



AUTOMOTIVE SOLUTIONS

Vorsprung im Leichtbau

Metal Forming Division
www.voestalpine.com/metalfforming

voestalpine

ONE STEP AHEAD.



INSIDE INSIGHTS

MEGATRENDS DER AUTOMOTIVE-BRANCHE

und unsere Antworten darauf





Leichtbau

Wir schaffen innovative Lösungen für den Leichtbau – durch die einzigartige Verknüpfung von Know-how in den Bereichen Werkstoff, Verarbeitungskompetenz und Konstruktion.

Sicherheit

Mit unserer Verarbeitungs- und Fügekompetenz sind wir in der Lage, aus jedem Werkstoff die größtmögliche Crash-Performance zu schaffen.

Recycling

Stahl ist ohne Qualitätsverluste zu 100 % recycelbar.

Smarter Mix

Aufeinander abgestimmte Werkstoffe und Verfahren gewährleisten einzigartige Ergebnisse.

Nachhaltigkeit

Wir betrachten den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte – von der Materialbeschaffung über die Produktion bis zur Wiederverwertung.

e-Mobility

Elektromobilität erfordert visionäres Denken – Wir sind Ihr Partner für revolutionäre Produkte und gänzlich neue Produktkategorien.

Maßgefertigte Produkte

In unseren Competence Centern optimieren und produzieren wir exakt jene Produkte, die Ihren Ideen und Anforderungen entsprechen.

Wer die Mobilität der Zukunft gestalten will, muss Fahrzeuge leichter und effizienter machen. Leichtbau ist eine Schlüsseltechnologie, um den Herausforderungen hinsichtlich Energie- und Materialeffizienz zu begegnen und zugleich die Leistung der Fahrzeuge zu erhöhen. Für das Automobil heißt das: Mit der gleichen zugeführten Energie können längere Fahrtstrecken zurückgelegt werden.

Wir bei voestalpine begleiten Automobilhersteller dabei, sichere, reichweitenstarke und effiziente Fahrzeuge zu entwickeln und serienfähig zu machen. Ohne Leichtbau wäre Elektromobilität heute kaum vorstellbar. Auch im E-Fahrzeug-Bau sind wir der Schlüsselpartner für OEMs und unterstützen Sie dabei, Ihre Konzepte in allen Seriengrößen sicher, wirtschaftlich und global umzusetzen.

Das ist Mobilität – one step ahead.

TECHNOLOGIE, TEAMGEIST UND NEUGIER

WIR BEGLEITEN SIE VON DER PRODUKTENTWICKLUNG BIS ZUR SERIE

Die Metal Forming Division ist eine von vier Divisionen der voestalpine und entwickelt unter anderem richtungsweisende Lösungen für die Automotive-Industrie. Dazu haben wir die Leistungen und Services von über 30 Standorten gebündelt und exakt auf die Anforderungen von Automobilherstellern und ihren Zulieferern ausgerichtet. Mit der branchenweit einzigartigen Verbindung von Werkstoffexpertise und Verarbeitungskompetenz sowie einer weltweiten Präsenz ist die Metal Forming Division Partner erster Wahl für innovations- und qualitätsorientierte Kunden.

Know-how von
rund 12.000 Mitarbeitern

- » Werkstoffexpertise
- » Verarbeitungskompetenz
- » Innovationsführerschaft
- » Persönliche Nähe
- » Flexibilität

