

# DALEX

SCHWEISSTECHNIK



**ERFAHRUNG SCHWEISST ZUKUNFT /**  
***EXPERIENCE WELDS FUTURE***

■ made  
■ in  
■ Germany

[www.dalex.de](http://www.dalex.de)

DALEX Schweißmaschinen GmbH & Co. KG



### Produktivitätssteigernde Lösungen

Zu den Stärken von DALEX zählt die kompetente praxisorientierte Beratung durch erfahrene hoch spezialisierte Techniker und Ingenieure. Die fachliche Aufnahme kundenspezifischer Fertigungsaufgaben durch unseren technischen Außendienst und die Angebotserstellung durch unsere Projektierungsabteilung, deren Mitarbeiter alle einen langen konstruktiven Hintergrund besitzen, sichern unseren Kunden die Entwicklung von Lösungen, die geprüft umsetzbar sind und dem Anwender helfen, seine Produktivität zu steigern.



### Solutions for raising Productivity

*The strength with DALEX lies in competent practice-oriented consultation through experienced specialised technicians and engineers. Open-minded evaluation of client-specific fabrication tasks by our technical field representatives and quotations for solutions by our in-house project preparation team, whose members all possess long-standing constructive backgrounds, ensure the development of solutions for our clients. These solutions are even fully tested beforehand, thereby helping the user in raising his productivity.*

### Experte im Widerstandschweißen

Die 1911 gegründete DALEX aus Wissen an der Sieg zählt dank der jahrzehntelangen Erfahrung ihrer rund 130 bestens ausgebildeten und engagierten Mitarbeiter zu den leistungsstärksten Unternehmen im Bereich des Widerstandschweißens in Europa. Während wir in der Vergangenheit überwiegend qualitativ hochwertige, pneumatisch, servomotorisch oder hydraulisch angetriebene Punkt-, Buckel- und Rollnaht-Widerstandschweißanlagen von 8 bis 1200 kVA Nennleistung in Wechsel-, Dreiphasen-Gleichstrom- und Mittelfrequenztechnik gefertigt haben, positionieren wir uns heute mehr denn je auch als kompetenter Systemlöser für komplexe Fertigungszellen.



### Experts in Resistance Welding

*Founded in 1911 in Wissen on the river Sieg, and centrally located in Germany, DALEX with decades of hands-on experience and more over 130 highly trained and dedicated workforce is one of the highest performing companies in the field of industrial resistance welding in Europe. In the past we met market demands for high quality, pneumatic, servomotor or hydraulic driven spot, projection and seam resistance welding plant from 8 up to 1200 kVA power rating in alternating, 3-phase direct current and middle frequency technology; whereas today we are still meeting these demands, but with increasing demand for competent system solutions for complex fabrication cells.*

## DALEX WELDING MACHINES



### Kompetenter Systeml6ser

Zu unseren Leistungen z6hlen die automatisierte Zuf6hrung von Werkst6cken und Einzelteilen, Schwei6verbindungen 6ber MAG, Widerstands- und/oder Laserschwei6ung mittels Portal- und/oder Roboterl6sungen, weiterf6hrende Montage- sowie Pr6fschritte und nachgeschaltete Verpackungsaufgaben. Ein eigener Transformatorbau, die Konstruktion und Herstellung von Hightech-Werkzeugen aus Pr6zisionsmaterialien sowie Handschwei6zangen und Roboterschwei6zangen in X- und C-Ausf6hrung runden unser Portfolio ab. Unser hoher Qualit6tsanspruch bei Aufbau, Inbetriebnahme, Inspektion, Instandhaltung, Wartung und Pr6fung der Anlagen wird durch die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 und insbesondere durch VDA 6.4 dokumentiert.

DALEX beliefert europaweit Automobilfabriken und deren Zulieferbetriebe, Hersteller von Haushaltsger6ten, Fenster und T6ren, landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen und Erzeugnissen, in der Drahtgitterproduktion, der Elektrotechnik, M6belindustrie und vielen anderen Branchen.

Eine hohe Fertigungstiefe und eine zentrale Projektleitung erlauben eine hohe Flexibilit6t in der Auftragsabwicklung. Nur so ist es m6glich, sowohl Standardanlagen, Sondermaschinen, komplexe Roboterzellen, Rundtakt- oder Transferlinien als auch Volumenauftr6ge (Paketbestellungen bis 40 Anlagen) strukturiert und in den geforderten Zeitfenstern abzuwickeln.

### Competent System Solutions

*Our fields of activities also include automated feeding of workpieces and single components, welded joints per MAG, resistance and/or laser welding by means of portal and/or robot solutions, wide-ranging installation work as well as testing procedures and in-line packaging tasks. In-house transformer construction, design & fabrication of high-tech tools from precision materials such as hand-held welding guns and robot welding guns in X & C versions finally round off our portfolio. Our high demands on quality for layout, construction, commissioning, inspection, care & maintenance and testing of machinery is well-documented through international certification acc. to DIN EN ISO 9001 and lately especially through VDA 6.4.*

*DALEX proudly supplies Europe-wide automobile manufacturers and their suppliers, manufacturers of household appliances, windows and doors, agricultural machinery & products, wire mesh production, electrical engineering, furniture industry and many other branches.*

*A high degree of productive competence and central project leadership allows high flexibility in the execution of contracts. This is the only way to design, develop and produce standard systems, special machines, complex robot cells, rotating or transfer lines as well as volume orders (packaged orders up to 40 units) and inside the timeslots demanded.*



## VOLUMENAUFTRÄGE

**VOLUMENAUFTRÄGE ERFORDERN STABILE PARTNER**

***BULK ORDERS NEED STRONG PARTNERS***



**Kompetente Abwicklung von Volumenaufträgen**

Im normalen Sonderanlagenbau, z. B. einer einzelnen komplexen Roboter-Schweißlinie, kommt es darauf an, sich auf die jeweils unterschiedlichen kundenspezifischen Anforderungen einzustellen und schnelle und flexible Lösungen zu entwickeln. Im Großvolumengeschäft, also bei der Lieferung von Anlagenpaketen für die Ausrüstung ganzer Hallen mit neuen Schweißanlagen, müssen darüber hinaus noch eine Vielzahl anderer Anforderungen erfüllt werden. Worauf es unter anderem bei der Lieferung von Volumenpaketen ankommt und was DALEX für die erfolgreiche Abwicklung solcher Projekte qualifiziert, wollen wir Ihnen am Beispiel unseres Kunden AUDI Ingolstadt aufzeigen.

