

# Digital Metal

**INDUSTRIE 4.0:** Zwei junge Unternehmen warten mit pragmatischen Digitalisierungslösungen für die Metallbranche auf. Sie wollen den Marktteilnehmern ermöglichen, von der Digitalisierung zu profitieren.

VON KATHLEEN SPILOK

Zunächst war Christoph Rößner einfach nur erstaunt, wie analog die Prozesse in der Metallverarbeitung häufig tatsächlich noch sind – und das, obwohl bei der Digitalisierung riesige Luftschlösser gebaut werden sowie große Visionen rund um Industrie 4.0 kursieren. Vor allem die kleinen und mittleren Maschinenbauer täten sich schwer das umzusetzen. „Es fehlen die kleinen pragmatischen Schritte neben den großen Visionen“, beschreibt Rößner das Problem. Vor rund zweieinhalb Jahren hatte er eine Idee: Gemeinsam mit zwei weiteren Gründern hat Rößner die Laserhub GmbH aus der Taufe gehoben, um Unternehmen der Metallbranche in die digitale Transformation zu helfen. Die drei sind angetreten, zumindest einen kleinen Teil der Unternehmensprozesse zu digitalisieren: Die Beschaffung von Blech.

**Die Plattform Laserhub vereint den Anfrage- und Bestellprozess sowie die Lieferung** von individuellen Blechteilen auf einer einfach zu bedienenden digitalen Plattform, ungefähr wie bei Amazon. Kurz: Es ist ein Onlineshop für Blechteile. Laserhub selbst hat keine Blechteilfabrik, nur ein Büro in der Stuttgarter Innenstadt. „Unser Geschäftsmodell basiert darauf, dass wir als Vertragspartner des Kunden auftreten, demnach Verkäufer und nicht nur Vermittler sind“, sagt Rößner.

Der übliche Weg zur Blechteilbeschaffung eines Maschinenbauunternehmens ist: Der Einkäufer oder der Chef persönlich schaut alle ihm bekannten Blechbearbeiter durch. Er überlegt, wer prinzipiell in der Lage wäre, das Material zuzuschneiden. Dann schreibt er ein Fax oder eine E-Mail mit riesigen Dateianhängen, bittet den Blechbearbeiter, ein Angebot zu machen. Der Rest ist Warten. „Wir machen das anders: Bei uns bekommen die Kunden ein Echtzeitangebot“, erläutert Rößner. Auf der Laserhub-Webseite lädt der Kunde seine CAD-Zeichnung hoch. Das Bauteil wird sofort analysiert. „Wir simulieren in wenigen Sekunden Produktionsschritte, Materialbedarf, Laserzeit und wie komplex die Biegung ist, wenn eine drin ist“, beschreibt er den Vorgang.

Der Kunde gibt Stückzahl und Material vor, welche Anarbeitungsverfahren er möchte. Danach bekommt er ein Angebot für dieses individuelle Blechteil mit Endpreis. Was nach den Eingaben des Kunden im Hintergrund passiert: „Wir werden über einen Algorithmus aktiv, wählen aus dem Pool der 35 Partner den am besten geeigneten Produzenten aus, weisen ihm den Auftrag zu. Den kann er annehmen oder ablehnen“, beschreibt der Gründer. Das Spektrum im Onlineshop reicht vom Kleinstteil bis zum 6 m-Bauteil.

