



# Wir schützen helfende Hände

## Hygienische Händedesinfektion

**Indikationen, Wirkungsspektrum, Einreibemethode  
und Verträglichkeit**





# Compliance in der Händedesinfektion

## Wichtig, wichtiger, am Wichtigsten

Die hygienische Händedesinfektion gehört zu den Standards der Infektionsverhütung. Angesichts steigender nosokomialer Infektionen wird ihre Bedeutung weiter zunehmen.



Nosokomiale Infektionen (griechisch: Nosokomeion, Krankenhaus) sind Infektionen, die durch Ansteckung in einem Krankenhaus oder einer anderen medizinischen Einrichtung erworben werden. Die im Englischen auch Hospital-acquired infections genannten Infektionen stellen inzwischen die wichtigste Komplikation der medizinischen Behandlung dar. Die häufigsten Folgen sind Pneumonien, Infektionen der oberen Atemwege, der Harnwege, Sepsen und Wundinfektionen. Mit Raten von 5 – 10 Prozent aller Patienten in Akut-Krankenhäusern nehmen nosokomiale Infektionen in den entwickelten Ländern bedrohliche Ausmaße an. Nicht zu unterschätzen sind darüber hinaus die ebenfalls steigenden Risikofaktoren: Die demografische Entwicklung bringt es mit sich, dass immer mehr Patienten im Krankenhaus versorgt werden, die z. T. schwer erkrankt sind. Ihre reduzierte Immunabwehr stellt ein hohes Infektionsrisiko dar. Nicht nur in Krankenhäusern, denn mit der Verkürzung der Krankenhausverweildauer steigt auch das Infektionspotenzial in Alten- und Pflegeheimen sowie in der ambulanten Pflege. Eine weitere Problematik entsteht mit der zunehmenden Antibiotika-Resistenz und der Gefahr, Infektionen medikamentös nicht mehr beherrschen zu können.

### Compliance steigern

Unbestritten gelten die Hände des Personals im Krankenhaus als wichtige Quelle und häufiger Überträger von Infektionen. Etwa ein Drittel aller Infektionen ließen sich – Experten zufolge – mit einer konsequenten Händedesinfektion vermeiden. Wäre da

nicht die mangelnde Compliance. Zwischen der (rechtlichen) Empfehlung zur Händedesinfektion und ihrer konsequenten Befolgung, der Compliance also, besteht – abhängig von vielen Faktoren – eine Diskrepanz. So variiert z. B. die Compliance in Abhängigkeit von der Pflegeleistung zwischen 18 und 58 Prozent. Nur ein Beispiel. Für die mangelnde Bereitschaft, die Händedesinfektion entsprechend den Empfehlungen durchzuführen, findet sich eine Vielzahl von Ursachen, aus denen sich Maßnahmen zur Verbesserung des Hygieneverhaltens ableiten lassen:

- ein alkoholisches Hände-Desinfektionsmittel, das über eine gute Hautverträglichkeit verfügt, wird besser vom Personal akzeptiert und eingesetzt
- nur wenn das Hände-Desinfektionsmittel dann zur Verfügung steht, wenn es gebraucht wird – z. B. in einem Wandspender im Krankenzimmer oder am Verbandwagen – kann es auch zeitgleich und vorschriftsmäßig eingesetzt werden
- die Kosten für Hände-Desinfektionsmittel sollten eingeplant werden – konsequente Hygiene strapaziert das Budget weniger als nosokomiale Infektionen
- da die Compliancerate bei Ärzten gegenüber dem Pflegepersonal und generell in höheren Berufs Jahren geringer ist, sollten diese Zielgruppen aktiv in Schulungen einbezogen werden. A propos Schulungen: Wissen ist die Voraussetzung für Compliance und sollte auch in der Lehre eine größere Rolle spielen
- bei Überlastung bleibt die Hygiene leicht auf der Strecke. Der Personaleinsatz sollte der Zahl zu betreuender Patienten angemessen sein



## Unser Service für Sie

So vielschichtig die Problematik der Compliance, so unterschiedlich der Anteil, den die mit Hygienefragen befassten Gruppen im Gesundheitswesen zu ihrer Verbesserung beitragen können.

Als einer der führenden Hersteller von Desinfektionsmitteln bedeutet Compliance für uns die Verpflichtung, Produkte mit hoher Anwendersicherheit und besonderem Anwenderkomfort zu entwickeln.

Mit der Einführung des ersten marktfähigen alkoholischen Einreibepreparates, Sterillium®, setzten wir vor mehr als 40 Jahren Maßstäbe für die Händehygiene. Heute wird Sterillium® in über 40 Ländern für seine Sicherheit und Hautverträglichkeit geschätzt und ist in Europa die Nr. 1.

Weitere anwenderfreundliche und innovative Händedesinfektionsmittel folgten, z. B. parfum- und farbstofffreie oder hoch viruswirksame Produkte. Als Bestandteil eines kompletten Händehygiensystems bieten wir darüber hinaus eine große Auswahl von Spendersystemen und ein Sortiment zur Reinigung, Pflege und zum Schutz der Haut.

Eines der Hauptanliegen von BODE ist, das Wissen um Erreger, Wirkungsspektren von Desinfektionsmitteln, Vorschriften und Verträglichkeiten zu erhöhen. Die vorliegende Broschüre informiert Sie über Indikationen der hygienischen Händedesinfektion, über Einreibemethodik und Hautverträglichkeit, nennt Ihnen diejenigen Erreger, die bei Ihrer täglichen Arbeit eine Rolle spielen und erklärt über welches Wirkungsspektrum Händedesinfektionsmittel verfügen sollten und bietet Ihnen eine Produktübersicht über unsere Händedesinfektionsmittel.

Gern beantworten wir Ihnen weitere Fragen oder beraten Sie zu konkreten Hygieneproblemen. Wenden Sie sich an Ihren BODE-Außendienstmitarbeiter oder direkt an BODE unter [info@bode-chemie.de](mailto:info@bode-chemie.de).

Ihre BODE CHEMIE

### Literatur:

Burke JP. Infection control – a problem for patients safety. N Engl J Med, 2003, 348: 651-656

Kampf G. The six golden rules to improve compliance in hand hygiene, Journal of Hospital Infection, 2004, 56: S3-S5

Maury E, Alzieu M, Baudel JL, et al. Availability of an alcohol solution can improve hand disinfection compliance in an intensive care unit, Am J Resp Crit Care Med 2000; 162:324-327

Pittet D. Compliance, in: Kampf G (Hrsg.): Hände-Hygiene im Gesundheitswesen, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2003, 221-249

Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene, Lancet 2000; 356:1307-1312

Indikationen

Compliance	Seite 2
Indikationen	Seite 4
Einreibemethodik	Seite 6
Hautverträglichkeit	Seite 8
Mikrobielle Besiedelung	Seite 10
Wirkungsspektrum	Seite 12
Produktübersicht	Seite 14



### Händehygiene-Compliance

■ nach dem Patientenkontakt	48 %
■ vor der Pflege intravasaler Zugänge	39 %
■ nach der Pflege intravasaler Zugänge	39 %
■ vor der Wundversorgung	52 %
■ nach der Wundversorgung	58 %
■ vor der Atemwegsversorgung	18 %
■ nach der Atemwegsversorgung	46 %
■ vor der Harnwegsversorgung	33 %
■ nach der Harnwegsversorgung	43 %
■ Zubereitung eines Arzneimittels	48 %

Quelle: Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al.



