

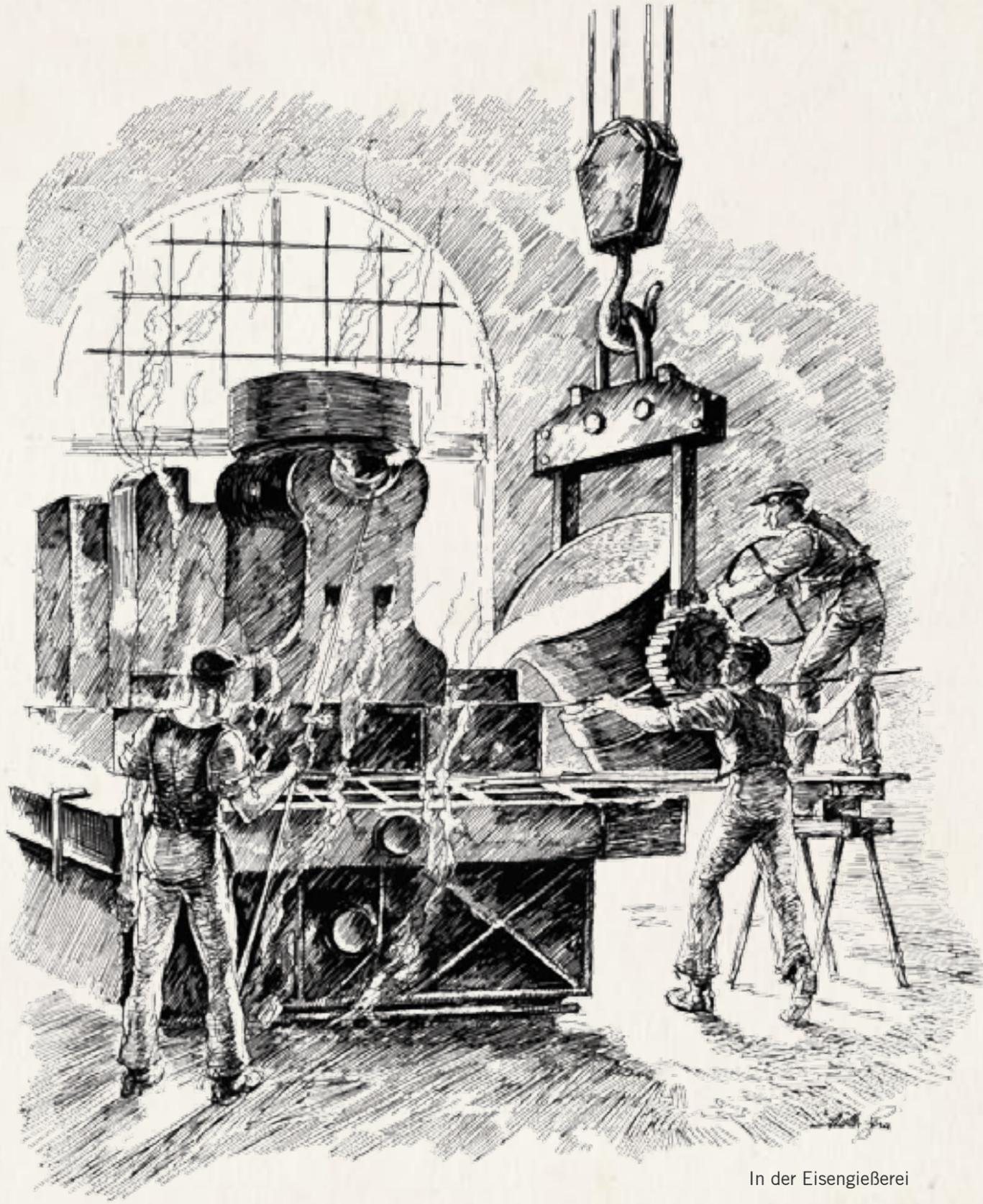
*Tradition - Passion - Vision*  
*150 Jahre*



1863 - 2013

*Tradition - Passion - Vision*  
*150 Jahre*





In der Eisengießerei

# Tradition

Es war Mitte des 19. Jahrhunderts, die erste Deutsche Verfassung (Paulskirche 1849) war noch jung, das Kaiserreich sollte erst 1871 entstehen und das damals nicht ganz unbedeutende Herzogtum Sachsen-Coburg-Gotha gehörte zum Deutschen Bund, einem lockeren Staatengebilde aus 35 Fürstentümern und vier freien Städten.

Man maß die Länge in Ruten, Fuß und Zoll, bezahlte in Gulden, Talern und Silbergroschen. Der Großteil der Bevölkerung arbeitete in Landwirtschaft und Handwerk. Die Wirtschaft war wenig innovativ, aber die Industrialisierung kam langsam zum Durchbruch und nicht nur das Bürgertum im Herzogtum Sachsen-Coburg-Gotha drängte auf bessere Bedingungen zur wirtschaftlichen Entfaltung, zum Liberalismus.

In dieser Epoche gründeten 1863 der Hüttenfachmann und Gießereimeister **Louis Langenstein** und der Kaufmann **Ludwig Schemann** nahe der Residenzstadt Coburg die „Cortendorfer Eisengießerei und Maschinenfabrik“, die heutige Werkzeugmaschinenfabrik „**LASCO**“, ursprünglich: **LANGENSTEIN & SCHEMANN, CORTENDORF**.

Die Konzession des Herzoglich Sächsischen Staatsministeriums in Coburg zur Errichtung einer Eisengießerei wurde am 21. April 1863 ausgefertigt und am 30. September des gleichen Jahres genehmigte das Herzoglich Sächsische Landratsamt Coburg – aufgrund einer „gnädigen Entschliebung“ des Herzogs Ernst II. – das Gesuch der Eigentümer, ihre Fabrik „Ernst-Hütte“ nennen zu dürfen.



Gründungsurkunde April 1863

# Firmenleitung

Schon bald nach der Gründung hatten die jungen Inhaber und ihre Firma eine erste Bewährungsprobe zu bestehen, als im Kriegsjahr 1866 der größte Teil der Belegschaft zum Heeresdienst eingezogen wurde. Es waren schwere Zeiten, die damals nach langer Friedenspause völlig überraschend heraufzogen und es bedurfte großen Mutes und unermüdlicher Tatkraft, um die Zeiten dieses Krieges (und der noch folgenden) durchzuhalten.

Eines Tages aber kehrten die Soldaten zu ihren friedlichen Arbeiten zurück, das alte Arbeitsprogramm wurde wieder aufgenommen und durch neue Aufgaben erweitert.

Bis zum Jahre 1884 leiteten beide Gründer gemeinsam das Unternehmen.

Nachdem 1884 Louis Langenstein und 1886 Ludwig Schemann gestorben waren, übernahm Sohn **Carl Langenstein** die Firmenleitung und erwarb nach dem Tod der Witwe Schemann auch die Firmenanteile der Familie Schemann.

Seine beiden Söhne **Franz Langenstein** und **Alwin Langenstein** stiegen in den Jahren 1902 und 1908 in die Firma ein und übernahmen 1928 die Leitung des Unternehmens.

Ab 1951 lag die alleinige Verantwortung für das Werk bei Franz Langenstein. Die technische Leitung vertraute er aber schon 1957 seinem Sohn **Hellmut Langenstein** an.

Im Jahre 1961 übernahm Hellmut Langenstein mit Bruder **Rolf** und Vetter **Horst** die Leitung des Unternehmens.

In dieser Zusammensetzung war die 4. Generation nach Louis Langenstein bis zum Jahre 1986 für das Unternehmen verantwortlich.

**Friedrich Herdan**, der bereits 1982 in die Geschäftsführung eingetreten war, übernahm 1986 nach dem altersbedingten Ausscheiden von Hellmut Langenstein den Vorsitz und leitete von 1990 bis 2011 in alleiniger Verantwortung die Geschicke des Familienunternehmens.

Seither sind **Lothar Bauersachs** (Technik/Vertrieb) und **Gernot Losert** (Betriebswirtschaft/Fertigung) Geschäftsführer der operativen „LASCO Umformtechnik GmbH“.

In der LASCO Holding „Langenstein & Schemann GmbH“ werden die Geschäfte mit **Friedrich Herdan** als Vorsitzenden sowie **Gudrun Langenstein**, stellv. Vorsitzende, und **Frauke Gramelsberger** geführt.



