


# WHAT MOVES YOUR WORLD



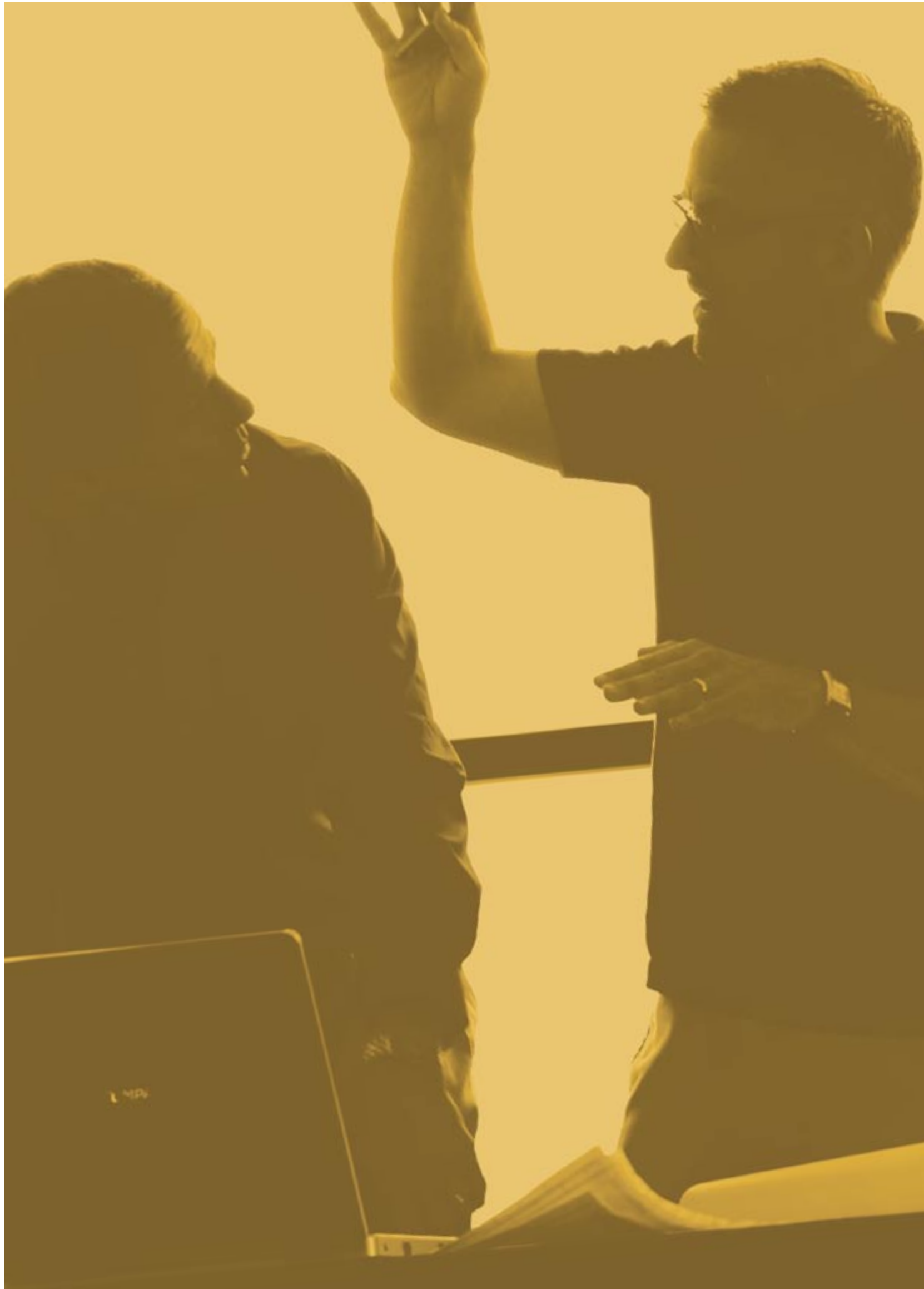
MOOG





# WAS PASSIERT, WENN SIE UNBEGRENZTE MÖGLICHKEITEN HABEN?

Es ist an der Zeit, Hindernisse zu überwinden. Gehen Sie einen Schritt weiter. Vertrauen Sie Ihrer Intuition. Setzen Sie Ihre Ideen um. Stoßen Sie neue Projekte an. Bündeln Sie Ihre Kräfte. Schauen Sie nach vorn. Was bewegt Sie? Finden Sie es heraus.



