FILK Freiberg Institute

BIOBASIERTE SYSTEME FÜR DIE LEDERZURICHTUNG

BMWi INNO-KOM-Ost MF 140232 | Laufzeit: 11.2015 – 04.2018 | Anke Mondschein, Silke Grund, Michael Meyer, Bernd Morgenstern, FILK Freiberg

Categories: **Leather**

PROJEKTZIEL

Ziel des Projektes war, biobasierte wässrige PU-Dispersionen (PUD) herzustellen, die für den Einsatz in der Lederzurichtung für Automobil- und Möbelleder geeignet sind. Es sollte ein möglichst hoher Anteil der biobasierten Komponenten erreicht werden, um fossile Rohstoffe ersetzen zu können. Dies erforderte die Erarbeitung eines Herstellungsweges für stabile, wässrige Dispersionen der entsprechenden Polymere. Die Dispersionen sollten für die in der Lederzurichtung üblichen Auftragssysteme Spritzen und/oder Roll Coat geeignet sein.

LÖSUNGSWEG

Während der Projektlaufzeit wurden biobasierte, wässrige Polyurethandispersionen nach unterschiedlichen Synthesewegen hergestellt. Dabei erwies sich eine interne statische Stabilisierung der Polymere als geeignet, um stabile Dispersionen mit monodisperser Verteilung zu erhalten. Aus den Dispersionen wurden freitragende Folien und Lederzurichtungen im Labormaßstab hergestellt sowie deren mechanische Eigenschaften und Anwendungsparameter (Dauerbiegefestigkeit, Reibechtheit) bestimmt. Die Dispersionen eignen sich für base coat in der Lederzurichtung, erfüllen aber nicht die Anforderungen an die Reibechtheit für top coats.Da während der Projektbearbeitung zunehmend biobasierte PUD kommerzieller Anbieter verfügbar waren, wurden diese ergänzend zum ursprünglichen Projektplan mit in die Testung aufgenommen. Diese Dispersionen waren jedoch nur teilweise für die Anwendung auf Leder bzw. flexiblen Substraten ausgelegt. Die kommerziellen biobasierten PUD wurden einzeln und auch in Mischungen eingesetzt.

ERGEBNIS | NUTZEN

Es konnten Zurichtungen aus base und top coat aufgebaut werden, die Applizierbarkeit im Spritzverfahren wurde nachgewiesen. Die hohen Anforderungen für Automobilleder hinsichtlich Dauerfaltverhalten und Nassreibechtheit wurden von keinem System erfüllt. Die weniger strengen Anforderungen für Möbelleder

konnten jedoch mit 2 verschiedenen Zurichtungen erreicht werden. Der biobasierte Anteil (Kohlenstoff) der kommerziellen biobasierten PUD lag zwischen 13 und 55 %, sofern angegeben. In den eigenen Synthesen konnte der biobasierte Kohlenstoffgehalt auf 70 % gesteigert werden.

Der Einsatz der biobasierten Dispersionen erfordert in den Gerbereien keine Zusatzinvestitionen, da mit üblichen Auftragsverfahren für die Zurichtung gearbeitet wird. Entscheidend für den Markteintritt sind die Eigenschaften der biobasierten Zurichtungen. Hier konnten die Kriterien für Möbelleder bei den getesteten Parametern Reibechtheit und Dauerfaltverhalten erfüllt werden.

Bericht anfragen

DANKSAGUNG

Das Forschungsvorhaben „Biobasierte Systeme für die Lederzurichtung“, Reg.-Nr.: MF140232 wurde anteilig vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland – Modul Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF)“ über den Projektträger EuroNorm GmbH gefördert. Wir bedanken uns für die gewährte Unterstützung.

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

INNO-KOM-Ost