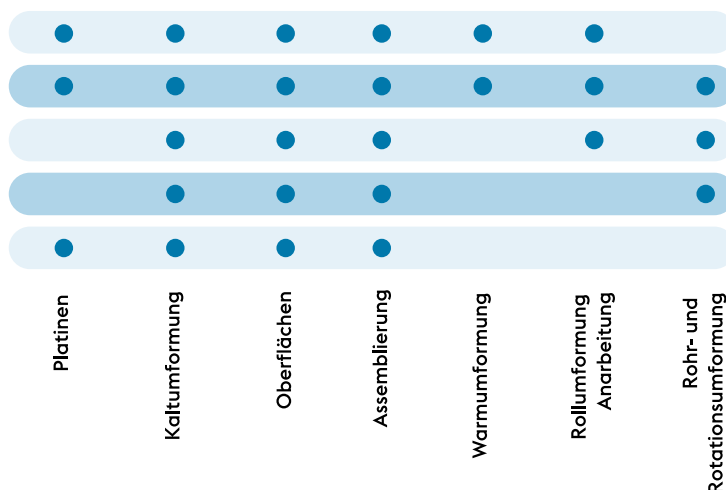
Strukturteile

Fahrwerk

Getriebe, Antrieb und Lenkung

Motor, Aggregate, Kraftstoff und Bremsen

Außenhautteile

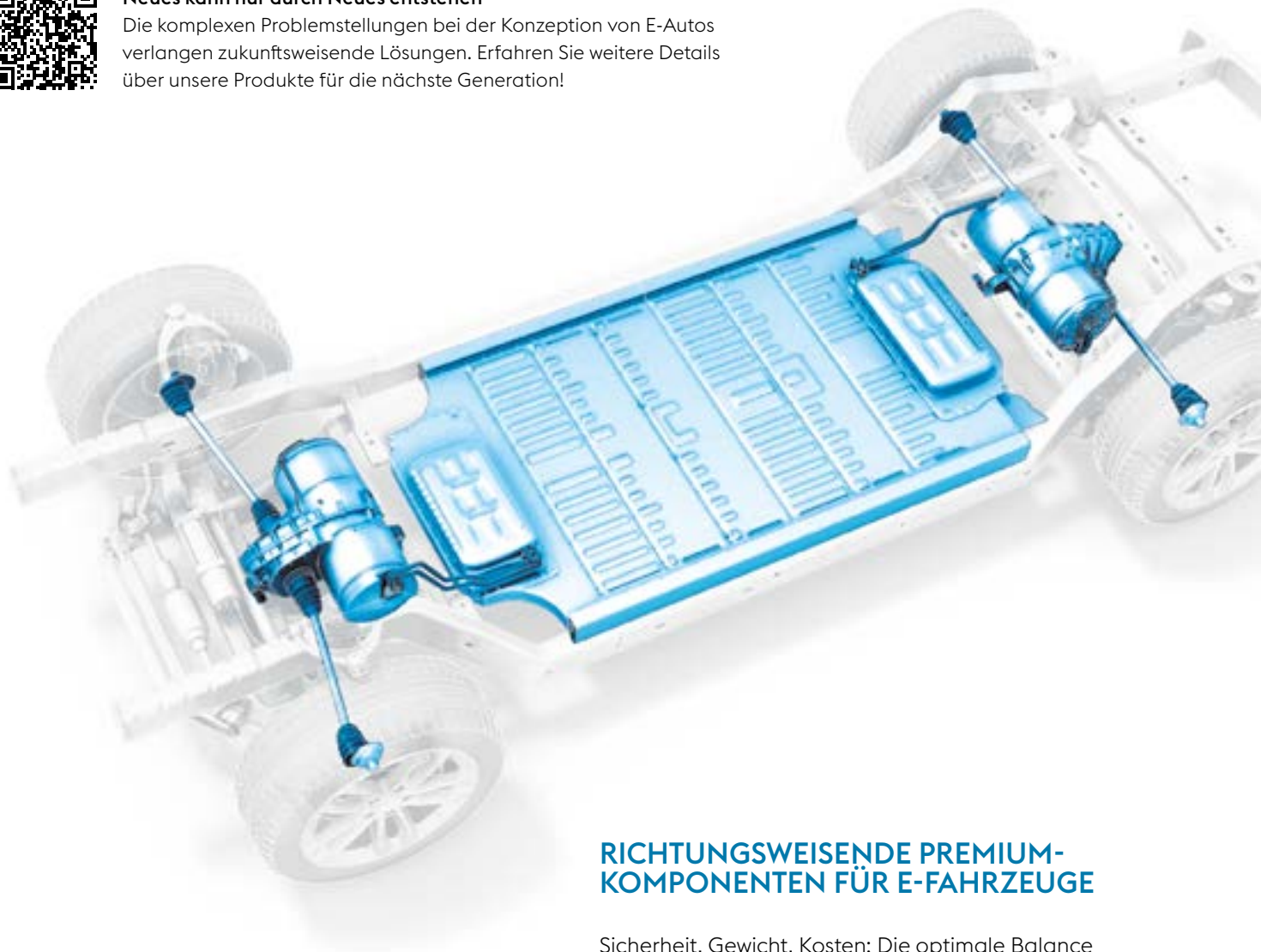


SHAPING THE FUTURE OF E-MOBILITY



Neues kann nur durch Neues entstehen

Die komplexen Problemstellungen bei der Konzeption von E-Autos verlangen zukunftsweisende Lösungen. Erfahren Sie weitere Details über unsere Produkte für die nächste Generation!



RICHTUNGSWEISENDE PREMIUM-KOMPONENTEN FÜR E-FAHRZEUGE

Sicherheit, Gewicht, Kosten: Die optimale Balance dieser drei Faktoren spielt bei der Konzeption und Umsetzung von E-Fahrzeugen eine wichtige Rolle. Unsere hochfesten Stahlentwicklungen überzeugen dabei als Basiswerkstoff. Sie sparen Gewicht, sorgen für Sicherheit in neuen Dimensionen, sind im Vergleich zu anderen Leichtbau-Werkstoffen wirtschaftlicher in der Herstellung und bestens umzuformen. Einen weiteren Schritt in Richtung Leichtbau bieten wir mit unseren Stahl-Alu-Hybridkomponenten, die hinsichtlich Ökobilanz ebenfalls punkten.

DIE KAROSSERIE

Leichtbau spielt eine entscheidende Rolle bei Elektrofahrzeugen, um das immer noch hohe Gewicht der Batterie auszugleichen. Hochfeste Stahlgüten bilden die wesentliche Basis des modernen nachhaltigen Leichtbaus. Sie mindern das Fahrzeuggewicht um 25 bis 39 Prozent. Über den Lebenszyklus eines Autos gerechnet, helfen sie damit, bis zu 4,5 Tonnen Treibhausgas einzusparen.

DIE BATTERIE

Die aktuellen Größen der Batterien erfordern neue konstruktive Gehäuse-Lösungen und flexible Designs. Vom Werkstoff werden chemische und thermische Beständigkeit ebenso verlangt wie Flammenschutz. Natürlich soll ein Batteriekasten im Falle eines Unfalls sicher verbaut sein, für Dichtheit garantieren und