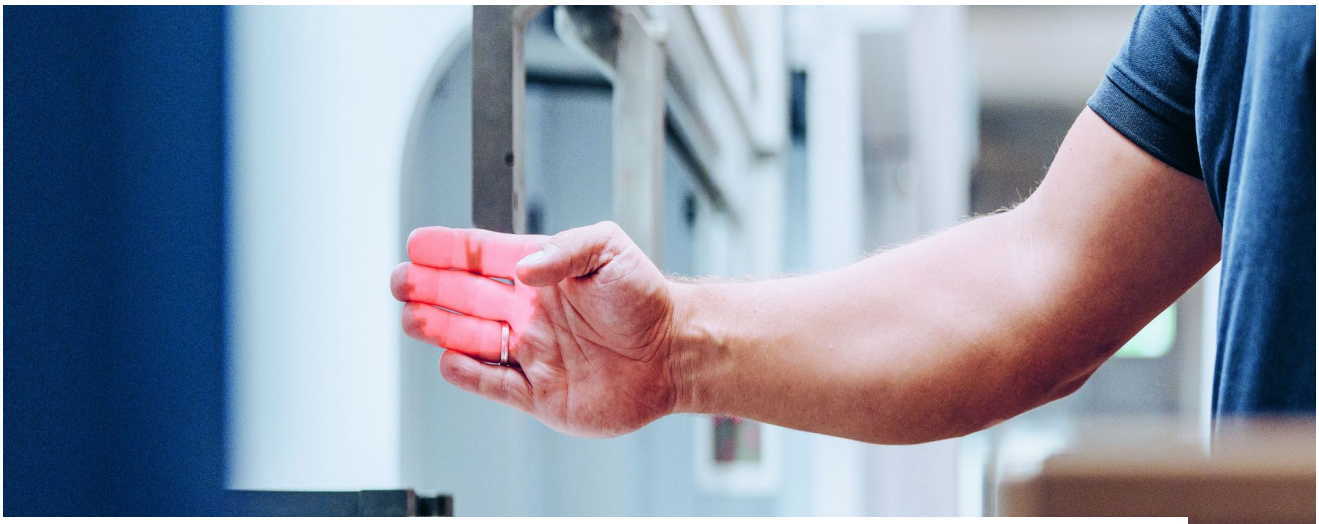


JENNIFER LIEB

Wie TRUMPF Maschinen sicher macht

TRUMPF investiert sehr viel Zeit und Geld, um die Maschinen für die Kunden sicher zu machen. Bei billigeren Wettbewerbern insbesondere aus Asien sieht das oft anders aus. Unsichere Maschinen gefährden nicht nur die Bediener, sondern auch die Unternehmen, die im Schadensfall haften.

TRUMPF in Ditzingen, Customer Center – eine TruBend 5230 biegt ein mehrere Millimeter dickes Edelstahlblech mit 230 Tonnen Presskraft, als wäre es wachsweich. Andreas Kuch, Maschinenbediener bei TRUMPF, hat das Blech präzise zwischen die Biegewerkzeuge platziert und startet die Maschine. Plötzlich stoppt die TruBend. Kuch war mit der Hand zu nah an ein Biegewerkzeug geraten. Der BendGuard, ein integriertes Lasersicherheitssystem, erkennt die Gefahr und schaltet die Maschine in Sekundenbruchteilen ab. Dies ist ein Beispiel für ein Sicherheitssystem, das dafür sorgt, dass TRUMPF Maschinen weltweit sicher arbeiten.

Produktsicherheit von Anfang an

Deutsche Berufsgenossenschaften registrierten im letzten Jahr mehr als 780.000 meldepflichtige Arbeitsunfälle. Ein Viertel davon geschah im Umgang mit Maschinen und Werkzeugen. Die meisten großen Maschinenhersteller investieren viel Zeit, Geld und Innovationskraft, um solche Unfälle zu verhindern. Bei TRUMPF kümmert sich der Zentralbereich Product Compliance zusammen mit den Sicherheitsspezialisten der verschiedenen Maschinentypen darum, Maschinen so sicher wie möglich zu machen. Das beginnt mit wiederholten Risikobeurteilungen in der Entwicklungsphase und endet längst nicht bei der sicherheitstechnischen Abnahme bei der Installation bei Kunden. Vor der Inbetriebnahme schulen TRUMPF Experten die Mitarbeiter der Kunden umfassend – nicht nur zu Maschinenfunktionen, sondern auch zu allen sicherheitsrelevanten Aspekten.



