

Salzburger Aluminium Group - [www.sag.at](http://www.sag.at)

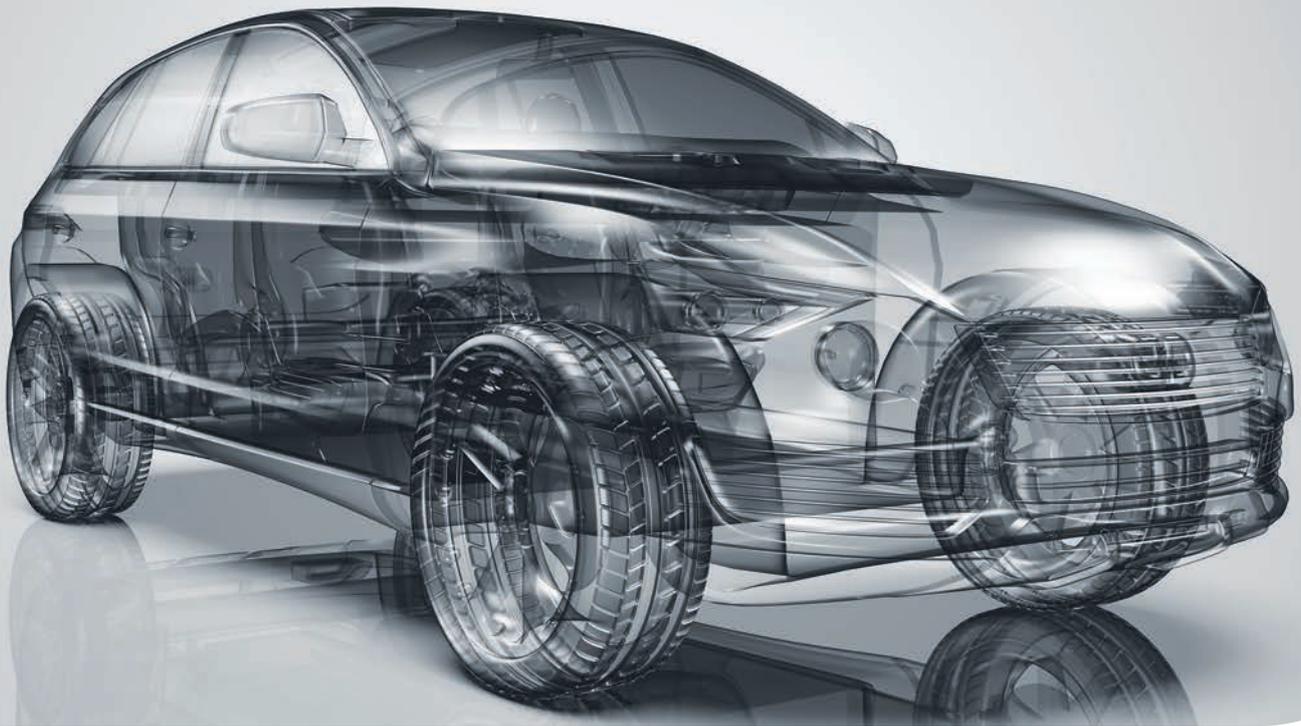
# INSIDE SAG

Progress in Aluminium

**Innovative.  
Efficient.  
Sustainable.**

**Unlock  
the Power of  
Lightweight Design**





## RHEOCASTING: MEHR LEICHTIGKEIT UND NACHHALTIGKEIT IM FAHRZEUGBAU

### *Rheocasting: More Lightness and sustainability to vehicle construction*

Rheocasting-Aluminiumkomponenten sind überall dort gefragt, wo Bauteile hochdynamischen Belastungen ausgesetzt sind und eine maximale Gewichtsreduktion erzielt werden soll. Besonders großes Potenzial liegt im Bereich der Elektromobilität, wo Leichtigkeit eine besonders wichtige Rolle spielt. Weniger Gewicht bedeutet mehr Reichweite – und gleichzeitig weniger Energiebedarf, also auch weniger Umweltbelastung.

Die Anwendungsgebiete von Rheocasting-Teilen sind unbegrenzt – auch im Schienenverkehr, der Luft- und Raumfahrt oder Architektur. Beste elektrische Leitfähigkeit sowie hervorragende Wärmeleitfähigkeit machen Rheocasting auch für die Telekommunikationsbranche interessant. Aufgrund der Druckdichte eignen sich die

*Rheocasting aluminium components are in demand wherever components are exposed to highly dynamic loads and maximum weight reduction is to be achieved. Particularly great potential lies in the field of electromobility, where lightness plays a particularly important role. Less weight means more range – and at the same time less energy demand, thus also less environmental impact.*

**„Rheocasting ist überall dort gefragt, wo Bauteile hochdynamischen Belastungen ausgesetzt sind und eine maximale Gewichtsreduktion erzielt werden soll.“**

*“Rheocasting is in demand wherever components are exposed to highly dynamic loads and maximum weight reduction is to be achieved.”*

*The areas of application for rheocasting parts are nearly limitless – also in rail transport, aerospace or architecture. Best electrical conductivity as well as excellent thermal conductivity also make rheocasting interesting for the telecommunications industry. Due to the pressure density, rheocasting parts are also ideal for pressure vessels – but also for high-voltage electronic housings that are used in potentially*

