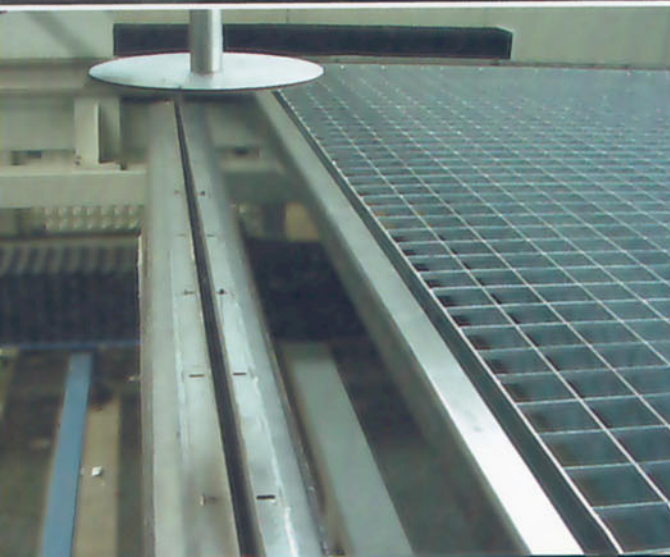
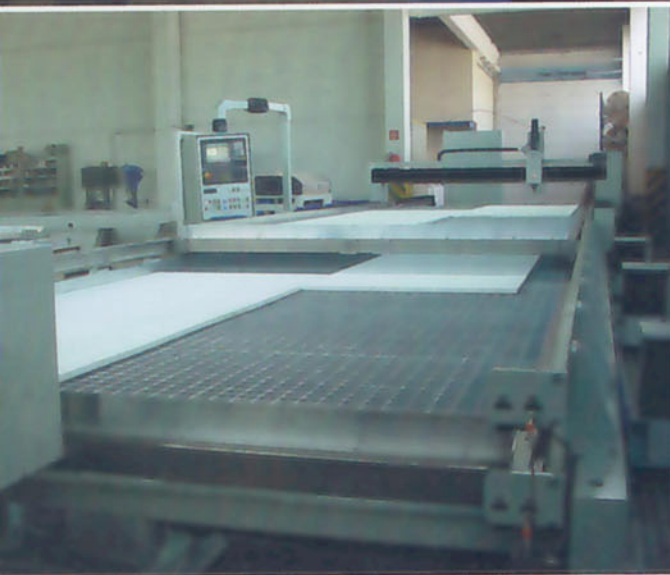
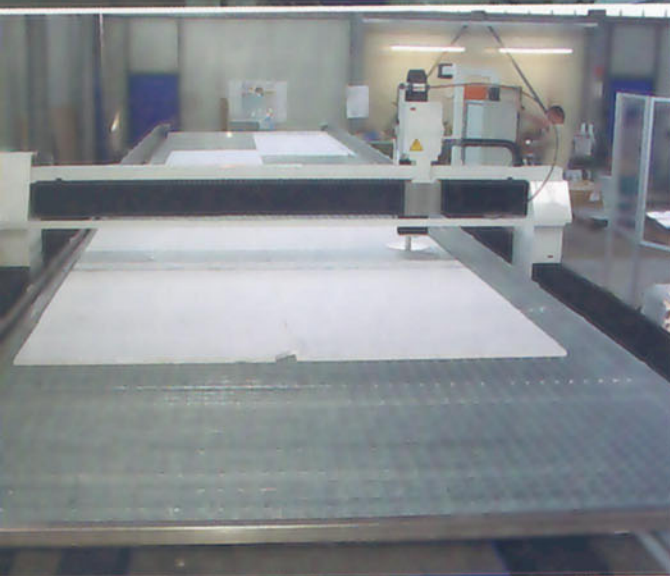




*Premiere für Wasserstrahl-schneid-anlagen: Ein Wohnwagen-Hersteller installierte das erste System mit Wechseltisch.*

*Durch zwei 7 m lange Wechseltische, auf denen sich ganze Seitenwände der Wohnwagen bearbeiten lassen, bringt es die Anlage auf eine Länge von 18 m.*



