

SABRINA SCHILLING

Küçük ölçekte Akıllı Fabrika: Üçüncü bir palet istasyonu ile verimliliğini artırın

Martin Krämer, uzun süredir "Otomasyon bize göre de□il" dü□üncesinde ikna olmu□ durumdaydı. TRUMPF ile tanı□tıktan sonra ise, üçüncü bir palet istasyonu kullanılarak sa□lanan otomatikle□tirilmi□ proseslerde de esnekli□in korunabilece□ini fark etti.

Krämer Brennteile, 40 çalışanıyla Kara Orman'ın Hofstetten kasabasında yer alan klasik bir iş atölyesi olarak faal durumda. Filigran kalıplardan 50 milimetre kalınlıkta dişli plakalarına kadar, pazarda ihtiyaç duyulan her şey üretiliyor. Seri üretim neredeyse hiç yapılmıyor; bunun yerine, genelde acil olan çok sayıda küçük siparişle, "ara sıra" üretim yapılıyor. "Hızlı, güvenilir ve esneğiz; markamızın alamet-i farikası tam olarak bu" diyor Genel Müdür Martin Krämer.

Daha fazla performans, daha fazla olanak

"Adımızı alevle kesme alanında duyurduk" diyerek anlatıyor Krämer. Bununla birlikte, kalın malzemelerin kesiminde yüksek performanslı lazer sistemlerinin alevle lesmeden hiçbir alanda geri kalmadığının ve bunun şirketi için sunduğu potansiyelin de hep farkında olmuş. Bu kapsamda, TRUMPF'un 24 kW lazer gücü sunan etkileyici TruLaser 5030 fiber lazer kesim sistemini gözüne kestirmiş. "50 milimetre kalınlığa kadar vida dişli delikli parçalara ihtiyaç duyan müşterilerimiz bulunuyordu. Geçmişte, alevle kesme sonrasında, parçaları zahmetli bir frezeleme işleminden geçiriyorduk. 24 kW'lık makineyle ise görevi tek bir gerdirme kapsamında tamamlıyoruz" diyor. Bu süreçte, hizmet yelpazesini genişletmek amacıyla TRUMPF'un bölge satış müdürü olan Felix Kuster'e başvurdu.

□leri görü□lü dani□manlık

Kuster, Krämer ile makine hakkında görüşüyorken, sözü bir kez daha otomasyon konusuna getirdi; ancak Krämer, tıpkı önceki ziyaretlerinde olduğu gibi konuya şüpheci yaklaşıyordu: "Bunun bizim işimize yaramayacağına emindim; esnek değildi ve çok masraflıydı." Diğer birçok kişi gibi Krämer de otomasyonun yalnızca büyük serilerde anlam taşıdığı görüşündeydi. Yer sorununun dışında, otomatikleştirilmiş proseslerin çalışma esnekliğini azaltacağından endişe duyuyordu. "Geçmişte olduğu gibi, küçük bir siparişi kolayca araya sıkıştırmak mümkün olmayacaktı". Ancak Kuster bu defa daha ısrarcıydı: 24 kW lazerin yüksek verimliliği, yükleme ve boşaltma işlemlerini hızlandırarak mevcut iş akışlarını yeni bir boyuta taşıyacaktı. Krämer'in çalışanları, ağır sacların taşınması konusunda sınırlarına neredeyse ulaşmış durumdaydı.



Bu üçüncü palet, otomatik depodan bağımsız kullanılabilen ilave bir yükleme ve boşaltma istasyonu olarak işlev gösterir. Martin Krämer için otomasyonu tercih etme yönündeki belirleyici argüman da tam olarak bu olmuş.



Krämer Brennteile şirketinin genel müdürü Martin Krämer, sac işleme alanında gerçek bir uzman. Kendisi, iyi planlanmış otomasyon ve dijitalleşme adımlarıyla şirketini geleceğe hazır hale getiriyor.



Üçüncü paletin yüklenmesi ve boşaltılması, manuel olarak veya bir vinç yardımıyla sağlanır. Bu sayede, otomatik üretim akışından bağımsız olarak, acil özel siparişler veya 50 milimetreye kadar olan özellikle kalın saclar, "araya sıkıştırılarak" işlenebilir.

Kuster, TRUMPF bünyesinden Akıllı Fabrika Teknik Satış Müdürü Markus Semrau ile bir danışmanlık hizmeti önerdi ve Krämer da bunu kabul etti. Semrau, Krämer özelinde tüm proses zincirinin analizi için Akıllı Fabrika konseptinden faydalandı: Malzeme akışından parça alımına kadar... Gerçeğin ortaya çıkması fazla zaman almadı: Çok yüksek bir forklift trafiği, dar yollar ve çok sayıda manuel taşıma ihtiyacı, iş akışını yavaşlatıyordu. Semrau, 24 kW'lık tesisin daha yüksek makine performansıyla bunun daha da güçleneceğini ortaya koydu.

"Makine verimliliği ancak ortam buna uygun olarak düzenlendiğinde değerini yansıtabilir. Özellikle alan sınırlı olduğunda, düzenli proseler ve net malzeme akışları kritik önem taşır" sözleriyle izlenimlerini dile getiriyor. Buna göre, otomasyonun iş akışı sürelerini nasıl kısaltacağını, gece vardiyalarına olanak sağlayacağını ve malzeme akışını düzenleyebileceğini rakamlar, simülasyonlar ve örneklerle kanıtladı. Bu noktada, Krämer'in şüpheciliği de sarsılmaya başladı.