**Volumenpaket mit 38 Anlagen**

Das Auftragspaket von AUDI Ingolstadt beinhaltet 38 Anlagen: 6 Punktschweißanlagen, 15 Buckelschweißanlagen, 10 Doppelkopf-Schweißanlagen und 7 Doppelkopf-Schweißanlagen mit Rundtisch und Roboterentnahme, die in einem Zeitraum von 8 Monaten konstruiert, gefertigt, montiert und in Betrieb genommen werden mussten.

**Competent execution of large-volume Orders**

*With normal specialist constructions such as a one-off complex robot welding line, emphasis lies on satisfying the individual & varied client-specific requirements and then developing rapid and flexible solutions. In the case of large-volume orders, involving the supply of whole groups of units for fitting out large-scale production facilities with new welding equipment, the question of large scale logistics takes on a somewhat important role. A textbook example in the supplying of large volume orders and what distinguishes DALEX from the rest is the successful execution of such projects as completed for our client AUDI in Ingolstadt, here in Germany.*

**Volume Order with 38 Units**

*The latest major order from AUDI Ingolstadt composed 38 units: 6 spot welding units, 15 projection welding units, 10 double-headed sets of welding plant and 7 double-headed welding units with rotary table and removal per robot, which had to be designed, fabricated, installed and commissioned – all within the deadline of 8 months.*



## Eingespieltes Netzwerk von Lieferanten

Konstruktion und Einkauf werden bei Paketaufträgen immer wieder in hohem Maße gefordert. So kann es vorkommen, dass Ventiltypen, Elektronikbauteile oder Kleinteile nicht zeitnah geliefert werden können. Dann müssen im zwingend notwendigen täglichen Jour fixe Alternativen geschaffen werden, die der Terminalschiene gerecht werden und den Anforderungen des Kunden-Lastenheftes dennoch entsprechen. Das erreicht man nur mit funktionierenden, eingespielten und stabilen Lieferantenpartnerschaften. DALEX arbeitet zum Teil seit Jahrzehnten mit Lieferanten zusammen, die diesen hohen Ansprüchen gerecht werden. Und die im Übrigen nicht nur Zukaufkomponenten pünktlich anliefern oder als verlängerte Werkbank Fertigungsspitzen abfangen, sondern sich oftmals auch mit Verbesserungen und neuen Ideen einbringen – ganz im Sinne des Gedankens eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP). Die verzahnte zeitnahe Beistellung von Zukaufkomponenten und vorgefertigten Baugruppen, wie z. B. von Ventilbaugruppen und Drehdurchführungen der sieben Rundtakt-Doppelkopf-Roboterzellen, ermöglicht nach dem Kanban-Gedanken einen optimierten Prozessdurchlauf.

## Well established Team of Suppliers

*Purchasing & construction departments are always put to the test with large-scale orders. Sometimes it just so happens that valve types, electronic subassemblies or parts from clients cannot be delivered in time. When this happens, day-to-day operations are called upon to bring out that bit extra and alternatives have to be sourced which will fit in with the time-schedule and last but not least meet the demands laid down by the client. This is only achieved with functioning, reliable and long-standing teamwork with suppliers. DALEX has actually worked together with some suppliers for literally decades- living proof that such relations still exist today. And in addition, not only in the punctual supply of bought-in components or as temporary extension to the production process, but also even with input for improvement and new ideas – exactly in line with the DALEX principle of continuous improvement process (CIP). The interlinked just-in-time provision for bought-in components and prefabricated subassemblies such as valve modules and rotating guides of the 7 rotary table double-headed robot cells enables an optimised process sequence acc. to the Kanban Method.*

**Individuelle Anforderungen**

Ein Großteil der Anlagen für AUDI Ingolstadt musste nach ergonomischen Gesichtspunkten mit Niveaulift ausgeführt werden. So konnte der Vorgabe Rechnung getragen werden, die Anlage schnell und unkompliziert auf die jeweilige Bedienergröße einzustellen und sowohl eine stehende als auch eine sitzende (barrierefreie) Bedienung zu realisieren. Die Stabilität der Hubtische wurde durch den Einsatz von Längs- und Querschere erreicht.

**Individual Requirements**

*A large proportion of the equipment for AUDI Ingolstadt had to be designed & built with pallet lift systems in accordance with ergonomic considerations. Demands were then met in line with this principle, to adjust the equipment rapidly and simply to the individual tallness of the operator and to achieve not only standing but also sitting (barrier-free) operational control. Stability of the lift-tables was established with the use of scissor-action lifts.*

**„Ziehende“ Produktionssteuerung**

Die dezentrale Produktionsprozesssteuerung „Kanban“ ist ein selbst geschlossener kostenoptimierter Regelkreis für die Bestandsführung, der die Produktion vorgelagerter Fertigungsprozesse/Komponenten auftragsbezogen steuert.