## Jetzt geht's an die Nebenzeiten

(gk) Je schneller die Vorgänge, desto wichtiger sind die Nebenzeiten. Aber auch bei vergleichsweise langsamen Verfahren wie dem Wasserstrahl-schneiden geraten die Nebenzeiten zunehmend ins Visier. Denn wenn eine Wasserstrahl-Schneidmaschine dreischichtig läuft, macht es durchaus Sinn, die Nebenzeiten zu minimieren und damit über das Jahr gerechnet gewaltige Zeiteinsparungen zu erschließen. Ein Wohnwagen-Hersteller ging diesen Weg in aller Konsequenz und installierte die erste Wasserstrahl-Schneidanlage mit einem Wechseltisch. Seitdem erfolgt das Auflegen und Abnehmen der Teile hauptzeitparallel. Wechseltisch und Teilegröße ergeben ein beeindruckendes System mit 18 m Länge.

*Verfügbarkeiten von mehr als 94 % sind für die Wasserstrahl-Schneid-anlagen von Ridder nichts ungewöhnliches.*

*Geschnitten wird zweidimensional mit Reinwasser und Linear-Catcher. Jedoch wäre ein Umrüsten der Anlage auf Abrasiv-Betrieb genauso wenig ein Problem wie der Einbau eines 3D-Kopfes einschließlich des dann nötigen Auffangbeckens.*

Einen Wechseltisch – bei Lasersystemen schon lange bewährter Standard – suchte man bei Wasserstrahlschneidanlagen bislang vergeblich. Dies wird sich nach fester Überzeugung von Alain Orilland, Verkaufsleiter Waricut bei der H.G. Ridder Automatisierungs-GmbH, aber schon bald ändern: „Das Wasserstrahl-Schneidverfahren ist ein langsames Verfahren. Um entsprechend produktiv zu arbeiten, sollte der Schneidkopf deshalb möglichst ohne Pausen laufen. Tut er aber nicht, denn viel Zeit geht mit dem Entnehmen der geschnittenen Teile und dem Auflegen neuer Tafeln verloren. Trotz der vergleichsweise geringen Geschwindigkeit wird der Trend bei Wasserstrahl-Schneidanlagen deshalb über kurz oder lang wie bei Lasersystemen zu Wechseltischen gehen.“

Der Anfang ist auf jeden Fall gemacht. In einem neuen Werk des Wohnwagen-Herstellers steht seit wenigen Tagen die erste Wasserstrahl-Schneidanlage mit Wechseltisch. Geschnitten wird auf dem System alles, was an Wohnwagen an Isoliermaterial einge-

setzt wird. Heißt auch komplette Dächer und Seitenwände. Entsprechend groß ist die Anlage: Jeder der beiden Wechseltische bringt es auf 7 m Länge, das Gesamtsystem ist damit 18 m lang.

Gefragt waren bei der Realisierung der Anlage weniger extreme Genauigkeiten, denn wie Orilland versichert, sind die Genauigkeiten beim Bau von Wohnwagen – im Vergleich zu anderen Anwendungen – nicht so anspruchsvoll. Viel wichtiger war es für den Wohnwagen-Hersteller, dass die Anlage mit hoher Produktivität und Verfügbarkeit rund um die Uhr läuft und Teile in der erforderlichen Qualität liefert. Dass die Anlage recht produktiv läuft, lässt sich schon daran erkennen, dass zwei Mitarbeiter damit beschäftigt sind, den zweiten Tisch zu entladen und neue Teile aufzulegen, während die Maschine auf dem anderen Tisch schneidet.

Zur Verfügbarkeit des Systems lassen sich kurz nach der Installation noch keine fundierten Angaben machen. Angesichts der Werte, die Ridder mit seinen Anlagen üblicherweise erreicht,

dürften die Manager des Wohnwagen-Herstellers aber auch in diesem Punkt vor Sorgenfalten verschont bleiben. Denn gerade bei der Verfügbarkeit sind bei Ridder Werte üblich, von denen andere Anlagenhersteller nur träumen können. Denn gerade bei der Verfügbarkeit sind bei Ridder Werte > 94 % üblich.