# Indikationen



## Notwendige Routine

**In welchen Situationen eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen ist, wird in Vorschriften detailliert geregelt. Bei Nichtbeachtung schützt Unwissenheit nicht vor rechtlichen Konsequenzen.**

Die hygienische Händedesinfektion ist keine Kann-, sondern eine Muss-Bestimmung, die schon in der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des Robert Koch-Instituts (RKI) Eingang fand. Mit Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) wurden dem Robert Koch-Institut erweiterte Aufgaben bei der Infektionsbekämpfung zuteil. Das Robert Koch-Institut ist seit 1994 als obere Bundesbehörde eine wissenschaftliche Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit und soziale Sicherung. Das RKI hat gemäß IfSG die Aufgabe, „Konzeptionen zur Vorbeugung übertragbarer Krankheiten sowie zur frühzeitigen Erkennung und Verhinderung der Weiterverbreitung von Infektionen zu entwickeln“. Eine der wichtigsten Maßnahmen in diesem Zusammenhang ist die Händehygiene, die in der gleichnamigen Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut konkretisiert wird. Die RKI-Mitteilung Händehygiene regelt detailliert die Indikationen für die chirurgische und hygienische Händedesinfektion und ihre Rahmenbedingungen, wie z.B. die Ausstattung mit Spendern, ihre Aufbereitung und die Verwendung von Originalgebinden. In Verbindung mit der im IfSG vorgeschriebenen Meldepflicht für definierte Erreger und nosokomiale Infek-

tionen, der Schulungspflicht und dem obligaten Hygieneplan, bildet die Richtlinie ein nahezu lückenloses Netz von Verhaltensanweisungen zur korrekten Händehygiene.

### Wann muss desinfiziert werden?

Vereinfacht ausgedrückt ist eine Händedesinfektion immer dann erforderlich, wenn eine Kontamination der Hände mit potenziell pathogenen Keimen erfolgte oder zu vermuten ist. Konkretisiert wird diese Faustformel vom RKI durch folgende Indikationen:

- vor dem Betreten der reinen Seite der Personalschleuse von Operationsbereichen, Sterilisationsabteilungen und anderen Reinraumzonen
- vor invasiven Maßnahmen, z. B. Legen eines Venen- oder Blasenkatheters, Injektionen, Punktionen, Angiographie), auch wenn dabei Handschuhe (steril oder nicht sterilisiert) getragen werden
- vor Kontakt mit Patienten, die im besonderen Maße infektionsgefährdet sind, z. B. polytraumatisierte Patienten, Leukämie- oder Verbrennungspatienten
- vor Tätigkeiten mit Infektionsgefahr, z. B. Bereitstellung von Infusionen, Aufziehen von Medikamenten



- vor und nach jeglichem Kontakt mit Wunden
- vor und nach Kontakt mit dem Bereich der Einstichstellen von Kathetern, Drainagen u. ä.
- nach Kontakt mit potenziell kontaminierten Gegenständen, Flüssigkeiten oder Flächen, z. B. Urinsammelsysteme, Trachealtuben, Schmutzwäsche u. ä.
- nach Kontakt mit Patienten, von denen Infektionen ausgehen können oder die mit Erregern von besonderer krankenhaushygienischer Bedeutung besiedelt sind, z. B. MRSA
- nach Ablegen von Schutzhandschuhen bei erfolgreichem oder wahrscheinlichem Erregerkontakt oder starker Verunreinigung

### Indikationen für Schutzhandschuhe

Bei tatsächlichem oder wahrscheinlichem Erregerkontakt, bei erwarteter massiver Verunreinigung mit Körperausscheidungen, Se- und Exkreten sind Handschuhe zu tragen.

Das RKI nennt folgende Situationen:

- Pflege inkontinenter Patienten
- Waschen von Patienten mit MRSA
- Kontakt mit Beatmungsschläuchen
- Tracheostomapflege
- Blutentnahmen
- Entfernen von Drainagen, Verbänden u. a. mit Sekreten, Exkreten oder Fäzes verunreinigten Materialien

Nach Beendigung der Tätigkeiten sind die Handschuhe abzulegen. Anschließend wird eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt.

### Rechtliche Aspekte

Wenn es um die juristische Beurteilung der hygienischen Händedesinfektion, bzw. von Hygienemaßnahmen generell geht, so lässt sich die Rechtsverbind-



lichkeit nicht unmittelbar, sondern mittelbar aus den Empfehlungen herleiten. Das IfSG fordert bspw. von Krankenhäusern und Alten- und Pflegeheimen innerbetriebliche Verfahrensweisen zur Infektionsprävention, die in Hygieneplänen festgelegt werden müssen. Die Hygienepläne, deren Bestandteil auch die hygienische Händedesinfektion ist, müssen eingehalten werden – eine infektionshygienische Kontrolle erfolgt durch die Gesundheitsämter. Neben dem Infektionsschutzgesetz gibt es eine Reihe weiterer hygienerelevanter Vorschriften. Landeskrankenhausgesetze können z. B. die Landesregierung zum Erlass einer Krankenhaushygieneverordnung ermächtigen, die Einzelheiten zur Krankenhaushygiene regelt, wie z. B. die Bildung einer Hygienekommission, die Bestellung eines Hygienebeauftragten und die Beschäftigung von Hygienefachkräften. Verstöße gegen die Vorschriften der Berufsgenossenschaften, wie z. B. die BGV A1 Grundsätze zur Prävention oder die Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA 250), können zu Regressforderungen des Unfallversicherungsträgers gegenüber dem Krankenhaus führen.

### Einhaltung der Sorgfaltspflicht

Schließlich gibt es noch die Patientenseite: Mit der Aufnahme ins Krankenhaus schließt der Patient einen Behandlungsvertrag. Dieser verpflichtet den Krankenhausträger und die behandelnden Ärzte zur Einhaltung der erforderlichen Sorgfaltspflicht, die auch die Einhaltung hygienischer Standards beinhaltet.

Zu den Sorgfaltspflichten im Hygienebereich gehören unter anderem die Händedesinfektion und die Hautdesinfektion vor Injektionen.

Zu den organisatorischen Pflichten des Krankenhausträgers, ärztlichen Direktors und Chefarztes der jeweiligen Abteilung gehören die Umsetzung der Hygienevorschriften gemäß Infektionsschutzgesetz, Medizinproduktegesetz, Landeskrankenhausgesetz und der jeweiligen Krankenhaushygieneverordnung.

Die Rechtsfolgen bei Vernachlässigung der Sorgfaltspflicht und der organisatorischen Pflichten können vielfältig sein:

- öffentlich-rechtlich (Bußgeld, Schließung des Krankenhauses, Entzug der Approbation)
- strafrechtlich (gefährliche Körperverletzung, fahrlässige Tötung)
- vertragliche Haftung (Vermögensschaden, z. B. Krankenhauskosten, Rente)
- deliktrechtlich (z. B. Schmerzensgeld)
- arbeitsrechtlich (Abmahnung, Kündigung)





# Einreibemethodik



## Standard sorgt für Sicherheit

**Damit die Händedesinfektion die Übertragung von Keimen sicher verhindern kann, muss sie korrekt durchgeführt werden. Die Risiken: Kürzere Einwirkzeiten als 30 Sekunden und Benetzungslücken beim Einreiben.**

Die persönliche Hygiene jedes einzelnen Mitarbeiters ist der erste Schritt zu einer wirksamen Händehygiene. Dazu gehören:

- saubere und kurz geschnittene, mit den Fingerkuppen abschließende Fingernägel
- Verzicht auf Schmuck an Händen und Unterarmen wie z. B. Uhren, Armbänder und Ringe (auch Ehe- ringe). Mikroorganismen können am Schmuck haf- ten bleiben. Außerdem besteht Verletzungsgefahr
- die Nägel dürfen nicht rissig sein
- abblättrender Nagellack und künstliche Fingernä- gel sind tabu, da sie die Ansiedlung von Keimen begünstigen
- die Haut sollte intakt und gepflegt sein

Während beim Händewaschen von 10 Millionen Kei- men, die sich auf der Hand befinden können, immer noch 100.000 zurückbleiben, bietet die Händedesin- fektion mit alkoholischen Einreibepreparaten eine 99,99prozentige Sicherheit. Die Händedesinfektion bleibt die zuverlässigste Maßnahme zum Infektions- schutz – vorausgesetzt, sie wird korrekt durchgeführt. Mängel bei der Händedesinfektion bestehen nicht nur im Unterschreiten der vorgegebenen Zeit von 30 Sekunden für die hygienische Händedesinfektion. Die Ergebnisse von Studien führten auf desinfizierten Händen erhebliche Benetzungslücken zutage.

