

# Team-Präsentation

## TR-Automation

Aus einer Hand:

Neubau, Modernisierung und Optimierung Ihres Presswerks



## Freistellungsvermerk

Es wird hiermit ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die in den Zeichnungen enthaltenen Angaben, Maßzahlen und Toleranzen unverbindlich sind. Änderung in Technik und Design vorbehalten. Sie dienen lediglich zur Veranschaulichung des Produktes. Für ein konkretes Angebot mit einer verbindlichen Zeichnung nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Vertriebsteam auf.

**Alle Informationen und Daten finden Sie auf: [www.tr-automation.de](http://www.tr-automation.de)**

**Noch schneller zu den Infos:  
Einfach QR-Code scannen.**



## Inhalte

Ihr Presswerk auf dem neusten Stand der Technik .....	04	Retrofit-Leistungen.....	08
Hydraulische und mechanische Pressen .....	05	Programmierung .....	08
Platinenlader .....	05	Elektro .....	09
Schnittanlagen .....	05	Hydraulik/ Pneumatik .....	09
Automatisierungssysteme .....	06	Mechanik.....	09
IHU-Anlagen .....	06	Vorteile.....	10
Leistungsspektrum .....	07	Projekte .....	10
		Referenzen .....	11

## Ihr Presswerk auf dem neuesten Stand der Technik



### Ihr kompetenter Automatisierungs-Partner

Sie möchten ein neues Presswerk bauen oder Ihr bestehendes Presswerk im Rahmen eines Retrofit-Projektes nachrüsten bzw. modernisieren: Was Sie dazu brauchen, ist umfassendes Expertenwissen und jahrzehntelange Erfahrung beim Bau, der Renovierung und Optimierung von anspruchsvollen Presswerken.

Als Experte im Presswerk ist die Business Unit TR-Automation der TR-Gruppe Ihr kompetenter Partner beim Neubau und bei der Modernisierung Ihres Presswerks. Nutzen Sie unser umfassendes Know-How von Hydraulik- und Mechanikpressen über Platinenlader und Automationssysteme bis hin zu Schnittanlagen und Innen-Hochdruck-Umformungsanlagen (IHU).

Profitieren Sie von einem Rundum-Sorglos-Paket von der Aufnahme und Analyse des Ist-Zustands, der Projektierung und Projektplanung über die Konstruktions- und Entwicklungs-Bereiche Elektro, Hydraulik & Pneumatik, Mechanik, Programmierung bis hin zur Montage, Installation und Inbetriebnahme bei Ihnen vor Ort.

Anlagespezifische Dokumentationen, CE-Zertifizierung und Service – d.h. Schulung, Produktionsbegleitung, Support oder Fernwartung – runden das Rundum-Sorglos-Paket optimal ab.

Das Expertenteam TR-Automation führt mit Ihnen Schritt für Schritt den Neubau bzw. die Renovierung einzelner Maschinen und Anlagen im Presswerk oder kompletter Pressenstraßen durch. Wir garantieren Ihnen maximale Transparenz und orientieren uns voll und ganz an Ihren spezifischen Anforderungen – von der Projektierung über die Durchführung bis hin zur Inbetriebnahme bei Ihnen vor Ort sowie der abschließenden Schulung Ihrer Mitarbeiter. Für modernste Maschinen und Anlagen im Presswerk auf dem neuesten Stand der Technik mit höchster Leistung und Effizienz.



## Hydraulische und mechanische Pressen

- \_ Tryout-Pressen
- \_ Multicurve-Pressen
- \_ Transfer-Pressen
- \_ Pressenstraßen
- \_ Einfachwirkenden und mehrfachwirkenden Ziehpressen (Stößel und Stößelkissen, Ziehkissen, Blechhalter)

## Platinenlader

Die störungsfreie Zuführung der Platine ist mitentscheidend für die Produktionsleistung einer Umformanlage. Die Ausführung der Platinezuführung wird auch als Platinenlader bezeichnet. Das eingesetzte Platinenmaterial, die Stapelform und das vorgesehene Teilespektrum beeinflussen die Konzeption des Platinenladers genauso wie die Produktionsleistung der Presse. Platinen-Waschanlagen und Platinen-Befettungsanlagen werden bei Bedarf ebenfalls in die Anlage integriert.

TR-Automation übernimmt für Sie das Überholen oder die komplette Neukonstruktion der Platinenlader in Ihrer Umformanlage. Wir modernisieren die einzelnen Komponenten des Platinenladers und sorgen für deren reibungsloses Zusammenspiel – die beste Grundlage für die optimale Funktion Ihrer Pressen und effiziente Produktionsprozesse.