Um dies möglich zu machen, setzt Geschäftsführer H.G. Ridder auf „altbewährten Werkzeugmaschinenbau“, was neben der hohen Verfügbarkeit gleichzeitig zu einer hohen Genauigkeit und Qualität der Maschinen – für Ridder oberstes Gebot – führt. Bei Ridder wird noch geschweißt, gegläht, gefräst und geschabt. „Wer schabt denn heute noch eine Führung, wenn dann ein Linearelement aufgesetzt wird. Aber wir wollen eine extrem hohe Präzision erreichen und sind überzeugt, dass dies der beste Weg dafür ist,“ erklärt H.G. Ridder.

Dies dauert zwar seine Zeit, denn die Maschinen werden zudem mit Lasermessgeräten nachgemessen und korrigiert. Dies sichert aber auch eine hohe Genauigkeit selbst unter extremen

Bedingungen und damit einen Vorteil gegenüber dem Wettbewerb. So bringt es Ridder bei einer 3-Meter-Maschine mit indirekten Messsystemen und Kompensierung auf eine Genauigkeit, die sich nach drei Metern im Bereich von zwei oder drei Hundertstel bewegt. Und wer diese Genauigkeit gar nicht benötigt, profitiert von der damit einhergehenden Zuverlässigkeit und Verfügbbarkeit.

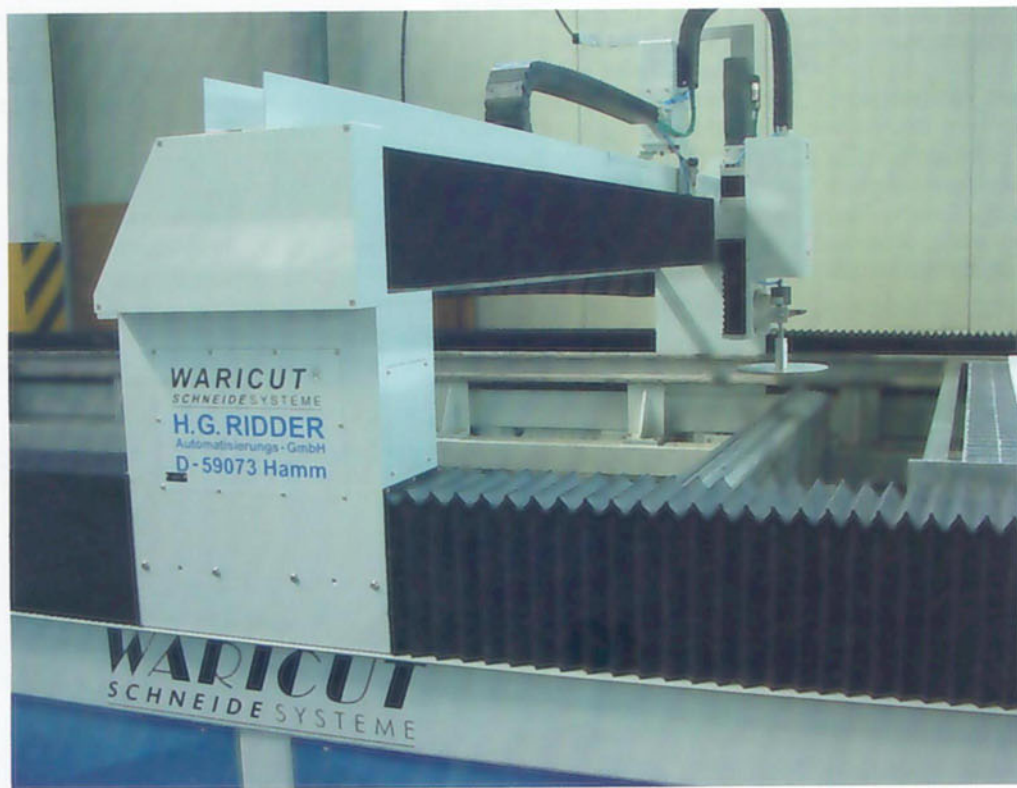
Bei dem Wohnwagen-Hersteller brauchte sich Ridder übrigens um den Wettbewerb keine Sorgen zu machen. Wie Orilland erklärte, war Ridder das einzige Unternehmen, das durch die Konzeption und die technische Ausführung überzeugt hat. Hier zahlte es

samt 21 Schneidköpfen ausgeliefert, deren Aufbau drei Monate dauerte. Auch eine 3D-Hochportal-Schneidanlage mit 20 m Länge, 6 m Breite und 1,5 m Schneidhöhe stellt für Ridder kein Problem dar.

