

## Immer in Bewegung.

Verzahnungstechnik und Antriebslösungen nach Maß.



**Framo Morat GmbH & Co. KG**  
Franz-Morat-Str. 6  
79871 Eisenbach  
Deutschland  
Telefon +49 (0) 7657 88-0  
Telefax +49 (0) 7657 88-333  
E-Mail [info@framo-morat.com](mailto:info@framo-morat.com)  
[www.framo-morat.com](http://www.framo-morat.com)

**Framo Morat B.V.**  
Westbaan 228  
2841 MC Moordrecht  
Niederlande  
Phone +31 (0)182 610006  
Fax +31 (0)182 610631  
E-Mail [info@framo-morat.nl](mailto:info@framo-morat.nl)  
[www.framo-morat.nl](http://www.framo-morat.nl)

# Gewachsen in Generationen.

Der Schwarzwald ist eine einzigartige Naturlandschaft, die ihre Besucher auf den ersten Blick begeistert. Wer etwas genauer hinschaut, wird noch eine zweite, ebenso einzigartige Landschaft entdecken: die über Jahrhunderte gewachsene Schwarzwälder Industriekultur mit ihrer Vielzahl mittelständischer Unternehmen, darunter nicht wenige Weltmarktführer und „Hidden Champions“ auf ihrem Gebiet.

Unser Standort Eisenbach ist ein gutes Beispiel für die industrielle Entwicklung, wie sie für viele Orte im Hochschwarzwald charakteristisch war. Bereits seit dem 15. Jahrhundert ein Bergwerksort, entwickelte sich Eisenbach im 18. Jahrhundert zu einem blühenden Zentrum der Uhrenindustrie. Diese prägte

die gesamte Region über zwei Jahrhunderte hinweg, und viele der heutigen Hersteller von Feinmechanik, Präzisionsdrehteilen, Antrieben und Armaturen gingen aus ihr hervor. Hier, im Eisenbacher „GearValley“, sind auch wir, die Framo Morat GmbH & Co. KG und unsere Schwesterfirma, die F. Morat & Co. GmbH, zuhause.

Zuverlässigkeit und das Streben nach Perfektion – typische Schwarzwälder Tugenden – wurden uns bereits im Jahr 1863, mit der Gründung des ersten Morat-Unternehmens durch Johann Morat, in die Wiege gelegt. Diesem Erbe blieben wir durch alle Generationen bis heute verpflichtet – und haben so die sprichwörtliche Präzision und Qualität erreicht, auf die wir im GearValley zu Recht stolz sind.



## Hightech anno 1800.

Was wäre der Schwarzwald ohne die Kuckucksuhr? Tatsächlich hat die Uhrenindustrie in den letzten 200 Jahren entscheidend dazu beigetragen, dass sich die Region zu einem hochkarätigen Technologie-Standort entwickeln konnte.

**GEARVALLEY** 



# Seit 150 Jahren verwandeln wir Kraft in Bewegung.

Seit der Gründung unseres Stammhauses im Jahr 1863 entwickeln und produzieren wir Zahnräder und Schneckenradsätze und gehören heute zu den führenden Anbietern branchen- und kundenspezifischer Antriebslösungen. Von der ersten Antriebsidee bis zur Serienproduktion ist Framo Morat ein verlässlicher Partner ihrer Kunden.

Wir denken global und sind zugleich lokal verwurzelt: ein modernes, international ausgerichtetes Hightech-Unternehmen, das nach wie vor mit seinem Gründungsort im Hochschwarzwald verbunden ist. Aus dieser Herkunft schöpfen wir Kraft: Denn nur wer fest verankert ist, kann etwas bewegen. Und das tun wir, jeden Tag aufs Neue.

Wenn es um Bewegung geht, macht uns niemand etwas vor: In Framo Morat haben Sie einen Partner, der nicht nur über hohe technische Kompetenz und modernste Produktionsanlagen verfügt, sondern auch einen Blick fürs Detail und den unbedingten Willen zur Perfektion mitbringt. Denn wir wissen: Bei einem hochwertigen Antrieb kommt es auf jeden einzelnen Zahn an.

