

# BLECH

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE BLECH-BEARBEITUNG

## KLEIN, ABER FEIN

Lohnbetrieb spezialisiert sich auf anspruchsvolle und hochgenaue Wasserstrahlteile



SONDERDRUCK AUS HEFT 3, MAI 2008



Lohnbetrieb spezialisiert sich auf anspruchsvolle und hochgenaue Wasserstrahlteile

## KLEIN, ABER FEIN

von Günter Kögel Eine Halle, zwei Wasserstrahl-Schneidanlagen, drei Mitarbeiter – und zahlreiche zufriedene Kunden. Diese Situation fanden wir bei der Lang Metalltechnik in Neuhausen vor. Der Kleinbetrieb hat sich auf anspruchsvolle Wasserstrahl-Schneidteile spezialisiert und kann mit seiner Omax-Schneidanlage die Teile in einer Genauigkeit und Qualität herstellen, die höchsten Anforderungen genügt. Das Spektrum der Abnehmer reicht von der Medizintechnik bis zum Werkzeug- und Formenbau.

**Q**ualität und Zuverlässigkeit – mit diesen Werten hat sich Lang Metalltechnik weit über Neuhausen o. Eck hinaus einen Namen als Wasserstrahl-schneider gemacht. Um diesem Firmenmotto auch in Zukunft gerecht werden zu können, investierte Firmeninhaber Frank-Dieter Lang Ende letzten Jahres nicht nur in einen Neubau im örtlichen Gewerbestadtgebiet, sondern gleich noch in eine Omax-Wasserstrahl-Schneidanlage, die das Familienunternehmen in Sachen Präzision und Produktivität einen großen Schritt nach vorn brachte.

Schon beim ersten Kontakt konnte die Omax-Anlage den erfahrenen Was-

serstrahlschneider Lang überzeugen: „Wir hatten 14.000 Stunden Erfahrung mit einer herkömmlichen Wasserstrahl-Schneidanlage und haben dann von Innomax verschiedene Teile auf einer Omax-Anlage ausschneiden lassen. Die Qualität hat mich sofort überzeugt. Die Vorteile des Schwenkkopfs und die Präzision sind unglaublich.“

So war es Frank-Dieter Lang sofort klar, dass seine neue Wasserstrahl-Schneidmaschine auf jeden Fall einen Schwenkkopf haben musste. Das Feld der infrage kommenden Hersteller reduzierte sich damit auf überschaubare zwei. Nachdem die Ergebnisse der Schneidversuche vergleich-



Die Omax-Anlage schneidet so genau, dass Lang zahlreiche Drahterodierteile ersetzen konnte. Drahterodieren ist zwar noch eine Stufe genauer, aber in 95 Prozent der Fälle reicht die Genauigkeit der Wasserstrahl-Schneidanlage von bis zu 2/100 mm völlig aus.





Die Erfahrungen von Lang Metalltechnik sind eindeutig: Die Vorteile des Schwenkkopfs und die Präzision der Omax-Anlage sind unglaublich.

bar waren, musste die Entscheidung an anderer Stelle fallen. Lang: „Letztendlich den Ausschlag gegeben hat die Zuverlässigkeit der Maschine. Ich habe mit verschiedenen Anwendern anderer Anlagen gesprochen und viele beklagen häufige Störungen an ihren Maschinen. Von allen Omax-Anwendern, die ich kontaktiert habe, habe ich aber nur Positives gehört. Und dieses Urteil hat sich auch bei uns in der Praxis bestätigt.“

Gleiches gilt für die Vorteile des Schwenkkopfes, der im Praktiker Lang einen seiner größten Fans gefunden hat: „Der Schwenkkopf funktioniert so unglaublich gut, wie ich es nie erwartet hätte. Es ist einfach fantastisch.“ Anders, als man vermuten könnte, hat sich der Schwenkkopf nicht nur beim Schneiden massiver Bleche, sondern auch bei kleinen Blechstärken bestens bewährt. Lang: „Die Schrägstellung ist nicht nur bei dicken, sondern vor allem bei dünnen Blechen wichtig. Bei herkömmlichen Anlagen wird der schräge Schnitt durch eine langsame Schnittgeschwindigkeit kompensiert. Mit der Omax Anlage gleichen wir den schrägen Schnitt aber durch die Schrägstellung des Schneidkopfes aus und können dadurch wesentlich schneller schneiden und somit günstiger produzieren.“