# MEHR ALS 6500 MITARBEITER. ÜBER 24 LÄNDER. EIN ZIEL.

Selbst wenn Sie unseren Namen noch nie gehört haben, kennen Sie doch unsere Produkte. Antriebstechnische Lösungen von Moog sind weltweit in den unterschiedlichsten Anwendungen im Einsatz – immer dort, wo Höchstleistungen für die Produktqualität ausschlaggebend sind. Als zukunftsorientierter Anbieter sind wir bemüht, die Grenzen von hydraulischen, elektrischen und Hybridsteuerungen stets aufs Neue zu überwinden. So konnten wir das Vertrauen führender Konstrukteure, Fertigungsexperten und Maschinenbauer gewinnen – in der Kunststoffbranche, in der Metallumformung, der Textilindustrie und zahlreichen anderen Branchen.

## Stärke durch Kooperation

Ogleich Moog in 24 Ländern weltweit präsent ist, sprechen alle unsere Mitarbeiter eine gemeinsame Sprache: Wir wollen unseren Industriekunden helfen, ihre eigenen Vorstellungen zu übertreffen. Dies ist auch das Ziel der gesamten Moog-Gruppe, einer Organisation mit einem Umsatz von 1 Mrd. USD, die Lösungen erarbeitet für industrielle Anlagen und medizinische Anwendungen sowie für die zivile und militärische Luftfahrt, für Satelliten, Raumfahrt, Trägerraketen und Lenkwaffen.

Mit Hilfe innovativer Konzepte aus unterschiedlichen Bereichen und auf Grundlage der Erfahrung der gesamten Organisation bietet unsere Gruppe umfassendes Know-how und ist in der Lage, Lösungen in die Praxis umzusetzen.

## Über 50 Jahre alt – und wir werden täglich besser

Heute ist Moog ein anerkanntes, börsennotiertes Unternehmen (New York Stock Exchange: MOG.A und MOG.B) mit Tausenden von Mitarbeitern und einer Erfolgsgeschichte, die sich über ein halbes Jahrhundert erstreckt. Wir setzen täglich neue Maßstäbe in der Antriebstechnik.

Die Anfänge unseres Unternehmens gehen zurück auf das Jahr 1951, als Bill Moog, Art Moog und Lou Geyer die Moog Valve Company gründeten. Grundlage war die historische Erfindung von Bill Moog: das erste in Serie gefertigte Servoventil, ein hoch leistungsfähiges Steuergerät, das verlässlicher und einfacher zu bauen war als herkömmliche Lösungen.

Die partnerschaftliche Einstellung dieser drei Pioniere setzt sich bis heute in unserem Willen fort, alles zu tun, was erforderlich ist, um selbst die größten Herausforderungen unserer Kunden mit Erfahrung, Beratung und stetigen Weiterentwicklungen zu lösen.

# WIR GEBEN IHREN VISIONEN RAUM

Nie war der Leistungsdruck auf Hersteller größer als heute. Produkte müssen in höchster Qualität ohne Nacharbeit gefertigt werden. Hinzu kommen neue Rohmaterialien und geänderte Prozesse, die bei der Produktion zu berücksichtigen sind.

Auch die Anforderungen an industrielle Anlagen und Maschinen steigen: produktiver, zuverlässiger, robuster und kostengünstiger. Je nach Maschine, Anwendung, Bereich und Budget ist die geeignete antriebstechnische Lösung hydraulisch, elektrisch oder beides.

Unabhängig von der Technologie stellen Regelelektronik und Software die Grundlage für hohe Leistungsfähigkeit und herausragende Produktivität dar.

Aus diesem Grund beginnen die Anwendungsingenieure von Moog immer mit der Aufgabe und nicht mit dem Produkt. Wir stellen präzise Fragen. Wir denken weiter. Wir treffen Entscheidungen. Wir bieten keine vorgefertigten Lösungen, sondern haben das Endergebnis vor Augen. Durch diesen neutralen Ansatz bekommen Sie unser gesamtes Know-how und leistungsfähige Produkte von Weltklasse.

## Hydraulische Lösungen

Seit der Erfindung des ersten in Serie gefertigten Servoventils im Jahr 1950 steht unser Name für hydraulische Antriebstechnik. Heute finden sich Moog Servo- und Proportionalventile, Servo-Cartridges, Aktuatoren und Radialkolbenpumpen in unzähligen Anwendungen wie zum Beispiel Spritzgieß- und Blasformmaschinen, Umformpressen, Gas- und Dampfturbinen, in der Papierherstellung, in Stahlwerken, in der Formel 1, in Dauerprüfmaschinen und Flugsimulatoren.