überschüssige Wärme ableiten. Gleicht man diese Anforderungen mit dem Wunsch nach geringerem Gewicht und niedrigen Herstellungskosten ab, so beweisen Komponenten aus hoch- und höchstfesten Stählen oder Stahl-Alu-Hybridlösungen große Vorteile gegenüber solistischen Werkstofflösungen aus Aluminium, Titan oder Faserverbundstoffen.

DIE SICHERHEIT

Die Formel „weniger Gewicht = weniger Verbrauch und Emissionen“ darf keineswegs zu Lasten der Sicherheit und des Insassenschutzes gehen. Um die ehrgeizigen Ziele zu erreichen, setzt voestalpine innovative konstruktive Ansätze um – kombiniert mit Werkstoff-expertise und Crash-Management. Das Ergebnis: mehr Sicherheit in der Fahrgastzelle durch bessere Crashperformance sowie ein höherer Brandschutz der Batterie.

DIE NACHHALTIGKEIT

Klimaschutz ist der Treiber für Elektromobilität. Für ökologische Vorteile spricht die Verwendung von Werkstoffen, deren Lebenszyklusbeurteilung die Gesamtbilanz verändert. Stahl liegt durch das Recycling ohne Qualitätsverlust in puncto Life Cycle Assessment ganz vorne.

flextric – Batteriebox-Komponenten

Die Komponenten von flextric ermöglichen die einfache, rasche und wirtschaftliche Realisierung von hochsicheren Batterieboxen für Autokonzepte jeder Größe und in jeder Stückzahl. Die Lösung überzeugt durch bis zu 30 % Gewichtsersparnis sowie hervorragende Crash-, Performance- und Brandsicherheit.

compacore® – Elektrobandpakete

compacore® revolutioniert E-Motoren. Mit den vollflächig verklebten Elektrobandpaketen können Elektromotoren ein Vielfaches der Leistung aus der zugeführten Energie herausholen und damit das Leistungsvermögen deutlich erhöhen. Die Basis dafür schaffen wir mit unserem Elektroband isovac® in Verbindung mit unserer innovativen Backlackbeschichtung.

