

# Massivumformung

Spitzentechnologie  
aus Deutschland

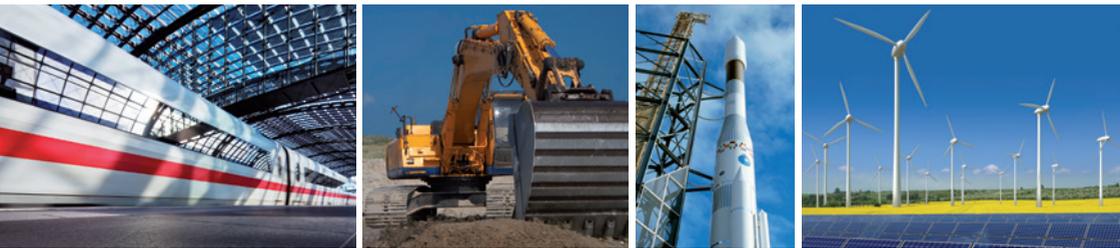


# Massivumformung bedeutet ...

## ... Zuverlässigkeit

Ob Auto, Flugzeug, Eisenbahn, Baumaschine oder Ozeanriesen – nichts fährt, fliegt, rollt oder schwimmt ohne geschmiedete Bauteile wie Kurbelwellen, Zahnräder, Achsen oder Turbinenschaufeln.

Schmiedeteile sind überall da unverzichtbar, wo es auf Sicherheit, Belastbarkeit und Zuverlässigkeit ankommt.



## ... vielfältige Verfahren

Die Massivumformung umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Verfahren. Den Schwerpunkt bilden die Warmumformverfahren, bei denen das Metall bei hoher Temperatur umgeformt wird.

Wichtigste Einzeltechnologien sind Gesenkschmieden, Warmfließpressen, Kaltfließpressen, Stachen, Freiformschmieden und Ringwalzen.

## ... eine starke Branche

Mit rund 31.000 Mitarbeitern sind die Unternehmen der Massivumformung überwiegend als Zulieferer für High-Tech-Branchen tätig.

Mit einem Produktionsvolumen von knapp 3,0 Mio. t ist die deutsche Massivumformung Marktführer in Europa und weltweit zweitgrößter Produzent.

# Massivumformung bietet ...

## ... Entwicklungspartnerschaft

Der Herstellprozess hat entscheidende Auswirkungen auf die Eigenschaften eines Produkts. Deshalb erfolgt Innovation heute firmenübergreifend entlang der Prozesskette.

Dabei spielt die Prozesskompetenz des Massivumformers eine entscheidende Rolle. Diese bringt er in Partnerschaft mit seinen Kunden in die gemeinsame Entwicklung bzw. Optimierung neuer Produkte ein. Hierbei bedient er sich modernster Verfahren wie der computergestützten Simulation von Produktions- und Umformprozessen sowie der Prototypengestaltung durch additive Fertigung.



## ... moderne Werkstoffe

Dominierende Werkstoffgruppe der Massivumformung sind moderne Stähle.

Eine wachsende Werkstoffgruppe ist das Aluminium. Daneben werden auch zahlreiche andere Metalle, wie Magnesium, Kupfer, Messing, Bronze und Titan massivumgeformt.

In all diesen Bereichen wird intensiv an neuen Legierungen mit verbesserten Eigenschaften geforscht. Die deutschen Massivumformer greifen dabei auf die hervorragende akademische Unterstützung der heimischen Forschungsinstitute zurück.

## ... Ressourcen- und Energieeffizienz

Die Massivumformung erlaubt eine maximale Ausnutzung des Werkstoffs und damit eine im Vergleich mit anderen Produktionsverfahren wie der spanenden Fertigung optimale Ressourceneffizienz. Dank der hohen Belastbarkeit der Bauteile können Konstrukteure Leichtbau nicht nur bei den Schmiedeteilen selbst, sondern auch bei angrenzenden und umgebenden Teilen realisieren und tragen so zur Nachhaltigkeit bei.

