

# **Der ForensiScan Spurens scanner – technologische Grundlagen und Anwendungen**

Dr. Franz Aberl, abf diagnostics GmbH, Kranzberg

Der Spurens scanner ForensiScan (Dr. Clauß Bild und Datentechnik GmbH, Zwönitz) ist ein berührungslos arbeitendes, fotografisches Messsystem zur automatisierten Dokumentation von Finger- und anderen forensisch relevanten Spuren. Seine besonderen Stärken besitzt der ForensiScan in der Untersuchung zylinderförmiger, gekrümmter Spurenträger und/oder bei der Bearbeitung von Gegenständen mit stark reflektierender Oberfläche. Der ForensiScan wurde in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landeskriminalamt (Abteilung Fototechnik) entwickelt und ist aktuell bei 3 deutschen Landeskriminalämtern im Routineeinsatz.

Die Untersuchung mit dem ForensiScan verändert weder Beweisträger noch Spur, so dass diese nach der Aufnahme weiter ausgewertet (z. B. auf DNA-Spuren untersucht) oder eingelagert werden können. Gleichzeitig verringert das innovative Messverfahren des ForensiScans die Untersuchungszeiten und senkt damit effektiv die Prozesskosten in der forensischen Spurendokumentation.

Im Gegensatz zu anderen fotografischen Verfahren tastet der ForensiScan die Oberfläche eines zu untersuchenden Objektes nicht mehr „flächig“ sondern „linear“ ab und setzt die einzelnen „linearen“ Aufnahmen unmittelbar zu der gewünschten, geometrisch exakten Abbildung der forensischen Spur zusammen. Die Dimensionstreue der Abbildung wird durch den robusten, verwindungssteifen Aufbau des Messsystems und einen vollautomatischen Scanvorgang gewährleistet. Eine manuelle Aufnahme und Überlagerung von Bildserien entlang einer Objektoberfläche, wie bisher oftmals durchgeführt, entfällt somit komplett.

Gleichzeit eröffnet der ForensiScan durch sein neuartiges Aufnahmekonzept auch neue Wege, wie „komplexe“ forensischer Spuren ausgewertet und aufgenommen werden können. So bietet der ForensiScan neben der flächigen Ausleuchtung von Asservaten auch die Möglichkeit gezielt eine lineare, parallel zur Aufnahmerichtung angelegte Beleuchtungsvariante einzusetzen. Durch die Aufnahme direkt in oder direkt neben der Reflexionsebene der Beleuchtung kann selektiv die Oberfläche eines Gegenstandes abgetastet (erfasst) und eine neue Aufnahmequalität erreicht werden. Störende Doppelreflexionen, wie sie oftmals auf spiegelnden Gegenständen auftreten, oder Artefakte bei transparenten Gegenständen können effektiv ausgeblendet werden.

Typische Untersuchungsgegenstände für den ForensiScan sind Projektile, Geschosshülsen, Ampullen, Flaschen, Beleuchtungskörper, Spritzen oder Dosen. Stark reflektierende Gegenstände, die für eine Bearbeitung mit dem ForensiScan in Frage kommen, sind Spiegel, CDs, Kredit- oder Kundenkarten, Messerklingen, Aluminiumdosen oder Folien.

Der Vortrag beschreibt das Funktionsprinzip des ForensiScans sowie seine wesentlichen technischen Eigenschaften. Anhand typischer Anwendungsbeispiele werden die Einsatzvorteile des ForensiScans bei der fotografischen Bearbeitung demonstriert und diskutiert.