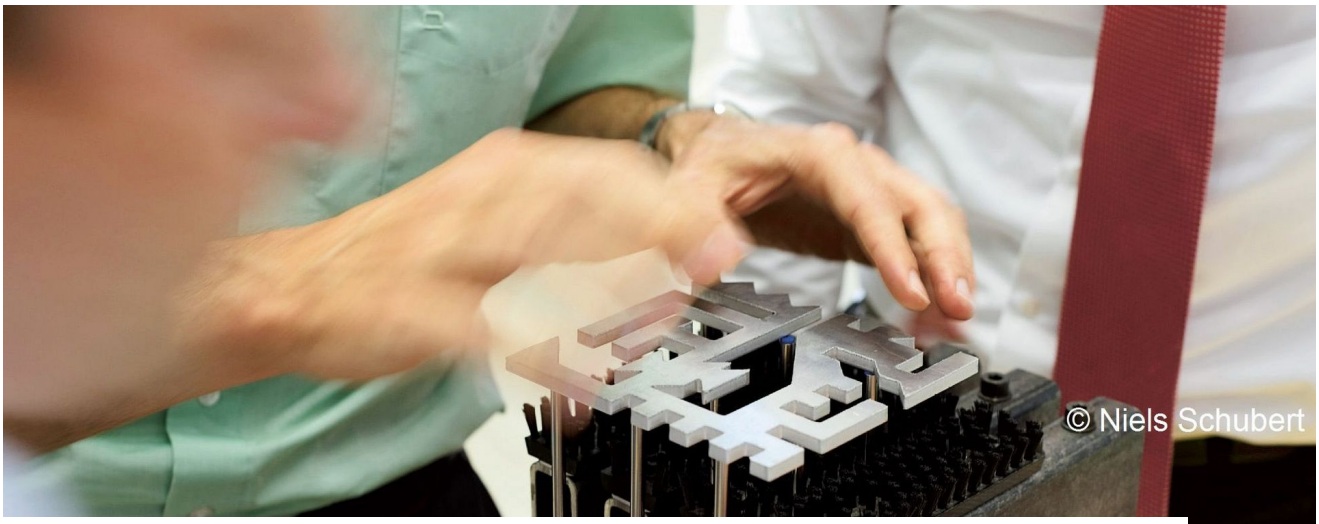


CATHARINA DAUM

Agile Maschinenentwicklung geht nicht? Geht doch!

Mit Offenheit und Pioniergeist haben TRUMPF Ingenieure die erste Lasermaschine entwickelt, die den kompletten Bearbeitungsprozess – vom Rohblech bis zum fertig sortierten Teil – beherrscht: die TruLaser Center 7030. Nicht nur eine Weiterentwicklung, sondern eine komplett neue Maschine, die dazu auch noch äußerst wirtschaftlich ist. Wie das möglich war, erzählen drei Entwickler aus dem Team, das Revolutionäres geschaffen hat.

Felix Riesenhuber, Peter Epperlein und Jens Ottnad waren maßgeblichan der Konzeption, Entwicklung und Umsetzung der neuen TruLaser Center 7030 beteiligt. Im persönlichen Interview berichten sie von den Hochs und Tiefs während der letzten Jahre und darüber, was erforderlich ist, um ein so neuartiges Produkt zu entwickeln.

Wie und wann kam das Projekt TruLaser Center 7030 zustande?

Felix Riesenhuber: Der Wunsch nach der nächsten GenerationLaserschneidmaschinen bestand bei TRUMPF schon lange. Das Erstkonzept für die TruLaser Center 7030 zeichnete sich 2012 ab, die offizielle Projektfreigabe erfolgte 2014.

Was war das Besondere an dem Projekt?

Peter Epperlein: Uns war von vornherein klar: Damit wir beidieser reifen Technologie einen echten Innovationssprung machen können, müssen wir bisherige Entwicklungsmethoden infrage stellen. Wir haben deshalb unseren Blickwinkel grundsätzlich geändert – von dem bestehenden Maschinenkonzept weg hin zu einem unverstellten Blick auf die Produktionsaufgabe bei unseren Kunden.

