

MIFA®

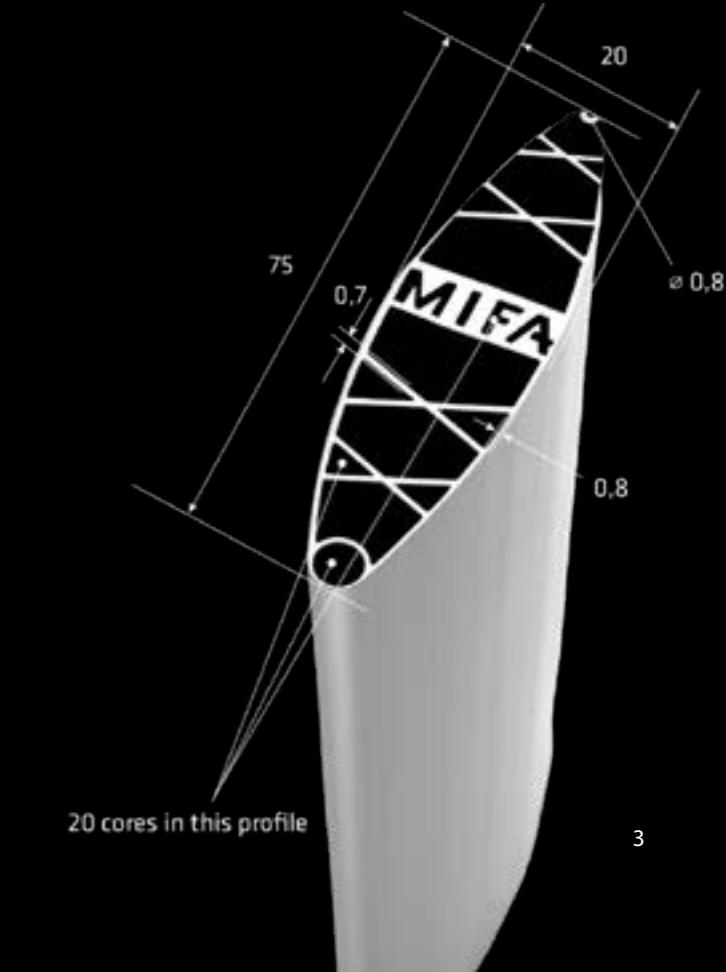
EXPERIENCE PRECISION



The power
of precision

Experience Mifa

- 04 The power of precision
- 06 Präzisionsstrangpressen
- 08 Legierungen
- 10 Entwerfen ohne Kompromisse
- 14 Co-engineering
- 16 Nachhaltigkeit: top of mind
- 18 Vertikale Integration
- 20 Zerspanen
- 22 Oberflächbehandlungen
- 24 Spezielle Techniken
- 28 Smart Industry
- 30 Märkte
- 34 Teil von Aalberts Industries



The power of precision

Mifa ist Spezialist für Aluminium- und Magnesium-Extrusionsprofile mit Maßtoleranzen ab $\pm 0,02$ mm. Die Präzisionsextrusion von Mifa ist unübertroffen. Wir fertigen vollständig bearbeitete Strangpressprodukte.

Unser außergewöhnlich hoher Spezialisierungsgrad ist zehnmal präziser als die NEN-EN 12020-2, die Standardnorm für Aluminiumstrangpressen. Auch in den Bereichen Geradheit, Torsion, Konzentrizität, Parallelität und Oberflächenrauheit liegen unsere Profile deutlich über den Anforderungen der Norm.

Toleranzen	Ab $\pm 0,02$ mm
Mindestabnahme	Ab 10 kg für proto's
Maximalabnahme	Unbegrenzt
Profilabmessung	Von $\varnothing 3$ mm bis $\varnothing 180$ mm 220×60 mm 220×60 mm
Profilgewicht	Von 0,003 kg/m bis 10 kg/m
Oberflächenrauheit	Ab Ra 0,3 in Extrusionsrichtung
Wandstärken	Ab 0,25 mm

Unsere Präzision in Aluminium- und Magnesiumprofilen bietet Ingenieuren ungeahnte Möglichkeiten.

Warum Kunden sich für Mifa entscheiden

👉 Präzisionsstrangpressen ⇕ Vertikale Integration

🔗 Co-engineering

Flexible Mengen

Präzisionsstrangpressen

Dank „The Power of Precision“ können Kunden gemeinsam mit unseren Ingenieuren nach Fortschritt streben, indem sie offen für neue Möglichkeiten bleiben – unabhängig von traditionellen Einschränkungen oder Standardnormen. Durch gebündelte Expertise sind wir in der Lage, wegweisende Profile, Komponenten und Produkte zu realisieren, ohne Kompromisse im Design einzugehen.