Leichtbau by voestalpine

Mit unserer umfangreichen Verarbeitungskompetenz – als Komplettanbieter für Warmumformung, mit Kaltumformung hoch- und höchstfester Stähle, rollgeformten Lösungen sowie von hochqualitativen Aluminiumanwendungen – sind wir in der Lage das Thema automobiler Leichtbau bis an seine Grenzen auszureizen.

An aerial photograph showing a two-lane asphalt road that curves through a vast, dense forest of evergreen trees. The road is light gray and contrasts with the dark green canopy. The perspective is from directly above, looking down at the road as it winds through the forest. The trees are packed closely together, creating a textured, green surface. The lighting is bright, suggesting a sunny day, with some highlights on the road and the tops of the trees.

LEICHTER
SAUBERER
NACHHALTIGER



Wir betrachten den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte

Mit unseren fortschrittlichen Leichtbaukonzepten und intelligenten Lösungen für die E-Mobilität unterstützen wir OEMs in allen Fragen der wirtschaftlichen Leichtbauweise, helfen ihnen Energieeinsparung zu realisieren und begleiten sie auf dem Weg zur serienfähigen Elektromobilität. Dies tun wir mit einem branchenweit einzigartigen Know-how aus Werkstoffexpertise und Verarbeitungskompetenz. Mit unserem international aufgestellten, kundennahen Produktionsnetzwerk sind nicht nur die Transportwege optimal gestaltet – auch durch permanentes voneinander Lernen können Verbesserungspotenziale rasch gehoben werden.

Wir nehmen unsere ökologische und soziale Verantwortung wahr

Vom Vormaterialeinsatz über nachhaltiges Lieferantenmanagement bis zur Auslieferung an unsere Kunden – sorgfältiger Einsatz von Vor- und Hilfsmaterialien und die laufende Optimierung unserer Prozesse und Produktionsverfahren sorgen für einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen sowie ein möglichst geringes Emissionsniveau.

Regelmäßige interne Evaluierungen sorgen dafür, dass wir nicht nur die Anforderungen der Umweltzertifizierungen erfüllen, sondern einen Schritt weiter gehen.



Details zum Thema Nachhaltigkeit auf
<https://www.voestalpine.com/automotivecomponents/Nachhaltigkeit>



WEG FREI FÜR ULTIMATIVEN LEICHTBAU

Zukunftsweisende Lösungen in jeder Seriengröße



COLD STAMPING

Ihr Spezialist für Kaltumformung und Assembly

Als Spezialist für Kaltumformung und Assemblierung begleiten wir Sie als Ihr Full-Service-Partner: ab der Bauteilkonstruktion mit Materialexpertise und Machbarkeitsanalysen sowie Leistungen des Prototypen- und Werkzeugbaus, bis zur Serienproduktion und dem Ersatzteilservice.

Mit unseren internationalen Standorten in Europa, Asien, Nordamerika und Afrika stehen wir Ihnen in allen relevanten Märkten zur Seite.

Verarbeitungsstärke

- » Presskräfte von 400 bis 3.000 t
- » Werkzeuge für Abmessungen bis zu 6.000 x 2.700 mm
- » State-of-the-art-Fügetechnologien für Stahl und Aluminium
- » Umformungskompetenz für UHSS-Werkstoffe bis 1.400 MPa und Blechdicken bis zu 8 mm

Competence Center

voestalpine Automotive Components
Dettingen GmbH & Co. KG/DE

A-Säulenverstärker



Motorträger



Radeinbau



HOT FORMING

Ihr Komplettanbieter für Warmumformung

Sicherer, leichter, wirtschaftlicher. Die Anforderungen an Leichtbauteile steigen ständig. Als Komplettanbieter erfüllen wir sie mittels direkten und indirekten Warmumformtechnologien mit Fokus auf verzinkte Stähle. Wir fertigen höchstfeste Warmumformteile wie auch komplexe Baugruppen aus Stahl und Aluminium. Neue Maßstäbe setzen wir mit den patentierten Lösungen phs-ultraform® und phs-directform®.