BendGuard: Die Sicherheitshinweise hat der Maschinenbediener direkt im Blick, die Technik des BendGuard dagegen ist unsichtbar – schaltet die Maschine aber im Fall eines Falles in Sekundenbruchteilen ab.



Bedienpanel: Vorführtechniker Uli Schrade demonstriert am Display, wie alle Sicherheitsparameter auf einen Blick sichtbar sind – bevor der Laser sicher starten kann.

Importierte Risiken

Vor allem bei Laserschneidmaschinen fällt aber eines auf: Längst nicht alle Anlagen in europäischen Fertigungshallen erfüllen die geltenden EU-Sicherheitsstandards. Sogar auf der Blechexpo 2021, einer der beiden Leitmessen für die Blechbearbeitung in Europa, wurde dies deutlich. Ein Messebesucher öffnete die Tür zum Innenraum einer Laserschneidmaschine aus Asien, während diese noch lief. Der Laserstrahl war weiterhin aktiv – eine gefährliche Situation, bei der durch Laserstrahlung erhebliche Risiken für Augen bestehen können.

Aus Vorfällen wie diesen haben auch die Marktüberwachungsbehörden gelernt und prüfen mittlerweile regelmäßig auf Messen, ob die ausgestellten Maschinen den Sicherheitsvorgaben entsprechen. Bei Verstößen legen sie dann die Maschine still oder kennzeichnen sie als „non compliant". Dennoch ignorieren einige Anbieter, vor allem unter Billiganbietern aus Asien, diese Vorschriften weiterhin, weshalb Besucher auf Messen weiterhin Maschinen mit offenen Türen oder fehlenden Strahlschutzeinrichtungen vorfinden. Zwar kontrollieren die Behörden nicht immer lückenlos, doch zuletzt – wohl auch durch die Initiative von TRUMPF – zunehmend konsequenter.

Sichere Tür, sicheres Glas

Zurück in Ditzingen bei TRUMPF. In einer TruLaser 5030 sprühen Funken, der Laserstrahl schneidet millimetergenau durch ein Blech. Uli Schrade, Vorführtechniker, rüttelt an der Tür zum Innenraum – sie bleibt verschlossen. Versuchte er, sie mit Gewalt aufzustemmen, würde die Maschine sofort abschalten. Türschalter verhindern den Betrieb. Betritt jemand den separat abgesicherten Gefahrenbereich, in dem eine Automatisierung ihre Arbeit macht, schaltet sich diese sofort dank Türschalter, Lichtschranken oder vergleichbaren Maßnahmen ab. Und wer durch das Glas in der Tür dem Laser beim Schneiden zusieht, muss sich keine Sorgen um sein Augenlicht machen: Spezielle Laserschutzscheiben sorgen für Laserklasse 1 und schützen die Augen vor Schäden.

Produktionssicherheitsexpertin Sonja Pfenninger von TRUMPF verweist auf weitere unsichtbare Sicherheitsvorkehrungen: Eine Absauganlage entfernt gesundheitsschädliche Stäube in Sekunden. Komplexe Lichtschrankensysteme unterteilen die Anlage in separate Gefahrenbereiche – so kann der Bediener sicher und komfortabel arbeiten. Und für bestimmte Eingriffe ist eine bewusste Quittierung der Sicherheitseinrichtungen erforderlich, etwa durch gezieltes Betätigen von Pedalen und Tasten.

Wir wollen Bediener vor Verletzungen und Unternehmen vor betriebswirtschaftlichen Risiken schützen.

Alexander Kunz, Head of Product Management and International Sales bei TRUMPF in Österreich

„Für viele Maschinen gibt es strenge Regeln", sagt Alexander Kunz, Head of Product Management and International Sales bei TRUMPF in Österreich. „Nur halten sich manche Wettbewerber eben nicht daran." Kunz hat Maschinen gesehen, die mit „Bitte Schutzbrille tragen" gekennzeichnet sind – ein klarer Hinweis, dass das Türglas keine Laserschutzscheibe ist. Auch

Maschinen, die per gefälschtem CE-Kennzeichen Sicherheit vorgaukeln und bei weitem nicht den europäischen Sicherheitsanforderungen genügen, kamen ihm schon öfter als einmal unter die Augen.

Schutz für Bediener, Eigentümer, Hersteller

„Wir wollen Bediener vor Verletzungen und Unternehmen vor betriebswirtschaftlichen Risiken schützen", sagt Kunz. Unsichere Maschinen können gerade für kleine und mittelständische Unternehmen existenzbedrohend sein, denn im Schadensfall haftet auch der Maschinenbesitzer.