Mifa Aluminium Zertifikate

- > ISO 14001:2015
- > ISO 9001:2015
- > AS 9100D & ISO 9001:2015

Qualität

Mifa produziert Strangpressprofile von hoher Qualität. Dafür setzen wir nicht nur eine Prozesskontrolle, sondern auch eine strenge Produktkontrolle ein. Daher bieten wir verschiedene Prüfungen an, darunter:

- > Dimensionale Prüfung
- > Chemische Analyse von Materialien und Beschichtungen
- > Mechanische Prüfungen wie Härte, Zugfestigkeit und Dehnung
- > CMM-Messungen
- > Fluoreszierende Eindringprüfung
- > X- Ray
- > Salzsprühtests

Mifa beliefert weltweit Hersteller und Zulieferer in der Flugzeug- und Luftfahrtindustrie. Dieser Markt stellt hohe Anforderungen an die Oberflächenqualität, die Materialfestigkeit und das Gewicht der Strangpressprofile.

Mit dem AS 9100D-Zertifikat bestätigt Mifa, dass die Produktions- und Unternehmenssysteme den hohen Qualitätsstandards der Luft- und Raumfahrt entsprechen.

Legierungen

Die richtige Aluminium- oder Magnesiumlegierung für Ihr Strangpressprofil; für ein optimales Endergebnis ist die Wahl der passenden Legierung von großer Bedeutung

Mifa extrudiert die folgenden Legierungen (weitere Legierungen sind auf Anfrage erhältlich):

Aluminium	Magnesium	Specials
EN AW 2024	AZ 31	6066
EN AW 3003	AZ 61	6463
EN AW 6005A	Elektron 43	6061 20%SiC
EN AW 6060		Metallmatrixverbundwerkstoff
EN AW 6061		Aluminium-scandiumlegierungen
EN AW 6063		
EN AW 6082		
EN AW 7020		
EN AW 7075		