phs-ultraform®

Das Original für verzinkte, im indirekten Prozess pressgehärtete Bauteile

phs-ultraform® gefertigte Bauteile verbinden alle Vorteile pressgehärteten Stahls mit exzellentem kathodischem Korrosionsschutz für innovative Leichtbaulösungen. Profitieren Sie von maximaler Designfreiheit, Maßgenauigkeit und Prozesssicherheit.

phs-directform®

Der Pionier für verzinkte, im direkten Prozess pressgehärtete Bauteile

phs-directform® ermöglicht die direkte Warmumformung von feuerverzinktem Bandstahl zu hoch korrosionsbeständigen Automobil-Leichtbauteilen. Die Kostenvorteile überzeugen speziell bei geringeren Stückzahlen unter 100.000 Stück/Jahr oder einfachen Bauteilgeometrien.

Tailored Property Parts

Für optimale Crash-Performance im automobilen Leichtbau

Unsere Stärke ist die Serienfertigung von Bauteilen mit definierter Härte und Duktilität exakt dort, wo sie gebraucht werden. Basis dafür sind unsere vielfältigen Platinenkonfigurationen und Härtetechnologien.

Competence Center

voestalpine Automotive Components
Schwäbisch Gmünd GmbH & Co. KG/DE

A- & B-Säulen



Längsträger



Stoßfänger



BODY PANELS

Ihr Spezialist für großflächige Pressteile

Großflächige Struktur- und Pressteile für das Auto von morgen: Unsere vollautomatischen hydraulischen Pressenlinien mit Einzelpresskräften bis zu 2.800 t ermöglichen den Einsatz von Werkzeugen bis 5.000 mm und die Umformung von komplexesten Geometrien in Stahl und Aluminium. Wir beherrschen außerdem alle relevanten und innovativen Fügetechniken vom Rollfalzen und Clinchen bis zum Laserschweißen von Aluminium in allen Komplexitäten und für ein breites Stückzahlenspektrum. Die leistungsfähige Tauchlackierung und weitere Oberflächenbehandlungen/-lösungen vervollständigen unsere Fertigungskompetenz.

Verarbeitungstärke

- » Class-A-Außenhautteile
- » Presslinien mit Kopfpresen bis zu 2.800 t
- » Umformung von komplexesten Geometrien
- » Alle relevanten Fügetechniken
- » Oberflächenbehandlungen
- » Pressenlinien mit bis zu 6 Einzelstufen

Competence Center

voestalpine Automotive Components
Bunschoten B.V./NL

Seitenwand



Heckklappe inkl. Assembly



Motorhaube inkl. Assembly



TAILORED BLANKS

Ihr Spezialist für maßgeschneiderte Platinen

Wie lässt sich die Crash-Sicherheit erhöhen und gleichzeitig das Fahrzeuggewicht minimieren? Unsere Tailor Welded Blanks sind die Antwort auf die divergierenden Forderungen. Mit langjähriger Expertise bieten wir maßgeschneiderte Lösungen, auch für komplizierte Bauteilgeometrien mit definierten Festigkeitsverläufen in einem sehr breiten Geometrie- und Gütenpektrum mit Schweißnahtlängen von 84 mm bis 3.600 mm. Unser Produktionsstandort für Tailor Welded Blanks in Linz ist der größte seiner Art weltweit und ermöglicht es uns, Sie im globalen Maßstab zu unterstützen.