Louis  
Langenstein  
1863 – 1884



Ludwig  
Schemann  
1863 – 1886



Carl  
Langenstein  
1884 – 1928



Franz  
Langenstein  
1928 – 1961



Alwin  
Langenstein  
1928 – 1951



Hellmut  
Langenstein  
1961 – 1986



Rolf  
Langenstein  
1961 – 1986



Horst  
Langenstein  
1961 – 1990



Friedrich  
Herdan  
1986 – 2011



Lothar  
Bauersachs  
ab 2011



Gernot  
Losert  
ab 2011

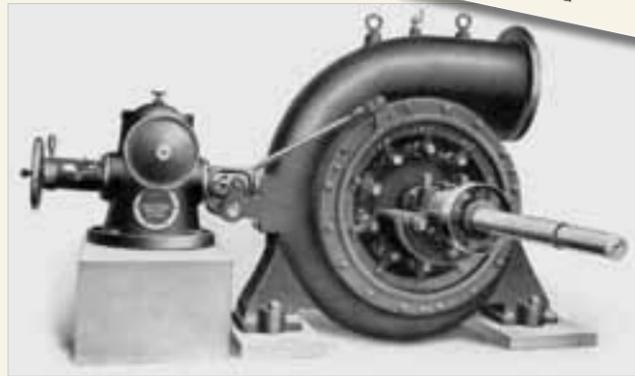




Der Anfang des Wasserkraftmaschinenbaus



Pelton-Laufrad



Francis-Spiralturbine mit liegender Welle



Original LASCO Dampfmaschine



Original LASCO Lokomobil

## Historisches Produktionsprogramm

Das Produktionsprogramm umfasste kurz nach der Gründung außer **Gießereierzeugnissen** auch **Wasserräder** und **Mühleneinrichtungen**. Aber bereits im Jahre 1869 wurden schon die ersten **Wasserturbinen** konstruiert und gebaut. Es sollten mehrere hundert Anlagen folgen. Der große Bedarf des thüringischen Gebietes spielte anfänglich eine ausschlaggebende Rolle, aber auch später im Ausland hat man die solide, fortschrittliche „LASCO Konstruktion“ von **Francis-, Kaplan- und Pelton-turbinen** geschätzt, sodass zahlreiche technisch interessante Anlagen – bis zu 3.000 kW Leistung – in viele Teile der Welt geliefert wurden.

Im Laufe der weiteren Entwicklung nahm das Unternehmen den Bau von **Dampfmaschinen** und **Verbrennungsmotoren** auf und brachte auch diesen Fabrikationszweig bald auf eine technisch hohe Stufe.

Auch die Fertigung von **Sägegattern** wurde ca. ein halbes Jahrhundert betrieben. Der Thüringer Wald und der Frankenwald boten gute Absatzchancen. Die Konstruktion des mehrfach patentierten „Hexenmeistergatters“ war ihrer Zeit weit voraus.

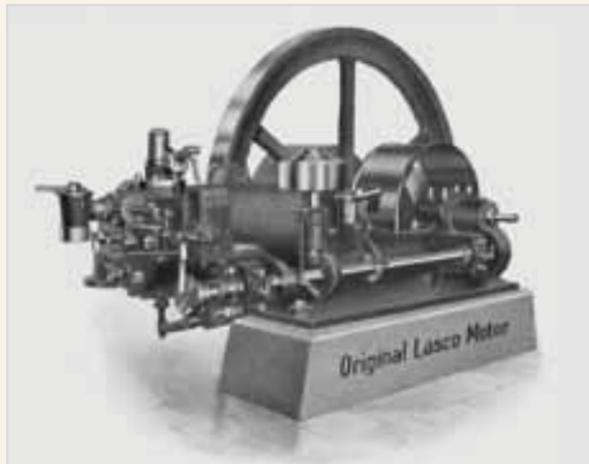
Der Gatterbau wurde aber im Jahre 1952 im Rahmen allgemeiner Typenbereinigung und Rationalisierung eingestellt.

Denn schon gegen Ende des 19. Jahrhunderts regten aufstrebende Industrien im Aktionskreis von LASCO Veränderungen im Produktionsprogramm an. Die Werkzeugfabriken der Städte Suhl, Zella-Mehlis, Schmalkalden, Erfurt etc. – mitten im „Grünen Herzen“ Deutschlands – benötigten für ihre Produktionszwecke leistungsfähige Gesenkschmiedehämmer. Es lag daher nahe, dass LASCO bereits in den 1880er-Jahren mit der Herstellung von **Schmiedehämmern** begann.

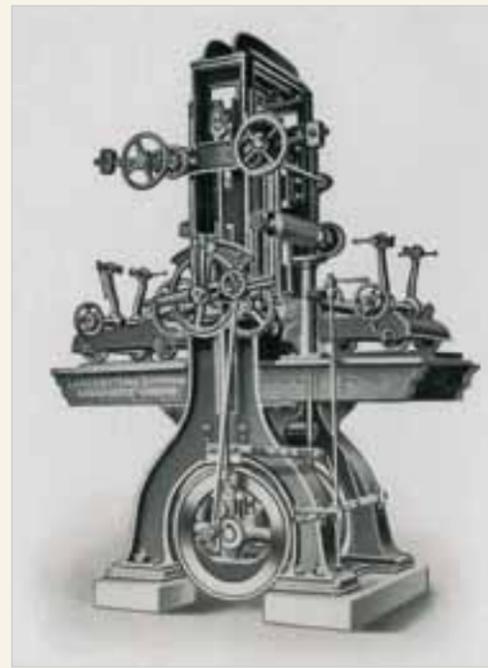
In kurzem zeitlichem Abstand wurde aus einem ersten „**Friktionsschmiedehammer**“ der „**LASCO Patent-Fallhammer FW**“ entwickelt. Das maximale Arbeitsvermögen lag bei 5 mt (ca. 50 kJ). Mehr als tausend dieser für die lichen und wirtschaftlich arbeitenden Werkzeugmaschinen wurden ausgeliefert. Im gleichen Zeitraum wurde für die nahe gelegene Kleinindustrie und das Handwerk ein besonders leistungsfähiger **Federhammer** entwickelt, der insbesondere für Reckarbeiten geeignet war. Dieser robuste Schmiedehammer zeichnete sich durch hohen Wirkungsgrad, große Flexibilität in der Anwendung und lange Lebensdauer aus.



In der Typenreihe FH wurden vier Größen mit Bärgeichten bis zu 100 kg gebaut und in alle Welt geliefert.



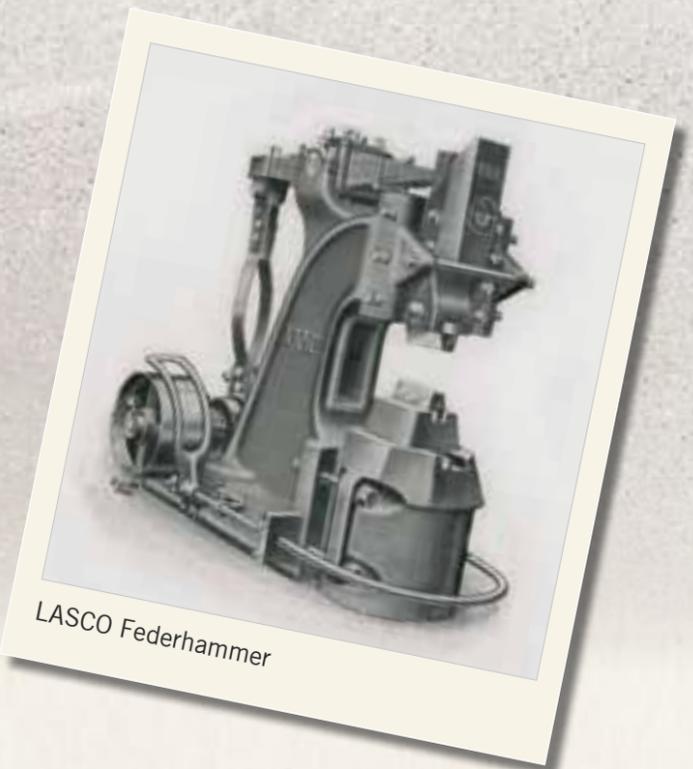
Original LASCO Benzin-Motor



Sägegatter Hexenmeister



LASCO Patent-Fallhammer FW



LASCO Federhammer

Die Erfolge des Unternehmens im Thüringer Raum – dank solider Maschinenkonstruktion und stetiger Weiterentwicklung – verschafften der „Fa. Langenstein & Schemann AG“ (Gesellschaftsform ab 1918) Zugang zur einschlägigen Industrie in Baden-Württemberg, im Ruhrgebiet, in Westfalen und über die Grenzen Deutschlands hinaus.

Die wirtschaftliche Entwicklung in der Vorkriegszeit und kühner Unternehmensegeist bewirkten stetigen Aufstieg des Werkes und so wurde aus einem kleinen Betrieb eine ansehnliche Maschinenfabrik mit Eisengießerei. Mehr als 1.000 Brettfallhämmer und Federhämmer bewährten sich als zuverlässige Produktionsanlagen in der stahlverarbeitenden Industrie und im Handwerk.