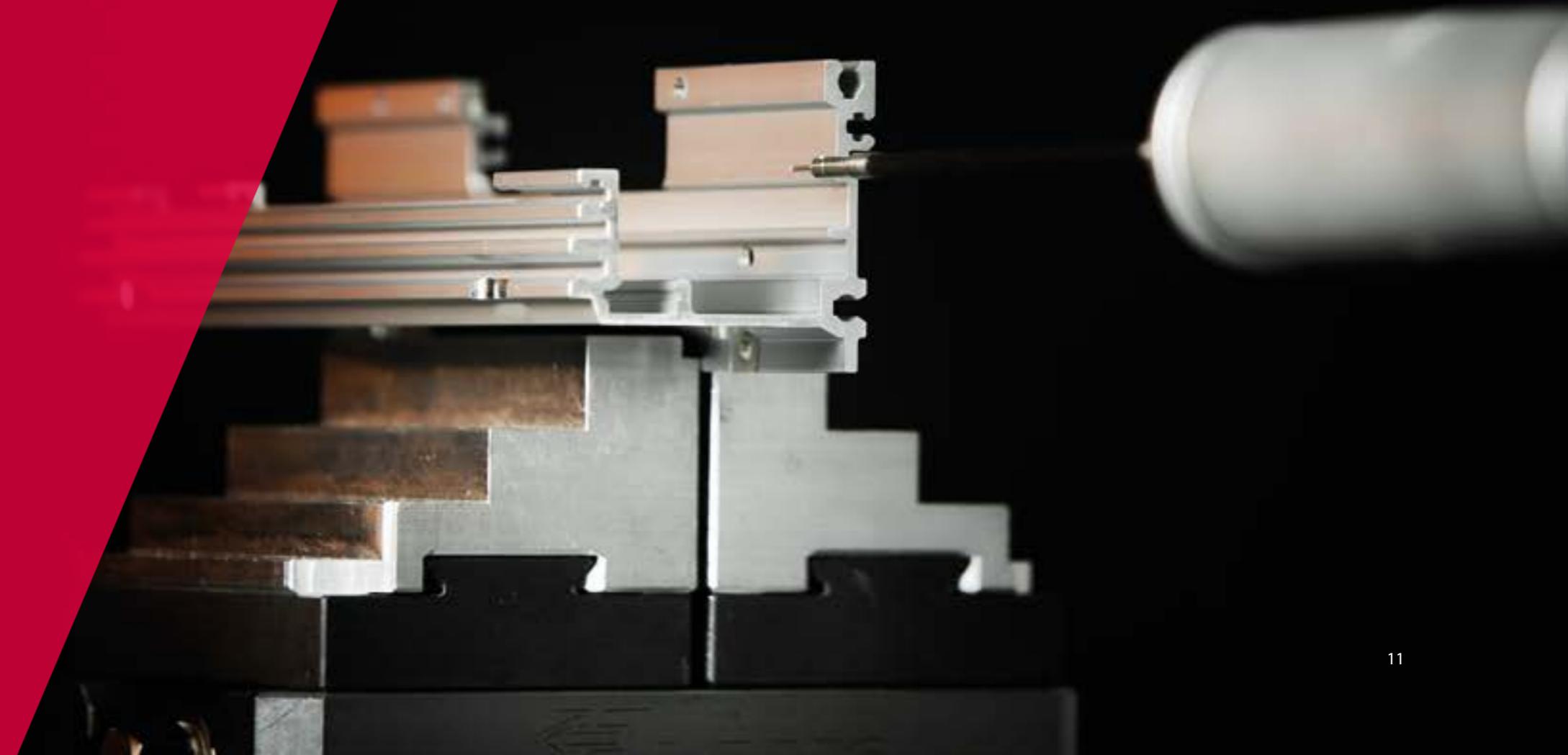
Entwerfen ohne Kompromisse

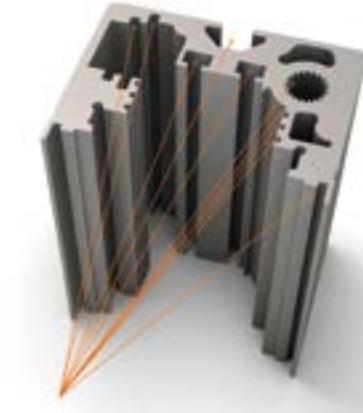
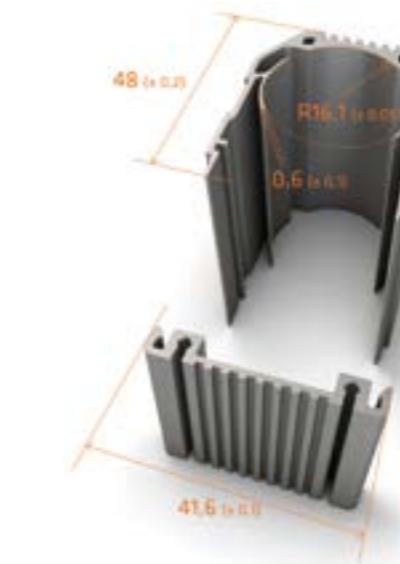
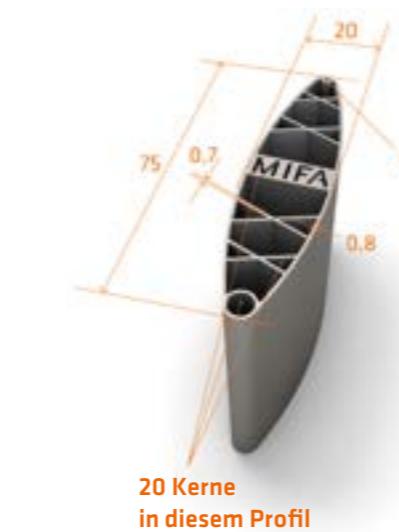
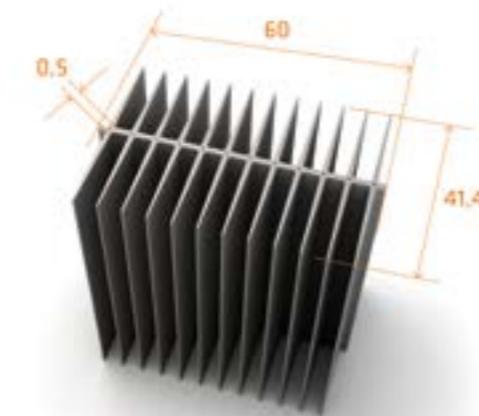
Durch die Präzision von Mifa können Konstrukteure ihrer Kreativität freien Lauf lassen. Die Strangpresse von Mifa ist nämlich unerreicht.

Unser hoher Spezialisierungsgrad garantiert Maßtoleranzen ab 0,02 mm.

Eine Präzision, die zehnmal höher ist als die der Norm NEN-EN 12020-2, dem Standard in der Aluminiumstrangpressen.

Am Zeichentisch müssen Konstrukteure nahezu keine Rücksicht auf Einschränkungen oder Standardnormen nehmen. Das schafft enorme gestalterische Freiheit und führt zu den bestmöglichen Endergebnissen für unsere Kunden.