### Benetzungslücken

Die Defizite bei der Händedesinfektion konzentrieren sich meist auf bestimmte Handpartien. Typische Schwachstellen sind:

- Daumen
- Fingerkuppen
- Unternagelräume
- Fingerzwischenräume
- Nagelfalze

Die Folge: Die Mitarbeiter wännen sich und den Pati- enten in Sicherheit, während die Keime in den Benet- zungslücken weiterhin ein Infektionspotenzial darstel- len. Den wenigsten ist bewusst, dass ihre Händedes- infektion nicht korrekt durchgeführt wurde. Schließ- lich sind die Folgen im Normalfall nicht zu sehen. Doch gerade das könnte hilfreich sein. Zur Kontrolle und für Schulungszwecke empfiehlt sich daher der Einsatz einer fluoreszierenden Testlotion (z. B. Visirub®). Die bei Tageslicht unsichtbaren Fluores- zenzmarker einer Testlotion sorgen unter dem UV- Licht einer Box dafür, dass sich benetzte Hautpartien leuchtend weiß abheben. Dies führt zu einem starken Kontrast gegenüber unbehandelten oder unzurei- chend benetzten Hautarealen. Eine plakative Wir- kung, die sich dem Anwender einprägt.



## Standard-Einreibemethode

Damit es erst gar nicht zu Benetzungslücken kommt, empfiehlt sich ein Vorgehen gemäß der Europäischen Norm. Eine Einreibemethode, die sich im Rahmen der Wirksamkeitsprüfung von Händedesinfektionsmitteln nach EN 1500 bewährt hat. Innerhalb der vorgeschriebenen 30 Sekunden wird das Händedesinfektionsmittel zur hygienischen Händedesinfektion in sechs Desinfektionsschritten eingerieben (siehe Abbildungen). Die Hände müssen während der



### 1. Schritt:

Handfläche auf Handfläche  
Achtung:  
Inklusive Handgelenk

### 2. Schritt:

Rechte Handfläche über  
linkem Handrücken und  
linke Handfläche über  
rechtem Handrücken



### 3. Schritt:

Handfläche auf Handfläche  
mit verschränkten,  
gespreizten Fingern

### 4. Schritt:

Außenseite der Finger auf ge-  
genüberliegende Handflächen  
mit verschränkten Fingern



### 5. Schritt:

Kreisendes Reiben des  
rechten Daumens in der  
geschlossenen linken  
Handfläche und umgekehrt

### 6. Schritt:

Kreisendes Reiben hin und her  
mit geschlossenen Fingerkuppen  
der rechten Hand in der linken  
Handfläche und umgekehrt

gesamten Zeit mit dem Händedesinfektionsmittel feucht gehalten werden. Handschuhe dürfen erst angezogen werden, wenn das Präparat vollständig aufgetrocknet ist. Das Standardverfahren erfasst alle Partien von den Fingerspitzen bis zu den Handgelenken und garantiert somit ein Höchstmaß an Sicherheit für Personal und Patient. Einmal richtig eingeübt, funktioniert die Methode auch in Stresssituationen. Nur eines ist sicherer als die Händedesinfektion. Die Meidung jeglichen direkten Kontaktes zu keimhaltigem Material durch die so genannte Non-Touch-Technik, der Berührung von Gegenständen etc. z. B. mit Kornzange und Pinzette.

## Spendersysteme

Einen weiteren wichtigen Beitrag zur täglichen Praxis der Händehygiene leisten Dosierspender. Durch die Bedienung des Spendersystems per Ellenbogen, wird das Risiko einer Kontamination des Spenders, insbesondere produktführender Teile, verhindert. Der Ellenbogen wird weitestgehend durch die Dienstkleidung geschützt und weist erheblich weniger Keime auf als die Hände. Eine Übertragung eventueller Keime von den Händen eines Mitarbeiters über den Spender auf die Hände eines anderen Mitarbeiters kann daher weitgehend ausgeschlossen werden.

Studien zeigen einen Zusammenhang zwischen fehlenden Spendersystemen und der Vernachlässigung der hygienischen Händedesinfektion. Das Robert Koch-Institut weist in seiner Richtlinie Händehygiene auf die Notwendigkeit von Spendern hin. Diese sollten „bequem per Ellenbogen, auf keinen Fall aber nur durch direktes Anfassen zu betätigen sein. Ebenso soll der Auslass am Spender nicht mit den Fingern berührt werden. Für die Benutzung von Desinfektionsmittelspendern ist deren bequeme Erreichbarkeit wesentlich.“

Neben den hygienischen Aspekten, gehören auch Bedienerfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit zu den Pluspunkten von Spendersystemen.

### Literatur

Benzer H. et al: Barrieren gegenüber der hygienischen Händedesinfektion, Hyg Med 1994; 19: 327-335

Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), Händedesinfektion und Händehygiene, Hyg Med 2003, 4: 129-133

Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut, Händehygiene, Bundesgesundhbl., 2000, 43: 230-233



# Hautverträglichkeit

## Hautschutz mit System

**Hautunverträglichkeiten gegenüber alkoholischen Hände-Desinfektionsmitteln entstehen fast immer durch eine vorgeschädigte Haut. Pflege und Schutz der Hände bieten die Gewähr für eine gesunde Haut und effektive Desinfektion.**

Inzwischen liegen viele Studien zur Hautverträglichkeit von Alkoholen vor. Ihr Fazit: Alkoholische Einreibepreparate sind auf intakter Haut dem Waschen mit Seifen nicht nur in Punkto Sicherheit, sondern auch bei der Verträglichkeit klar überlegen:

- die wichtigen Hautfette werden zwar gelöst, aber nicht entfernt, sondern umverteilt. Zum Vergleich: Beim Waschen mit Seifen werden immer auch die wertvollen hauteigenen Lipide gelöst und abgespült
- der hauteigene pH-Wert von ca. 5,5 bleibt, anders als beim Waschen mit natürlichen, leicht alkalischen Seifen, erhalten. Somit auch die Haut schützenden Eigenschaften des natürlichen Säureschutzmantels
- die befürchtete Austrocknung durch Alkohol tritt hauptsächlich bei einer vorangegangenen Reinigung auf. Die Hände müssen unbedingt sorgfältig abgetrocknet werden. Besonders zu beachten sind dabei die Fingerzwischenräume. Nur auf vollständig trockener Haut ist die anschließende Händedesinfektion wirksam

