

3M Deutschland GmbH  
Industrie-Klebebänder, Klebstoffe und Kennzeichnungssysteme



3M™ VHB™ Klebeband

**Eine starke Verbindung**



# 3M™ VHB™ Klebeband



Seit 1980 hat die kontinuierliche Entwicklung innovativer 3M VHB Lösungen und Anwendungen zum Erfolg weltweit wichtigster Unternehmen beigetragen.

Das 3M VHB Klebeband ist heutzutage in den verschiedensten Märkten wie z.B. Schienen- und Nutzfahrzeuge, Elektronik, gewerbliche Beschilderung, Fenster und Türen, Haushaltsgeräte, Bau-, Luftfahrt- und Möbelindustrie im Einsatz.

In der stetig weiterentwickelten Produktpalette befinden sich 3M VHB Klebebänder für die Verklebung und Abdichtung einer Vielzahl von Werkstoffen:

- mit rauer oder glatter Oberfläche
- mit hoher Oberflächenenergie wie z.B. Metall, lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe und Keramik
- mit niedriger Oberflächenenergie wie z.B. PE, PP, Pulverlacke



**Auf rauen  
Oberflächen  
einsetzbar**

Fassadenverklebung:  
**Five Boats, Duisburg, Deutschland**



## Das 3M VHB Klebeband ...

- ist ein doppelseitiges Hochleistungsklebeband
- besteht aus 100% geschlossenzelligem Acrylatklebstoff
- hat keinen Schaumträger
- bietet hohe Anpassungsfähigkeit an die zu klebenden Oberflächen
- ermöglicht spannungsfreies Kleben
- ist temperatur-, witterungs-, UV- und lösemittelbeständig
- hat eine sehr hohe Soforthaftung



Fassadenverklebung:  
**Plaza Centenário, São Paulo, Brasilien**

Fassadenverklebung:  
**Walt Disney Konzerthaus, Los Angeles, USA**

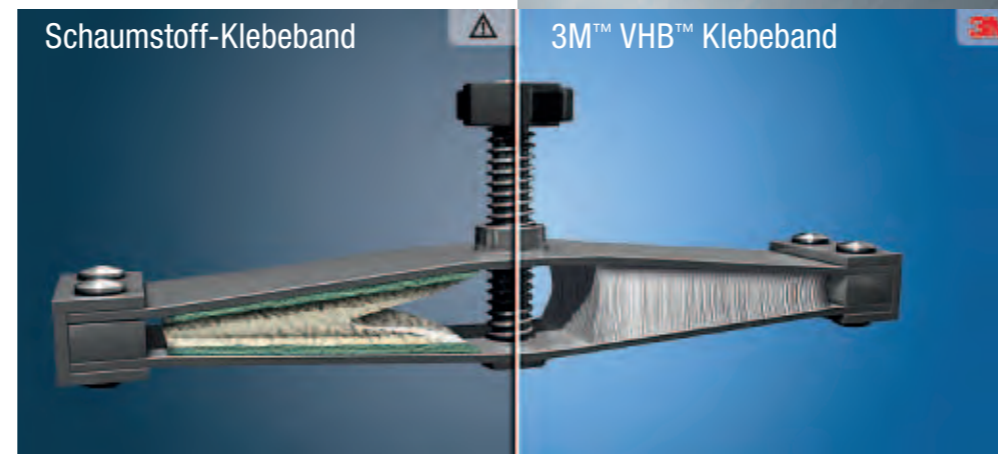


# Vergleich des 3M™ VHB™ Klebebandes gegenüber Schaumstoff-Klebebändern

Der besondere viskoelastische Aufbau des 3M VHB Klebebandes ermöglicht deutliche Vorteile gegenüber Schaumstoff-Klebebändern hinsichtlich Einsatzbereich, Klebkraft und Haltbarkeit.

## Das 3M VHB ist dauerhaft elastisch

Ein wesentlicher Vorteil von 3M VHB Klebebändern gegenüber Schaumstoff-Klebebändern ist ihre extreme Elastizität sowie die Fähigkeit, Energie aufzunehmen und zu kompensieren. Anders als Schaumstoff-Klebebänder dehnen sich 3M VHB Klebebänder bis zu 50% ihrer Dicke, ohne zu reißen oder sich abzulösen.