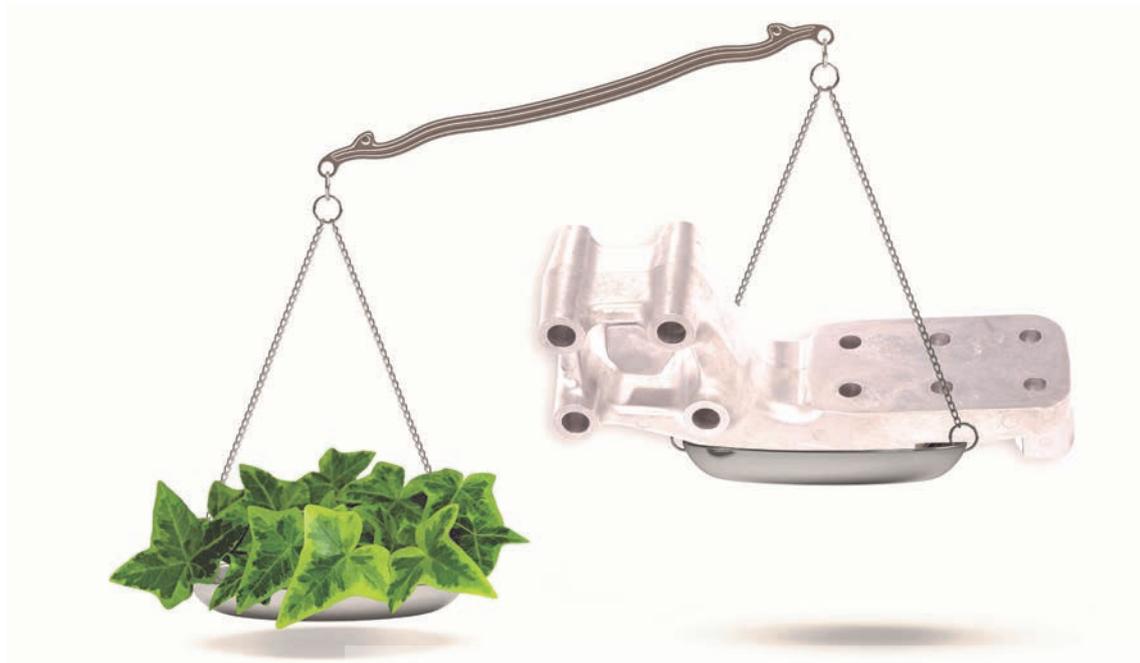
Rheocastingteile zudem ideal für Druckbehälter – aber auch für Hochspannungs-Elektronikgehäuse, die etwa in explosionsgefährdeter Atmosphäre zum Einsatz kommen.

SAG hat das Rheocasting-Verfahren zur Serienreife gebracht und damit einen klaren technologischen Vorsprung am Markt: Mit diesem Gießverfahren wird Aluminium im Halbfestzustand verarbeitet und kann dadurch in jede erdenkliche Form gegossen werden. Die Fertigung komplexer Teile erfolgt dadurch endabmessungsgenau und so präzise, dass die sonst erforderliche mechanische Nachbearbeitung wie Fräsen,

*explosive atmospheres, for example.*

*SAG has made the rheocasting process ready for series production and thus has a clear technological lead on the market: with this casting process, aluminium is processed in a semi-solid state and can thus be shaped into any desired form. The production of complex parts is thus carried out with final dimensional accuracy and so precisely that the otherwise necessary mechanical post-processing such as milling, deburring or grinding can be cut down substantially.*

*By means of the specific processing of the aluminium, inclusions of air are avoided. As a result, the structure is homogeneous*



Bis zu 60 % Gewichtsreduktion mit SAG-Rheocastingkomponenten  
*Up to 60 % weight reduction with SAG Rheocasting components*

Entgraten oder Schleifen deutlich reduziert werden kann. Mittels der spezifischen Verarbeitung des Aluminiums werden Lufteinschlüsse vermieden. Dadurch ist die Struktur homogen und dicht, sodass im Falle einer Dichtheitsanforderung eine nachträgliche Imprägnierung entfallen kann. Im Vergleich zum Druckguss ist die Elastizität und die Belastbarkeit der gefertigten Teile aufgrund des soliden Gefüges höher. Sie sind zudem besser schweißbar als herkömmliche Aluminiumgussteile. Beim Rheocasting kann im Gegensatz zum Druckguss ein breites Spektrum an Legierungen – sogar Schmiedematerial – verarbeitet werden.

Die Widerstandsfähigkeit und Lebensdauer von Rheocastingkomponenten ist mit der von Bauelementen aus Stahl vergleichbar. Sie weisen allerdings ein bis zu 60 Prozent geringeres Gewicht auf. Aufgrund der hohen Qualität der robusten Leichtbauteile kann deren Wandstärke und damit auch nochmals das Gewicht verringert werden. Die KFZ-Industrie setzt Rheocastingelemente u.a. bei Fahrzeugchassis

*and dense, so that subsequent impregnation can be omitted in the event of tightness requirement. Compared to die-casting, the elasticity and the load-bearing capacity of the manufactured parts are higher due to the solid structure. Rheocasting parts are also easier to weld than conventional aluminium castings. In contrast to die casting, a wide range of alloys – even forged material – can be processed in rheocasting.*

*The resistance and lifetime of rheocasting components is comparable to that of structural elements made of steel. However, they weigh up to 60 percent less. Due to the high quality of the robust lightweight components, their wall thickness and thus their weight can be reduced even further. The automotive industry uses rheocasting elements in vehicle chassis or for air reservoirs, among other things – and benefits from a significant reduction in fuel consumption and CO2 emissions due to the weight optimisation. Further advantages are the stability and at the same time ductility of the material for safety-relevant components as well as the cost efficiency.*

sis oder für Luftspeicher ein – und profitiert dabei durch die Gewichtsoptimierung von einer signifikanten Senkung des Treibstoffverbrauchs und CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Weitere Vorteile sind die Stabilität und zugleich Duktilität des Materials für sicherheitsrelevante Bauteile sowie die Kosteneffizienz. Die Rheocasting-Linien von SAG sind auf Großserien ausgerichtet. Sobald ein CAD-Design vorliegt, bringt das SAG R&D-Team ein Produkt durchschnittlich in einem halben Jahr zur Serienreife. Von VOLVO wurde für speziell gefertigte LKW-Rheocastingteile ein Innovationspreis an SAG verliehen. ■

SAG's rheocasting lines are dedicated to large-scale production. Once a CAD design is available, the SAG R&D team brings a product to series production readiness in half a year on average. SAG was awarded an innovation prize by VOLVO for specially designed rheocasting parts for trucks. ■



Rheocasting Luftspeicher Querschnitt mit Wandstärkensprüngen und Schweißnähten  
Rheocasting air reservoir cross-section with wall thickness variations and welding seams



← Noch mehr Informationen



Further information - >

#### Die Vorteile von Rheocasting auf einen Blick

##### Bis zu 60 % weniger Gewicht

im Vergleich zu gleich großen Stahlteilen. Ideal im Automotive-Bereich. Gewichtsoptimierung bei gleich großem Bauraum.