Verarbeitungsstärke

- » Tailor Welded Blanks mit linearen, semi-linearen und nicht-linearen Schweißnähten
- » Lasergeschweißte Aluminium-Platinen
- » Kleinformatige Tailor Welded Blanks
- » Tailor Welded Blanks für alle gängigen Warmumformprozesse

Competence Center

voestalpine Automotive Components
Linz GmbH/AT

Tailor Welded Blanks



Kleinformatige Tailor Welded Blanks



Tailor Welded Blanks mit nicht-linearen Schweißnähten



ROHRE UND PROFILE

Individuelle Rollformlösungen für höchste Ansprüche

Als Marktführer bieten wir kaltgewalzte Sonderrohre und -profile in allen machbaren Querschnitten. Die unschlagbare Kombination aus Wirtschaftlichkeit und Sicherheit eignet sich perfekt für die hohen Anforderungen in puncto Leichtbau, Steifigkeit und Crashperformance. Gemeinsam mit unseren Kunden suchen wir stets neue innovative Möglichkeiten für den intelligenten Einsatz rollgeformter Profile im Automobil.

phs-rollform®

Die Lösung für sicherheits- und crash-relevante Strukturteile im automobilen Leichtbau, bei denen hoher Korrosionsschutz gefordert ist: Das phs-rollform®-Verfahren kombiniert die Vorteile des Rollprofilierens und des Presshärtens. Das Ergebnis der voestalpine-Lösung sind partiell gehärtete Profile und Rohre, die exakt dort hohe Festigkeiten zeigen, wo sie benötigt werden, und die aufgrund ihres kathodischen Zinkschutzes einzigartig korrosionsbeständig sind.

Einsatzbereiche

- » Vorderer, hinterer und seitlicher Anfahrerschutz
- » Schweller
- » Stoßstangen
- » Achsträger und Achskonstruktion
- » Querträger
- » Armatureenträger
- » Space Frame Strukturen

Kofferraumabdeckrohr



Verstärkungsprofil für Glasdächer



Crashstrebe



SPEZIALKOMPONENTEN

Präzisionsrohrkomponenten

Wir fertigen nahtlose und geschweißte Präzisionsstahlrohre, verarbeiten diese weiter und verschließen auf Wunsch auch gasdicht. Die individuellen Produkte und die entsprechenden Fertigungstechnologien werden in unserem Technology Center maßgeschneidert entwickelt und kommen auch im Bereich der Elektromobilität verstärkt zum Einsatz. Mit unserer breiten Fertigungskompetenz und der langjährigen Erfahrung in der Erzeugung von Rundrohren bis hin zu komplexen Profilrohren, entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden auch modernste Wellen für Elektromotoren.

Unser Spezialgebiet:
Biegen, Stanzen, Aufweiten, Stauchen, Ausklinken, Nieten sowie die Kombination diverser Verfahren in einem hochentwickelten Prozess.

Einsatzbereiche

- » Airbag
- » Gurt- und Schlossstraffer
- » Motorhaubenlifter
- » Luftfederung: Rollkolben, Außenführungen und Druckspeicher
- » Lenkungscomponenten: Mantelrohre und Baugruppen
- » Hydraulikkomponenten
- » Fahrwerks- und Antriebskomponenten
- » Rotorwellen für den gewichtsparenden Einsatz beim Elektroantrieb
- » Luftfederung: Rollkolben, Außenführungen sowie Druckspeicher für Elektrofahrzeuge