In den 1930er-Jahren wurde die Herstellung von Spezialhämmern zur Umformung von Leichtmetallteilen für die damalige im Aufbau befindliche Flugzeugindustrie neu aufgenommen. Der erste Hammer dieser Art, ein **elektro-ölhydraulischer „LASCO Verformungshammer“**, verließ im Jahre 1938 das Werk.

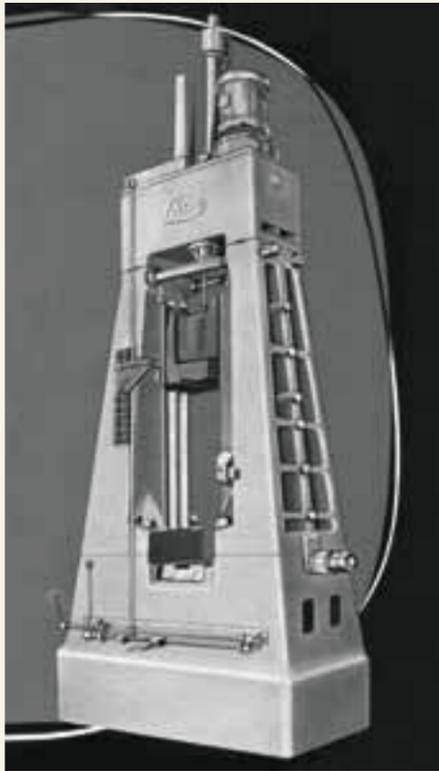
Der weltweit **erste elektro-ölhydraulisch angetriebene „Gesensschmiedehammer“** – **LASCO Patent Nr. 974854 von 1951** – war eine Folgeentwicklung und

Erfolgsstory allerersten Ranges. In den Typenreihen HES, KH, KGK-Oberdruck und aktuell **HO** wurde diese Werkzeugmaschine in hohen Stückzahlen bisher in 62 Länder der Erde geliefert.

Aufgrund guter Erfahrungen, die LASCO beim Bau hydraulischer Maschinenantriebe gewann, entwickelte man schon Anfang der 1950er-Jahre für die aufsteigende Kraftfahrzeug- und Zubehörindustrie die erste **elektro-ölhydraulische Presse zum Tiefziehen, Schlagen, Hämmern und Streckziehen**.

Auf der europäischen Werkzeugmaschinenausstellung 1952 in Hannover konnte diese universell einsetzbare Maschine erstmals dem Fachpublikum vorgestellt werden. Maßgebende Automobilfabriken haben sehr schnell die universellen Anwendungsmöglichkeiten erkannt; entsprechend hoch lagen die Produktionszahlen bis hinein in die 1980er-Jahre.

LASCO Erzeugnisse werden seitdem auf fast allen deutschen und europäischen Werkzeugmaschinenausstellungen gezeigt. Im Inland wie in vielen Ländern Europas und in Übersee werden feste Vertretungen unterhalten sowie eigene Kundendienste und Ersatzteillager errichtet.



Weltweit erster elektro-ölyhydraulischer Gesenkschmiedehammer  
LASCO Patent Nr. 974854 von 1951



Elektro-ölyhydraulischer LASCO  
Verformungshammer VSH



Elektro-ölyhydraulischer LASCO  
Gesensschmiedehammer KH/KGK



Elektro-ölyhydraulische LASCO  
Tiefziehschlagpresse Typenreihe TSP

Der stetige, konsequente Ausbau des Werkzeugmaschinen-Programms richtet sich seit jeher ausschließlich nach den Wünschen der Kunden. Mit unternehmerischem Mut und Aufgeschlossenheit erringt LASCO damit beachtliche Erfolge und durch das gesamte Leistungsprogramm zieht sich das Motto

**„Qualität aus Tradition und Fortschritt“**

wie ein roter Faden in der Geschichte des Unternehmens.

In den Jahren ab 1970 wird das Werkzeugmaschinenprogramm für die Warm- und Kaltmassivumformung, die Blechumformung und später auch für die Herstellung von Baustoffen sukzessive und konsequent ausgebaut. Die Automatisierung aller LASCO Werkzeugmaschinen und Anlagen für die Umformtechnik und die Baustoffindustrie steht im Vordergrund kundenorientierter Forschung und Entwicklung.

1982 erfolgte im Rahmen einer Betriebsaufspaltung die gesellschaftsrechtliche Umwandlung der „Langenstein & Schemann AG“ in „Langenstein & Schemann GmbH“. Das Unternehmen fungiert seitdem als Besitzgesellschaft – Holding.

Das operative Geschäft – Konstruktion, Produktion und Vertrieb – geht ab 1983 in die Verantwortung der neu gegründeten „**LASCO Umformtechnik GmbH**“ über.

1996 erfolgte die Gründung der „**LASCO Engineering Services L.L.C.**“ in Detroit (USA) und 2006 die der „**LASCO (Beijing) Forming Technology Co. Ltd.**“ in Peking (China).



# Passion

LASCO mit 150-jähriger Erfahrung im Maschinenbau ist heute weltweit anerkannt als Hersteller modernster Werkzeugmaschinen und -anlagen für die Massivumformung und die Blechumformung sowie die Baustoffindustrie.

Fortschritt – verstanden als ständige Aufgabe – bestimmt die Firmenphilosophie. Technische Erfahrung und permanente Umsetzung neuester Erkenntnisse aus Wissenschaft und eigener Entwicklungsarbeit bewirken hohe Wirtschaftlichkeit der Erzeugnisse im Einsatz.

Vor allem gut ausgebildete, engagierte Mitarbeiter auf allen Ebenen sind Garanten für hohes Leistungsvermögen.

**Die Wünsche der Kunden stehen stets an erster Stelle und sind Maßstab allen Handelns.**

So bietet LASCO Maschinenbau auf höchstem technischen Stand.

Mehrere hundert entwickelte und 131 lebende Patente, gewachsenes Produkt- und Verfahrens-Know-how sowie die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Instituten sichern und untermauern den Erfolg unserer Arbeit.

# Das LASCO Programm Massiv- & Blechumformung

Aktuelle Produkte und ihre Anwendungsbereiche

Die nahezu lückenlose Palette klassischer Werkzeugmaschinen für die Umformtechnik reicht von hydraulischen Pressen, Gesenkschmiedehämmern, Gegenschlaghämmern über Spindelpressen, Vorformaggregate, Reck- und Querkeilwalzen bis hin zu Automatisierungen von Maschinen und Anlagen, einem Schwerpunkt des heutigen Programms.



Anwendungsbereiche für  
LASCO Maschinen und Anlagen  
in der Umformtechnik\*:

- **Fahrzeugbau**
- **Eisenbahntechnik**
- **Luftfahrtindustrie**
- **Schiffbau**
- **Medizintechnik**
- **Hausgerätetechnik**
- **Handwerkzeugherstellung**
- **Maschinenbau**
- **Landmaschinenbau**
- **Erneuerbare Energien**
- **Kraftwerksbau**
- **Armaturenindustrie**
- **Offshoreindustrie**
- **Bergbau**

Für diesen großen globalen Markt und die vielfältigen Anwendungen bieten wir ein breit gefächertes Produktprogramm und Dienstleistungsspektrum an.

\*Baustofftechnik vgl. Seite 30/31

# Hydraulische Pressen für die Warm-, Halbwarm- und Kaltmassivumformung

Typenreihe VPA / VPE / VPZ & Typenreihe KP / KFP

Seit der Gründung 1863 beschäftigt sich LASCO mit strömenden Flüssigkeiten (Francis-, Kaplan- und Peltonturbinen) zur Nutzung und Steuerung von Energie. Schon 1938 erkannten wir die Vorzüge hydraulischer Antriebssysteme für Werkzeugmaschinen der spanlosen Umformung.

Jahrzehntelange Erfahrung befähigt uns, hydraulische Pressen der Warm- und Kaltmassivumformung wettbewerbsfähig auf höchstem technischem Standard anzubieten. Vorformen, Abgraten, Entzundern, Kantenbrechen, Lochen, Stauchen, Recken, Vorwärtsfließpressen und Rückwärtsfließpressen bedingen die unterschiedlichsten Maschinenkonzeptionen, die wir mit den **Typenreihen VP, VPA, VPE** (Warmumformung) und **KFP** (Kaltumformung) in zahlreichen Varianten konstruieren, um uns so optimal auf individuelle, kundenspezifische Forderungen einstellen zu können. Präzises Umformen in höchster Wiederholgenauigkeit, ob in manuell bedienten Anlagen oder in verketteten vollautomatisch arbeitenden Schmeldeanlagen – das ist die Domäne der hydraulischen LASCO Pressen.