##### Optimale mechanische Festigkeit und Dehnung

Höhere Dauerfestigkeit als Stahl.

Anwendung: Fahrzeugkomponenten, Chassisteile, crashrelevante Bauteile.

##### Beste Schweißbarkeit und Druckdichte (Heliumdichte)

Anwendung: Fahrzeugkomponenten, Chassisteile, Druckbehälter, Kühler, Pumpen.

##### Beste Wärme- und elektrische Leitfähigkeit

20 % höhere Wärmeleitfähigkeit, bessere EMV-Eigenschaften. Anwendung: Telekommunikation, Batterietechnik, Leistungselektronik.

##### Kostengünstig, da nachbearbeitungsfrei (net-shape)

Kein Fräsen, Entgraten, Schleifen nötig. Anwendungsgebiete: Sichtbauteile, Interieurteile, Bremsscheiben.

##### Erlaubt Wandstärkensprünge und jedes Design

Volle Designfreiheit, unterschiedliche Wandstärken möglich, höhere Funktionsintegration z.B. im Bereich Bionik.

#### FAZIT

**Rheocasting ist ein hervorragendes Verfahren zur Herstellung hochwertiger Leichtbauteile und -komponenten zu günstigen Gesamtkosten.**

#### The advantages of rheocasting at a glance

##### Up to 60 % less weight

compared to steel parts of the same size. Ideal in the automotive sector. Weight optimization with the same installation space.

##### Optimum mechanical strength and elongation

Higher fatigue strength than steel.

Applications: Vehicle components, chassis parts, crash-relevant components.

##### Best weldability and pressure density (helium density)

Applications: Vehicle components, chassis parts, pressure vessels, radiators, pumps.

##### Best thermal and electrical conductivity

20 % higher thermal conductivity, better EMC properties. Applications: Telecommunications, battery technology, power electronics.

##### Cost-effective, as no post-processing is required (net-shape)

No milling, deburring, grinding necessary. Fields of application: Visible components, interior parts, brake discs.

##### Allows wall thickness variations and any design

Full design freedom, different wall thicknesses possible, higher functional integration e.g. in the field of bionics.

#### CONCLUSION

**Rheocasting is an excellent process for the production of high-quality lightweight parts and components at favourable overall costs.**

# SAG

Progress in Aluminium

**SAG's LH2 Tank Solution**

**Enhances Efficiency.  
Reduces Emissions.  
Innovative Design.**



[www.sag.at](http://www.sag.at)



## LH2-TANKSYSTEM BY SAG: EXTREME ANFORDERUNGEN – EXTREME EFFIZIENZ

### *LH2 tank systems by SAG: Extreme Demands - Extreme Efficiency*

In Zusammenarbeit mit OEMs und Wasserstoff-Initiativen wird das Thema mobile Speicherlösungen für Wasserstoff von SAG intensiv verfolgt. Der Fokus liegt auf der Entwicklung von effizienten Lösungen zur kryogenen Speicherung von flüssigem Wasserstoff (LH2) als Treibstoff für schwere LKWs. Die Verwendung von flüssigem Wasserstoff bringt in dieser Anwendung wesentliche Vorteile. Unter anderem: eine höhere Reichweite und Nutzlast, kürzere Betankungszeiten, mehr Transportvolumen.

Die EU-Gesetzgebung verlangt von LKW-Herstellern, bis 2030 rund die Hälfte der produzierten Fahrzeuge mit Zero Emission-Antrieben auszustatten. Bereits seit mehreren Jahren engagiert sich die SAG in einem gemeinsamen Projekt mit Daimler Trucks in der Forschung und Entwicklung eines entsprechenden Tanksystems für LH2. Der Brennstoffzellenantrieb mit Flüssigwasserstoff für schwere LKW im Fernverkehr ist außergewöhnlich effizient. Das zeigt ein Vergleich zu anderen

*In collaboration with OEMs and hydrogen initiatives, SAG is actively pursuing the topic of mobile hydrogen storage solutions. The focus is on developing efficient solutions for cryogenic storage of liquid hydrogen (LH2) as fuel for heavy-duty trucks.*



*The use of liquid hydrogen brings significant advantages in this application, including higher range and payload, shorter refueling times, and increased transport volume.*

*EU legislation requires truck manufacturers to equip around half of the produced vehicles with zero-emission propulsion systems by 2030. For several years, SAG has been engaged in a joint project with Daimler Trucks, researching and developing an appropriate tank system for LH2. The fuel cell propulsion using liquid hydrogen for long-haul heavy-duty trucks is exceptionally efficient, as evidenced by a comparison with other zero-*

Zero-Emission-Lösungen – wie etwa dem Einsatz von komprimiertem Wasserstoff, synthetischen Kraftstoffen oder batterie-elektrischem Antrieb.

Die hohe Energiedichte und damit der geringe Platzbedarf der LH2-Tanksysteme ermöglicht ein hohes Transportvolumen und verursacht einen äußerst geringen Nutzlastverlust im Vergleich zum konventionellen Diesel-LKW. Vor allem aber wird für lokal emissionsfreie Nutzfahrzeuge eine maximale Reichweite erzielt. Ein mit zwei Flüssigwasserstofftanks ausgestatteter LKW mit maximaler in Europa zugelassener Länge und maximalem zulässigem Gesamtgewicht kann nach Volltankung mehr als 1000 Kilometer zurücklegen.

