

Press release**Universität Bremen****Kai Uwe Bohn**

05/28/1996

<http://idw-online.de/en/news1196>

no categories selected

Biology, Environment / ecology, Materials sciences, Mechanical engineering, Oceanology / climate
transregional, national**Umweltfreundliche Bauteilreinigung**

UNIVERSITAET BREMEN - Nr. 055 / 23. Mai 1996 KUB

Bremer Wissenschaftler setzen auf dem Gebiet der umweltfreundlichen Bauteilreinigung neue Massstaebe

Internationaler Workshop am 30./31. Mai 1996 in der Hansestadt

Auf dem Gebiet der umweltfreundlichen Bauteilreinigung setzen Bremer Wissenschaftler vom Institut fuer Werkstofftechnik (IWT) und dem Fachbereich Produktionstechnik der Universitaet neue Massstaebe. Unter dem Motto "Vermeiden - Verringern - Verwerten" tragen ihre Forschungen dazu bei, dass es im Bereich der Reinigung zu "minimiertem Gebrauch von Reinigungsmitteln", "Vermeidung von Sonderabfaellen" und "Optimierung des Energieeinsatzes" kommt. Mit einer hoeheren Wertstofferhaltung und der daher weitgehenden Vermeidung von Sonderabfallgemischen wird so ein Beitrag zum Umweltschutz in den Betrieben geleistet. In einem Internationalen Workshop am 30. und 31. Mai 1996 diskutieren jetzt Experten aus mehreren europaeischen Laendern in der Hansestadt die neuesten Wege zu einer optimierten Bauteilreinigung.

Worum geht es? Oberflaechenbehandlungsverfahren erfordern gut gereinigte Bauteiloberflaechen. Beim Lackieren fuehren beispielsweise geringste Mengen an Rueckstaenden aus Bearbeitungs- und Reinigungsprozessen zu einer verminderten Haftung der Lackschicht. Salzreste, die im allgemeinen auf unge-nuegendes Spuelen nach der Reinigung zurueckzufuehren sind, koennen bei Feuchtigkeitseinwirkungen zu Korrosion und Blasenbildung fuehren. Bei metallischen Beschichtungsverfahren kann durch Verunreinigungen der gesamte Beschichtungsprozess derart behindert werden, dass keine Schichten gebildet werden.

Halogenierte Kohlenwasserstoffe sind ueber Jahre hinweg in vielen Bereichen der Industrie und des privaten Haushaltes erfolgreich eingesetzt worden. Aufgrund ihrer nachgewiesenermassen ozon- und gesundheitsschaedigenden Eigenschaften werden halogenierte Kohlenwasserstoffe (CKW's und FCKW's) jedoch nicht nur als Treibgase in Spraydosen, sondern auch als Reiniger bei der Metallentfettung durch andere chemische Substanzen ersetzt.

Die auf dem Gebiet der Bauteilreinigung so bewaehrt eingesetzten halogenierten Kohlenwasserstoffreiniger wie "Tri" und "Per" werden heutzutage vielfach durch waessrige Reiniger ersetzt. Diese Reiniger enthalten jedoch im Gegensatz zu Kohlenwasserstoffreinigern geloeste und emulgierte Bestandteile, die beim Trocknen Flecken und Belaege bilden koennen. Bei nicht ausreichender Spuelung koennen waessrige Reinigerkomponenten an der Oberflaechen adhaesiv gebunden bleiben. Fuer nachfolgende Beschichtungsverfahren kann das katastrophale Auswirkungen haben.

Wissenschaftler im Institut fuer Werkstofftechnik unter der Leitung von Universitaets-Professor Klaus Bauckhage untersuchen in Zusammenarbeit mit Experten aus der Industrie die Optimierung von umweltschonenden Reinigungsprozessen und Problematik von Rueckstaenden auf nachfolgende Beschichtungsverfahren.

Hochempfindliche Oberflaechenanalyseverfahren erlauben es den Bremer Wissenschaftlern, geringste Mengen an Verunreinigungen nachzuweisen. Mit Hilfe der Elektronenspektroskopie fuer die Chemische Analyse (Anschaffungspreis 1,5 Millionen Mark) ist es beispielsweise unter Einsatz von Roentgenstrahlen moeglich, einzelne Atomlagen und deren chemische Zusammensetzung zu ermitteln, um daraus Schluesse auf Reinigungs- und Beschichtungsvorgaenge zu ziehen.

Mit der Reinigung in der fluessigen Phase geben sich die Bremer Wissenschaftler aber nicht zufrieden. In der Zukunft sollen Bauteile mit umweltschonenden Gasen, wie z.B. Sauerstoff und Wasserstoff, gereinigt werden. Diese Reinigungstechnik hat den weiteren Vorteil, dass keine Recycling- und Entsorgungskosten entstehen.

Weitere Informationen bei: Institut fuer Werkstofftechnik, Dipl.-Ing. Olaf Irretier, Tel. 0421/218-2946, Fax 0421/218-5333