## Anwendungsbereiche:

- Fahrzeugbau
- Eisenbahntechnik
- Luftfahrtindustrie
- Schiffbau
- Medizintechnik
- Maschinenbau
- Landmaschinenbau
- Kraftwerksbau
- Offshoreindustrie



Presskräfte Hydraulikpressen für die Warmumformung VPA/VPE/VPZ und die Halbwarm- und Kaltmassivumformung KP/KFP: 2500 - 100000 kN



# Hydraulische Gesektschmiedehämmer

Typenreihe HO

Gesektschmiedehämmer gehören aufgrund universeller Einsatzmöglichkeiten international zu den wichtigsten Umformmaschinen in der Schmiedeindustrie.

LASCO ist Pionier und Erfinder des hydraulischen Antriebssystems für Gesektschmiedehämmer. Der elektro-ölhydraulische Oberdruckhammer der **Typenreihe HO** mit hohem Wirkungsgrad und präzisen Steuerungsmöglichkeiten arbeitet besonders wirtschaftlich in allen Anwendungsbereichen der Gesektschmiedeindustrie.

Automatisiert oder manuell bedient leisten elektro-ölhydraulische LASCO Gesektschmiedehämmer seit 1951 in aller Welt zuverlässig Präzisionsarbeit bei hoher Ausbringung unter rauesten Betriebsbedingungen.

## Anwendungsbereiche:

- Fahrzeugbau
- Eisenbahntechnik
- Luftfahrtindustrie
- Schiffbau
- Medizintechnik
- Handwerkzeugherstellung
- Maschinenbau
- Landmaschinenbau
- Offshoreindustrie



# Hydraulische Gegenschlaghammer

Typenreihe GH

Investitionsentscheidungen für Schabotte- oder Gegenschlaghammer als optimale Umformaggregate sind am besten über die Größe der herzustellenden Schmiedestücke herzuleiten.

Schwere Schmiedestücke verlangen hohes Arbeitsvermögen. Dafür kommt bevorzugt der elektro-ölhydraulische LASCO Gegenschlaghammer der **Typenreihe GH** zum Einsatz.

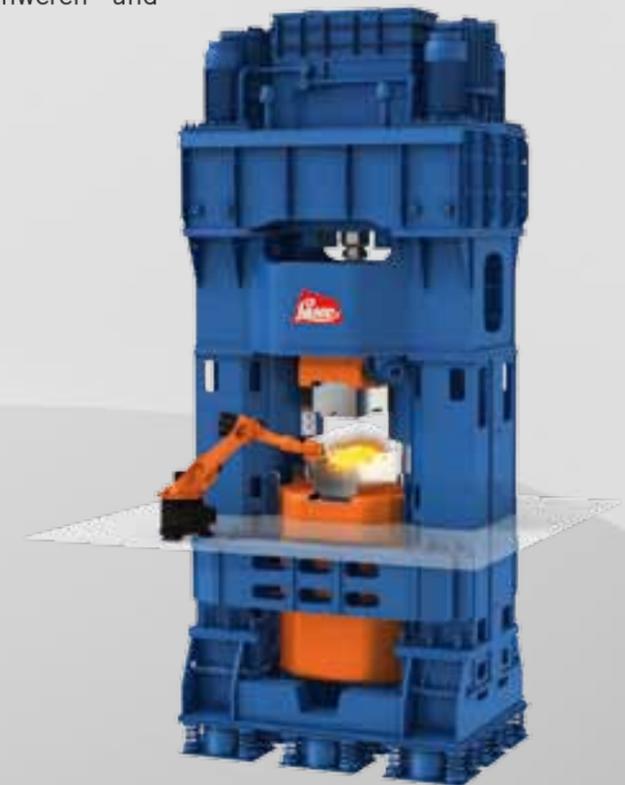
Die Umformcharakteristik des Gegenschlaghammers – zwei gegenläufig zueinander beschleunigte Massen (Oberbär und Unterbär) – hat LASCO Ingenieure besonders herausgefordert.

Als Alleinstellungsmerkmal der **Typenreihe GH** entstand das Massenverhältnis Ober- zu Unterbär 1 : 4. Die Endgeschwindigkeit der Bäre liegt im umgekehrten Verhältnis zueinander.

Diese Konstruktion bietet besonders günstige Voraussetzungen für Automatisierung sowie Schmieden von schweren und flachen Teilen.

## Anwendungsbereiche:

- Fahrzeugbau
- Eisenbahntechnik
- Luftfahrtindustrie
- Schiffbau
- Landmaschinenbau
- Kraftwerksbau
- Offshoreindustrie
- Bergbau



12400 mm

Schlagenergie hydraulischer Gegenschlaghammer GH: 100 – 800 kJ

# Spindelpressen

Typenreihe SPR / SPP

Spindelpressen sind Klassiker unter den Maschinen der Metallumformung. Wie hydraulisch direktangetriebene Pressen und Gesenkschmiedehämmer gehören auch elektrisch angetriebene Spindelpressen zu den hubungebundenen Umformmaschinen. Spindelpressen kennen keinen kinematisch fixierten unteren Totpunkt und kein Blockieren unter Last.

Als energiegebundene Aggregate werden Spindelpressen immer dort eingesetzt, wo die Umformung von Werkstücken mit vergleichsweise kurzem Hub gefordert ist und bei Energiekonstanz hohe Wiederholgenauigkeit im Umformprozess erwartet wird.

In der **Typenreihe SPR** (Rutschkupplung als Überlastsicherung) und in der **Typenreihe SPP** (prellschlagsicher, ohne Rutschkupplung) bietet LASCO für jeden Bedarfsfall automatisiert oder manuell bedient die optimale Umformkonzeption.



## Anwendungsbereiche:

- Fahrzeugbau
- Eisenbahntechnik
- Luftfahrtindustrie
- Schiffbau
- Medizintechnik
- Handwerkszeugherstellung
- Maschinenbau
- Erneuerbare Energien
- Kraftwerksbau
- Armaturenindustrie
- Offshoreindustrie



Presskräfte Spindelpressen SPR/SPP: 1000 - 125000 kN

# Schmiedewalzen Querkeil-/Reckwalzen

Typenreihe QKW / RCW

Während die Qualitätsanforderungen an Schmiedeteile ständig steigen, steht gleichzeitig die Schmiedeindustrie unter hartem Preisdruck. Die Möglichkeiten unserer Kunden, sich auf diesen Trend einzustellen, liegen u. a. in der Vollautomatisierung kompletter Schmiedezellen. LASCO rüstet Schmiedeaggregate mit ausgereifter Automatisierungstechnik aus, die sich seit Jahrzehnten in der rauen Praxis bewährt.

Um in der Massenvorverteilung durch Walzen hohen Automatisierungsgrad zu erreichen, wurden für die Vorform-, aber auch Fertigteilherzeugung neue Maschinenkonzepte entwickelt.

Bei den **LASCO Typenreihen QKW** und **RCW** werden die Schmiedewalzen voneinander unabhängig durch Torquemotore angetrieben. Die Synchronisation erfolgt im geschlossenen Regelkreis. Schwungrad, Kupplung und Bremse wie bei herkömmlichen Walzen sind überflüssig. Der Walzspalt kann während des Umformprozesses programmiert variabel gesteuert werden.

## Querkeil- und Reckwalzverfahren bieten eine Reihe von Vorteilen:

- deutliche Materialeinsparung,
- optimale Werkstückoberfläche durch Entzunderung,
- hohe Gesenkstandzeiten im nachfolgenden Schmiedeprozess und Reduzierung der Stoffflusswege.

## Querkeilwalze

Typenreihe QKW

Die **Querkeilwalze** ist für Vor- und Endformen von rotationssymmetrischen Schmiedeteilen aus Stahl und Nichteisenmetallen konzipiert. Erwärmte Rundstäbe werden der Anlage automatisiert zugeführt und zwischen zwei gleichsinnig rotierenden Walzen rollend umgeformt, sodass ein Werkstück in gewünschten Dimensionen entsteht.

Während des Umformprozesses stützen zwei Führungsliniale den Rohling exakt positioniert zur geometrischen Mitte der Walzen ab. Nach nur einer Walzendrehung wird das Werkstück ausgeworfen und weiteren Bearbeitungsprozessen zugeführt.



## Reckwalze

Typenreihe RCW

Die **Reckwalze** ist zum Vorformen von Rund- und Vierkantmaterial konzipiert. Im Gegensatz zum Querkeilwalzen wird beim Reckwalzen der Rohling durch einen Manipulator radial den Walzen zugeführt und in einzelnen Sektoren (Stichen) umgeformt. Der fertig gewalzte Rohling wird auf ein Transportband abgelegt und dem Hauptumformaggregat zugeführt.



