



Doppelte Innovation:  
optimierte Spender-Konstruktion  
+ Vliesrolle im Folienbeutel.

## BODE X-Wipes

Universell einsetzbare BODE X-Wipes Produkte für maximale Sicherheit bei der täglichen Flächendesinfektion



Mit umfassenden Wirksamkeitsnachweisen und einer wissenschaftsbasierten Forschung und Entwicklung gewährleisten wir bei unseren Produkten zur Hygiene und Desinfektion einen bestmöglichen Qualitätsstandard.  
**Wir forschen für den Infektionsschutz. [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de)**



# BODE X-Wipes Tuchspender



## Eigenschaften

- außenliegendes Gewinde und glatte Innenflächen für optimale Restentleerung und Vorbeugung von Biofilmbildung
- griffiger Spenderaufsatz für bequemes Öffnen und Schließen
- 3-teiliges Deckelsystem für einfache Aufbereitung
- keine Aufbereitung bei Einsatz der Vliesrollen im Folienbeutel
- hochwertiges und reißfestes PET-Vlies garantiert optimale Wirkstoffabgabe
- Rollengrößen á 30, 40 oder 90 Einzeltücher
- Standzeit der Gebrauchslösung im Spender von 28 Tagen
- geprüft mit allen flüssigen HARTMANN Flächen-Desinfektionsmitteln\* und ausgewählten Produkten zur Instrumentenaufbereitung

Das BODE X-Wipes Tuchspendersystem für die desinfizierende Reinigung von Oberflächen ist universell einsetzbar. Das System besteht aus einem nachfüllbaren Spender in Kombination mit Vliesrollen unterschiedlicher Größe.

## Vorteile des BODE X-Wipes Tuchspenders

Bei unzureichender Aufbereitung von Tuchspendern kann es herstellerunabhängig bei Flächen-Desinfektionsmitteln auf Basis oberflächenaktiver Wirkstoffe zu Kontaminationen kommen. Herkömmliche Tuchspender erschweren aufgrund ihrer Konstruktion (z. B. unvorteilhaftes Gewinde, keine glatten Innenflächen) die Aufbereitung.

Der BODE X-Wipes Tuchspender wurde entsprechend optimiert:

- glatte Innen- und Außenflächen verhindern die Bildung von Keimreservoirien
- außenliegendes Gewinde und glatte Innenflächen stellen eine vollständige Restentleerung sicher
- alle Oberflächen des Spenders lassen sich einfach und schnell reinigen und desinfizieren
- das 3-teilige Deckelsystem mit Entnahmerund schützt vor Kontamination und lässt sich leicht und sicher aufbereiten

## Vorteile des Einmalgebrauchs

Mit dem Einmalgebrauch der Tücher im Spendersystem sind in der Praxis weitere Vorteile verbunden:

- Zeitersparnis durch reduzierte Arbeitsvorbereitungszeit
- Wirtschaftlichkeit durch geringen Vlies- und Desinfektionsmittelverbrauch

\* nicht kompatibel mit Dismozon pur / -plus



## Anwendungsgebiete

Der Einsatz des BODE X-Wipes Tuchspender-systems zur desinfizierenden Flächenreini-gung empfiehlt sich in allen Bereichen von Krankenhäusern, Arztpraxen, Pflegeheimen, Rettungsdiensten, Sanitätshäusern, pharma-zeutischen Unternehmen, Laboren und Lebensmittelbetrieben, z.B.:

- für Arbeitsflächen
- für patienten- und bewohnernahe Flächen, wie Nachttische etc.
- für Oberflächen medizinischen Inventars (gem. MPG)
- in der dezentralen Bettenaufbereitung
- Desinfektion von Rettungsfahrzeugen
- für Flächen in Isolierzimmern (Verbleib des Spenders im Zimmer)
- für kritische Hygienebereiche zur Vermeidung von Kreuzkontamination an Einsatzorten, an denen kein Wasseranschluss verfügbar ist
- überall dort, wo eine hygienische Aufbereitung von Mehrwegtüchern nicht möglich ist

Vorteilhaft ist der Gebrauch des BODE X-Wipes Tuchspendersystems zusätzlich in jenen Bereichen, die eine mehrmalige tägliche desinfizierende Reinigung erfordern. Hier stellt der Einmalgebrauch sowohl eine besonders hygienische Arbeitsweise als auch eine reduzierte Arbeitsvorbereitungszeit sicher.