Aus dem Preiskampf mit Standard-Anlagen, bei denen der Einkäufer bei vergleichbaren Maschinen nur anhand des Preises entscheidet, bei welchem Hersteller gekauft wird, hält sich Ridder heraus. Orilland: „Wir werden keine Hunderte von Maschinen bauen, dies kann nicht unser Ziel sein. Wir bewegen uns in der anspruchsvollen Nische. Wir schauen uns das Problem unseres Kunden an und lösen es. Im Mittelpunkt steht also nicht unsere Ma-

Wie die Anlage mit dem Wechseltisch beweist, gibt die Flexibilität auch nach dem Kauf: So ist das System zwar zum Schneiden mit Reinwasser ausgelegt, es könnte aber jederzeit auch nachträglich zum Schneiden mit Abrasivmittel umgerüstet werden.

Neben einem neuen Schneidkopf mit Abrasiv-Zufuhr muss dazu nur ein Tisch in schwererer Bauweise eingesetzt werden, was keinen größeren Aufwand mit sich bringt, denn die ganzen Führungssysteme wurden bereits von vornherein entsprechend dimensioniert. Auch die Abdeckungen der Führungen und Antriebskomponenten – wichtig beim Abrasiv-Schneiden um erhöhten Verschleiß zu vermeiden – sind dafür ausgelegt.



*Für das Schneiden der Wohnwagenteile reicht ein Schneidkopf völlig aus. Bei einem vor kurzen realisierten System zum Schneiden von Filtermaterial waren es 21.*

sich aus, dass Ridder keine Maschinen von der Stange baut, sondern kundenspezifische Problemlösungen realisiert. Rund 20 derartige Anlagen verlassen pro Jahr die Hallen in Hamm, produziert von insgesamt 50 Mitarbeitern. Diese Unternehmensgröße sieht Orilland durchaus positiv: „Um Hochtechnologie zu liefern, muss man nicht groß sein“. Wichtiger ist es für den Vertriebsleiter, möglichst flexibel auf die Wünsche der Kunden reagieren zu können.

Es darf dabei durchaus etwas komplexer sein. Mit dem beschriebenen System ist hier noch lange nicht das Ende der Fahnenstange erreicht. So hat Ridder zum Beispiel vor kurzem eine Anlage zum Schneiden von Filtermaterialien mit zwei großen Brücken und insge-

schine sondern das Problem des Kunden. Darauf kommt es heute an.“ Einschränkungen gibt es dabei für Ridder nur sehr wenige. Das Motto „was technisch sinnvoll ist, machen wir“ wird konsequent gelebt und gilt auch für die Größe der Anlagen.

Auch bei den verwendeten Hochdruckpumpen richtet sich Ridder ganz nach den Wünschen der Kundschaft. Einzige nennenswerte Ausnahme dieser Regel ist die Steuerung: Hier führt bei Ridder kein Weg an einer Sinumerik 840D von Siemens vorbei. Die Steuerung hat sich nach Worten von Orilland bestens bewährt, die Mitarbeiter kennen sich sehr gut damit aus und der Einsatz von Systemen anderer Hersteller würde nur Kapazitäten binden ohne Vorteile zu bringen.

Als Auffang-System wird ein Linear-Catcher eingesetzt. Aber auch dies ist kein Muss. Genauso ließe sich auch ein großes Becken einsetzen. Bei Verwendung eines Wechseltisches bleibt das Becken dann stehen und nur der Tisch wird gewechselt.

Obwohl der Wohnwagen-Hersteller für seine Teile mit 2D-Schneiden auskommt, wäre selbst eine nachträgliche Umrüstung des Systems auf 3D-Schneiden – eine weitere Spezialität von Ridder – kein Problem. Auch dies ein Beweis für die Flexibilität der Anlagen.

