



ANWENDUNGSINFORMATION

ADDITIVE FÜR DIE FORMULIERUNG VON PAPIERBESCHICHTUNGEN



Inhalt

- 03** Einführung
- 05** Netz- und Dispergieradditive
- 06** Anti-Absetz-Additive
- 07** Entschäumer und Anti-Schaum-Additive
- 08** Oberflächenadditive
- 09** Rheologieadditive
- 10** Funktionelle Additive

Einführung

Papierbeschichtungen können der Paperoberfläche bestimmte Eigenschaften verleihen, um die Leistung gegenüber dem ungestrichenen Rohpapier zu verbessern.

Die Einbeziehung von Additiven und funktionellen Reagenzien in Beschichtungsformulierungen ermöglicht maßgeschneiderte Eigenschaften einer optimierten Paperoberfläche.

BYKs breite Palette an Additiven kann in die Formulierung eingearbeitet werden, um:

- bei der Herstellung einer **homogenen** Streichfarbe zu helfen
- den Streichprozess zu unterstützen, um der Beschichtung ein **hochwertiges Finish** zu verleihen
- die **Leistungsfähigkeit des Papiers** im Vergleich zu ungestrichenen Rohpapieren zu verbessern
- **spezielle funktionelle** Eigenschaften zu erzielen

Hinweis

Für eine optimale Ansicht mit vollem Funktionsumfang bitte in Adobe Acrobat öffnen.

BYK Additive für Papierbeschichtungen

	Vorbereitung der Streichfarbe	Verbesserter Streichprozess	Verbesserung der Papieroberfläche	Funktionale Papieroberflächen
Netzen und Dispergieren	●			
Entschäumer	●	●		
Rheologie-Kontrolle	●	●		
Oberflächenadditive Mittel		●	●	
Wachs- und Polymeradditive			●	●
Funktionelle Schichtsilikat-Additive				●

Netz- und Dispergieradditive

Papierbeschichtungen enthalten eine Reihe von Pigmenten, die eine ausreichende Benetzung benötigen, damit die Dispersion stabil bleibt und keine Agglomeration auftritt (G.01).

Eine wirksame Dispergierung innerhalb der Streichfarbe ist für eine optimale Leistung unerlässlich, da eine schlechte Dispergierung

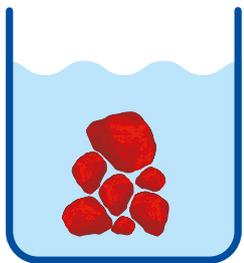
- zu einer ungleichmäßigen Beschichtung führt
- die Leistung vermindert
- eine Beschädigung der Beschichtungsanlage verursachen kann.

Eine Methode zur Bewertung der Effizienz der Benetzung ist die Viskosität. Eine niedrigere Viskosität bedeutet eine bessere Leistung. Wie in G.02 gezeigt, wirken unterschiedliche Additive besser auf verschiedene Pigmente:

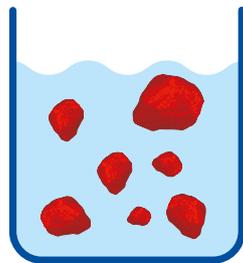
- **DISPERBYK-199** ist optimal für Kaolin
- **DISPERBYK-190** ist ideal für CaCO_3
- Handelt es sich bei den Pigmenten um ein saures Schichtsilikat oder Anatas-Titandioxid, wird **BYK-154** bevorzugt.
- **DISPERBYK-102** oder **DISPERBYK-180** werden für Rutil- TiO_2 empfohlen.