Komplexe Aluminium- und
Magnesium Strangpresspro-
file mit Maßtoleranzen ab
 $\pm 0,02$ mm.

Co-engineering

Bei Mifa haben Kunden die Freiheit, ihre eigenen Entwürfe einzureichen. Wir fördern jedoch ebenso die Zusammenarbeit in Form von Co-Engineering, das bereits in der Konstruktionsphase des Produkts beginnt. Diese enge Kooperation zwischen Kunden und unseren Ingenieuren kann zu einem Produkt mit höherer Effizienz, Qualität und Präzision führen. Darüber hinaus ermöglicht Co-Engineering in der Regel einen beschleunigten Produktionsprozess und geringere Kosten.

Zusammengefasst sind dies die Vorteile des Co-Engineerings bei Mifa:

- Wir verfügen über Erfahrung in verschiedenen Märkten
- Ein verfeinertes Profil oder Bauteil
- Optimales Ergebnis
- Schnellere Time-to-Market
- Niedrigere Kosten durch ein effizientes Design
- Die Verantwortung liegt bei einer einzigen Partei

Sustainability: top of mind



Mifa verbindet Präzision mit Nachhaltigkeit und reduziert den CO2-Fußabdruck dank intelligenter Engineering-Lösungen erheblich. Durch unsere Expertise und Erfahrung sind wir in der Lage, leichte Profile mit dünnen Wandstärken zu produzieren.

Co-Engineering kann Materialeinsparungen ermöglichen und bietet mehrere wesentliche nachhaltige Vorteile:

- > Effizientere Nutzung von Rohstoffen
- > Verringelter Energiebedarf in der Produktion
- > Niedrigere Transportemissionen durch Leichtbaukonstruktionen
- > Längere Lebensdauer von Produkten

Diese Co-Engineering-Arbeitsweise macht uns einzigartig. Wir unterstützen unsere Kunden dabei, das optimale Profil mit dem geringstmöglichen CO2-Fußabdruck zu entwickeln. Dazu gehören die Auswahl geeigneter Legierungen, Materialien, die Einsparungen ermöglichen, sowie die Reduzierung oder sogar das vollständige Vermeiden mechanischer Nachbearbeitungen dank unserer Präzisionstoleranzen.

Mifa Aluminium ist nach dem führenden Nachhaltigkeitsplattform Ecovadis zertifiziert.

Berechnen Sie die CO2-Emissionen Ihres Extrusionsprofils

Gemeinsam mit unseren Ingenieuren haben wir ein spezielles Tool für die Lebenszyklusanalyse (LCA) von Aluminium Strangpressprofilen entwickelt. Dieses Tool berechnet die Emissionen und zeigt den positiven Einfluss von Co-Engineering auf die Reduzierung des CO2-Fußabdrucks.

> **Möchten Sie auch Ihren CO2-Fußabdruck berechnen?**

Kontaktieren Sie die Vertriebsabteilung über den QR-Code.



Vertikale Integration

Mifa übernimmt gerne die gesamte Verantwortung für die Entwicklung und Herstellung hochwertiger Aluminium- und Magnesiumkomponenten. Wir sind in der Lage, Aluminiumprofile, -komponenten und -produkte vollständig im eigenen Haus herzustellen. Wir wenden strenge Prozess- und Produktkontrollen an, um alle Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen. Wir sind nach AS 9100D, ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.

Für unsere Kunden ist Mifa ein One-Stop-Shop für verschiedene Techniken:

- Präzisionsstrangpressen
- Zerspanung
- Oberflächenbehandlung
- Enbearbeitung

Wir bieten aber auch die folgenden Spezialtechniken an:

- | | |
|-----------------|-------------|
| ➤ Magnesium | ➤ Kleben |
| ➤ Biegen | ➤ Löten |
| ➤ Bürsten | ➤ Schweißen |
| ➤ Bandschleifen | ➤ Markieren |

Zerspanung

Mifa ist Marktführer in der Bearbeitung von Aluminium Strangpressprofilen.
In unserem hochmodernen CNC-gesteuerten Maschinenpark mit mehr als 30 CNC-Maschinen führen wir Bearbeitungen bis zu einer Länge von maximal 6500 mm durch.

