



BYK ADDITIVE FÜR  
**WÄSSRIGE LACKSYSTEME**



wie **wirksam**

wie **Wachstum**

wie **wertvoll**



wie Wasser

wie weltweit

wie wirtschaftlich

# 30

Industrielacke

Automobillacke

Holz- und Möbellacke

## Inhalt

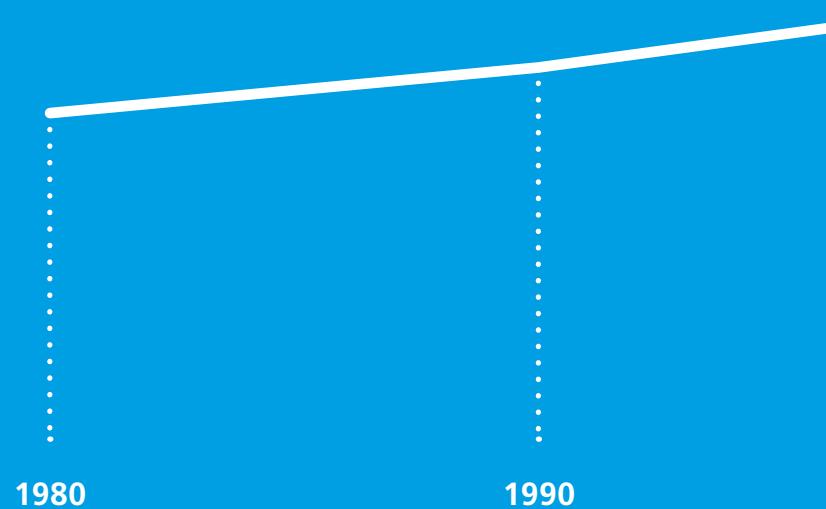
Einleitung	<b>6</b>
Netz- und Dispergieradditive	<b>12</b>
Entschäumer	<b>18</b>
Rheologieadditive	<b>28</b>
Oberflächenadditive	<b>36</b>
Wachsadditive	<b>42</b>
Haftvermittler	<b>48</b>

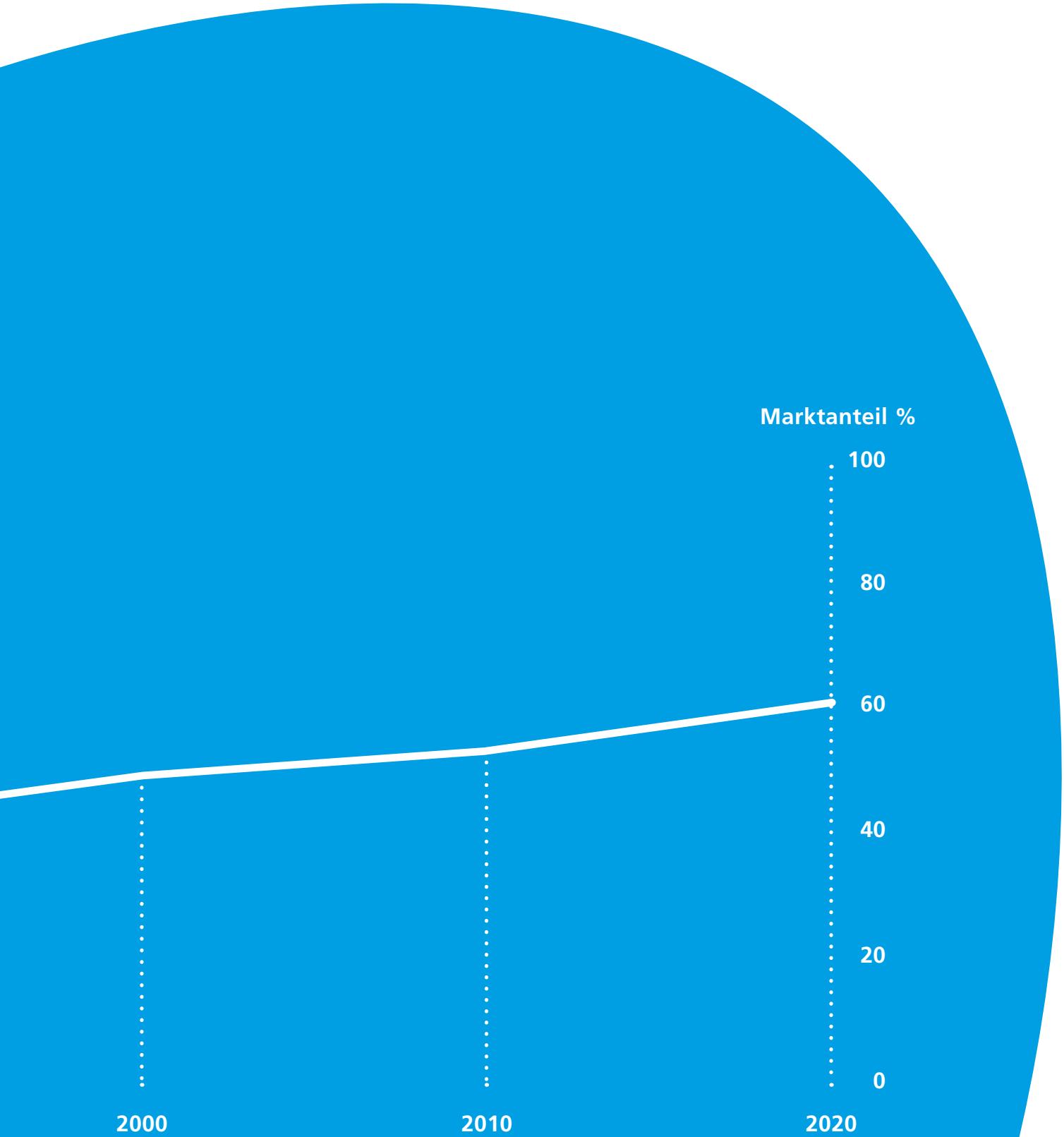


Seit mehr als dreißig Jahren wächst der Anteil wässriger Formulierungen in der Lackindustrie. Was zunächst regional begrenzt und mit dem Ziel begann, die Emissionen in Wohnräumen zu reduzieren, hat sich zu einer globalen Bewegung und in nahezu alle Anwendungsgebiete ausgeweitet.

Mittlerweile ist mehr als die  
Hälfte aller Lacke wasserbasiert  
und es wird allgemein erwartet,  
dass dieses Segment weiterhin  
überproportional wachsen wird.

## Trend wässrige Lacksysteme







Wir bei BYK haben dies frühzeitig erkannt und sind daher seit vielen Jahrzehnten führend in der Entwicklung entsprechender Additive. Wir analysieren Trends und erarbeiten auf Basis unserer technischen Expertise Problemlösungen für verschiedenste Anwendungen. Ein Meilenstein ist dabei sicherlich das bekannte, breit einsetzbare DISPERBYK-190 für wässrige Lacke, das bereits 1990 in den Markt eingeführt wurde und seither Maßstäbe setzt.

# DISPER

# BYK-190

The background of the entire page features a close-up, abstract view of several blue liquid droplets. These droplets vary in size and shape, some appearing as small, sharp-edged spheres while others are larger and more rounded or elongated. They are set against a lighter blue background, creating a sense of depth and texture.

BYK bietet verschiedene Additivgruppen an,  
die passgenaue Lösungen für eine Vielzahl  
anwendungstechnischer Fragestellungen bieten.

Wässrige Lacke erfüllen aber nicht nur Anforderungen an gesteigerte Umweltverträglichkeit. Auch vom technischen Standpunkt betrachtet sind sie oftmals den lösemittelhaltigen Systemen ebenbürtig. Für den Anwender bieten sie jedenfalls zusätzliche Vorteile und weniger Aufwand hinsichtlich des Arbeitsschutzes bei der Herstellung und Applikation von Lacken.

Allerdings bringen wässrige Formulierungen auch neue Herausforderungen mit sich. Aufgrund der hohen Oberflächenspannung des Wassers treten Besonderheiten auf, z. B. müssen Pigmente sorgfältig ausgewählt, benetzt und im System stabilisiert werden, die Viskosität ist für eine optimale Lackherstellung zu kontrollieren, eine aktive Entschäumung ist unerlässlich usw. Die Probleme sind allgemein bekannt, ihre Lösung erfordert jedoch den Einsatz spezieller Additive.

# **Netz- und Dispergieradditive**



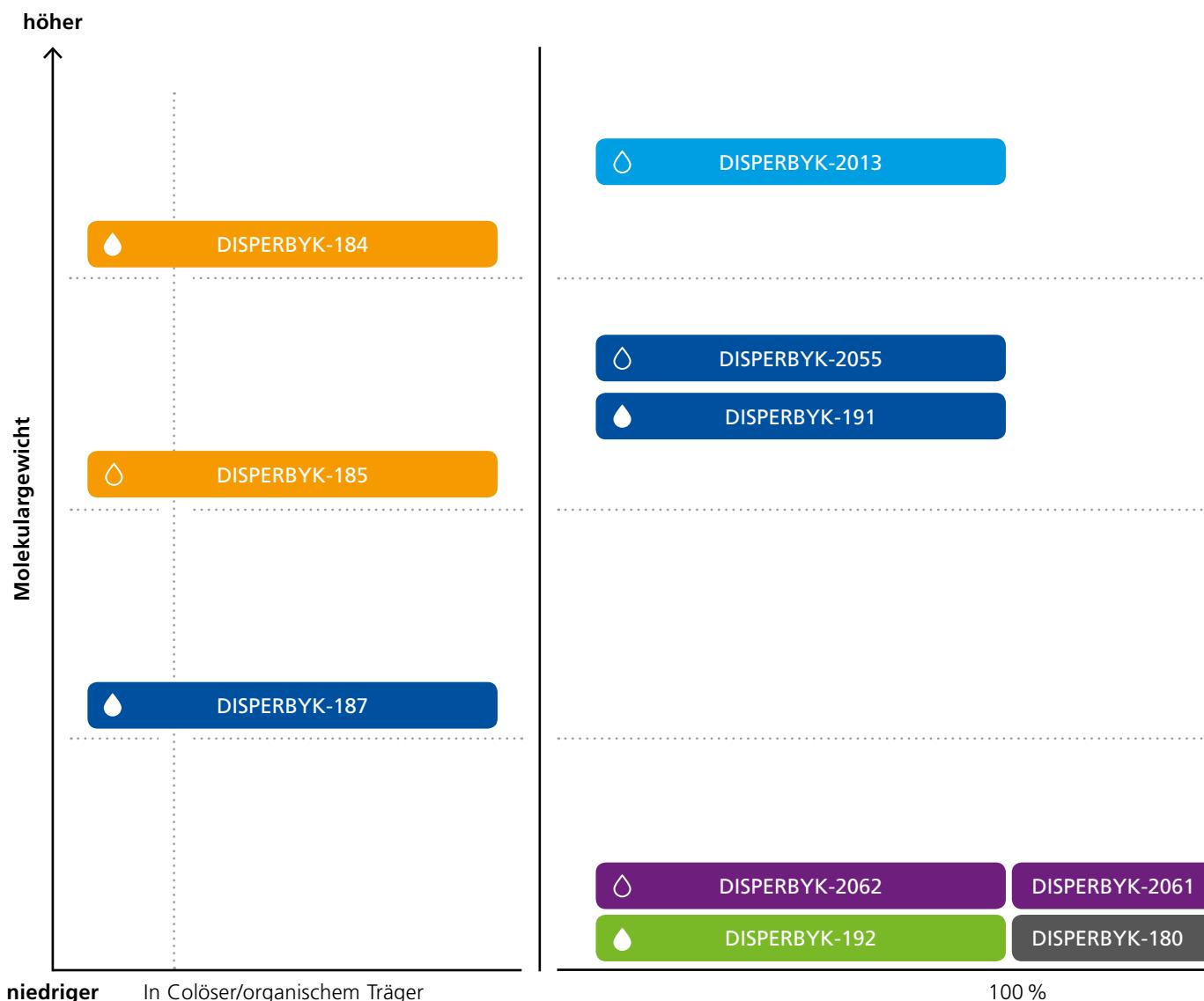
# Netz- und Dispergieradditive

Während für die polaren Oberflächen von anorganischen Pigmenten und Füllstoffen Standardprodukte den gewünschten Erfolg bringen, sind für organische Pigmente und ihre großen, niedrigenergetischen Oberflächen maßgeschneiderte Additivlösungen erforderlich, um eine gute Benetzung und Stabilisierung im System zu erreichen.

