

BSW – Badische Stahlwerke GmbH

**Eine heiße Sache:
Badische Stahlwerke etikettieren bei über 500 °C**

Die Produktion von Walzstahl unterliegt strengen Qualitätsnormen und hohen gesetzlichen Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit von Chargen. Dazu kommt der internationale Wettbewerbs- und Preisdruck, der eine extrem effiziente Produktion und Logistik erzwingt. Doch schon die Kennzeichnung im Walzwerk ist eine wirklich heiße Sache: Direkt nach der Produktion ist der Stahl noch bis zu 600 °C heiß. Statt mit den bisher üblichen geprägten Metalletiketten kennzeichnen die Badischen Stahlwerke ihre Produkte mit neuen, temperaturbeständigen Plastiketiketten – und erhöhen so die Zuverlässigkeit und Effizienz ihrer Logistikprozesse.



An einem Transportband mit riesigen Haken hängend, schweben die Drahtcoils mit einigen Meter Abstand aus dem Walzwerk. Der heiße Walzstahl bringt die Luft zum Flimmern. Ein Mann mit dicken Handschuhen tritt hervor, befestigt schnell und geschickt ein ganz unscheinbar dünnes Hängeetikett und kennzeichnet so alle Coils direkt nach der Produktion. Viel Zeit hat er nicht und er muss extrem vorsichtig sein, denn die Coils sind fast 600 °C heiß. Und selbst nachdem ein riesiger Gabelstapler die Coils an ihre jeweiligen Lagerplätze auf dem riesigen Areal gefahren hat, muss man Abstand halten: Auch Stunden nach der Produktion erreichen die Temperaturen in den Stapeln noch mehrere hundert Grad Celsius.

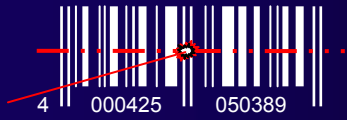
„Die Kennzeichnung im Walzwerk ist eine große Herausforderung. Eine Kennzeichnung direkt nach der Produktion muss sich den hohen Temperaturen anpassen, eine nachgeordnete Kennzeichnung auf dem Lagerplatz nach der Abkühlung ist fehleranfällig und birgt somit große Prozessrisiken“, erklärt Volker Preiß von der Technischen Betriebswirtschaft der Badischen Stahlwerke GmbH (BSW).

Bisher setzt die Branche für die Kennzeichnung daher auf geprägte Metalletiketten. Ihr Vorteil, die Temperaturbeständigkeit, ist aber teuer erkaufte: Die Metalletiketten sind aufwändig herzustellen und können meist nur mit einer einfachen Nummer gekennzeichnet werden. Dies ermöglicht zwar die geforderte Chargenverfolgung auf Coil-Ebene, ist aber für eine Automatisierung der nachgeordneten Logistikprozesse völlig ungeeignet. „Die Prägeetiketten mit ihrer Nummer sind für die Chargenverfolgung ausreichend. Aber sie sind eine Minimallösung, denn für die Lagerarbeiter ist so eine Nummer natürlich wenig aussagekräftig und eine automatisierte Erfassung mit Scannern oder anderen Technologien ist ebenfalls nicht möglich“, so Volker Preiß. „Deshalb wurden Kennzeichnung und Etikett zu Schlüsselementen, um unsere Logistik zu optimieren.“

Innovationsmotor im Unternehmen

Dieser Drang zu stetiger Innovation hat Tradition bei der BSW. Das Unternehmen gilt als Vorzeigeunternehmen in der Branche und mit der BSE - Badische Stahl-Engineering GmbH gibt es ein der Badischen Gruppe zugehörige Unternehmen, das Stahlunternehmen in aller Welt bei der Optimierung von Produktions- und Logistikprozessen berät. Viele der neuen Ideen werden zunächst im eigenen Walzwerk im badischen Kehl umgesetzt und getestet.

Für die Entwicklung eines neuen Kennzeichnungssystems wandte man sich an die Seidl + Partner GmbH, einen bekannten Spezialisten für Ident-Systeme. Die Besonderheit der Ident-Experten aus dem bayerischen Kissing bei Augsburg: Sie verfügen über eigene Entwicklungskapazitäten, um neue Etikettenmaterialien und Klebstoffe für spezielle Anforderungen entwickeln zu können.



Lösung in zwei Schritten

Als erste Lösung wurde im Walzwerk 1 ein System entwickelt, bei dem Klebetiketten auf Blechträgern aufgebracht werden und diese dann an das produzierte Langgut, mittels angeschweißtem Stift, befestigt werden. Der Ausdruck der Etiketten wird über das Produktionssteuerungs-System mit der Produktion synchronisiert. Als Drucksystem werden handelsübliche Thermotransferdrucker genutzt.