## Schnittanlagen

Die Platinenfertigung ist die Qualitätsbasis für die nachfolgenden Produktionsprozesse, z.B. in der Karosseriefertigung der Automobilindustrie. Vor allem die Außenhautteile stellen hohe Anforderungen an die Oberflächenqualität der angelieferten Platinen.

TR-Automation übernimmt für Sie das Überholen bzw. den Neubau Ihrer Coil- oder Schnittanlage. Wir bringen die einzelnen Komponenten der Coilanlage auf den neuesten Stand und sorgen dafür, dass diese optimal miteinander harmonieren. Damit steigern wir nicht nur die Präzision und den Durchsatz Ihrer Schnittanlagen, sondern ermöglichen auch eine höhere Verfügbarkeit bei gleichzeitig wachsender Sicherheit – die perfekte Grundlage für eine unterbrechungsfreie, hocheffiziente Produktion im Dreischicht-Betrieb.

## Ihr Presswerk auf dem neuesten Stand der Technik



### Automationssysteme

Auch Automationssysteme in Presswerken kommen irgendwann in die Jahre. Mit modernen Transfersystemen, Feedern, Robotern, Platinenladern, Wendern und Orientierstationen, Speedbar-Modulen und Stapelanlagen, die nahtlos ins Gesamtsystem integriert und perfekt aufeinander abgestimmt sind, sorgen wir dafür, dass Ihre Produktionsprozesse einen messbaren Effizienzschub erfahren. Dabei übernehmen wir die Renovierung einzelner Komponenten oder kompletter Automatisierungssysteme Ihrer Pressen und Pressenstraßen.

### IHU-Anlagen

Bei der Innenhochdruckumformung (IHU) werden metallische Rohre oder Hohlkörper in geschlossenen Formwerkzeugen mittels Innendruck verformt. Für möglichst effiziente Produktionsprozesse, hohe Verfügbarkeit und maximalen Durchsatz kommt es auch bei diesem komplexen Verfahren darauf an, dass die einzelnen Komponenten der IHU-Anlage auf dem neuesten Stand der Technik sind und reibungslos miteinander funktionieren. TR-Automation modernisiert Ihre bestehenden IHU-Anlagen mit aktuellsten Technologien und stimmt sämtliche Bausteine perfekt aufeinander ab.

# Leistungsspektrum



## Leistungsübersicht

- \_ Beratung und Projektierung
- \_ Bestandsaufnahme: Aufnahme und Analyse des Ist-Zustandes
- \_ Prozessoptimierung
- \_ Projektierung:
  - \_ Bearbeitung des Lastenheftes
  - \_ Erstellung des Pflichtenheftes
  - \_ Projektplanung
  - \_ Risiko- und Gefahrenanalyse
- \_ Konstruktion und Entwicklung in den Bereichen:
  - \_ Elektro
  - \_ Hydraulik/ Pneumatik
  - \_ Mechanik
  - \_ Programmierung
- \_ Vor-IBN
- \_ Transport
- \_ Montage und Installation vor Ort
  - \_ elektrisch
  - \_ hydraulisch
  - \_ mechanisch
- \_ Inbetriebnahme vor Ort
- \_ Anlagenspezifische Dokumentation
- \_ Schulung Ihres Bedien- und Wartungspersonals während der Übergabephase
- \_ CE-Kennzeichnung
- \_ Service:
  - \_ Schulung
  - \_ Produktionsbegleitung
  - \_ Support
  - \_ Fernwartung
  - \_ UVV-Prüfung
  - \_ BWS Lichtschranken

## Retrofit-Leistungen



Ob Pressen und Pressenstraßen, Platinenlader, Automationssysteme, Coilanlagen oder IHU-Anlagen: Zu reibungslosen Produktionsprozessen gehört eine optimal arbeitende Elektrik mit Steuerungssystemen, Sensorik und Aktorik, komfortablen Visualisierungslösungen sowie

umfassenden Sicherheitssystemen. TR-Automation analysiert Ihre elektrischen Anlagen im Presswerk auf Schwachstellen und sorgt durch gezielte Modernisierung dafür, dass die Steuerung sämtlicher Systeme so einfach, störungsfrei und effizient wie möglich funktioniert.