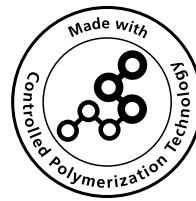
Bei BYK werden diese hochwirksamen Netz- und Dispergieradditive auf Basis verschiedener Technologien entwickelt. Es handelt sich dabei um Polymere mit unterschiedlichen chemischen Strukturen, und zwar um:

- Acrylat-Copolymere
- Phosphorsäurederivate
- Polyalkoxylate
- Fettsäurederivate
- Polyurethane

## Übersicht Netz- und Dispergieradditive



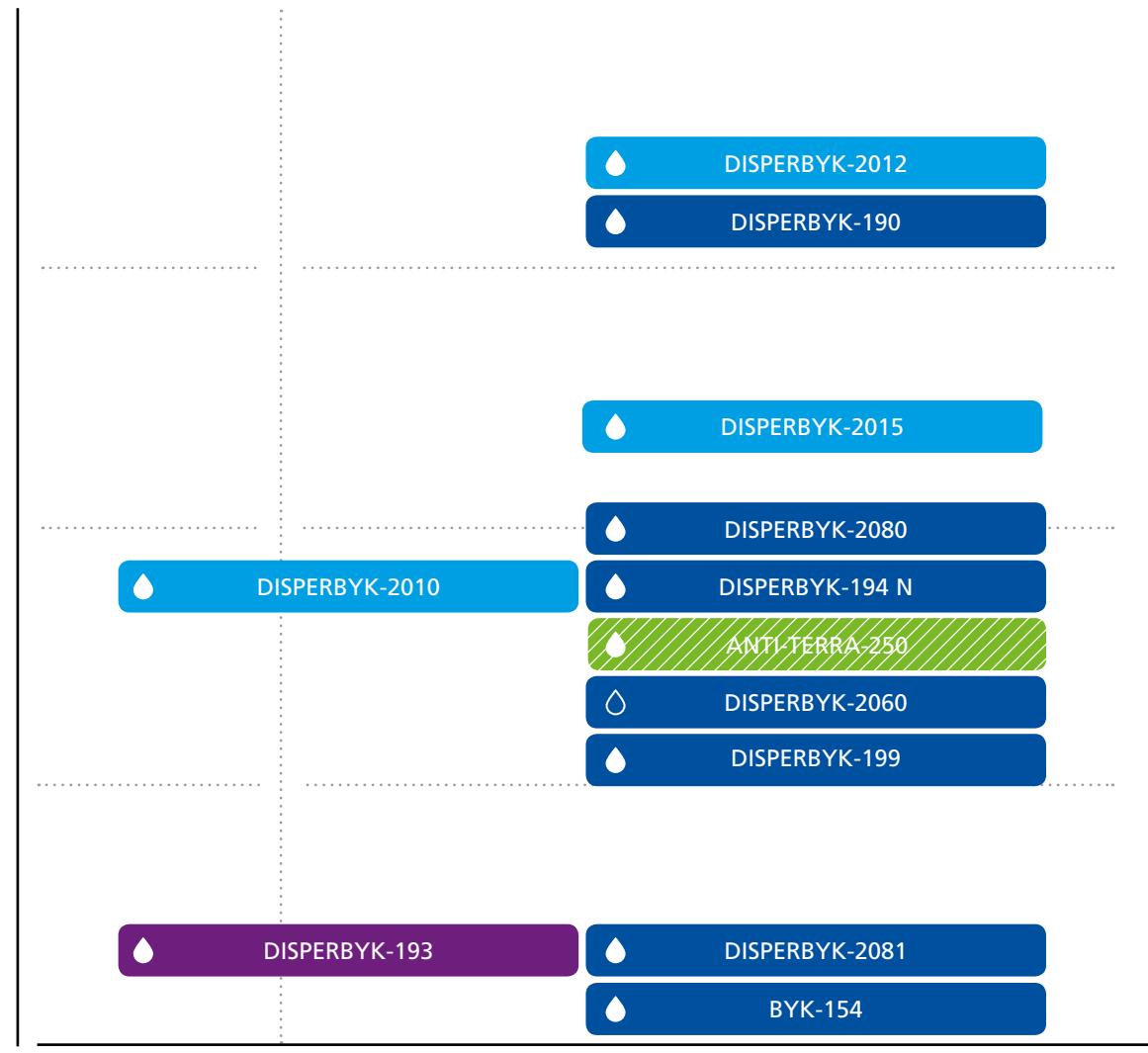
Eine besondere Untergruppe der Acrylat-Copolymere bilden diejenigen Additive, die auf kontrollierter Polymerisationstechnologie, kurz CPT, basieren. Es handelt sich dabei um ein Verfahren, das ein besonders auf die Anwendungserfordernisse zugeschnittenes Produktdesign ermöglicht. Bei der CPT lassen sich nicht nur verschiedene Monomere auswählen und polymerisieren, sondern es können gezielt Abschnitte mit spezifischen Funktionalitäten und Eigenschaften in die Polymerstruktur integriert werden, so dass ein komplexes Anforderungsprofil von nur einem Additiv abgedeckt werden kann.



- Acrylat-Copolymer
- CPT-basiertes Acrylat-Copolymer
- Fettsäurederivat

- Phosphorsäurederivat
- Polyurethan
- Polyalkoxylate

- ☰ Kontrolliert flockulierend
- Wässrige Systeme
- △ Lösemittelhaltige und wässrige Systeme



---

## **DISPERBYK-190**

DISPERBYK-190 ist ein Netz- und Dispergieradditiv, das 1990 auf den Markt gebracht wurde und für alle Pigmente geeignet ist. Aufgrund seiner ausgezeichneten Netz- und Dispergierqualität bewirkt es hohe Glanzgrade und Transparenz in Verbindung mit niedriger Viskosität, die ein besseres Fließverhalten und erhöhte Pigmentierung ermöglicht. DISPERBYK-190 ist speziell für die Herstellung bindemittelfreier Pigmentkonzentrate geeignet. Dieses überzeugende Produktprofil hat es zum weltweiten Industriestandard für wässrige Lacke gemacht.

---

## **DISPERBYK-199**

DISPERBYK-199 ist das erste auf elektrosterischer Stabilisierung basierende VOC-freie Netz- und Dispergieradditiv, das gehobene Qualitätsansprüche und die Forderung nach Wirtschaftlichkeit aufs Beste vereint. Daher stellt es eine gute Alternative zu den oftmals in wässrigen Systemen eingesetzten Dispergieradditiven auf Polyelektrolytbasis oder den hochmolekularen Netz- und Dispergieradditiven dar. DISPERBYK-199 ist gleichermaßen für anorganische und organische Pigmente geeignet und wird besonders für wässrige Lacke (PVK 16–35) und hochgefüllte Pigmentkonzentrate empfohlen.

---

## **DISPERBYK-2015**

DISPERBYK-2015 ist ein Spezialist für wässrige Pigmentkonzentrate höchster Qualität, der auf Basis von CPT (kontrollierter Polymerisationstechnologie) entwickelt wurde. Diese Technologie ermöglicht eine enge, definierte Molekulargewichtsverteilung, die die Einsetzbarkeit in vielen verschiedenen Bindemittelsystemen garantiert. Mit DISPERBYK-2015 lassen sich hohe Glanzgrade und außerordentliche Farbstärken bei optimaler Viskosität und guten Verlaufseigenschaften erzielen.

---

# **Highlights**

	Wirksubstanz (%)	Anreibung	Pigmente			Bindemittelsysteme						Hybridsysteme	Wasserlöslich	Einbrennsysteme	Zwei-komponenten-PU	Zwei-komponenten-Epoxid	
						Dispersionsfarben		Emulsionen									
			Mit Bindemittel	Bindemittelfrei/Slurry	Universal-pasten	Anorganisch, Füllstoffe	Organisch, Ruß	Hoher PVK-Gehalt (35–40)	Niedriger PVK-Gehalt (16–35)	Acrylat	PUR	Alkyd					
DISPERBYK-180	100	●				●				○	○		●	●	●		
DISPERBYK-184	52	●				●	●					●	●	●	○	○	
DISPERBYK-185	52	●				●	●			○	○	●	●	●	●		
DISPERBYK-187	70	●						●	●	●	●	●	●	●	○		
DISPERBYK-190	40		●			●	●			○	○	●	●	●	○	○	
DISPERBYK-191	100	●	●			●	●			○	●	●	●			○	
DISPERBYK-192	100		●			●				○	●	●	●	●	○	●	
DISPERBYK-193	40	●				●	●			●	●	●	●	●			
DISPERBYK-194 N	57		●			●	●			○					○	●	●
DISPERBYK-199	40	●	●			●	●		○	●	●	●	●	○			○
DISPERBYK-2010	40		●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	
DISPERBYK-2012	40	●	●			●	●			○	●	●	●	●	●	○	○
DISPERBYK-2013	100	●	●			●	●			○	●	●	●	●	●	●	○
DISPERBYK-2015	40		●			●	●			○	○	●	●	●	○	●	○
DISPERBYK-2055	100	○	●			●	●			●	●	○	●	●	●	●	●
DISPERBYK-2060	95			●		●											
DISPERBYK-2061	100			●		●											
DISPERBYK-2062	100			●		●											
DISPERBYK-2080	30	○	●			●				●	●	●	●	●	○	●	●
DISPERBYK-2081	45		●			●				●	●	●	●	●	○	●	○
ANTI-TERRA-250	70	●	●			●			●	○	●	●	●	●	●	○	●
BYK-154	42		●			●			●	○							

● besonders empfohlen   ○ empfohlen

## Welches wässrige Netz- und Dispergieradditiv ist für welches System geeignet?

### Auswahlkriterium Anreibemethode

Es kann entweder bindemittelfrei (Slurry) oder mit Bindemittel angerieben werden. Die Entscheidung hängt davon ab, welche Eigenschaften dem Lackhersteller besonders wichtig sind:

### Eigenschaft

Verträglichkeit  
Pigmentierungshöhe  
Schaumstabilisierung  
Deflockulation/Stabilisierung  
Lagerstabilität

### Bindemittelhaltig

-

### Bindemittelfrei

+

+

+

+

+

BYK empfiehlt die bindemittelfreie Anreibung für größere Flexibilität und bessere Ergebnisse.

+ gut   ○ neutral   - schlecht

A close-up photograph showing numerous small, spherical water droplets resting on a dark, textured surface. The lighting creates highlights on the tops of the droplets, emphasizing their rounded shapes and the way they interact with each other.

# Entsc



# schäumer

# Entschäumer

Grundsätzlich ist die Entstehung von Schaum bei der Herstellung und Applikation von Lacken kein spezielles Problem wässriger Systeme, sondern er tritt systemunabhängig auf. Allerdings werden bei der Produktion wässriger Bindemittel Emulgatoren eingesetzt, die schaumbildend wirken, und auch die eingangs erwähnten Netz- und Dispergieradditive sowie nichtassoziativ wirksamen Verdicker, die hydrophile Bestandteile aufweisen, können die Schaumbildung fördern. Unabhängig von der Ursache ist Schaum jedoch nicht nur störend und kann den Herstellungs- und Applikationsprozess verzögern, sondern er beeinträchtigt auch die Optik und die mechanische Schutzwirkung des Lackes. Entschäumer sind für die Lackherstellung daher unerlässlich.

