

## Reinheitskontrollen nach VDA 19

# Technische Sauberkeit wird kompatibel

Sauberkeitsuntersuchungen sind meist nicht reproduzierbar und die Ergebnisse verschiedener Prüfstellen in der Regel nicht miteinander zu vergleichen. Ein neu entwickeltes „Gebrauchsnormal“ sorgt nun für einen Fähigkeitsnachweis von Sauberkeitsuntersuchungen nach VDA 19 / ISO 16 232.

Die Ergebnisse von Sauberkeitsuntersuchungen verschiedener Prüfstellen sind kaum miteinander vergleichbar. Dies ist ein sehr leidiges Thema, das schon oft zu Konflikten zwischen Kunden und Lieferanten geführt hat. Des Weiteren machen sich inzwischen viele unabhängige Dienstleister die Tatsache zu Nutzen, dass eine Sauberkeitsuntersuchung nicht reproduzierbar ist. Um dem entgegenzuwirken hat die Firma PartikelXpert ein Gebrauchsnormal entwickelt, das in der Lage ist, die Fähigkeit des gesamten Prozessablaufs einer Sauber-

keitsuntersuchung zu beurteilen. Mit Hilfe des Normals sind Anwender erstmals in der Lage, die Sauberkeitslabore ihrer Lieferanten zu bewerten beziehungsweise die Fähigkeit ihrer eigenen Prüfeinrichtungen nachzuweisen.

### Objektträger aus Glas

Bei dem Gebrauchsnormal handelt es sich um einen Objektträger aus Glas, auf dem gezielt metallische Restschmutzpartikel aufgebracht werden. Die Partikel werden so fixiert, dass sie sich bei der Extraktion einer Sauberkeitsuntersuchung vom Objektträger

ablösen. Die Normale sind in den Ausführungen „lipophil“ und „hydrophil“ erhältlich. Grund hierfür sind die unterschiedlichen Extraktionsmedien, die anwendungsbedingt bei vielen Prüfabläufen vorgegeben sind.

Vor der Fixierung werden die Partikel vollautomatisch mikroskopisch gezählt und nach VDA 19 klassifiziert. Auf diese Weise wird eine Vorgabeanalyse erstellt, welche die genaue Anzahl der Partikel auf dem Objektträger wiedergibt. Ziel ist es, bei einem Fähigkeitsnachweis alle Partikel vom Objektträger zu extrahieren und diese so auf eine entsprechende Filtermembrane aufzubringen. Werden die Partikel auf dieser Membrane gezählt, sollte die ermittelte Anzahl mit der Anzahl der Vorgabeanalyse übereinstimmen.

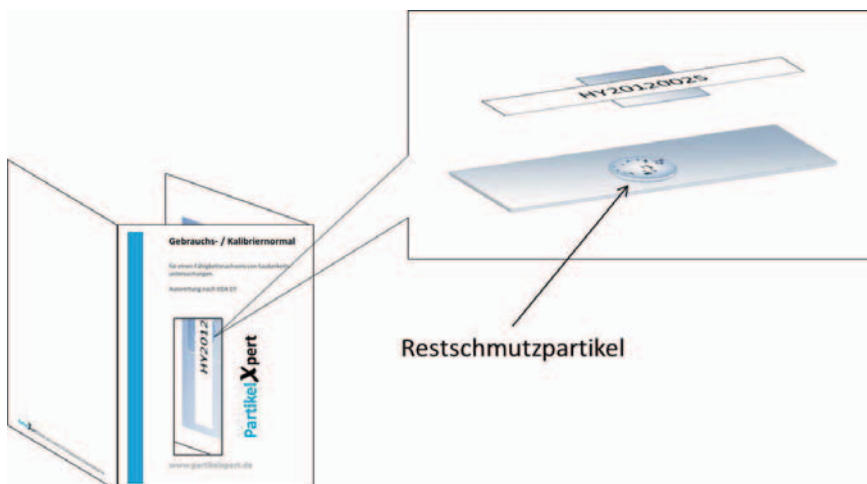
### Fähigkeitsnachweis nach statistischen Regeln