**“Chain Link” Production Control**

*The de-centralised production process control “Kanban” is a self-enclosed cost-optimised regulatory circuit system for stock management, which controls the order-related production of off-the-shelf fabrication processes / components.*



## Komplexe Produktionsanforderungen

Durchlauforganisation, Kapazitätsverteilung, Auftragssteuerung, Einkaufswege, Logistik: Bei der Realisierung von Paketbestellungen ergeben sich teils völlig andere Notwendigkeiten als beim einzelnen Sonderanlagenbau. Durch die Gruppenzuordnung baugleicher Maschinentypen ist es etwa möglich, wiederkehrende Funktionen und Handgriffe produktionsoptimiert durchzuführen. Das bietet einen nicht unerheblichen Vorteil in der Durchlaufzeitenreduzierung und ist ein probates Mittel, ohne Kapazitätsaufstockung Montagen in vorgegebener Zeit zu realisieren. Voraussetzung dafür ist eine schlagkräftige Mannschaft, die es gewohnt ist, sich z. B. auf die geänderten Kapazitätsanforderungen mit Zweischichtmodellen und überlappender Gruppenarbeit einzustellen. So gelingt es, gesamte Anlagenpakete nahezu zeitgleich oder mit minimalem Zeitversatz durch Fertigung, Montage, Inbetriebnahme und Testlauf zu schleusen. Nur so kann man der Kundenforderung gerecht werden, eine Vorabnahme gleicher Anlagentypen als Gesamtpaket durchzuführen und auszuliefern.

## Complex Production Requirements

*Workflow organisation, capacity distribution, order management, purchasing paths, and logistics: in the execution of large volume orders, more often than not there appear totally differing necessities than in the case of specialist constructions. Through the group allocation of structurally identical machine types, it is possible to optimally perform recurring functions and steps in production. This offers a not insignificant advantage in reducing thru-put times and is an effective method for completing fabrication inside the prescribed time without stacking up on capacity. Prerequisite thereby is an effective team which is used to getting to terms with changes in demands in capacity with 2-shift working models and overlapping teamwork. This is the very reason why whole groups of units can be channelled through fabrication, installation, commissioning and test-runs almost simultaneously or with minimum delays in time. This is the only method whereby client requirements can be met, carrying out and providing provisional commissioning of the same types of equipment in one single package.*



**Hohe Flexibilität im Produktionseinsatz**

Eine der Kundenanforderungen von AUDI Ingolstadt war die hohe Flexibilität im Produktionseinsatz. Das Paket der 10 Doppelkopf-Schweißanlagen ermöglicht mit den unterschiedlichen Schweißwerkzeugen Kaskadenschweißungen mit beiden Schweißköpfen an einem großen Bauteil ebenso wie das manuelle Durchtakten von Bauteilen mit zwei verschiedenen Schweißaufgaben. Hier kommt dem Bediener der geringe Abstand der beiden zueinander einstellbaren Schweißköpfe zugute.

**High Flexibility in Production Commitment**

*One of the client requirements from AUDI Ingolstadt was high flexibility in the production commitment. The package of 10 double-headed welding units with different welding tools enables cascade welds with both welding heads on a large workpiece just like the manual process sequencing of workpieces with 2 different welding tasks. Here, the operator has the advantage of making use of the short distance between both adjustable welding heads.*

**Überschätzte Serieneffekte**

Bei der Herstellung von Anlagenpaketen wird oft von positiven Serieneffekten gesprochen. Da auch bei einem noch so guten Maschinenpark Komponenten oftmals über die gleichen spanenden Maschinen laufen müssen, können diese Serieneffekte allerdings auch schnell ausgehebelt werden.

**Overestimated series effects**

*In the manufacture of groups of units, words are often spoken about positive series effects. When all machine park units in a series production system function according to the designed & expected plan, then woe be tied the whole system if one unit doesn't toe the line!*