Zur Verflüssigung von Wasserstoff ist eine Kühlung auf minus 253 Grad Celsius und zur Speicherung bei konstant tiefer Temperatur ein ausgeklügeltes Isolationssystem erforderlich. Die SAG kann hierbei auf ihre Erfahrung mit Tanksystemen für Liquid Natural Gas (LNG) aufbauen, das bei minus 150 Grad Celsius gespeichert werden muss. Als Prototyp für das LH2-Tanksystem wurde ein doppelwandiger, vakuumisolierter Edeltank entwickelt, der eine höchstmögliche Wasserstoffkapazität im bestehenden Bauraum bietet. Ein Ventilsystem, das mit Know-How aus der Raumfahrt entwickelt wurde, verhindert das Entweichen des flüchtigen Wasserstoffs und kann auch den extrem niedrigen Temperaturen standhalten.

Der Praxiseinsatz des von der SAG entwickelten Kryo-Tanksystems läuft seit Herbst 2022. Mit einem generell großflächigen Einsatz im Straßenverkehr ist ab 2026 zu rechnen. Insbesondere im Bahn-, Flug- oder Schiffsverkehr sind weitere Anwendungsgebiete für die LH2-Kryotanklösungen gegeben. In diesen Bereichen kann das System zur Dekarbonisierung beitragen, ohne markante Einschnitte bei Leistung oder Effizienz verglichen mit fossilen Energieträgern in Kauf nehmen zu müssen. ■

*emission solutions, such as compressed hydrogen, synthetic fuels, or battery-electric propulsion.*

*The high energy density and low space requirement of LH2 tank systems allow a large transport volume and result in minimal payload loss compared to conventional diesel trucks. Above all, it enables locally emission-free commercial vehicles to achieve maximum range. A long-haul truck equipped with two liquid hydrogen tanks, with the maximum length and permissible weight allowed in Europe, can travel over 1000 kilometers on a full tank.*

*To liquefy hydrogen, cooling to minus 253 degrees Celsius is required, and an elaborate insulation system is needed for constant low-temperature storage. Drawing on their experience with tank systems for Liquid Natural Gas (LNG), which must be stored at minus 150 degrees Celsius, SAG has developed a double-walled, vacuum-insulated stainless steel tank as a prototype for the LH2 tank system. This design offers the highest possible hydrogen capacity within the existing space. A valve system, developed with expertise from the space industry, prevents the escape of volatile hydrogen and can withstand the extremely low temperatures.*

*The practical use of the cryogenic tank system developed by SAG has been ongoing since autumn 2022. A widespread deployment in road traffic is expected from 2026. Furthermore, LH2 cryogenic tank solutions find other applications in rail, aviation, or maritime transport. In these areas, the system can contribute to decarbonization without significant compromises in performance or efficiency compared to fossil fuels. ■*



<- Noch mehr Informationen



Further information ->





## GEHT NICHT – GIBT'S NICHT: SPEZIALPRODUKTE VON SAG FÜR AUSSERGEWÖHNLICHE ANFORDERUNGEN

*Can't be done - doesn't exist:  
Special products by SAG for special requirements*

SAG ist Anbieter der gesamten Wertschöpfungskette von maßgeschneiderten und gewichtsoptimierten Komponenten und bringt diese unter Anwendung der modernsten Guss-, Füge-, Klebe-, Schweiß- und Biegetechniken zur Serienreife.

Die Produktion von außergewöhnlichen, hochkomplexen Leichtbaukonstruktionen aus Aluminium für die Automobil-, Bahn- und Sonderfahrzeug-Industrie ist eine Kernkompetenz von SAG am Standort in der Slowakei. Dazu zählen z.B. spezifisch geformte Treibstofftanks mit mehreren Einfüllstutzen und Sensoren, Sonderanfertigungen wie funkdurchlässige Bahnfenster-Systeme für Zugproduzenten, Spezialbehälter von 0,3 L bis 4000 L Volumen oder Großraumcontainer für Entsorgungsbetriebe. Die jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung und Pro-

*SAG is a provider of the entire value chain of customized and weight-optimized components and using the latest casting, joining, bonding, welding and bending technologies to series production readiness.*

**„Als Systemlieferant mit spezifischem Know-how in R&D und Serienfertigung ist die SAG Entwicklungspartner vieler OEMs.“**

*“As a system supplier with specific know-how, SAG is a development partner of many OEMs.”*

*The production of special, highly complex lightweight constructions made of aluminium for the automotive, railway and special vehicle industries is a core competence of SAG at its site in Slovakia. This include, for example, specifically shaped fuel tanks with multiple filler necks and sensors, special designs such as radio-permeable railway window systems for train*

*producers, special containers from 0.3 L to 4000 L volume or large-capacity containers for waste disposal companies.*

*The decades of experience in the development and production of special products as well as the high level of technical com-*

duktion von Sonderprodukten sowie die hohe technische Kompetenz ist in vielen Branchen gefragt: So werden maßgeschneiderte Tanks für landwirtschaftliche Fahrzeuge genauso produziert, wie Komponenten für Baumaschinen oder Feuerwehrfahrzeuge. Kältespeicher für LKW-Produzenten gehören ebenso zum Portfolio wie Wassertanks für Fahrzeuge zur Straßen- oder Kanalreinigung. Auch Großaufträge wie die Produktion von tausenden Fenstersystemen oder Staukästen und Hydrauliktanks stellen kein Problem dar und werden zügig ausgeliefert. Hinter allen diesen maßgeschneiderten Sonderanfertigungen steckt intensive Entwicklungsarbeit, die in enger Kooperation mit der zentralen Entwicklungsabteilung im SAG-Headquarter in Lend/Österreich erfolgt. Somit wird der gesamte Zyklus vom ersten Entwurf bis zur Serienfertigung als One-Stop-Shop abgedeckt.

Spezialität im Produktionsprozess der SAG Slowakei ist die ausgeklügelte manuelle Schweißtechnik, die hier Tradition hat. SAG Slowakei verfügt über ein hochspezialisiertes 26-köpfiges Team an Experten, das mit höchster Präzision Aluminium schweißen kann und somit die Produktion von komplexen Leichtbaukonstruktionen, die höchsten Beanspruchungen ausgesetzt sind, möglich macht.