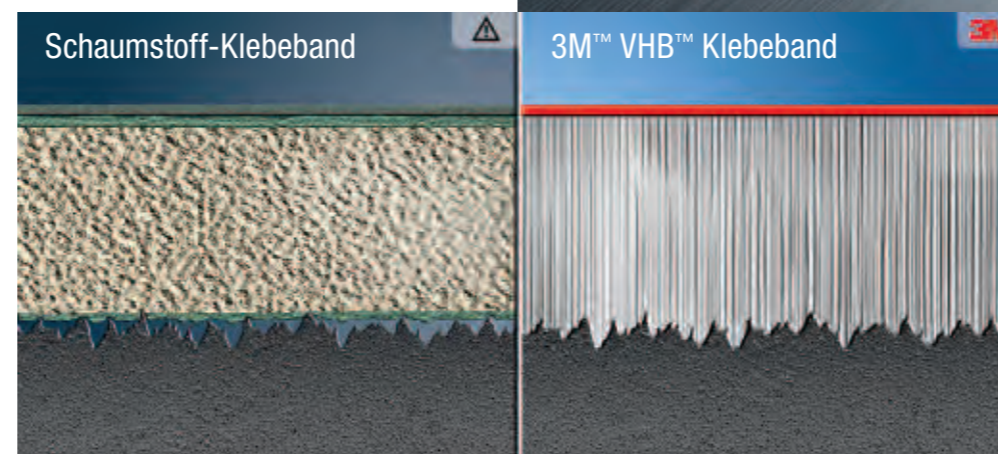


- Spannung in Verklebung
- Schaumträger anfällig für Risse

- Spannungsfreie Verklebung
- Energie wird aufgenommen und Stress kompensiert

## Das 3M VHB ist viskos

Während bei Schaumstoff-Klebebändern lediglich auf der Ober- oder Unterseite ein dünner Klebstofffilm vorhanden ist, sind die 3M VHB Klebebänder durch und durch aus Klebstoff. Der viskose Aufbau des 3M VHB Klebebandes ermöglicht ein Einfließen in die Oberfläche. Dabei härtet es nicht aus, sondern bleibt flexibel und baut eine 100-prozentige Benetzung auf.

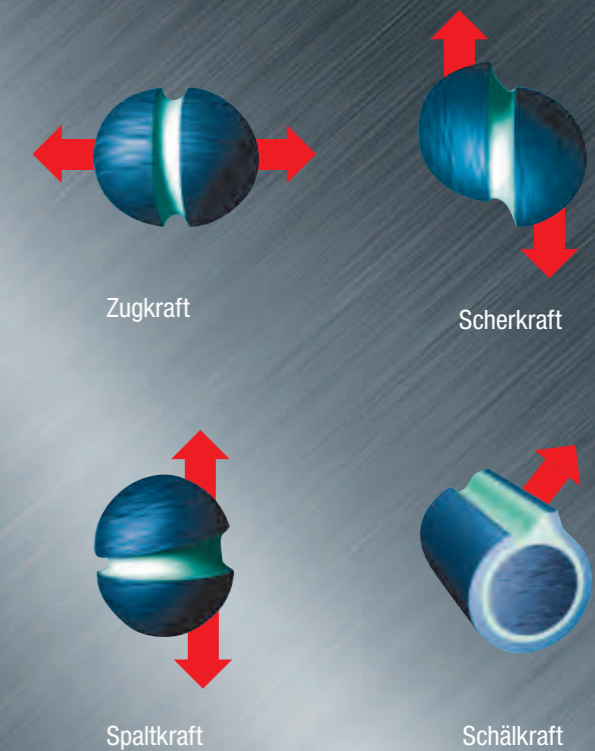


- Kann offen- oder geschlossenzellig sein
- Kann nur geringe Oberflächenrauigkeit bzw. -toleranzen kompensieren

- 100% geschlossenzelliger Acrylatklebstoff
- Oberflächenrauigkeit und -toleranzen werden kompensiert durch das Einfließen des Klebstoffs in die Oberfläche

## Das 3M VHB absorbiert Kräfte

Anders als bei Schaumstoff-Klebebändern besteht das 3M VHB Klebeband aus einem 100-prozentig geschlossenzelligen Acrylatklebstoff-Kern. Dieser ist in der Lage, Zug-, Scher-, Spalt- und Schälkräfte dauerhaft zu absorbieren.