Das Verfahren bietet nun erstmalig die Möglichkeit, die Fähigkeit aller Prozessabläufe einer Sauberkeitsuntersuchung zu bewerten. Bisher konnte lediglich die Fähigkeit der optischen Systeme mit den entsprechenden Partikelnormalen, welche die Hersteller von Messsystemen selbst anbieten, erfasst werden. Ein Fähigkeitsnachweis nach statistischen Regeln war bislang bei der Untersuchung der technischen Sauberkeit nicht möglich.

Eigens für die Entwicklung der Gebrauchsnormale wurde die Firma PartikelXpert gegründet. Hierbei handelt es sich um eine Vereinigung von Gesellschaftern, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, die Vergleichbarkeit von Sauberkeitsuntersuchungen zu erhöhen. „Sauberkeit wird kompatibel“, so das Motto von PartikelXpert. Be-



Der Objektträger des Gebrauchsnormals besteht aus Glas



Auf den Objektträger werden gezielt metallische Restschmutzpartikel aufgebracht. Die Partikel werden so fixiert, dass sie sich bei der Extraktion einer Sauberkeitsuntersuchung vom Objektträger ablösen.

reits nach der ersten Veröffentlichung des Normals im Oktober 2012 war das Interesse der Automobilzulieferindustrie und von Dienstleistern für Sauberkeitsuntersuchungen sehr groß.

### Einsatzmöglichkeiten in und außerhalb der Automobilindustrie

Das Normal bietet viele neue Möglichkeiten. So trägt es unter anderem dazu bei, Differenzen und Konflikte in Kunden-Lieferanten-Beziehungen zu glätten. Es kann als Entscheidungshilfe beim Einrichten von Prüflaboren dienen, in welchen es auch zur Selbstüberwachung der Prüfabläufe eingesetzt werden kann. Damit wiederum sind die Prüfstellen in der Lage, einen Fähigkeitsnachweis im Rahmen von Akkreditierungen und Zertifizierungen zu erbringen. Es unterstützt ferner Unternehmen bei der Auswahl und Bewertung von Dienstleistern und Lieferanten. Herstellern von Laboreinrichtungen und Geräten kann das Normal bei der Endabnahme dienen. Darüber hinaus ergeben sich noch viele weitere Einsatzmöglichkeiten in Bereichen auch außerhalb der Automobilindustrie.

Das Gebrauchsnormale wurde bereits im vergangenen Jahr bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig vorgestellt. Derzeit liegt ein Antrag für eine Zertifizierung bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in



Das Gebrauchsnormale stellt einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Optimierung von Sauberkeitsuntersuchungen dar. Im Bild, die beiden Geschäftsführer von PartikelXpert Markus Hansel (links) und Stefan Marquardt (rechts).

Berlin vor. Nach erfolgreicher Zertifizierung kann künftig ein Fähigkeitsnachweis über das Normale bei Akkreditierungen von Sauberkeitslaboren gegenüber der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) erbracht werden.

Das Gebrauchsnormale stellt einen weiteren wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Optimierung von Sauberkeitsuntersuchungen dar. Die Anzahl der Prüfstellen, die ihre Fähigkeit

mit Hilfe des Normals belegen, nimmt ständig zu. Wenn es gelingt, das Normale als Standard in zahlreichen Prüfstellen zu etablieren, könnten Abweichungen von Messergebnissen in Zukunft weniger ausgeprägt ausfallen. ■

#### Kontakt:

PartikelXpert  
Scheide-Lahn-Straße 9  
35236 Breidenbach

Tel.: 06465 927 51 54,  
Fax: 0321 21 460 460  
info@partikelxpert.de,  
www.partikelxpert.de