Bearbeitung bei Mifa bedeutet:

Toleranzen	Ab $\pm 0,01$ mm
Maschinenpark	<ul style="list-style-type: none">• Mehr als 30 CNC maschinen• 3-, 4- und 5-Achsen-Bearbeitung bis zu 60.000 U/min• Fräsen von kleinen Bauteilen bis hin zu langen Produkten• Vollautomatisierte Fertigungszellen• Maximale Maschinenparkabmessungen:<ul style="list-style-type: none">• X = 6500 mm, Y = 1000 mm, Z = 500 mm
Co-engineering	<ul style="list-style-type: none">• Zusammenarbeit für ein optimales Profil-Design• Übersetzung von Funktionalität in Produktivität
CAD/CAM	<ul style="list-style-type: none">• Solid Works• Solid Edge• Unigraphics• Catia• Top Solid• Step• IGES

Oberflächenbehandlungen

Aluminium ist ein vielseitiger Hightech-Werkstoff und bietet vielfältige Möglichkeiten zur Herstellung hochwertiger Profile. Trotz seiner zahlreichen Vorteile kann Aluminium empfindlich gegenüber einigen Eigenschaften wie Korrosion, Verschleiß, schlechter Wärmeleitung oder erhöhter Reibung sein.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, ist die richtige Oberflächenbehandlung von großer Bedeutung. So bieten wir bei Mifa verschiedene Lösungen zur Optimierung der Leistungsfähigkeit von Aluminiumprofilen an. Diese Behandlungen gehen über den rein kosmetischen Aspekt hinaus; sie wurden entwickelt, um die Haltbarkeit und Funktionalität des Materials zu verbessern.

Mit unserem technischen Wissen und unserer Erfahrung beraten wir Sie hinsichtlich der besten Oberflächenbehandlung für jede Anwendung. Wir bieten eine breite Palette von Anwendungen, darunter mechanische, elektrochemische und galvanische Verfahren sowie Techniken wie Grundierungen und Nasslacke.

Die drei Arten der Oberflächenbehandlung,

die Mifa durchführt, sind:

- Technisches Eloxieren
- Passivieren
- Aufbringen von Polymerschichten

Was bedeutet das für Sie?

Welche Vorteile bieten diese Oberflächenbehandlungen?

- Optimaler Korrosionsschutz
- Verbesserte Oberflächenstruktur und -rauheit
- Erzielung der gewünschten Reflektionsfähigkeit
- Farbauftrag
- Verbesserte Verschleißfestigkeit
- Bessere Haftung für Klebstoffe oder Farben

Mifa Surface Treatment Zertifikate:

- ISO 14001:2015
- AS 9100D & ISO 9001

Spezielle Techniken

Zusammen mit der maschinellen Bearbeitung, Oberflächenbehandlungen und speziellen Techniken stellen wir sicher, dass wir das bestmögliche Produkt liefern können. Dies bedeutet außerdem, dass weniger logistische Maßnahmen erforderlich sind, was der Qualität des Endprodukts zugute kommt und kostengünstig ist.

- > Magnesium
- > Montage
- > Bandschleifen
- > Kleben
- > Schweißen
- > Markieren, Gravieren und Lasern
- > Biegen

Magnesium

Als Alternative zu Aluminium-Strangpressprofilen bietet Mifa Magnesium-Strangpressprofile an, die leichter und fester als Aluminium sind. In vielen Märkten ist es wichtig, dass Komponenten sowohl fest als auch leicht sind: Magnesiumtechnologie ist dann die Antwort. Magnesium ist nämlich als Leichtmetall mit sehr guten Materialeigenschaften bekannt. Es ist 35 % leichter als Aluminium und sogar 80 % leichter als Stahl. Das von Mifa verwendete Magnesium ist außerdem mindestens 20 % fester als herkömmliches Konstruktionsaluminium, bezogen auf das spezifische Gewicht der Materialien.

Montage

Dank einer ausgeklügelten Konstruktion extrudieren wir Produkte so weit wie möglich in einem Arbeitsgang, um die Anzahl der weiteren Bearbeitungsschritte auf ein Minimum zu reduzieren. Im Bereich der mechanischen Montage verfügen wir über alle erforderlichen Fachkenntnisse, um notwendige Teile wie Blindnieten und Schrauben am Produkt anzubringen.

Bandschleifen

Häufig sind die optischen Anforderungen an Profile von großer Bedeutung. Dabei handelt es sich um Sichtprofile, die durch eine Bandschleifbehandlung unter anderem mit einem Edelstahl-Look versehen werden können. Mifa kann eine Schleifstruktur auf Aluminium auftragen, um so eine hochwertige kosmetische Oberfläche zu schaffen.

Kleben

Die Auswahl des richtigen Klebstoffs ist eine Kunst für sich, denn es gibt Hunderte verschiedener Arten. Die Wahl hängt von zahlreichen Faktoren ab, wie dem Material, der erforderlichen Festigkeit, der Temperatur, bei der das Produkt verwendet wird, der erforderlichen elektrischen Leitfähigkeit usw. Wir verfügen über das Fachwissen, um den richtigen Klebstoff auszuwählen.