Auch schwer zugängliche Flächen stellen einen optimalen Anwendungsbereich für das BODE X-Wipes Tuchspendersystem dar. Das Format der Tücher lässt sich den Anforderungen vor Ort entsprechend falten und ermöglicht eine gute Benetzung selbst kleinerer und verwinkelter Flächen oder Nischen.

Das BODE X-Wipes Tuchspendersystem ist auch für die manuelle Aufbereitung von Instrumenten geeignet, z. B. für die nicht-fixierende Vorreinigung flexibler Endoskope mit Bodedex forte. Der Einmalgebrauch der Vliestücher verhindert die Kontamination

der Reinigerlösung – ein Risiko, das bei Verwendung herkömmlicher Tücher durch das Wiedereintauchen gegeben ist.

## Aufbau und Material

Der BODE X-Wipes Tuchspender setzt sich aus dem Spendergehäuse und einem 3-teiligen Deckelsystem zusammen. Befüllt wird der Spender mit einer trockenen Vliesrolle aus einzeln abreibaren BODE X-Wipes Vliestüchern. Im Lieferumfang sind beschriftbare, mehrsprachige Sicherheitsetiketten für den Vermerk von Produktnamen, Fülldatum, Konzentration etc. enthalten.

### Aufbau

3-teiliges Deckelsystem für eine einfache und sichere Befüllung und Aufbereitung:

- passgenauer Deckelverschluss zum Schutz vor Kontamination und Austrocknung der Tücher
- Entnahme-Rund für eine sichere Aufbereitung
- griffiger Spenderaufsatz für eine einfache Neubefüllung

Optimiertes Spendergehäuse:

- glatte Flächen für sichere Aufbereitung
- außenliegendes Gewinde und glatte Innenflächen für eine restlose Entleerung

Um den Transport zum Einsatzgebiet zu erleichtern, ist der BODE X-Wipes Spender mit einem stabilen Tragegriff ausgestattet.

### Material

Der BODE X-Wipes Tuchspender besteht aus robustem Polypropylen-Kunststoff und weist eine besonders gute Beständigkeit gegenüber Säuren (Ausnahme: Ameisensäure) und Laugen auf.



3-teiliges Deckelsystem sowie Spendergehäuse für einfache und sichere Aufbereitung



# BODE X-Wipes Vliestücher



## Qualität und Format

BODE X-Wipes Vliesrollen bestehen aus saugfähigem PET Vlies (60 g/m<sup>2</sup>). Das hochwertige Vliestuchmaterial aus PET gewährleistet, im Gegensatz zu anderen Vliestuchmaterialien, eine optimale Wirkstoffabgabe an die zu desinfizierende Fläche (durch Studie bestätigt, siehe Kasten). Die gute Vliestuchqualität sorgt ebenfalls dafür, dass die Tücher auch im feuchten bzw. nassen Zustand ihre Reißfestigkeit behalten. Das rechteckige Tuchformat von 200 x 380 mm eignet sich optimal zum Falten und garantiert eine besonders gute Flächenbenetzung. Je nach Bedarf sind Vliesrollen mit einem Umfang von 90, 40 oder 30 Einzeltüchern erhältlich.

Auch als BODE X-Wipes basic Vliesrolle verfügbar, die mit 40 g/m<sup>2</sup> eine leichtere Vliesqualität bietet (90 Einzeltücher).

## Anwendung

Entsprechend der eingesetzten Vliesrolle wird der Tuchspender mit 2,5 Liter Desinfektionsmittellösung (90'er Rolle),

1,5 Liter (40'er Rolle) oder 750 ml (30'er Rolle in BODE X-Wipes Dose) befüllt.

Bei Einsatz von Anwendungslösungen, die aus einem Konzentrat angesetzt werden (z.B. Mikrobac forte, Kohrsolin FF), sollte mindestens die VAH Einsatzkonzentration mit einer Einwirkzeit von einer Stunde (oder kürzer) gewählt werden.

Bei der Herstellung der Anwendungslösungen sind die anwendungs- und sicherheitstechnischen Hinweise des jeweiligen Produktes zu beachten.

