



## So reisen Fabriken.

Industrieumzüge, Maschinenmontagen, Instandhaltung, Schwergutlager.  
Alles aus einer Hand – weltweit im Einsatz.

**BAUBERGER AG** | Tel. +41 52 368 60 60 | [www.bauburger.ch](http://www.bauburger.ch) | [info@bauburger.ch](mailto:info@bauburger.ch)

### INDUSTRIEMAGAZIN: ZUM THEMA

Losgrösse 1  
in der Serienfertigung

**22**

### DOSSIER: MESS-, STEUER- UND REGELTECHNIK

Hohe Robustheit und  
Langzeitverfügbarkeit

**44**

### DOSSIER: TRANSPORTIEREN, LAGERN, LOGISTIK

Die Auswirkungen von KI  
auf die Logistikbranche

**50**



**NEU:**

- Überarbeitete Servopressen
- Neue Steuerungsgeneration PressControl 700 und 7000
- Optimierte Pressenuntergestelle



**SCHMIDT Pressen**  
Simply the best!

[www.schmidt-pressen.com](http://www.schmidt-pressen.com)

# Neue Software power Bestands-Hardware und mehr

Wie der Lagertechnik- und Automatisierungs-Spezialist KBM durch integriertes Retrofitting und mithilfe der TRUMPF-Software Oseon bei der zweifel metall ag mehr als nur das Zentrallager modernisierte und sich damit fit für die Zukunft macht.



Das im Jahr 2003 installierte automatische Blechlager mit 415 Palettenplätzen à 4500 kg Nutzlast. An das Lagersystem ist auf der einen Seite ein Stanz-/Laser-Bearbeitungszentrum TruMatic 7000 angedockt. Zudem wird über eine Ein-/Auslagerstation eine Blechschere versorgt.

Fertigung von Blechteilen und Schaltschränken – mit dieser Geschäftsidee gründete Bruno Zweifel im Jahr 1985 seine Einzelirma für Qualitäts-Dienstleistungen in Blech. Im Laufe der nunmehr knapp 40-jährigen Geschäftstätigkeit entwickelte sich daraus mehr als nur ein typisches KMU, denn heute steht die zweifel metall ag in CH-8580 Amriswil für eine in der Ostschweiz führende Unternehmung im Bereich der Blech- und Metallverarbeitung. Wie ein roter Faden zieht sich dabei das kontinuierliche Investment in moderne Gebäude und einen hochmodernen Maschinenpark zum Stanzen, Laserschneiden und -beschriften, Biegen, Schweißen mit Schweißroboter, Entgraten, Teilerichten, Kleben und Montieren durch. Die Kunden aus den Bereichen Maschinenbau, Schienenfahrzeugbau, Rüstungsindustrie, Elektro-, Raumfahrt- und Medizintechnik

profitieren von bewährten wie vor allem neuesten Fertigungstechnologien. Ob ganze Baugruppen oder Einzelanfertigungen hochpräziser Komponenten und Bauteile, die aktuell mehr als 80 gut ausgebildeten Fachkräfte finden für alle Wünsche der Kunden immer eine perfekte Lösung. Ausserdem führt die zweifel metall ag seit 2016 den Nachweis für die Prozessplanung und Fertigung von hochqualitativen Klebungen der Klasse A2. Zudem ist sie im Bereich des Schienenfahrzeugbaus ab dem Jahr 2004 gleich zweifach zertifiziert und erfüllt beim Schweißen von tragenden Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen höchste Qualitätsansprüche. Nach wie vor als Familienbetrieb aufgestellt, besteht die Geschäftsleitung heute aus Bruno Zweifel (Gründer), Andreas Zweifel (Geschäftsführer), Nicola Zweifel (Leiter Technisches Büro) und Romi Zweifel (Qualitätsma-