Schweißen

Schweißen ist eine Spezialität. Viele Variablen beeinflussen die Qualität. Außerdem gibt es verschiedene Schweißtechniken, wie MIG/MAG-Schweißen, WIG-Schweißen, Lichtbogenschweißen und Elektronenstrahlschweißen. Jede Technik hat ihre eigenen Eigenschaften. Unsere Spezialisten wählen die bestmögliche Technik für die jeweilige Anwendung aus.

Markieren, Gravieren und Lasern

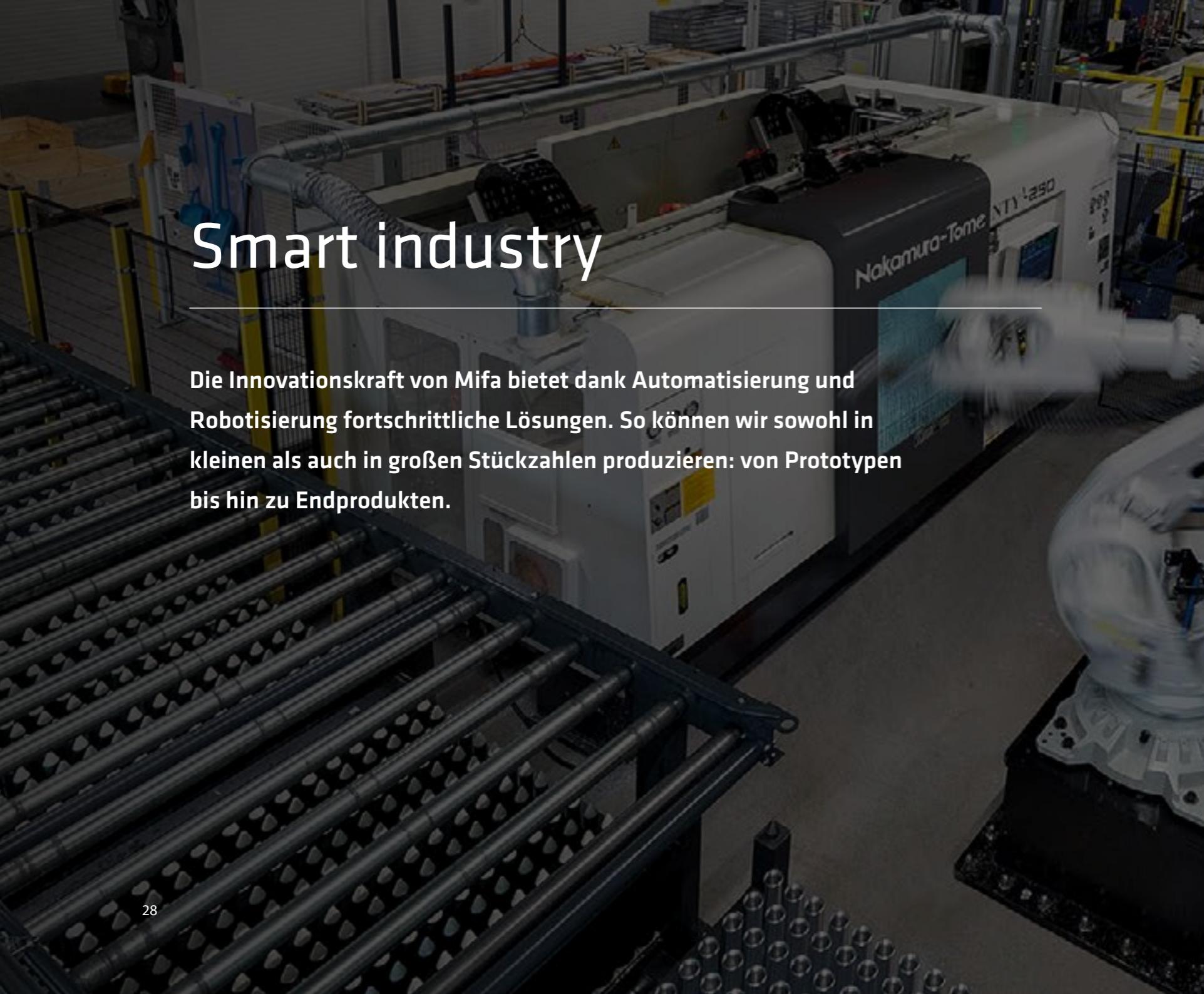
Typenummern, Seriennummern und andere Daten, die zur Rückverfolgung der Herkunft von Produkten erforderlich sind, markieren, gravieren oder lasern wir in das Bauteil. Auch andere kommerzielle Angaben wie Namen, Logos oder QR-Codes können angebracht werden.

