

Es gibt viele Anwendungsfälle, bei denen Layer oder Beschichtungen in einem Bild ausgewertet werden sollen, z.B. Lackierungen, galvanische Oberflächen oder Kunststofffolien. Heutzutage wird dies zur Steigerung der Anwenderfreundlichkeit und Genauigkeit mit innovativen Bildanalyse-Tools erledigt.

So haben wir das Erweiterungsmodul Schichtdicken zur **dhs-Bilddatenbank®** entwickelt. Hiermit ist es möglich, bis zu 8 verschiedene Schichten automatisch auszuwerten und vielerlei Informationen, vorwiegend maßlicher Art, zu erhalten.

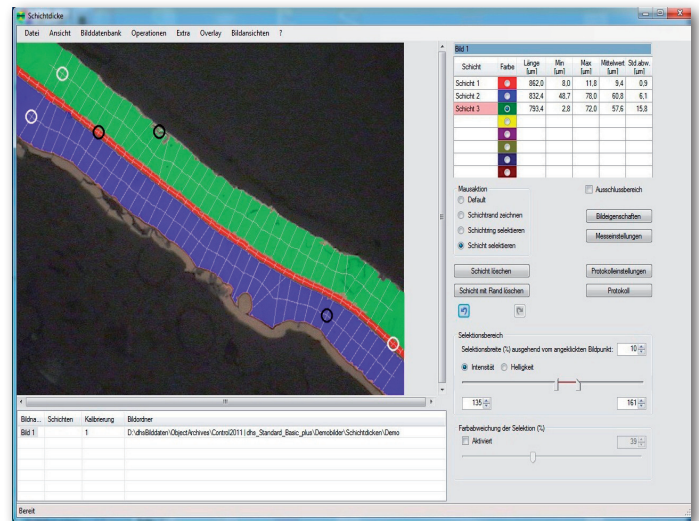
Die Detektion der einzelnen Schichten erfolgt per Schwellwert. Der auszuwertende Bildbereich wird automatisch erkannt, der User braucht ggf. nur letzte Feinheiten mit einem Schieberegler nachzujustieren. Und sollte aufgrund schwieriger Kontrastverhältnisse im Bildmaterial diese Automatik einmal nicht perfekt greifen, so können die Umrisse einzelner Schichten auch manuell mit der Maus eingezeichnet werden. Es gibt also zukünftig keine Fälle mehr, die nicht analysiert werden könnten!

Die Vorgehensweise zum Auswerten eines Bildes ist, wie bei dhs üblich, sehr einfach im Handling. Um eine Probe auszuwerten (siehe Abbildung rechts), benötigt man ganz wenige Mausklicks und nicht mehr als eine Minute Zeit! Die einzelnen Layer einfach nach Wunsch benennen und anschließend alle Schichten durch Anklicken mit der Maus detektieren. Die automatisch ermittelten Ergebnisse werden in der Tabelle angezeigt:

- kleinster Messwert
- größter Messwert
- Mittelwert
- Standardabweichung

Das Ergebnisbild und die Messdaten werden auf Wunsch abgespeichert und in den Objektstreifen Ihrer Bilddatenbank abgelegt, oder Sie nutzen einfach den integrierten MS Excel™-Berichtsgenerator. Auch in Sachen Auswerteparameter haben Sie große Einflussmöglichkeiten und Analysevarianten, hier einige Beispiele:

- Möchten Sie eine bestimmte Anzahl Messlinien in das Bild legen?
- Wollen Sie von Ihnen frei wählbare Abstände zwischen den Messlinien definieren?



- Sollen die Messungen nicht vertikal, sondern in einem freiem Winkel erfolgen (falls die zu messenden Schichten schräg durch das Bild verlaufen)?

Alle Ihre Einstellungen können Sie natürlich auch in diesem Modul in sog. Profilen abspeichern, bevorzugte Parametrierungen sind damit direkt und ohne zeitaufwändige Nachjustierungen aufrufbar.

In der „Professional-Version“ ist es darüber hinaus möglich, runde Schichten zu vermessen. Zusätzlich kann für die Auswertung einer Probe eine Messreihe von Bildern angelegt und auf Knopfdruck ausgewertet werden. Die Messreihe läßt sich mit den Messergebnissen abspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder laden. Über Vorbereitungsschritte (Filter und morphologische Operationen) lässt sich die Bildqualität nochmals verbessern.

InfoBox

- *Extrem schnelle 2D-Vermessung von bis zu 8 Schichten in Querschliffen*
- *Automatische Kantenerkennung (ergänzt durch interaktiven Manuell-Modus)*
- *Layer-Benennung und Falschfarben nutzerseitig frei einstellbar*
- *Automatische Erzeugung von Histogramm und Berichten in MS Excel™ per Knopfdruck*
- *Alle Software-Einstellungen in Profilen speichern und wiederaufrufbar*
- *„Professional Version“: Messung von kreisförmigen Schichten*