## Elektrische Lösungen

Sauberer Betrieb, geringe Lärmentwicklung und niedriger Stromverbrauch sind nur einige der Vorteile, die elektromechanische antriebstechnische Lösungen zum idealen System für zahlreiche Anwendungen weltweit machen. Elektrische antriebstechnische Lösungen werden angesichts der Entwicklung leistungsfähiger Servomotoren, Aktuatoren und Umrichter mehr und mehr zu einer echten Alternative. Sie kommen in den unterschiedlichsten Bereichen wie Spritzgießmaschinen, Textilmaschinen, Rohrbiegemaschinen, Gasturbinen, Bohrgeräten und Flugsimulatoren zum Einsatz – hier zählt sich die Erfahrung von Moog aus.

## Hybridlösungen

Wäre es nicht praktisch, das Beste aus einer hydraulischen und einer elektrischen Lösung mit einem einzigen Regelsystem für anspruchsvollste Anwendungen zu kombinieren? Hybridlösungen mit dem Moog PowerShot™-Einspritzsystem für die Kunststoffindustrie sind hier der letzte Stand der Technik. Durch eine Integration der Vorteile bestehender Technologien wie Flexibilität, hohe Effizienz und Sauberkeit in revolutionäre Lösungen durchbrechen wir Konventionen und schaffen noch robustere Systeme für die Maschinen von morgen.



# KOOPERATION BRINGT SIE VORAN - WELTWEIT

Wie können wir Ihnen helfen, produktiver, genauer und wirtschaftlicher zu arbeiten?

Indem wir Ihre Systemanforderungen, ihre aktuellen Technologien, Ihre technischen Spezifikationen und Ihre Leistungsziele genau analysieren und gemeinsam mit Ihnen an der Umsetzung Ihrer Ideen arbeiten. So finden wir stets die richtige Lösung für moderne, hochgradig dynamische Märkte:

## Kunststoff

Ende der 70er Jahre revolutionierte Moog die Kunststoffindustrie durch Entwicklung der weltweit ersten geregelten Einspritzachse für Spritzgießmaschinen. Später unterstützten wir dann Erstausrüster dabei, die ersten komplett elektrischen Spritzgießmaschinen Europas zu konzipieren. Hier kamen unseren Kunden die Vorteile von Sauberkeit, geringer Geräuschentwicklung, hoher Produktivität und niedrigem Energieverbrauch elektrischer antriebstechnischer Lösungen zugute.

Heute kommt Servo- und Proportionalventilen, Radialkolbenpumpen, Servoantrieben für Antriebstechnik, Servomotoren und der zugehörigen Software bei nahezu allen Hochleistungs-Spritzgießmaschinen eine Schlüsselrolle zu: Erstausrüster stehen vor der Herausforderung, maximale Produktivität zu erzielen und dünnere, leichtere Kunststoffteile aus neuen Materialien und Harzen zu fertigen. Unsere leistungsfähigen Systeme bieten Präzisionssteuerungen für Spritzgieß- und Blasformmaschinen, die in der Automobil-, der Verpackungs- und Elektronikindustrie und in der Medizin zur Anwendung kommen, um nur einige zu nennen. Darüber hinaus ermöglichen unsere Wanddickenregelungen eine hochgradig präzise Steuerung hydraulischer und elektrischer Systeme.

Auch im Bereich Hybridtechnologie für große Hochgeschwindigkeits-Kunststoffmaschinen sind wir weit vorne. So ist unser Hybrid-PowerShot™-Einspritzsystem wichtiger Bestandteil für anspruchsvolle Spritzgießanwendungen, bei denen kraftvolle und schnelle Hydraulik, geringe Geräuschentwicklung und niedriger Stromverbrauch gefragt sind. Diese bahnbrechende Entwicklung war das Ergebnis der Zusammenarbeit mit einem der größten japanischen Hersteller von Spritzgießmaschinen.

## Umformung

Führende Maschinenbauer wissen, dass sie mit geeigneten antriebstechnischen Lösungen Produktivität, Präzision und Wiederholgenauigkeit steigern können – von Regelsystemen für Kissen in Vertikalpressen über Hochleistungs-Regelsysteme für Abkantpressen bis hin zu elektrischen antriebstechnischen Lösungen an Biegepressen, Pulvermetallpressen und Stanzmaschinen. Auch in Zukunft wird Moog in diesem Bereich Maßstäbe setzen. Unsere Experten arbeiten stets an der Entwicklung neuer Hybridlösungen für die Umformindustrie, die noch höhere Effizienz und Produktivität bieten.

Unseren Produkten wie Servo- und Proportionalventilen, Radialkolbenpumpen, intelligenten Verteilersystemen, Servomotoren und Servoantrieben, Aktuatoren, Regelungen und Software kommt weltweit im Automobil- und Apparatebau, in der Konsumgüterbranche und in zahlreichen anderen Branchen eine Schlüsselrolle zu.