Um die gewünschte entschäumende Wirkung zu erzielen, ist eine gewisse, aber nicht zu große Unverträglichkeit des Entschäumers im System erforderlich. Bei der Formulierung wässriger Lacke kommen daher Additive in Frage, die im wesentlichen folgenden chemischen Aufbau haben:

- Mineralölentschäumer
- Silikonentschäumer
- Silikonfreie Polymerentschäumer

Die Entschäumerwirkung beruht in der Regel auf einer Kombination von hydrophoben Partikeln und einer Ölkomponente.

## Profile der verschiedenen Entschäumerklassen

### Mineralölentschäumer

- Sehr wirtschaftlich
- Nur begrenzt wirksam in Systemen mit hohem Bindemittelanteil

### Silikonentschäumer

- Außerordentlich wirksam und spontan entschäumend
- Unverträglich in manchen Bindemittelsystemen
- pH-empfindlich ( $\text{pH} > 10$ )

### Silikonfreie Polymerentschäumer

- Sehr wirksam
- Geringer Einfluss auf die Oberflächenspannung
- Stabil in einer großen pH-Wert-Bandbreite (3–12)



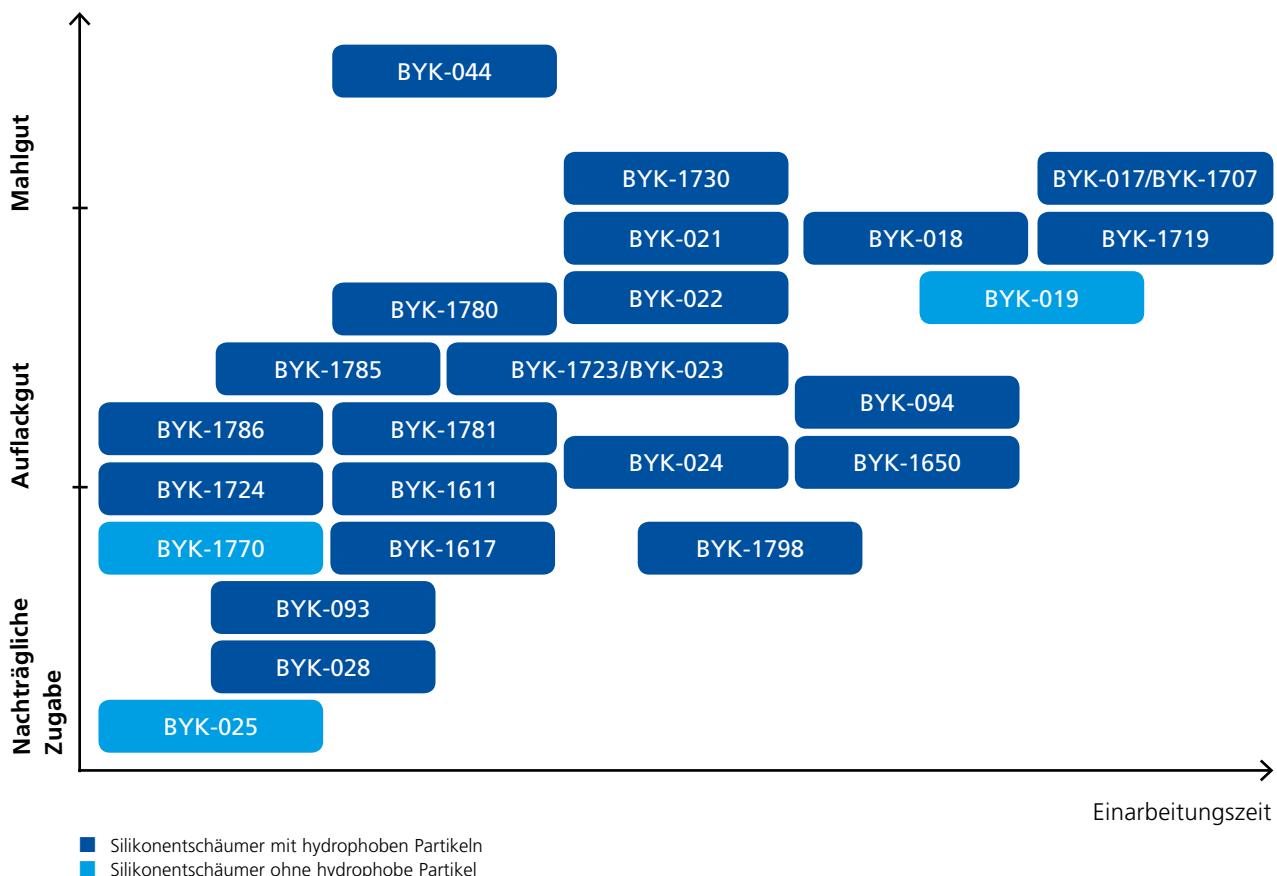
**-o-frei**

# Entschäumer

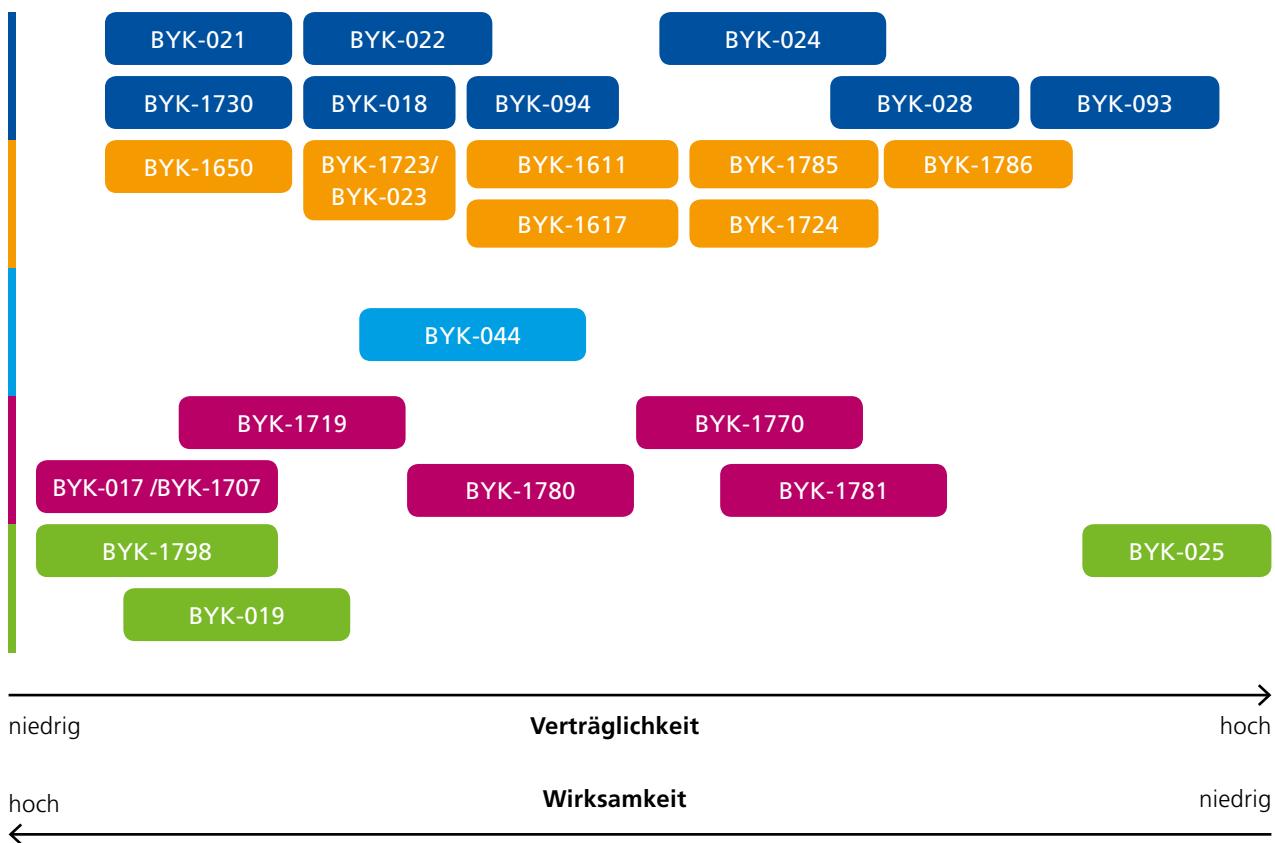
## Silikonentschäumer

### Übersicht

Scherkräfte/  
Zugabezeitpunkt



## Verträglichkeit und Wirksamkeit

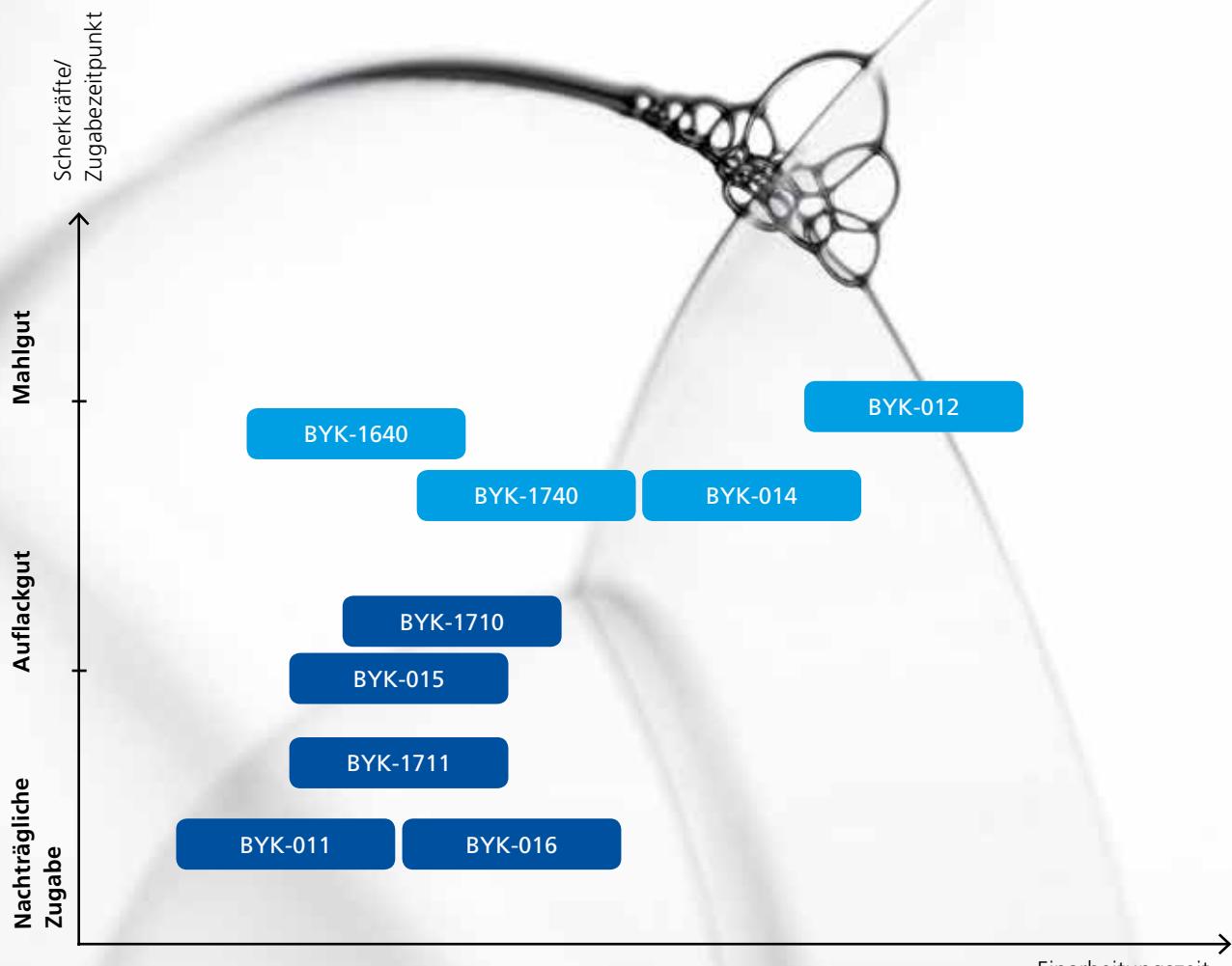


- Silikonentschäumer in einem Träger
- Silikonentschäumeremulsion (Öl/Wasser)
- Silikonentschäumeremulsion (Wasser/Öl)
- 100 % Silikonentschäumer
- Silikonentschäumerlösung

