einlegeverfahren (praxisnaher Versuch) (Methode 16)

<i>Vorbemerkungen</i>	16-1
16.1 Testorganismen und Ausgangskonzentrationen.....	16-1
16.2 Produktprüflösung.....	16-1
16.3 Prüfkörper.....	16-1
16.4 Kontamination der Prüfkörper.....	16-2
16.5 Methodik	16-2
16.6 Nachweis vermehrungsfähiger Testorganismen auf den Prüfkörpern.....	16-2
16.7 Inkubation.....	16-3
16.8 Auswertung.....	16-3
16.9 Kontrollen	16-3
16.9.1 WSH-Kontrolle (Ko1).....	16-3
16.9.2 Kontrolle der Neutralisation (Ko2)	16-3
16.9.3 Kontrolle der Nicht-Toxizität des Neutralisationsmittels (Ko3)	16-4
16A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung	16-5
Literatur.....	16-8

17 Chemothermische Wäschedesinfektion – Einbadverfahren (praxisnaher Versuch) (Methode 17)

<i>Vorbemerkungen</i>	17-1
Maschinenvorbereitung	17-1
Ballastbeladung (Wäsche).....	17-1
Wasserhärte	17-2
Desinfektionsmittel mit Aktivsauerstoffkomponenten	17-2
17.1 Prüfung von Wäschedesinfektionsverfahren bei Temperaturen von 30 °C bis <60 °C (Methode 17.1).....	17-1
17.1.1 Testorganismen und Ausgangskonzentrationen	17.1-1
17.1.2 Produktprüflösungen	17.1-1
17.1.2.1 Produktprüflösung für die Prüfung in der Waschmaschine	17.1-1
17.1.2.2 Produktprüflösung für Kontrolluntersuchungen (⇒ Kapitel 5 und 17.1.8.4).....	17.1-1
17.1.3 Prüfkörper	17.1-2
17.1.4 Kontamination der Prüfkörper	17.1-2
17.1.5 Methodik.....	17.1-2

8 Inhalt

17.1.5.1 Nachweis vermehrfähiger Testorganismen (mit Ausnahme von *M. terrae* und *M. avium*) in der Flotte 17.1-3

17.1.5.2 Nachweis vermehrfähiger Testorganismen auf den Prüfkörpern 17.1-3

17.1.6 Inkubation 17.1-3

17.1.7 Auswertung und Dokumentation..... 17.1-3

17.1.8 Kontrollen..... 17.1-4

17.1.8.1 Prüfsuspension und Prüfkörper 17.1-4

17.1.8.2 Sterile Prüfkörper im Prüfverfahren..... 17.1-4

17.1.8.3 Test ohne Wasch- und ohne Desinfektionsmittel mit Prüfkörpern 17.1-5

17.1.8.4 Kontrolle der Neutralisation (Ko2)..... 17.1-5

17.1.8.5 Kontrolle der Nicht-Toxizität des Neutralisationsmittels (Ko3) 17.1-6

17.1A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung 17.1-7

Literatur..... 17.1-10

17.2 Prüfung von Wäschedesinfektionsverfahren bei Temperaturen von ≥ 60 °C bis 70 °C (Methode 17.2)

17.2.1 Testorganismus und Ausgangskonzentration 17.2-1

17.2.2 Produktprüflösungen 17.2-1

17.2.2.1 Produktprüflösung für die Prüfung in der Waschmaschine 17.2-1

17.2.2.2 Produktprüflösung für Kontrolluntersuchungen (⇒ 17.2.8.4, 17.2.8.5 und Kapitel 5)..... 17.2-1

17.2.3 Prüfkörper 17.2-1

17.2.4 Kontamination der Prüfkörper 17.2-1

17.2.5 Methodik..... 17.2-2

17.2.5.1 Nachweis vermehrfähiger Testorganismen in der Flotte 17.2-2

17.2.5.2 Nachweis vermehrfähiger Testorganismen auf den Prüfkörpern 17.2-3

17.2.6 Inkubation 17.2-3

17.2.7 Auswertung und Dokumentation..... 17.2-3

17.2.8 Kontrollen..... 17.2-3

17.2.8.1 Prüfsuspension und Prüfkörper 17.2-3

17.2.8.2 Sterile Prüfkörper im Prüfverfahren..... 17.2-4

17.2.8.3 Test ohne Wasch- und ohne Desinfektionsmittel mit Prüfkörpern 17.2-4

17.2.8.4 Kontrolle der Neutralisation (Ko2)..... 17.2-4

17.2.8.5 Kontrolle der Nicht-Toxizität des Neutralisationsmittels (Ko3) 17.2-5

17.2A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung 17.2-6

Literatur..... 17.2-7

18 Bestimmung der sporiziden Wirksamkeit gegenüber Clostridium-difficile-Sporen im quantitativen Suspensionsversuch (Methode 18) (Neu: Oktober 2016, Korrekturen Oktober 2018)