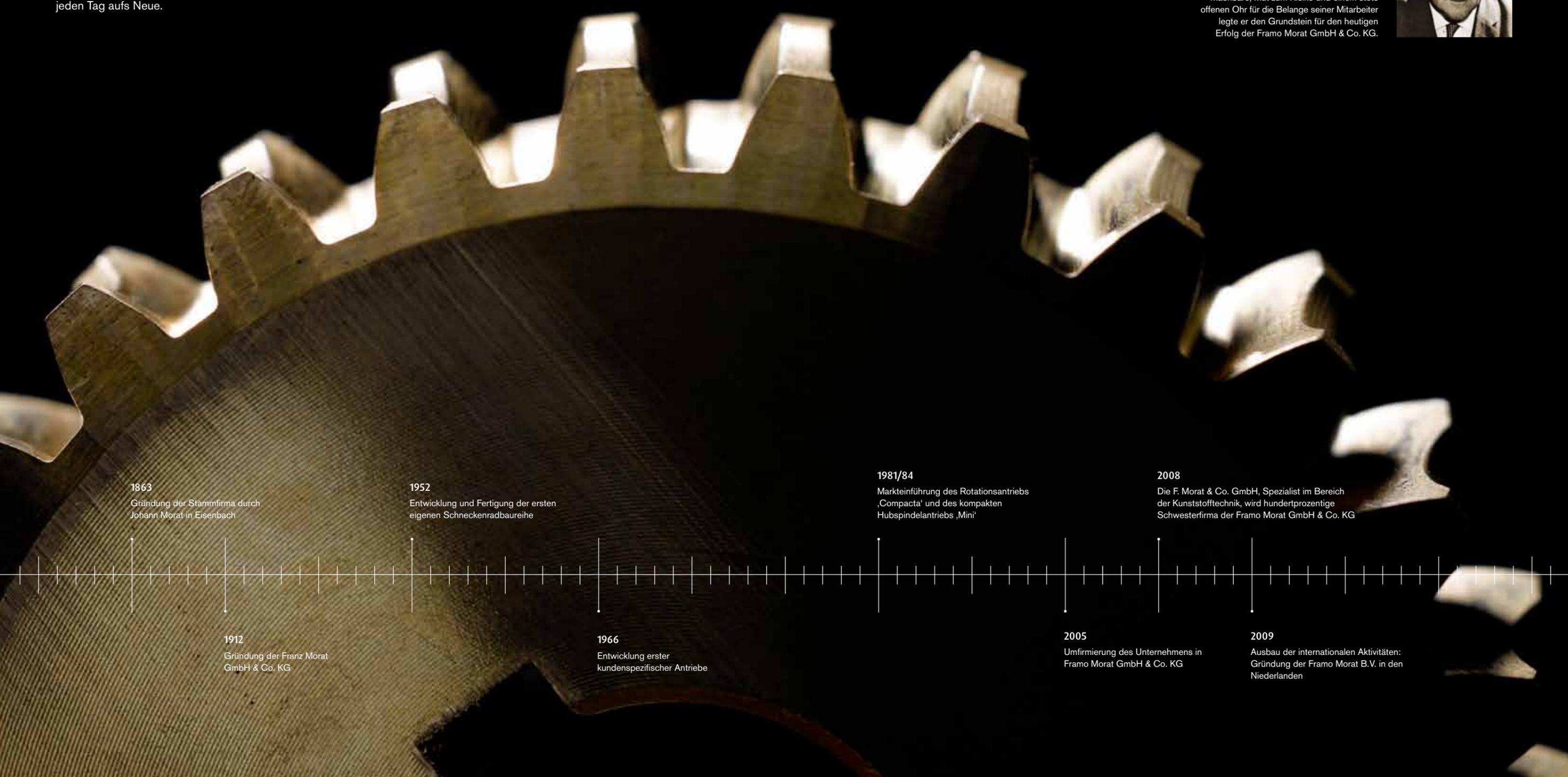
## Franz Morat sen.