Druckspeicher



Airbagrohrkomponenten



Lenkungscomponenten

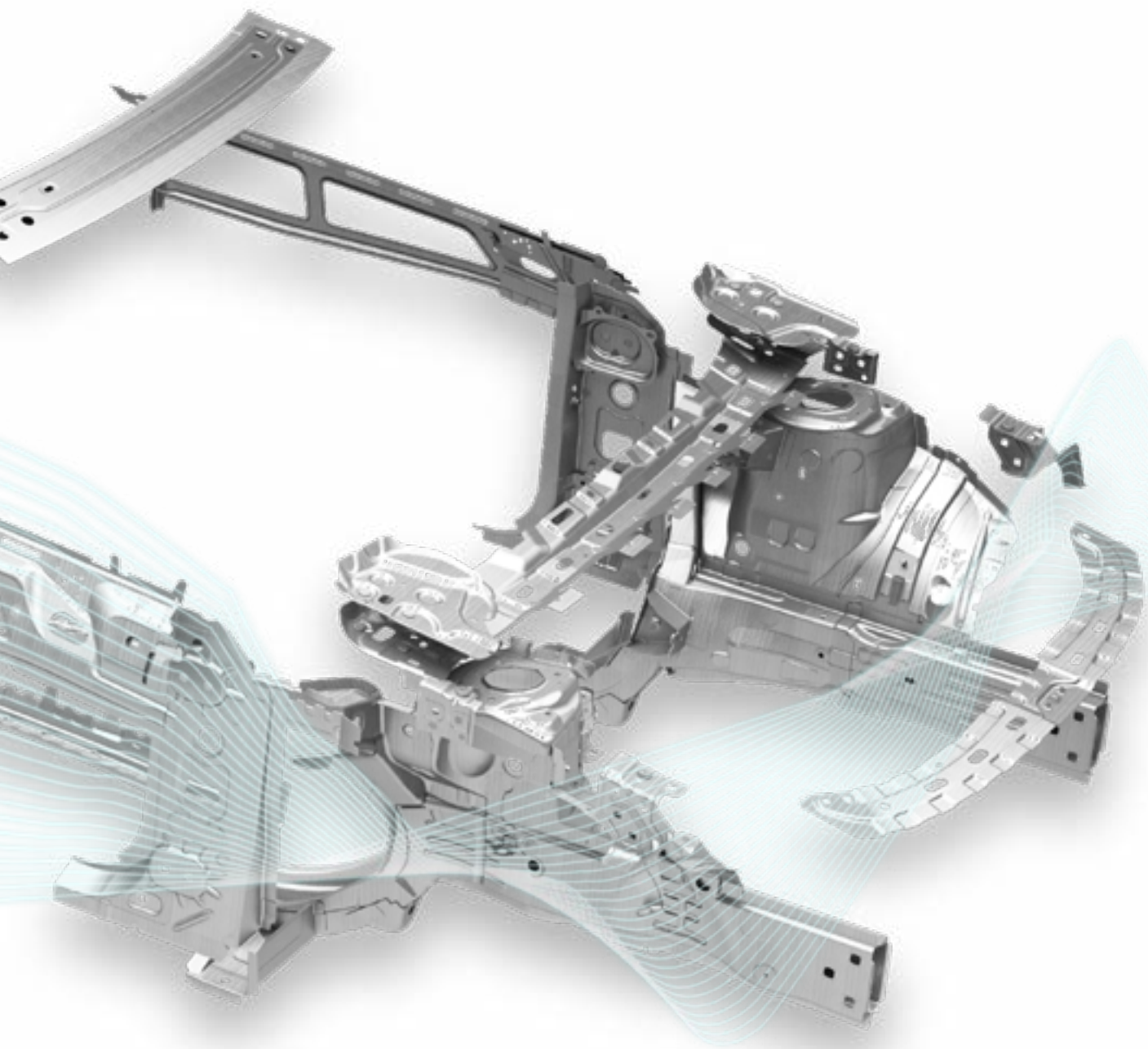




BAUGRUPPEN

Einbaufertige Lösungen zur richtigen Zeit am richtigen Ort

Wir komplettieren unsere Produktlösungen zu einbaufertigen Komponenten und tragen damit zur effizienten Fertigung unserer Kunden bei. Moderne Anlagen gewährleisten die hochpräzise und wirtschaftliche Serienfertigung von großen und kleinen Stückzahlen. Effiziente Automatisierungstechniken, kombiniert mit innovativen Verbindungstechniken, ermöglichen die Produktion auch von komplexen Baugruppen als Plug&Play-Lösungen. Mit unserer Oberflächenbeschichtung wie der kathodischen Tauchlackierung, stellen wir die Qualität und Lebensdauer Ihrer Teile sicher.



» **Alle Fügetechniken**

Wir beherrschen alle State of the Art Füge-techniken und setzen diese bestmöglich ein.

» **Qualität bis in die oberste Schicht**

Mit unseren Beschichtungs- und Lackieranlagen schaffen wir die gewünschten veredelten und korrosionsgeschützten Oberflächen.

» **Manuelle, teil- oder vollautomatische Assemblierung**

Fertigung und Montage erfolgen nach Produkt- und Qualitätsanforderungen – optimale Lösungen speziell für Großbaugruppen.