18.1 Testorganismus 18-1

18.1.1 Testorganismus und Ausgangskonzentration 18-1

18.1.2 Herstellung der Stammkultur von <i>C. difficile</i>	18-1
18.1.3 Herstellung der Arbeitskulturen und Sporensuspension von <i>C. difficile</i>	18-1
18.1.4 Bestimmung der Keimungsfähigkeit und schmutzigen Widerstandsfähigkeit der Sporensuspension (Referenzkontrolle)	18-4
18.1.5 Herstellung der Prüfsuspension	18-4
18.1.6 Bestimmung der Sporenzahl der Prüfsuspensionen von <i>C. difficile</i>	18-4
18.2 Produktprüflösung.....	18-5
18.3 Methodik.....	18-5
18.3.1 Prinzip	18-5
18.3.2 Verdünnungs-Neutralisations-Verfahren	18-5
18.4 Inkubation	18-7
18.5 Auswertung.....	18-7
18.6 Validierung	18-7
18.6.1 Validierung des Verdünnungs-Neutralisations-Verfahrens	18-7
18.6.1.1 WSH-Kontrolle (Ko1).....	18-7
18.6.1.2 Kontrolle der Neutralisation (Ko2).....	18-7
18.6.1.3 Kontrolle der Nicht-Toxizität des Neutralisationsmittels (Ko3)	18-8
18.6.1.4 Validierung des Membranfiltrationsverfahrens	18-8
18A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung.....	18-8

19 Flächendesinfektion gegenüber C.-difficile-Sporen (Neu: Oktober 2018)

Flächendesinfektion mit Mechanik – praxisnaher 4-Felder-Text (Methode 19)

Prüfung der sporiziden Wirksamkeit auf nicht-porösen Oberflächen mit Mechanik

<i>19a Prüfung der Wirksamkeit einer Desinfektionslösung im Wischverfahren mit einem standardisierten Tuchmaterial</i>	19-1
<i>19b Prüfung der Wirksamkeit der Kombination von einem spezifizierten Wischtuch und einem Desinfektionsmittel.....</i>	19-1
<i>19.1 Testorganismen und Ausgangskonzentration</i>	19-2
<i>19.2 Produktprüflösung.....</i>	19-2
<i>19.3 Testzeiten</i>	19-2
<i>19.4 Materialien.....</i>	19-2
<i>19.4.1 Testflächen</i>	19-3
<i>19.5 Kontamination des Testfeldes 1.....</i>	19-4
<i>19.6a Methodik zur Überprüfung einer Desinfektionsmittellösung im Wischverfahren</i>	19-4
<i>19.6b Methodik zur Überprüfung der Kombination Desinfektionsmittellösung mit spezifiziertem Wischtuch</i>	19-5
<i>19.7 Rückgewinnung der Testorganismen von Testfeld 1–4</i>	19-5
<i>19.8 Inkubation.....</i>	19-6

10 **Inhalt**

19.9 Auswertung.....	19-6
19.10 Validierung.....	19-7
19.10.1 Kontrolle der Rückgewinnung nach Trocknung (T_0 , T_f).....	19-7
19.10.2 WSH-Kontrolle (Ko1).....	19-8
19.10.3 Kontrolle der Neutralisation (Ko2).....	19-8
19.10.4 Kontrolle der Nicht-Toxizität des Neutralisationsmittels (Ko3)	19-9
19A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung	
Flächendesinfektion mit Mechanik – praxisnaher 4-Felder-Text gegenüber <i>Clostridium-difficile</i>-Sporen.....	19-9
Literatur.....	19-11

ANHANG A (Änderungshinweis: Aktualisierung Oktober 2016 und Oktober 2018)