Im Jahr 1912 gründete Franz Morat sen. mit der Firma Franz Morat GmbH & Co. KG ein Unternehmen, das bis zum heutigen Tag erfolgreich und innovativ den Markt mitgestaltet. Die damalige Produktion umfasste neben Uhr-, Lauf- und Zählwerken auch Zahnräder, Triebe und Wellen.



## Franz Morat jun.

Als Sohn des Firmengründers übernahm Franz Morat jun. im Jahr 1940 die Betriebsleitung am Stammsitz in Eisenbach und führte das Unternehmen von 1945 bis 1977 als alleiniger Gesellschafter. Mit Blick für das Machbare, Mut zum Risiko und einem stets offenen Ohr für die Belange seiner Mitarbeiter legte er den Grundstein für den heutigen Erfolg der Framo Morat GmbH & Co. KG.



1863

Gründung der Stammfirma durch Johann Morat in Eisenbach

1952

Entwicklung und Fertigung der ersten eigenen Schneckenradbaureihe

1981/84

Markteinführung des Rotationsantriebs 'Compacta' und des kompakten Hubspindeltriebs 'Mini'

2008

Die F. Morat & Co. GmbH, Spezialist im Bereich der Kunststofftechnik, wird hundertprozentige Schwesterfirma der Framo Morat GmbH & Co. KG

1912

Gründung der Franz Morat GmbH & Co. KG

1966

Entwicklung erster kundenspezifischer Antriebe

2005

Umfirmierung des Unternehmens in Framo Morat GmbH & Co. KG

2009

Ausbau der internationalen Aktivitäten: Gründung der Framo Morat B.V. in den Niederlanden

## Der richtige Dreh.

Unsere Antriebslösungen bringen Sie weiter.

Zahnradtechnik ist unsere Spezialität: Zu unserem Produktspektrum zählen Rotorwellen, Zahnräder mit Innen- und Außenverzahnung sowie Ritzel und Kettenräder, die wir nach individuellem Kundenwunsch fertigen. Eine Vielzahl von Materialien – Stahl, Aluminium, verschiedene NE-Metalle und Kunststoffe – werden von uns verarbeitet und ihren Eigenschaften entsprechend eingesetzt. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass Sie stets das optimal geeignete Produkt für Ihre Anwendung erhalten.

Bekannt ist Framo Morat auch für ihre Schneckenradsätze. Mit weit über 60 Millionen produzierten Radsätzen mit Achsabständen von 17 bis 125 mm gehören wir zu den Marktführern. Den dritten großen Geschäftsbereich neben der Zahnradtechnik und den

Schneckenradsätzen bildet die Antriebstechnik: Innovative Standardantriebe wie der Aufsteckgetriebemotor ‚Compacta‘ mit integrierter Endabschaltung oder die extrem kurzbauende Spindelhubeinheit ‚Mini‘ bewähren sich in zahlreichen Anwendungen und Branchen.

Eine immer größere Bedeutung in unserem Produktspektrum nehmen kundenspezifische Antriebe ein. Gemeinsam mit dem Kunden legen wir das Pflichtenheft fest und übernehmen nachfolgend die komplette Entwicklung inklusive Prototypenbau und Serienlieferung. Auch sehr komplexe Antriebslösungen inklusive Motoransteuerungen, Busankopplung, Zertifizierung, Fertigung und Lieferlogistik erhalten Sie von uns. Alles aus einer Hand.

### Zahnradtechnik

Rotorwellen, Zahnräder mit Innen- oder Außenverzahnung, Ritzel und Kettenräder nach individuellem Kundenwunsch.



