

# ZUKUNFT

*Der Galvanikspezialist Jentner hat ein fortschrittliches System zur Vernetzung der Produktionsprozesse mittels RFID-Technik eingeführt. Damit schließt das Unternehmen den letzten Schritt zum Umbau in Richtung Industrie 4.0 ab und geht die Zukunft 5.0 an.*



„Mit der Implementierung der RFID-Technik und der digitalen Vernetzung der Prozesse haben wir alle Anforderungen der Industrie 4.0 erreicht“, sagt Chris Jentner, Unternehmenslenker des gleichnamigen Oberflächenveredlers in der zweiten Generation. „Die künftige Ausrichtung unseres Unternehmens widmen wir den ethischen Werten von Mensch und Natur. Diese wegweisende Zukunft 5.0 bestimmt unser internes und externes Engagement, welches wir mit unserem Jentner-Go-Programm etablieren wollen.“

Der Ingenieur Marcel Scheidig, bei Jentner zuständig für das Prozessmanagement, erläutert die Revolution auf dem Weg zur intelligenten Fertigung: „Die kompletten Veredelungsprozesse werden ab sofort vom ersten bis zum letzten Arbeitsschritt durch RFID-Technik digital vernetzt überwacht, gesteuert und unterstützt. Zu jeder Zeit wissen wir, was in der Galvanik passiert.“ Angestoßen, betreut und innerhalb eines halben Jahres zur Implementation gebracht hat das RFID-Projekt der Unternehmensberater Hans-Peter Barth.

#### **Kleiner Unterschied – große Wirkung**

Betritt man die Gestellgalvanik, sieht der Laie zunächst keinen Unterschied zur gängigen Galvanik. Die „Revolution“ kommt in unscheinbaren kleinen schwarzen Chips an den Gestellaufhängern und weißen Kästchen oberhalb der Arbeitsplätze sowie an den Galvanik-

bädern daher. Es handelt sich bei den Chips um sogenannte RFID-Transponder und bei den Kästchen um die Leseeinrichtungen (Antennen), welche über einen Zentralrechner gesteuert werden. Dahinter steckt eine intelligente, in Kooperation mit dem Gleichrichterhersteller und dem Zulieferer der RFID-Technik unter Einbindung der Mitarbeiter entwickelte Lösung, die das Zeug dazu hat, die Branche komplett umzukrempeln. „Wir können jeden einzelnen Prozessschritt nachverfolgen und so nicht nur Fehler ausmerzen, sondern die komplette Wertschöpfungskette ständig verbessern und effizienter gestalten“, sagt Scheidig.

#### **Transparente Arbeitsprozesse**

Doch wie funktioniert's? Alles beginnt bei der Gestellbestückung, dem ersten Durchlauf im System. Der Bestücker trägt ein kleines, unscheinbares Armband, das ihn identifiziert. So lässt sich später nachvollziehen, wer den Job bearbeitet hat. Er bekommt einen Auftrag, der mit einem RFID-Tag versehen ist, auf dem sämtliche Daten erfasst sind. An seinem Arbeitsplatz verfügt er über ein Tablet. Hier „verheiratet“ er den Auftrag mit dem Gestell und druckt zur zusätzlichen Sicherheit nach dem Bestücken einen Begleitzettel aus – damit der Galvaniseur weiß, was zu tun ist.

#### **Permanente Fehlerreduktion und Prozessoptimierung**

Der nächste Umlauf ist die Galvanik. Der Galvaniseur nimmt das Gestell aus dem Wagen und meldet sich mit seinem RFID-Armband im System an. Dann erfolgen die Vorbehandlung, beispielsweise das Entfetten, und anschließend die Beschichtungsbäder, je nachdem welche Daten im Auftrag hinterlegt sind. Die Gleichrichter sind in das System integriert: Es fließt nur dann Strom, wenn der zu dem RFID-Chip des Gestells im System hinterlegte Auftrag auch zum Bad passt und die Reihenfolge der Bäder bei einer ▶



Prozessmanager Marcel Scheidig (l.) und Chris Jentner, CEO der Jentner Group, haben ihr per RFID vernetztes Produktionssystem zum Patent angemeldet



Die Transponder an den Gestellen sind klein und unscheinbar



Per Tablet hat jeder Mitarbeiter Zugriff auf die Auftragsdaten

Mehrfachbeschichtung stimmt. Zudem steuert das System Stromstärke und Zeit, damit die gewünschte Beschichtungsstärke des Auftrags abhängig von der Oberfläche der Teile genau erfüllt wird. „Wir haben hier eng mit dem Hersteller der Gleichrichter zusammengearbeitet, damit dies überhaupt möglich wurde“, berichtet Marcel Scheidig. „Und auch bei den Antennen haben wir einen speziellen Lieferanten. Wichtig ist hier, dass die Antenne über eine gewisse Entfernung hin den RFID-Chip vom Gestell zweifelsfrei erkennt. Antenne, Bad und Gleichrichter verschmelzen so im System zu einer Einheit.“ Die wichtigen Parameter der relevanten Bäder wie Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert werden ständig mit Messfühler überwacht. Diese Daten lassen sich schließlich einzelnen Gestellen und einem gesamten Auftrag zuordnen.