Alkoholische Schnell-Desinfektionsmittel (z.B. Bacillol AF, Bacillol 30 Foam) sind gebrauchsfertig und werden unverdünnt eingesetzt.

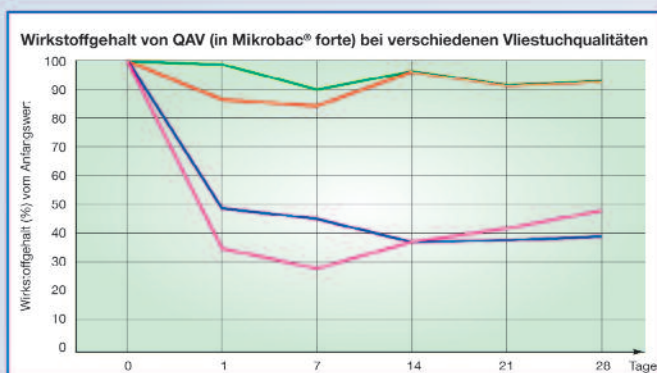
## Standzeit

Bei ordnungsgemäßem Verschluss verfügen die in BODE X-Wipes eingesetzten Flächen-Desinfektionsmittel von HARTMANN über eine Standzeit von 28 Tagen.

(Ausnahme Bodedex forte: 7 Tage Standzeit  
Korsolex basic: 7 Tage Standzeit)

## Desinfektionswirkung abhängig von Vliestuchqualität

Bei Einmalspendersystemen für die Flächendesinfektion kann es zu Wechselwirkungen zwischen Vliestuch und Desinfektionswirkstoff kommen.



- = 100 % Polyethylenterephthalat (BODE X-Wipes)
- = 100 % Polypropylen
- = 100 % Natur-Viskose-Fasern
- = Zellstoff (polyesterverstärkt)

Quelle: Bloss R, Meyer S, Kampf G. Adsorption of active ingredients of surface disinfectants depends on the type of fabric used for surface treatment. J Hosp Infect.; 2010; 75(1):56-61.

Insbesondere beim Einsatz quartärer Ammoniumverbindungen (QAV) wurde ein, die Desinfektionswirkung beeinträchtigendes Adsorptionsverhalten verschiedener Vliestuchqualitäten beobachtet. Die Moleküle von QAV sind positiv, viele Faseroberflächen negativ geladen. Diese Eigenschaften können dazu führen, dass sich Moleküle aus der Desinfektionslösung an die Fasern des Wischtuchs anlagern. Dadurch wird nicht mehr genug Desinfektionswirkstoff an die zu desinfizierende Oberfläche abgegeben.

In einer Untersuchung unterschiedlicher Tuchqualitäten schnitt die Vliestuchqualität der BODE X-Wipes, die auf Polyethylenterephthalat (PET) basiert, am besten ab. Indikator für ein geringes Adsorptionsverhalten war in der vergleichenden Studie ein hoher Wirkstoffgehalt.

Die BODE X-Wipes-Tücher zeigten kontinuierlich die höchste Konzentration (ca. 100 Prozent), d.h., der Wirkstoff wird nahezu vollständig an die zu desinfizierende Fläche abgegeben. Insgesamt zeichnen sich die Tücher durch ein geringes Adsorptionsverhalten bei QAV aus, sind für unterschiedliche Desinfektionsmittel geeignet und gewährleisten eine optimale Benetzung der zu desinfizierenden Flächen.

Wir forschen für den Infektionsschutz.  
[www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de)



# BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel

Die Innovation für  
maximale Hygienesicherheit

## Keine Aufbereitung und sicher einsetzbar in Hochrisikobereichen

Das innovative Konzept der BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel verhindert die Übertragung möglicher Kontaminationen des Tuchspenders auf die Anwendungslösung.

Die Anwendungslösung wird direkt in den Folienbeutel mit Vliesrolle gefüllt. Ein Kontakt der desinfektionsmittelgetränkten Vliestücher mit dem Spenderinneren unterbleibt vollständig.

Der transparente Beutel aus stabiler, reißfester Folie wird jeweils mit trockener Vliesrolle, neuem Entnahme-Rund und Deckelverschluss geliefert.

Bei jedem Wechsel der Vliesrolle können der Folienbeutel und eventuelle Tuchreste einfach entsorgt werden.