In Abhängigkeit vom Präparat, wird die an sich sehr gute Hautverträglichkeit des Alkohols noch durch pflegende Substanzen optimiert:

- hautpflegende Komponenten wirken einem Wasserverlust entgegen, indem sie die Feuchtigkeit binden
- spezielle Rückfettungssubstanzen können die Abschuppungsraten der Haut verringern und somit einem rauen, trockenen Hautzustand vorbeugen

### Hautschädigungen

Hautirritationen an den Händen, wie z. B. Rötungen und Brennen, werden oft in Verbindung mit dem Hände-Desinfektionsmittel gesehen. Auch wenn die Symptome unmittelbar nach der Desinfektion auftreten, liegt der Grund meist in einer bereits bestehenden Hautschädigung. Da Alkohol leicht die lebenden Zellen der Oberhaut erreicht, kann er auch auf kleinen Hautverletzungen oder Irritationen ein Brennen auslösen. Für Hautschädigungen an Händen kann es viele Gründe geben: häufiger Kontakt mit Wasser und alkalischen Substanzen, Kälte, UV-Licht, zu langes Tragen von Handschuhen, erblich bedingte Hautempfindlichkeiten.

### Hautgesundheit und Hygiene

Bei Hautschädigungen sinkt die Bereitschaft, die Hände zu desinfizieren. Eine rissige und schuppige Haut bietet Mikroorganismen außerdem ideale Nischen. Desinfektionsmittel können die versteckt sitzenden Keime nicht erreichen und die Händedesinfektion ist nicht ausreichend wirksam. Hautgesundheit und Hygiene gehören daher untrennbar zusammen.







Zu den häufigsten Ursachen für Hautschädigungen zählen:

- ausgiebige Reinigungsprozedur, besonders vor der Desinfektion.
  - ➔ Die Haut quillt auf, wird anfälliger
- Verwendung heißen Wassers.
  - ➔ Je höher die Wassertemperatur, desto stärker die aufquellende, entfettende Wirkung
- direkter Kontakt mit Lösemitteln, Detergentien, Schadstoffen.
  - ➔ Schädigen die Haut, erhöhen das Allergierisiko
- Verwendung von Seifen.
  - ➔ Alkalisieren die Haut und beeinträchtigen den natürlichen Säureschutzmantel
- Reste von Waschlotionen, die nicht sorgfältig abgespült werden.
  - ➔ Rückstände belasten die Haut und können zur Inaktivierung der Desinfektionsstoffe führen
- zu lange Tragezeiten bei den Handschuhen.
  - ➔ Okklusionseffekt, der Handschweiß kann nicht trocknen
- Handschuhe werden mit noch feuchten Händen angezogen.
  - ➔ Führt ebenfalls zu ungesundem Mikroklima, die Hornschicht quillt auf, Zellstrukturen lockern sich, die Durchlässigkeit für Schadstoffe wird erhöht

### Richtiger Hautschutz

Der Wechselbeziehung von gesunder Haut und Händehygiene wird in verschiedenen Empfehlungen, wie z. B. der europäischen Richtlinie für die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und der Händehygiene-Empfehlung vom RKI Rechnung getragen.

Eine systematische Händehygiene setzt sich demzufolge aus den Bausteinen Händedesinfektion, Reinigung, Pflege und speziellem Hautschutz zusammen. Hautschutz und Hautpflege an Händen und Unterarmen wird zur „beruflichen Pflicht“ erklärt und der Arbeitgeber muss entsprechende Produkte zur Verfügung stellen.

Das RKI weist darauf hin, dass bei der Auswahl der Produkte nicht nur Wirksamkeit und Preis, sondern auch die Compliance des Personals entscheidend sind. Beim Produkteinsatz spielt auch der Systemgedanke eine Rolle. Idealerweise sind die Hautreinigungs- und pflegeprodukte sowie die Händedesinfektionsmittel und die Produkte zum Hautschutz aufeinander abgestimmt. Bei der Verwendung von Hautschutzprodukten ist dann sicher gestellt, dass bei erforderlicher Händedesinfektion die Wirksamkeit des Händedesinfektionsmittels nicht negativ beeinflusst wird.

### Anwendungstipps

- während der Arbeitszeit: Mehrmals täglich die Hände mit leichter, schnell einziehender O/W-Emulsion (Öl-in-Wasser) eincremen
- vor Pausen, bei Arbeitsende und im Winter fetthaltigere W/O-Produkte (Wasser-in-Öl) einsetzen
- vor Kontakt mit wässrigen Lösungen W/O-Schutzprodukt auftragen
- Handcremes sorgfältig einreiben: Zunächst die gewünschte Produktmenge auf den Handrücken verteilen. Anschließend müssen die Fingerzwischenräume und das Nagelbett gründlich eingecremt werden. Erst zum Schluss die Pflegeemulsion in den Fingerzwischenräumen und Nagelbetten sowie auf die Handinnenseiten verreiben. Handcremes immer vollständig einreiben, damit sich beim Handschuhtragen kein Mikroklima bildet

Übrigens: Hautschutz ist nicht nur vor, während und unmittelbar nach Arbeitsende ein Thema. Auch im Urlaub, bei der Hausarbeit und bei die Haut belastenden Hobbys sollte auf eine ausreichende Pflege der Hände geachtet werden.



# Mikrobielle Besiedelung



## Die wichtigsten Infektionserreger

**Die Hände sind permanent mit Mikroorganismen besiedelt. Im Stationsalltag, und damit für die hygienische Händedesinfektion wichtig, sind vor allem Bakterien und behüllte Viren.**

Mikroorganismen befinden sich ständig auf den Händen. Doch nicht alle Keime verfügen über ein Infektionspotenzial. Bei der Beurteilung der unterschiedlichen Mikroorganismen auf der Haut wird das Keimmilieu in eine residente und eine transiente Hautflora unterteilt. Die residente Hautflora bezeichnet die physiologische Hautflora. Sie ist mit Keimen wie z. B. *Staphylococcus epidermidis*, Propioni- und Corynebakterien besiedelt, die auf der gesunden Haut nicht pathogen wirken. In sterilen Körperhöhlen oder auf nicht-intakter Haut, wie z. B. Wunden, können die Keime der residenten Hautflora Infektionen auslösen. Als transiente oder zeitweilige Hautflora werden alle Mikroorganismen bezeichnet, die sich vorübergehend auf der Haut ansiedeln (Anflugkeime). Dazu zählen Bakterien, Pilze und Viren, die durch direkten Kontakt von Haut zu Haut oder indirekt über Gegenstände auf die Hände gelangen. Bei der hygienischen Händedesinfektion geht es vor allem darum, die Keime der transienten Flora zu deaktivieren. Dazu zählen z. B. folgende Erreger:

### Bakterien

Mehr als 90 Prozent aller Krankenhausinfektionen werden auf Bakterien zurückgeführt:

#### ■ Staphylokokken

Der häufigste bakterielle Erreger nosokomialer Infektionen ist *Staphylococcus aureus*. Staphylokokken können Wund- und Harnwegsinfektionen, Pneumonien und sogar Sepsen auslösen. Weltweit ist der Anstieg der MRSA, der Mehrfach (multi)-resistenten *Staphylococcus-aureus*-Stämme eines der größten Probleme in Krankenhäusern.

#### ■ Enterokokken

Weitere häufige Auslöser nosokomialer Infektionen sind mit 14 Prozent Enterokokken. Im Vordergrund stehen dabei *E. faecium* und *E. faecalis*. Mögliche Folgen: Harnwegsinfekte und Sepsen. Enterokokken können Unempfindlichkeiten gegenüber Glykopeptiden (VRE) entwickeln.