**BLECH**   
Fax: 095 61 / 85 58 10

# Perfekte Ergänzung



*Alain Orilland, Verkaufsleiter Waricut bei der H.G. Ridder Automatisierungs-GmbH: Es gibt durchaus Fälle, bei denen das Wasserstrahlschneiden auch bei dünnen Blechen Sinn macht.*

## **Wasserstrahlschneiden sieht sich nicht als Konkurrenz zum Laser**

**(gk) Lasersysteme werden immer leistungsfähiger und können damit immer dickere Materialien schneiden. Dennoch hat das Wasserstrahlschneiden nach wie vor seine Berechtigung. Wir sprachen mit Alain Orilland, Vertriebsleiter Waricut bei Ridder, über Vorteile, Einsatzgebiete und neue Möglichkeiten des Wasserstrahlschneidens im Blechbereich.**

*Herr Orilland, gilt denn die Gleichung „dünne Bleche schneidet man mit dem Laser, dicke Bleche mit dem Wasserstrahl noch immer?*

Auf jeden Fall. Der wichtigste Einsatzbereich des Wasserstrahls zum Schneiden von Blechen beginnt da, wo der Laser aufhört, also bei 20 oder 25 mm Dicke. Der Laser ist für dünne Bleche einfach besser geeignet, weil er wesentlich schneller schneiden kann. Allerdings gibt es durchaus Fälle, bei denen das Wasserstrahlschneiden auch bei dünnen Blechen Sinn macht.

*Und die wären?*

Wir beobachten in letzter Zeit vermehrt Anfragen zum Schneiden von Teilen, bei denen keine Wärmeeinbringung erfolgen darf. Zum Beispiel aus der Luftfahrt, für die

heute sehr viele Teile mit dem Wasserstrahl geschnitten werden. Denn eines darf man nicht übersehen: Der Laserschneidet zwar schneller, aber er verändert im Gegensatz zum Wasserstrahl die Metallstruktur in der Schnittzone. Zudem können sich die Bleche durch die eingebrachte Wärme verziehen.

*Wie sieht es eigentlich mit der Genauigkeit aus?*

Von der Genauigkeit her sind Laser- und Wasserstrahl-Schneidsysteme vergleichbar. Hier gibt es keine großen Unterschiede.

*Der zunehmende Leichtbau gerade im Automobilbau bringt verstärkt den Einsatz neuer Materialien mit sich. Sehen Sie hier neue Chancen für das Wasserstrahlschneiden?*

Sogar sehr große. Momentan erhalten wir sehr viele Anfragen aus der Autoindustrie nach Testschnitten von neuen Materialien – sowohl im

*Materialseitig gibt es praktisch keine Limitierungen. Sämtliche Metalle einschließlich Messing und Kupfer sind mit Wasserstrahl-Schneidanlagen genauso schneidbar wie Verbundmaterialien, Laminate oder sogar Stein, Keramik und Glas.*

*Viele Bereiche, in denen sich das Wasserstrahlschneiden sinnvoll einsetzen lässt, sind heute noch gar nicht angegangen worden. Neben der Kunststoff-Verarbeitung gilt dies vor allem für die Möglichkeit, spezielle Metalle oder Lamine zu bearbeiten.*



Kunststoff- wie auch im Metallbereich. Hier kann der Wasserstrahl einen entscheidenden Vorteil ausspielen: Materialseitig gibt es praktisch keine Limitierungen. Sämtliche Metalle einschließlich Messing und Kupfer sind genauso schneidbar wie Verbundmaterialien, Laminate oder sogar Stein, Keramik und Glas. Und dies selbst in großen Dicken. Insbesondere bei Buntmetallen, Edelstählen und normalem Stahl hat der Wasserstrahl noch ein erhebliches Dickenpotential. Technisch machbar ist es heute durchaus, Aluminium mit 300 mm Dicke zu schneiden. Ob es wirtschaftlich

sinnvoll ist, muss der Kunde entscheiden.

*Trotz des Siegeszuges des Lasers ist Ihnen also nicht bange um Ihre Zukunft?*

Ganz im Gegenteil. Es gibt immer neue Herausforderungen für das Wasserstrahlschneiden. Viele Bereiche, in denen sich das Wasserstrahlschneiden sinnvoll einsetzen lässt, sind heute noch gar nicht angegangen worden. Neben der Kunststoff-Verarbeitung gilt dies vor allem für die Möglichkeit, spezielle Metalle oder Lamine zu bearbeiten. Das Wasserstrahl-Schneiden profitiert davon, dass die produzierenden Firmen immer kreativer werden und nach neuen Lösungsmöglichkeiten suchen.

*Dreidimensionales Schneiden: Kein Problem für den Wasserstrahl*