### Programmierung

- \_ Programmierbare Sicherheitssteuerung (PPS) TRproCon
- \_ Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) TRproCon
- \_ Visualisierung TRproVi
- \_ Bedien- und Vorwahltafel (BVT), Zweihand-Bedienstellen, Panel-PC, Touch-Panel
- \_ Regelung:
  - \_ Stößel-Positionsregelung
  - \_ Stößel-Druckregler
  - \_ Stößel-Kraft-Regelung
  - \_ Stößelgeschwindigkeitsregelung
  - \_ Stößel-Parallelregelung, Stößel-Gleichlauf-Regler
  - \_ Intelligente Vorsteuerung des Stößels
  - \_ Ablösende Regelung des Stößels
- \_ Stößelkissen-Lageregelung
- \_ Stößel-Kissen-Druckregelung
- \_ Ziehkissen-Positionsregler
- \_ Zieh-Kissen-Druck-Regelung
- \_ Blechhalter-Druckregelung, Blechhalterfeineinstellung
- \_ Intelligente Pumpenregelung
- \_ Elektrische Antriebsregelungen in Automatisierungsanlagen
- \_ Bahnregler
- \_ Individuelle Steuer- und Regelalgorithmen
- \_ Individuell einstellbare Achszahl
- \_ Sollwertvorgabe:
  - \_ NC-Steuerungen
  - \_ Bahnsteuerungen
  - \_ Bahngeneratoren



## Elektro

- \_ Programmierbare Sicherheitssteuerungen (PPS)
- \_ Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS)
- \_ Schränke und Kästen:  
Steuerschrank, Motorschrank, Klemmkästen, Industrie-PC, Steuerleitungen, Leistungskabel, Busleitungen: Safetybus p, ProfiSafe, Profinet, EtherCAT, Ethernet, Profibus
- \_ Visualisierung:  
Bedien- und Vorwahltafel (BVT), Zweihand-Bedienstellen, Panel-PC, Visualisierung, Touch-Panel, Bedien-Panel, Tastatur
- \_ Sensorik und Aktorik:  
Sensor-Signale: Druck, Geschwindigkeit, Weg, Position, Kraft, Ventilstellung, Drehgeber, Aktor-Signale: Ventil, Hydraulikventil, Proportionalventil, Servoventil, Motor, Elektromotor
- \_ Regelung
- \_ Maschinen- und Personenschutz:  
Schutzumhausung, Türen, Tore, Hubtore, Lichtschranken, Notaus-Schalter, Not-Aus

## Hydraulik/ Pneumatik

- \_ Abdichten von Ventilen
- \_ Abdichten von Zylindern
- \_ Überprüfen/ Überholen der Speicher
- \_ Austausch von Ventilen und Aggregaten
- \_ Neukonstruktion von Ventilblöcken und anderen Komponenten
- \_ Pumpenregelung PSR400

## Mechanik

Um leistungsfähige, effiziente, hochverfügbare und sichere Produktionsprozesse im Pressenbereich zu erzielen, bedarf es auch zuverlässiger mechanischer Komponenten der Produktionsanlagen.

Wir übernehmen das Retrofit Ihrer mechanischen Systeme wie Exzenter, Führungen und Kopfstücke. Darüber hinaus entlasten wir Sie auch durch die komplette Verlagerung oder den Auf- und Abbau von Anlagen und Maschinen. Damit minimieren wir Stillstandzeiten und bieten Ihnen gleichzeitig die Sicherheit, dass Ihre Produktionsanlagen sofort nach der Neuinstallation wieder optimal arbeiten.

## Vorteile eines Retrofits



Retrofit dient als Ersatz für nicht mehr lieferbare Komponenten. Darüber hinaus kann eine Prozessoptimierung erfolgen, d.h. die Produktivität wird gesteigert. Im Vergleich zur Anschaffung einer Neuanlage findet zudem eine Kostenoptimierung statt, da die bestehende Anlage lediglich

auf- und umgerüstet wird. In manchen Fällen kann die Maschine nach einem Retrofit flexibler genutzt werden. Das Retrofit einer Maschine hat eine höhere interne Akzeptanz, da die Maschinen und Anlagen zum größten Teil bereits bekannt sind.

### Projekte von TR-Automation im Überblick

- \_ Adaptive Regelung
- \_ Bahnsteuerungen für Feeder-Automatisierung
- \_ Bandanlagen – Haspel, Bandladestuhl, Einfädeleinheit, Schopfschere, Richtmaschine
- \_ Betreuung von Müller-Weingarten-Steuerungssystemen
- \_ Blechhalterfeineinstellung an mechanischen Produktionspressen
- \_ Bremsenprüfstand
- \_ Casing Jack von Offshore-Anlagen
- \_ Druckguss-Maschinen
- \_ Faserverbund-Anlagen
- \_ Hydraulische Pressen für den Werkzeugbau
- \_ Hydraulische Produktionspressen
- \_ IHU-Anlagen
- \_ Mechanische Pressen
- \_ Montageautomaten
- \_ Multicurve-Pressen
- \_ Platinenlader - Abstapel-Feeder, Förderbänder, Waschmaschinen, Beöler, Zentrierstation
- \_ Platinenschneidanlagen
- \_ Presse mit Parallelitätsregelung/Speicherantrieb
- \_ Presse mit Speicherantrieb
- \_ Pressenstraßen
- \_ Pumpenregelungen
- \_ Roboter-Automatisierung/Ankopplung und Integration in die Anlagen-Steuerung
- \_ Schnitanlagen – Bandanlage, Presse, Stapelanlage
- \_ Servopressen
- \_ Tandemlinien
- \_ Tiefzieh-/Transfer-Pressen
- \_ Trennscheren
- \_ Ziehkissen Druckregelung/-Vorbeschleunigung