# Entschäumer

## Silikonfreie Polymerentschäumer

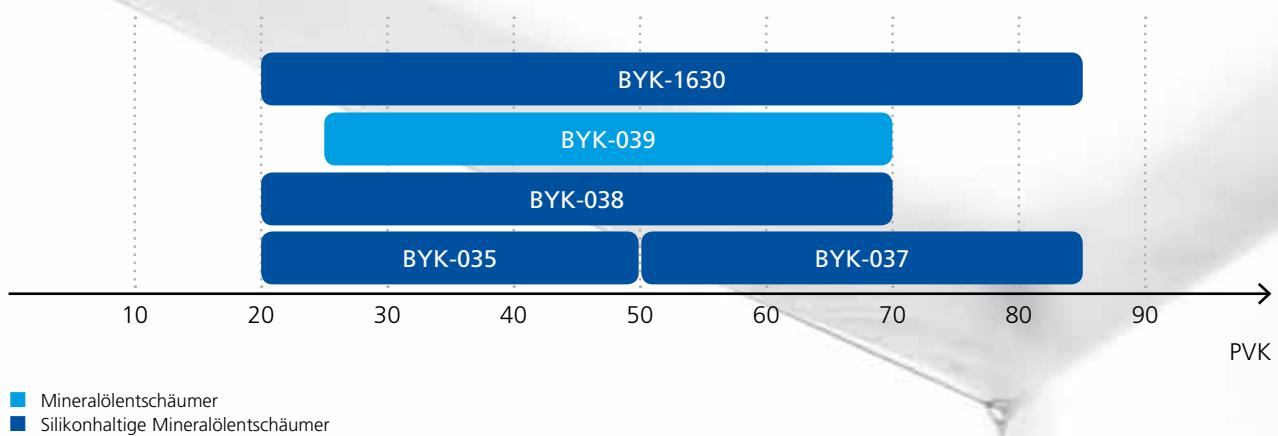
### Übersicht



## Stabil in einer großen pH-Wert-Bandbreite

# Mineralölentschäumer

## Einsatz des Entschäumers je nach PVK-Gehalt des Systems



---

## **BYK-024**

BYK-024 ist ein VOC-freier Silikonentschäumer mit einem ausgewogenen Verhältnis von Wirksamkeit und Verträglichkeit. Dies und die Tatsache, dass er leicht einzuarbeiten ist, haben ihn zu einem beliebten und breit eingesetzten Additiv gemacht. Er eignet sich in besonderer Weise für viele verschiedene wässrige Systeme und unterschiedlichste Applikationen.

---

## **BYK-093**

BYK-093 ist ein weiterer VOC-freier, silikonhaltiger Entschäumer für wässrige Holz-, Maler- und Bautenlacke sowie Industrielacke. Er ist sehr universell einsetzbar und eignet sich deshalb hervorragend als Standardentschäumer bei der Formulierung von wässrigen Systemen. Wegen seiner ausgewogenen Verträglichkeit verursacht er kaum Oberflächenstörungen wie Krater- oder Schleierbildung. BYK-093 kann gleichermaßen in pigmentierten und unpigmentierten Lacken eingesetzt werden und ist besonders empfehlenswert für moderne Bindemittel ohne Colöser, die die Basis VOC-freier oder VOC-armer Formulierungen bilden. BYK-093 unterstützt darüber hinaus die exzellente Langzeitstabilität des fertigen Lackes sowohl bei hohen als auch niedrigen Temperaturen, ist leicht einzuarbeiten und für alle gängigen Applikationsarten geeignet.

---

## **BYK-1640**

BYK-1640 ist ein breit einsetzbarer, geruchloser Polymerentschäumer für wässrige Systeme. Chemisch basiert er auf einer neuartigen Polyamid-Partikeltechnologie, mit der die Forderung nach Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit gleichzeitig erfüllt werden kann. BYK-1640 ist silikon- und mineralölfrei und speziell für VOC-freie Systeme geeignet. Daher wird er besonders empfohlen für die Herstellung und Applikation von Dispersionsfarben und -putzen im PVK-Bereich von 30–85. BYK-1640 hat eine spontan entschäumende Wirkung und eignet sich auch zur Verhinderung von Mikroschaum. BYK-1640 zeigt optimale Wirkung schon bei geringster Zugabemenge, ist säure- und alkali stabil und kann im pH-Bereich 3–12 eingesetzt werden. Er ist ebenfalls geeignet für Innenschutzlacke (pigmentiert und klar) im Can Coatings-Bereich und zugelassen für Anwendungen mit Lebensmittelkontakt (FDA § 175.105, 175.300).

---

# Highlights

## Mineralölentschäumer

	Zusammensetzung				Empfohlen für Dispersionsfarben und -putze		Empfohlen für Dispersionsbindemittel	Empfohlen für Industriedispersionsfarben	PVK-Bereich
	Mineralöl	Hydrophobe Feststoffe	Silikon	Wasser	Glanz und Seidenglanz	Matt			
BYK-035	+	+	+		○	○			20-40
BYK-037	+	+	+	+	○	●	●		50-85
BYK-038	+	+	+		●	●	●	●	20-70
BYK-039	+	+			●	●			35-70
BYK-1630	+	+	+		●	●	●	●	30-85

● besonders empfohlen ○ empfohlen

## Polymerentschäumer

	2K-PU	Alkyd-Dispersionen	2K-Epoxide	Wasserlösliche Alkydharze	PU-Dispersionen	Wässrige UV-Systeme	Eigenschaften
BYK-011	●	●	○	○	○	●	Besonders effektiv in 2K-PU-Systemen
BYK-015	○	●	○	○	○	○	Anti-Kocher-Effekt
BYK-1710	○	●	●	●	●	○	VOC-frei, AgBB-konform
BYK-1711	●	○	●	○	○	○	

	Dispersionsfarben und -putze PVK 30-85	Polymerisationsprozess	Pigmentierte Acrylat-/Melaminsysteme	Eigenschaften
BYK-012	○	○	●	
BYK-014	●	○	○	
BYK-016	○	●	○	zugelassen nach FDA §§ 175.105, 175.300, 175.320, 176.200, 176.210
BYK-1640	●	●	●	Polymeremulsion, zugelassen nach FDA §§ 175.105 und 175.300
BYK-1740	●	●	○	Grüner Entschäumer basierend auf nachwachsenden Rohstoffen

● besonders empfohlen ○ empfohlen

## Silikonentschäumer

	Lösemittel/Träger	Einsatz im			Empfohlen für		Einsatzgebiete/Eigenschaften	
		Mahlgut	Auflackgut	Nachträgliche Zugabe	Klarlack	Glanz + Seiden-glanz	Mattlack	
BYK-017		●				●	○	Für Glykolpasten und wässrige Pigmentkonzentrate
BYK-018	Polyglykol	●				●	○	PVK 18-25, wirksam gegen Mikroschaum
BYK-019	Dipropylenglykolmonomethylether	●				●	○	Für PU- und PU-/Acrylsysteme
BYK-021	Polyglykol	●				●	○	PVK 18-25, auch für Airless-Applikationen, VOC-frei
BYK-022	Polyglykol	●	○			●	●	PVK 18-25, wirksam gegen Mikroschaum, VOC-frei
BYK-023	Wasser	●	○			●	●	PVK 30-50, Emulsion, VOC-frei
BYK-024	Polyglykol	○	●		●	●	●	PVK 0-25, VOC-frei
BYK-025	Dipropylenglykolmonomethylether		●	●	●	●	○	Sehr leichte Einarbeitung; auch für Gießmaschinen
<b>BYK-028</b>	Polyglykol	○	●	●	●	●	○	VOC-frei
BYK-044		●			Pigmentkonzentrate			Für Glykolpasten + wässrige Pigmentkonzentrate, Emulsion
BYK-081	Propylenglykol	●	●		●	●	●	
<b>BYK-093</b>	Polyglykol	●	●	○	●	●	●	sehr breit einsetzbar, VOC-frei
BYK-094	Polyglykol	●	●		●	●	○	VOC-frei
BYK-1610	Wasser	○	●			●	●	Dispersionsfarben mittlerer PVK und Dispersionsputze, VOC-frei
BYK-1611	Wasser	○	●			●	●	PVK 35-70, VOC-frei
BYK-1615	Wasser	○	●			●	●	Hochgefüllte Dispersionsfarben, VOC-frei
BYK-1617	Wasser	○	●			●	●	PVK 60-85, VOC-frei
BYK-1650	Wasser	○	●			●	●	PVK 18-35, Emulsion, VOC-frei
BYK-1707		●				●	○	Für Glykolpasten + wässrige Pigmentkonzentrate. Zyklenarme Variante von BYK-017, d. h. Gehalt an D4, D5, D6 jeweils < 0,1 %
BYK-1719		●			●	○		Glykol- und VOC-frei
BYK-1723	Wasser	●	●			●	●	PVK 60-85, VOC-frei
<b>BYK-1724</b>	Wasser	○	●			●	●	PVK 0-25; Emulsion, VOC-frei
BYK-1730	Polyglykol	●				●	●	PVK 20-45, VOC-frei
BYK-1770		○	●	○	●	●	●	Airless/Airmix
BYK-1780		●	●		●	●	○	Airless/Airmix
BYK-1781		●	●		●	●	○	Airless/Airmix
BYK-1785	Wasser	○	●		●	●	○	Airless/Airmix, Emulsion
BYK-1786	Wasser	○	●	●	●	●	●	Airless/Airmix, Emulsion
BYK-1798	Butylglykol/Ethylhexanol/Testbenzin 6/2/1		○			●		

**Fettdruck:** Standard-Silikonentschäumer, die als Startpunkt für wässrige Formulierungen empfohlen werden.

# Rheolo



# gieadditive

# Rheologieadditive

## Unser Portfolio für wässrige Systeme

Das Fließverhalten eines Lacksystems entscheidet in hohem Maße über seine Herstell- und Applizierbarkeit, Lagerstabilität, Ablaufbeständigkeit und seine optische Erscheinung nach dem Auftragen. Deshalb bietet BYK ein umfassendes Portfolio an Rheologieadditiven, um das Viskositätsprofil jedes Lacks auf den jeweiligen Anwendungszweck abstimmen und optimieren zu können.

### RHEOBYK – Organische Rheologieadditive

„RHEOBYK“ ist die Marke für organische Rheologieadditive von BYK. Das Besondere an RHEOBYK ist, dass unter einem Dach eine Palette an verschiedenen Basistechnologien und damit die Möglichkeit zur optimalen Additivauswahl geboten wird. RHEOBYK steht gleichzeitig für bewährte BYK-Qualität und Kompetenz in der Anwendungsberatung.

#### RHEOBYK-Additive auf Harnstoffbasis

Die RHEOBYK-Additive auf Harnstoffbasis bilden nach der Einarbeitung in den Lack ein Netzwerk aus Harnstoffkristallen aus, das ein ausgeprägt thixotropes Fließverhalten erzeugt.