Das alles, ohne dass zusätzlicher Programmieraufwand erforderlich wäre, denn die Schrägstellung des Kopfes wird von der Steuerung auf Basis des Materials und der Blechdicke automatisch berechnet und eingestellt. Dies geht sogar so weit, dass die Maschine nicht nur eine unter jeden Bedingungen senkrechten Schnittfläche, sondern problemlos auch definierte Schrägen erzeugen kann. Für



Frank-Dieter Lang eine hervorragende Gelegenheit sein Spektrum auf den Werkzeugbau auszuweiten: „Wir können sehr einfach Teile mit einer definierten Schräge programmieren und ausschneiden, was zum Beispiel bei der Herstellung von Stanzwerkzeugen mit einem definierten Freiwinkel große Vorteile hat.“

Für den Einsatz im Werkzeugbau bringt die Omax-Anlagen noch eine weitere, unverzichtbare Voraussetzung mit, die hohe Genauigkeit. Frank-Dieter Lang: „Die Omax-Anlage schneidet so genau, dass wir mit diesem System zahlreiche Drahterodierteile ersetzen können. Drahterodieren ist zwar noch eine Stufe genauer, aber in 95 Prozent der Fälle reicht die Genauigkeit der Omax-Anlage von bis zu 2/100 mm völlig aus. Das Wasserstrahlschneiden ist dabei schneller und kostengünstiger, und wir brauchen keine Startlöcher zu bohren. Gerade aus dem Werkzeugbau häufen sich deshalb momentan die Anfragen.“

Ähnlich sieht es in der Medizintechnik aus, wo sich das Wasserstrahl-Schneiden ebenfalls für viele Aufgaben durchgesetzt hat und ohne Mehraufwand nicht selten bessere Ergebnisse liefert, als eigentlich verlangt sind. Frank-Dieter Lang: „Wenn wir Halbzeuge für die Medizintechnik liefern, sagen unsere Kunden immer wieder: Wir fräsen die Kontur nach und brauchen die Teile gar nicht so genau. Da kann ich nur antworten: Ich kann es nicht schlechter.“ Allerdings gibt es auch in der Medizintechnik durchaus Teile, bei denen die hohe Genauigkeit eindeutige Vorteile bringt. So liefert Lang Metalltechnik einzelne Elemente für chirurgische Instrumente, die früher erodiert werden mussten, heute als Wasserstrahlteile, die



**Firmeninhaber Frank-Dieter Lang:** „Wir können sehr einfach Teile mit einer definierten Schräge programmieren und ausschneiden, was zum Beispiel bei der Herstellung von Stanzwerkzeugen mit einem definierten Freiwinkel große Vorteile hat.“

so genau sind, dass sie nicht mehr nachbearbeitet werden müssen.

Parallelen zwischen der Omax-Wasserstrahl-Schneidanlage und den Ansprüchen der Medizintechnik finden sich auch noch in einem weiteren Gesichtspunkt: in der Sauberkeit. Welche – für Wasserstrahl-Schneidanlagen eher ungewöhnliche – Dimensionen Omax hier erreicht, wurde Frank-Dieter Lang erst auf der Messe Airtec so richtig bewusst: „Die Omax-Anlage, die bei uns installiert ist, wurde von Innomax bei der Messe Airtec in Frankfurt auf einem weißen Teppichboden im Betrieb gezeigt. Ich habe aber unbedingt Muster für einen Kunden gebraucht, die ich auf der alten Anlage nicht schneiden konnte. Ich bin deshalb mit einer Stahlplatte zur Airtec gefahren, wir haben die Platte auf die Maschine gelegt und die Teile geschnitten. Allerdings durfte ich mit der Stahlplatte nicht auf den weißen Teppich – da habe ich erst wirklich realisiert, wie sauber die Omax arbeitet.“

Die Sauberkeit ist aber nicht der einzige Vorteil des von Omax praktizierten

Unterwasser-Schneidens. Auch der Geräuschpegel ist deutlich geringer. „Wer eine konventionelle Wasserstrahlmaschine einsetzt, kann sich nicht vorstellen, wie leise die Omax arbeitet. Zwischen dem herkömmlichen Überwasser-Schneiden und dem Unterwasser-Schneiden der Omax liegen wirklich Welten,“ versichert Frank-Dieter Lang.