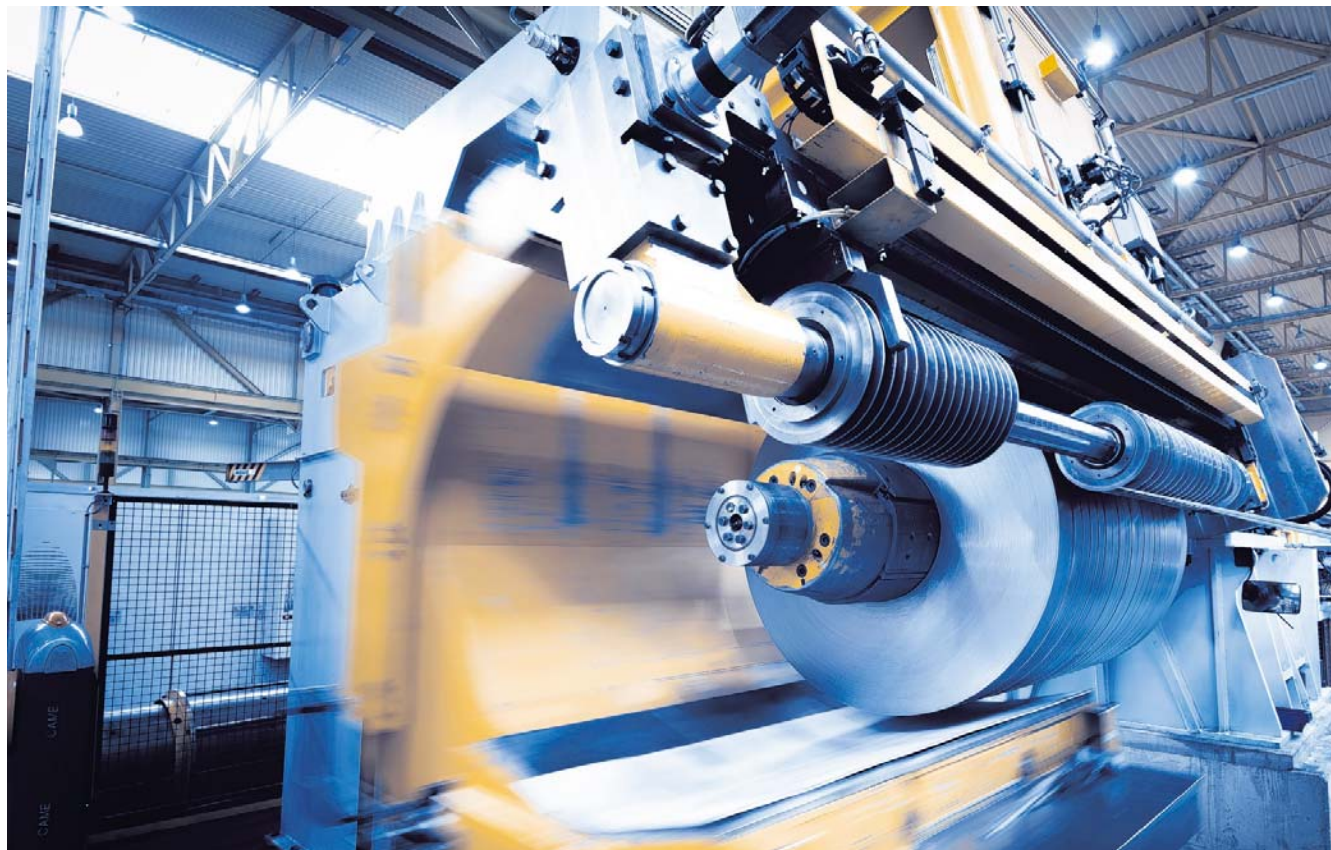


Foto: Nils Roescher/ Thyssenkrupp Material Services IoT

**Prozesskontrolle:** An der Längsteilanlage für Bleche kommt es auf Genauigkeit an. Digital erfasste Messdaten sind ein erster Schritt zur digitalen Prozessoptimierung.

Circa 60 Materialien stehen zur Auswahl. Die Preise sind gestaffelt nach unterschiedlichen Lieferterminen ab fünf Tagen bis acht Wochen. Je schneller, desto teurer. Der Bestellprozess, der auf analogem Weg mehrere Tage dauern kann, schrumpft so auf wenige Minuten. Einsparungen bei Zeit und Kosten betragen laut Rößner rund 70%. „Wir leben in Zeiten, wo es wirtschaftlich ordentlich knirscht. Einkäufer schauen, wo sie Kosten sparen können“, betont er.

