

Kontinuierliches Trennen als Schlüssel zu maximaler Prozessflexibilität



Lasertrennen ermöglicht formstabile und gratreduzierte Schnitte bei variablen Durchmessern ab 5mm ohne Werkzeugwechsel. © Xellar

Xellar hat mit dem Lasercut Modul eine Trennlösung entwickelt, die konsequent auf Flexibilität, Prozessstabilität und Kontinuität ausgerichtet ist.

Die Trenntechnik zählt seit jeher zu den Prozess bestimmenden Schritten in der Rohr- und Profilherstellung. Insbesondere bei dünnwandigen Rohren, wechselnden Durchmessern und variablen Längen stößt die klassische Mechanik aus Sägen, Stanzen oder Abscheren aber zunehmend an technologische und wirtschaftliche Grenzen. Vor diesem Hintergrund hat Xellar mit dem Lasercut Modul eine alternative Trennlösung entwickelt, die eindeutig auf Flexibilität, Prozessstabilität und eine jederzeit reproduzierbare Fertigung ausgelegt ist.

Trennen im Durchlauf

Kern des Moduls ist eine mitlaufende, stetig arbeitende Trenneinheit, bei der das Rohr im Durchlauf geschnitten wird. Die Trenneinheit arbeitet synchron zum Materialfluss und führt den Trennschnitt während der laufenden Produktion. Dadurch lassen sich Taktzeiten signifikant reduzieren. Die Trennzeit liegt, abhängig von Durchmesser und Wanddicke, zwischen 0,5 und 1,3 s. Entscheidenden Einfluss hat dabei die Dynamik des Gesamtsystems: kurze Verfahrenswege, eine schnelle und exakte Positionierung des Lasers zum Werkstück sowie eine präzise Regelung der orbitalen Bewegung bestimmen das Schneidergebnis.

Technologisch neu ist der konsequente Perspektivwechsel. Während Trenneinheiten bislang klassisch mit den Verfahren Sägen, Stanzen oder Scheren ausgeführt waren, dreht sich beim Lasercut Modul der Laser orbital um das Profil. Das Profil/Rohr selbst bleibt dabei in seiner Profilierlage. Der Trennschnitt wird zirkular ausgeführt, ohne Leerhub. Die Trenneinheit umschließt das Rohr und folgt der Kontur mit gleichbleibender Schnittgeschwindigkeit. Das Ergebnis ist ein reproduzierbarer, gratarmer Schnitt ohne scharfe Kanten. Dieses Ergebnis kann unabhängig von Durchmesser und Wanddicke immer wiederholgenau erzielt werden.

Werkzeuglosigkeit als strategischer Vorteil

Ein zentrales Entwicklungsziel des Moduls war das werkzeuglose Arbeiten für Rohrdurchmesser von 5 mm bis 100 mm. Durch die neue Technologie entfällt ein Werkzeugwechsel, der Verstellbereich wird über die Laser-Trenneinheit selbst abgedeckt. Dieses System ist für Xellar mittlerweile patentiert. Damit entfallen nicht nur Rüstzeiten, sondern auch die typischen Restriktionen klassischer Trennverfahren: Mehrmesserwerkzeuge, die beim Stanzen stets auf eine Baugröße ausgelegt sind, der hohe Verschleiß bei Trennscheiben, insbesondere bei dünnwandigen Rohren, oder Späne und Lärmemissionen, die beim Sägen erzeugt werden. Der Laserschnitt erfolgt im Gegensatz dazu abfalllos, verschleißfrei und ohne mechanischen Kontakt. Die Schnittqualität bleibt über den gesamten Verstellbereich konstant, selbst bei wechselnden Losgrößen oder variablen Teilleängen ab 100 mm aufwärts.

Das Lasercut Modul ist überwiegend materialunabhängig ausgelegt und eignet sich insbesondere für Edelstahl- und Stahlrohre. Ein wesentlicher Anwendungsfokus liegt auf der Herstellung dünnwandiger, geschweißter Edelstahlrohre mit hoher Nahtqualität. In der großen Variantenvielfalt lassen sich Wanddicken von 0,1 mm bis 1,2 mm sicher und reproduzierbar trennen. Durch den berührungslosen Energieeintrag des Lasers bleibt die geometrische Integrität des Rohres erhalten. Das berührungslose Trennverfahren arbeitet ohne Verschleißteile, was die Betriebs- und Folgekosten deutlich reduziert.

