



# Sicherer Durchblick

Zweischichtige Maschinenschutzscheiben im Einsatz in Drehmaschinen

*In den Drehmaschinen eines Herstellers, der unter anderem als Pionier in der Wälzschälbearbeitung gilt, sorgen Sicherheits-scheiben für Schutz und klaren Durchblick.*

**E**in besonderer Fokus der 1889 in Leipzig gegründeten Maschinenfabrik liegt auf dem Wälzschälverfahren, das der Firmengründer Wilhelm von Pittler bereits im Jahre 1910 beim Kaiserlichen Patentamt schützen ließ. Nachdem das Verfahren lange Zeit aufgrund der unzureichenden Dynamik der verfügbaren Maschinen und der hohen Ansprüche an die Schneidwerkzeuge in den Hintergrund geraten war, hat die Pittler T & S GmbH aus dem hessischen Dietzen-

## Zuverlässiger Schutz für den Bediener

Die hochmodernen spanabhebenden Verfahren, wie sie in den Bearbeitungszentren und -maschinen von Pittler zur Anwendung kommen, bedingen einen zuverlässigen Schutz der Bediener vor sich lösenden Werkstücken, abgebrochenen Werkzeugteilen, heißen Spänen sowie Ölen und Kühlmitteln. Idealerweise sollte dennoch

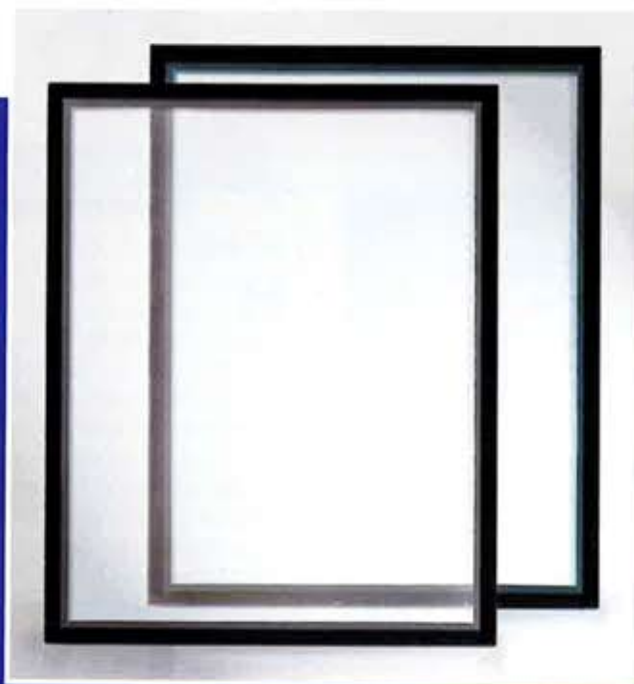
---

***Der Sicherheits-scheibenverbund ist durch Kapselung und Versiegelung wirksam gegen äußere Einflüsse geschützt***

---

bach das Wälzschälen zum führenden Verzahnungsverfahren bei der Bearbeitung von großformatigen Werkstücken entwickelt. Die Besonderheit bei Pittler ist die Integration des Wälzschälprozesses in den Rahmen der Komplettbearbeitung.

der Blick in den Arbeitsraum möglich sein. Hierfür vertraut man nicht nur bei Pittler selbst, sondern bei der gesamten DVS Gruppe seit 2010 auf Maschinenschutz-scheiben der nur wenige Kilometer vom Pittler-Firmenstandort ansässigen Hema



**01** Die geprüften Qualitätsscheiben aus Polycarbonat bieten dank einer leistungsfähigen Oberflächenbeschichtung wirksamen Schutz gegen Chemikalien, Abrieb und Verkratzung

Maschinen- und Apparateschutz GmbH. Deren Maschinenschutzscheiben sind für höchstes Rückhaltevermögen zweischichtig konstruiert und bestehen aus einer Polycarbonat- (PC-) sowie einer Sicherheitsglas-scheibe. So liegt der Durchdringungswiderstand der bei Pittler verwendeten 12 mm starken PC-Scheiben bei einer Aufprallprüfung nach DIN EN 12415 mit einem 100 g Projektil bei beachtlichen 1125 Nm. Die PC-Scheiben haben jedoch auch einen theoretischen Nachteil: Durch UV-Licht und permanenten Kühlmittelkontakt verspröden die Scheiben und gehen in einen glasähnlichen Zustand mit entsprechend verringerter Duktilität über. Aus diesem Grund werden bei den Maschinenschutzscheiben von Hema die PC-Scheiben nicht nur abriebfest beschichtet, sondern auch arbeitsraumseitig mit einer Scheibe aus Sicherheitsglas kombiniert. Dieser Sicherheits-scheibenverbund ist durch Kapselung und Versiegelung gegen äußere Einflussfaktoren dauerhaft und wirksam geschützt.