Zugriff auf 300 Maschinen auf Seiten der Blechlieferanten habe das Hub. Rund 3000 Abnehmer aus dem Maschinen- und Anlagenbau sind laut dem Unternehmen auf der Laserhub-Plattform registriert, darunter Thyssenkrupp und Siemens. Vorteile bringt die Bestellplattform beiden Seiten: Dem Maschinenbauer, der das Blech für seine Produktion benötigt, als auch dem Bearbeiter, der die erforderlichen Teile fertigt. „Wir machen die Expertise, die jeder einzelne Blechbearbeiter hat, digital verfügbar“, führt Rößner aus. Mehr noch: Da Laserhub seine Aufträge direkt ins System der Blechbearbeiter einspeist, wird die Produktion effizienter. „In vielen Hallen stehen die Maschinen 30 % der Zeit still, diese Kapazitäten können jetzt genutzt werden“, weiß er. Neben Laserschneiden, Biegen, Entgraten, Pulverbeschichten, wollen die Gründer bald auch CNC-Drehen und Rohrlaserschneiden anbieten.

**Den zweiten Weg zu einer pragmatischen Digitalisierung** weist die Thyssenkrupp Material IoT, eine Ausgründung des Bereichs Material Services, der sich vorwiegend mit dem Handel von Materialien beschäftigt. Die Tochtergesellschaft hat Dienstleistungen entwickelt, mit denen sie Dinge und Maschinen vernetzt – auf einfache Weise, ohne Millionenbudgets. „Wir sind am Puls der Industrie und sehen, dass auch kleine pragmatische Schritte das Thema Digitalisierung durchaus treiben können“, erklärt Pascal Frank, Projekt- und Salesmanager bei der Thyssenkrupp Materials IoT GmbH. Sein Ansatz: „Wir kommen nicht aus der Cloud-Ebene, sondern von der Maschinen-ebene – wo Thyssenkrupp 200 Jahre Industrieerfahrung hat.“ Thyssenkrupp hat in den vergangenen 15 Jahren ihre eigenen Digitalisierungsinitiativen an zahlreichen Standorten umgesetzt

und will dieses Know-how nun auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU) aus der Metall- und Kunststoffverarbeitung übertragen.

**Die IoT-Tochter von Thyssenkrupp widmet sich der Frage** wie Maschinen und Prozesse in der Produktion zu vernetzten sind, um Mehrwert zu generieren. Frank nennt das den Werthebel. Er schaut sich die realen Prozesse in den Werkshallen an, findet heraus, wo die lukrativste Möglichkeit zur Optimierung steckt. Vor Ort stellt er immer zwei Fragen. Erstens, was die Geschäftsführung oder Produktionsleitung erreichen möchte – oft ist das die Produktivität erhöhen oder die Qualität steigern. Von Mitarbeitern in der Produktion möchte er dagegen wissen, über welche täglichen Situationen sie sich ärgern. In den Schaltschrank schauen, um zu sehen, welche Signale sich dort abgreifen lassen, gehört auch dazu.

„Beim Wort Digitalisierung denken viele, alles dreht sich um Datentransport in eine Cloud. Aber 3000 Datenpunkte in der Cloud helfen nicht, wenn man nicht weiß, was man damit machen will“, weiß der gelernte Mechatroniker. Doch damit Prozesse effizient funktionieren, seien Informationen nötig. Frank klärt, welche Daten dazu nötig sind und wie sie generiert werden können. Manchmal reiche nur ein Kontaktpunkt, der angibt, ob die Maschine an oder aus ist. Denn oft gehe es zunächst um simpelste Transparenz bei der Maschinenauslastung.

Aufwendiger ist dagegen die Lösung für eine Längsteileranlage. Sie schneidet Blech in Streifen, die später im Auto zum Einsatz kommen. Die Streifen gehen an unterschiedliche Kunden und jeder gibt dafür unterschiedliche Toleranzen vor. Bisher werden sie deshalb am Maschinenausgang von einem Mitarbeiter mit einem Messschieber auf Dicke und Breite geprüft. Ergebnisse werden per Hand notiert. Frank hat dafür eine bessere Lösung: Er hat den Messschieber mit einem Funkmodul (WLAN) ausgestattet. Der gemessene Wert geht in das vorgefertigte digitale Protokoll. Dadurch kann der Werker sofort sehen: Passt oder passt nicht. „Über die Vernetzung von Systemen ist der Informationsaustausch schneller und definiert“, erklärt Frank. Zudem würden Übertragungsfehler vermieden.



**Blechliefereant ohne Produktion:** Die Firma Laserhub vereinfacht den Einkauf von Blechprodukten und berechnet Kosten in Echtzeit. Foto: ludmilla parysyt/Laserhub