## Anwendungsbereiche:

- Fahrzeugbau
- Luftfahrtindustrie
- Schiffbau
- Maschinenbau
- Erneuerbare Energien
- Kraftwerksbau
- Offshoreindustrie

Walzendurchmesser Schmiedewalzen QKW: 350 mm – 1400 mm

Walzendurchmesser Schmiedewalzen RCW: 460 mm – 930 mm

# Elektrostauchanlagen

Typenreihe EH / EV



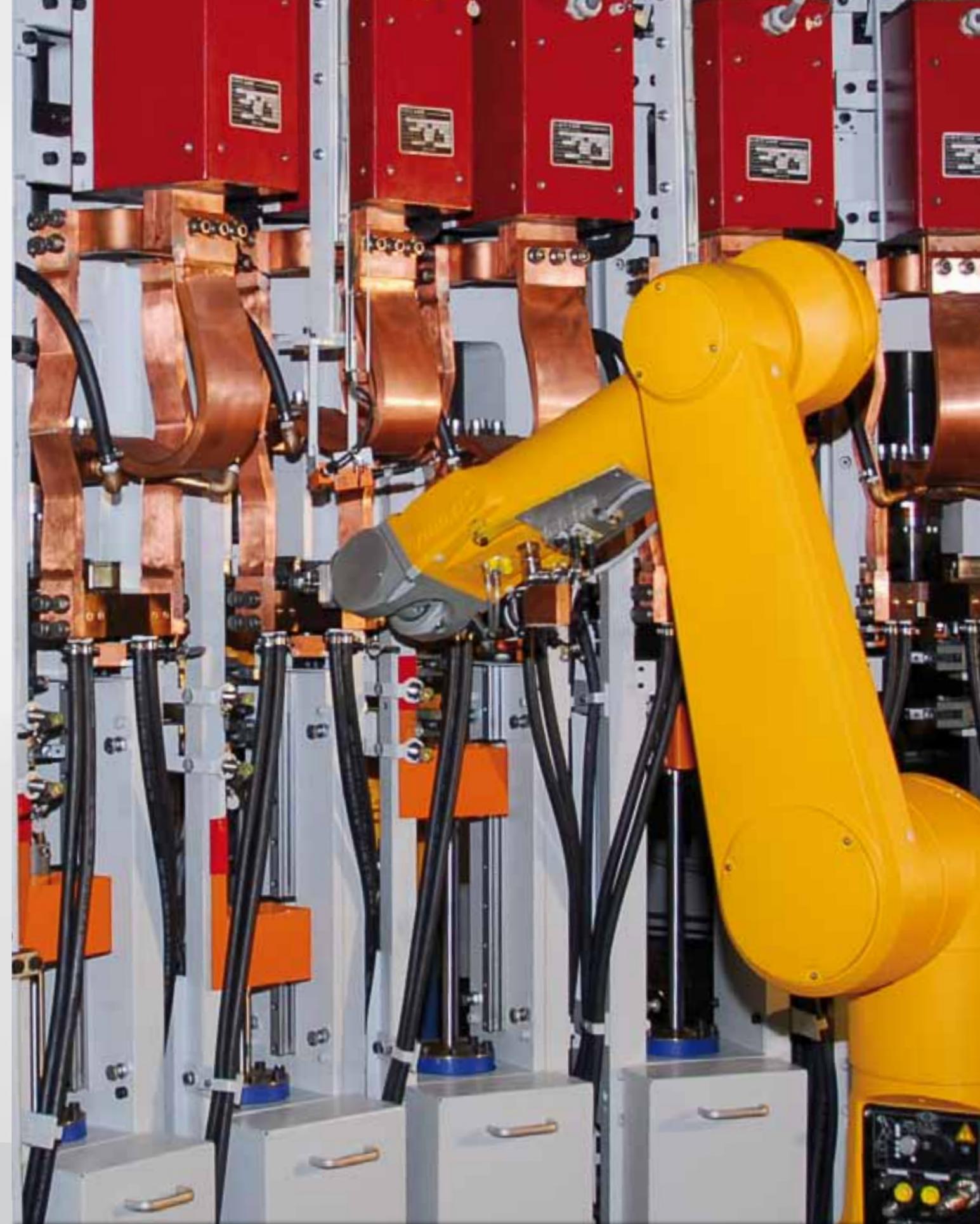
Beim Elektrostauchen fließt durch einen Stangenabschnitt hoher elektrischer Strom bei niedriger Spannung. Der Stangenabschnitt (Rohling) wird begrenzt durch Kontaktelektroden mit unterschiedlichem Potenzial. Die Erwärmung erfolgt über den ohmschen Materialwiderstand bei hoher Stromdichte. Bei gleichzeitigem hydraulischem Vorschub entsteht die gewünschte Volumenansammlung.

Der aus alternativen Aufstauchverfahren in mehreren Stufen bekannte Umformgrad (ca. 3 x Stabdurchmesser) kann im Elektrostauchprozess wesentlich überschritten werden. Umformgrade von 20 x Stabdurchmesser und mehr sind keine Seltenheit.

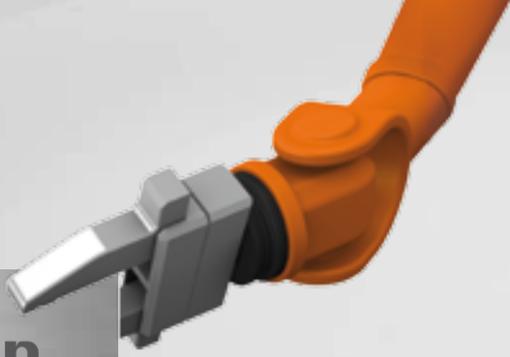
LASCO stellt Elektrostauchanlagen in waagerechter (**Typenreihe EH**) und senkrechter Anordnung (**Typenreihe EV**) sowie Sonderkonstruktionen her.

## Anwendungsbereiche:

- Fahrzeugbau
- Eisenbahntechnik
- Luftfahrtindustrie
- Schiffbau
- Medizintechnik
- Handwerkzeugherstellung
- Maschinenbau
- Landmaschinenbau
- Erneuerbare Energien
- Kraftwerksbau
- Offshoreindustrie



Leistungen Elektrostauchanlagen EH/EV: 10 - 750 kVA



## Automation

Die Verbindung des modernen Maschinenbaus mit ausgereifter Automationstechnik ermöglicht die mannlose Herstellung hochgradig komplexer Schmiedeteile unter optimalen wirtschaftlichen Bedingungen.

Richtungsweisende Anlagenkonzepte und hohe Verfügbarkeit über lange Nutzungsdauer eröffnen deutliche Kostenvorteile automatisierter Schmiedeanlagen gegenüber konventionellen Lösungen. Vollautomatisierte Anlagen und automatisierte Handhabungen von LASCO sind Rückgrat des Erfolgs der Umformbetriebe in Märkten der Gegenwart und Zukunft.



Im Zeitalter transparenter Märkte und globaler Beschaffungsstrategien brauchen die Betriebe der spanlosen Metallumformung optimierte, durchrationalisierte Produktionsanlagen. Wesentlicher Wirtschaftsfaktor für die Betreiber von Schmiedemaschinen sind die Arbeitskosten. Zudem ist die hohe Belastung der Mitarbeiter an ihren Arbeitsplätzen zu reduzieren.

LASCO hat sich als Technologielieferant der Schmiedeindustrie stets der Aufgabe verpflichtet gefühlt, anwendungsspezifische Lösungen für Automatisierungs- und Handhabungsaufgaben in Umformprozessen zu entwickeln.





9300 mm

# Hydraulische Pressen für die Blechumformung

Typenreihe TZP

Ölhydraulisch angetriebene Tiefziehpressen haben sich aufgrund ihrer Vielseitigkeit in der Blechumformung etabliert. Presskraft, Stößelhub und Umformgeschwindigkeit sind variabel und exakt steuerbar. Deshalb empfehlen sich hydraulische Antriebe insbesondere für Ziehteile aus umformtechnisch anspruchsvollen Materialien. Hohe Wirtschaftlichkeitsaspekte werden den Anwendern durch energieeffiziente Antriebe und moderne Steuerungs- und Regelungstechnik erschlossen. Als weltweit anerkannter Spezialist für hydraulisch angetriebene Umformaggregate konstruiert LASCO maßgeschneiderte Tiefziehpressen, die höchsten Anforderungen der Blechumformung genügen.