#### ■ Escherichia coli

Die Bakterien *Escherichia coli* gehören zu den häufigen Auslösern von Harnwegsinfektionen. Risikobereiche sind chirurgische, internistische und intensivmedizinische Abteilungen.

#### ■ Pseudomonas aeruginosa

Pseudomonaden lösen Atemwegsinfektionen aus, ein Risiko für beatmete Patienten auf Intensivstationen.

### Pilze

Etwa 6 Prozent aller nosokomialen Infektionen werden von Pilzen ausgelöst.

#### ■ Candida albicans

Die größte Bedeutung hat mit 5,5 Prozent *Candida albicans*. Ein Pilz, der u. a. Harnwegsinfektionen auslöst. Resistenzen von *Candida albicans* bestehen bei einzelnen Spezies gegen Fluconazol.

Resistente Keime schränken die Therapiemöglichkeit in einem bedrohlichen Ausmaß ein. Resistenzen von Problemkeimen bestehen nur gegen die jeweiligen Antibiotika, nicht aber gegen Desinfektionsmittel. Die Übertragung resistenter Bakterien lässt sich in der Regel problemlos durch eine konsequente Händedesinfektion unterbinden.



## Behüllte Viren

Auch Viren können als transiente Hautflora über die Hände weitergegeben werden. Der Anteil nosokomialer Infektionen, die durch Viren ausgelöst werden, liegt bei ca. 5 Prozent. Auf pädiatrischen Stationen kann er auch bis zu 35 Prozent betragen. Die Mehrzahl der über die Hände übertragenen Viren ist behüllt und verhältnismäßig leicht zu inaktivieren.

### ■ Hepatitiden

Hepatitiden werden hauptsächlich durch Kontakt mit Blut übertragen. Potenzielle Risiken für eine Übertragung über die Hände bestehen auf Intensivstationen, in der regulären Krankenpflege und besonders in der Dialyse. Hier wurden Fälle einer Übertragung von HCV bereits dokumentiert. Infektionen mit Hepatitis C-Viren führen in 50-80 Prozent zu einem chronischen Verlauf.

### ■ HIV

Das human immunodeficiency virus (HIV) ist für den Ausbruch von AIDS dem acquired immunodeficiency syndrome bzw. dem Krankheitsbild der erworbenen Abwehrschwäche verantwortlich. Ein Transfer von unbelebten Flächen über die Hände von Mitarbeitern ist Studien zufolge theoretisch möglich, wird aber im Vergleich zu den Hauptübertragungswegen (Blut) eine seltene Ausnahme bleiben.

### ■ Influenza A

Das Influenza A-Virus ist der häufigste Erreger von Grippe-Epidemien. Influenzaviren schädigen die Schleimhaut der Atemwege und ermöglichen dadurch den Eintritt von Bakterien in den Körper. Influenza-A-Viren können nach einer Überlebenszeit von 24 Stunden auf unbelebten Flächen bei Übertragung auf den Händen dort noch weitere 24 Stunden infektiös bleiben.

## Unbehüllte Viren

Unbehüllte Viren zeigen eine ausgesprochene Widerstandsfähigkeit gegenüber chemischen und physikalischen Verfahren. Eine Wirksamkeit gegenüber unbehüllten Viren ist selten notwendig. Entsprechend sind viruzide Händedesinfektionsmittel nur in Ausnahmefällen, so bei nachgewiesenem Vorhandensein unbehüllter Viren erforderlich, wie z. B.:

### ■ Adenovirus

Humane Adenoviren sind unbehüllte DNA-Doppelstrang-Viren. Sie sind für einen Großteil klinischer Atemwegserkrankungen (Pharyngitis, Bronchitis, Pneumonien), Magen-Darm-Infektionen und Bindehautentzündungen des Auges (z. B. Keratoconjunktivitis epidemica) verantwortlich.

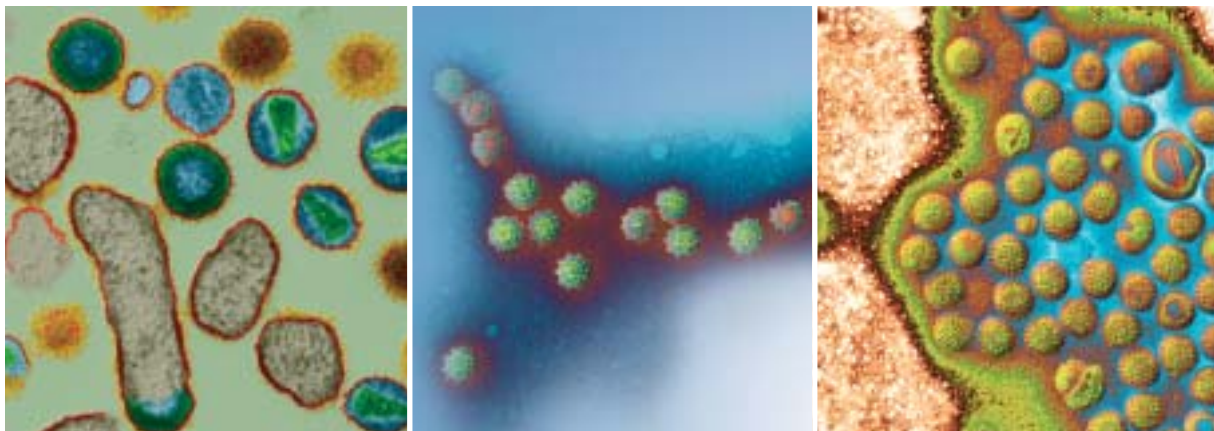
### ■ Rotaviren

Rotaviren sind weltweit die häufigsten Erreger von Diarrhoeen bei Kindern im Alter bis zu 2 Jahren. Immer wieder kommt es auf Früh- oder Neugeborenenstationen zu nosokomialen Rotavirus-Ausbrüchen.

### ■ Noroviren

Noroviren gehören zur Familie der Caliciviren und sind für die Hälfte aller viralen Magen-Darm-Infektionen verantwortlich. Der Erreger ist hoch infektiös: Für eine Ansteckung reichen 10 bis 100 Viruspartikel aus. Bereits 1 ml Patientenstuhl kann bis zu 100 Millionen Viruspartikel enthalten.

Bei bestimmten Keimen sind, unabhängig von der allgemeinen Mindestvorgabe für die hygienische Händedesinfektion von z. Zt. 30 Sekunden, für eine umfassende Wirksamkeit längere Einwirkzeiten einzuhalten. Dabei sind die vom Hersteller angegebenen Einwirkzeiten und die Vorgaben des Robert Koch-Instituts zu beachten. Das RKI veröffentlicht auf seiner Website Merkblätter, die jeweils aktuell über die erforderlichen Desinfektionsmaßnahmen bei bestimmten Erregern informieren.



# Wirkungsspektrum



## Geprüfte Leistung

**Die Anforderungen an die Wirksamkeit eines Hände-Desinfektionsmittels richten sich nach dem jeweiligen Erregerspektrum und Anwendungsgebiet. Für ein Maximum an Sicherheit sorgen Prüfungen nach nationalen und europäischen Normen.**

Hände-Desinfektionsmittel sind Arzneimittel und müssen vor der Zulassung durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) anspruchsvolle Prüfungen absolvieren. Die Anforderungen beziehen sich nicht nur auf das Endprodukt, sondern auch auf die Rohstoff-Qualität und den gesamten Produktionsprozess sowie die Dokumentation. Anforderungen an die mikrobiologische Leistung von Hände-Desinfektionsmitteln werden von Bundesbehörden und verschiedenen Fachgesellschaften definiert, z. B. die vom Robert Koch-Institut und dem Verbund Angewandte Hygiene (VAH, ehemals DGHM).