Benetzung von Pigmenten zur Bildung einer stabilisierten Dispersion

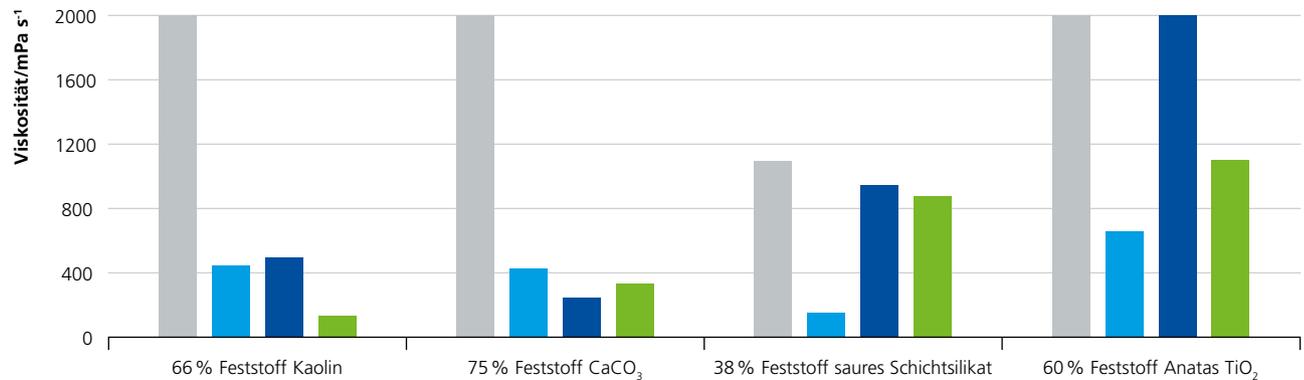
Agglomerierte Pigmente



Ideale Dispersion



BROOKFIELD-RV-Viskositätsmessungen für verschiedene Pigmentaufschlämmungen für Papierbeschichtungen



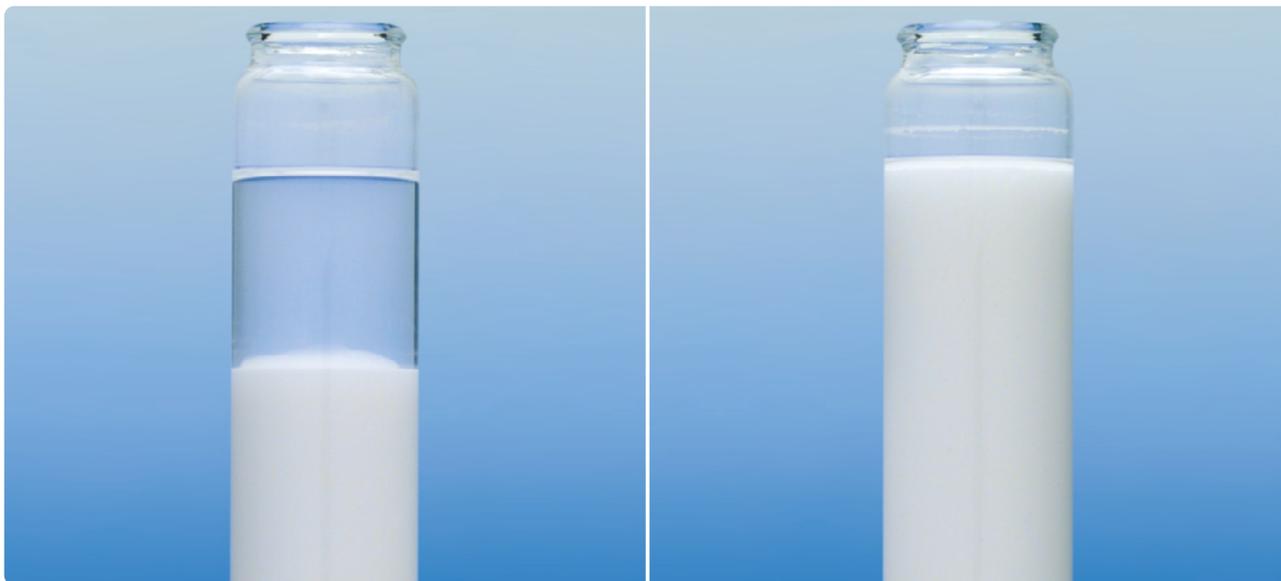
Anti-Absetz-Additive

Wenn Anti-Absetz-Eigenschaften erforderlich sind, ist das empfohlene Produkt **OPTIGEL-WX**. **OPTIGEL-WX** ist ein Rheologieadditiv für Pulver zur Verbesserung der Lagerstabilität in wässrigen Systemen. Bei Zugabe von 0,50 % zu einer TiO_2 -Dispersion wird die bisherige Sedimentation nicht mehr beobachtet (G.03).