Das heißt, Sie haben nicht nur etwas Neues entwickelt, sondern das auch auf neue Art und Weise getan?

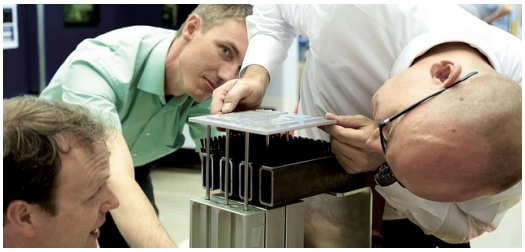
Epperlein: Allerdings. Natürlich war eine zündende Idee der Ausgangspunktfür diese radikale Neuentwicklung. Für den Gesamterfolg brauchten wir aber viele weitere, die sich sehr konkret an den zu lösenden Problemen beweisen mussten. Neu war, dass alleFachdisziplinen parallel und kurzzyklisch abgestimmt miteinander gearbeitet haben. Erstmals haben wir

durchgängig agile Methoden in einem Mechatronik Projekt angewandt.

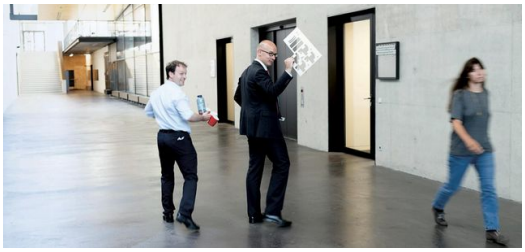
Riesenhuber: Wir haben außerdem für die Maschine klare Zielein Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit formuliert. Und an diesen haben wir den Entwicklungsstand auch immer wieder überprüft.

Wie lief das konkret?

Riesenhuber: Wir mussten Produktivität messbar machen, undzwar mit realen Teilen unter realen Produktionsbedingungen. Dafür haben wir Standardtafelbelegungen entwickelt, die das Teilespektrum unserer Kunden abbilden. Kunden aus unterschiedlichen Branchen unterstützten uns dafür mit mehreren Hundert Einrichteplänen, die wir nach unterschiedlichen relevanten Parametern statistisch auswerten konnten. Das Ergebnis war ein repräsentatives Produktionsprogramm – unser „Urmeter", an dem wir Produktivität, Produktionsprobleme und ihre Auswirkungen gemessen haben. Hiermit konnten wir erstmals den Stand der Technik abbilden und neue Konzepte aus realer Produktionssicht unserer Kunden bewerten. Und – noch bedeutender – wir konnten die erlaubten Kosten der Lösung und ihre Leistungsfähigkeit bereits in der Konzeptphase festlegen. Unser hartes Ziel dabei war, 15 bis 30 Prozent Bearbeitungskostenersparnisfür unsere Kunden zu erreichen. Und jede Lösung musste sich an diesem Ziel messen lassen.



Felix Riesenhuber, Peter Epperlein und Jens Ottnad (v.r.n.l.) waren maßgeblich an der Konzeption, Entwicklung und Umsetzung der neuen TruLaser Center 7030 beteiligt. (Foto: Niels Schubert)



In regelmäßigen Abständen trifft sich das Team aus den Bereichen Baureihe, Entwicklung, Einkauf, Produktion, Vertrieb, Service und Projektorganisation, um die Fortschritte bei der Entwicklung der TruLaser Center 7030 zu besprechen. (Foto: Niels Schubert)

Das klingt nach harter Arbeit …

Jens Ottnad: Das kann man sagen: Die Mannschaftsleistung hat dasEinzelgenie von früher klar geschlagen. Wenngleich – Genies waren auch in unserem Team nötig, sonst wären wir nicht zum Ziel gekommen. Die Kreativität der Entwicklungsmannschaft war auf ein gemeinsames Ziel ausgerichtet, mit dem Erfolg, den man nun sieht.

Wie groß war die Mannschaft denn?