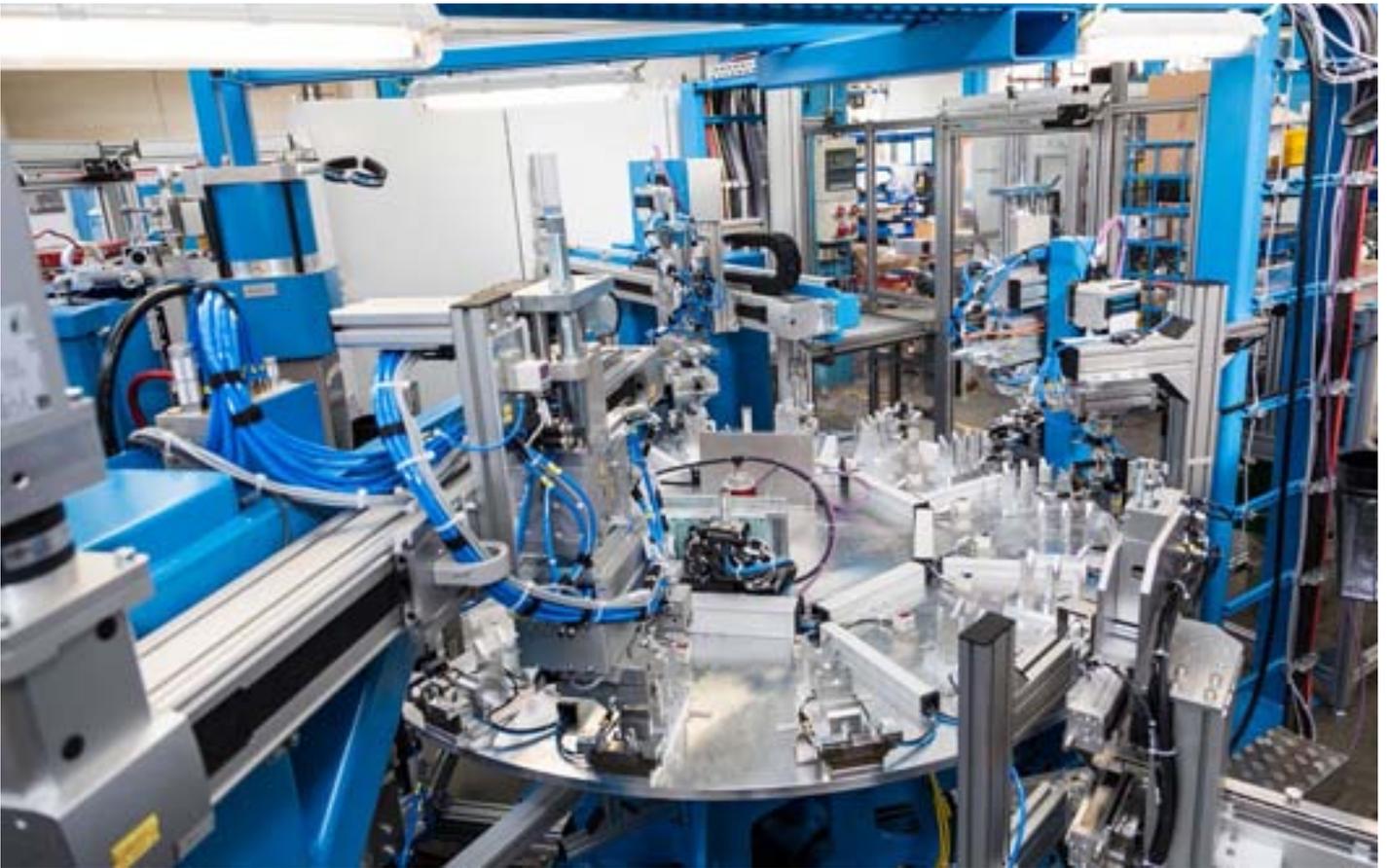


### Enge Kooperation mit Kunden und Partnern

Die erfolgreiche Umsetzung eines solchen Großauftrages ist also einerseits eng daran gekoppelt, dass alle Prozessschritte beim Hersteller streng durchgetaktet sind und strukturiert ablaufen. Andererseits muss eine exzellente und enge Zusammenarbeit sowohl mit dem Kunden als auch mit sämtlichen Lieferanten sowie anderen Dienstleistungspartnern gegeben sein. Um beispielsweise beim Auftreten von Problemstellungen schnell Entscheidungen treffen zu können, müssen Hersteller und Kunde Projektteams und entsprechende Entscheidungshierarchien aufbauen und in allen Phasen offen miteinander kommunizieren. Ohne diese Voraussetzungen wäre die Installation, Testung, Abnahme und Produktionsübergabe der Anlagen im Werk AUDI Ingolstadt als Hallen-Neuausrüstung für die Kleinteilefertigung nicht möglich gewesen. An dieser Stelle herzlichen Dank an AUDI Ingolstadt und unsere Lieferpartner für die hervorragende Zusammenarbeit.

### Close Cooperation with Clients and Partners

*Successful execution of such a large-scale order is therefore on the one hand, closely linked with the fact that all process steps at the manufacturer are precisely timed and run structuredly. But on the other hand, there must be excellent and close collaboration with not only client but also with all suppliers as well as other service partners. For example, in order to be in a position to present rapid decisions in the face of the appearance of problems, manufacturer and client have to create project teams and corresponding decision-making hierarchies to communicate openly together in all phases. Without these prerequisites, installation, testing, commissioning and production hand-over of the equipment to "Werk" AUDI Ingolstadt as re-equipment for the fabrication of small subassemblies would not have been possible. And therefore here, we would like to express our warmest gratitude to AUDI Ingolstadt and our supplying partners for such outstanding cooperation.*



## Wir bringen Sie in Position!

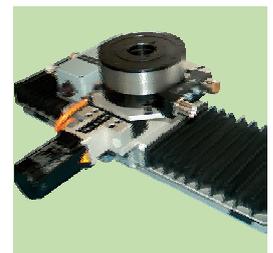
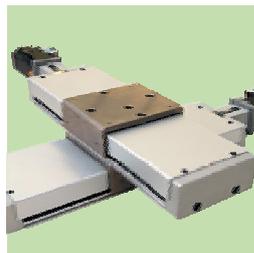
Mit unseren hochpräzisen Komponenten, Einheiten und Systemen für alle Linear- und Rundbewegungen in der Automatisierungstechnik und im Präzisionsmaschinenbau.

### Alles aus einer Hand

- Mechanische Komponenten
- Motorische Präzisionsführungen
- Rundtische
- Komplettsysteme
- Mehrachssysteme
- Antriebs- und Steuerungstechnik

### Föhrenbach GmbH

Lindenstraße 34  
D-79843 Löffingen-Unadingen  
Tel. +49 (0)7707 159 0  
Fax +49 (0)7707 159 80  
info@foehrenbach.com  
www.foehrenbach.com