Anti-Absetz-Effekt in TiO_2 -Dispersion

Ohne Additiv

Mit OPTIGEL-WX



Entschäumer und Anti-Schaum-Additive

Schaum ist in Beschichtungen unerwünscht, da er Probleme beim Befüllen von Systemen/Behältern verursacht und zu Oberflächenfehlern beim Auftragen der Beschichtung führen kann. Dies ist nicht nur unansehnlich (G.04), sondern kann auch die funktionelle Leistung beeinträchtigen. Daher ist die Entfernung oder Verhinderung von Schaum ein wesentlicher Bestandteil der Beschichtungsfarbe.

Die Wahl des Entschäumers ist abhängig von der Formulierung. BYK bietet eine Reihe von Entschäumertechnologien für eine breite Palette von Papierstreichformulierungen und gesetzlichen Anforderungen.

Silikonfreie Entschäumer

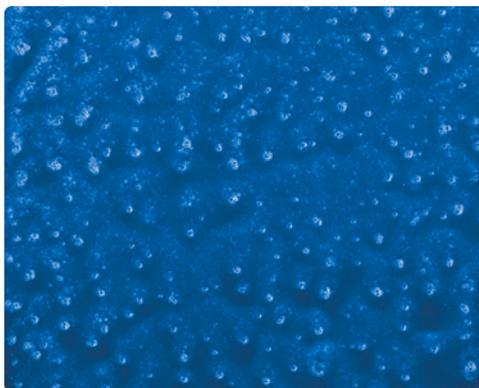
BYK-012, BYK-1640 und **BYK-1745** sind Entschäumer für wässrige Beschichtungen, die VOC- und silikonfrei sind. Alle drei reduzieren Schaum bereits ab einer Dosierung von 0,10 %.

Hocheffiziente Entschäumer

BYK-022 ist ein VOC-freier, silikonhaltiger Entschäumer für wässrige Beschichtungen, der auch gegen Mikroschaum wirksam ist. Aufgrund seiner hohen Unverträglichkeit muss der Entschäumer bei hoher Scherung eingearbeitet werden, um eine gute Dispersion zu gewährleisten. Er ist besonders für kaolinhaltige Streichfarben geeignet.

Wirkung von Entschäumer in Streichfarbe

Streichfarbe ohne Additiv



Streichfarbe mit 0,2 % BYK-016



Prüfung der Schaumbildung in Streichfarben

Ohne Additiv



Mit BYK-Entschäumer



Oberflächenadditive

BYK-DYNWET 800 ist die erste Empfehlung von BYK zur Verbesserung der Verlaufseigenschaften von Papierbeschichtungen (G. 06). **BYK-DYNWET 800** ist ein silikonfreies Substratbenetzungsmittel für wässrige Beschichtungen. Es reduziert die dynamische Oberflächenspannung der Streichfarbe und die freie Oberflächenenergie des gestrichenen Papiers. **BYK-DYNWET 800** eignet sich zusammen mit **BYK-3410** besonders für Maschinen mit einer hohen Arbeitsgeschwindigkeit.

