

Tatort Oberfläche: Spurensuche mit dem Technischen Wattestäbchen

Andrea Gerlach *Forschungsmarketing*
INNOVENT e.V. Technologieentwicklung Jena

Geringste Verunreinigungen auf Oberflächen können Qualitätsmängel verursachen. Regressforderungen, Produktionsausfälle, Rückrufaktionen sowie Imageschäden können die Folge sein. Der analytische Beweis bezüglich der Übeltäter ist oft knifflig. Dank des neuen, bei INNOVENT entwickelten, „Technischen Wattestäbchens“ ist die Probenentnahme in solchen schwierigen Fällen nun problemlos möglich und die Oberflächenkontaminationen können ohne Zerstörung des Bauteils direkt untersucht werden.

Im Gegensatz zum bekannten Wattestäbchen-Test für die DNA-Analyse übernehmen spezielle technische Fasern die Funktion der Watte. Durch die geometrische und materialtechnische Anpassung der Fasermaterialien können die Kontaminationen von allen erdenklichen Oberflächen abgenommen werden. Das zu untersuchende Bauteil muss nicht ausgebaut oder zerstört werden. Die Probenentnahme kann direkt vor Ort durch einen Mitarbeiter von INNOVENT flächig oder punktuell erfolgen. Das „technische Wattestäbchen“ wird anschließend in einer speziellen Verpackung unkompliziert in das Analysenlabor transportiert. Mit spurenanalytischen Methoden wird dort die Chemie der Oberflächenkontamination bestimmt. Im Zuge der Entwicklung dieser Technik wurden erfolgreich Walzölrückstände auf großen Blechteilen, hauchdünne Beläge auf Linsen oder Glasscheiben beziehungsweise geringste Mengen an störenden Verarbeitungshilfsstoffen auf spritzgegossenen Kunststoffoberflächen nachgewiesen. Als praktisches Hilfsmittel für die Oberflächenanalyse ist das „technische Wattestäbchen“ in den Bereichen Kraftfahrzeug-, Maschinen- und Anlagenbau für die Aufklärung von Lackenthaftung, Metallkorrosion und Verarbeitungsfehlern nützlich. Zur Spurenanalyse auf Glas und glasartigen Oberflächen wird es für das Baugewerbe, die Glasindustrie und die Optikbranche interessant.

Die Industrieforschungseinrichtung INNOVENT analysiert und löst anspruchsvolle Herausforderungen seit über 20 Jahren in den Bereichen Oberflächentechnik, Magnetisch-Optische Systeme und Biomaterialien. Das Jenaer Institut beschäftigt etwa 150 Mitarbeiter, leitet verschiedene Netzwerke und führt bundesweit Fachtagungen durch. INNOVENT ist Gründungsmitglied der Deutschen Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse.

Ansprechpartner: Dr. Katrin Pawlik, Forschungsbereichsleiterin Analytik & Werkstoffprüfung,
E-Mail kp@innovent-jena.de, Tel. 03641 2825-14



Oberflächendefekt



Probenentnahme mit dem Technischen Wattestäbchen