Einen nicht zu unterschätzenden Anteil an dem auffallend niedrigen Geräuschpegel in der Halle von Lang Metalltechnik hat übrigens auch die spezielle Omax-Hochdruckpumpe, deren Arbeitsweise sich von den Pumpen anderer Hersteller deutlich unterscheidet. Die patentierten Omax Pumpen arbeiten so ähnlich wie ein 3-Zylinder-Automotor, wobei der sehr ruhige Lauf und die geringen Vibrationen zu einer höheren Standzeit von Verschleißteilen und Dichtungen an der Pumpe und den Anschlusselementen führen. Zudem erreichen die Omax-Pumpen einen Wirkungsgrad von 95 Prozent, bezogen auf die Wasserstrahlleistung an der Schneiddüse. Andere Pumpen bringen es nach Erfahrung von Omax nur auf einen Wirkungsgrad von etwa 65 Prozent, was zu Einsparungen von rund 30 Prozent Antriebsleistung und geringerer Geräuscentwicklung führt.

Sparsam geht die Omax nach Erfahrung von Frank-Dieter Lang auch mit dem Abrasivmittel um – einem der wesentlichen Kostenblöcke beim Wasserstrahlschneiden. Denn bei Lang Metalltechnik ist der Abrasiv-Verbrauch zwar vergleichbar zur anderen Anlage, die Omax schneidet aber wesentlich schneller. „Das ganze System mit Pumpe, Schneidkopf und Maschine stimmt, was sehr große Vorschubgeschwindigkeiten ermöglicht. Die Maschine ist zwar noch nicht so lange bei uns im Einsatz, aber bis jetzt bin ich



**Ein kleiner Ausschnitt aus dem aktuellen Produktionsprogramm der Lang Metalltechnik – stilecht auf einem wasserstrahl-geschnittenen Granittisch aus eigener Produktion präsentiert.**



Damit fing alles an: Mit dieser iJet-Wasserstrahl-Schneidanlage wagte Firmeninhaber Frank-Dieter Lang im Jahr 2000 den Sprung in die Selbstständigkeit.

mit der Omax schwer zufrieden,“ lautet denn auch das Praxisurteil des Neustädter Firmeninhabers.

Obwohl der Kundenstamm der Lang Metalltechnik sehr breit gefächert ist und von der Medizinaltechnik über den Maschinenbau und die Luft- und Raumfahrttechnik bis hin zu Steinmetzen reicht, liegt der Schwerpunkt der Bearbeitung – wie der Firmenname schon andeutet – eindeutig auf Metall, aus dem rund 95 Prozent aller geschnittenen Teile bestehen. Zum Zuge kommt das Wasserstrahlschneiden vor allem, wenn Randschichtverhärtung ausgeschlossen sein muss oder extrem dicke Materialien geschnitten werden müssen. Frank-Dieter Lang: „Wir schneiden Bleche bis 120 mm Dicke – da haben Laser- und Plasmaschneidanlagen keine Chance mehr.“



---

[www.lang-wasserstrahltechnik.de](http://www.lang-wasserstrahltechnik.de)

[www.innomaxag.de](http://www.innomaxag.de)

[www.omax.com](http://www.omax.com)

## STENOGRAMM: LANG METALLTECHNIK

Entstanden ist die Firma Lang Metalltechnik aus der Überlegung, Rohlinge für Messerklingen herzustellen. Denn Firmengründer und Inhaber Frank-Dieter Lang ist ein Nachfahre eines namhaften Herstellers von Messern, die in reiner Handarbeit entstehen. „Aus Liebe zur Technik“ gründete Frank-Dieter Lang deshalb 2000 den Betrieb Lang Metalltechnik und entschied sich bei der Wahl des Trennverfahrens gegen den Laser und für das Wasserstrahlschneiden, um flexibel zu sein und alle Werkstoffe mit höchster Präzision schneiden zu können. Nachdem die erste Anlage aber nur mit der Produktion von Messern nicht ausgelastet werden konnte, stieg Lang in die Lohnfertigung ein. Heute kann die Lang Metalltechnik mit zwei Anlagen Bauteile mit einer Größe von bis zu 2.500 x 1.250 mm und einer Dicke von maximal 150 mm aus fast allen Werkstoffen gratfrei schneiden.

---

[www.lang-wasserstrahltechnik.de](http://www.lang-wasserstrahltechnik.de)