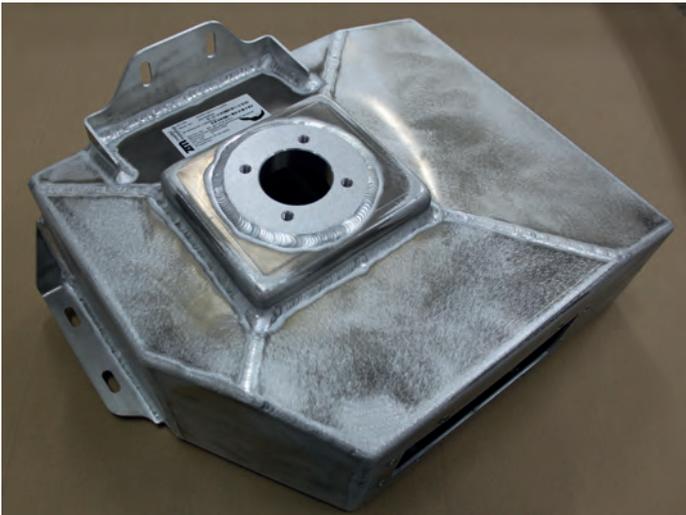
agement und Umweltmanagement). Der bereits angedeutete «Rote Faden» bei Investments ist dabei keineswegs nur als Lippenbekenntnis zu sehen, denn bereits im Jahr 1995 wurde die erste Laserschneidmaschine in Betrieb genommen, und im Jahr 2003 wurde ein grosses Blechlager mit 415 Lagerplätzen à 4500 kg Nutzlast installiert. Damit war die zweifel metall ag ihrer Zeit ein Stück voraus, denn das Zentrallager nahm von Anfang an eben nicht nur die Funktion als Lager ein, sondern wurde als fertigungsnahes Logistikzentrum konzipiert und stellt damit den wesentlichen Baustein einer durchgängig straffen Prozess-Organisation dar. Folgerichtig sind an das automatische Blechlager unter anderem zwei Laser-Schneidzentren TruLaser 5040 beziehungsweise TruLaser 5040 fiber sowie ein Stanz-/Laserbearbeitungszentrum TruMatic 7000 angedockt, die je nach Auftrag vollautomatisch mit den zu bearbeitenden Blechen beschickt werden.

## Lager-Retrofitting und durchgängige Digitalisierung

Mit dem Einzug der Stanz-/Laserbeziehungsweise Lasertechnik von TRUMPF erfolgte sukzessive auch der Einstieg in deren Software-Welt, die sich im Hause zweifel metall ag bestens etabliert hat und von der Materialverwaltung über die Produktionssteuerung bis hin zur Auslieferung heute so gut wie alle Prozessschritte steuert und für alle sichtbar macht. Bestes Beispiel dafür ist die neue TRUMPF-Software Oseon zur digitalen Produktionsplanung und -steuerung. Die Software bietet den Anwendern die Möglichkeit, den Materialfluss flexibel und automatisch zu steuern, den Produktionsmitarbeitern alle für den jeweiligen Fertigungsprozess relevanten Informationen in ihrem Arbeitsumfeld anzuzeigen, unproduktive Nebenzeiten zu reduzieren, Stillstände zu vermeiden, die Maschinenauslastung zu steigern und dabei das Fachpersonal zu entlasten. Von diesen Features sehr angetan, und gleichzeitig über die Realisierung eines umfangreichen Retrofittings des automatische Blechlagers sinnierend, fasste die Geschäftsleitung um Andreas Zweifel den wegweisenden Entschluss, das Retrofitting mit einer durchgängigen Digitalisierung aller Prozesse zu verbinden. Für das Retrofitting wählte man das Unternehmen KBM Automation AG aus, das im Bereich der Entwicklung, Fertigung, Installation und Service von Lager- und Automatisierungssystemen langjährige Erfah-



Auf der anderen Seite des automatischen Lagersystems sind die beiden Laserschneidzentren TruLaser 5040 beziehungsweise TruLaser 5040 fiber angedockt; im Vordergrund ist das Beladehandling für den Wechseltisch des Laserschneidzentrums TruLaser 5040 fiber zu sehen.



Ein Beispiel der Leistungsfähigkeit der zweifel metall ag: Eine aus verschiedenen Blech- und Mechanik-Teilen gefügte Baugruppe aus Aluminium.

rungen vorzuweisen hat. Eine der Kernkompetenzen betrifft das Retrofitting und die Modernisierung von Bestandsanlagen wie eben das grosse Blechlager der zweifel metall ag. Thomas Messerli, Mitglied der Geschäftsleitung von KBM Automation AG, führte dazu aus: «Retrofitting-Projekte gehen wir mit einer strukturierten Methodik an. Wir erfassen zuerst die Zielsetzungen des Kunden und führen dann eine tiefgehende Analyse an der Bestandsanlage durch. Darauf basierend erstellen wir einen Massnahmenbericht mit 3-stufigem Prioritäten-Ansatz: in Priorität 1 zwingend notwendige Modernisierungen, insbesondere Sicherheit, in Priorität 2 Empfehlungen unsererseits zur in die Zukunft gerichteten Aufrüstung der Technik, und in Priorität 3 vorbeugender Teiletausch und Anlagenservice.»