### Sofortwirkung

Für die hygienische Händedesinfektion maßgeblich, ist die Sofortwirkung eines Händedesinfektionsmittels. Sie beschreibt die Verringerung der Hautflora unmittelbar nach Beendigung der Händedesinfektion. Bei der hygienischen Händedesinfektion gewährleistet sie, dass die transiente Hautflora innerhalb von 30 Sekunden zu mindestens 99,99 Prozent inaktiviert wird.

### Bakterizidie und Fungizidie

Hinsichtlich der mikrobiologischen Prüfverfahren gewinnen die Wirksamkeitsprüfungen von Desinfektionsmitteln nach Europäischen Normen (EN) immer mehr an Bedeutung.

- Prüfungen gemäß EN 1040 (Bakterizidie) und EN 1275 (Fungizidie) untersuchen die grundsätzliche Fähigkeit eines Produktes, Bakterien und Pilze abzutöten bzw. deren Vermehrung zu verhindern. Der Test gilt als bestanden, wenn das Produkt unter den in der Prüfung festgelegten Bedingungen eine Verminderung der Lebendkeimzahl bei den Bakterien um 5 log-Stufen und bei Pilzen um 4 log-Stufen erzielt.
- Bei der prEN 12054 wird die Wirksamkeit der hygienischen Händedesinfektion im Suspensionsversuch geprüft. Testkeime sind die ATCC-Stämme (American Type Culture Collection) verschiedener Bakterien. Die Lebendkeimzahl der Testorganismen muss innerhalb 1 Min. mindestens um 5 log-Stufen reduziert sein. Empfiehlt der Hersteller eine Einwirkzeit von 30 Sekunden, muss auch diese getestet werden.



- Bei der EN 1500 werden eine Händedesinfektion mit dem Prüfpäparat und eine Händedesinfektion mit einem Referenzprodukt, Propan-2-ol (60 Vol. %) durchgeführt. Zuvor werden die Hände der Probanden gewaschen und mit einer *E. coli*-Lösung kontaminiert, die Lebendkeimzahl bestimmt und dann die Prüf- und Referenzverfahren durchgeführt.
- Beim Praxistest nach DGHM (jetzt VAH) werden die fünf häufigsten transienten Erreger nosokomialer Infektionen als Testkeime zugrunde gelegt (nur Bakterien/Pilze).

### Viruswirksamkeit

Die Kennzeichnung der Viruswirksamkeit von Desinfektionsmitteln wurde 2004 für in Deutschland zugelassene und vertriebene Produkte einheitlich vom Robert Koch-Institut (RKI), der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung von Viruskrankheiten e.V. (DVV) und der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) mit den Begriffen „begrenzt viruzid“ und „viruzid“ geregelt. „Begrenzt viruzid“ lobt dabei die Wirksamkeit gegenüber behüllten Viren aus, „viruzid“ diejenige gegenüber behüllten und den schwerer zu desinfizierenden unbehüllten Viren. Für beide Auslobungen wurden Testviren ausgewählt.

#### ■ Behüllte Viren

Als Testviren für behüllte Viren und damit für die Auslobung „begrenzt viruzid“, wurden das BVDV (Bovine Viral Diarrhea Virus) und das Vacciniavirus definiert. BVDV ist ein in seinen Eigenschaften dem Hepatitis C-Virus sehr ähnliches Virus, zu dem validierte Inaktivierungsverfahren vorliegen. Eine Wirksamkeit gegenüber beiden Testviren schließt den Wirksamkeitsnachweis für alle behüllten Viren ein. Die Kennzeichnung erfolgt in der Regel mit dem Hinweis „begrenzt viruzid (inkl. HBV, HIV, HCV)“.

#### ■ Unbehüllte Viren

Als Testviren für die Auslobung „viruzid“ und somit die nachgewiesene Wirksamkeit gegenüber unbehüllten und behüllten Viren, wurden in Deutschland als unbehüllte Viren das Adenovirus, das Poliovirus und das Papovavirus gewählt. Für behüllte Viren ist der bereits beschriebene Beleg für die Vacciniavirus-Wirksamkeit zu erbringen. Auf europäischer Ebene erfolgt der Nachweis einer viruziden Wirkung über das Adeno- und das Poliovirus.

Eine umfassend viruzide Wirksamkeit eines Händedesinfektionsmittels ist in der Praxis jedoch nur in bestimmten Situationen, z. B. bei behördlich angeordneten Entseuchungen aufgrund nachgewiesenem

Vorhandensein unbehüllter Viren, erforderlich. Die Rezepturen von Präparaten für die regelmäßige Standard-Händedesinfektion sind daher im Hinblick auf klinisch relevante Keime, in der Regel Bakterien, Pilze und behüllte Viren, sowie auf die Haut pflegende Eigenschaften, optimiert. Darüber hinaus erfolgen Untersuchungen zur inaktivierenden Wirkung gegenüber einzelnen unbehüllten Viren.

### Listungen

Auskunft über die Wirksamkeit von Präparaten enthalten auch die Desinfektionsmittellisten.

Die DGHM-Liste (jetzt VAH) umfasst die nach den „Richtlinien für die Prüfung chemischer Desinfektionsmittel“ geprüften und von der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie als wirksam befundenen Desinfektionsverfahren.“ In der DGHM-Liste wird jedoch lediglich die Wirksamkeit gegenüber Bakterien und Pilzen dokumentiert.

Nach § 18 des Infektionsschutzgesetzes dürfen im Seuchenfall nur RKI-gelistete Desinfektionsmittel eingesetzt werden.

Die RKI-Liste unterscheidet nach mikrobiologischem Wirkungsspektrum die Bereiche:

- Wirkungsbereich A: die Abtötung vegetativer Bakterien und Pilze sowie Pilzsporen
- Wirkungsbereich B: umfasst zusätzlich die Inaktivierung von Viren

Gegenwärtig wird für den Bereich B nur ein einziges alkoholisches Händedesinfektionsmittel genannt: Sterillium® Virugard.

Auch unabhängig vom Seuchenfall kann die Liste des Robert Koch-Instituts zu Rate gezogen werden, wenn das entsprechende Virus nicht vom Wirkungsspektrum der üblichen Hände-Desinfektionsmittel erfasst wird. Es empfiehlt sich, die auf der Website des RKI veröffentlichten Merkblätter zu dem jeweiligen Erreger als Orientierung zu nutzen.



# Produkt-Übersicht

## Sterillium®

Das klassische Hände-Desinfektionsmittel.  
Besonders hautverträglich und rückfettend



- umfassend wirksam gegen Bakterien, Pilze und behüllte Viren
- 1,5 Min. Einwirkzeit zur chirurgischen Händedesinfektion
- auch bei Dauergebrauch außerordentlich gut verträglich

### Wirkstoffe

Propan-2-ol 45,0 g; Propan-1-ol 30,0 g; Mecetroniumetilsulfat 0,2 g.

### Wirkungsspektrum

Bakterizid, fungizid, tuberkulozid, begrenzt viruzid (inkl. HBV, HIV, HCV). Wirksam gegen Herpes simplex-Virus, Influenza A-Virus, SARS-Virus, Adeno-, Papova- und Rotavirus.