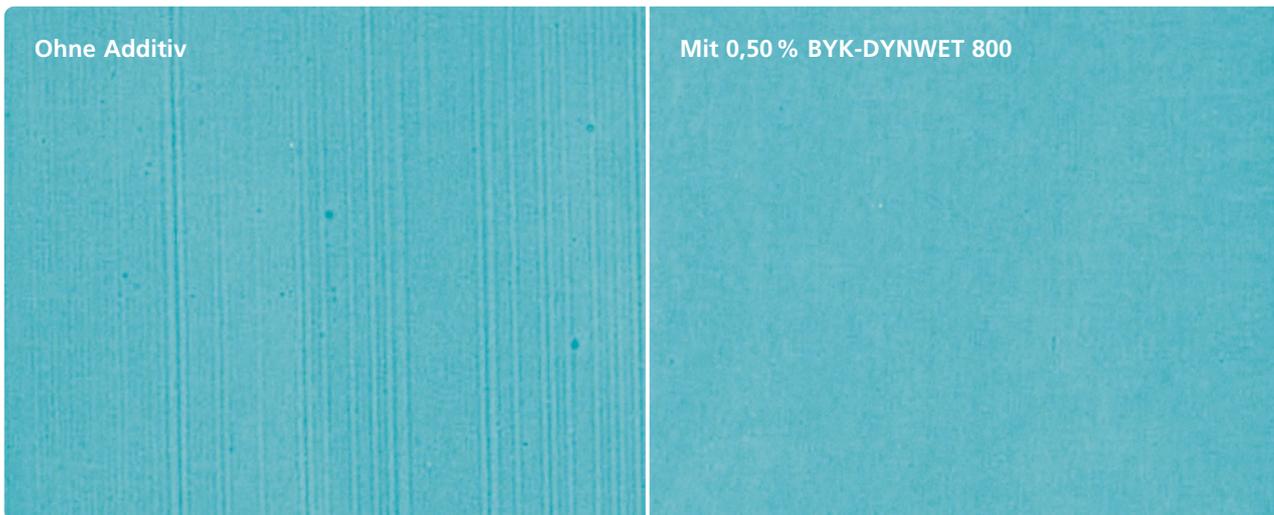
BYK-3410

- Silikonfrei
- Zugelassen für Lebensmittelkontakt
- Verringert „Egging“
- Verbessert die Substratbenetzung
- Minimaler Einfluss auf die endgültigen Beschichtungseigenschaften

BYK-DYNWET 800

- Silikonfrei
- Verbessert die Untergrundbenetzung
- Verbessert die Nivellierung der Beschichtung
- Geringe Schaumstabilisierung
- Minimaler Einfluss auf die endgültigen Beschichtungseigenschaften

Einfluss von BYK-DYNWET 800 auf die Egalisierung der Streichoberfläche



Rheologieadditive

Während des Beschichtungsprozesses wird eine Streichfarbe einem breiten Spektrum von Scherungsbedingungen unterworfen:

- Vorbereitung (normalerweise hohe Scherung)
- Lagerung (in der Regel geringe Scherung)
- Pumpen durch das System (unterschiedlich)
- Auftrag des Streichkopfes (methodenabhängig)
- Papierkontakt (schnelle Scherungsänderung)

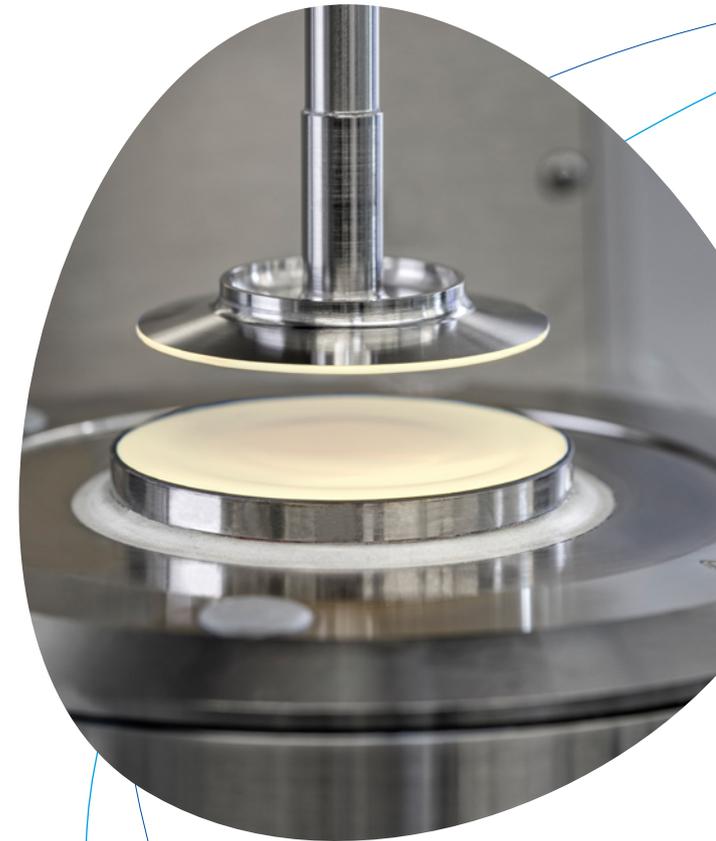
Um sicherzustellen, dass die Streichfarbe stabil bleibt, bietet BYK eine breite Palette von Rheologieadditiven an, die bei der rheologischen Kontrolle helfen.