**Der neu konzipierte Servoantrieb garantiert höchste Ausbringung bei optimalem Energieeinsatz.**

Das Teilespektrum für unsere **Typenreihe TZP** kommt beispielsweise aus der Metall- und Elektroindustrie, der Hausgeräte- oder Medizintechnik. Abhängig vom jeweiligen Verfahren kommen ein- oder mehrfach wirkende Pressen zum Einsatz, die mit modernster Pressenstößel- und Ziehkissentechnik (16-Punkt) ausgestattet sind. So können auch schwierige Teile aus hochfesten Werkstoffen in reproduzierbarer Qualität wirtschaftlich umgeformt werden.

## Anwendungsbereiche:

- Fahrzeugbau
- Luftfahrtindustrie
- Medizintechnik
- Hausgerätetechnik
- Maschinenbau
- Landmaschinenbau
- Erneuerbare Energien
- Kraftwerksbau



Presskräfte hydraulische Tiefziehpressen TZP: 4000 - 40000 kN



## Das LASCO Programm Baustoffproduktion

Aktuelle Produkte und ihre Anwendungsbereiche

LASCO versteht sich von jeher als Werkzeugmaschinenbauer für kundenspezifische Anforderungen. Aufgabenschwerpunkte liegen höchst unterschiedlich und jede Konstruktion beinhaltet grundsätzlich Neues.

Die Begeisterung und das große Engagement in den 1990er-Jahren, im hart umkämpften Markt des Maschinenbaus für die Baustoffindustrie Fuß zu fassen, hat viele Quellen.

Es waren zuallererst unsere heutigen Kalksandstein-Kunden, die uns mit neuen Problemstellungen konfrontierten, und unsere hoch qualifizierten Mitarbeiter, die mit großer Erfahrung und Fachkenntnis motiviert bereit waren, diese Aufgaben für die Kalksandsteinindustrie zu lösen. Aber auch Hochschulen und Forschungsinstitute unterstützten bereitwillig unser Streben, neueste wissenschaftliche Erkenntnisse in LASCO Baustoffmaschinenteknologie zu integrieren.

Oft ist Altbewährtes die Lösung aktueller Problemstellungen, wie etwa der Kalksandstein selbst. Schon 1880 wurde das erste Patent für ein Produktionsverfahren von „weißen Steinen“ aus Kalk und Sand erteilt und heute ist der Kalksandstein in unserer zunehmend auf gesunde Baubiologie bedachten Gesellschaft aktueller denn je.

Kalksandstein vereint die Natürlichkeit seiner Rohstoffe mit hervorragenden physikalischen Eigenschaften, Witterungsbeständigkeit und beispielhafter Statik. Dabei sieht er noch gut aus und inspiriert zu Bauwerken in faszinierender Vielfalt.

All diese Vorzüge haben uns für den Kalksandstein eingenommen, als wir zu Beginn der 1990er-Jahre die Ausweitung der etablierten Konstruktions- und Fertigungstechnik unseres heute 150-jährigen Unternehmens grundlegend überdachten.

Heute baut LASCO Maschinen – und auch schlüsselfertige Fabriken – zur Produktion herausragender Kalksandsteinqualität.

# Doppelseitig verdichtende Kalksandsteinpressen

Typenreihe KSP

Die LASCO Kalksandsteinpressen **Typenreihe KSP** sind das technische Rückgrat der Kalksandsteinproduktion des 21. Jahrhunderts, in Deutschland ebenso wie in einer wachsenden Anzahl von Ländern.

Anfang der 1990er-Jahre entwickelt und seitdem kontinuierlich in innovativen Details verbessert sind die KSP-Pressen die maschinenbautechnische Antwort auf die Marktanforderung nach größerer Effizienz im Wandbau bei gleichzeitig höchster KS-Qualität. Kernaspekt der KSP ist die Verdichtung des Rohlings von zwei Seiten durch ölydraulisch angetriebene Ober- und Unterstempel.

Die computergesteuerte Bewegung der Stempel optimiert die Druckkegelausbildung zur Verdichtung der Kalksandsteinmasse in bestechender Homogenität und sorgt somit für gleichmäßige Festigkeit des Steines über den gesamten Querschnitt. Messsysteme erfassen kontinuierlich Stempelwege und Presskräfte je Pressenhub. Regelsysteme korrigieren die Füllhöhen, um Hub für Hub KS-Rohlinge mit hoher Maßhaltigkeit bei gleichbleibender Verdichtung auszustößen.



# Einseitig verdichtende Kalksandsteinpressen

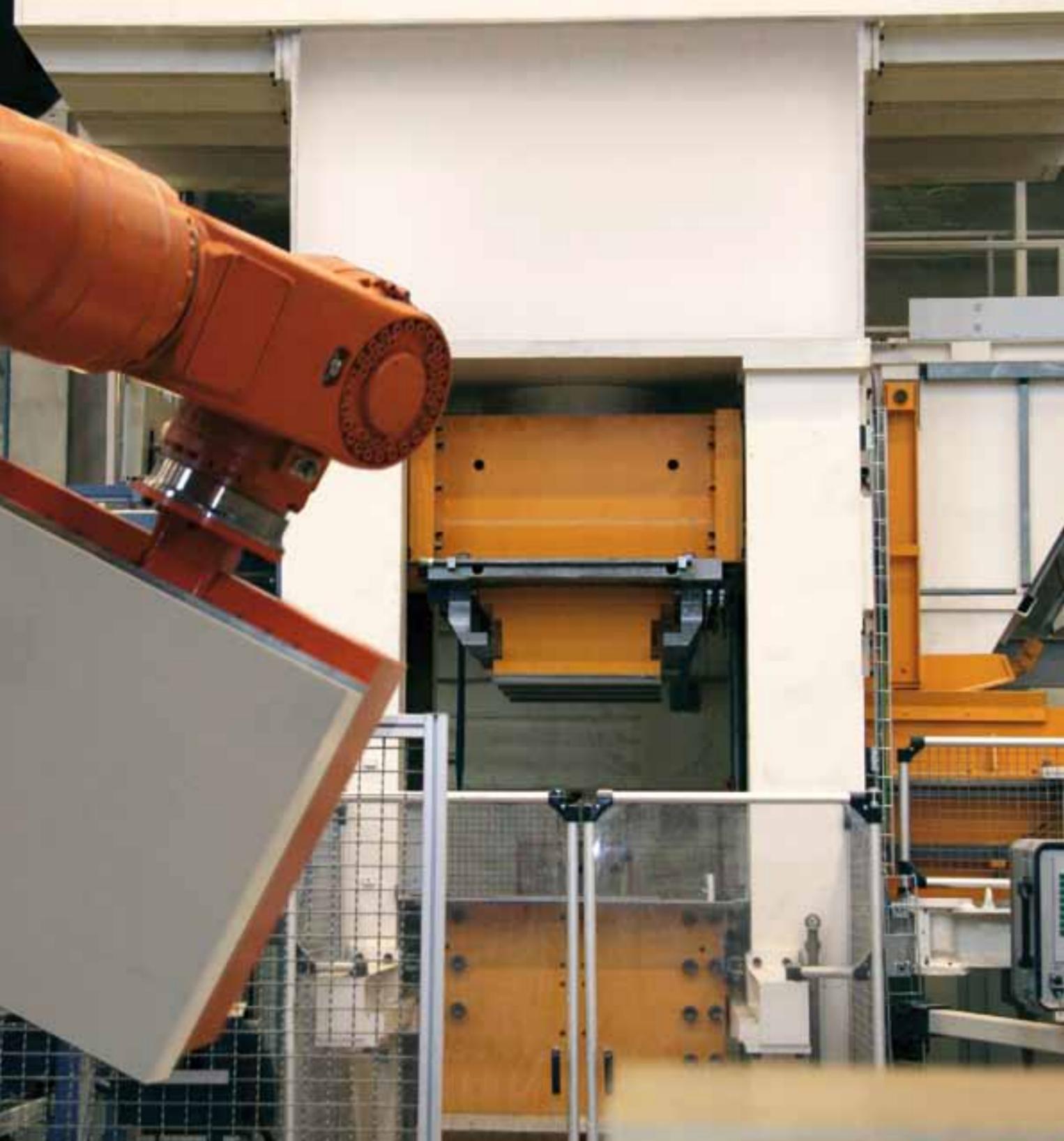
Typenreihe KSE

Die Pressen der **Typenreihe KSE** sind LASCOS Antwort auf die Forderung nach hochwirtschaftlicher Fertigungstechnik für Standard- bzw. Normsteine. Durch die besonders kompakte Bauweise eignen sich die Pressen der Baureihe KSE auch bei Werksmodernisierungen für Aufstellung in vorhandenen Pressenkellern. Je nach Ausführung ist die KSE sowohl zur Herstellung von Kalksandsteinen als auch von Mauersteinen unter Verwendung von Zuschlagstoffen wie Flugasche bestens geeignet.