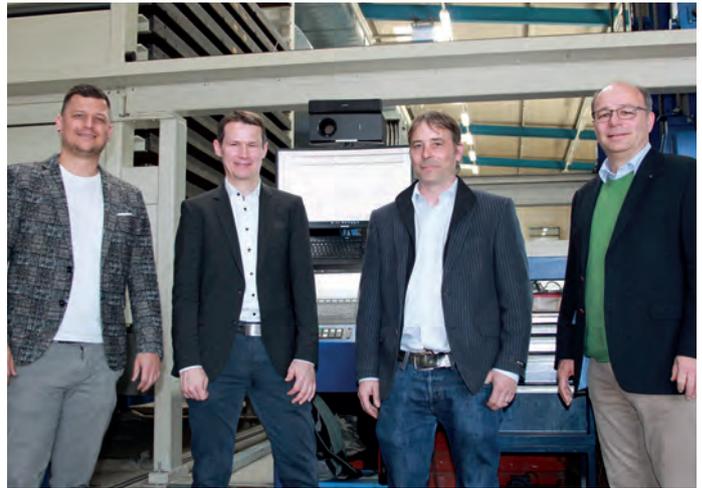
### Überzeugende Realisierung des ambitionierten Projekts

Im Fall des Projekts mit der Firma zweifel metall ag folgten der Bestandaufnahme und der Analyse von KBM intensive Absprachen mit Gregor Kern, TruConnect Technical Sales Manager bei der TRUMPF Schweiz AG, bezüglich der Nutzung der Software Oseon als standardisierte Basis für eine durchgängige Digitalisierung aller Produktions- und Organisationsprozesse. Danach präsentierten KBM und TRUMPF dem Kunden zweifel metall ag, unter Berücksichtigung der zwingenden Vorgabe, dass die Produktionsprozesse weitergehend laufen, ein kom-

plettes Realisierungskonzept. Zum Projektverlauf sagte Philipp Amacker, ebenfalls Mitglied der Geschäftsleitung von KBM Automation AG: «Nach Erteilung des Auftrags starteten im September 2022 der Check, die Analyse, die Lösungsfindung, die Absprachen mit TRUMPF und dem Kunden, die Entwicklung und schliesslich die Simulation mit Optimierungen. Dies mit dem Ziel, die Inbetriebnahme und damit die Stillstandzeit der Anlage auf ein Minimum zu reduzieren. Im Dezember 2022 kam es dann zur Umsetzung des Projekts in Gestalt der Installation des technischen Equipments und der Implementierung der KBM Maschinensteuerung samt Software.» Wie gut und klar strukturiert sich die intensive Zusammenarbeit und die Abstimmungen zwischen den Lieferanten KBM und TRUMPF sowie dem Kunden zweifel metall ag am Ende darstellten, brachte



Eine weitere Spezialität der zweifel metall ag: eine grossformatige, komplexe Baugruppe, gefertigt und gefügt aus diversen Blechteilen.



V.l.n.r.: Andreas Zweifel (Geschäftsführer zweifel metall ag), Thomas Messerli und Philipp Amacker (beide Geschäftsleitungsmitglieder von KBM Automation AG) und Gregor Kern (TruConnect Technical Sales Manager von TRUMPF Schweiz AG).

Andreas Zweifel wie folgt zum Ausdruck: «Wir arbeiten nun schon lange mit der Hard- und Software-Welt von Trumpf und sahen die neue Software Oseon deshalb als zentrales und optimal auf unsere Zwecke auszurichtendes Digitalisierungs-Tool an. Wir haben nur noch eine Datenbank im System und somit im gesamten Ablauf viel weniger Schnittstellen. Im Übrigen waren die Absprachen und die Vernetzung zwischen allen Beteiligten so gut, dass für die Realisierung lediglich zwei Wochenenden und ein Wochenende plus einen Arbeitstag benötigt wurden.»

### Oseon? Oseon!

Abschliessend meinte Gregor Kern: «Mit Oseon gelingt es den Anwendern, den Materialfluss mit der Produktionsplanung zu synchronisieren. Auf diese Weise können Dienstleister für Blechteile und Blechbaugruppen wie die

zweifel metall ag noch schneller und flexibler auf Kundenwünsche wie Eilaufträge oder schwankende Stückzahlen und Prioritätsänderungen reagieren. In der Praxis bedeutet dies, in kürzerer Zeit mehr Bestellungen abarbeiten und dabei die Maschinen optimal auslasten zu können. Nachdem die Anwender zunächst ihren Fertigungsplan hinterlegt haben, steuert die Software Oseon die gesamte Fabriklogistik grösstenteils selbst. Zudem erhalten die Produktionsmitarbeitenden alle relevanten Infos zum Fertigungsprozess sowie den vor- und nachgelagerten Tätigkeiten intuitiv in ihrem direkten Arbeitsumfeld angezeigt, und dies ohne Medienbrüche und ohne Papiervorlagen!»



### INFOS | KONTAKT

#### TRUMPF Schweiz AG

Vertrieb und Service  
Neuhofstrasse 12  
CH-6340 Baar

T +41 (0)58 257 61 61

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

[marketing@ch.trumpf.com](mailto:marketing@ch.trumpf.com)



#### KBM Automation AG

Fällmisstrasse 13 A  
CH-8832 Wilen bei Wollerau

T +41 (0)44 555 70 40

[www.kbm-ag.com](http://www.kbm-ag.com)

[info@kbm-ag.com](mailto:info@kbm-ag.com)