Die Vorteile sind:

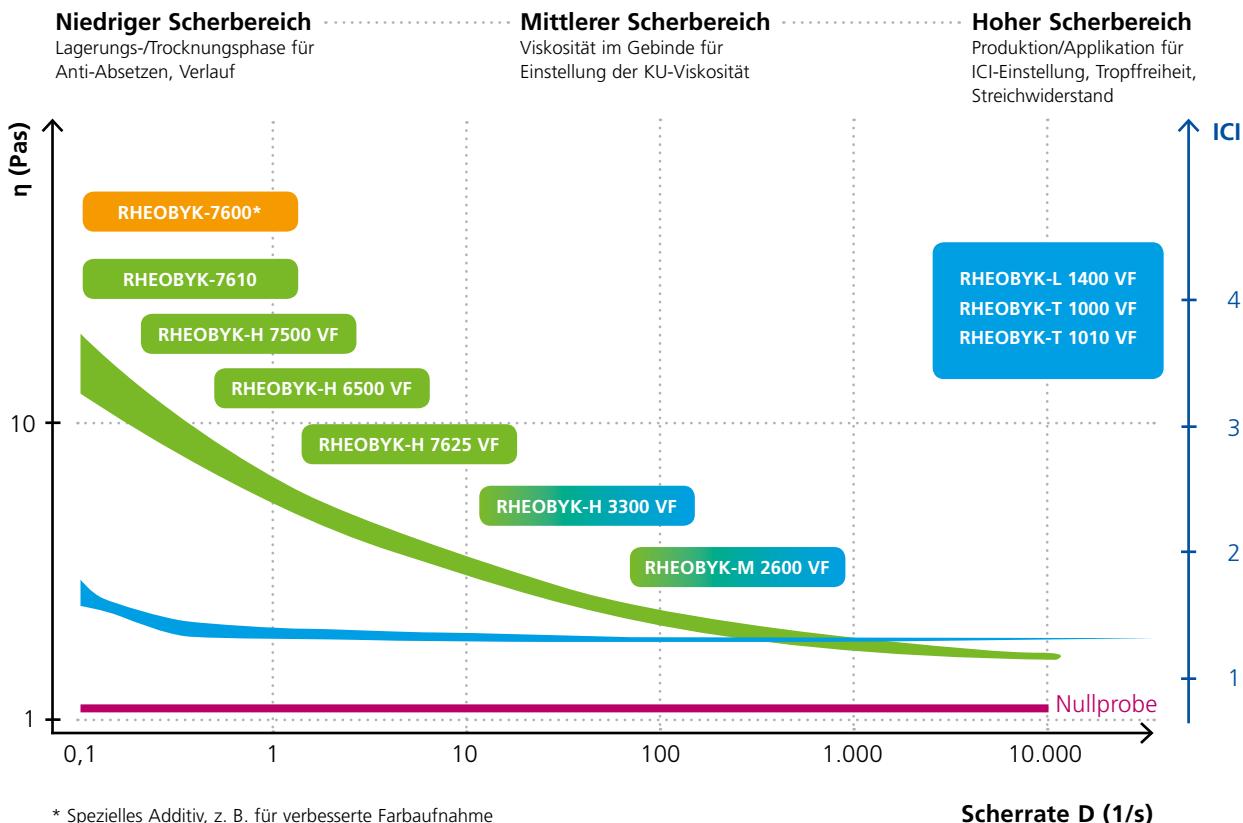
- Gleichzeitige Verbesserung von Lagerstabilität und Standfestigkeit
- Sehr starker Scherverdünnungseffekt
- Niedrige Applikationsviskosität, optimal für Spritzanwendungen
- Guter Verlauf und gute Substratbenetzung

Die Einarbeitung ist wegen der flüssigen Lieferform einfach und kann während der Lackherstellung, aber auch danach (Post-Add) erfolgen.

#### RHEOBYK-Additive auf Polyamidbasis

Polyamidbasierte RHEOBYK-Additive benötigen keine Aktivierung, sind leicht in den Lack einzuarbeiten (auch nachträglich) und bewirken ein stark pseudoplastisches Fließverhalten. Sie sind sehr effektiv und lagerstabil. BYK bietet diese Technologie jetzt auch für wässrige Systeme an. RHEOBYK-Additive auf Polyamidbasis stehen für

- Schnellen Strukturaufbau bei starkem Scherverdünnungseffekt
- Verbesserung von Lagerstabilität und Standfestigkeit



## RHEOBYK – flüssige Assoziativverdicker

Diese RHEOBYK-Additive sind flüssige Assoziativverdicker, die überwiegend auf der HEUR-Technologie beruhen (hydrophobically modified ethoxylated urethanes).

Nach Zugabe zum Lacksystem bauen sie sowohl untereinander als auch zu anderen Formulierungsbestandteilen Wechselwirkungen auf. Dadurch entsteht ein reversibles dreidimensionales Netzwerk, welches eine Erhöhung der Viskosität bewirkt. Durch die gezielte chemische Modifizierung der einzelnen RHEOBYK-Assoziativverdicker ist exakt definiert, in welchem Scherbereich dieser Viskositätsanstieg erfolgt.

Zusammen decken sie ein breites Anwendungsspektrum ab und überzeugen darüber hinaus durch weitere positive Eigenschaften:

- Guter Verlauf
- Kein negativer Einfluss auf Glanzgrad, Wasserbeständigkeit, Filmbildung und Transparenz
- Einfache Einarbeitung
- Positiver Einfluss auf das Spritzverhalten
- pH-stabil/unabhängig vom pH-Wert
- APEO-, VOC- und zinnfrei

## OPTIGEL – natürliche Schichtsilikate

OPTIGEL-Additive basieren auf pulvelförmigen Schichtsilikaten, die aus natürlichen Quellen gewonnen und aufgearbeitet werden. Für spezielle Einsatzzwecke und höhere Wirksamkeit können sie organisch modifiziert sein.

Die Additive bestehen aus plättchenförmigen Partikeln, die beim Einsatz in Lacksystemen dispergiert werden und ein Netzwerk ausbilden. Dieses Netzwerk erzeugt ein thixotropes oder pseudoplastisches Fließverhalten, das Parameter wie Lagerbeständigkeit und Ablaufverhalten entscheidend verbessert.

Die Produkte der OPTIGEL-Familie zeichnen sich durch folgende Vorteile aus:

- Breit einsetzbar in vielen verschiedenen Anwendungen
- Aus natürlichem Rohstoff hergestellt, umweltfreundlich
- VOC-frei
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Unempfindlich gegenüber Colösern

# Rheologieadditive

## Unser Portfolio für wässrige Systeme

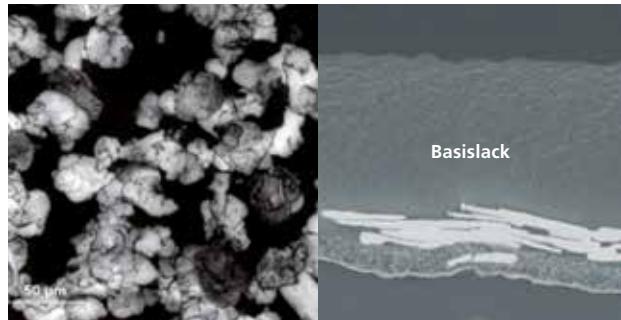
### AQUATIX 8421 – flüssiges Rheologieadditiv auf Wachsbasis

Die Wachsemulsion ist ein Spezialist für Effektpigmentlacke. Sie verbessert signifikant das Absetzverhalten und sorgt für eine perfekte Ausrichtung diverser Effektpigmente und damit für einen hervorragenden Flip-Flop-Effekt. Das Additiv muss nicht vorverdünnt werden und kann mit geringen Scherkräften in eine Formulierung eingearbeitet werden.

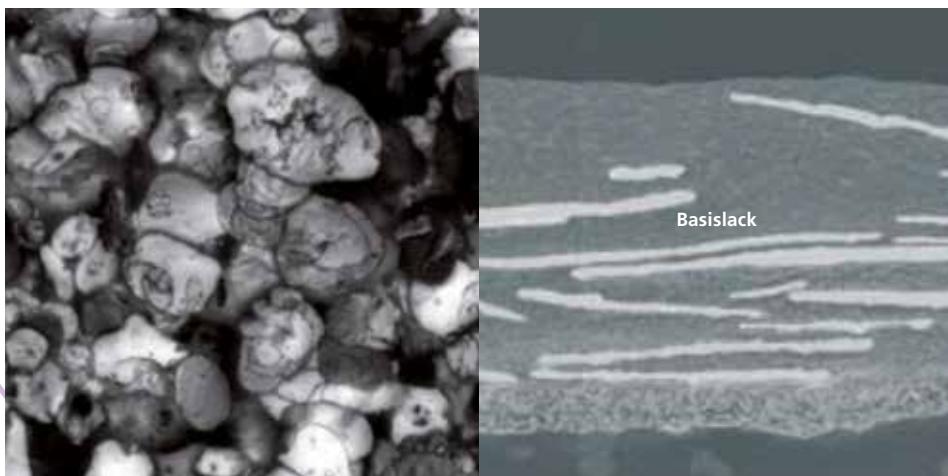
AQUATIX 8421 auf einen Blick:

- Perfekte Ausrichtung von Effektpigmenten, hervorragender Flip-Flop-Effekt
- Verbessertes Absetzverhalten
- Geringere Wolkigkeit/Mottling
- Einfache Handhabung

Ohne AQUATIX 8421



Mit AQUATIX 8421



## LAPONITE – synthetische Schichtsilikate

LAPONITE-Rheologieadditive sind Schichtsilikate, die im Gegensatz zu natürlichen Standardprodukten synthetisch unter definierten Bedingungen und mit großer Genauigkeit hergestellt werden. Daher zeichnen sich LAPONITE-Produkte durch herausragende Eigenschaften wie hohe Effizienz, Reinheit und neutrale Eigenfärbung aus. Sie sind insbesondere für hochqualitative Anwendungen, Spezialanwendungen und Effektlacke geeignet.

Erste Wahl sind LAPONITES auch bei der Herstellung von Multi-Color-Paints (MCP).

**Stabilisierung von Emulsionen**  
Verhinderung der Entmischung von Emulsionen (Wasser/Öl – Öl/Wasser)



**Herstellung und Stabilisierung von Multi-Color-Paints**

**Viskoelastisches Fließverhalten**  
Sorgt für schnellen Strukturaufbau, Anti-Absetzen und Anti-Ablaufen, Erhöhung der Lagerbeständigkeit, Effektpigmentorientierung



**Erhöhung der Leitfähigkeit (Anti-Statik)**  
(z. B. von Textilien, Teppichen und Fußbodenbelägen usw.)



---

## RHEOBYK-440

Das neue RHEOBYK-440 basiert auf der Polyamidtechnologie von BYK, ist aber das erste Additiv dieser Reihe, welches speziell für wässrige Systeme wie Acrylat-, PU- und insbesondere Epoxiddispersionen entwickelt wurde. Durch den raschen Strukturaufbau nach hoher Scherverdünnung erzielt RHEOBYK-440 hohe Standfestigkeiten bei gleichzeitig guten Verarbeitungsbedingungen. Das Additiv wirkt vor allem im niedrigen Scherbereich und erzeugt somit hervorragende Antiablauf- und Antiabsetz-Eigenschaften. Zusätzlich bewirkt die gute pH-Wert-Stabilität ausgezeichnete Lagerbedingungen. RHEOBYK-440 ist breit einsetzbar, unter anderem auch in wässrigen Systemen, in denen eine gute Effektpigmentorientierung erzielt werden soll.

---

## RHEOBYK-L 1400 VF

Der Assoziativverdicker RHEOBYK-L 1400 VF ist ein Additiv, das zu einem newtonschen Fließverhalten führt. Eine Verwendung empfiehlt sich, wenn der Lack einen zu starken Scherverdünnungseffekt aufweist und die Viskosität bei der Applikation zu stark abfällt. Das Produkt sorgt dafür, dass die Viskosität in hohen Scherbereichen, wie sie beispielsweise bei einer Streich- oder Rollapplikation auftreten, auf einem höheren Niveau verbleibt. Dies äußert sich in einem stärkeren Streichwiderstand, einer Steigerung der erzielbaren Schichtdicke und einer Reduzierung der Spritzneigung. RHEOBYK-L 1400 VF ist sehr breit einsetzbar und kann in verschiedensten Dispersionslacken (Acrylat, Styrolacrylat, Vinylacetat, Epoxid) sowie in Alkydemulsionen eingesetzt werden. Das Additiv ist für jeden Produktionsschritt und auch nachträgliche Zugabe geeignet (Post-Add). RHEOBYK-L 1400 VF benötigt keine Temperaturaktivierung oder Steuerung des pH-Werts.