## Textilindustrie

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Erstausrüster in der Textilindustrie die Produktivität von Zwirnereien laufend steigern und die Stoffqualität verbessern. Hier ist eine moderne elektrische antriebstechnische Lösungen von entscheidender Bedeutung. Die Einführung neuer Garne führte dazu, dass an Prozessen auf herkömmlichen Webstühlen und Spinnmaschinen umfassende Änderungen durchgeführt werden mussten. Hiervon waren wiederum die Algorithmen der jeweiligen Antriebstechnik betroffen. Erstausrüster sind hier auf maßgeschneiderte Lösungen zur Antriebstechnik angewiesen. Moog bietet zahlreiche flexible Konzepte auf Grundlage von elektrischen Servomotoren, Servoantrieben und Antriebstechnik.

## Flugsimulation

Militär- und Verkehrspiloten müssen ihre Fähigkeiten laufend in Simulationstrainings verbessern. In modernen Simulatoren laufen verschiedene kritische Funktionen mit Moog antriebstechnischen Lösungen. Seit über drei Jahrzehnten entwickeln wir Antriebslösungen für Simulatoren mit einer Nutzlast bis zu 12.000 kg – von Servoventilen über hydraulische und elektrische Aktuatoren bis hin zu vollständigen Bewegungssystemen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung komplexer Steuerungssoftware für den Betrieb der Motion-Bases, die außerdem Wartung und Prüfung ohne zusätzlichen Geräte ermöglicht. Unsere Ingenieure erfüllen die immer neuen Anforderungen an Leistung, Wartung und Sicherheit von Flugsimulatoren – so steht unser Name heute für innovative Lösungen, die weit über den Standard hinausgehen.

## Motorsport

In der Formel 1 bieten wir den besten Teams der Welt mit unseren Servoventilen die erforderliche Geschwindigkeit und Kraftdichte. Anwendungsspezifische Lösungen kommen in Kupplung, Schaltung, Differenzial, Drosselklappe und Lenkung zum Einsatz. Eigens für den Motorsport konzipiert, sind sie leichter und schneller als Servoventile in kommerziellen Anwendungen. Wir entwickeln stets neue Lösungen, die den anspruchsvollen Anforderung der Formel 1 gerecht werden.

## ... und noch mehr

Auch in anderen Branchen helfen antriebstechnische Lösungen von Moog, die Produktivität zu steigern. So finden sich Moog-Systeme in Gas- und Dampfturbinen. Auch in Windturbinen kommt unsere neueste Ventiltechnologie zum Einsatz. Weltweit verlassen sich die Betreiber von Kraftwerken auf die robusten Konstruktionen und die hohe Dynamik der Moog-Produkte.

Unsere Lösungen werden außerdem weltweit in Stahl- und Aluminiumwerken genutzt. Auch in Papiermaschinen kommen Moog-Produkte für eine präzise Steuerung von Hochgeschwindigkeitsanwendungen zum Einsatz. Darüber hinaus werden unsere Systeme in Prüfeinrichtungen genutzt.

Von den Ursprüngen der Regelsysteme bis zu modernen Konzepten mit intelligenter Software – Moog entwickelt antriebstechnische Lösungen für die nächste Generation von Hochleistungsmaschinen. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf – wir helfen Ihnen bei der Umsetzung.

# BESSERE LÖSUNGEN

Seit über 50 Jahren werden Moog-Produkte für einige der weltweit kritischsten Anwendungen im Bereich Antriebstechnik spezifiziert. Immer wenn sich neue Anwendungen ergeben, arbeiten unsere Ingenieure eng mit unseren Kunden zusammen, um unser breites Produktportfolio entsprechend zu ergänzen. Einige Lösungen sind für individuelle Installationen maßgeschneidert. Andere werden zum Standard für Maschinen in den verschiedensten Branchen. Unsere leistungsfähigen Produkte werden laufend verbessert, um die neuesten technologischen Entwicklungen zu nutzen - eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg anspruchsvoller antriebstechnischer Lösungen, die wir gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln.

