

**Dr. Christoph Bornschein und Gunter Hoffmann**  
**Innospec Leuna**  
**DE-Leuna**



## **NEUARTIGE POLYOLEFIN-WACHSE ALS ADHÄSIONSPROMOTOR FÜR SCHMELZKLEBSTOFFE**

Für Schmelzklebstoffe ist eine gute Fließfähigkeit von entscheidender Bedeutung, insbesondere bei Düsenapplikation. Typische Schmelzklebstoff-Formulierungen basieren auf einem hohen Polymergehalt, um die gewünschten Kohäsions-Eigenschaften zu erzielen. Wachse, als gering viskose Polymere, spielen eine wichtige Rolle, um die Viskosität dieser Formulierungen anzupassen. Jedoch hat das geringe Molekulargewicht der Wachse auch einen negativen Einfluss auf die Kohäsion.

Die wichtigsten Wachse in der Schmelzklebstoffindustrie stammen immer noch vom Fischer-Tropsch-Prozess. Die damit erhaltenen, sehr kristallinen Wachse sorgen für eine effektive Verdünnung und zügiges Abbinden der Formulierung. Neben diesen offensichtlichen Vorzügen ergeben sich aus dem Einsatz kristalliner Fischer-Tropsch aber auch klassischer PE-Wachse auch Nachteile hinsichtlich des Adhäsionsverhaltens, da typischerweise mit steigender Kristallinität, das Adhäsionspotential sinkt.

Wachse aus Leuna sind bereits seit vielen Jahren Teil von Hotmelt-Formulierungen und die Schmelzklebstoffindustrie ist bereits einer unserer Hauptkunden. Neben kristallinen PE-Wachsen, umfasst unser Portfolio auch amorph, verzweigte Produkte. Diese verzweigten Wachse enthalten Seitenketten und können durch Verschlaufungen und effektives Benetzen positiv zum Adhäsions- und Kohäsionspotential beitragen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, aufgrund der geringen Viskosität die Verdünnung der Formulierung zu gewährleisten.

Unsere neuartigen Polyolefin-Produkte sind sogar noch stärker verzweigt und besitzen durch diese strukturelle Eigenschaft einen um 30 Kelvin verminderten Tropfpunkt, verglichen mit klassischen PE-Wachsen. Ohne bedeutenden kristallinen Anteil können unsere neuen Polyolefin-Produkte die Rolle mikrokristalliner Wachse übernehmen, mit dem Vorteil einer einfachen Dosierbarkeit der leicht rieselfähigen Wachs-Granulate.

Die neuartigen, amorphen Polyethylene-Wachse sollten besonders für Verpackungs-klebstoffe bei der Verwendung kritische Substrate geeignet sein. Weiterhin erlaubt die geringe Schmelztemperatur und der flexible Charakter den Einsatz in sogenannten „cool-melt“-Produkten mit geringer Applikationstemperatur und für Verpackungen mit guten Tiefkühlverhalten.