Die Erfahrungen, die man bei Pittler mit diesen Scheiben gemacht hat, sind durchweg positiv. „Wir setzen schon seit langem Schutzsysteme von Hema ein, wie beispielsweise Faltenbälge, Teleskopstahl-abdeckungen, Abstreifer oder auch Visiport-Drehfenster“, erläutert Oliver Koch, Marketingreferent bei der DVS Gruppe. „Da wir nicht nur mit den Produkten sondern auch mit dem Service und der Beratung von

Hema sehr zufrieden sind, lag es nahe, sich auch bei den Scheiben für diesen Anbieter zu entscheiden. Die Qualität der Scheiben hinsichtlich der Beschussklasse und dem Klar-Bleiben der Scheiben hat uns dann auch überzeugt.“

### **Verbundsystem aus vielen Komponenten**

Die Rückhaltefähigkeit der Sicherheitsscheiben hängt nicht nur von der Stärke des verwendeten PC-Materials ab, sondern auch von der Blechkonstruktion, in die sie eingebaut werden. Hierfür eignen sich am besten Klemm- und Klebeverbindungen sowie Rahmenlösungen. Um beim Aufprall von Teilen das Durchstoßen der Scheibe durch den Rahmen der Schutzeinrichtung zu verhindern, müssen die Verbindungen mit einer ausreichenden Überdeckung ausgeführt sein. Die Scheibenkanten der Hema-Maschinenschutzscheiben sind daher diffusionsdicht sowie kühlmitelresistent versiegelt und werden auf Wunsch zusätzlich mit Aluminium- oder Edelstahlrahmen zur optimalen Montage geliefert. Im konkreten Fall sind dies bei Pittler 510 x 940 x 25 mm große Verbundscheiben mit VA-L-Rahmen.

Hema bietet ausschließlich geprüfte Qualitätsscheiben aus Polycarbonat (PC) mit einer leistungsfähigen Oberflächenbeschichtung an, die wirksamen Schutz gegen Chemikalien, Abrieb und Verkratzung ge-





## STATEMENT

Martina Bopp, Redakteurin

**H**eißer Späne, Chemikalien, herumfliegende Werkzeugteile oder Werkstücke: Maschinenschutzscheiben müssen einiges abkönnen – und dabei immer einen klaren Durchblick ermöglichen. Als Teil der trennenden Schutzeinrichtung einer Werkzeugmaschine sind sie ein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Die für den einzelnen Maschinentyp geforderte Rückhaltefähigkeit der Scheiben findet sich in den Anhängen der jeweiligen harmonisierten Produktnorm. Der Konstrukteur sollte bei der Wahl der Sicherheitsscheiben speziell auf Folgendes achten: Wurden geeignete Materialien verwendet, ist die Nenndicke passend zum Sicherheitskonzept der Maschine und sind die Überstände ausreichend groß?

## Abdecken, beleuchten, klemmen und bremsen

Nicht nur mit Maschinenschutzscheiben sorgt Hema seit mehr als 35 Jahren für Sicherheit, auch LED-Leuchten für den industriellen Einsatz, Faltenbälge, Teleskopstahlabdeckungen, Spiralfedern, Rollos und komplette Rückwandsysteme hat der Anbieter im Portfolio. Klemm-, Brems- und Haltesysteme für Rundachsen, Linearachsen und Zylinderstangen runden das Angebot des Unternehmens ab. Eine lückenlose Dokumentation und Prüfung nach ISO 9001:2008 gewährleistet, dass bei Verschleiß alle Bauteile jederzeit reproduziert und ersetzt werden können. Jede Komponente wird nach abschließender Qualitätskontrolle montagegerecht und betriebsbereit als Einheit angeliefert und kann direkt in die Maschine eingebaut werden.

währleisten. Die PC-Scheiben sind in allen marktgängigen Stärken lieferbar. Das Grundmaterial besteht dabei aus PC-Platten von 4 bis 15 mm Stärke. Diese werden auf der Maschineninnenraumseite zusätzlich mit Einscheiben- oder Verbundscheibensicherheitsglas geschützt. Ganz nach Kundenwunsch können die Scheiben aus PC, Folie und Glas kombiniert werden – normalerweise werden jedoch Verbundglasscheiben eingesetzt, die im Fall der Be-

schädigung aufgrund ihrer sehr geringen Zersplitterung ein geringes Verletzungsrisiko darstellen und weniger Reinigungs- und Standzeiten der Maschinenkabine aufweisen. Alle von Hema verwendeten Scheiben und Komponenten werden nach EN 23125 Beschussklassen A1 bis C3 im Beschussinstitut IWF Berlin auf ihr Rückhaltevermögen getestet.

[www.hema-schutz.de](http://www.hema-schutz.de)