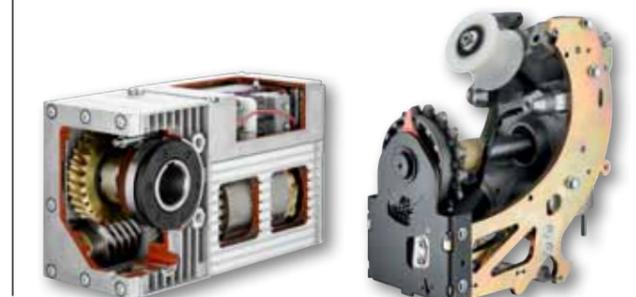
### Schneckenradsätze

Mit weit über 60 Millionen produzierten Radsätzen gehört Framo Morat zu den international führenden Anbietern. Einen wesentlichen Anteil bilden kundenspezifische Radsätze.



### Antriebstechnik

Innovative Standardantriebe wie der Aufsteckgetriebemotor Compacta sowie komplett kundenspezifisch entwickelte Antriebslösungen sind in zahlreichen Anwendungen im Einsatz.



## Perfektion verpflichtet.

Bei Qualität und Umweltschutz machen wir keine Kompromisse.

Wo Menschen arbeiten, können Fehler passieren – diese dürfen sich allerdings nicht auf die Produktqualität auswirken. Deshalb haben wir alle unsere Prozesse so gestaltet, dass Fehler frühzeitig erkannt und eliminiert werden. Mit Inline-Messungen und visueller Fehleranalyse in allen wichtigen Arbeitsschritten gewährleisten wir reproduzierbare Ergebnisse auf höchstem Qualitätsniveau. Ob es um Maßgenauigkeit von Verzahnungen oder Wellen geht, um Oberflächengüte oder Materialeigenschaften – das Ziel bei allen unseren Produkten lautet „null Fehler“.

Unser Qualitätsmanagementsystem ist nach ISO 9001 zertifiziert. Alle Arbeitsabläufe sind exakt definiert und unsere Mitarbeiter sind zur präzisen Einhaltung der Vorgaben verpflichtet. Gleiches gilt für unsere Zulieferer und Geschäftspartner, von denen wir ein kompromissloses Qualitätsbewusstsein erwarten.

Durch Aufmerksamkeit, Sorgfalt und verantwortliches Handeln trägt jeder Einzelne dazu bei, Fehler zu vermeiden, Fehlerursachen frühzeitig zu erkennen und diese zu beseitigen.

Nicht nur an die Qualität unserer Produkte stellen wir allerhöchste Ansprüche, auch der Schutz der Umwelt ist uns ein wichtiges Anliegen, das wir durch Zertifizierung unseres Betriebes nach ISO 14001 als Unternehmensziel festgeschrieben haben. Ob bei der Produktentwicklung oder der Einführung neuer Fertigungsmethoden, unser Fokus ist stets darauf gerichtet, eine minimale Umweltbelastung durch Rohstoff- und Energieverbräuche sowie bei Abfällen, Abwässern, Emissionen und Lärm sicherzustellen.

### Gute Produkte sind kein Zufall:

Mit Qualitätssicherungsmethoden wie FMEA, SPC und MFU stellen wir in allen Arbeitsabläufen eine optimale Qualität und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse sicher.

### Framo Morat – unsere Leitsätze zu Qualität und Umweltschutz

- Wir verpflichten uns zu höchster Qualität.  
Unser Ziel: null Fehler in allen Teilen.
- Qualifizierte und motivierte Mitarbeiter sind die beste Voraussetzung für die Erfüllung hoher Qualitätsstandards.
- Durch umsichtiges und verantwortliches Handeln jedes Einzelnen werden Fehler vermieden und Fehlerursachen beseitigt.
- Der Schutz der Umwelt ist für uns eine selbstverständliche Verpflichtung.



**Alles unter Kontrolle.**  
Jedes Detail ist uns wichtig.



Framo Morat besitzt eine sehr hohe Fertigungstiefe im eigenen Haus: Arbeitsschritte wie Drehen, Verzahnen, Außenrundsleifen, Profilschleifen, Wälzsleifen, Wälzfräsen und Wälzstoßen führen wir grundsätzlich selbst aus und haben somit sämtliche qualitätsentscheidenden Parameter unter Kontrolle. Auf einer Fläche von insgesamt 18.000 Quadratmetern steht uns ein umfangreicher Maschinenpark inklusive modernster Mess- und Prüftechnik für die Qualitätskontrolle unserer Komponenten zur Verfügung. Als einer der wenigen Hersteller in unserer Branche verfügen wir darüber hinaus über eigene Verfahren zur Wärmebehandlung:

Durch Einsatzhärten oder Karbonitrieren können wir die Materialeigenschaften unserer Komponenten, insbesondere deren Oberflächenhärte und Zähigkeit, zielgenau beeinflussen.