Elektrohydraulisch angetrieben verdichtet die KSE im Genauigkeitsbereich von Zehntelmillimetern. Die computergesteuerte Bewegung des Pressenstempels optimiert die Verdichtung der Steinmasse. Dies ist Voraussetzung für gleichmäßige Rohdichte über die gesamte Steinhöhe. Der Verdichtungsprozess ist problemlos an spezifische Masseigenschaften anpassbar. Das spart Energie, weil der Pressdruck nur in der für die Formgebung und Rohdichte erforderlichen Höhe aufgebaut wird.

Erprobte, zuverlässige Bauteile sind Grundlage dauerhafter Präzision der Maschinentype KSE, etwa das besonders steife Pressengestell mit seiner exakten Führung, oder die fortschrittliche Ventiltechnik, die die exakte Steuerung des Pressvorgangs gewährleistet. Prozessbegleitende Messtechnik überdachts die Produktionsqualität. Die Steinhöhe zum Verdichten der Rohmischung werden pausenlos kontrolliert, ausgewertet und bei Bedarf automatisch korrigiert.





# Passsteinpressen

Typenreihe PSP

Die **Passsteinpresse** läutet eine neue Ära in der Baustoffproduktion ein. Bei der Herstellung konfektionierten Mauerwerks entfällt der Sägeaufwand für rechteckige Ergänzungssteine (Passsteine).

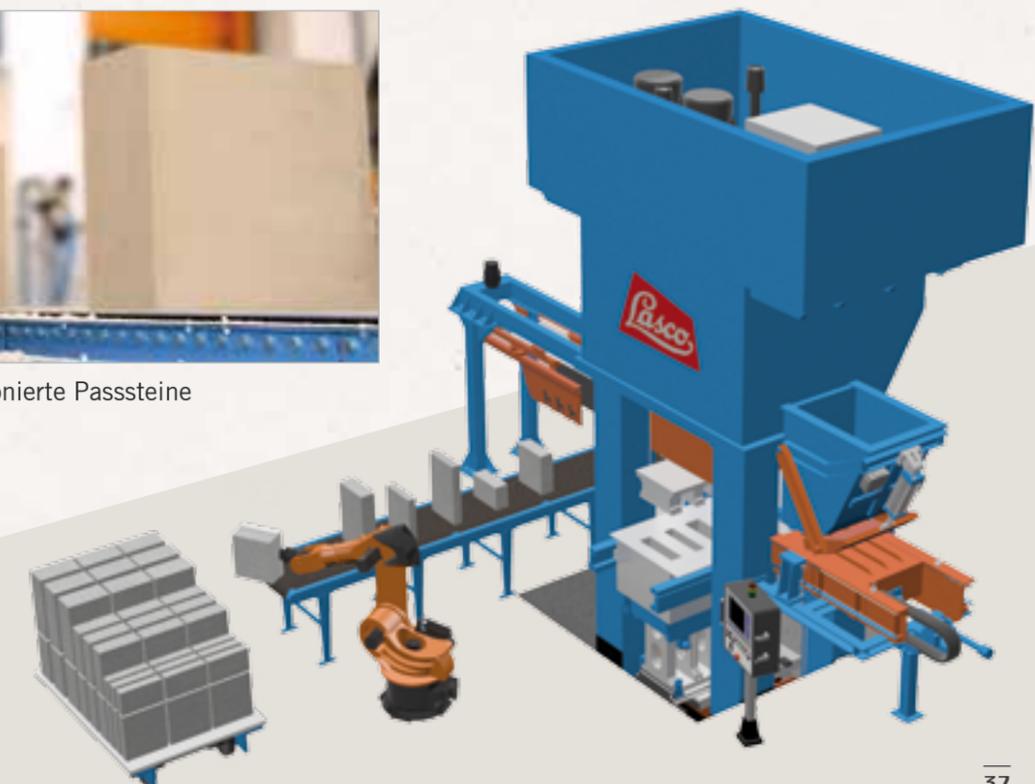
Die PSP verdichtet das Ergänzungselement beidseitig im patentierten Multifunktionswerkzeug. Vier Formwerkzeuge legen Steinhöhe und Wandstärke unterschiedlicher Formate fest. Elektronisch angesteuert, wird das Werkzeug (Pressentische mit Formkästen) innerhalb von Sekunden verschoben und das angewählte Formwerkzeug kommt zum Einsatz. Der Pressvorgang erfolgt in Längsrichtung des Steines. So entstehen individuelle, von der Verlegesoftware des Bauobjektes direkt vorgegebene Bausteine. Durch das längenoptimierte Pressverfahren wird Materialverlust vermieden und das Sägen gehärteter Grundelemente entfällt.



Ausgezeichnet mit dem bauma Innovationspreis 2007



Perfekt vorkonfektionierte Passsteine





Schlüsselfertiges Kalksandsteinwerk, Kaltenkirchen

## Kalksandsteinwerke

Gelegentlich bietet sich die Chance, Dinge optimal gestalten zu können, etwa wenn eine neue Kalksandsteinfabrik gebaut wird. Dann sind Partner gefragt, die über den Tellerrand hinausschauen.

LASCO qualifizierte sich schon mehrfach als Generalunternehmer **schlüsselfertiger Kalksandsteinwerke** im In- und Ausland.



# Produktion

LASCO hat sich frühzeitig der Herausforderung gestellt, exzellente Qualität zu optimalen Kosten zu produzieren, und rechtzeitig neueste Techniken der Maschinenbauproduktion eingeführt. Der nachstehend beschriebene Maschinenpark veranschaulicht ausschnittsweise die Fertigungskapazität des Unternehmens:

- *Platten-Bohr- und Fräswerk Speedram 1000 – PAMA –*
- *Portalbearbeitungszentrum 14-10 FPF 200NC/2 x 3 m – Waldrich –*
- *Tragbalken-Bohr-Fräswerk WF240/135 – Scharmann –*
- *Bohr- und Fräszentrum Speedmat 4/TR25 – PAMA –*
- *Bohr- und Fräszentrum TC130/TNC436 – Union –*
- *Zyklengesteuerte Präzisions-Drehmaschine E110 x 4500/D3 – Weiler –*
- *Zyklengesteuerte Präzisions-Drehmaschine E50 x 2000 – Weiler –*
- *Zyklengesteuerte Präzisions-Drehmaschine CD 650 – DMT-Kern –*
- *Dreh-/Fräszentrum NT 4250 DCG 730 x 1500 mm – Mori-Seiki –*
- *Tischbohr- und Fräswerk FB 75 Opticut – Scharmann –*
- *Langbetthobelmaschine 4 D 2020 – Waldrich –*
- *Universal Bettfräsmaschine UBF 3000 – Kekeisen –*
- *Vertikales Bearbeitungszentrum FNC 106 – Heidenreich/Harbeck –*
- *Horizontales Bearbeitungszentrum MC 1210 – Heidenreich/Harbeck –*
- *Präzisions-Portal-Schleifmaschine FD 30/15 NC-T – Stöckel –*
- *CNC-Schnellradialbohrmaschine Danumeric 340 – Donau –*
- *Radialbohrmaschine BR63R/1250 – WEBO –*
- *Bettfräsmaschine Typ Kompakt 1500 – MTE –*
- *3D Anreiß- und Messzentrum Globo – Poli –*
- *Universal Leit- und Zugspindel-Drehmaschine W 1103 x 9000 – Voest-Weipert –*
- *Präzisions-Drehmaschine Typ CTX520 Linear – DMG –*
- *Autogen-Portalschneidanlage Suprarex SXE4, 500 BIG – ESAB –*
- *Plasmaschneidergerät 600A – ESAB –*
- *Laser Tracker FARO XV-2 Model Head Messbereich 30.000 mm*
- *etc.*

Mit derartigen Fertigungskapazitäten ist LASCO in der Lage, die mechanische Bearbeitung komplizierter kleinster Bauteile, aber auch großer Stückgewichte bis zu 100 t zuverlässig, kostengünstig und unter Sicherstellung aller im modernsten Maschinenbau geforderten Toleranzen auszuführen.





## Montage & Service

Gut ausgebildete, erfahrene Fachleute montieren LASCO Maschinen, Anlagen und Automationen im Werk. Nach Probelauf, Demontage und Versand erfolgt die Montage und Inbetriebnahme bei in- und ausländischen Kunden vor Ort.

Diese Arbeiten werden vom gleichen Fachpersonal vorgenommen, das auch für die innerbetrieblichen Montagearbeiten verantwortlich zeichnet.