Der BODE X-Wipes Tuchspender bedarf keiner Aufbereitung, da alle die Desinfektionsmittellösung berührenden Bestandteile des Systems ausschließlich zum einmaligen Gebrauch bestimmt sind. Daher eignet sich das Tuchspendersystem mit der Vliesrolle im Folienbeutel für den Einsatz in Hochrisikobereichen (z.B. Intensivtherapie, Hämatonkologie, Neonatologie, Verbrennungsstationen). Zugleich bietet das System größtmögliche Flexibilität bei der Wahl der Desinfektionsmittel. Nur in Ausnahmefällen ist eine Aufbereitung des Tuchspenders vorzunehmen, wie bei unbeabsichtigtem Kontakt der Anwendungslösung mit dem Tuchspender oder bei sichtbarer Verschmutzung (siehe Seite 7).

Neben der hohen Hygienesicherheit bietet die BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel auch eine deutliche Zeitersparnis, da der Aufbereitungsaufwand komplett entfällt.

Die Verwendung der X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel ist ausschließlich mit dem neuen BODE-X-Wipes Tuchspender möglich.



Jede BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel wird mit neuem Entnahme-Rund und Deckelverschluss geliefert. Eine routinemäßige Desinfektion/ Aufbereitung ist nicht erforderlich.

# Befüllung des BODE X-Wipes Tuchspenders



## Befüllung mit BODE X-Wipes Vliesrolle ohne Folienbeutel:

1. Zum Schutz der Vliesrolle vor Kontaminationen Handschuhe anziehen.
2. Vliesrolle in das Spendergehäuse einsetzen, dabei den Anfang der Rolle ein kleines Stück aus der Mitte herausziehen.
3. Anwendungslösung langsam spiralförmig von der Mitte nach außen über die Vliesrolle geben. Die Menge der Anwendungslösung auf die Größe der verwendeten Vliestuchrolle abstimmen:
  - 90 Tücher: 2,5 Liter
  - 40 Tücher: 1,5 Liter
  - 30 Tücher: mindestens 750 ml (BODE X-Wipes Dose)
4. Spenderaufsatz anbringen. Das erste X-Wipes Tuch durch das Entnahme-Rund führen und Deckelverschluss aufsetzen, erstes X-Wipes Tuch verwerfen. Deckelverschluss schließen.
5. Etikett beschriften und aufkleben. Nach ca. 10 Min. ist die Rolle vollständig durchtränkt und einsatzbereit.



## Befüllung mit BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel:

- A. Zum Schutz der Vliesrolle im Folienbeutel vor Kontaminationen Handschuhe anziehen.
- B. Vliesrolle im Folienbeutel in das Spendergehäuse einsetzen, Folienbeutel öffnen, dabei den Anfang der Rolle ein kleines Stück aus der Mitte herausziehen.
- C. Anwendungslösung (2,5 Liter) langsam spiralförmig von der Mitte nach außen über die Vliesrolle geben.
- D. Folienbeutel durch Öffnung des Spenderaufsatzes ziehen. Spenderaufsatz anbringen. Neues Entnahme-Rund aus der Verpackung nehmen und das erste X-Wipes Tuch durch die Öffnung führen. Neuen Deckelverschluss aus der Verpackung nehmen und druckvoll aufsetzen. Erstes X-Wipes Tuch verwerfen und Deckelverschluss schließen.
- E. Etikett beschriften und aufkleben. Nach ca. 10 Min. ist die Rolle vollständig durchtränkt und einsatzbereit.



# Aufbereitung des BODE X-Wipes Tuchspenders

## Aufbereitung des BODE X-Wipes Tuchspenders ohne Folienbeutel.

### Manuelle Aufbereitung:

1. Mögliche Reste der benutzten Vliesrolle sowie eventuelle Flüssigkeitsreste vollständig entsorgen.
2. Spendergehäuse und 3-teiliges Deckelsystem mit heißem Trinkwasser (siehe Hinweis unten) gründlich aus- bzw. abspülen und anschließend abtrocknen.
3. Wischdesinfektion aller Oberflächen mit Bacillol AF (oder einem anderen hochalkoholischen, rückstandsfrei auftrocknenden Flächen-Desinfektionsmittel). Einwirkzeit von mindestens 30 Sekunden beachten. Alle Oberflächen müssen vollständig benetzt sein.
4. Ist das Desinfektionsmittel auf allen Oberflächen aufgetrocknet, kann der Spender mit neuer Vliesrolle und frisch angesetzter Anwendungslösung befüllt und erneut bis zu 28 Tage eingesetzt werden.