Um eine optimale Produktqualität zu erreichen, zählen jedoch nicht nur die Maschinen, sondern auch die Menschen, die an ihnen arbeiten. Von unseren über 300 Mitarbeitern besitzen 70 Prozent eine Facharbeiterausbildung und zehn Prozent befinden sich laufend in Aus- und Fortbildungen. Bei Framo Morat hat jeder die Chance, sich kontinuierlich weiterzubilden – zu seinem eigenen Nutzen und dem unserer Kunden.



**Schritt für Schritt zum perfekten Produkt:**

Dank unserer hohen Fertigungstiefe können wir alle wichtigen Arbeitsschritte im eigenen Haus durchführen. Eine optimale Produktqualität ist damit gewährleistet.



**Wälzstoßen von Innen- und Außenverzahnungen:**

Mit unseren Wälzstoßmaschinen lassen sich Verzahnungen bis zu einer Schräge von 45° herstellen. In unseren Anlagen bearbeiten wir Werkstücke mit einem Durchmesser von bis zu 300 mm und einer Verzahnungsbreite von bis zu 100 mm (Modul 6).



**Härten, Einsatzhärten, Karbonitrieren, Aufkohlen:**

Nur wenige Hersteller von Verzahnungstechnik verfügen wie Framo Morat über eigene Härteöfen. In unseren Mehrzweckkammeröfen können Werkstücke bzw. Chargen mit Abmessungen von bis zu 1000x 600x 600 mm und einem Gewicht von bis zu 600 kg veredelt werden.



**Wälzsleifen von Außenverzahnungen an Wellen und Rädern:**

Mit unseren Schleifmaschinen können wir Außenverzahnungen an Wellen und Rädern bis zu einem Werkstückdurchmesser von 145 mm und einer Verzahnungsbreite von bis zu 400 mm (Modul 3) bearbeiten.



## Ihre Idee – Unser Antrieb.

Besondere Aufgaben erfordern besondere Lösungen.

Framo Morat ist nicht nur für ihre umfassende Fertigungskompetenz bekannt, unsere Kunden schätzen uns auch als erfahrenen Entwicklungspartner für innovative Antriebslösungen.

Ein eigenes Entwicklungsteam für kundenspezifische Antriebe begleitet jedes Projekt von der Spezifikation bis zur Serienfertigung und trägt dafür Sorge, dass am Ende des Prozesses ein technisch wie ökonomisch überzeugendes Ergebnis steht.

Das Faszinierende an kundenspezifischen Projekten ist, dass keine Anwendung der anderen gleicht. Dank unserer umfangreichen Expertise im Bereich Antriebstechnik müssen wir das

Rad dennoch nicht jedes Mal neu erfinden. Von diesem Wissens- und Erfahrungsschatz profitieren unsere Kunden, denn sie können sich darauf verlassen, dass wir auch anspruchsvolle Aufgaben souverän meistern.

Unzählige Antriebslösungen sind auf diese Weise bereits entstanden, vom Schnecken-, Stirnrad- oder Planetengetriebe bis hin zu komplexen Antriebssystemen. Wir sind stolz darauf, dass wir mit unseren Lösungen zum Erfolg vieler namhafter Kunden beitragen konnten – gern tun wir das auch für Sie!

### Framo Morat – Ihr Entwicklungspartner für die Antriebstechnik

- Wir verfügen über umfassende Erfahrung aus zahlreichen Kundenprojekten.
- Wir begleiten Ihr Projekt von der Spezifikation bis zur Anwendung.
- Sie erhalten eine hinsichtlich Funktion und Kosten optimierte Komplettlösung aus einer Hand.
- Wir gewährleisten Ihnen höchste Qualität bei allen unseren Antrieben und Komponenten.