## Hydraulische Antriebstechnik



Als Bill Moog das erste in Serie gefertigte Servoventil entwickelte, wurde sein Name zum Synonym für hohe Leistungsfähigkeit, Verlässlichkeit und Vielseitigkeit. Heute werden Servoventile von Moog mit anderen Produkten im Bereich der Antriebstechnik kombiniert. Hierbei kommt modernste Technik wie Feldbuskommunikation, integrierte Antriebselektronik und Konfigurationssoftware mit modernen Antriebsalgorithmen zum Einsatz, die mit Systemen auf der Basis von Open Architecture kompatibel ist. Darüber hinaus werden die Ventile in verschiedenen Spezialversionen angeboten. Hierzu zählen explosionsgeschützte oder ausfallsichere Varianten für individuelle Anwendungen. Stets sind sie das Herzstück der antriebstechnischen Lösung und als solches ausschlaggebend für Maschinenfunktion, Qualität und Produktivität.

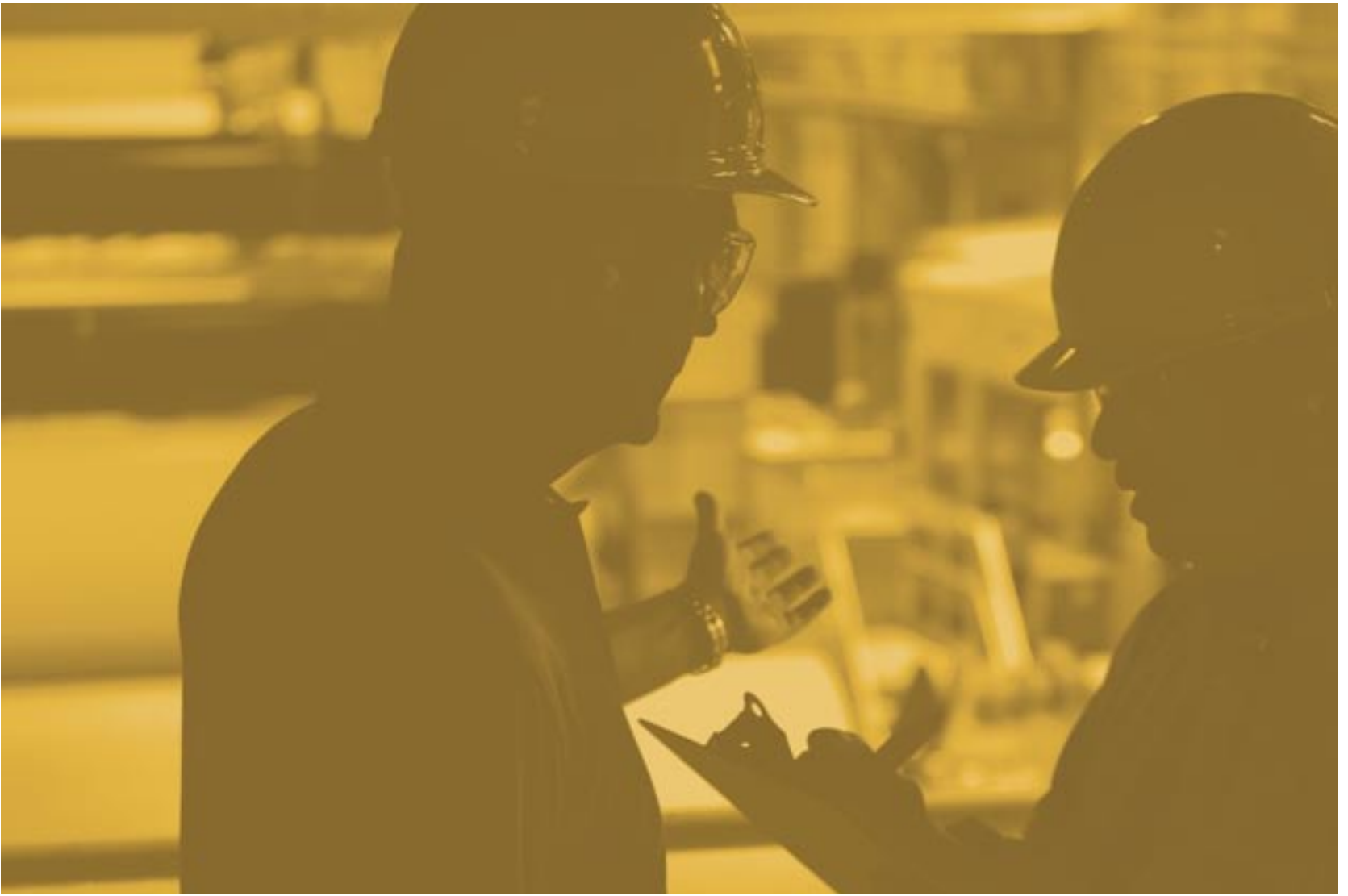
Radialkolbenpumpen, integrierte Hydraulikverteilersysteme und Cartridgeventile festigen das Image von Moog als leistungsfähiger Anbieter modularer Systeme. Wie auch unsere anderen Produktlinien werden diese Komponenten stets überarbeitet und überdacht, um neuen, spannenden Anforderungen gerecht zu werden.