RHEOBYK-T 1000 VF und **RHEOBYK-T 1010 VF** sind assoziative HEUR-Verdicker mit hoher Scherfestigkeit, die einen minimalen Einfluss auf die niedrige Scherviskosität haben.

Um ein pseudoplastisches Fließverhalten mit einem HASE-Verdicker zu erzeugen, ist **RHEOBYK-HV 80** die empfohlene Wahl.

Für niedrige Scherstabilität in wässrigen Systemen eignen sich je nach gewünschtem Verdickungsgrad **RHEOBYK-H 3300 VF** oder **RHEOBYK-H 7500 VF**.

Darüber hinaus wirken eine Reihe unserer Rheologieadditive in Kombination, um die Rheologie bei unterschiedlichen Scherkräften zu modifizieren.



Newtonsche Rheologiemodifikatoren sorgen für hohe Scher- und Dehnungsstabilität



Funktionelle Additive

Papierbeschichtungen können nicht nur eine schützende Schicht auf der Papieroberfläche bilden, sondern auch spezielle funktionelle Eigenschaften verleihen. BYK hat eine breite Palette von Additiven im Angebot, die Folgendes bieten:

- Antistatische Eigenschaften
- Barriereeigenschaften
- Rutschfestigkeit
- Kratz-/Reibfestigkeit
- Heißsiegelung
- Thermische Bildübertragung auf ein anderes Substrat
- Inkjet-Fixierung

Für weitere Informationen über funktionelle Additive für spezifische Anwendungen besuchen Sie uns bitte auf [byk.com](https://www.byk.com) oder kontaktieren Sie Ihren lokalen Vertriebsmitarbeiter.



BYK-Chemie GmbH
 Abelstraße 45
 46483 Wesel
 Deutschland
 Tel +49 281 670-0
 Fax +49 281 65735

info@byk.com
www.byk.com

ADD-MAX®, ADD-VANCE®, ANTI-TERRA®, AQUACER®, AQUAMAT®, AQUATIX®, BENTOLITE®, BYK®, BYK-AQUAGEL®, BYK®-DYNWET®, BYK-MAX®, BYK®-SILCLEAN®, BYKANOL®, BYKCARE®, BYKETOL®, BYKJET®, BYKO2BLOCK®, BYKONITE®, BYKOPLAST®, BYKUMEN®, CARBOBYK®, CERACOL®, CERAFAK®, CERAFLOUR®, CERAMAT®, CERATIX®, CLAYTONE®, CLOISITE®, DISPERBYK®, DISPERPLAST®, FULACOLOR®, FULCAT®, GARAMITE®, GELWHITE®, HORDAMER®, LACTIMON®, LAPONITE®, MINERPOL®, NANOBYK®, OPTIBENT®, OPTIFLO®, OPTIGEL®, POLYAD®, PRIEX®, PURABYK®, PURE THIX®, RECYCLOBLEND®, RECYCLOBYK®, RECYCLOSSORB®, RECYCLOSTAB®, RHEOBYK®, RHEOCIN®, RHEOTIX®, SCONA®, SILBYK®, TIXOGEL® und VISCOBYK® **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 Rechtssinne 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.



A member of  ALTANA