» **Große Vielfalt an Produktionsverfahren**

Der Vorsprung beginnt bereits in der Teilefertigung



DIE LÄNGSTE FORM VON SICHERHEIT

Uneingeschränkte Verfügbarkeit mit unserem Life-Cycle-Ersatzteilservice

Wir stellen die Teileversorgung über den gesamten Lebenszyklus sicher – vom Serienanlauf über die Serienfertigung bis zum Modellauslauf. Zudem fertigen und liefern wir Kundendienstteile nach Bedarf, auch in Klein- und Kleinstserien, über sehr lange Zeiträume. Dadurch garantieren wir Herstellern und Zulieferern sowie deren Kunden, den Fahrzeugbesitzern, größtmögliche Sicherheit.

Verfügbarkeit über den gesamten Lebenszyklus

Höchste Flexibilität

Angepasste Logistikkonzepte



WELTWEITER PARTNER DER AUTOMOBILINDUSTRIE

Wertvolle Partnerschaften, die weltweit Gültigkeit haben

Unsere Kunden sind mehr als Geschäftsbeziehungen: Wir produzieren und liefern unsere Produkte zuverlässig und in der gleichen Qualität weltweit und verbinden persönliche Nähe und Flexibilität mit der Kapazität, Innovationskraft und der Sicherheit des voestalpine-Konzerns. Eine Partnerschaft, auf die Sie sich verlassen können.

Mit unseren Unternehmen bzw. Unternehmensgruppen bündeln wir unsere Kompetenzen auf globaler Ebene und bieten spezialisierten Leistungen für die Automotive-Industrie. Wir bringen fortschrittliche Leichtbaulösungen dorthin, wo Sie diese benötigen.

NÄHE FORMT EXZELLENZ

Wir sind dort, wo unsere Kunden sind.

Mit rund 30 Standorten, Entwicklungszentren und Werken auf 4 Kontinenten sind wir ein weltweit naher Partner. Unser gemeinsamer Anspruch ist es, effiziente und zukunftsweisende Lösungen aus einer Hand zu entwickeln.

Europa

**voestalpine Automotive Components
Birkenfeld GmbH & Co. KG**
Birkenfeld/Nahe, Germany

**voestalpine Automotive Components
Böhmenkirch GmbH & Co. KG**
Böhmenkirch, Germany

**voestalpine Automotive Components
Bunschoten B.V.**
Bunschoten, Netherlands

**voestalpine Automotive Components
Dettingen GmbH & Co. KG**
Dettingen/Erms, Germany

**voestalpine Automotive Components
Fontaine SA**
Fontaine, France

voestalpine SadeF NV
Gits, Belgium

voestalpine Krems GmbH
Krems, Austria

voestalpine Rotec Gruppe
Krieglach, Austria

**voestalpine Automotive Components
Linz GmbH**
Linz, Austria

**voestalpine Automotive Components
Nagold GmbH & Co. KG**
Nagold, Germany

**voestalpine Automotive Components
Schmölln GmbH**
Schmölln, Germany

**voestalpine Automotive Components
Schwäbisch Gmünd GmbH & Co. KG**
Schwäbisch Gmünd, Germany

USMCA

**voestalpine Automotive Components
Aguascalientes S. de R.L. de C.V.**
Aguascalientes, Mexico

**voestalpine Automotive Components
Cartersville, Inc.**
White, United States of America

China

**voestalpine Automotive Components
Shenyang Co., Ltd.**
Shenyang, China

**voestalpine Automotive Components
Tianjin Co., Ltd.**
Tianjin, China

Südafrika

**voestalpine Automotive Components
East London (Pty) Ltd.**
South Africa



**Cold Stamping
Competence Center**
 voestalpine Automotive Components
 Dettingen GmbH & Co. KG/DE



**Body Panels
Competence Center**
 voestalpine Automotive Components
 Bunschoten B.V./NL



**Hot Forming
Competence Center**
 voestalpine Automotive Components
 Schwäbisch Gmünd GmbH & Co. KG/DE



**Tailored Blanks
Competence Center**
 voestalpine Automotive Components
 Linz GmbH/AT