Ottnad: Das Kernteam der TruLaser Center 7030 setzt sich aus über 100 Mitarbeitern aus den Bereichen Service, Vertrieb, Baureihe, Entwicklung, Einkauf, Produktion und Projektorganisation zusammen.Nur mit dieser Manpower und weil bei TRUMPF alle komplett hinter dem Projekt standen, konnten wir unsere ambitionierten Pläne in die Tat umsetzen. Zudem hatten wir eine starke Programmleitung, die diese unterschiedlichen Bereiche effektiv auf ein Ziel hin koordinierte, sodass aus dem umfassenden Portfolio hochinnovativer einzelner Entwicklungsprojekte schlussendlich das verkaufbare Produkt wurde.

War Ihnen schon vorher bewusst, welches innovative Ausmaß die Maschine haben würde?

Epperlein: Na ja, der Auftrag im Lastenheft war eigentlich klar:quasi alle Kundenprobleme lösen und die Welt des Laserschneidens auf den Kopf stellen! Zu Beginn waren viele skeptisch, aber als dann die ersten Lösungen am Funktionsmuster ihre Leistungsfähigkeit zeigten und wir Teile von noch nie da gewesener Komplexität prozesssicher automatisiert schneiden konnten, da war klar: Wirarbeiten hier an etwas ganz Großem!

Sie haben es geschafft, die TruLaser Center 7030 in nur zwei Jahren umzusetzen. Ein extrem kurzer Zeitraum für

eine solche Herkulesaufgabe. Gab es auch Rückschläge?

Ottnad: Wir haben zuerst versucht, bewährte Prozesse neu zu verknüpfen, mussten aber schnell einsehen, dass das nicht reicht. Also haben wir noch einmal ganz von vorn angefangen. Wir wollten keine Kompromisse eingehen. Dieser radikale Schritt war am Anfang schwierig – und der Druck sehr hoch, klar. Mit jedem weiteren Konzeptzyklus wurden die Pläne konkreter. Wir sind aus bequemen Gewohnheiten ausgebrochen, waren offen für ungewöhnliches Denken und haben vollkommen neue Technologien entwickelt, wenn der Stand der Technik keine Lösungen bieten konnte.

Was sind die größten Vorteile der TruLaser Center 7030 gegenüber herkömmlichen Laserschneidemaschinen?

Epperlein: Letztlich sind es drei Kerninnovationen, die die Maschine einzigartig machen. Völlig neu ist die flächige Werkstückauflage mit dem „SmartGate", welches sich beim Schneiden flexibel auf unterschiedlichste Teile einstellt und diese extrem schnell und sicher handhabt. Das „SmartLift" ermöglicht mit über 150 Pins noch nie da gewesene Entnahmekräfte von bis zu einer Tonne von Teilen aus dem Restgitter. Im Zusammenspiel mit dem „SortMaster Speed", der diese Kräfte kontrolliert aufnimmt und mit seinen über 2.500 Minisaugern von filigransten Teilekonturen bis zu großflächigen Teilen sicher und schnell entlädt, schließt sich der Kreis. Damit ist die TruLaser Center 7030 die erste 2D-Lasermaschine, die den kompletten Bearbeitungsprozess automatisiert beherrscht: vom Beladen und Schneiden über das Entladen bis hin zum Sortieren von Fertigteilen – alles integriert in einer Maschine bei weitgehend automatisierter Programmierung.

Gab es einen „Aha-Moment" während der Entwicklungsphase?

Ottnad: Es war überwältigend, wie viel Kreativität, selbstloser Ein-
satz und Teamgeist durch die Begeisterung für das Projekt geweckt wurden. Die große Anspannung löste sich, als die Maschine das erste Mal ein Blech geschnitten hat. Das macht einen extrem stolz.

Riesenhuber: Das bisherige Konzept der Laserflachbettmaschine hat sich seit über 20 Jahren nicht entscheidend weiterentwickelt. Wir sind uns ganz sicher, dass die Maschine die Welt der Laserbearbeitung für immer verändern wird!



CATHARINA DAUM
TRUMPF MEDIA RELATIONS, PRESSEREFERENTIN