## Framo Morat – Ihr Entwicklungspartner für die Antriebstechnik

### Spezifikation

Am Anfang jeder neuen Antriebslösung steht die Idee des Kunden: Er definiert die Parameter, nach denen sein Antrieb ausgelegt wird.



### Entwicklung

Auf Basis der Kundenspezifikation entwickeln wir eine technisch und wirtschaftlich optimierte Lösung für die gegebene Anwendung.



### Konstruktion

Mit Hilfe modernster CAD- und Berechnungssoftware zur Optimierung von Verzahnungs- und Getriebeteilen erarbeiten unsere Experten die Detailkonstruktion.



### Prototypen

Anhand von Prototypen überprüfen wir gemeinsam mit dem Kunden, ob die von uns vorgeschlagene Lösung alle gewünschten Eigenschaften aufweist.



### Test

Die Übereinstimmung mit den Pflichtenheftvorgaben wird detailliert geprüft. Umfangreiche Tests simulieren die Belastungen im Feld.



### Fertigung

Unsere hohe Fertigungstiefe sowie die lückenlose Qualitätssicherung gewährleisten qualitativ hochwertige Ergebnisse zu wettbewerbsfähigen Konditionen.



### Montage

Nach erfolgter Qualitätsprüfung aller Komponenten werden die Antriebseinheiten komplett vormontiert und fertig zum Einbau beim Kunden angeliefert.



### Anwendung

Zahlreiche Antriebslösungen, vom Schnecken-, Stirnrad- oder Planetengetriebe bis hin zum komplexen Antriebssystem, wurden von Framo Morat bereits entwickelt und produziert.



#### Regenerative Energien

z. B. Trackinglösungen für Photovoltaik- und Solarthermieanlagen, Getrieblösungen für den Einsatz in Windenergieanlagen

#### Rehabilitations- und Mobilitätstechnik

z. B. Treppenliftantriebe und Treppensteighilfen, Antriebe für Rollstühle, Bewegungshilfen für den Rehabilitationsprozess nach einem operativen Eingriff

#### Medizin und Dentaltechnik

Komplettlösungen wie z. B. Zweikomponentenmischgeräte für den Einsatz im Dentallabor, Antriebssysteme für Labor- und Operationstische

#### Maschinenbau und Fahrzeugtechnik

z. B. Antriebseinheiten für die Lebensmittelverarbeitung, Schneckengetriebe für Holzbearbeitungsmaschinen, Getriebeverstelleinheiten für Traktoren, Spindeleinheiten für Caravan-Rangierhilfen

## Die treibende Kraft.

Wir sind der Antrieb vieler Branchen.



#### Der richtige Antrieb für jeden Anwendungsfall:

Antriebslösungen von Framo Morat sind vielseitig einsetzbar – in der Rehagerätetechnik ebenso wie im Bereich der erneuerbaren Energien oder im Maschinenbau.

In welcher Branche Sie auch tätig sind, die Wahrscheinlichkeit ist hoch, dass Sie Antriebe und Komponenten von Framo Morat in Ihrem unmittelbaren Umfeld vorfinden – und sei es nur in der Beschichtungsanlage vor Ihrem Bürofenster. Denn die Anwendungen unserer Produkte sind äußerst vielfältig: In Trackern für die Nachführung von Solarmodulen, in Transportliften und Pitchgetrieben von Windkraftanlagen, in Schwimmbadabdeckungen

und Treppenliften, in Dentallabors und Operationstischen, als Komponenten in Dosierpumpen, Getriebemotoren und Werkzeugmaschinen, überall und oft unbemerkt leisten Antriebe von Framo Morat ihre zuverlässigen Dienste. Keine Anwendung ist zu speziell, als dass wir nicht die passende Lösung dafür hätten – welches auch immer Ihre Anforderungen sind, Antriebe von Framo Morat sorgen für die richtige Bewegung.