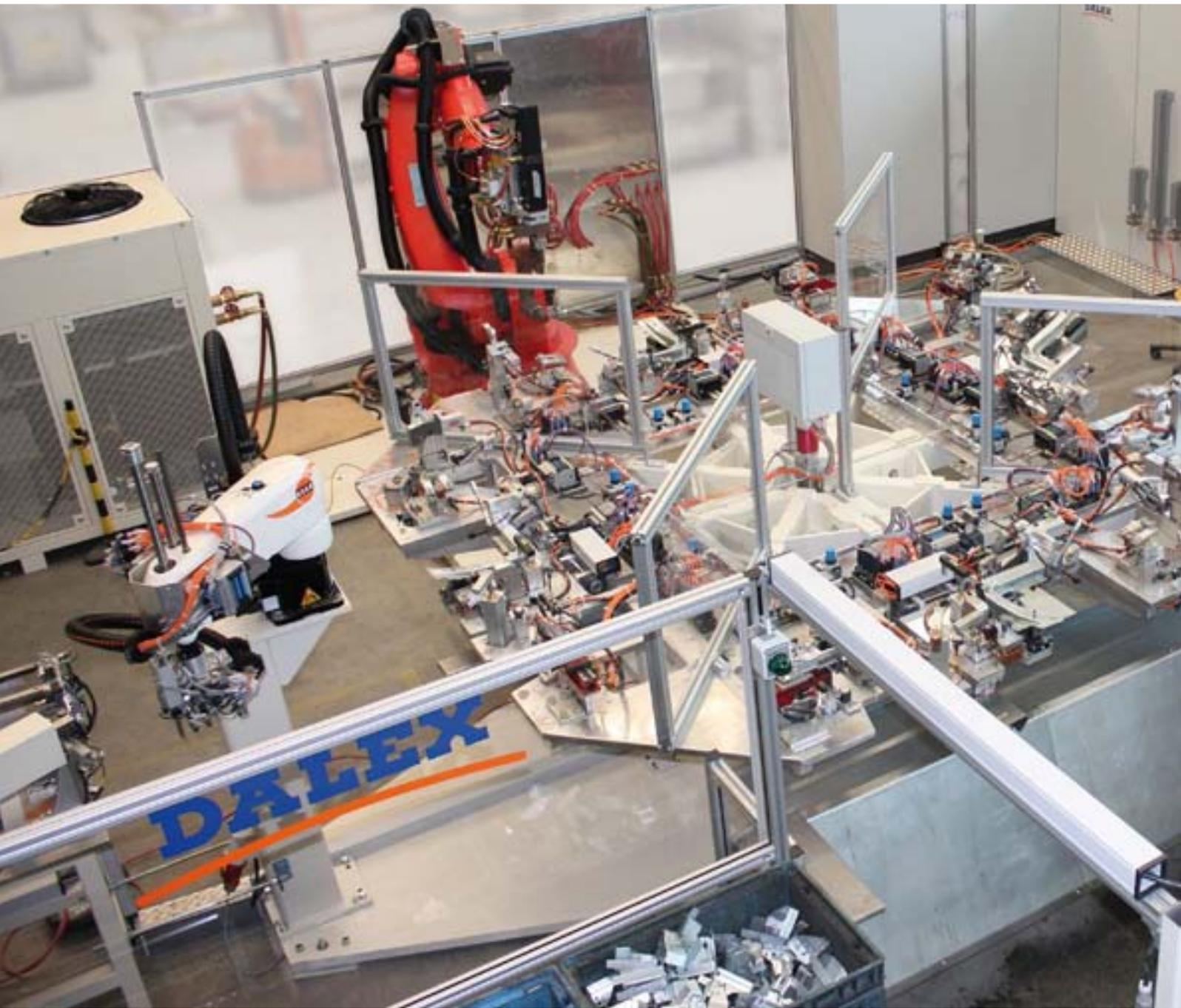
PRÄZISION

FLEXIBILITÄT



ZUVERLÄSSIGKEIT

DESIGN



### Hochkomplexe Fertigungszellen

DALEX bietet neben den klassischen Handwerks- und Industrieschweißanlagen für Punkt-, Buckel- und Rollnahtschweißungen seit Jahrzehnten auch hochkomplexe Fertigungszellen an. Hierzu gehören:

- Schweißanlagen mit halb- und vollautomatischer Bauteilzuführung,
- Rundtischautomaten,
- Linearsysteme,
- Roboterzellen.

In diesen Lösungen findet sich nicht nur das Widerstandsschweißen wieder, sondern auch das MAG- und Laserschweißen, Einpress-, Prüf- und Signierprozesse sowie vor- und nachgeschaltete Montageschritte.

### Highly complex Fabrication Cells

*In addition to providing classic engineering & industrial welding equipment for spot, projection and seam welding for many decades, DALEX also supplies highly complex fabrication cells. These include:*

- *welding plant with half and fully automatic workpiece feed,*
- *automatic revolving table systems,*
- *linear systems,*
- *robot cells.*

*These solutions involve not only resistance welding technology, but also MAG & laser welding, press-fit, testing and signing processes as well as pre & post process steps in assembly processes.*

## DALEX SPECIAL UNITS



Von der Konstruktion bis zur betriebsbereiten Übergabe werden diese komplexen Projekte durch die Dalex-interne zentrale Projektleitung gesteuert.

*From design construction through to the turnkey handover, these complex projects are executed by the DALEX internal central projection team.*



### Handlungsorientiert. Nachhaltig. Logistik.

Die erfolgreiche Kombination von professionellen Speditionsleistungen mit einem kundenorientierten Logistik- und Lagermanagement – Brucherseifer Transport und Logistik steht seit mehr als einem halben Jahrhundert für die effiziente Planung, Organisation und Abwicklung von Warenströmen.

Auf der Basis langjähriger Erfahrung, modernster Informationstechnologien und einem hohen fachlichen und branchenspezifischen Know-how hat sich unser Familienunternehmen aus dem Westerwälder Wissen einen Namen gemacht – als qualitätsorientierter Logistikdienstleister. Regional verankert. Weltweit aktiv.

Mit klarem Fokus auf die speziellen Anforderungen produkt- und zeitsensibler Liefer- und Produktionsprozesse entwickeln, konzipieren und setzen wir maßgeschneiderte Logistikkonzepte um. Natürlich just-in-time. Neben der Automobilindustrie gehört hier vor allem der Maschinen- und Anlagenbau sowie die Baubranche mit den speziellen Anforderungen an den Transport von Fertighäusern zu unseren Kompetenzen. Wir wickeln Zwischenwerksverkehre ab, stellen auf Wunsch Lager- und Logistikkapazitäten zur Verfügung oder übernehmen gleich das gesamte Lager- und Logistikmanagement.

**Zuverlässig.  
Professionell.  
Pünktlich.**



#### Unsere Kompetenzen:

- Automotive Logistik
- Logistik
- Lager
- Lager- und Logistikmanagement

#### Unsere Branchen:

- Automobilindustrie
- Maschinen- und Anlagenbau



#### Brucherseifer Transport + Logistik GmbH

Walzwerkstraße 24 · D-57537 Wissen / Germany  
Tel.: +49 (0) 27 42 - 966-0 · Fax +49 (0) 27 42 - 966-157  
info@brucherseifer-sped.de · www.brucherseifer-sped.de



## DALEX-SONDERMASCHINEN



Vollautomatisierte Gesamtlösungen inklusive Teilelogistik, IO/NIO-Ausschleusung, spiegelbildliche Ausführung für die gleichzeitige Fertigung linker und rechter Teile, raumsparende Schaltschrankanordnung auf einer über der Anlage angeordneten Bühne.