Daneben ist ein spezialisiertes Serviceteam zuständig für Instandhaltung, technische Hilfestellung und Beratung sowie Schulung und Unterweisung des Bedienpersonals bei Kunden im In- und Ausland.

# Qualitätssicherung

Für Anwender von Werkzeugmaschinen der spanlosen Metallumformung und der Baustoffherzeugung sind Lebensdauer, Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit von essenzieller Bedeutung. Die Konzeption dieser Eigenschaften beginnt bei LASCO in der Projektierungsphase gemeinsam mit dem Kunden. So stellen unsere Ingenieure und Konstrukteure sicher, dass Qualität schon im frühesten Stadium der Projektentwicklung eingeplant wird und über die Konstruktions- und Produktionsphase in die Maschinen und Anlagen einfließt. Damit wird Qualität von Anfang an gesichert.

Mit der Produktion neuer Maschinen/Anlagen wird erst dann begonnen, wenn durch umfassende theoretische Expertisen und/oder praktische Versuche, oft in Zusammenarbeit mit Hochschulen, bewiesen wurde, dass relevante Leistungs-, Qualitäts- und Sicherheitsnormen eingehalten werden.

Systemeinheiten – aus eigener Produktion oder aus Zulieferungen – werden lückenlos geprüft, sodass ein harmonisches Einfügen in das Endprodukt sichergestellt wird. Prüfungen werden anhand ausgereifter Prüfpläne durchgeführt. Ermittelte Ergebnisse werden in Gütesicherungsunterlagen dokumentiert. Die endgültige Sicherstellung und Überwachung der Qualitätsstandards ist Aufgabe der Fertigung.

Alle LASCO Erzeugnisse werden vor Verlassen des Werkes einer organisierten Abnahme durch **Qualitäts-** und **Sicherheitsingenieure** unterzogen.



**Die beste Qualität ist oberstes Ziel**

LASCO erbringt im Rahmen von Qualitätsaudits der DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen) jährlich den Nachweis, dass das Qualitätsmanagementsystem die Anforderungen der Norm „DIN ISO 9001 : 2008“ erfüllt.





## Forschung & Entwicklung

„300.000 Jahre hat es gedauert, bis die Menschheit 12 Exabyte (Milliarden-Gigabyte) an Wissen und Informationen angehäuft hat. Für die nächsten 12 Exabyte werden wir nur 2,5 Jahre brauchen“ (University of California, Berkeley School IMS).

Diese Aussage ist sicher mit Vorsicht aufzunehmen. Fest steht aber, dass über die letzten Jahrzehnte hinweg kontinuierlich rasanter Wissenszuwachs zu verzeichnen war. Verschiedene Untersuchungen ergeben, dass sich naturwissenschaftliche und technische Kenntnisse etwa alle 5 Jahre verdoppeln. Vielleicht sind die Zeiträume geringfügig länger oder kürzer, offenbar aber werden die Intervalle kleiner.

Die Entwicklung führt dazu, dass Lebenszyklen von Werkzeugmaschinen kürzer werden, weil die Anwendung rasant fortschreitender naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse in Konstruktionsmethodik, Produktionstechnik und Verfahrenstechnologie die Qualität und Wirtschaftlichkeit stetig steigert und somit den Wettbewerb stimuliert. Maschinenbauer sind deshalb besonders zu Innovation verpflichtet und gefordert, Anlagen nach dem neuesten Stand technischer Erkenntnisse schnell und kostengünstig zu entwickeln, um die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Kunden zu fördern und so die eigene Wettbewerbsfähigkeit unter Beweis zu stellen.

Bei LASCO hat sich der Einsatz von Ingenieuren und Technikern in den letzten 30 Jahren verzehnfacht. Kongruent dazu sind Investitionen im Entwicklungs- und Konstruktionsbereich gestiegen. Regelmäßig werden im Leistungs- und Ideenverbund mit Hochschulen und Instituten wissenschaftliche Untersuchungen an unseren Maschinen, Automationen und Steuerungskonzepten durchgeführt. Diese Erkenntnisse fließen zeitnah in die LASCO Maschinenteknik ein.

Der Einsatz unserer Ingenieure und Techniker wird unterstützt durch neueste IT-Technik:

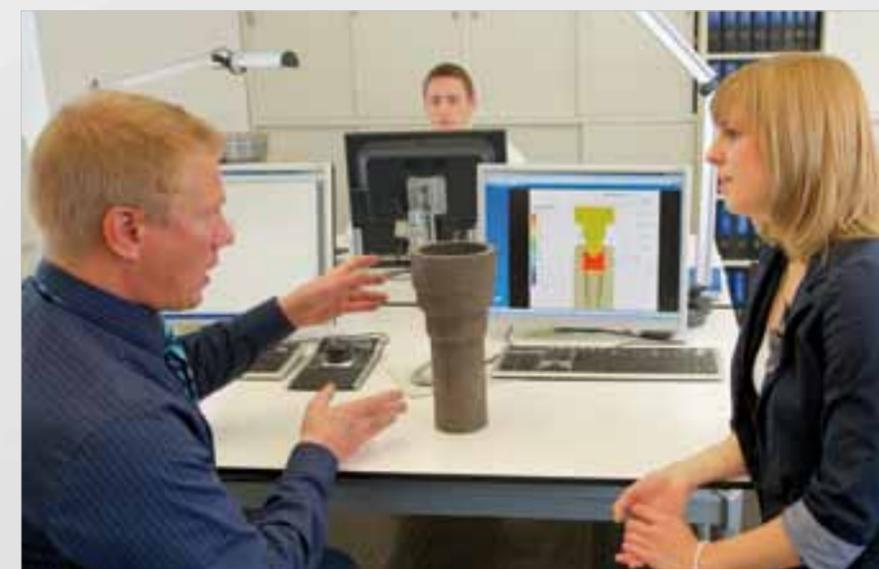
**HiCAD 3D**  
**CATIA 3D**  
**FEM-Simulationsystem DEFORM**  
**FEM-Berechnungssystem ANSYS**  
**STEP7/SIMOTION Programmierung**  
**SIMAVIS - Bilderkennung**

**EPLAN**  
**WinCC/ProconWIN Visualisierung**  
**RobotStudio ABB**  
**WorkVision/Sim Pro KUKA**  
**Robotics Studio Stäubli**  
**WIN-PED Rexroth**

Kontinuierliche Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen in Forschung und Entwicklung halten das Unternehmen jeweils auf dem neuesten Stand der Technik.

Allgemeine Forschungs- und Entwicklungsprojekte finden kontinuierlich statt. Kundenspezifische Entwicklungs- und Konstruktionsaufgaben dagegen werden über Zeitablauf und Kostenentwicklung exakt geplant.

Während des Projektablaufs werden in mitlaufender Kalkulation Ist-Kosten gesammelt und zur Projektsteuerung verwendet. Dazu gehört natürlich insbesondere das Abschätzen der Restkosten, um Rückschlüsse auf den voraussichtlichen Gesamtaufwand zu erhalten.



Die Teilnahme an nationalen und europäischen Forschungs- und Förderungsprogrammen ist selbstverständlich.

Das ist der Hintergrund, vor dem LASCO seit Jahrzehnten Konstruktionsarbeit mit integriert ablaufenden Forschungs- und Entwicklungsprozessen betreibt.

In Jahrzehnten gewachsenes Produkt- und Verfahrens-Know-how, eine Vielzahl patentierter Innovationen, aber zuvorderst der Ruf von LASCO Maschinen weltweit bescheinigen den Erfolg unserer Arbeit.

# Vision

Wachstum und Wandel

Unsere Firmenleitlinien

**Dienst am Kunden**

**Achtung vor dem Mitarbeiter**

**Streben nach erstklassigen Leistungen**

bewirkten in unserer 150-jährigen Firmengeschichte Wachstum und Wandel.

Das Festhalten an diesen Grundsätzen schafft auch für die Zukunft das solide Fundament, auf dem der Erfolg gedeihen kann.

Verantwortungsbewusstsein, fachliche Kompetenz und Leistungsbereitschaft werden uns weiterhin befähigen, optimale Maschinenbaulösungen für die Umformtechnik und die Baustoffherstellung zu liefern.

## Impressum

Herausgeber: © LASCO Umformtechnik GmbH  
Hahnweg 139, 96450 Coburg

Verfasser: Friedrich Herdan

Redaktion: Friedrich Herdan, Lothar Bauersachs

Gestaltung: Romy Musbach

Quellen: LASCO Archiv

Bildnachweis: [www.lasco.com/bildnachweis.html](http://www.lasco.com/bildnachweis.html)

Druck: Louis Hofmann Druck, Sonnefeld