Ein weiterer Vorteil: Die Etiketten tragen deutlich mehr Informationen als die alten Prägeetiketten. Alle relevanten Produktionsdaten werden in Nummern und Barcodes aufgedruckt, zusätzliche Informationen in Klartext, beispielsweise Kundennamen bei Auftragsproduktionen, erleichtern das Handling der Ware im Lager.

Schon dieses System war eine deutliche Verbesserung. Die Herstellung der Etiketten war einfacher und konnte dank der IT-Integration perfekt mit der Produktion synchronisiert werden. Die Kennzeichnung der Ware war deutlich aussagekräftiger, was die nachfolgende Logistik erleichterte. „Dennoch waren wir noch nicht ganz zufrieden“, schildert Karl Tochtermann, Marketing- und Verkaufsleiter bei Seidl + Partner, den Einstieg in das Folgeprojekt. „Das Handling war etwas umständlich und mit Blechträgern und Etiketten waren zwei Komponenten im Spiel.“

Plastiketicket hält Temperaturen bis 580 °C stand

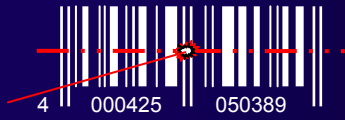
Und so startete man bei Seidl + Partner die Entwicklung eines neuen Etikettenmaterials. Die Anforderungen waren hoch: Das neue Etikett sollte hochtemperaturbeständig sowie robust und reißfest genug für den Transport von Coils sein und sich zudem mit handelsüblichen Thermotransfer- und Lasersystemen bedrucken lassen. Bei den Tests stellte sich heraus, dass insbesondere die physikalischen Belastungen durch die Transporte im Lager und auf LKW oder Bahn extrem sind: Der Fahrtwind zerrt und beim Rollen und Stapeln der Coils reibt der raue Walzstahl erbarmungslos an den Etiketten.

Am Ende der Entwicklung stand ein neues S+P Hochtemperatur-Etikett, das für mehr als 30 Minuten Temperaturen von 580 °C und dauerhaft Umgebungstemperaturen von über 350 °C widersteht. Trotz dieser Robustheit lässt sich das erstaunlich flexible Etikett einfach bedrucken.

Für die BSW hat diese Innovation große Vorteile: „Chargen, Bundnummer, Abmessungen, Produktions-, Qualitäts- und Auftragsdaten – alles kann flexibel, direkt und maschinenlesbar auf dem neuen Etikett vermerkt werden. Die Etiketten werden synchron zur Hakenbahn direkt an der Kennzeichnungsstation ausgedruckt und lassen sich mit der Drahtschleife zuverlässig und schnell an den Coils befestigen“, berichtet Volker Preiß. „Knapp 6 Monate nach der Einführung sehen wir die Vorteile für unsere Logistikprozesse.“ So ist über die Verbindung von Etiketten-Informationen, ERP-System und der eigenentwickelten BSW-Produktionssteuerungslösung die Basis für eine lückenlose Rückverfolgbarkeit vom Coil beim Kunden über die BSW-Produktion bis hin zum Schrottplatz der Rohstofflieferanten gewährleistet.

Funkgestützte Verladung auf LKW

Die Prozesssicherheit und Geschwindigkeit bei der LKW-Verladung sind deutlich gestiegen. Ankommende LKWs werden am Werkseingang erfasst und so Aufträge und Transport gekoppelt. Die einzelnen Positionen des Verladeauftrages werden dann vom IT-System in den sogenannten „Funkbereich“ eingestellt: „Danach können unsere Kran- und Staplerfahrer die Aufträge an ihren Terminals aufrufen. Beim Verladen werden die Daten der Stahlstabbunde dann per Scanner eingelesen, den Auftragsdaten und dem LKW zugeordnet und jeder Verladevorgang per Funk quittiert. Nach Abschluss der Verladung auf dem riesigen Lagergelände fährt der LKW wieder zum Werkseingang. Dort werden die zwischenzeitlich ausgedruckten Lade- und Lieferscheine dem Fahrer bei der Ausfahrt übergeben.“



„Im Stahlbereich sind die Qualitäten normiert, die Rohmaterial- und Produktionskosten variieren in den Werken nur geringfügig. Mit diesen Logistiko-optimierungen durch das neue Ident-System können wir also wichtige Extra-Margen generieren. Wir optimieren Wege im riesigen Ladebereich, minimieren Verladefehler, senken unsere Reklamationskosten und profitieren davon, dass auch unsere Kunden und Zwischenhändler die hochwertige Kennzeichnung als Qualitätsmerkmal der BSW anerkennen“, fasst Klaus C. Wolter, Produktionsleiter Walzwerke bei der BSW, die Vorteile des Hochtemperaturretiketts zusammen.