Pioniergeist, höchste Produktqualität und bestes Kundenservice bei gleichzeitig hoher Flexibilität machen es möglich, auch die ausgefallensten Kundenanforderungen zu erfüllen. Geht nicht, gibt es nicht. 100-prozentige Liefertreue und -pünktlichkeit auch in Zeiten schwieriger Logistikbedingungen sind eine Selbstverständlichkeit. Ebenso hohe Umweltstandards und höchste Qualitätslevels nach internationalen ISO-Standards. ■

*petence is in demand in many industries: customised tanks for agricultural vehicles are produced just as much as components for construction machinery or fire engines. Cold storage tanks for truck manufacturers are just as much a part of the portfolio as water tanks for vehicles used for road or sewer cleaning. Even large orders such as the production of thousands of window systems or storage boxes and hydraulic tanks are no problem and are delivered quickly. Behind all these customised special products is intensive development work, which is carried out in close cooperation with the central R&D department at SAG's headquarter in Lend/Austria. Thus, the entire cycle from the first draft to series production is covered as a one-stop shop.*

*A speciality in the production process at SAG Slovakia is the sophisticated manual welding technology, which has a long tradition here. SAG Slovakia has a highly specialised 26-member team of experts who can weld aluminium with the utmost precision, making it possible to produce complex lightweight structures that are subject to the highest stresses.*

*A pioneering spirit, the highest product quality and the best customer service combined with a high degree of flexibility make it possible to meet even the most unusual customer requirements. Can't be done, doesn't exist. 100% delivery reliability and punctuality, even in times of difficult logistics conditions, are a matter of course. So are high environmental standards and the highest quality levels according to international ISO standards. ■*



<- Noch mehr Informationen



Further information ->

### Produktportfolio & Branchen

- **Automotive**
- **LKW**
- **Sonderfahrzeuge aus den Bereichen Landwirtschaft, Bauwesen, Militär, Einsatzkräfte**
- **Schienefahrzeuge, Hochgeschwindigkeitszüge, Straßenbahnen**

Komplexe Aluminiumschweißkonstruktionen, maßgeschneiderte Crashmanagementsysteme, Strukturteile, aktive und passive Komponenten für den Fußgängerschutz, Alu-Bauteile für höchste Beanspruchungen, maßgeschneiderte Karosserieteile, Dachkonstruktionen und Spezial-Bauteile für Schienenfahrzeuge, Fensterrahmen, Ölbehälter, Hydrauliktanks für Dual-Use, etc.

#### Zertifikate:

- **ISO 9001** Qualität
- **ISO 14001** Umwelt
- **DIN 2303** Militärische Anwendungen
- **DIN 67601 A1** Standard für sicheres Kleben im Schienenfahrzeugbereich
- **EN ISO 3834-2** Schmelzschweißen metallischer Werkstoffe
- **STN EN 15085-2** Bahnanwendungen
- **DIN 286-1** Druckbehälter

### Product portfolio & Industries

- **Automotive**
- **Trucks**
- **Special vehicles for agriculture, construction, military and emergency services**
- **Rail vehicles, high-speed trains, trams**

*Complex welded aluminium structures, customised crash management systems, structural parts, active and passive components for pedestrian protection, aluminium components for the most demanding applications, customised body parts, roof structures and special components for rail vehicles, window frames, oil tanks, hydraulic tanks for dual-use, etc.*

#### Certificates:

- **ISO 9001** Quality
- **ISO 14001** Environment
- **DIN 2303** Military applications
- **DIN 67601 A1** Standard for safe bonding in rail vehicle sector
- **EN ISO 3834-2** Fusion welding of metallic materials
- **STN EN 15085-2** Railway applications
- **DIN 286-1** Pressure vessels



ALUMINIZED  
Powered by SAG

## ALUMINIZED BY SAG: ONE-STOP-SHOP FÜR NACHHALTIGE MOBILITÄT MIT ALUMINIUM-LEICHTBAUKOMPONENTEN

*Aluminized by SAG: One-stop shop for sustainable mobility with Aluminium lightweight components*

Die SAG Group hat mit Aluminized eine Tochterfirma in den Niederlanden ins Leben gerufen, die sich auf die Entwicklung und Herstellung von maßgeschneiderten Leichtbaukomponenten für nachhaltige Mobilität spezialisiert hat.

Ein zentrales Motiv für die Gründung von Aluminized war die Diversifizierung des Produktportfolios der SAG Group in Richtung urbaner Mobilität. In den kommenden Jahren plant die SAG Group, ihren Fokus vom traditionellen LKW-Tankproduzenten hin zum Spezialisten für maßgeschneiderte Leichtbau-Komponenten zu verlagern. Bereits in Serienproduktion sind spezielle und maßgeschneiderte Transportboxen aus Aluminium für Cargo-Elektrobikes.

Das langjährige Know-how von Aluminized in der Aluminiumverarbeitung ermöglicht es, bei der Entwicklung neuer Produkte stets einen Schritt voraus zu sein. Mit umfassenden Inhouse-Fähigkeiten, von der Konzeption und Prüfung über Prototyping bis hin zur Serienproduktion und Veredelung, kann das Team von Aluminized flexibel auf alle Kundenanforderungen eingehen. Vom Entwerfen und Prototyping über Laserschneiden und Biegen bis hin zum robotergestützten

*The SAG Group has launched Aluminized, a subsidiary in the Netherlands that specialises in the development and production of customised lightweight components for sustainable mobility. A central motive for founding Aluminized was to diversify the SAG Group's product portfolio in the direction of urban mobility. In the coming years, the SAG Group plans to shift its focus from being a traditional truck tank manufacturer to a specialist for customised lightweight components. Already in series production are special and customised aluminium transport boxes for cargo electric bikes. Aluminized's many years of know-how in aluminium processing enable them to always be one step ahead in the development of new products. With comprehensive in-house capabilities, from design and testing to prototyping, series production and finishing, Aluminized's team can flexibly respond to all customer requirements. From designing and prototyping to laser cutting and bending to robotic aluminium welding and powder coating, all steps of the manufacturing process come from a single source.*

*In addition to cargo bikes, Aluminized also produces lightweight components such as aluminium body parts, frames and chas-*

Aluminiumschweißen und Pulverbeschichten kommen alle Schritte des Herstellungsprozesses aus einer Hand.