## Elektrische Antriebstechnik



Seit über 20 Jahren sind unsere bürstenlosen Servomotoren für ihre dynamische Leistung, Kraftdichte und Verlässlichkeit bekannt - die Anwendungen reichen von Robotik und Handhabungstechnik über die Textilindustrie bis hin zu Flugsimulation, Spritzgießmaschinen und vielen weiteren.

Durch strategische Akquisitionen konnten wir im Laufe der Zeit unser Produktangebot ausbauen, um den wachsenden Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden. Aktuatoren und Elektronik von Moog ermöglichen leistungsfähige, maßgeschneiderte Lösungen für Flugsimulation, Umformtechnik, Blasformtechnik und zahlreiche weitere Anwendungen.



## Steuerungselektronik



Perfekt angepasst an unsere Servoventile, Servomotoren, Servoantriebe und hydraulischen Komponenten, unterstützen Antriebssteuerungen von Moog einen integrierten Systemansatz, der weitaus mehr Vorteile bietet als allein stehende Standardkomponenten.

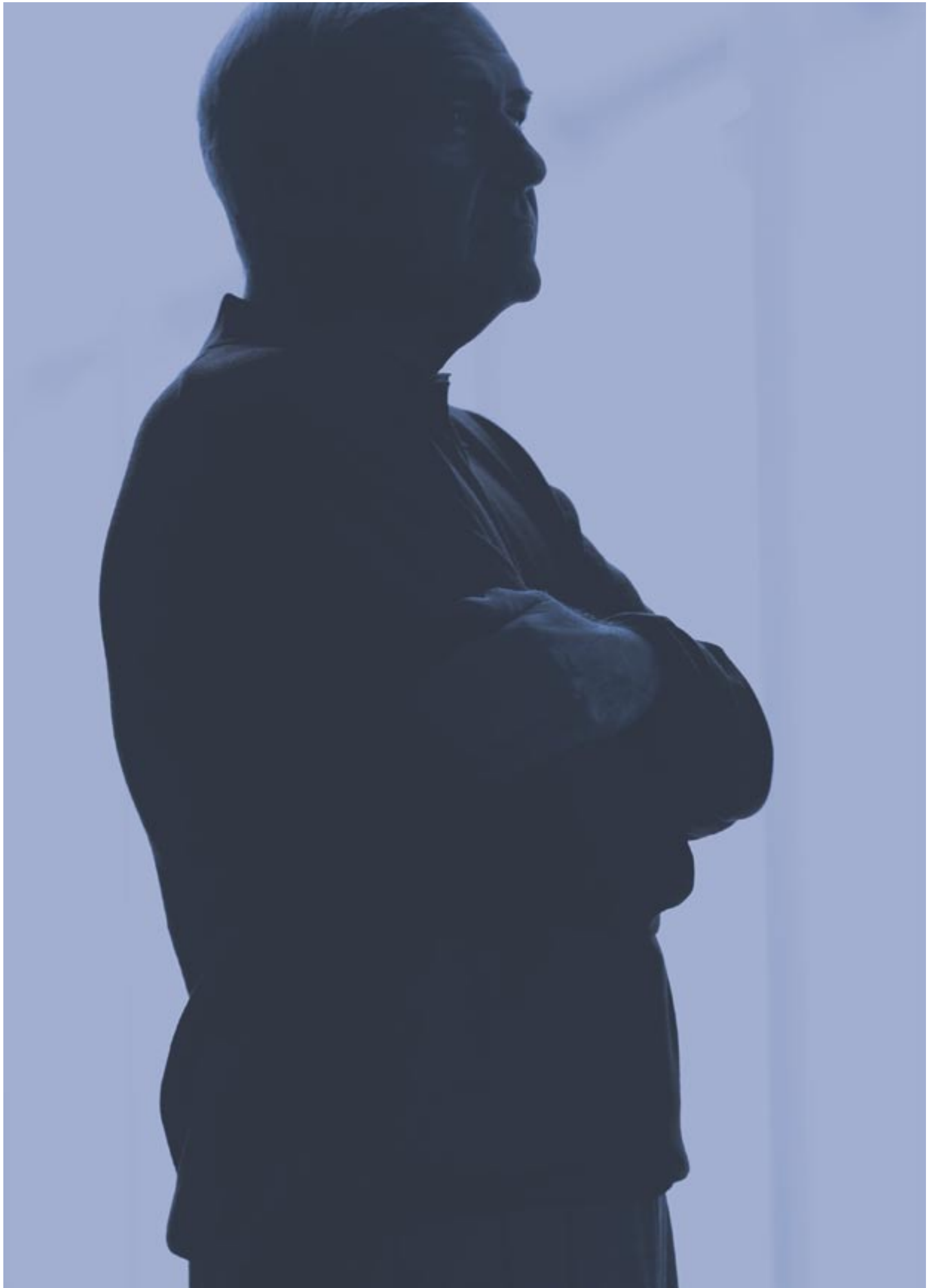
Mit Konfigurationssoftware entsprechend IEC 61131 können verschiedenste Anwendungen realisiert werden, wodurch intelligente Antriebstechnik ideal geeignet ist für Maschinenbauer, die neue Wege erschließen möchten.