## Referenzen von TR-Automation im Überblick



- \_ Airbus Deutschland GmbH, Nordenham-Einswarden
- \_ Allgaier AEF S.à.r.l, Frankreich
- \_ Allgaier Werke GmbH, Uhingen
- \_ Alois Kober GmbH, Kötz
- \_ Audi AG, Neckarsulm
- \_ BMW AG, München Dingolfing
- \_ E. Winkemann GmbH, Plettenberg
- \_ Erdöl-Erdgas Workover GmbH, Salzwedel
- \_ Ernst Umformtechnik GmbH, Oberkirch-Zusenhofen
- \_ Erwin Halder KG, Achstetten-Bronnen
- \_ G. Siempelkamp GmbH & Co. KG, Krefeld
- \_ GEDIA España S.L, Spanien
- \_ GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH, Attendorn
- \_ GEDIA Poland Sp. z o.o., Polen
- \_ GeNI de México S.A. de C.V., Mexiko
- \_ Hörmann Automotive St. Wendel GmbH, St. Wendel
- \_ Hörnlein Umformtechnik GmbH & Co., Schwäbisch Gmünd
- \_ Kauth Finnentrop GmbH & Co. KG, Finnentrop
- \_ Knauf Interfer Automotive Blanks GmbH, Duisburg
- \_ Knorr-Bremse AG, München
- \_ Kohl & Sohn Rheinisches Press- und Ziehwerk GmbH, Köln
- \_ KUGEL Edelstahlverarbeitung GmbH, Viechtach
- \_ Läpple Automotive GmbH, Teublitz
- \_ Magna BDW technologies Soest GmbH, Soest
- \_ Magna Drive Automotive Industries of America Inc., USA
- \_ Magna International Stanztech GmbH, Heilbad Heiligenstadt
- \_ Magna Sonora Forming Technology, Mexiko
- \_ Magnetto Automotive Deutschland GmbH, Treuen
- \_ Matsu Alabama Inc., USA
- \_ Opel AG, Rüsselsheim
- \_ Peter Wahl GmbH & Co. KG, Kreuzwertheim
- \_ Premium Aerotec GmbH, Nordenham
- \_ Rieger GmbH, Villingen-Schwenningen
- \_ Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG, Bühl
- \_ SMF GmbH & Co. KG, Ahlen
- \_ Sonora Forming S.A. de C.V., Mexiko
- \_ Strothmann Machines & Handling GmbH, Schloss Holte Stukenbrock
- \_ Telair International GmbH, Miesbach
- \_ ThyssenKrupp System Engineering GmbH, Wadern-Lockweiler
- \_ Tower Automotive, Zwickau
- \_ TU Dresden, IFD
- \_ Universität Stuttgart, IFU
- \_ VDL Nedcar, Niederlande
- \_ Voestalpine Automotive Components Schwäbisch Gmünd GmbH & Co. KG, Schwäbisch Gmünd
- \_ Volkswagen AG, Wolfsburg
- \_ Werkzeugbau Leipzig GmbH, Leipzig
- \_ FraunhoferInstitut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, Chemnitz
- \_ Salzgitter Hydroforming GmbH & Co. KG, Crimmitschau

**TRsystems GmbH**  
BU TR-Automation  
Eglisshalde 16  
D - 78647 Trossingen

Tel. +49 7425 228 - 0  
Fax +49 7425 228 - 33

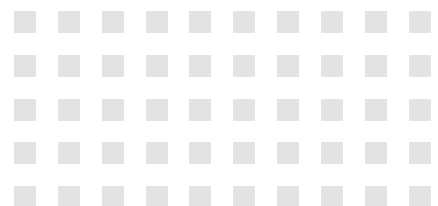
[info@trsystems.de](mailto:info@trsystems.de)

[www.tr-automation.de](http://www.tr-automation.de)

**We will be happy to advise you:**

Andreas Thanassakis  
+49 (7425) 228 210  
[andreas.thanassakis@tr-electronic.de](mailto:andreas.thanassakis@tr-electronic.de)

Dr. Michael Richter  
+49 (7425) 228 674  
[michael.richter@trsystems.de](mailto:michael.richter@trsystems.de)



Letzte Aktualisierung: 09 / 2024

68-100-110 · TRS-V-PR-D-0008v07

Änderungen in Technik und Design vorbehalten.

Hintergrund Titelfoto: ©kras99-fotolia.com