Weitere Produkte sind Aluminiumkarosserieteile, -rahmen und -chassis für Elektrofahrzeuge her. Diese leichten Komponenten tragen zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Verlängerung der Batteriereichweite bei. Eine weitere zukunftssträchtige Produktparte sind spezielle Gehäuse aus leichten und langlebigen Materialien für Batterien mit hoher Kapazität. Mit dem steigenden Interesse an Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeugen beteiligt sich Aluminized auch an der Entwicklung von Komponenten wie leichten Strukturbauteilen für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben.

Aluminized kann als der Innovationsarm der SAG Group in Bezug auf neue Mobilitätslösungen betrachtet werden. Der Austausch von Forschungs- und Markterkenntnissen sowie der enge standortübergreifende Know-how-Transfer in Bezug auf Fertigungstechnologien ist sehr intensiv. Aluminized treibt die Entwicklung von Leichtbaulösungen für neue Märkte voran und passt dabei zur Gesamtstrategie der SAG Group im Bereich nachhaltige Mobilität.

Mit der Gründung von Aluminized reagiert SAG auch auf den wachsenden Trend zur Individualisierung und Flexibilität in der Fertigung. Durch den Einsatz flexibler Produktionssysteme kann auch in kleineren Losgrößen produziert werden und noch besser auf individuelle Kundenwünsche eingegangen

*sis for electric vehicles. These lightweight components help improve energy efficiency and extend battery range. Another promising product range is special housings made of lightweight and durable materials for high-capacity batteries. With the growing interest in hydrogen fuel cell vehicles, Aluminized is also involved in the development of components such as lightweight structural parts for fuel-cell vehicles.*

*Aluminized can be considered as the innovation arm of the SAG Group in terms of new mobility solutions. The exchange of research and market knowledge as well as the close cross-location know-how transfer regarding manufacturing technologies is very intensive and beneficial. Aluminized is driving the development of lightweight solutions for new markets and fits in with the overall strategy of the SAG Group in the area of sustainable mobility.*

*With the founding of Aluminized, SAG is also responding to the growing trend towards individualisation and flexibility in manufacturing. By using flexible production systems, it is also possible to produce in smaller batch sizes and to respond even better to individual customer wishes. The focus is on partnership with customers in order to grow together from the production of prototypes to large-scale series production.*

*In the future, Aluminized aims to be one of the leading producers of aluminium parts for sustainable mobility and renewable energies. With its agility and autonomy in decision-making processes regarding product offering, target markets and business*

**„Vom Entwerfen und Prototyping über Laserschneiden und Biegen bis hin zum robotergestützten Aluminiumschweißen und Pulverbeschichten kommen alle Schritte des Herstellungsprozesses aus einer Hand.“**

*“From designing and prototyping to laser cutting and bending to robotic aluminium welding and powder coating, all steps of the manufacturing process come from a single source.”*

*individual customer wishes. The focus is on partnership with customers in order to grow together from the production of prototypes to large-scale series production.*

*In the future, Aluminized aims to be one of the leading producers of aluminium parts for sustainable mobility and renewable energies. With its agility and autonomy in decision-making processes regarding product offering, target markets and business*



werden. Die Partnerschaft mit den Kunden steht im Mittelpunkt, um gemeinsam von der Herstellung von Prototypen bis hin zur Großserienproduktion zu wachsen.

In Zukunft soll Aluminized einer der führenden Produzenten von Aluminiumteilen für nachhaltige Mobilität und erneuerbare Energien sein. Mit Agilität und Autonomie in Entscheidungsprozessen in Bezug auf Produktangebot, Zielmärkte und Geschäftsentwicklung ist Aluminized wie ein schnelles Schnellboot im SAG-Konzern positioniert. Durch hohe Automatisierung, direkten Kundenkontakt und rasches Handeln kann schnell auf neue Marktbedingungen reagiert werden, um nachhaltige Lösungen mit Komponenten aus Aluminium für viele Industrien zu ermöglichen. Mit innovativen Produkten und vollem Engagement trägt Aluminized aktiv zur Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft bei. ■

*development, Aluminized is positioned like a fast speedboat in the SAG Group. Through high automation, direct customer contact and quick action, it can react quickly to new market conditions to provide sustainable solutions with aluminium components for many industries. With innovative products and full commitment, Aluminized actively contributes to shaping a sustainable future. ■*



Noch mehr Informationen ->



Further information ->



#### Aluminized auf einen Blick

- **Marktführer bei Aluminiumkomponenten**
- **Entwicklung, Produktion und Montage aus einer Hand**
- **Vom Prototyp bis zur Serienfertigung**
- **Hochwertige Produktionstechniken und -prozesse**
- **Mehr als 250 technische Spezialisten**
- **High-End-Fabrik mit 14.000 m<sup>2</sup>**
- **Erfahrung in vielen unterschiedlichen Branchen**

