# Laserschutz - prüf- und Zertifizierungsmöglichkeiten unter dem Aspekt Marktanforderungen und erforderlicher Leistungsperformance

Jens Götzelmann*†[1], Alexander Mickan[2], and Dirk Wenzel*[3]

[1]PROTECT-Laserschutz GmbH – Germany
[2]STFI – Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. – Germany
[3]Fraunhofer Institut IWF – Germany

**Abstract**

Marktanforderung an Laserschutz für handgeführte Lasermaschinen HLM

Seit einigen Jahre werden Laser handgeführt wie zum Laserschweißen, Laserreinigen und sogar für das Laserschneiden angeboten. Der Einsatz von solchen Lasermaschinen verspricht bessere Qualität, schnellere Prozesse bei leichter Handhabung. Diese handgeführten Laser sorgen für zusätzliche Gefahren für den Mitarbeiter und deren Arbeitsumfeld. Neben dem am Markt etabliertem Augenschutz steigt durch diese offenen" Laseranwendungen die Nachfrage nach textilem Hautschutz gegen schädliche Laserstrahlung und die dabei entstehende Prozessnebenstrahlung. PROTECT-Laserschutz GmbH bietet über 10 Jahre Schutzkleidung nach bestehenden Normen für Laseranwendungen an und ist sehr bestrebt diese auch entsprechend zu zertifizieren.

Normungsaktivitäten

Auf Grund der hohen Relevanz auf dem Gebiet der handgeführten Lasersysteme wurde im Jahr 2024 innerhalb des Deutschen Institutes für Normung (DIN) ein Arbeitskreis (NA 075-05-05-05 AK) gegründet, der durch Arbeitskreisbeschluss die Erstellung einer Produktnorm für Laserschutzkleidung beschlossen hat. Diese Laserschutzkleidungsnorm beinhaltet nicht nur die Definition von speziellen Anforderungen an die PSA im Bereich des Laserschutzes, sondern auch die Bestimmung des Prüfverfahrens gegenüber Laserstrahlung.
Damit textile Systeme für den Schutz gegen Laserstrahlung erfolgreich eingesetzt werden können, müssen neben Eigenschaften wie Schwerentflammbarkeit, Waschbarkeit bzw. Möglichkeit der Reinigung sowie ergonomischer Gestaltung bestimmte Anforderungen an die optischen und thermophysikalischen Eigenschaften erfüllt sein. Für die systematische und reproduzierbare Messung dieser Eigenschaften wird ein Prüfverfahrensablauf innerhalb der neuen Norm erarbeitet und definiert, der eine Reihe von optischen und thermischen Messverfahren vereint. Insbesondere lassen sich damit die diffuse und gerichtete Reflexion und Transmission des betrachteten Textils sowie der Wärmedurchgang durch den Lagenaufbau als Funktion der Bestrahlungsparameter und der Bestrahlungsdauer ermitteln.

*Speaker
†Corresponding author: jens.goetzelmann@protect-laserschutz.de

**Keywords:** Laserschutz, Laserschutzkleidung, handgeführte Lasermaschinen HLM