

Reinwasser, das ankommt

„Es ist wie verhext: immer wieder haben wir im Frühling Flecken auf bestimmten Teilen. Auch die Investition in eine neue Umkehrosmoseanlage brachte keine Verbesserung“, klagte mir der Betreiber einer Lohngalvanik.

Zunächst beeinflussen die Spülen nach und vor allem zwischen nasschemischen Prozessschritten direkt die Beschichtungsqualität. Der Oberflächenbranche stehen Prozesswasseranlagen zur Aufbereitung von Stadtwater mit einem großen Spektrum an hydraulischer Leistung und Wasserqualitäten zur Verfügung. Doch warum sind die Werkstücke trotz Einhaltung höchster Qualitätsanforderungen an das Reinwasser nicht fleckenfrei?

Die Qualität des Reinwassers wird nur unmittelbar am Ausgang der Prozesswasseranlage gemessen und garantiert. Bis es die Ware erreicht, nimmt das Wasser Ionen und Gase auf und verkeimt bei Stillstand, durch Blindleitungen oder z.B. beim Öffnen von Schlauchverbindungen. Ist das quantitative Verhältnis von Reinwasser zur Warenoberfläche resp. Verschleppung (sog. Spülkriterium) zu gering, treten ebenfalls Verschmutzungen auf. Hierbei spielen auch die Kontaktzeit und Anströmung der Warenoberfläche für die Konvektions- und Diffusionsvorgänge eine entscheidende Rolle.

In diesem Falle konnten durch Wasseruntersuchungen (TOC, KBE, LAL), mikroskopische Untersuchungen von Schleim, sowie durch EDX-Messungen auf und neben den Flecken Mikroorganismen (Hefen und Schimmel) als Hauptursache ermittelt werden. Notwendig waren einige apparativen Maßnahmen, wie z. B. eine UV-Entkeimung im Durchflussverfahren, Sterilfilter und eine Ringleitung mit Mindestgeschwindigkeiten und Einhaltung der 3d-Regel (totraumarm). Eine Art Frühjahrsputz in Form einer chemischen Reinigung der Spülwannen und kommunizierenden Leitungen zwischen der Prozesswasseranlage und den Spülen ist zweimal jährlich unverzichtbar. Die periodisch auftretenden Flecken werden so sicher vermieden.

Ganzheitliches Denken und Handeln der Lieferfirmen und der Anwender ist gefordert, um das kostspielig erzeugte Reinwasser dort ankommen zu lassen, wo es seine positive Wirkung entfalten kann.



Herbert Hauser