Biegen

Um Aluminium und Magnesium gut biegen zu können, sind spezifische Materialkenntnisse erforderlich. Auch die Phase im Prozess, in der das Material gebogen wird, ist entscheidend für das Endergebnis – beispielsweise unmittelbar nach dem Pressen oder erst nach dem Aushärten. Es gibt viele Arten des Biegens:

- Rollbiegen
- Pressbiegen
- Zugbiegen
- 3D-Biegen





Smart industry

Die Innovationskraft von Mifa bietet dank Automatisierung und Robotisierung fortschrittliche Lösungen. So können wir sowohl in kleinen als auch in großen Stückzahlen produzieren: von Prototypen bis hin zu Endprodukten.

Flexible Mengen

Sowohl bei kleinen als auch bei großen Strangpressmengen werden vorgewärmte Aluminium- oder Magnesium-Barren durch eine Matrize gepresst. Sie können bereits ab einer Losgröße von nur 10 kg von den Vorteilen der Präzisionsextrusion profitieren. Die Werkzeugkosten für Profile sind relativ gering und können sich bereits bei kleinen Serien amortisieren. Darüber hinaus bietet das Extrusionsverfahren eine große Vielseitigkeit, wodurch eine breite Palette an Profilformen möglich ist.

Mifa bietet auch automatisierte Möglichkeiten für große Volumen durch den Einsatz von Robotern und Zellen. Eine automatisierte Zelle ist eine Kombination aus Präzision, Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit. Roboter arbeiten mit hochentwickelten Maschinen zusammen, was zu einem optimierten und stabilen Produktionsprozess führt. Dies führt nicht nur zu einer verbesserten Effizienz, sondern garantiert auch kontinuierliche Qualitätsstandards.