TRUMPF engagiert sich auf vielen Ebenen für die Arbeitssicherheit. Nach dem Vorfall bei der Blechexpo erarbeitete ein Team um Kunz und Pfenninger eine Checkliste für die Sicherheit von Laserschneidmaschinen, die das Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin anerkannte. Mit dieser Checkliste schulte TRUMPF Mitarbeiter der Marktüberwachungsbehörden (MÜBs), wie sie Sicherheitsmängel besser erkennen.

Sicherheitslücken schließen

TRUMPF Servicetechniker achten bei ihren Kundeneinsätzen auch im eigenen Interesse auf unsichere Maschinen. Entdecken sie Mängel, informieren sie den Kunden schriftlich. Läuft eine solche Maschine im unmittelbaren Einsatzbereich der Techniker, fordern sie, diese gegebenenfalls abzuschalten.

Das Nachrüsten unsicherer Maschinen kann teuer werden – ein fünfstelliger Betrag ist da keine Seltenheit. TRUMPF und andere europäische Maschinenbauer fordern daher, dass Importeure auch bei eingeführten Maschinen die hiesigen Sicherheitsvorgaben einhalten und Behörden dies konsequenter überprüfen.



Checkliste: Alexander Kunz hat mit anderen Sicherheitsexperten von TRUMPF eine umfassende Checkliste für die Sicherheit von Laserschneidmaschinen erarbeitet. Inzwischen arbeiten auch die Marktüberwachungsbehörden damit.



Lichtschranken: Ein ganzes Netz von unsichtbaren Lichtschranken sorgt dafür, dass TRUMPF Maschinen nur dann laufen, wenn sich niemand in den Sicherheitsbereichen aufhält.

Komplexe Marktüberwachung

Sechs führende europäische Maschinenbauer haben deshalb eine Petition an die Politik und den europäischen Werkzeugmaschinenverband CECIMO gerichtet. Darin fordern sie eine einheitliche europäische Marktüberwachungsbehörde (MÜB). Derzeit gibt es allein in Deutschland rund 500 MÜBs, in Europa etwa 2900. Diese nutzen über 50 verschiedene IT-Systeme und interpretieren die existierenden Vorgaben unterschiedlich. Der Verband plädiert für eine engere Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft, Zoll und Marktüberwachung, um die Einhaltung der europäischen Produktsicherheitsrichtlinien und -verordnungen sicherzustellen. Gleichzeitig würde der Wettbewerb fairer.

„Fakt ist, dass das Thema Maschinensicherheit sehr viel Zeit und Kosten verschlingt", sagt Kunz. Das lasse sich mit den Preisen von vielen billigen Maschinen gar nicht darstellen. Sein Appell an die Blechwelt: „Ich rate dringend dazu, dass die

Maschinenkäufer sich bei importierten Maschinen ein eigenes Bild machen. Lieber nochmal selbst prüfen!"

Bei TRUMPF endet Sicherheit nicht an der Maschine – sie schließt auch den Schutz sensibler Daten ein. Cyber-Security hat dabei höchste Priorität, insbesondere wenn es um Kundendaten geht. Mit diesen Maßnahmen stärkt TRUMPF die Sicherheit von Daten, Produkten und Prozessen auf allen Ebenen. Die Maßnahmen konzentrieren sich auf drei zentrale Bereiche:
Informationssicherheit: Um interne und kundenspezifische Daten zu schützen, ist TRUMPF in Ditzingen in allen Geschäftsbereichen nach ISO-Richtlinien zertifiziert. Gleichzeitig bereiten die Experten die Umsetzung der EU-Richtlinie zur Netzwerk- und Informationssicherheit vor. Diese sieht strenge Meldepflichten bei Sicherheitsvorfällen vor.

Produktsicherheit: TRUMPF entwickelt Produkte nach den Standards des Cyber Resilience Act der EU, der verbindliche Sicherheitsanforderungen für digitale Komponenten definiert. Sichere Softwareentwicklungsprozesse, detaillierte Risikoanalysen und regelmäßige Sicherheitsupdates erhöhen die Verlässlichkeit der Produkte.

IT-Sicherheit: Eine jährlich aktualisierte Cyber-Security-Roadmap setzt klare Ziele und treibt die Weiterentwicklung des IT-Sicherheitsniveaus bei TRUMPF konsequent voran.



JENNIFER LIEB

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS