

# JOT

Journal für  
Oberflächentechnik

## Laserstrukturieren

Große Flächen per Roboter  
schnell funktionalisieren

## Applikationstechnik

Dem Pulver die richtige  
Richtung in der Kabine geben

## Infrarot-Strahler

Bei metallischen Bauteilen  
Energie sparen

Parts2clean:

Infos | Statements | Highlights

**Teilereinigung  
und High Purity  
im Fokus**



# Smarte Präzisionsfertigung in der Lohngalvanik

Zur Steuerung und Kontrolle sowie zum Tracking des gesamten Workflows galvanischer Veredelung hat ein Metallveredelungsspezialist ein ultrabreitbandbasiertes System eingeführt. Der Effekt: eine optimierte Prozesstransparenz durch die automatisierte Identifikation und Verfolgung aller Produktionsteile. Zugleich eröffnen Echtzeitdaten aus einem mehrstufigen Galvanikprozess weitere interessante Möglichkeiten.

Die JentnerGroup setzt konsequent auf digitale Transformation. Im Zuge dessen hat der in Pforzheim ansässige Galvanik-Spezialist eine auf Ultrabreitband (UWB)-Sensortechnologie basierende Echtzeit-Lokalisierungslösung etabliert. Das von der Sick AG implementierte UWB-System identifiziert automatisch alle Produktionsteile und begleitet sie jederzeit nachvollziehbar auf ihrem Weg durch den mehrstufigen Galvanikprozess. Über Tags an den Galvanik-Trommeln und -Gestellen sowie mehrere im Raum platzierte Empfangsantennen entstehen dabei kontinuierliche Echtzeitdaten aus der Produktion mit einer Ortungsgenauigkeit im Dezimeterbereich. Die an eine zentrale Plattform (Sick Asset Analytics) übermittelten Prozessdaten werden im Gebäudelay-out visualisiert abgebildet und sind Grundlage für flexible Produktbewegungsprofile, Reports und Auswertungen. Gleichzeitig interagiert

das System mit der inhouse entwickelten webbasierten Produktionssteuerung JSPS (Jentner Smart Plating System).

## Von RFID- zu UWB-Technologie

Das bei der JentnerGroup unter der Bezeichnung IPS 6.0 (Intelligent Plating Surveillance) eingeführte UWB-System für Steuerung, Kontrolle und Tracking löst ein bestehendes RFID-System ab (IPS 5.0). Über das erst vor zwei Jahren installierte System konnten Qualität, Transparenz und Rückverfolgbarkeit dank durchgängig digitalisierter Workflows vom Warenein- bis -ausgang bereits deutlich verbessert werden. Die erfolgte Umstellung auf UWB-Technologie (anstatt RFID) erhöht zusätzlich spürbar die Lesegenauigkeit der Tags an den Trommeln und Gestellen in dem besonders herausfordernden Produktionsumfeld. Hier herrscht eine hohe Luftfeuchtigkeit, außerdem ist mit Einflüssen umzugehen – sowohl durch baubedingte Gegebenheiten als auch durch elektronische Peripheriegeräte wie Gleichrichter, Pumpen und Motoren. Das wesentlich flexiblere UWB-Lokalisierungssystem verbraucht weniger Energie und bewirkt auch keine Interferenzen mit (anderen) Funkkommunikationssystemen, darüber hinaus ist es resistent gegen alle äußeren Einflüsse wie Luftfeuchte sowie (metallische) Abschirmungen und elektromagnetische Felder. Außerdem eignet es sich sehr gut für größere Distanzen zwischen Sendern und Empfängern. Und eine Ausweitung auf Un-

ternehmensbereiche wie Wareneingang, Zwischenlager und Kommissionierung ist einfacher, schneller und kostengünstiger möglich; dabei können unter anderem auch 3D-Kameras und Handheld-Scanner integriert werden.

Auf der Suche nach einer Möglichkeit zur Optimierung des RFID-Systems stieß Marcel Scheidig, Head of Technology bei der JentnerGroup, auf die UWB-basierte Echtzeit-Lokalisierungslösung von Sick. Nach ersten Präsentationen seiner Leistungsfähigkeit vor Ort und einer Testinstallation im Januar 2022 fiel die Entscheidung zur Einführung zunächst im Bereich der Trommelgalvanik. Für die sensorische Abbildung wurden über den Galvanikstraßen in 3 m Höhe UWB-Antennen installiert und die Galvanik-Trommeln mit UWB-Tags ausgestattet.

## Hohe Maßstäbe in der Lohngalvanik

Die neue Echtzeit-Lokalisierung führt zu weitreichenden Vorteilen hinsichtlich Steuerung, Kontrolle und Tracking des gesamten Galvanik-Workflows: So sorgt das Zusammenspiel aus UWB-Tags und -Empfangsantennen für einen ständig aktuellen Stand darüber, an welcher Stelle des Produktionsprozesses sich welche Teile gerade exakt befinden. Jederzeit zu wissen, welcher Teil der Ware sich wo innerhalb des Workflows befindet, ermöglicht wiederum ein Predictive Processing mit stets aktuellen Vorhersagen der prognostizierten Liefermengen und -zeitpunkte.



Galvanisierte Produktionsteile.

© JentnerGroup





Marcel Scheidig, Head of Technology bei der Jentner Group, zeigt den UWB-Tag an einer Galvanik-Trommel.

© JentnerGroup

## Die nächsten Schritte folgen

Die Ausweitung des UWB-Systems auf den Bereich der Gestell-Galvanik ist bereits erfolgt, erprobt wird nun die Integration von 3D-Kameras zur Überwachung von Zonen und Räumen. Diese sollen es ermöglichen, von Kunden abgestellte Boxen und Paletten mit Fertigungsware zu erkennen und deren Eingang automatisiert weiterzuleiten. Gleichzeitig werden mit Tags ausgestattete Handheld-Scanner in IPS 6.0 eingebunden, um in der Warenkommissionierung eingesetzt zu werden. „Dem neuen System sind keine Grenzen gesetzt“, sagt Marcel Scheidig und möchte dies mit Blick auf Unternehmensgrenzen durchaus wortwörtlich verstanden wissen: „Im nächsten Schritt ermöglichen wir auch unseren Kunden, die Produktionsprozesse in Echtzeit zu verfolgen. Hierzu erhalten sie über einen Web-Login und nach einem entsprechend hinterlegten Berechtigungskonzept den Zugriff auf unser zukünftiges eigenentwickeltes Kundenportal.“ Mit Einführung von IPS 6.0 erreicht das Intelligent Plating Surveillance der Jent-

nerGroup ein technologisches Spitzenniveau. Auf der Habenseite stehen dabei die unternehmensübergreifende transparente Kontrolle und Nachverfolgbarkeit sowie eine minutiöse Dokumentation qualitätsrelevanter Parameter wie Produkteigenschaften, Lagerungsbedingungen und Veredelungsschritte über die gesamte Wertschöpfung hinweg. //

## Kontakte

**JentnerGroup**  
Pforzheim  
galvanik@jentner.de  
www.jentner.de

**SICK Vertriebs-GmbH**, Düsseldorf  
Kevin Heimann, Regional Account Manager  
kevin.heimann@sick.de  
www.sick.de



UWB-Antenne über der Trommelgalvanik.

© JentnerGroup

Unternehmensübergreifend stehen aber auch zahlreiche qualitätsrelevante Informationen zur Verfügung, da die erhobenen Daten zusammen mit Spezifika der Galvanisierungsschritte in eine digitale Produktionsakte überführt werden können; dazu zählen insbesondere die verwendeten Elektrolyte und deren Beschichtungsparameter wie Stromstärken, Verweilzeiten, Temperaturen, Leitwerte und vieles andere mehr. In diesem Kontext eröffnen die automatisierte Identifikation und (Rück-)Verfolgung der Werkstücke eine engmaschige Qualitätskontrolle mit flexiblen Reports und weitreichenden Tracking-Optionen. Ebenfalls realisierbar ist ein individuelles Incident Management, etwa um den erfolgten Wareneingang, die Bereitstellung fertig produzierter Waren oder auch technische Störungen per E-Mail oder via Microsoft Teams zu melden.

Trotzen Sie  
Energiepreissteigerung  
& Personalmangel!

ANZEIGE



OPTIMIEREN SIE IHRE PROZESSE  
MIT UNSERER BRANCHENSOFTWARE  
FÜR OBERFLÄCHENVEREDLER

Sprechen Sie uns gerne an!  
[softec.de/termin-vereinbaren/](https://softec.de/termin-vereinbaren/)

**SOFTEC**  
ERP-Software für Oberflächenveredler

**OT**

ZVO-OBERFLÄCHENTAGE

**BERLIN**

13.-15.9.2023

Kongress für Galvano-  
und Oberflächentechnik

Wir stellen aus  
Stand Nr.:

**18**