## Die Zukunft mit Moog

Wir sind bestrebt, unsere Produktlinien laufend zu ergänzen, zu verbessern, weiterzuentwickeln und zu überarbeiten, um selbst anspruchsvollste Anwendungen flexibel realisieren zu können. Aktuelle Produkt- und Systemprojekte umfassen:

- Verbesserung der Kompatibilität
- Integrierte Intelligenz und Software
- Verbesserte Systemintegration
- Größere Produktflexibilität

Wo immer sich industrielle Anwendungen ändern, entwickeln wir antriebstechnische Lösungen, die nicht nur mit der Branche Schritt halten, sondern neue Wege erschließen.



# FOLGEN SIE IHRER INTUITION

Von der Entwicklung eines elektrischen Aktuators für Flugsimulatoren in den USA über die Unterstützung eines deutschen Stahlwerks bei der Antriebstechnik bis hin zur Kooperation mit einem japanischen Hersteller von Gasturbinen im Rahmen der Entwicklung der nächsten Anlagengeneration – antriebstechnische Lösungen von Moog kommen in über 150 Ländern weltweit zum Einsatz.

## Globaler Ansatz

Unser Ansatz ist einfach und wirkungsvoll. Die Teams von Moog leben und arbeiten in den verschiedensten Ländern. So verstehen wir, wie und warum unsere Produkte in den unterschiedlichen Regionen verwendet werden und können innovative Konzepte für spezifische Märkte entwickeln. Selbstverständlich sind wir bereit, Produkte zu ändern oder an Ihre speziellen Anwendungen anzupassen.

Diese unübertroffene Mischung aus lokalem Know-how, regionaler Erfahrung und konstruktiver Flexibilität garantiert, dass unsere antriebstechnischen Lösungen in das jeweilige Umfeld passen. Wir kennen Maschinenverordnungen und Leistungsnormen. Wir verstehen die technischen Daten, die unsere Kunden verlangen. Unsere Werke und Niederlassungen sind stets in der Nähe. Innerhalb kürzester Zeit stellen sich unsere Mitarbeiter auf Ihre lokalen Anforderungen ein – vom Konstruktionsingenieur bis zum Kundendienst.

## Kundendienst

Bei uns endet die Zusammenarbeit mit dem Kunden nicht beim Verkauf. Der Moog Authentic Repair®Service ist so verlässlich und flexibel wie unsere Produkte selbst. Unsere geschulten und autorisierten Servicetechniker stehen weltweit bereit – so können Sie sich im Fall der Fälle auf die pünktliche und fachgerechte Reparatur Ihrer Moog-Produkte verlassen.