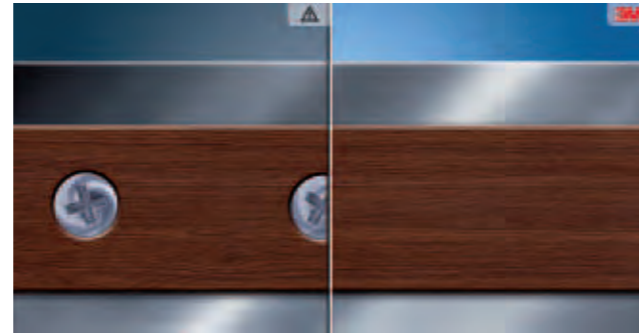


# Vorteile des 3M™ VHB™ Klebebandes gegenüber mechanischer Befestigung

Die 3M VHB Klebebänder sind auch nach über 30 Jahren der Branchenstandard und bieten entscheidende Vorteile gegenüber mechanischen Verbindungen wie Schrauben, Nieten oder Schweißpunkte.

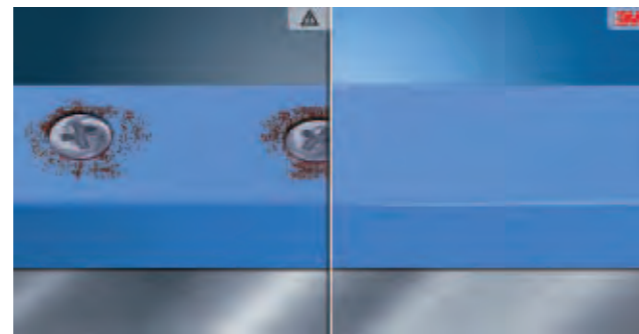
## Designfreiheit

gegenüber Schrauben oder Nieten bleibt die 3M VHB Verbindung unsichtbar



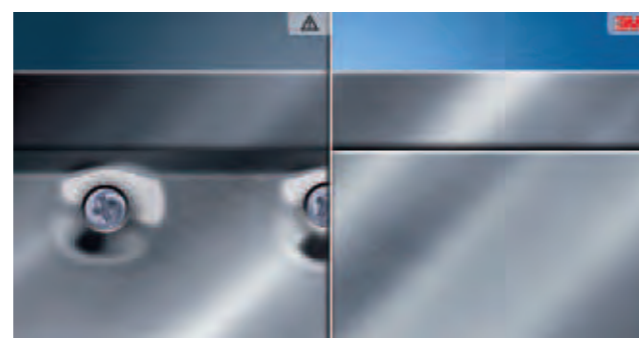
## Minimierung des Korrosionsrisikos

bei 3M VHB sind keine Löcher für die Befestigung erforderlich



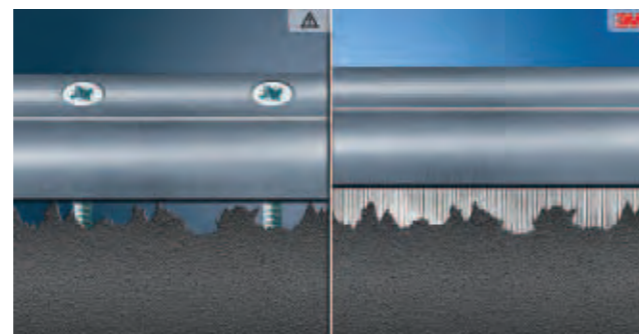
## Gleichmäßige Spannungsverteilung

reduziert Punktbelastung im Vergleich zu mechanischen Befestigungselementen



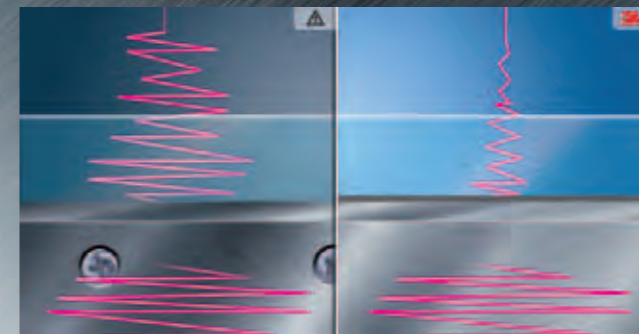
## Ausgleichen von Unebenheiten

Bauteile werden vollständig und lückenlos verbunden



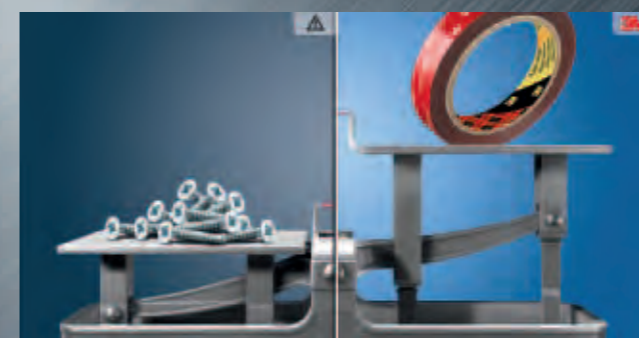
## Dichtfunktion

Schutz vor dem Eindringen von Schmutz oder Wasser in die Fügekonstruktion



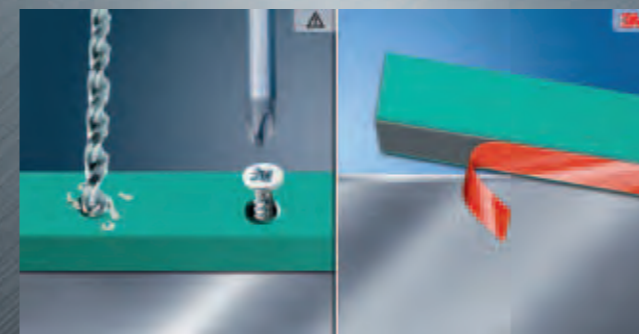
## Dämmwirkung

die durchgehende Kontaktfläche wirkt geräuschemmend