# Top-Themen ...

## ... Massivumformung 4.0

Industrie 4.0 steht für hochflexible, ressourcenschonende Massenproduktion. In den Fabriken der Zukunft kommunizieren Maschinen, Werkstoffe und Produkte miteinander. Der Verband begleitet entsprechende Forschungsprojekte, wie z. B. „EMuDig 4.0“. Rechtliches, Datensicherheit oder Geschäftsmodelle der Zukunft stehen ebenfalls auf der Agenda. Industrie 4.0 bedeutet, dass die Branche der Massivumformung einen Technologiesprung machen wird. Digitalvernetzte Fertigungsanlagen, IT-gestützte Automationslösungen und neuartige Datenanalyse-Möglichkeiten werden die Branche weiterentwickeln und für den globalen Wettbewerb fit machen.



## ... massiver Leichtbau

Seit 2013 haben sich insgesamt 35 Stahlhersteller sowie Umformunternehmen unter dem Dach des Industrieverbands Massivumformung e. V. und des Stahlinstituts VDEH zur Initiative Massiver Leichtbau zusammengeschlossen. Phase I, 2013/2014 gestartet, erzielte an einem Mittelklasse-Pkw ein Einsparpotenzial des Gewichts von 42 kg im Antriebsstrang und Fahrwerk. Die Initiative ging 2015/2016 in Phase II und beschäftigte sich mit einem leichten Nutzfahrzeug bis 3,5 t als Fahrzeugtyp. Phase II konnte an die Erfolge anknüpfen und stellte umsetzbare Leichtbaupotenziale von 99 kg heraus. 2015 startete der Forschungsverbund „Massiver Leichtbau“ unter Beteiligung von zehn Forschungsinstituten und vier Forschungsvereinigungen. Es werden Fragestellungen zu neuen Stahlwerkstoffen, Bauteilkonstruktionen und Fertigungsmethoden erörtert und wissenschaftlich begleitet.

Die Initiative leistet einen signifikanten Beitrag zu Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Reduktion.

Weitere Informationen unter [www.massiverLEICHTBAU.de](http://www.massiverLEICHTBAU.de)

# Kompetente Zusammenarbeit

Der Industrieverband Massivumformung e. V. bündelt und vertritt die Interessen der Unternehmen der Massivumformung in Deutschland. Mehr als 120 Firmen nutzen den innovativen Branchenverband als ihr Dienstleistungs- und Informationszentrum. Eine zentrale Aufgabe ist die Organisation der überbetrieblichen Zusammenarbeit der meist mittelständischen Mitgliedsfirmen.

Der Verband unterstützt seine Mitglieder, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, indem er wichtige Branchen- und Marktinformationen zur Verfügung stellt.



Die Inhalte der Gemeinschaftsarbeit bestimmen die Mitglieder. Durch den technischen Erfahrungsaustausch sowie die Zusammenarbeit mit mehr als 45 Hochschulen wird der Bereich Forschung und Technik stetig vorangetrieben.

Ebenso gehören Öffentlichkeitsarbeit und Technologiemarketing zu den Kernaufgaben. In der Fachzeitschrift *massivUMFORMUNG* wird über die neusten Trends in der Massivumformung berichtet. Auf Messen und Veranstaltungen zeigt die Branche ihre Technologien und Innovationen.

Die Nachwuchsförderung und Weiterbildung stehen ebenfalls im Fokus des Verbands. Die Schmiede-Akademie bietet fachspezifische Seminare. Stipendien fördern besondere Leistungen von Auszubildenden und Studenten. Die Social-Media-Kanäle Facebook und Youtube sind der direkte Draht zu dem Nachwuchs. Hier findet der Austausch von Fachinformationen statt.

Weitere Informationen und Ansprechpartner finden Sie unter  
[www.massivumformung.de](http://www.massivumformung.de)

## **IMU steht für ...**

Produktinnovation  
Forschungsprojekte  
Massiver Leichtbau

Schmiede-Akademie  
Nachwuchsförderung  
Fachzeitschrift massivUMFORMUNG

Marktinformationen  
Energiepolitik  
Benchmarking

Erfahrungsaustausch  
Branchentreff  
Networking

### **Industrieverband Massivumformung e. V.**

Goldene Pforte 1  
58093 Hagen, Deutschland  
Telefon: +49 2331 958828  
E-Mail: [info@massivumformung.de](mailto:info@massivumformung.de)

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