*Fully automated all-round solutions including part-logistics, IO/NIO sorting, mirror-imaged models for equal fabrication of lhs & rhs parts, space-saving switchgear cabinet arrangement on a mandated platform above the plant.*



Rundtaktmontageautomat für die Fertigung von Litzenkabeln inklusive Haspeleinheit mit Tänzersteuerung, Mess- und Ablängeinheit für das Kabel, ausgelegt für unterschiedlichste Kabellängen und Kabeldurchmesser.



*Automatic rotary assembly machine for the fabrication of strand cables inclusive of reel units with dancer control, cutting the cable to length unit, designed & built for different cable lengths and diameters.*

## DALEX SPECIAL UNITS



Die Zuführung des Hauptproduktes und der Kleinteile, sowie die nachgeschaltete Ablage und/oder ggf. Palettierung der Fertigteile in Behälter sind fester Bestandteil einer komplexen Gesamtlösung.

*Infeed of the main products and small subassemblies, as well as downstream depository and/or palletising of finished product in receptacles are an integral part of a complex complete solution.*



## STETTNER ZERSPANUNGSTECHNIK GMBH

**Ihr zuverlässiger Partner seit 2000**

- **Vorrichtungsbau**
- **CNC-Drehen**
- **CNC-Fräsen mit 3 und 5 Achsen**
- **CNC-Messen**
- **Schleifen**
- **Voreinstellgeräte**