A 1 Kulturmedien und Reagenzien.....	A-1
A 1.1 Wasser.....	A-1
A 1.2 WSH (Wasser standardisierter Härte).....	A-1
A 1.3 Verdünnungsmittel.....	A-2
A 1.3.1 Trypton-NaCl	A-2
A 1.3.2 M/15 Phosphatpuffer	A-2
A 1.3.3 0,1 M Phosphatpuffer	A-2
A 1.3.4 Phosphatpuffer 0,25 mol/l	A-2
A 1.3.5 Natriumphosphatpuffer 0,1M	A-3
A 1.3.6 Enzypuffer.....	A-3
A 1.4 Nährmedien.....	A-3
A 1.4.1 7H10 Agar	A-3
A 1.4.2 7H9 Bouillon	A-3
A 1.4.3 Casein-Sojamehlpepton Agar (CSA).....	A-4
A 1.4.4 Casein-Sojamehlpepton Agar (CSA) + Desoxycholat	A-4
A 1.4.5 Casein-Sojamehlpepton Bouillon (CSB) (CASO-Bouillon).....	A-4
A 1.4.6 Malz-Extrakt-Agar (MEA).....	A-4
A 1.4.7 Malz-Extrakt-Agar für <i>A. brasiliensis</i> (MEA B)	A-5
A 1.4.8 Malz-Extrakt-Bouillon (MEB)	A-5
A 1.4.9 Sabouraud-Glucose-Agar (SGA).....	A-5
A 1.4.10 Sabouraud-Glucose-Bouillon (SGB)	A-5
A 1.4.11 Schutzlösung.....	A-6
A 1.4.12 Brain-Heart-Infusion-Yeast-Extract mit Taurocholat (BHIYT-L) Agar.....	A-6
A 1.4.13 Brain-Heart-Infusion (BHI); Hirnherzbouillon (BHI).....	A-6
A 1.4.14 Columbia Broth.....	A-7
A 1.4.15 Sporulationsmedium.....	A-7

A 1.5 Spülflüssigkeiten	A-8
A 1.6 Seifen.....	A-8
A 1.6.1 Sapo kalinus (ohne Konservierungsstoffe gemäß Rezeptur)	A-8
A 1.6.2 Reinigungslösung	A-8
A 1.7 Neutralisationsmittel.....	A-9
A 1.8 Belastungen	A-10
A2 Prüfkörper	A-11
A 2.1 (Kapitel 14.1).....	A-11
A 2.2 (Kapitel 14.2).....	A-11
A 2.3 (Kapitel 14.2).....	A-11
A 2.4 (Kapitel 15).....	A-11
A 2.5 (Kapitel 16 und 17).....	A-11
A 2.6 (Anhang P1).....	A-11
A3 Mikrobiologische Laborausstattung	A-12
A4 Beispiel für eine Titration PES und Wasserstoffperoxid	A-15
 ANHANG B	
Prüfbericht	B-1
 ANHANG C (Änderungshinweis: Aktualisierung Oktober 2016)	
C 1 Standard-Waschverfahren.....	C-1
C 2 Standard-Einreibeverfahren.....	C-1
 ANHANG D (Änderungshinweis: Ergänzung bzw. Korrekturen Oktober 2016 und Oktober 2018)	
Schematische Darstellung der Versuchsanordnungen	D-1
Schema D1 zu Methode 7	D-1
Schema D2 zu Methode 8	D-2
Schema D3.1 zu Methode 9	D-2
Schema D3.2 zu Methode 9	D-3
Schema D4 zu Methode 9	D-3
Schema D5 zu Methode 14.1	D-4
Schema D6 zu Methode 14.2	D-4
Schema D7 zu Methode 15	D-5
Schema D8.1 zu Methode 18	D-5
Schema D8.2 zu Methode 18	D-6
Schema D8.3 zu Methode 18	D-6
Schema D9 zu Methode 19	D-7

12 Inhalt

ANHANG P

Optionale Prüfmethode für spezielle Erreger

P 1 Testflächenversuch auf unbehandeltem Holz zur Bestimmung der fungiziden Wirksamkeit

<i>P 1.1 Testorganismen und Ausgangskonzentrationen</i>	P-1
<i>P 1.1.1 Herstellung der Stammkultur von <i>T. mentagrophytes</i></i>	P-1
<i>P 1.1.2 Herstellung der Gebrauchs- und Anreicherungskulturen von <i>T. mentagrophytes</i></i>	P-1
<i>P 1.1.3 Herstellung der Prüfsuspensionen von <i>T. mentagrophytes</i></i>	P-2
<i>P 1.1.4 Bestimmung der Ausgangskeimzahl der Prüfsuspensionen von <i>T. mentagrophytes</i></i>	P-2
<i>P 1.2 Produktprüflösung</i>	P-2
<i>P 1.3 Testzeiten</i>	P-2
<i>P 1.4 Testflächen</i>	P-2
<i>P 1.5 Kontamination der Testflächen</i>	P-2
<i>P 1.6 Methodik</i>	P-3
<i>P 1.7 Inkubation</i>	P-3
<i>P 1.8 Auswertung</i>	P-3
<i>P 1.9 Validierung</i>	P-3

P1A Anforderungen an die Wirksamkeitsprüfung für die VAH-Zertifizierung

Flächendesinfektion ohne Mechanik: praxisnaher Versuch Pilze auf rohem Holz	P-3
--	-----

ANHANG V (Änderungshinweis: Neu: April 2018)

Anforderungen an die Zertifizierung von viruswirksamen Verfahren

V1A Hygienische Händedesinfektion	V-1
V2A Flächendesinfektion	V-2