

一気に連続生産へシフト

1920年にニーダーザクセン州メッペン（Meppen）で創業したKUIPERS technologies GmbHは、4世代にわたる家族経営企業です。国際的にその地位を確立したハイテク企業である同社は、コンポーネントの連続生産を専門に、多岐に渡る業界の顧客に材料のプロセスチェーン全体で様々なサービスを提供しています。KUIPERS technologies社は、生産性の高い最新マシンとオートメーションプロセスを頼りに一貫した生産を行っています。特にハウジングや農業機械の製造では、これまでは手作業でしかできなかった加工部品があります。「特に板厚の薄い分野では曲げ加工やR付けを重ねなければならない場合、エアベンドでは難しいのです」と、代表取締役を務めるミハエル クイパス氏は説明します。そこでフルオートパネルベンダーのTruBend Center 7020に設備投資し、同氏はこの分野のオートメーションという穴を埋めることができました。

KUIPERS technologies GmbH

www.kuipers-technologies.de



1920年にニーダーザクセン州メッペン（Meppen）で創業したKUIPERS technologies社は、これまで4世代にわたり家族経営を続けています。鍛冶屋から、今や国際的に活躍するシステムプロバイダーへと変貌を遂げたのは、テクノロジーに対する同社のオープンな姿勢と、経営陣個人個人の英断によるものです。ミハエル クイパス氏は2017年から同社の経営に携わり、以来一貫して、システムコンポーネントのオートメーションによる連続生産に注力しています。330名ほどの従業員を擁するKUIPERS technologies社は現在、15種の多岐にわたる業界に向けて生産を行い、材料のプロセスチェーンに沿ってあらゆるサービスを顧客に提供しています。最新機械設備、マテリアルフローに最適化された生産プロセス、継続的にトレーニングが行われている生産チーム、そして開発に向けた飽くなき意欲がKUIPERS technologies社の強みです。

業界	従業員数	事業拠点
金属加工のシステムサプライヤー	約330	ドイツ・メッペン

TRUMPF製品

- TruBend Center 7020
- TruBend 8400
- TruBend 5320
- TruBend 5230
- TruBend 5170
- TruBend 5130
- TrumaBend 1700S
- TrumaBend V85SX-6A
- TCL2530
- TruLaser 5030 fiber
- TruLaser 5030 classic
- TruLaser 5040
- TruLaser 5040 fiber
- TruLaser Center 7030
- TruMatic 6000
- TruMatic 7000
- TruMatic L 3050
- TruPunch 5000

アプリケーション

- レーザ切断
- レーザパンチ複合加工
- 曲げ加工

課題

競争の激しい板金加工市場で、KUIPERS technologies社はハイテク機械設備、オートメーションプロセス、コンポーネント加工分野における膨大なノウハウをもって、その確固たる地位を確立しています。「当社は今、長さ最大9メートルにもなるコンポーネントを製造しており、この経験から顧客に真の付加価値を提供しています」と、ミハエル クイパス氏は説明します。連続生産には、信頼性の高いマシン、最大限の一貫性を発揮するオートメーションプロセスが不可欠です。「パネルベンディングは特にハウジングの製造で多くのメリットがあるため、当社にとっては関心を引くテクノロジーです」と、ミハエル クイパス氏は言います。「この点で、板厚が小さいコンポーネントの正確な曲げ加工が求められ、またコンポーネントに傷やインプリントがあってはなりません。」連続生産の能率をさらに上げるには、従来の方法で加工されていた材料も高速かつ最高の品質で生産できるようにならなければなりません。「スクリーン上の曲げ線のシミュレーションは安全にもつながります」とミハエル クイパス氏は説明します。「フルオートマシンは、こうした要件を満たすうえで役に立つだけでなく、専門作業員の人手不足という点に鑑みても、よい解決策となっています」と、クイパス氏は言います。「板金加工という仕事を私たちがもっと魅力あるものにしなければなりません。オートメーションシステムとロボットで、プレイステーション世代の興味を掻き立てることができるでしょう。」



"フルオートマシンTruBend Center 7020なら、エアバンドと比較して2~3回分のセットアッププロセスを省略できます。"

ミハエル クイパス
KUIPERS TECHNOLOGIES GMBH 代表取締役



解決策

2022年初頭にフルオートパネルベンダー TruBend Center 7020を導入して以来、KUIPERS technologies社は自社機械設備の能力を拡充し、自動化度を高めました。「この設備はネスティング高さが350 mmで、当社が求める要件に合致しています」と、ミハエル クイパス氏は説明します。特にハウジング・電気部品・農業機械の製造では、複雑な形状が当たり前のこととなっています。

「従来の加工では、薄い材料を何度も曲げ加工にかけたりRを付けたりすることは本当に難題で、多くの不良品を出してようやく克服できるということが往々にしてありました」とクイパス氏は語ります。「それが、TruBend Center 7020を使って今ではこのパーツを自動製造できるようになりました。」

高い生産性の確保、それによる全体のスループットタイム短縮を、たとえば回転パーツマニピュレータにより実現できます。回転パーツマニピュレータは板金を固定して回転させ、必要な位置に完全自動で配置します。内蔵型ツールチェンジャー ToolMaster Bendもまた、スピード向上をもたらします。「加えて、セットアッププロセスを3段階も省くことができるんですよ」と、クイパス氏は言います。曲げプロセスが自動で行われている間に、従業員は品質管理や繊細な製品梱包に取り掛かることができます。

品質も同様に、TruBend Center 7020は非常に高い要求を満たしているとクイパス氏は説明します。「マシンは正確で、何よりも繰り返し精度の高い結果を出しています。私にとって重要なのは、だからこそ、連続生産で100個生産したとしてどれも1個目と同様に良い品質であることです。」精度の面では、非接触レーザ式ACP角度測定システムが特にこれを保証しており、レーザがシート上に線を投影し、カメラが角度を検出します。「スクリーン上の曲げ線のシミュレーションは安全にもつながります」とミハエル クイパス氏は説明します。

実行

TruBend Center 7020にはローディング・アンローディングロボットが装備されています。KUIPERS社では、およそ4,500トンも収納可能なSTOPA高ベイ倉庫にTRUMPFの各種2Dレーザ切断システムと多数のパンチ・レーザ複合加工機が接続されています。「実際に経験したからこそ分かったことですが、パネルベンダーを高ベイ倉庫に接続しても意味はありませんでした」とミハエル クイパス氏は説明します。「エアバンドと比べて、TruBend Center 7020はすでに生産性が大きく向上しています。」

このコンパクトシステムなら、これまでは手作業でしかできなかった、多岐に渡る小型の部品を加工できます。「今のうちに経験を積み、規模を広げていきたいと思えます」とクイパス氏は語ります。これに必要なノウハウの構築は、主に社内で、会社のマシンで行われます。「TRUMPFのトレーニングスタッフやサービスエンジニアがこのために当社にきてくれるので、こちらとしては重宝しています。3シフト制にしているため複数の従業員にトレーニングを受けさせなければなりません。そのため、ディッツィンゲンまでの出張にかかる時間を節約したいというのが念頭にありま

す」と、クイパス氏は説明します。



展望

TruBend Center 7020の導入によりKUIPERS technologies社は自社の自動化度をさらに高め、パネルベンド技術を用いて成長見込みのある新たな加工プロセスを提供できます。マシンをTRUMPFが提供しているのは決して偶然ではありません。「父が実はTRUMPFと協力していたことがあります。その様子を見ながら私は育ちました」と、ミハエル クイパス氏は笑みをみせながら語ります。「お互いの評価を裏付けているのが信頼できる協力関係、最新技術に関する情報交換、包括的なサポート。これらこそ、重要な要素だとわたしは考えます。」同氏は、「連続生産ではマシンの高い稼働率に頼らなければならないので、TRUMPFのマシンなら安心です。もし問題が発生したとしても、迅速かつ適切なサービスを頼ることができます。これこそ、低コストをウリにする業者との大きな違いです」と続けます。