#### Aluminized at a glance

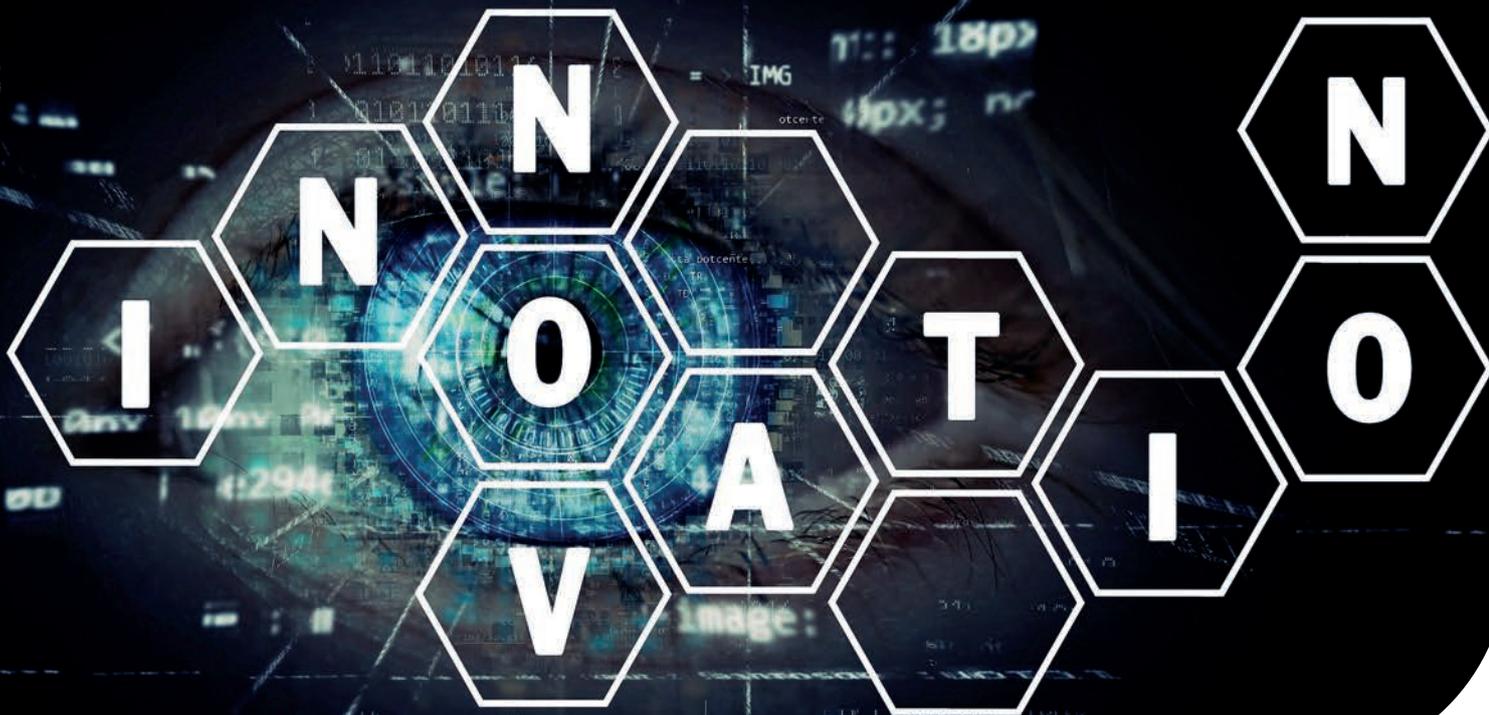
- **Market leader in aluminium components**
- **Development, production and assembly from one hand**
- **From prototype to series production**
- **High-quality production techniques and processes**
- **More than 250 technical specialists**
- **High-end factory of 14,000 m<sup>2</sup>**
- **Experience in many various industries**



**Your idea turned into taylor-made  
lightweight solutions.**

**Casting.  
Joining. Bonding.  
Welding. Bending.**



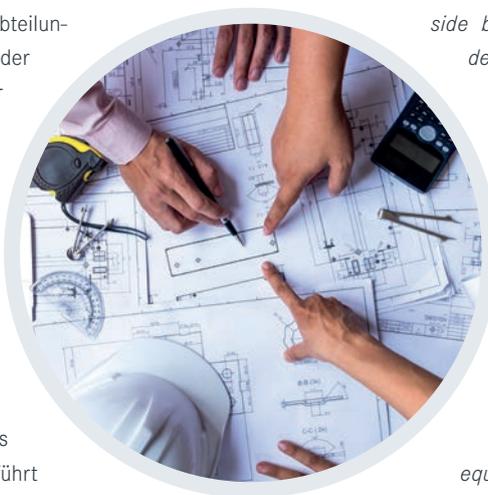


# FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IST UNSERE LEIDENSCHAFT

*Research and development is our passion*

Das breite Know-how im R&D-Bereich hat SAG zum bevorzugten Entwicklungspartner für viele Kunden gemacht. Die SAG R&D-Experten sind international tätig und arbeiten Seite an Seite mit den Entwicklungsabteilungen, um innovative Produktlösungen oder Technologien maßzuschneidern und zur Serienreife zu bringen.

Ausgangspunkte des R&D-Prozesses können ein Bauraum, Rahmenbedingungen oder Spezifikationen sein. Das finale Produkt ist ein virtuell und physikalisch getesteter Prototyp, der bereit ist für den Einsatz oder ein weiterführendes Testprogramm beim Kunden. In den bestens ausgestatteten SAG-Labors können umfassende Realtests durchgeführt werden. Auch im Bereich der Entwicklung von effizienten Produktionsprozessen und Fertigungskonzepten ist SAG ein Profipartner mit exzellentem Know-how. ■



*The wide range of know-how in the R&D area has made SAG the preferred development partner for many customers.*

*SAG R&D experts operate internationally and work side by side with customer's development departments to tailor innovative product solutions or technologies and bring them to series production readiness.*

*The starting points of the R&D process can be a design space, framework conditions or specifications. The final product is a virtually and physically tested prototype that is ready for use or a further test programme at the customer's premises. Extensive real tests can be carried out in the well-equipped SAG laboratories. Also in the field of developing efficient production processes and manufacturing concepts, SAG is a professional partner with excellent know-how. ■*



#### Schritte bei der Produktentwicklung

- Konzeption
- Development
- Virtuelle Tests & Simulationen
- Herstellung von Prototypen
- Physikalische Tests
- Übergabe der Prototypen
- Prozessentwicklung
- Serienüberleitung

Bei SAG hört der Prozess nicht mit gelieferten Prototypen auf. Es gibt eine lange Historie in der Entwicklung von exzellenten Produktionsprozessen und Fertigungskonzepten für Leichtbauprodukte. Die Experten für Prozess- und Fertigungstechnologieexperten entwickeln jeweils maßgeschneidert das bestmögliche Fertigungs-Setup für die Serienproduktion der designeten Bauteile.