**Stettner Zerspanungstechnik GmbH**

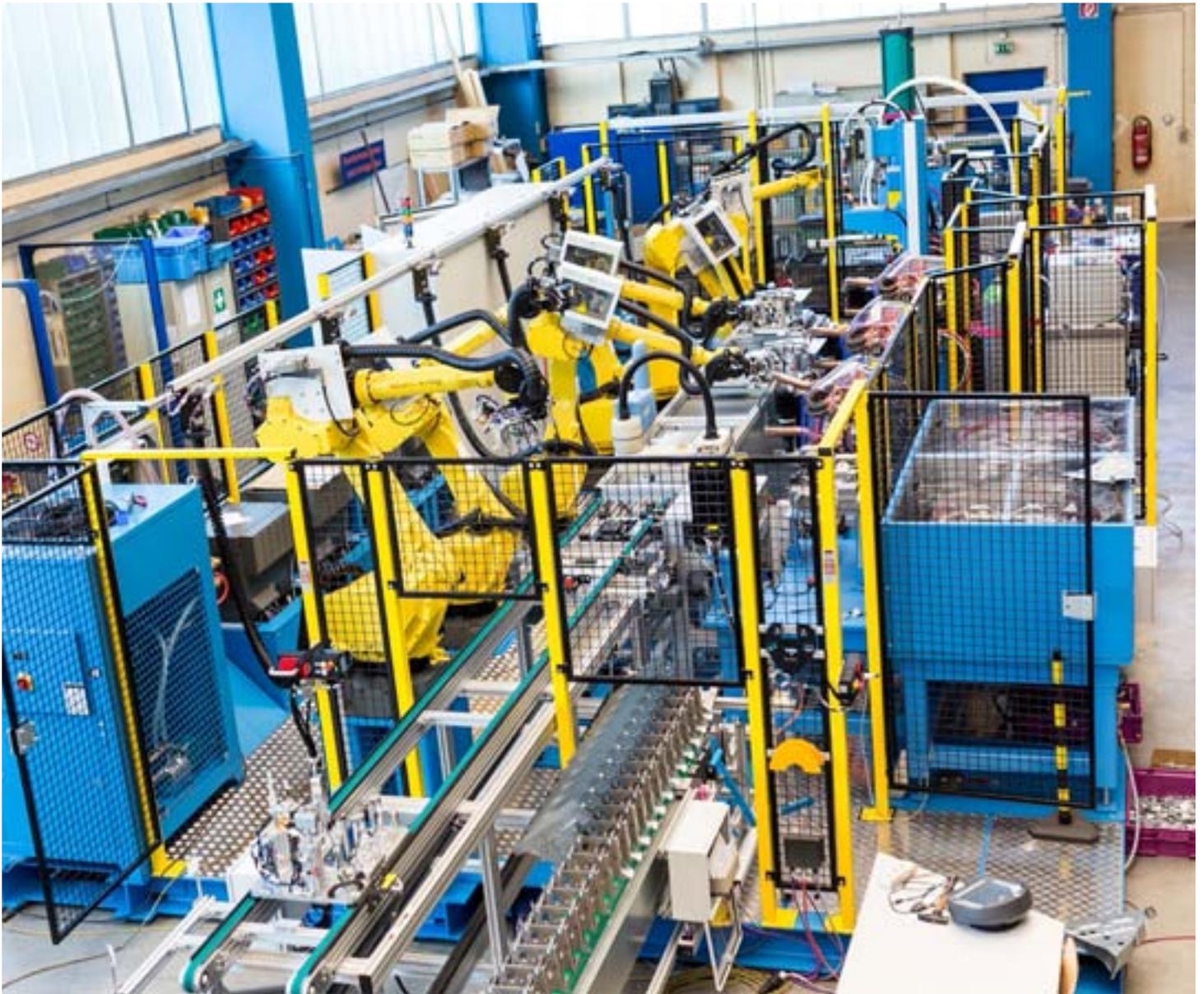
Dirk Stettner

Industriepark 7 · 57539 Etzbach

Tel.: +49 2682 96 50 55 · Fax: +49 2682 96 45 97

mail@dirkstettner.de · www.zerspanungstechnik-stettner.de





### **Doppelfunktion der Schweißroboter**

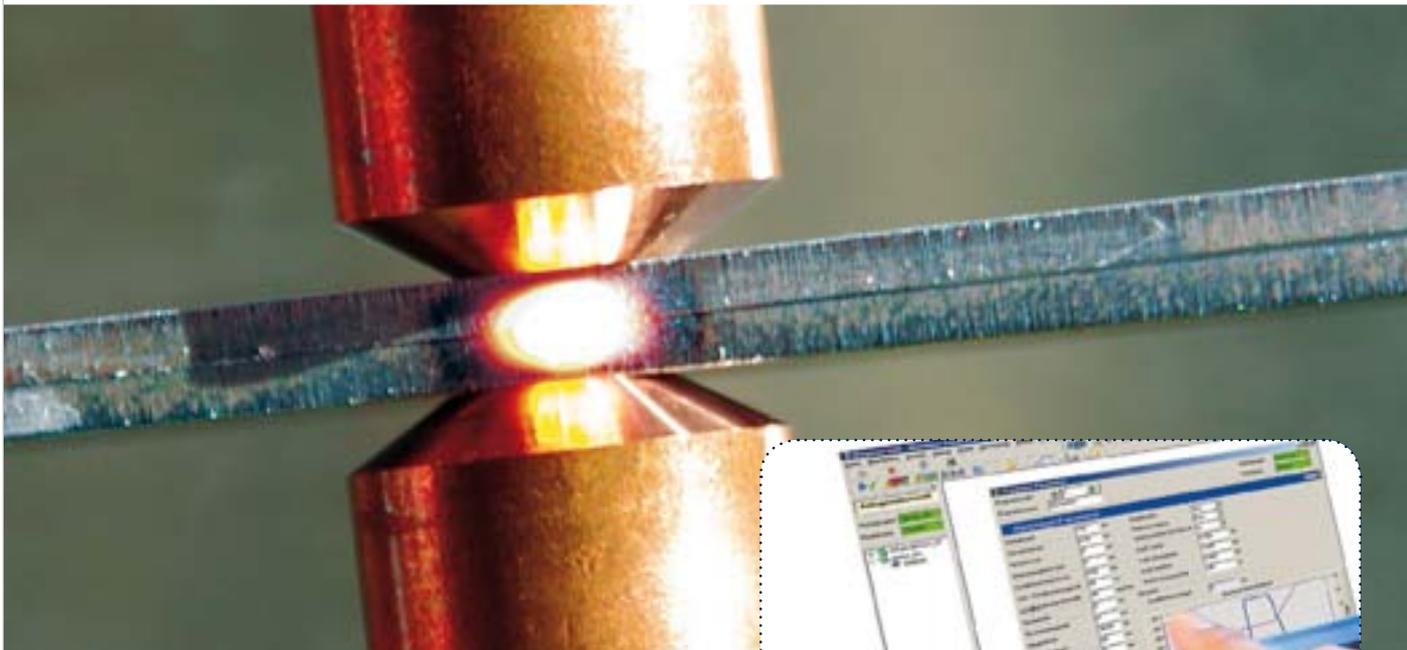
Die Besonderheit dieser Roboterlinie (sechs Roboter) für die Herstellung einer Pkw-Produktgruppe aus linken und rechten Teilen ist die Doppelfunktion der Roboter. Durch die Schnellkupplung mit den Werkstückträgern können die Roboter die Schweiß- und Montagestationen anfahren und direkt im Anschluss das Teil mit Werkstückträger an den nächsten Roboter übergeben. Dadurch konnte ein aufwendiges Werkstückträgerumlaufsystem eingespart werden. Die leeren Werkstückträger werden über ein einfaches Gurtband und eine Liftstation wieder in die Startposition zurückgeführt – ein wirtschaftlicher Aspekt, der dem Kunden zugute kommt.

### **Double Function for Welding Robots**

*The special attribute of this robot-line (six robots) for manufacturing an automobile product group of left-hand and right-hand parts is the double function of the robots. Deployment of the quick-acting coupler with workpiece carriers, the robot can approach the welding & assembly station and then directly hand over the part with workpiece carrier to the next robot. Positive aspect here is no need for a complex & time-consuming workpiece carrier circulatory system. Empty workpiece carriers are returned back by belt and lifter into the start position – an economic aspect that benefits the client.*

# PROFI-STEUERUNGEN IN PROFI-MASCHINEN FÜR PROFI-ANWENDER

PROFESSIONAL TIMERS FOR PROFESSIONAL MACHINES FOR PROFESSIONAL USERS



## VERTRAUEN VERBINDET

### BONDED IN TRUST

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Widerstandsschweißen</li> <li>• Schweißsysteme</li> <li>• Reibschweißen</li> <li>• Qualitätssicherung</li> <li>• HWH-Schweißsteuerungen</li> <li>• Leistungsstufen</li> <li>• Inverter- und Überwachungssysteme für alle Widerstandsschweißverfahren</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resistance welding</i></li> <li>• <i>Welding systems</i></li> <li>• <i>Friction welding</i></li> <li>• <i>Quality assurance</i></li> <li>• <i>Harms &amp; Wende Weld timers</i></li> <li>• <i>Power units</i></li> <li>• <i>Inverter and monitoring systems for all resistance welding applications</i></li> </ul> |
|--|--|





### **Integrationsfähige Anlagen**

Wenn es darum geht, mit Turnkey-Projektbauern zusammenzuarbeiten, die als Generalunternehmen agieren, ist die Lösung der Schweißaufgabe nur ein mehr oder weniger großer Teil des Ganzen. Als Partner für große Linienbauer ist es DALEX gewohnt, Komponenten, Baugruppen und Zellenlösungen von Großlinien zu konzipieren und zu bauen, die alle notwendigen Schnittstellen-Definitionen berücksichtigen.