### Zulassung/Listung

BfArM Zul.-Nr. 603.00.01.  
RKI-Liste Bereich A, Zertifikat/Listung VAH/DGHM.

### Anwendungsbereiche

Hygienische und chirurgische Händedesinfektion zum Einreiben – unabhängig von Waschbecken und Wasser. Für alle hygienerelevanten Bereiche in Gesundheitswesen und Industrie, in der häuslichen Kranken-, Alten- und Säuglingspflege, bei der Hemodialyse. Schützt vor Ansteckungen in öffentlichen Einrichtungen und auf Reisen.

### Dosierung

Sterillium® unverdünnt in die trockenen Hände einreiben. Die Hände müssen während der gesamten Einreibzeit mit Sterillium® feucht gehalten werden.

Hygienische Händedesinfektion	mind. 3 ml – 30 Sek.
Bei Tb zweimal anwenden.	
Chirurgische Händedesinfektion	mind. 6 ml – 1,5 Min.
Salmonellen, Listerien, MRSA	30 Sek.
Begrenzt viruzid <sup>1)</sup> (inkl. HBV, HIV, HCV)	30 Sek.
Herpes simplex-Virus	30 Sek.
Influenza A-Virus	15 Sek.
SARS (SARS-assoziiertes Coronavirus)	30 Sek.
Adenovirus	1 Min.
Papovavirus	5 Min.
Rotavirus	30 Sek.

1) gem. RKI-Empfehlung Bundesgesundheitsblatt 01/2004

## Sterillium® classic pure

Das klassische Sterillium als farbstoff- und parfümfreie Variante



- umfassend wirksam gegen Bakterien, Pilze und behüllte Viren
- für die besonders empfindliche Haut
- 1,5 Min. Einwirkzeit zur chirurgischen Händedesinfektion

### Wirkstoffe

Propan-2-ol 45,0 g; Propan-1-ol 30,0 g; Mecetroniumetilsulfat 0,2 g.

### Wirkungsspektrum

Bakterizid, fungizid, tuberkulozid, begrenzt viruzid (inkl. HBV, HIV, HCV). Wirksam gegen Herpes simplex-Virus, Influenza A-Virus, Adeno-, Papova- und Rotavirus.

### Zulassung/Listung

BfArM Zul.-Nr. 25918.00.00  
RKI-Liste Bereich A, Zertifikat/Listung VAH/DGHM.

### Anwendungsbereiche

Hygienische und chirurgische Händedesinfektion zum Einreiben. Sterillium® classic pure ist farbstoff- und parfümfrei und eignet sich deswegen besonders gut für Anwender mit empfindlicher Haut.

Für alle hygienerelevanten Bereiche in Gesundheitswesen und Industrie. In der häuslichen Kranken-, Alten- und Säuglingspflege, bei der Hemodialyse.

### Dosierung

Sterillium® classic pure unverdünnt in die trockenen Hände einreiben. Die Hände müssen während der gesamten Einreibzeit mit Sterillium® classic pure feucht gehalten werden.

Hygienische Händedesinfektion	mind. 3 ml – 30 Sek.
Bei Tb zweimal anwenden.	
Chirurgische Händedesinfektion	mind. 6 ml – 3 Min.
Salmonellen, Listerien, MRSA	30 Sek.
Begrenzt viruzid <sup>1)</sup> (inkl. HBV, HIV, HCV)	30 Sek.
Herpes simplex-Virus	30 Sek.
Adenovirus	1 Min.
Papovavirus	5 Min.
Rotavirus	30 Sek.

1) gem. RKI-Empfehlung Bundesgesundheitsblatt 01/2004



## Sterillium® Virugard

Hochwirksames viruzides Hände-Desinfektionsmittel. RKI-gelistet. Für alle Risikobereiche



- besonders wirksam gegen behüllte und unbehüllte Viren
- RKI-Empfehlung bei Noroviren
- Farbstoff- und parfümfrei

### Wirkstoff

Ethanol (99 %) 95,0 g.

### Wirkungsspektrum

Bakterizid, fungizid, tuberkulozid, viruzid (Adeno-, Papova-, Polio-, Vacciniavirus). Zusätzlich wirksam gegen HBV, HIV, HCV (gem. RKI-Empfehlung Bundesgesundheitsblatt 01/2004), Herpes simplex-Virus, Rotavirus.

### Zulassung/Listung

BfArM Zul.-Nr. 13814.00.00

RKI-Liste Bereich A/B, Zertifikat/Listung DGHM.

### Anwendungsbereiche

Hygienische und chirurgische Händedesinfektion zum Einreiben. Speziell für alle Arbeitsbereiche mit erhöhter Infektionsgefährdung (Infektionsstationen, Einheiten für Intensivmedizin, Dialyseabteilungen), Unfallstationen, Ambulanzen, Laboratorien.

Sterillium® Virugard ist das einzige alkoholische Hände-Desinfektionsmittel, das für die Prävention von Viruskrankheiten (Wirkungsbereich B) geprüft und anerkannt ist. Aufgrund seiner weitestgehenden Rückstandsfreiheit besonders gut für die lebensmittelverarbeitende und pharmazeutische Industrie geeignet.

### Dosierung

Sterillium® Virugard unverdünnt in die trockenen Hände einreiben. Die Hände müssen während der gesamten Einreibzeit mit Sterillium® Virugard feucht gehalten werden.

Hygienische Händedesinfektion	mind. 3 ml – 30 Sek.
Bei Tb zweimal anwenden.	
Chirurgische Händedesinfektion	mind. 10 ml – 3 Min.
Salmonellen, Listerien, MRSA	30 Sek.
Begrenzt viruzid (inkl. HBV, HIV, HCV)	30 Sek.
Viruzid* (RKI-Liste Bereich B)	2 Min.
Herpes simplex-Virus, Rotavirus	15 Sek.
Adeno-, Poliovirus	1 Min.
Papovavirus	2 Min.

\*gegen Parvovirus unzureichend wirksam

## Amphisept® E

Hände-Desinfektionsmittel auf Ethanolbasis. Pflegt hervorragend, trocknet schnell und rückstandsarm auf



- umfassend wirksam gegen Bakterien, Pilze und behüllte Viren
- speziell entwickeltes Pflegesystem
- sehr gute Verträglichkeit

### Wirkstoffe

Ethanol (99 %) 80,0 g.

### Wirkungsspektrum

Bakterizid, fungizid, tuberkulozid, begrenzt viruzid (inkl.

HBV, HIV, HCV). Wirksam gegen Herpes simplex-Virus, Adeno-, Rota- und Vacciniavirus.

### Listung

BfArM Zul.-Nr. 6830003.00.00

RKI-Liste Bereich A, Zertifikat/Listung DGHM.

### Anwendungsbereiche

Hygienische und chirurgische Händedesinfektion zum Einreiben. Für alle hygienerlevanten Bereiche in Gesundheitswesen und Industrie – speziell dort, wo eine rückstandsarme Auftrocknung gewünscht wird.

### Dosierung

Amphisept® E unverdünnt in die trockenen Hände einreiben. Die Hände müssen während der gesamten Einreibzeit mit Amphisept® E feucht gehalten werden.

Hygienische Händedesinfektion	mind. 3 ml – 30 Sek.
Bei Tb zweimal anwenden.	
Chirurgische Händedesinfektion	mind. 10 ml – 3 Min.
Salmonellen, Listerien, MRSA	30 Sek.
Begrenzt viruzid <sup>1)</sup> (inkl. HBV, HIV, HCV)	30 Sek.
Herpes simplex-Virus	30 Sek.
Adenovirus	5 Min.
Rotavirus	30 Sek.