### Maschinelle Aufbereitung:

1. Mögliche Reste der benutzten Vliesrolle sowie eventuelle Flüssigkeitsreste vollständig entsorgen.
2. Aufbereitung ausschließlich in professionellen Maschinen durchführen.
3. Programmwahl: 60 °C und eine Haltezeit von 5 Minuten. Aufbereitung kann mit mildalkalischen / hochalkalischen Reinigern oder ohne Einsatz eines Reinigers erfolgen.
4. Nach Programmende und Abtrocknung neue Vliesrolle einsetzen und Anwendungslösung einfüllen.

#### Hinweis:

Bei Umgang mit heißem Wasser Verbrühungsgefahr beachten. Der Begriff „heißes Wasser“ bezieht sich bei Großanlagen zur Wasserversorgung, wie sie z. B. in Krankenhäusern und anderen Einrichtungen eingesetzt werden, auf eine Temperatur von  $\geq 55$  °C. Diese Temperatur darf gemäß der Technischen Regel Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen zur Verminderung des Legionellenwachstums im gesamten System nicht unterschritten werden.

Quelle: Technische Regel, Arbeitsblatt W 551. Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen. DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. Technisch-wissenschaftlicher Verein, Bonn, 04/2004, S. 12.

## Aufbereitung bei Einsatz der BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel.

Die routinemäßige Aufbereitung des Tuchspenders entfällt und muss nur in Ausnahmefällen vorgenommen werden.

### Aufbereitung des Spenders in Ausnahmefällen:

1. Wenn die Innenseiten des Spenders feucht/nass oder sichtbar verschmutzt sind, sind zusätzlich das Spendergehäuse und der Spenderaufsatz mit einem hochalkoholischen Flächen-Desinfektionsmittel (vorzugsweise Bacillol AF) gründlich desinfizierend zu reinigen.\*
2. Neue Vliesrolle im Folienbeutel einsetzen und Anwendungslösung einfüllen.\*\*

\* Einwirkzeit von mindestens 30 Sekunden beachten. Alle Oberflächen müssen vollständig benetzt sein.

\*\* Hinweis: beim Wechsel von der Vliesrolle im Folienbeutel zur Standard-Vliesrolle und umgekehrt muss eine manuelle oder maschinelle Aufbereitung des Tuchspenders erfolgen.

## Kontaminationsrisiken beim Einsatz von Tuchspendern zu Flächendesinfektion

Bei Tuchspendersystemen zur Flächendesinfektion, die vor Wiederverwendung unzureichend aufbereitet wurden, besteht die Gefahr einer Verkeimung der Anwendungslösungen. Untersuchungen in Kliniken und Praxen zeigten, dass in 43 Prozent der unzureichend aufbereiteten Tuchspender die Anwendungslösungen kontaminiert waren [1]. Meist wurden adaptierte gramnegative Bakterien isoliert (s. Tabelle).

Die Kontamination trat nur bei Flächen-Desinfektionsmitteln auf Basis oberflächenaktiver Wirkstoffe ohne Aldehyd von unterschiedlichen Herstellern auf. Weitergehende Untersuchungen evaluierten eine einfache manuelle Aufbereitung als sicher [2].

### Beobachtete Häufigkeit kontaminierter Tuchspendersysteme zur Flächendesinfektion

Produktart	Krankenhäuser / Spender (n)	Kontaminierte Lösungen	Spezies (n)	Zellzahl
Oberflächenaktive Wirkstoffe	13 Krankenhäuser 65 Spender	8 (62 %) 28 (43 %)	<b>Achromobacter species 3 (10)</b> <b>Achromobacter xylosoxidans (2)</b> <b>Serratia marcescens (1)*</b>	$10^6$ - $10^7$
Alkohole / Aldehyde	3 Krankenhäuser 5 Spender	0	–	–

\*Co-Kontamination mit *Achromobacter species 3*

1 Kampf G et al. (2013)  
Poorly processed reusable dispensers for surface disinfection tissues are a possible source of infection. Antimicrobial Resistance and Infection Control 2013, 2(Suppl 1):O6, online unter [www.arijournal.com/content/2/S1/O67](http://www.arijournal.com/content/2/S1/O67) (abgerufen am 18.09.2013).

2 Kampf G et al. (2013)  
Effective processing of reusable dispensers for surface disinfection tissues – the devil is in the details. Antimicrobial Resistance and Infection Control 2013, 2(Suppl 1):P375, online unter [www.arijournal.com/content/2/S1/P375](http://www.arijournal.com/content/2/S1/P375) (abgerufen am 18.09.2013).

Die Aufbereitungsempfehlung kann heruntergeladen werden unter [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de)





PAUL HARTMANN Ges.m.b.H.  
2355 Wr. Neudorf  
Tel: +43 22 36 646 30 0  
Fax: +43 22 36 646 30-17  
office@at.hartmann.info  
www.at.hartmann.info

## Hinweise

Bei den im BODE X-Wipes Spendersystem eingesetzten Anwendungslösungen handelt es sich häufig um Verdünnungen von Gefahrstoffen, sodass eventuell besondere Schutz-/Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen sind. Diese sind den Spezifikationen der verwendeten Produkte zu entnehmen. Die allgemeinen Regeln des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, sowie des hauseigenen Hygieneplanes, sind zu berücksichtigen. Das Befüllen des BODE X-Wipes Spendersystems mit nicht dafür freigegebenen oder selbstständig gemischten Lösungen wird nicht empfohlen.

Einige Substanzen, wie z.B. Peroxide, Verdüner oder Oxidationsmittel, können Verpuffungen oder Selbstentzündungen auslösen. Die Standzeit von 28 Tagen (Ausnahme Bodedex forte: 7 Tage Standzeit, Korsolex basic: 7 Tage Standzeit) wird nur bei korrekt verschlossenem Deckelverschluss gewährleistet. Dieser ist nach Entnahme eines BODE X-Wipes wieder fest zu verschließen. Das BODE X-Wipes Spendersystem ist nicht für die Lagerung bzw. den Transport von Gebrauchslösungen einzusetzen.

*Desinfektionsmittel vorsichtig verwenden.  
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.*

Die Empfehlungen zu unseren Präparaten beruhen auf wissenschaftlichen Prüfungen und werden nach bestem Wissen gegeben. Weitergehende Empfehlungen, z.B. im Hinblick auf Materialverträglichkeit, sind nur im Einzelfall gesondert möglich. Unsere Empfehlungen sind unverbindlich und keine Zusicherung. Sie schließen die eigene Prüfung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke nicht aus. Insoweit können wir keine Haftung übernehmen. Diese richtet sich nach unseren allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

	Packungs- inhalt	Artikel- nummer	PZN	Vers.-Einh. Packungen	
<b>BODE X-Wipes Spender für 40er und 90er Rolle</b>					
	blau	1 Stück	981 370	3431433	4
	grün	1 Stück	981 372	3431427	4
	rot	1 Stück	981 371	3431410	4
<b>BODE X-Wipes Vliesrolle im Folienbeutel</b>					
	90 Tücher, 1 Entnahme-Rund und Deckelverschluss	981 373	4171520		6
<b>BODE X-Wipes Vliesrolle</b>					
	90 Tücher	980 556	3431456		6
	40 Tücher	980 557	3431462		12
	30 Tücher	980 609	3427503		12
<b>BODE X-Wipes Dose für 30er Rolle</b>					
	1 Stück	980 610	3427495		6
<b>BODE X-Wipes Wandhalter</b>					
	1 Stück	980 583	3431485		1
<b>BODE X-Wipes Sicherungsbügel</b>					
	1 Stück	980584	3431491		1

Die Sicherheit von Personal und Patient steht im Mittelpunkt unseres wissenschaftlichen Engagements. Umfassende Wirksamkeitsnachweise, die Auseinandersetzung mit Infektionsrisiken und die Entwicklung von Qualitätsprodukten und gezielten Präventionsmethoden leisten dazu einen wichtigen Beitrag.

**Wir forschen für den Infektionsschutz. [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de)**



**BODE SCIENCE CENTER** • Melanchthonstr. 27 • 22525 Hamburg • Tel. 02236 646 30 -70 • Fax -71  
[www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de) • [contact@bode-science-center.com](mailto:contact@bode-science-center.com)