### **Integratable Equipment**

*The general concept of collaboration with Turnkey-Project construction companies in their capacity as general contractors, the solution to welding tasks is not an inconsiderable part of the whole concept. As partner for large production line constructors DALEX is well-experienced in designing & building components, subassemblies and cell-related solutions for production lines, taking into consideration all the necessary interface definitions.*

**IMMER EINE GUTE VERBINDUNG**



**AEG**  
**SVS** SCHWEISS-  
TECHNIK

**AEG SVS Schweißtechnik GmbH**

Fritz-Thyssen-Straße 5  
D-45475 Mülheim an der Ruhr  
Tel: +49 208 993 28-0  
Fax: +49 208 430 704  
info@aeg-svs-schweisstechnik.de  
www.aeg-svs-schweisstechnik.de





#### **Rundtaktmontageautomat für die Fertigung von Litzenkabeln**

- Inklusive Haspeleinheit mit Tänzersteuerung,
- Mess- und Ablängeinheit für das Kabel,
- ausgelegt für unterschiedlichste Kabellängen und Kabeldurchmesser.

#### ***Automatic rotary assembly machine for the fabrication of strand cables***

- *inclusive of reel units with dancer control,*
- *cutting the cable to length unit,*
- *designed & built for different cable lengths and diameters.*

# FLEXLIFT

## Flachform-Hubtische



### Arbeitsplatz der Zukunft

#### Oder: Anpassung der Arbeitsplätze an die demographische Entwicklung

In der Automobilbranche macht man sich zurzeit intensive Gedanken, wie Arbeitsplätze in der Kleinteile-Fertigung gestaltet werden müssen, um auch ältere Mitarbeiter und auch solche mit Einschränkungen im Bewegungsapparat beschäftigen zu können.

In der Schweißabteilung für Karossen-Kleinteile sind Punkt- und Buckelschweiß-Maschinen im Einsatz, die manuell bedient werden. Aufgrund der geringen Gewichte dieser Teile bieten sich gerade diese Arbeitsplätze für ältere Mitarbeiter an. Ebenfalls können Menschen mit Einschränkung im Bewegungsapparat hier gut eingesetzt werden. Das ist jedoch nur dann möglich, wenn Bedingungen geschaffen werden, die Schweißmaschine, bzw. den Arbeitsplatz ergonomisch entsprechend der Möglichkeiten des Mitarbeiters anzupassen.

Die Flexlift Hubgeräte GmbH hat in Zusammenarbeit mit namhaften Schweißmaschinen-Herstellern einen Hubtisch entwickelt, der die Punkt- und Buckelschweiß-Maschinen in die ergonomisch richtige Höhe fahren kann.

Die konstruktive Herausforderung war es, die ungünstige Geometrie dieser Maschinen zu berücksichtigen und dennoch eine gute Seitenstabilität zu gewährleisten. Der Schwerpunkt der Schweißvorrichtungen liegt meistens außerhalb des Flächenschwerpunktes und das verursacht Reaktionskräfte, die von normalen Hubtischen schlecht aufgenommen werden können. Die ungünstige Krafteinleitung hat dann ein „Schaukeln“ während der Hub und Senkbewegung zur Folge. Das verursacht beim Bediener ein ungutes Gefühl und gleichzeitig wird die Lebensdauer der Scherenmittellager erheblich verkürzt.



Mit der Baureihe FM 3000/70 hat Flexlift einen Hubtisch entwickelt, der solchen ungünstigen Einsatzbedingungen Rechnung trägt. Die ersten Hubtische dieses Typs sind nun schon ein paar Jahre erfolgreich im Einsatz. Sie zeichnen sich durch ihre robuste Bauweise mit hoher Verfügbarkeit aus.

Um auch die Material-Zu- und Abfuhr der Arbeitsplätze ergonomisch gestalten zu können, um den Bedürfnissen der Mitarbeiter zu entsprechen, kommen zusätzlich Flexlift Hub-Neige-Geräte vom Typ FCE 1500/75 N zum Einsatz.

So werden Arbeitsplätze geschaffen, an denen Mitarbeiter mit Einschränkungen im Bewegungsapparat wieder in die Arbeitswelt eingegliedert werden können und ältere Kolleginnen und Kollegen länger, ohne körperliche Schäden durch einseitige Belastung ihren Beruf ausüben können.

#### Technische Daten:

Traglast:	3000 kg
Nutzhub:	700 mm
Hydraulikaggregat:	2,5 KW





### Durchdachte Konzepte

Die DALEX-Roboterzellen sind modular (in Lkw-Standards) aufgebaut und vereinfachen dadurch den Transport und die Wiederinbetriebnahme. Doppelter Boden für die Medienversorgung und begehbare Oberplatte mit Riffelblech sind obligatorisch.

### Thought-out Concepts

DALEX-Robot cells are constructed as modular units (truck-standard) and are considerably simplified in their transport and re-commissioning. Double floor for utilities access and accessible upper level with checker plate are obligatory.



## Immer der richtige Dreh

Die Drehtische von Expert-Tünkers überzeugen in allen Gewichtsklassen.

### Typ EDX-Feste Teilung



### Die neuen Kompaktdrehtische

Hohe Prozesssicherheit auch für kleine Größen und Gewichte

### Typ EDH-Flexible Teilung



### Die neuen Servodrehtische

Hohe Dynamik für viel Massenträgheit.

### Typ EDM-Handdrehtisch



### Der neue Handdrehtisch

für Roboter - Werker  
Werker - Roboter



Takten und Positionieren

EXPERT - TÜNKERS GmbH • Seehofstraße 56- 58 • D-64653 Lorsch  
www.expert-tuenkers.de • info@expert-tuenkers.de

Weitere Informationen:  
[expert-tuenkers.de/produkte](http://expert-tuenkers.de/produkte)

**DALEX**  
**Schweißmaschinen GmbH & Co. KG**  
Koblenzer Straße 43  
D.57537 Wissen

Tel. +49 2742 77-0  
Fax +49 2742 77-101

Internet: [www.dalex.de](http://www.dalex.de)  
E-Mail: [info@dalex.de](mailto:info@dalex.de)



**made  
in  
Germany**

**[www.dalex.de](http://www.dalex.de)**