---

## RHEOBYK-D 420 / RHEOBYK-7420 ES

RHEOBYK-D 420/RHEOBYK-7420 ES sind die Additive der Wahl, wenn es auf eine Erhöhung der Lagerstabilität ankommt, ohne den Verlauf oder die Applikationseigenschaften negativ zu beeinflussen. Nach der Einarbeitung baut sich ein dreidimensionales Netzwerk auf, welches durch Scherung gestört werden kann und dann eine starke Scherverdünnung ermöglicht. Diese starke Scherverdünnung erleichtert beispielsweise die Dosierung von Pigmentkonzentraten bei gleichzeitig guter Lagerstabilität. Der Wiederaufbau des Netzwerks erfolgt zeitverzögert (Thixotropie), was den Verlauf nach Applikation von Lacksystemen fördert. Herausragend ist auch die einfache Einarbeitung: RHEOBYK-D 420/ RHEOBYK-7420 ES sind flüssig und können in jedem Prozessschritt, auch nachträglich, zugegeben werden.

---

# Highlights

## Rheologieadditive – Übersicht

Technologie	Produktnamen	Lieferform		Einarbeitung				Verdickung im			Rheologieprofil		
		Flüssig	Pulverförmig	Nach Herstellung (Post-Add)	Mittlere Scherkräfte	Hohe Scherkräfte	Vormischung	Niedrigen Scherbereich	Mittleren Scherbereich	Hohen Scherbereich	Newtonsch	Pseudoplastisch	Thixotrop
Harnstoff	RHEOBYK	x		●	○	○		x					x
Assoziativ	RHEOBYK	x		●	○	○	○	x	x	x	x	x	
Polyamid	RHEOBYK	x		●	○	○		x	x		x		
Natürliche Schichtsilikate	OPTIGEL		x		●	○	x				x	x	x
Synthetische Schichtsilikate	LAPONITE	x	x	○	○	○	●	x			x	x	x
Wachsemulsion	AQUATIX	x		●				x					x

● besonders empfohlen ○ empfohlen

## OPTIGEL

OPTIGEL-CK	Natürliche Schichtsilikate	Universell einsetzbar, hohe Feinheit
OPTIGEL-CMO		Kostenoptimiert, für Anwendungen mit hohen Schichtdicken
OPTIGEL-CG		Für Anwendungen mit hohen PVK
OPTIGEL-WX	Natürliche Schichtsilikate, organisch modifiziert	Universell einsetzbar, sehr gutes Anti-Absetz-Verhalten
OPTIGEL-W 724		Besonders geeignet für Industrie- und Korrosionsschutzlacke
OPTIGEL-WA		Geeignet für Systeme mit hohen PVK
OPTIGEL-WM		Geeignet für Dispersionslacke, gutes Wasserrückhaltevermögen
OPTIGEL-LX		Vergleichbar mit OPTIGEL-WM bei höherer Topfkonsistenz („KU value“)

## LAPONITE

	Vorteile	Anwendungen
LAPONITE-RD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Universelles Additiv</li> <li>Stärkste Viskositätserhöhung</li> <li>Thixotropes Fließverhalten, in höherer Dosierung pseudoplastisch (&gt; 1,5 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Breites Anwendungsprofil in wässrigen Lacken</li> <li>Effektpigmentorientierung in Autolacken</li> <li>Maler- und Bautenlacke</li> <li>Multi-Color-Paints</li> </ul>
LAPONITE-RDS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leicht dispergierbar</li> <li>Längerer Verarbeitungszeitraum</li> <li>Höhere Toleranz gegenüber Ca<sup>2+</sup> / Mg<sup>2+</sup>-Ionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ähnlich wie LAPONITE-RD</li> <li>Besonders geeignet für Formulierungen mit geringem Wasseranteil</li> </ul>
LAPONITE-S 482	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulverförmig zur Herstellung höher konzentrierter, flüssiger Halbfabrikate (bis 25 %)</li> <li>Für höhere Zugabemengen</li> <li>Für die nachträgliche Zugabe geeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Breite Einsetzbarkeit in vielen Endanwendungen</li> <li>Allgemeine Industrielacke</li> <li>Holz- und Möbellacke</li> <li>Zur Erhöhung der Leitfähigkeit und der Barriereeigenschaften</li> <li>Multi-Color-Paints</li> </ul>
LAPONITE-SL 25	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flüssiges Produkt zur direkten Verarbeitung</li> <li>Für die nachträgliche Zugabe geeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Breite Einsetzbarkeit in vielen Endanwendungen</li> <li>Allgemeine Industrielacke</li> <li>Holz- und Möbellacke</li> <li>Zur Erhöhung der Leitfähigkeit und der Barriereeigenschaften</li> </ul>
LAPONITE-EP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisch modifiziert</li> <li>Zur Einstellung der Topfkonsistenz</li> <li>Breite pH-Wert-Eignung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dickschichtige Lacksysteme z. B. Korrosionsschutzlacke</li> <li>Allgemeine Industrielacke</li> </ul>

## RHEOBYK

Nichtflüchtige Anteile (%)	Lieferform/ Lösemittel	Einarbeitung		Viskositätserhöhung		Resultierendes Fließverhalten	Eigenschaften/Einsatzgebiete	
		Nachträglich einröhren	Mit hoher Scherrate	Bei niedrigen Scherraten	Bei mittleren Scherraten (KU)		Pseudoplastisch	Thixotrop
15	Wasser	●	●	●		●	HEUR, sehr gutes Standvermögen und Verlauf	

### Flüssige Assoziativverdicker

RHEOBYK-7600	15	Wasser	●	●			●		HEUR, sehr gutes Standvermögen und Verlauf
RHEOBYK-7610	20	Wasser	●	●	●	○		●	Besonders empfohlen für Airless-/Airmix- und HVLP-Applikation
RHEOBYK-H 3300 VF	17,5	Wasser	●	○	●	●		●	HEUR, sehr universell einsetzbar
RHEOBYK-H 6500 VF	20	Wasser	●	●	●	○		●	HEUR, breite Anwendung in Dispersionsfarben
RHEOBYK-H 7500 VF	17,5	Wasser	●	●	●			●	HEUR, sehr wirksam im niedrigen Scherbereich
RHEOBYK-H 7625 VF	20	Wasser	●	●	○	○		●	HEUR, universell einsetzbar
RHEOBYK-HV 80	30	Wasser	●	●	●	○		●	auf HASE-Basis
RHEOBYK-L 1400 VF	20	Wasser	●			●		●	HEUR, besonders geeignet für Acrylat- und Styrol-/Acrylat-Dispersionen, sehr hydrophob
RHEOBYK-M 2600 VF	20	Wasser	●		●			●	HEUR, besonders geeignet für kolloidale Emulsionen (VAE)
RHEOBYK-T 1000 VF	22,5	Wasser	●			●		●	HEUR, sehr newtonisches Fließverhalten, höchste ICI-Werte
RHEOBYK-T 1010 VF	22,5	Wasser	●			●		●	HEUR, sehr newtonisches Fließverhalten
RHEOBYK-TVS VF	12,5	Wasser	●	○	●	●		●	HEAT, besonders empfohlen zur Rheologieeinstellung von Abtönpastensystemen

### Modifizierte Harnstoffe

RHEOBYK-7420 ES	40	Amidester	●	○	●			●	Anti-Absetzen, Standvermögen, Elastizität, universeller Einsatz
RHEOBYK-D 420	45	Dimethylsulfoxid	●	○	●			●	Anti-Absetzen, Standvermögen, Elastizität, universeller Einsatz

### Polyamid

RHEOBYK-440	25	Alicyclisches Amid	●		●	●		●	Anti-Absetzen, Standvermögen, hohe Lager- und pH-Wert-Stabilität, Effektpigmentorientierung, universell einsetzbar
-------------	----	--------------------	---	--	---	---	--	---	--

● besonders empfohlen ○ empfohlen



# Oberfläche



# nadditive

# Oberflächenadditive

Grundsätzlich wird die Qualität einer Beschichtung in sehr hohem Maße von Oberflächenspannungsphänomenen beeinflusst. Es gilt z. B. die Oberflächenspannung bzw. -energie von Substrat und Lack aufeinander abzustimmen und bei der Trocknung Oberflächenspannungsdifferenzen im Lack zu vermeiden. Aufgrund der hohen Oberflächenspannung des Wassers ist dies in wässrigen Systemen eine besondere Herausforderung, und die Entwicklung von entsprechenden Additiven erfordert ein tiefgehendes Verständnis der Materie.

Um Benetzungs- und Verlaufsprobleme sowie Oberflächendefekte zu verhindern, bietet BYK ein breites Sortiment an speziellen Additiven an, die zusätzlich einen positiven Einfluss auf weitere Oberflächeneigenschaften haben:

- Erhöhung oder Reduzierung der Oberflächenglätte (Slip/Anti-Slip)
- Reduzierung der Klebrigkeit (Anti-Blocking)
- Erhöhung der Kratz- und Abriebfestigkeit
- Erhöhung der Offenzeit
- Steigerung der Reinigungsfähigkeit (Easy-to-Clean)
- Erhöhung der Oberflächenenergie eines ausgehärteten Lackfilms

## Substratbenetzung

Ob ein flüssiger Lackfilm in der Lage ist, die Oberfläche eines Substrats ausreichend und ohne Defekte zu benetzen, hängt neben anderen Faktoren auch entscheidend von dem Verhältnis der Oberflächenspannung bzw. der Oberflächenenergie zwischen Lack und Substrat ab. Durch Anpassung der Oberflächenspannung mittels Oberflächenadditiven lässt sich eine optimale Benetzung erreichen.

Bei passender Auswahl ermöglichen diese Additive eine gute Substratbenetzung bei gleichzeitiger Vermeidung von Defekten (Kratern). Zusätzlich verfügen bestimmte Produkte über entschäumende/entgasende Wirkung. Weiterhin gibt es Additive, die gezielt die dynamische Oberflächenspannung reduzieren und so die Substratbenetzung in „schnellen“ dynamischen Beschichtungsprozessen sicherstellen.

Eine neue Additivklasse ist zudem in der Lage, die Oberflächenspannung eines bereits ausgehärteten Lackfilms so zu beeinflussen, dass eine gute Benetzung der nachfolgenden Lackschicht sichergestellt ist.

## Auswahl Oberflächenadditive für colöserarme und -freie Systeme

### Untergrundbenetzung + leichte Verlaufsverbesserung

BYK-345  
BYK-346  
BYK-347  
BYK-348  
BYK-349

### Untergrundbenetzung + Verlaufsverbesserung

BYK-3400  
BYK-3450  
BYK-3451  
BYK-3455  
BYK-3456

BYK-381\*  
BYK-DYNWET 800 N\*  
BYK-3410\*  
BYK-3440\*

\* silikonfrei

## Verlaufsverbesserung

### Untergrundbenetzung

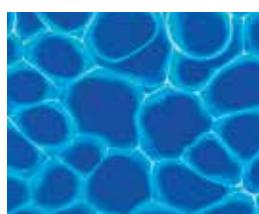


Schlechte Untergrundbenetzung eines Wasserlacks auf PVC-Folie



Gute Benetzung durch Einsatz eines Oberflächenadditivs

### Bénardzellen



### Schlechter Verlauf



Während der Trocknung eines Lackes treten innerhalb des Flüssigkeitsfilms lokale Unterschiede in der Oberflächenspannung auf. Dies kann neben anderen Problemen (Bénard-Zellen/Ausschwimmen) zu einem schlechten Verlauf und somit einem ungewünschten Erscheinungsbild führen. Dies lässt sich durch Oberflächenadditive auf Acrylatbasis verhindern.