## Gewichtsreduktion

deutlicher Gewichtsvorteil gegenüber der mechanischen Befestigung



## Einfache und schnelle Befestigung

beschleunigt Produktionsprozesse und senkt Arbeitskosten

# Vielseitige Anwendungsbereiche



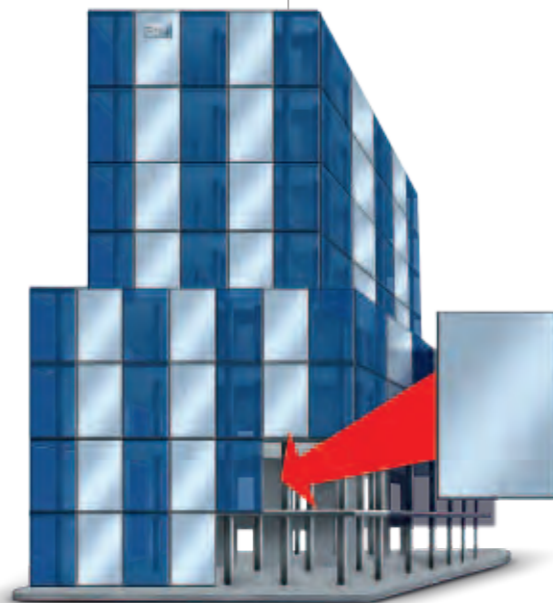
Verklebung von **Karosserie-Anbauteilen**



Verbindung von **Elektrobauteilen**



Blendenverklebung für **Elektrogeräte**



Verklebung von **Versteifungsprofilen in der Architektur**



Fügen von **Maschinenbauteilen**

# Einfache Anwendung



## 1. Reinigung

Verklebungsflächen müssen in sich fest, sauber, trocken, fett- und staubfrei sein. Reinigung mit Waschbenzin oder Isopropanol.



## 2. Applikation

Aufbringen des Klebbandes mit 3M VHB Handabroller. Lufteinschlüsse vermeiden.



## 3. Andruck

Ca. 2 kg/cm<sup>2</sup> mittels Andruckrolle.



## 4. Schutzabdeckung entfernen

Achtung: Staubeinschluss vermeiden. Klebefläche nicht offen liegen lassen und diese nicht berühren!



## 5. Fügen + Andruck

Teile verbinden. Andruck mit einer Andruckrolle ca. 2 kg/cm<sup>2</sup>.



## 6. Endklebkraft abwarten

Das Klebeband ist nach ca. 72 Stunden voll belastbar.