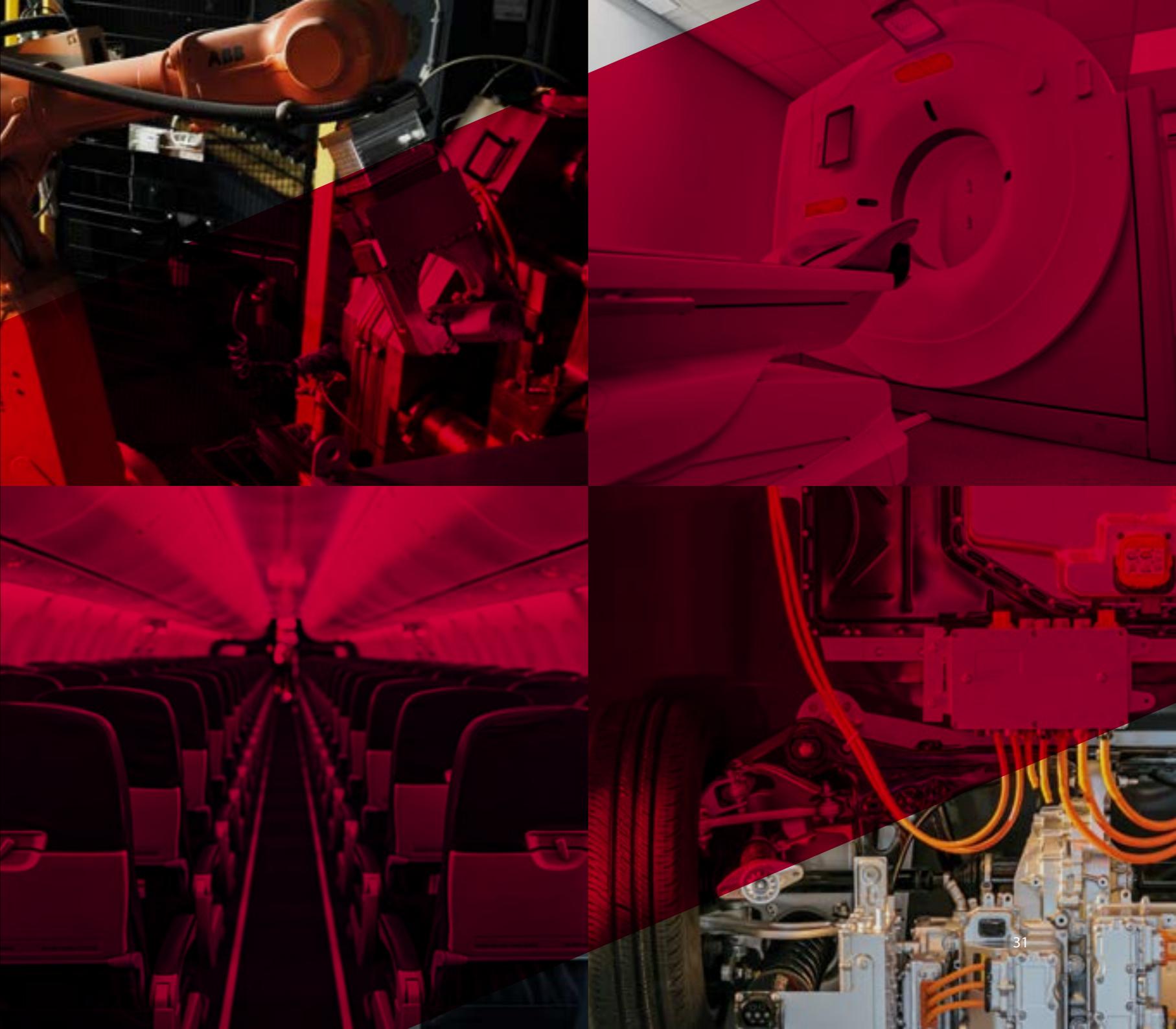
Märkte

Mifa liefert Strangpressprofile aus Aluminium und Magnesium für die Industrie, die Luft- und Raumfahrt, den Mobilitätssektor und die Medizinbranche.

Industrie

Mit Maßtoleranzen ab $\pm 0,02$ mm sind wir zehnmal genauer als die Norm EN12020-2 und können unter anderem für folgende Segmente Strangpressprofile herstellen:

- > Maschinen und Geräte
- > Elektronik
- > Mess und Kontrollgeräte
- > Sport und Freizeit
- > Innenausstattung und Beleuchtung
- > Optik und Audio
- > Forschung und Entwicklung
- > Halbleiter



Flugzeug- und Luftfahrtindustrie

Weltweit vertrauen führende Hersteller und Zulieferer aus den Bereichen Industrie, Luft- und Raumfahrt, Mobilität und Medizin auf die Strangpressprofile von Mifa. Insbesondere in der Luft- und Raumfahrtindustrie müssen Aluminiumprofile leicht sein, und die Festigkeit und Oberfläche des Profils sind von großer Bedeutung. Dabei ist eine konstante Qualität wichtig, weshalb Mifa nach AS 9100D zertifiziert ist. Wir entwickeln Strangpressprofile und Komponenten für:

- > Küchen und Trolleys
- > Instrumente
- > Beleuchtung
- > Sitze und toiletten
- > Gepäckfächer

Mobilität

Der Mobilitätsmarkt, zu dem unter anderem die Automobilindustrie gehört, erfordert Innovation, Formfreiheit, hohe Präzision und Qualität. Diese Eigenschaften wenden wir in den Präzisionsstrangpressprofilen für unter anderem die folgenden Endprodukte an:

- > Personenkraftwagen
- > Rennwagen
- > Lastkraftwagen
- > Motorräder
- > Züge

Medizinische Geräte

Unsere Strangpresstechnologie ermöglicht die Integration mehrerer Funktionen in einem einzigen, umfassenden intelligenten Profil mit hoher Genauigkeit. Diese Genauigkeit wird im Medizinische Geräte unter anderem für folgende Anwendungen genutzt:

- > Diagnostische Laborgeräte
- > Medizinische Bildgebung
- > Orthopädische Hilfsmittel

Teil von Aalberts

Mifa ist Teil des börsennotierten Unternehmens Aalberts. Seit seiner Gründung im Jahr 1975 ist Aalberts dort zu finden, wo Technologie relevant ist und echter Fortschritt erzielt werden kann – menschlich, nachhaltig und finanziell.

Bei Aalberts entwickeln wir wichtige Technologien für führende Branchen und den Alltag. Technologien, die das Geschäft unserer Kunden stärken und unseren Planeten in gutem Zustand halten.

Wir wollen immer dort sein, wo echte Veränderungen stattfinden.

Wo große Ideen zum Leben erweckt werden und die Zukunft geschrieben wird.



Als Teil von Aalberts ist Mifa ein finanziell gesundes, unabhängiges und eigenständiges Unternehmen. Dieses professionelle Umfeld sorgt für ein angenehmes Arbeitsklima, in dem man sich weiterentwickeln kann und Raum für Innovationen besteht.



Mifa Aluminium BV

Besucheradresse

Rijnaakkade 6
5928 PT Venlo
Die Niederlande

sales@mifa.nl
+31 (0)77 – 389 88 88

Postanschrift

Postfach 3111
5902 RC Venlo
Die Niederlande

www.mifa.eu