Sie sind in der Lage, Oberflächenspannungsdifferenzen an der Oberfläche eines trocknenden Lackfilms auszugleichen und für ein einheitliches Erscheinungsbild zu sorgen. Je nach Verträglichkeit der verwendeten Additive wirken diese zusätzlich noch entgasend und beugen Defekten durch siegendes Lösemittel (Popping) vor.

Ergänzend sind weitere Additivklassen einsetzbar, die z. B. die Offenzeit eines Lacks erhöhen und sich somit ebenfalls positiv auf das Verlaufsergebnis auswirken.

### Oberflächenglätte + Verlaufsverbesserung

- BYK-3760
- BYK-378/BYK-3764<sup>1</sup>
- BYK-333
- BYK-307/BYK-3762<sup>2</sup>
- BYK-342/BYK-3754<sup>3</sup>
- BYK-332

Oberflächenglätte ↑

Lackfilm

Untergrund

<sup>1</sup> BYK-3764 ist die zyklenarme Variante von BYK-378.

<sup>2</sup> BYK-3762 ist die zyklenarme Variante von BYK-307.

<sup>3</sup> BYK-3754 ist die zyklenarme Variante von BYK-342.

---

## **BYK-349**

Ein Silikon-Oberflächenadditiv mit hervorragenden Benetzungseigenschaften für wässrige Systeme, die möglichst wenig oder kein VOC enthalten sollen. BYK-349 bewirkt auch in Lacken mit reduziertem Anteil an Koaleszenzmitteln oder Emulgatoren eine deutliche Reduzierung der Oberflächenspannung bei gleichzeitiger Verbesserung des Verlaufs. Es hat keinen schaumstabilisierenden Effekt und beeinträchtigt auch nicht die Überlackierbarkeit des Lackes. BYK-349 ist äußerst vielseitig und wird in zahlreichen Systemen eingesetzt.

---

## **BYK-3565**

In vielen Lacksystemen lassen sich durch klassische Oberflächenadditive Benetzung und Verlauf steuern und optimieren. Wenn allerdings zusätzlich ein hohes Maß an Überlackierbarkeit und Haftung erforderlich ist, stoßen diese Technologien an ihre Grenzen. Durch BYK-3565 lässt sich die Oberflächenenergie eines ausgehärteten Lackfilms erhöhen, wodurch die Überlackierbarkeit bzw. die Haftung von Folgeschichten gleichzeitig verbessert werden. BYK-3565 wird empfohlen für den Einsatz in wässrigen, lösemittelhaltigen und 100 %-Systemen, wobei es hauptsächlich in den wässrigen Lacken auch Anti-Kratereigenschaften aufweist.

---

## **BYK-3760**

Das einzigartige Oberflächenadditiv BYK-3760 vereint gleich mehrere positive Eigenschaften. Es ist hochaktiv und kann daher in sehr niedriger Dosierung eingesetzt werden. Seine Neigung zur Stabilisierung von Schaum ist äußerst gering, weshalb es hervorragend in Anwendungen eingesetzt werden kann, bei denen hohe Scherkräfte auftreten. Gleichzeitig ist es vielseitig anwendbar und bietet Vorteile für diverse Systeme. BYK-3760 entspricht zudem den aktuellen Anforderungen gängiger Ecolabel wie EU Ecolabel, Nordic Swan, Blauer Engel sowie den Bestimmungen zum Einsatz in Anwendungen mit Lebensmittelkontakt.

---

# Highlights

## Oberflächenadditive, silikonfrei

	Typ	Lösemittel	Wirkstoff-gehalt (%)	Verwendung
BYK-381	Acrylat-Copolymer	Dipropylenglykollomonomethylether	52	Verlaufverbesserung
BYK-3410	Compound aus grenzflächenaktiven Substanzen	Alkoholalkoxylate	100	Reduzierung der dynamischen Oberflächenspannung
BYK-3440	Acrylat-Copolymer	Dipropylenglykollomonomethylether	10	Untergrundbenetzung und Verhinderung von Kraterbildung
BYK-3441	Acrylat-Copolymer	Dipropylenglykollomonomethylether	52	Verlaufverbesserung
BYK-DYNWET 800 N	Alkoholalkoxylate	Alkoholalkoxylate	100	Reduzierung der dynamischen Oberflächenspannung, bessere Untergrundbenetzung
BYKETOL-AQ	Grenzflächenaktive niedermolekulare Polymere	Methoxypropanol	100	Besserer Verlauf, verlängert die Offenzeit
BYKETOL-PC	Modifizierter Harnstoff	Wasser	90	Verhindert Antrocknung wässriger Universalpasten, verlängert die Offenzeit
BYKETOL-WA	Grenzflächenaktive niedermolekulare Polymere	Butylglykol	100	Besserer Verlauf, verhindert Kochblasen, verlängert die Offenzeit

## Oberflächenadditive auf Basis von Makromeretechnologie zur Erhöhung der Oberflächenenergie

	Typ	Lösemittel	Wirkstoff-gehalt (%)	Verwendung
BYK-3560	Polyethermakromer-modifiziertes Polyacrylat	-	100	Erhöht die Oberflächenenergie des ausgehärteten Lackfilms; silikonfrei
BYK-3565*	Polyethermakromer- und silikomakromermodifiziertes Polyacrylat	-	100	Erhöht die Oberflächenenergie des ausgehärteten Lackfilms und verbessert die Verlaufseigenschaften
BYK-3566*	Polyethermakromer- und silikomakromermodifiziertes Polyacrylat	-	100	Erhöht die Oberflächenenergie des ausgehärteten Lackfilms und verbessert die Verlaufseigenschaften

\* Die gekennzeichneten Additive haben einen Gehalt an den zyklischen Siloxanen D4, D5 und D6 von jeweils unter 0,1 %. Somit ist keine SVHC-Kennzeichnung im EU-Sicherheitsdatenblatt erforderlich.

## Oberflächenadditive, silikonhaltig

	Typ	Lösemittel	Wirkstoff-gehalt (%)	Oberflächenspannungsreduzierung		Untergrundbenetzung	Oberflächen-glätte (Slip)	Verlauf	Reaktive Gruppen
				Stark	Mittel				
BYK-302	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	○	○	○	○	
BYK-307	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-326*	Lösung eines polyethermodifizierten Polymethylalkylsiloxans	-	100	●	○	○	○	●	
BYK-331	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	○	○	○	○	
BYK-332*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	○	○	○	●	
BYK-333*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-342	Lösung eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans	Dipropylenglykollomonomethylether	52	●	●	●	○	○	
BYK-345*	Polyethermodifiziertes Siloxan	-	100	●	●	●	○	○	
BYK-346*	Lösung eines polyethermodifizierten Siloxans	Dipropylenglykollomonomethylether	52	●	●	●	○	○	
BYK-347*	Polyethermodifiziertes Siloxan	-	100	●	●	●	○	○	
BYK-348*	Polyethermodifiziertes Siloxan	-	100	●	●	●	○	○	
BYK-349*	Polyethermodifiziertes Siloxan	-	100	●	●	●	○	○	
BYK-375	Lösung eines polyether-polyestermodifizierten, hydroxyfunktionellen Polydimethylsiloxans	Dipropylenglykollomonomethylether	25	●	●	●	●	●	Hydroxyl
BYK-378	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-3400*	Kombination grenzflächenaktiver Substanzen	Wasser	70	●	●	●	○	○	
BYK-3450*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-3451*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-3455*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-3456*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-3752*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	○	○	○	
BYK-3754*	Lösung eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans	Dipropylenglykollomonomethylether	52	●	●	●	○	○	
BYK-3760*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-3762*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-3764*	Polyethermodifiziertes Polydimethylsiloxan	-	100	●	●	●	●	●	
BYK-SILCLEAN 3720*	Lösung eines polyethermodifizierten, hydroxyfunktionellen Polydimethylsiloxans	Methoxypropanol	25	○	○	Verbesserte Reinigungsfähigkeit (easy-to-clean)			Hydroxyl

● besonders empfohlen ○ empfohlen

\* Die gekennzeichneten Additive haben einen Gehalt an den zyklischen Siloxanen D4, D5 und D6 von jeweils unter 0,1 %. Somit ist keine SVHC-Kennzeichnung im EU-Sicherheitsdatenblatt erforderlich.



# Wachsado

# additive

# Wachsadditive

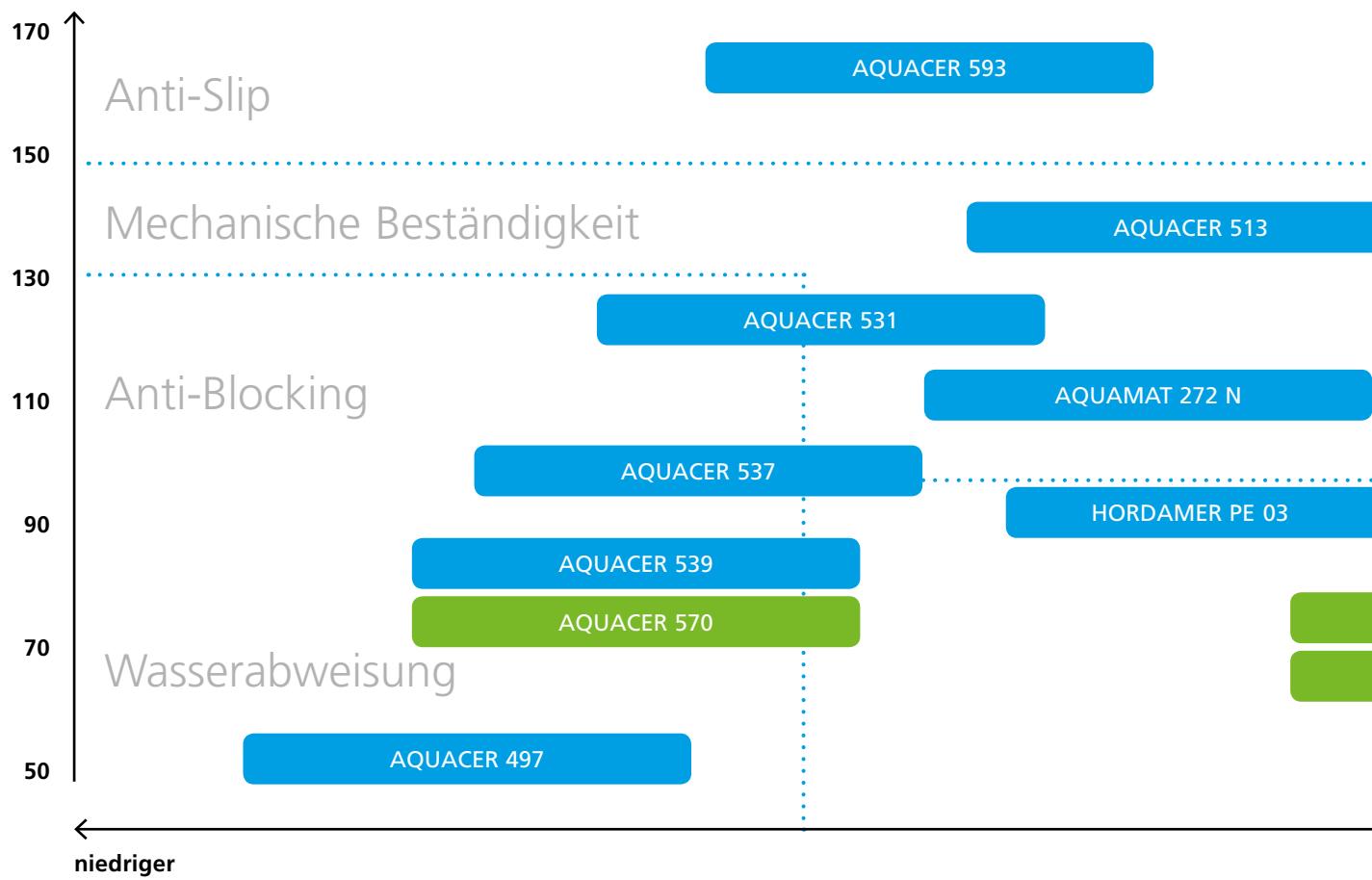
Wachsadditive können zur gezielten Verbesserung der Oberflächeneigenschaften von Lacksystemen eingesetzt werden.