<sup>1)</sup> gem. RKI-Empfehlung Bundesgesundheitsblatt 01/2004

Amphisept® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Goldschmidt GmbH.



**Amphisep E®:** *Wirkstoff:* Ethanol. **Zusammensetzung:** 100 g Lösung enthalten: *Arzneilich wirksamer Bestandteil:* Ethanol 99 % 80,0 g. *Sonstige Bestandteile:* Butan-2-on, Gereinigtes Wasser, Heptamethylnonan, (2-Ethylhexyl)(2-ethylhexanoat), Tetradecan-1-ol, Wollwachsalkohole, (RS)-5-Oxopyrrolidin-2-carbonsäure, (RS)-5-Oxopyrrolidin-2-carbonsäure, Natriumsalz, Duftstoffe, Patentblau V (E 131) und Chinolingelb (E 104). **Anwendungsgebiete:** Zur hygienischen und chirurgischen Hände-Desinfektion. **Gegenanzeigen:** Amphisep® E ist nicht zur Desinfektion großflächiger, offener Wunden geeignet. Nicht auf Schleimhäuten und in unmittelbarer Nähe der Augen anwenden. Überempfindlichkeit gegen Inhaltsstoffe. Bei sachgemäßem Gebrauch kann Amphisep E während der Schwangerschaft und Stillzeit verwendet werden. **Nebenwirkungen:** Leichte, diffuse Hautrötungen sind selten. Das Auftreten von Juckreiz, Spannungsgefühl und Schuppung (auch im Rahmen allergischer Kontaktekzeme) ist möglich. **Warnhinweise:** Nur äußerlich anwenden. Aufgrund des Gehaltes an Alkohol kann häufige Anwendung des Arzneimittels auf der Haut Reizungen oder Entzündungen und Hauttrockenheit verursachen. Wollwachsalkohole können örtlich begrenzte Hautreizungen (z. B. Kontaktdermatitis) auslösen. Nicht in Kontakt mit offenen Flammen bringen. Von Zündquellen fernhalten - nicht rauchen. Flammpunkt nach DIN 51755: 19,5 °C, leicht entzündlich. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Präparates ist mit Brand- und Explosionsgefahren nicht zu rechnen. Nach Verschütten des Desinfektionsmittels sind folgende Maßnahmen zu treffen: Sofortiges Aufnehmen der Flüssigkeit. Verdünnen mit viel Wasser. Lüften des Raumes sowie das Beseitigen von Zündquellen. Ein etwaiges Umfüllen darf nur unter aseptischen Bedingungen (Sterilbank) erfolgen.

**Sterillium®:** **Zusammensetzung:** 100 g Lösung enthalten: *Arzneilich wirksame Bestandteile:* Propan-2-ol 45,0 g, Propan-1-ol 30,0 g, Mecetroniumetilsulfat 0,2 g. *Sonstige Bestandteile:* Glycerol 85 %, Tetradecan-1-ol, Duftstoffe, Patentblau V 85 %, Gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Zur hygienischen und chirurgischen Händedesinfektion. Zur Hautdesinfektion vor Injektionen und Punktionen. **Gegenanzeigen:** Für die Desinfektion von Schleimhäuten nicht geeignet. Nicht in unmittelbarer Nähe der Augen oder offener Wunden anwenden. Überempfindlichkeit gegen einen der Inhaltsstoffe. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich kann eine leichte Trockenheit oder Reizung der Haut auftreten. In solchen Fällen wird empfohlen, die allgemeine Hautpflege zu intensivieren. Allergische Reaktionen sind selten. **Warnhinweise:** Erst nach Auftrocknung elektrische Geräte benutzen. Nicht in Kontakt mit offenen Flammen bringen. Auch nicht in der Nähe von Zündquellen verwenden. Flammpunkt 23 °C, entzündlich. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Präparates ist mit Brand- und Explosionsgefahren nicht zu rechnen. Nach Verschütten des Desinfektionsmittels sind folgende Maßnahmen zu treffen: sofortiges Aufnehmen der Flüssigkeit, Verdünnen mit viel Wasser, Lüften des Raumes sowie das Beseitigen von Zündquellen. Nicht rauchen. Im Brandfall mit Wasser, Löschpulver, Schaum oder CO<sub>2</sub> löschen. Sterillium soll nicht bei Neu- und Frühgeborenen angewendet werden. Ein etwaiges Umfüllen darf nur unter aseptischen Bedingungen (Sterilbank) erfolgen.

**Sterillium® classic pure:** **Zusammensetzung:** 100 g Lösung enthalten: *Arzneilich wirksame Bestandteile:* Propan-2-ol 45,0 g, Propan-1-ol 30,0 g, Mecetroniumetilsulfat 0,2 g. *Sonstige Bestandteile:* Glycerol 85 %, Tetradecan-1-ol, Gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Zur hygienischen und chirurgischen Händedesinfektion. Zur Hautdesinfektion vor Injektionen und Punktionen. **Gegenanzeigen:** Für die Desinfektion von Schleimhäuten nicht geeignet. Nicht in unmittelbarer Nähe der Augen oder offener Wunden anwenden. Überempfindlichkeit gegen einen der Inhaltsstoffe. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich kann eine leichte Trockenheit oder Reizung der Haut auftreten. In solchen Fällen wird empfohlen, die allgemeine Hautpflege zu intensivieren. Allergische Reaktionen sind selten. **Warnhinweise:** Erst nach Auftrocknung elektrische Geräte benutzen. Nicht in Kontakt mit offenen Flammen bringen. Auch nicht in der Nähe von Zündquellen verwenden. Flammpunkt 23 °C, entzündlich. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Präparates ist mit Brand- und Explosionsgefahren nicht zu rechnen. Nach Verschütten des Desinfektionsmittels sind folgende Maßnahmen zu treffen: sofortiges Aufnehmen der Flüssigkeit, Verdünnen mit viel Wasser, Lüften des Raumes sowie das Beseitigen von Zündquellen. Nicht rauchen. Im Brandfall mit Wasser, Löschpulver, Schaum oder CO<sub>2</sub> löschen. Sterillium classic pure soll nicht bei Neu- und Frühgeborenen angewendet werden.

**Sterillium® Virugard:** *Wirkstoff:* Ethanol. **Zusammensetzung:** 100 g Lösung enthalten: *Arzneilich wirksamer Bestandteil:* Ethanol 95,0 g. *Sonstige Bestandteile:* 2-Butanon, Glycerol, Myristylalkohol, Petrolether. **Anwendungsgebiete:** Hygienische und chirurgische Hände-Desinfektion. **Gegenanzeigen:** Nicht auf Schleimhäuten anwenden. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich kann eine leichte Trockenheit oder Reizung der Haut auftreten. In solchen Fällen wird empfohlen, die allgemeine Hautpflege zu intensivieren. Das Risiko allergischer Reaktionen ist sehr gering. **Warnhinweise:** Nicht in Kontakt mit offenen Flammen bringen. Nicht in der Nähe von Zündquellen verwenden. Flasche nach Gebrauch verschließen. Flammpunkt nach DIN 51755: 0 °C. Leicht entzündlich. Nach Verschütten des Desinfektionsmittels sind folgende Maßnahmen zu treffen: Sofortiges Aufnehmen der Flüssigkeit, Verdünnen mit viel Wasser, Lüften des Raumes sowie das Beseitigen von Zündquellen. Nicht rauchen!