Noch mehr Informationen

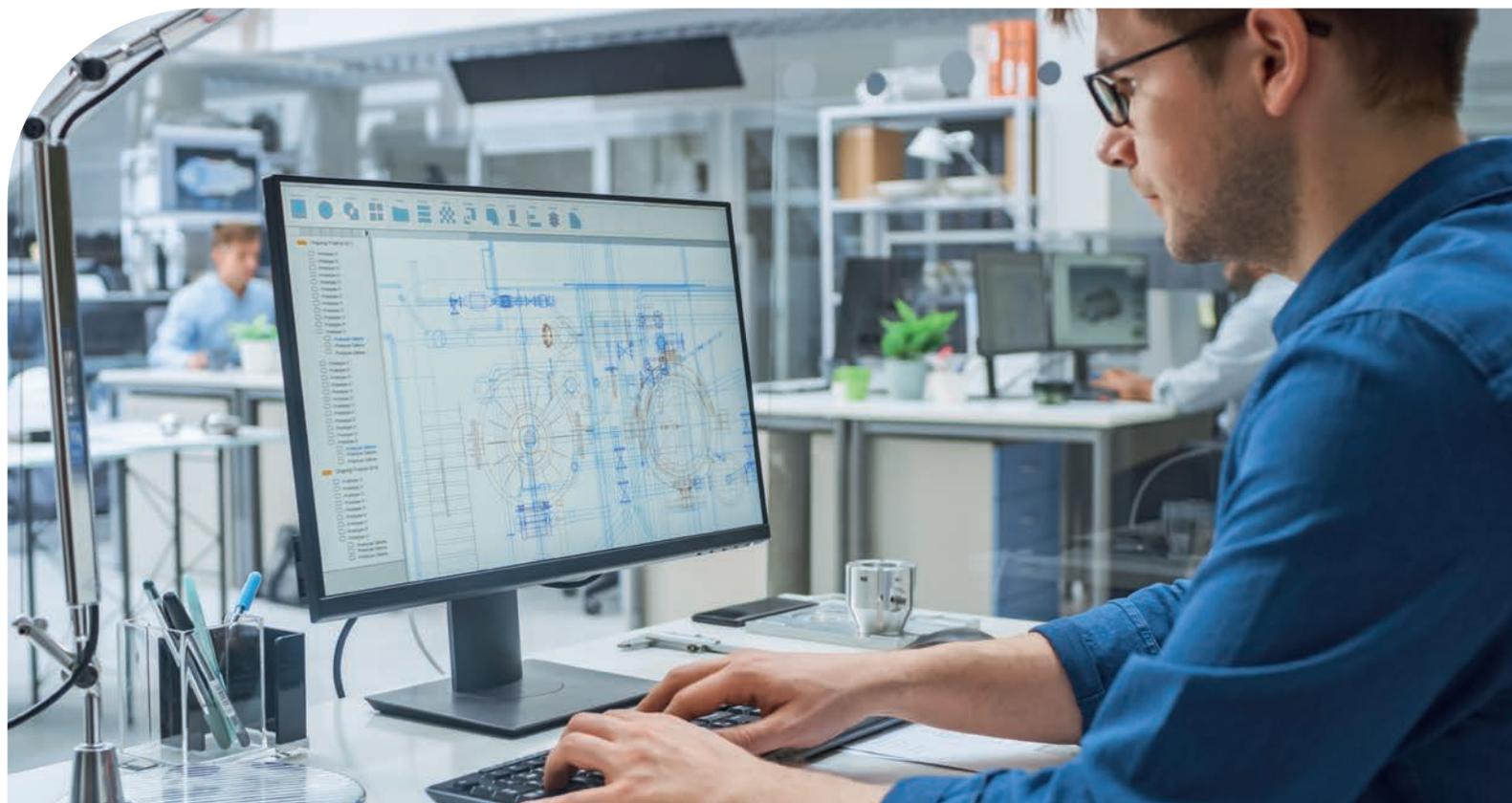


#### Steps in product development

- Conception
- Development
- Virtual testing & simulations
- Prototype production
- Physical tests
- Handover of prototypes
- Process development
- Series production transfer

For SAG, the process does not stop with delivered prototypes. There has been a long history of developing excellent production processes and manufacturing concepts for lightweight products. The experts in process and manufacturing technology develop the best possible production set-up for the series manufacturing of the designed components, tailor-made in each case.

Further information



# SAG ALS LEADING INNOVATOR AUSGEZEICHNET



## SAG awarded as Leading Innovator

SAG wurde im Rahmen des GreenTech-Awards bereits mehrmals als „Leading Innovator“ ausgezeichnet. Vergeben wird diese begehrte Anerkennung von der Österreichischen Gesellschaft für Verbraucherschutz an heimische Unternehmen und Forschungseinrichtungen, deren Erfindungsreichtum nachweislich dem Klimaschutz dient oder die durch neue Ideen umweltgerechte Anpassungen an den Klima-Wandel ermöglichen. Den Sonderpreis erhielt die SAG für ihre zahlreichen Patente für Produkte und Technologien, die zum Klimaschutz beitragen – wie etwa die von den R&D-Experten der SAG entwickelte Kryotanktechnologie. ■



SAG has already been honoured several times as a "Leading Innovator" in the context of the GreenTech Awards. This coveted recognition is awarded by the Austrian Society for Consumer Protection to domestic companies and research institutions whose inventiveness demonstrably serves climate protection or whose new ideas enable environmentally friendly adaptations to climate change. The special prize was awarded to SAG for its numerous patents for products and technologies that contribute to climate protection – such as the cryogenic tank technology developed by SAG's R&D experts. ■



Besmir Meierschitz



Lazar Jovanovic



Bernd Lumpi



Sebastiaan Overwater

## SAG

Progress in Aluminium

### KONTAKT | CONTACT

Kontaktieren Sie unser Salesteam für weitere Informationen und maßgeschneiderte Angebote:  
Contact our sales team for more information and customised offers:

**Rheocasting:** Besmir Meierschitz  
besmir.meierschitz@sag.at, +43 664 60650 2537

**Wasserstoff-Tanksystem:** Lazar Jovanovic  
lazar.jovanovic@sag.at, +43 664 60650 2532

**Sonderprodukte:** Bernd Lumpi  
bernd.lumpi@sag.at, +43 664 60650 2041

**Aluminized:** Sebastiaan Overwater  
sebastiaan.overwater@sag.at, +31 628 758941