Mit Hilfe dieser Additive kann eine Vielzahl von Parametern beeinflusst werden. Hierzu gehören:

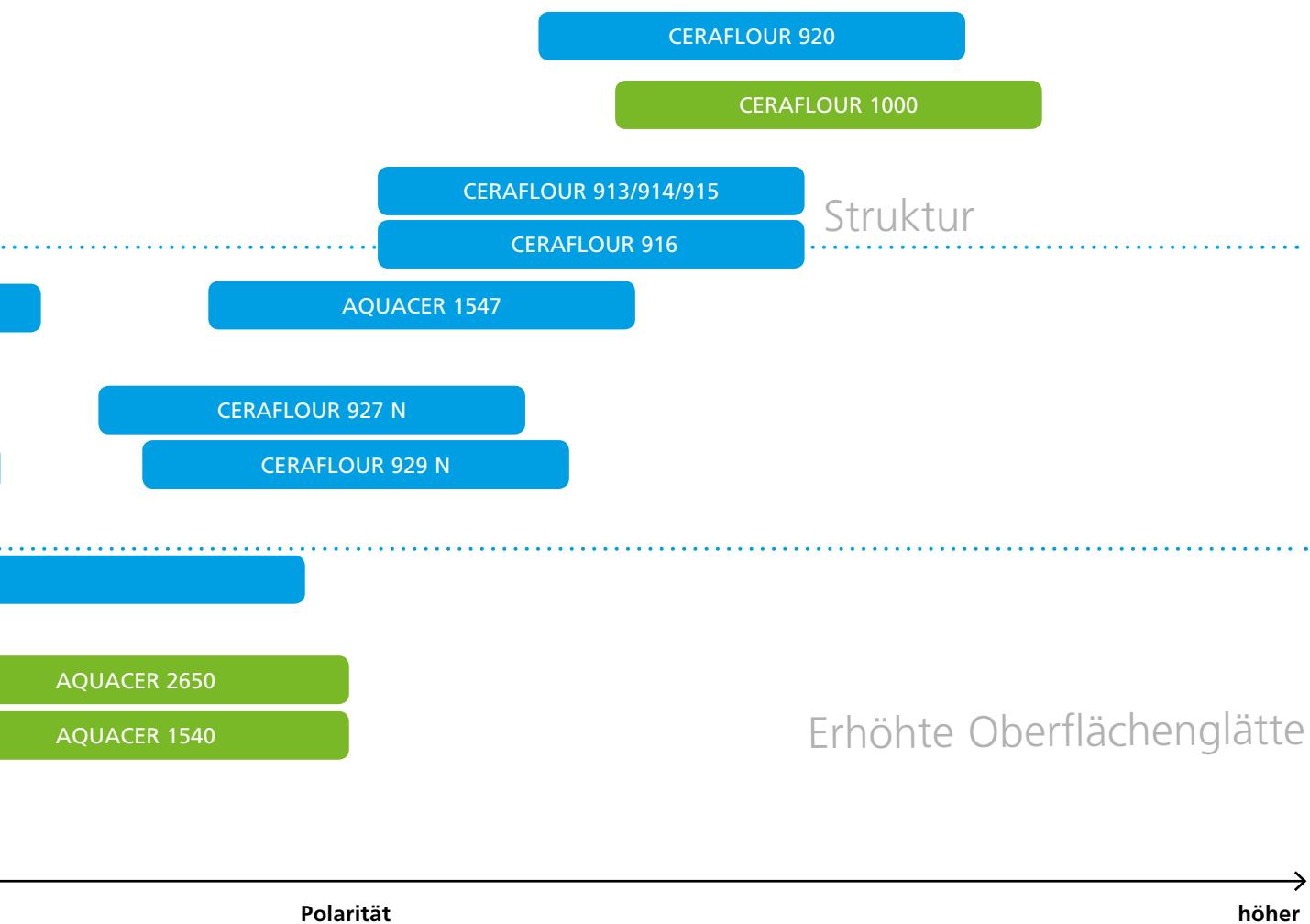
- Erhöhung der Kratzfestigkeit/Abriebfestigkeit
- Beeinflussung der Oberflächenglätte (Slip/Anti-Slip, Softfeel)
- Mattierung/Glanzreduzierung
- Anti-Blocking/Erhöhung der Wasserabweisung
- Gezielte Beeinflussung der Struktur eines Lackfilms
- Effektpigmentorientierung

BYK bietet Wachsadditive an, welche direkt in Lackformulierungen verwendet werden können. Angeboten werden sowohl flüssige Wachsemulsionen und -dispersionen als auch feste mikronisierte Wachsadditive.

## Schmelzpunkt °C



■ Auf Basis nachwachsender Rohstoffe



## **CERAFLOUR 1000**

Mit der Entwicklung des mikronisierten Additivs CERAFLOUR 1000 wurden neue Maßstäbe gesetzt. Es bietet nicht nur einen hervorragenden Mattierungseffekt bei hoher Transparenz, einen Softfeel-Effekt und Anti-Blocking-Eigenschaften, sondern besteht zu 100 % aus erneuerbaren Rohstoffen und ist vollständig biologisch abbaubar. Darüber hinaus ist CERAFLOUR 1000 nicht nur in wässrigen Systemen, sondern auch in lösemittelhaltigen und UV-härtenden Systemen einsetzbar.

## **CERAFLOUR 927 N**

Die Wirksamkeit eines Wachsadditivs ist oftmals von einer ausreichenden und gründlichen Einarbeitung abhängig. Nur bei ausreichender Dispergierung sind die angestrebten Effekte ohne negative Einflüsse zu erzielen. Gerade bei wässrigen Systemen ohne Colöser-Anteil ist bei der Einarbeitung von mikronisierten Wachsadditiven ein erhöhter Dispergieraufwand vonnöten. CERAFLOUR 927 N verbessert die mechanischen Eigenschaften von wässrigen Lacksystemen und überzeugt durch seine leichte Dispergierbarkeit. Für die Einarbeitung sind lediglich geringe Scherkräfte erforderlich, selbst bei colöserfreien Systemen. Die gleichmäßige Verteilung des Additivs im Lack stellt zudem eine ausgezeichnete Lagerfähigkeit sicher.

## **AQUACER 1013 und AQUACER 1039**

Damit ein Lacksystem mit einem Ecolabel wie Nordic Swan oder Blauer Engel gekennzeichnet werden darf, muss nicht nur das Gesamtsystem die regularischen Ansprüche erfüllen, sondern auch die darin enthaltenen Additivkomponenten. Die Wachs additive AQUACER 1013 und AQUACER 1039 wurden speziell im Hinblick auf eine Ecolabelkonformität entwickelt. Sie bieten eine volle Einsetzbarkeit in ökosensiblen Formulierungen, ohne auf die gewohnte Verbesserung der Oberflächeneigenschaften (u.a. Scheuerbeständigkeit, Kratzfestigkeit) verzichten zu müssen.

# **Highlights**





# Haft



# vermittler

# Haftvermittler

Wässrige Lacke stellen auch bei der Haftung, besonders auf niedrigenergetischen Untergründen, eine größere Herausforderung dar als lösemittelhaltige Systeme. Ursache ist wiederum die höhere Oberflächenspannung des Wassers, die die gründliche und vollflächige Benetzung des Substrats erschwert – eine Grundvoraussetzung für nachhaltige Haftung. Zudem zeigen wässrige Lacke eine geringere Toleranz gegenüber Verunreinigungen des Untergrundes. Zwar sind die heutigen wässrigen Bindemittel im allgemeinen gut auf die Substratbeschaffenheit abgestimmt, es kann aber trotzdem notwendig sein, zusätzlich spezielle Haftvermittler einzusetzen.

Haftvermittler für wässrige Lacke von BYK bestehen aus einer polymeren Basisstruktur, die die Verträglichkeit im Bindemittel und damit eine feste Einbindung in die Lackmatrix garantiert, und funktionellen Gruppen, die für die Verankerung auf den verschiedenen Untergründen zuständig sind. BYK Haftvermittler sind leicht einzuarbeiten und verringern nicht die Lagerstabilität oder die physikalischen Eigenschaften.

	<b>Nichtflüchtige Anteile %</b>	<b>Lösungsmittel</b>	<b>Säurezahl</b>	<b>Aminzahl</b>	<b>Chemische Beschaffenheit</b>	<b>Einsatzgebiet</b>
BYK-4500	40	Trimethylpentan-diolisobutyrat (Texanol)	-	28	Hochmolekulares Blockpolymer	Maler- und Bautenlacke: verbessert die Haftung auf gealterten Untergründen  Einbrennsysteme: verbessert die Flexibilität
BYK-4509	80	Propylenglykol-methylether	28	28	Neutralisierte Version von BYK-4510	Einbrennlacke und 2K-Systeme, hauptsächlich für Metalluntergründe
BYK-4513	41	Dipropylen-glykolmethyl-ether	-	60	Copolymer mit funktionellen Gruppen	2K-Epoxidsysteme im Bereich Korrosionsschutz- und Industrielacke



**BYKmark**  
**your**  
**products**



**BYK-Chemie GmbH**

Postfach 100245

46462 Wesel

Deutschland

Tel +49 281 670-0

Fax +49 281 65735

**[info@byk.com](mailto:info@byk.com)****[www.byk.com](http://www.byk.com)**

ACTAL®, ADD-MAX®, ADD-VANCE®, ADJUST®, ADVITROL®, ANTI-TERRA®, AQUACER®,  
AQUAMAT®, AQUATIX®, BENTOLITE®, BYK®, BYK®-DYNWET®, BYK®-MAX®, BYK®-SILCLEAN®,  
BYKANOL®, BYKETOL®, BYKJET®, BYKO2BLOCK®, BYKOPLAST®, BYKUMEN®, CARBOBYK®,  
CERACOL®, CERAFAK®, CERAFLOUR®, CERAMAT®, CERATIX®, CLAYTONE®, CLOISITE®,  
DISPERBYK®, DISPERPLAST®, FULACOLOR®, FULCAT®, GARAMITE®, GELWHITE®, HORDAMER®,  
LACTIMON®, LAPONITE®, MINERAL COLLOID®, MINERPOL®, NANOBYK®, OPTIBENT®, OPTIFLO®,  
OPTIGEL®, PAPERBYK®, PERMONT®, POLYAD®, PRIEX®, PURE THIX®, RECYCLOBLEND®,  
RECYCLOBYK®, RECYCLOSSORB®, RECYCLOSTAB®, RHEOBYK®, RHEOCIN®, RHEOTIX®, SCONA®,  
SILBYK®, TIXOGEL®, VISCODYK® und Y 25® sind eingetragene Warenzeichen der BYK Gruppe.

Die vorstehenden Angaben entsprechen unserem derzeitigen Kenntnisstand. Sie beschreiben abschließend die Beschaffenheit unserer Produkte, stellen jedoch keine Garantie im Rechtsinne dar. Vor der Verwendung unserer Produkte obliegt es dem Verwender, die Qualität und Eignung unserer Produkte für die von ihm geplante Verarbeitung und Anwendung zu prüfen. Dies gilt auch für eine etwaige Verletzung von Schutzrechten Dritter. Wir behalten uns Änderungen der vorstehenden Angaben aufgrund des technischen Fortschritts und betrieblicher Weiterentwicklungen vor.

Diese Ausgabe ersetzt alle bisherigen Versionen – Gedruckt in Deutschland

A member of  ALTANA