Flexibilität ohne Ausschussrisiko

Ein wesentlicher wirtschaftlicher Vorteil des Systems liegt in seiner Anpassungsfähigkeit. Änderungen von Teilleängen, Durchmessern oder Wanddicken lassen sich im laufenden Betrieb umsetzen, ohne den Prozess zu unterbrechen oder Ausschuss zu erzeugen. Während bei mechanischen Trennsystemen häufig neue Werkzeuge, Umrüstvorgänge oder Prozessunterbrechungen erforderlich sind, erfolgt die Anpassung beim Lasercut Modul software- und parameter-



So sieht das Aggregat im Prospekt aus: Integrierte Laserschneideinheit X-LaserCut in einer Rohrfertigungslinie: Der Trennprozess erfolgt im kontinuierlichen Durchlauf ohne Unterbrechung. © Xellar



Zertifizierte Schutzeinhausung der Lasertechnologie: Geschlossenes Systemkonzept der X-LaserCut zur Integration in Rohrfertigungslinien. © Xellar

seitig. Dieser Anspruch an Flexibilität war auch der Ausgangspunkt für die Entwicklung des Moduls: In einer Bestandsanlage mit über 40 Jahren Laufzeit erfolgte der Trennschnitt ursprünglich händisch, ohne kontinuierlichen Prozess und mit begrenzter Reproduzierbarkeit. Das Lasercut Modul überführt diesen Anwendungsfall in eine moderne, automatisierte und skalierbare Lösung.

füllt sämtliche Anforderungen an Maschinen mit integrierter Lasertechnologie. Entsprechende Sensorik, ein geschlossenes Systemkonzept sowie streulichtabsorbierende Auslegung gewährleisten einen sicheren Betrieb. Gleichzeitig arbeitet das System ohne nennenswerte Geräuschemissionen; ein deutlicher Vorteil zu säge- oder trennscheibenbasierten Trennverfahren. Die Bedienung ist auf den industriellen Alltag ausgelegt. Die Einstellung der Laserparameter erfolgt bedienerfreundlich, reproduzierbar und prozesssicher, ohne tiefgreifende Eingriffe in die Mechanik.

Mit dem Lasercut Modul positioniert Xellar das Lasertrennen als konsequenten nächsten Entwicklungsschritt in der Rohr- und Profiltrenntechnik und entwickelt das eigene Modul Xellar-Cut kundenorientiert weiter. Die Kombination aus mitlaufender Trenneinheit, orbitaler Laserkinematik, Werkzeuglosigkeit und hoher Material- sowie Geometrieflexibilität schafft neue Freiheitsgrade in der Produktion. Insbesondere für Anwendungen mit hohen Variantenanforderungen, dünnwandigen Materialien und kurzen Reaktionszeiten bietet das System einen technologisch und wirtschaftlich überzeugenden Ansatz für die kontinuierliche Fertigung.

Integration, Standalone-Betrieb und Sicherheit

Das Modul ist sowohl als integrierte Trenneinheit innerhalb von Profiler- und Rohrfertigungslinien als auch als Standalone-Lösung für bestehende Anlagen konzipiert. Die kompakte Bauweise und die modulare Schnittstelle erleichtern die Nachrüstung. Die zertifizierte Schutzeinhausung er-

Xellar Technologies, Marktheidenfeld

www.xellar.de

Tube-Messe mit Kongress zu Edelstahl- und Nickel-Materialien

Edelstahlrohre und Nickellegierungen sind derzeit stark gefragt. Die kommende Tube in Düsseldorf widmet diesem Thema einen eigenen „Spot“. Mit einem starken inhaltlichen Impuls für die Branche startet die Tube 2026 am 13. April 2026 in Düsseldorf. Zum ersten Mal lädt der „Stainless Steel & Nickel Alloy Tube & Pipe Market Insights Day 2026“ ins CCD Süd auf dem Düsseldorfer Messegelände ein. Der von SMR Events organisierte Kongress bringt Entscheider, Vordenker und Marktkenner der Branche zusammen – von Herstellern

und Verarbeitern über Handel und Einkauf bis hin zu technischen Vertriebsverantwortlichen. Renommiertere Industrievertreter und internationale Experten präsentieren aktuelle Marktanalysen für zentrale Absatzregionen und

Endverbrauchssegmente, ordnen globale Entwicklungen ein und zeigen Chancen ebenso klar auf wie Risiken. So entsteht ein belastbares Gesamtbild, das Orientierung gibt und strategische Entscheidungen erleichtert – genau zum richtigen Zeitpunkt, unmittelbar zum Start der Messe.

Im Mittelpunkt steht der persönliche Austausch: Die Teilnehmer profitieren von direktem Dialog mit internationalen Experten und erhalten wertvolle Einblicke, um ihre Termine, Gespräche und Geschäftsstrategien auf der Tube 2026 gezielt auszurichten. Gleichzeitig schafft der „Market Insights Day“ einen exklusiven Rahmen zum frühzeitigen Knüpfen neuer Kontakte, zum Intensivieren bestehender Partnerschaften und zum Aufbau nachhaltiger Geschäftsbeziehungen.

Als Wissensplattform und Networking-Hub setzt der Stainless Steel & Nickel Alloy Tube & Pipe Market Insights Day 2026 ein starkes Signal zum Auftakt der Tube: Er verbindet Markttransparenz mit Inspiration und verschafft Unternehmen den entscheidenden Vorsprung, um sich in einem dynamischen, zunehmend herausfordernden Wettbewerbsumfeld erfolgreich zu positionieren.



Edelstahl ist bei Rohren derzeit ein gefragter Werkstoff. © Imess