# Die Eigenschaften auf einen Blick



# Ihre Vorteile im Überblick

## Qualität

- Starke und haltbare Verbindungen
- Hohe Zug- und Scherfestigkeit
- Hohe Soforthaftung
- Temperatur-, wasser-, UV-beständig
- Lösungsmittelbeständigkeit
- Alterungsbeständig
- Exzellente Dichtfunktion
- Vibrationsdämpfend
- Absorbiert Kräfte
- Auf rauen Oberflächen einsetzbar

## Vorteile

- Kleben statt Schrauben, Nieten oder Schweißen
- Verbindet nahezu alle Materialien
- Erweiterte Design-Möglichkeiten

## Kosten

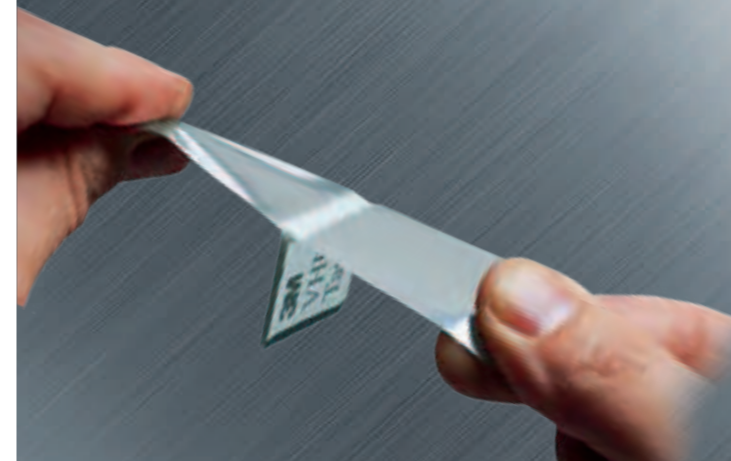
- Schneller Verbindungsprozess
- Reduzierte Nachbearbeitung
- Senkung von Produktionskosten
- Keine teuren Maschinen erforderlich

## Testen Sie selbst ...

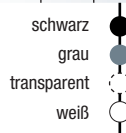


Dieses Muster ist mit einem Schaumstoff- und einem 3M VHB Klebeband geklebt. Versuchen Sie die zwei Folien zu trennen. Das Schaumstoff-Klebeband spaltet sich in der Mitte, das VHB Klebeband widersteht dank seiner viskoelastischen Eigenschaften.

Es dehnt sich und absorbiert die Kräfte, die auf die Verbindung wirken. Anschließend geht es wieder in den Ausgangszustand zurück.



	Produkt-Nr.	Dicke (mm)	Farbe	Adhäsion auf Stahl (N/cm)	Temperatur-Beständigkeit (°C)		Dichte (kg/m³)	Zertifikate*
					Langfristig (Tage, Wochen)	Kurzfristig (Minuten, Stunden)		
<b>Für universelle Anwendungen und pulverlackierte Oberflächen</b>								
Zur Verbindung von niederenergetischen Werkstoffen wie z.B. PE oder PP und hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. Metalle (z.B. Stahl, Edelstahl und Aluminium), lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe (z.B. Hart-PVC, ABS, Acrylglas [PMMA], Polycarbonat), Keramik und Pulverlacke. <b>Für den Innen- und Außenbereich.</b>	5915	0,4	●	23,0	120	150	690	UL 746C
	5925	0,6	●	30,0	120	150	590	UL 746C
	5930	0,8	●	31,5	120	150	590	UL 746C
	5952	1,1	●	35,0	120	150	590	UL 746C
	5962	1,5	●	35,0	120	150	640	UL 746C
<b>Für universelle Anwendungen und Weich-PVC</b>								
Zur Verbindung von hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. Metalle (z.B. Stahl, Edelstahl und Aluminium), lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe (z.B. Hart-PVC, ABS, Acrylglas [PMMA], Polycarbonat), Keramik und Weich-PVC. <b>Für den Innen- und Außenbereich.</b>	4926	0,4	●	21,0	90	150	720	UL 746C
	4936	0,6	●	30,0	90	150	720	UL 746C
	4941	1,1	●	35,0	90	150	720	UL 746C
	4956	1,5	●	35,0	90	150	720	UL 746C
	4991	2,3	●	35,0	90	150	720	UL 746C
	4919	0,6	●	30,0	90	150	720	UL 746C
	4947	1,1	●	35,0	90	150	720	UL 746C
	4979	1,5	●	35,0	90	150	720	UL 746C
<b>Für Brandschutzanwendungen</b>								
Für den Einsatz in Bereichen, die Brandschutz erfordern. Zur Verbindung von hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. Metalle, lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe oder Keramik. <b>Für den Innen- und Außenbereich.</b>	5958FR	1,0	●	44,0	90	150	800	FAR 25.853, AITM 3.005, ABD0031, BSS 7238 ASTM F814, ASTM E662, FMVSS 302
<b>Für hohe Temperaturen und vor der Pulverbeschichtung</b>								
Für Verklebungen vor der Pulverbeschichtung. Zur Verbindung von Metallen wie z.B. Stahl, Edelstahl und Aluminium und anderen hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe oder Keramik. <b>Für den Innen- und Außenbereich.</b>	4646	0,6	●	20,0	150	230	840	UL 746C
	4611	1,1	●	32,0	150	230	840	UL 746C
	4655	1,5	●	32,0	150	230	840	UL 746C
	4613	1,1	○	32,0	150	230	840	
<b>Für Verklebungen bei niedrigen Temperaturen ab 0 °C</b>								
Für Verklebungen bei niedrigen Temperaturen ab 0 °C. Zur Verbindung von hochenergetischen Werkstoffen wie z.B. Metalle, lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas, viele Kunststoffe oder Keramik. <b>Für den Innen- und Außenbereich.</b>	4943	1,1	●	44,0	90	150	720	
	4957	1,5	●	44,0	90	150	720	
<b>Für transparente Werkstoffe</b>								
Zur Verbindung transparenter Werkstoffe wie z.B. Glas, Polycarbonat, Acrylglas (PMMA) und andere hochenergetische Werkstoffe wie z.B. Metalle, lackierte Oberflächen, lackiertes Holz, Glas oder viele Kunststoffe. <b>Für den Innen- und Außenbereich.</b>	4905	0,5	○	21,0	90	150	960	UL 746C
	4614	0,8	○	24,0	90	150	960	
	4910	1,0	○	26,0	90	150	960	UL 746C
	4915	1,5	○	26,0	90	150	960	
	4918	2,0	○	26,0	90	150	960	
<b>Für Kunststoffe</b>								
Zur Verbindung von Kunststoffen wie z.B. Hart-PVC, ABS, Acrylglas (PMMA), Polycarbonat und niederenergetischen Werkstoffen wie z.B. PE oder PP. <b>Für den Innen- und Außenbereich.</b>	4932	0,6	○	35,0	70	90	800	
	4952	1,1	○	44,0	70	90	800	
<b>Für Metalle</b>								
Zur Verbindung von Metallen wie z.B. Stahl, Edelstahl, Aluminium und anderen hochenergetischen Werkstoffen. <b>Für den Innen- und Außenbereich.</b>	4920	0,4	○	26,0	90	150	800	UL 746C
	4930	0,6	○	35,0	90	150	800	UL 746C
	4950	1,1	○	44,0	95	150	800	UL 746C
	4912	2,0	○	30,0	150	200	730	
	4959	3,0	○	35,0	150	200	720	



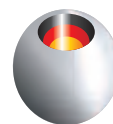
\* Eine aktuelle Liste der UL-zertifizierten 3M VHB Klebebänder kann unter [www.ul.com](http://www.ul.com) abgerufen werden (wählen Sie „certifications“ und suchen Sie nach der Datei „MH17478“).



**3M Deutschland GmbH**  
**Industrie-Klebebänder,**  
**Klebstoffe und**  
**Kennzeichnungssysteme**  
 Carl-Schurz-Straße 1  
 41453 Neuss  
 Tel.: 0 21 31 – 14 33 30  
 E-Mail: [kleben.de@mmm.com](mailto:kleben.de@mmm.com)  
[www.3M-VHB.de](http://www.3M-VHB.de)

**WICHTIGER HINWEIS:** Die in dieser Produktinformation enthaltenen Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich, auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Die Gewährleistung und Haftung für unsere Produkte bestimmt sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen.

3M und VHB sind geschützte Marken der 3M Company.  
 Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.  
 Gestaltung: 360° Design (09-2011)  
 © 3M 2011. All rights reserved. KS029



**Deutscher**  
**Nachhaltigkeitspreis**

Top 3 Deutschlands nachhaltigste  
 Zukunftsstrategien (Konzern) 2011