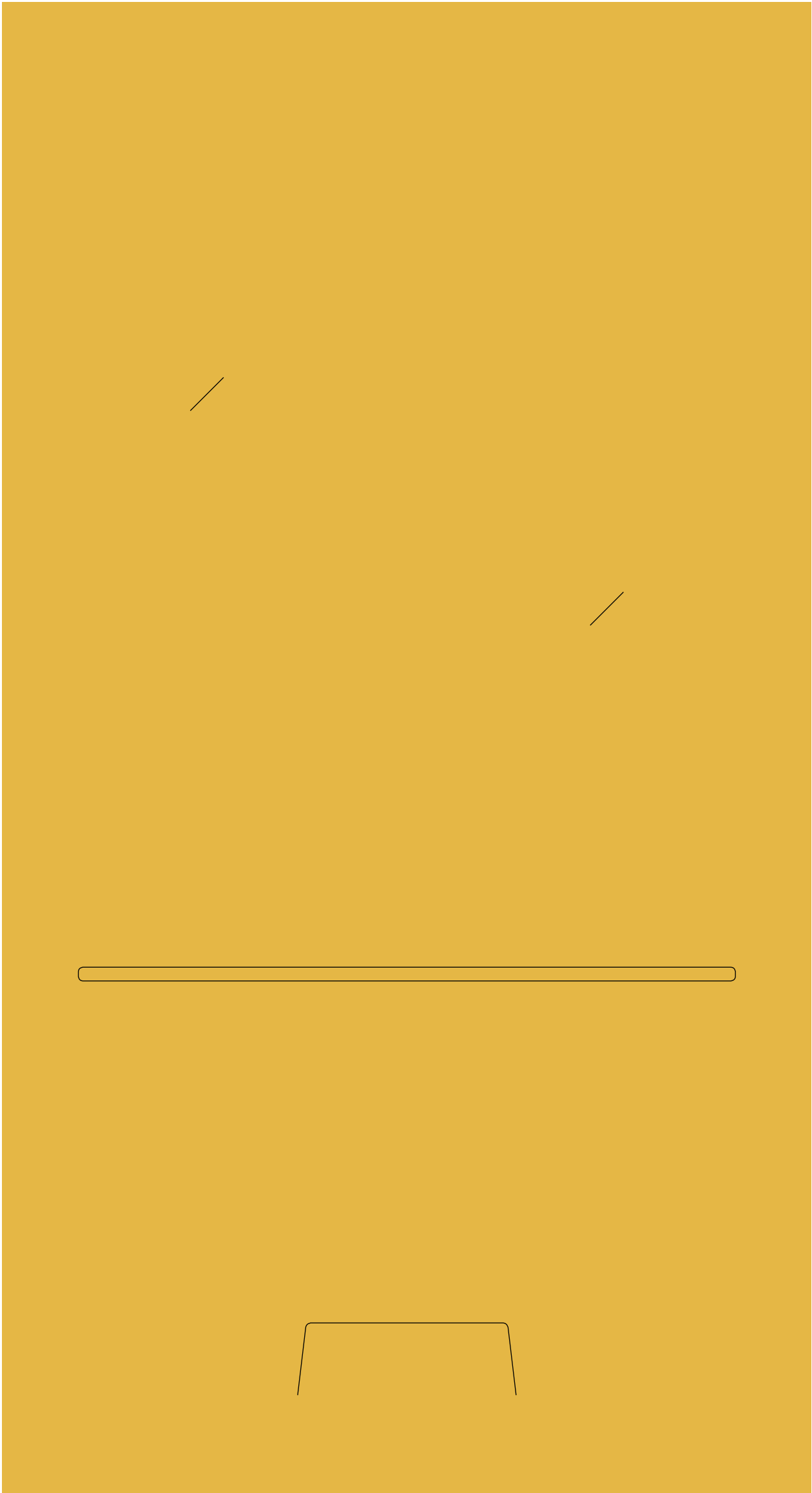
Darüber hinaus bieten wir zahlreiche informative und praxisorientierte Schulungen, die entweder regelmäßig oder in Form maßgeschneiderter Trainings stattfinden, um Kunden mit neuen Technologien vertraut zu machen.

Neben Schulungen können unsere Produktspezialisten Sie vor Ort besuchen und sind telefonisch oder per E-Mail erreichbar. In vielen Regionen stehen unsere Fachleute für Installation, Fehlerbehebung, Reparatur, Ersatz und Wartung zur Verfügung. Ganz gleich, wo Sie arbeiten – Sie können sich darauf verlassen, dass wir für Sie da sind, um Sie bei Management und Wartung Ihrer Antriebsanwendungen zu unterstützen. Und wir sind stets bereit für die nächsten Schritte.

# ZEIT FÜR DEN FORTSCHRITT

Lösungen von Weltklasse, konstruktive Flexibilität, weltweite Unterstützung – von Experten, die Ihre Visionen verstehen und Ihnen bei der Umsetzung helfen. Das ist Moog.

Gleich welche antriebstechnischen Lösungen Sie benötigen, wir freuen uns, geeignete Konzepte mit Ihnen zu besprechen. Gemeinsam können wir Ihre Ideen weiterentwickeln und Hindernisse überwinden.



**MOOG.COM/INDUSTRIAL**

Ihre Moog-Niederlassung finden Sie unter  
[moog.com/industrial/worldwide](http://moog.com/industrial/worldwide)

©2006 Moog Inc.

Moog ist ein eingetragenes Warenzeichen der Moog Inc. und ihrer Niederlassungen.  
Alle hierin aufgeführten Warenzeichen sind Eigentum von Moog Inc. und ihrer Niederlassungen.  
Alle Rechte vorbehalten.

Capabilities CDL7132 500-556 0106 DE  
Mobium/Unique Printers/3,000

**MOOG**