Im letzten Prozessumlauf werden die fertigen Teile von den Gestellen wieder abgehängt – es handelt sich um die gleiche Prozedur wie beim Bestücken – und der Auftrag ist abgeschlossen. Auch hier werden alle Daten wie zuvor beim Bestücken erfasst. Damit verfügt Jentner über eine vollständige und lückenlose Dokumenta-

tion für jeden Auftrag. Die Daten fließen in die Auftragskalkulation, in den permanenten Verbesserungsprozess unter Beteiligung der Mitarbeiter und der Qualitätssicherung sowie in die Materiallogistik ein. „Das ist ein absoluter Quantensprung bei der Transparenz, die es so in der Branche kein zweites Mal gibt“, ist Chris Jentner überzeugt. „Damit können wir unseren Kunden aus allen Branchen ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Flexibilität bieten.“

Axel Henselder

→ [www.jentner.de](http://www.jentner.de)

## Auf einen Blick

- Durchlaufzeiten wurden um 50 Prozent reduziert
- Liefertreue ist um 25 Prozent gestiegen
- Effizienz wuchs um 18 Prozent
- Materialeffizienz legte um 12 Prozent zu
- Dokumentation wurde digitalisiert und automatisiert
- Vor- und Nachkalkulation wurden genauer

# SCHNELLER, FEHLERFREIER UND PÜNKTLICHER

Chris Jentner erläutert im GZ-Interview alle Vorteile der kompletten digitalen Vernetzung des Produktionsprozesses.



„Man hat nun alle Daten jederzeit abrufbar und weiß genau, wo man steht.“

Chris Jentner  
CEO Jentner Group

sind. Die Wartungsüberwachung der Bäder ist nun vollautomatisiert, genau wie die Gestellüberwachung. Lieferzeiten können wir besser kalkulieren.

### Inwieweit sind die Mitarbeiter mit eingebunden?

Für uns sind die Mitarbeiter der Dreh- und Angelpunkt. Wir haben eine Regelkommunikation sowie das Shopfloor-Management eingeführt. Dank der Verknüpfung von Auftrag, Gestell und Mitarbeiter weiß jeder, wo er steht und wo seine Verbesserungspotenziale liegen. Jede Abteilung pflegt jeden Tag vor Arbeitsbeginn einen Austausch über abgeschlossene und anstehende Projekte. Fehler werden besprochen. Niemand erfährt Nachteile durch die Offenlegung – im Gegenteil: Alle arbeiten an der ständigen Verbesserung motiviert mit.

### Wie geht es weiter?

Das System haben wir zum Patent angemeldet. Ich denke, solch eine Lösung konnte nur in einem Anwenderbetrieb entwickelt werden, da verschiedene Komponenten und Geräte aufeinander abgestimmt werden mussten. Das Patent möchten wir auch anderen Unternehmen zugänglich machen. Da wir auch die Software selbst geschrieben haben, lässt sie sich jederzeit an neue Herausforderungen anpassen.

### GZ: Was genau leistet das neue System?

Chris Jentner: Es beantwortet alle Fragen, die bei der Optimierung unserer Arbeitsprozesse wichtig sind: Wie ausgelastet waren die Mitarbeiter? Wie ausgelastet waren die Bäder? Wie oft waren die Gestelle im Einsatz? Müssen die Gestelle, die Anoden oder die Bäder erneuert werden? Man hat nun alle Daten jederzeit abrufbar und weiß genau, wo man steht und an welchen Stellschrauben man zur Verbesserung noch drehen muss.

### Und was hat es bislang gebracht?

Eine sichere Produktion. Wir wissen, welcher Auftrag sich wo befindet. Wir haben nun eine zuverlässige Dokumentation, eine bessere Taktung und höhere Prozesssicherheit. Zudem können wir Aufträge im Vorfeld genauer kalkulieren und wissen dann über die Nachkalkulation, ob wir richtig lagen und worin etwaige Mehraufwendungen begründet

Fotos: Annette Cardinale (3)