Özel görevler için ilave bir palet

TRUMPF uzmanları, lazer sistemine ilave olarak üçüncü bir palet istasyonunun dahil edilmesi yönündeki öneriyle belirleyici bir dönüşümü harekete geçirdi. Makinenin arka kısmına uygulanan bu genişletme, ilave bir yükleme ve boşaltma istasyonu olarak işlev gösterir; teknik açıdan, otomatik depodan bağımsız kullanılabilen ve manuel olarak yüklenebilen bir tampon istasyondur. Pratikte ise şu şekilde işler: Birinci ve ikinci paletler yükleniyor veya boşaltılıyorken, üçüncü palet de makineye girer ve görev kapsamındaki malzemeler kesilir. İlave paletin yüklenmesi ve boşaltılması, manuel olarak veya bir vinç yardımıyla sağlanır. Bu sayede, acil özel siparişler veya 50 milimetreye kadar olan özellikle kalın saclar, otomatik üretim akışını aksatmadan "araya sıkıştırılarak" işlenebilir.

"Üçüncü palet gerçek bir atılımı simgeliyor" diyor Semrau. "Bu, otomatik bir sistemin hızını bağımsız bir makinenin erişilebilirliğiyle kombine ediyor." Krämer de ikna olmuş durumda: Danışmanlık görüşmesinden yalnızca on hafta sonra, otomasyon paketini satın almaya karar verdi.



TRUMPF TruLaser 5030 fiber ile yalnızca 50 milimetreye kadar parçalar verimli bir şekilde kesilmekle kalmıyor. "Geçmişte kesme kapsamında zahmetli bir şekilde frezelememiz gereken vida dişli deliklerini artık tek bir gerdirmeyle açabiliyoruz," diyor Martin Krämer memnuniyetle. Sacların otomatik yüklenmesi ve boşaltılması, bir yandan çalışanların işini kolaylaştırırken diğer yandan da üretim akışını sakinleştiriyor.



Entegre stok yönetimi sunan STOPA depo sayesinde, gerekli malzemenin daima zamanında hazır hale gelmesi garanti edilir. Malzeme araması ihtiyacı ortadan kalkar ve forklift trafiği minimuma indirilir.



STOPA depoya bağlı durumdaki TruLaser 5030 fiber ve LiftMaster Compact yükleme ve boşaltma ünitesi ile Krämer, üretim akışına belirgin düzeyde hız katıyor. Üçüncü palet, otomatikleştirilmiş sistemlerde de esneklik getirir.

Daha fazla hız, sükunet ve güvenlik

24 kW gücündeki TruLaser 5030 Fiber,birLiftMaster Compact yüklemeve boşaltma ünitesiyle donatılmış olup bir STOPA depoya bağlanmış durumdadır. Malzeme lojistiği, dijital olarak ve büyük ölçüde insansız olarak gerçekleştirilir. Entegre stok yönetimi, doğru sacın doğru zamanda hazır durumda olmasını garanti eder. Malzeme araması ihtiyacı ortadan kalkar; forklift trafiği minimuma indirilir. Bu da, üretime sükunet getirir ve iş emniyetini yükseltir: Yükler hava asılı durumda kalmaz ve büyük levhalar ergonomik şekilde elleçlenebilir.

İşletime alındığından bu yana sistem otomatik işletimde çalışıyor. Fark son derecede belirgin: Net olarak yapılandırılmış süreçler, daha az telaş ve daha sakin bir çalışma akışı... "Geçmişte makinenin çalışmayı sürdürebilmesi için çalışanların tablayı olabildiğince çabuk temizlemesi gerekiyordu. Şimdi ise bu işlem otomatik gerçekleştirilerek iş akışındaki baskıyı azaltıyor" diyor Krämer. Bu adım ekonomik bakımdan da karşılığını şimdiden verdi: Her bir vardiyada iki operatör diğer işlerle ilgilenebiliyor, verimlilik yükseldi ve Krämer'in ürün yelpazesindeki genişlemesi müşterileri de son derecede memnun etti.

Küçük ölçekte Akıllı Fabrika

Bu proje TRUMPF için, akıllı fabrika çözümlerinin daha küçük işletmelerde nasıl hayata geçirilebileceğine mükemmel bir örnek teşkil ediyor. "Otomasyon, bir üretim holünü tepeden tırnağa yeniden inşa etmek anlamına gelmez" diyor Semrau. " Çoğu durumda, mevcut prosesleri birbirine akıllıca bağlamak yeterli olur." Krämer özelinde, dijitalleşme ile otomasyonun birbirine

bağlandığı gözlemleniyor: Uzun yıllardır kağıtsız çalışan şirket, üretimi de dijital olarak yönetiyor. Yeni tesis, bu yapıya akıcı bir uyum sağlayarak yeni perspektiflerin kapısını aralamış durumda.

Zira işletmenin arazisinde yeni bir üretim holü için yeterli alan mevcut: Bu yüzden sistem de ikinci bir yarı entegre edilebilecek şekilde tasarlanmış. "Son yıllar hayli yoğun geçti" diyor. "İşletmeyi yakında kızım devralacak ve daha da yukarı taşıma fırsatı bulacak." Geçmişte otomasyona şüpheyle yaklaşan biriyken , şimdi ise güçlü bir savunucusuna dönüşmüş durumda. Kendi sözleriyle: "Bunu önce bizzat deneyimlemek gerekiyor; otomasyonun gerçekte neler getirdiğini ancak o zaman anlayabilirsiniz."



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS