

Gehaltvoll

UND FÜR

REDUZIERTEN

VERBRAUCH



FOR-HYBRID, FOR-BLUE, FOR-TECH



FORSCHNER

We know.

► BESSERE IDEEN

Thomas Brandt, Thomas Chaloupka und Ludwig Puskas

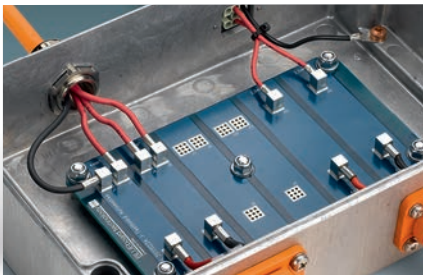


► **BESSERE INNOVATIONEN**

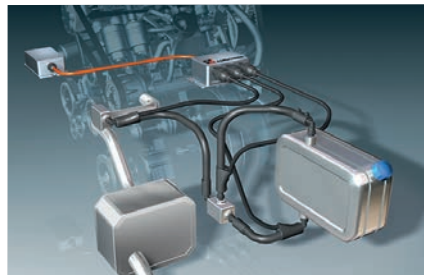
KREATIVITÄT SORGT FÜR BEGEISTERUNG

Mit erfolgreichen Eigenentwicklungen für die Automobilindustrie beweisen wir unsere Marktorientierung und Innovationskraft: FOR-hybrid, die erste Plug-and-Play Verteilerbox, steht dank unlösbarer Verbindungen innerhalb der Box und geringster Fertigungstoleranzen für maximale Sicherheit. FOR-blue, die

innovative Wärmeleitung, eröffnet Pkw und Nutzfahrzeugen gleichermaßen einzigartige Vorteile. Mit FOR-tech machen wir die Stärken der weiteren Forscher-Unternehmensbereiche zudem synergetisch nutzbar: durch gezielte Unterstützung, von der Konzeption und Beratung bis zur Serienfreigabe.



FOR-hybrid



FOR-blue



FOR-tech



INNOVATIONEN SIND UNABHÄNGIG VOM JAHRGANG

Die Entwicklungszyklen in der Automobilindustrie werden immer kürzer. Hier möchten wir nicht nur schritthalten, sondern in wichtigen Marktnischen eine Vorreiterrolle für die Mobilität von morgen übernehmen. Unsere Eigenentwicklungen FOR-hybrid und FOR-blue gehen in diese Richtung. Und via FOR-tech möchten wir unsere gebündelte Innovationskraft auch anderen Branchen zur Verfügung stellen. Kontinuierlich hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung machen uns zu einem Unternehmen, in dem der Wissensvorsprung traditionell zu Hause ist. Für zeitlos gute Ideen, aber auch Umsetzungen, haben wir uns einen Namen gemacht.



Weitreichende Zertifizierungen

Alle Forscher-Standorte sind nach den folgenden Normen zertifiziert. Selbstverständlich absolvieren wir auch die entsprechenden Wiederholungsaudits.

- DIN ISO 9001
- ISO TS 16949
- VDA 6.1
- UL-Zertifikat

Unser Unternehmensbereich Verkabelungssysteme verfügt zudem über das Umweltmanagement-Audit ISO 14001.

Präsenz zeigen

Unsere Eigenentwicklungen forcieren wir seit Anfang des neuen Jahrtausends. In der Produktion der FOR-blue SCR-Wärmeleitungen sind wir seit 2004 aktiv, FOR-hybrid fertigen wir seit 2009.



Standort Spaichingen, Deutschland

Sowohl die Forschung und Entwicklung, das Prototyping sowie Kleinserien für FOR-hybrid und FOR-blue als auch alle Aktivitäten im Rahmen von FOR-tech konzentrieren wir an unserem Stammsitz. Das neu erbaute Technologiezentrum eröffnet als Plattform für Wissenstransfer internationale Synergien.



Standort Uherské Hradiste, Tschechien

Mittel- und Großserien unserer Plug-and-Play Verteilerbox sowie unserer innovativen Wärmeleitung für Pkw und Nutzfahrzeuge entstehen in diesem Werk. Ein hochautomatisierter Maschinenpark schafft Produktionseffizienz auf höchstem Niveau.



Standort Istanbul, Türkei

FOR-tech Entwicklungs-Dienstleistungen bietet Forscher auch vor den Toren Asiens. Ein kompaktes Team von erfahrenen Ingenieuren erweitert die Präsenz und verstärkt die Handlungsschnelligkeit.

Weitere Standorte

Weitere internationale Präsenzen bestehen mit einem zweiten Werk in Tschechien sowie in der Ukraine und Türkei. Abgerundet werden diese durch ein Joint Venture im Nordosten Chinas. Für maximale Marktnähe auch in Amerika baut Forscher derzeit eine weitere Produktion in Mexiko auf, genauer in der Region Queretaro.



Jörg Krieger (Dipl.-Ing., FH),
Dr. Gert Forscher und
Dietmar Geiger leiten das
Familienunternehmen.

Das Unternehmen Forscher

Mit rund 2.000 Mitarbeitern und zahlreichen internationalen Standorten bietet Forscher neben Eigenentwicklungen die Unternehmensbereiche Verkabelungssysteme, Präzisionsdrehteile und elektromechanische Systeme.



Herr Thomas Brandt
ist bei Forschner
Ansprechpartner im
Bereich FOR-hybrid.



FOR-hybrid: DIE PLUG-AND-PLAY VERTEILERBOX

Die in Hybrid- und Elektrofahrzeugen auftretenden Spannungen und Ströme sind weitaus höher als in konventionell betriebenen Modellen. Um diese sicher zu beherrschen, werden adäquate Lösungen zur Energieverteilung benötigt. Mit FOR-hybrid bieten wir ein System, das durch seine Options- und Funktionsvielfalt in Pkw und in Nutzfahrzeugen gleichermaßen überzeugt.

Mit Sicherheit vorteilhaft

100 % vormontierbar, mechanisch und optisch kodierbar, vibrationsbeständig, strom- und feuersicher: Mit FOR-hybrid ist Forschner 2009 eine Lösung gelungen, die in modernen Hybridfahrzeugen, vom SUV bis zum Truck, eine sichere Hochvolt-Verbindung gewährleistet. Gegenüber Wettbewerbsprodukten eröffnet FOR-hybrid geringere thermische Verwerfungen und zudem eine Materialersparnis. Die Kombination von Einpress- und Crimptechnik auf Leiterplatten-Basis resultiert in unerreichter Qualität und Prozesssicherheit. Trotz höherer Anschaffungskosten zahlt sich das überlegene Produktionsverfahren bereits mittelfristig auch wirtschaftlich aus.

Zahlreiche Optionen

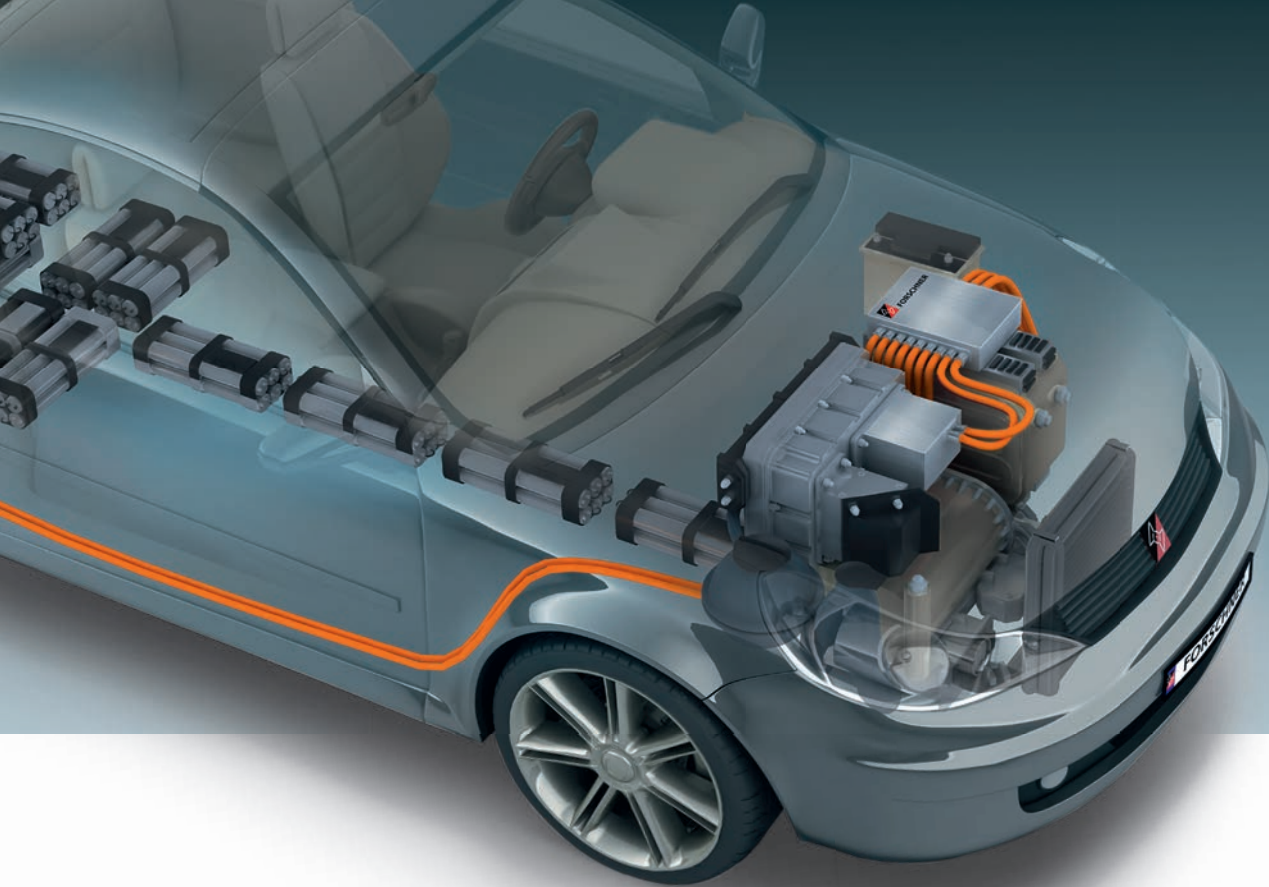
Die Verteilerbox kann auf Kundenwunsch mit Festanschlag oder Steckverbindungen ausgelegt werden. Letztere erleichtern und beschleunigen die Lokalisierung und Behebung von Fehlern. Geometrie und Größe der Box – und nicht zuletzt Leiterplatten, Stecker und Verteilervarianten – werden immer an die gewünschte Leistung angepasst. So wurden bereits Verteilerboxen für so konträre Fahrzeuge wie Omnibusse und Sportwagen entwickelt. Auch Kühlung und Notabschaltseinheit gibt es als Optionen. Eine umfassende Dokumentation in 2D und 3D sowie HV-Prüfungen, die kundenspezifische Vorgaben weit übertreffen, sind weitere überzeugende Argumente pro FOR-hybrid.

BREITES SPEKTRUM

- Für 12V, 24V, 48V oder 60V
- Varianten 61V - 1.000V zu 100% geschirmt
- Lösungen für AC und DC

FUNKTIONEN

- Verteiler
- Sicherungs- oder Schaltkasten
- Trennstellenverbinder
- Zentraler Messpunkt



Notabschalteinheit



Grundelement Pkw



Grundelement Nfz

FOR-hybrid PKW

▀ Leistungsbereich:
400 V von 10 - 200 A

FOR-hybrid NFZ

▀ Leistungsbereich:
700 V von 10 - 400 A



Herr Thomas Chaloupka
ist bei Forschner
Ansprechpartner im
Bereich FOR-blue.

FOR-blue: DIE INNOVATIVE WÄRMELEITUNG

Damit SCR-Systeme zur Reduzierung von Stickoxiden in Dieselfahrzeugen auch bei niedrigen Temperaturen zuverlässig funktionieren, werden leistungsstarke Wärmeleitungen benötigt. Mit FOR-blue bieten wir bedarfsgerechte Varianten für Pkw, Nutz- und Sonderfahrzeuge nach modularem Prinzip.

Modulare Möglichkeiten

Der einteilige Systemaufbau, für Pkw zusätzlich mit Druckverstärker und optionaler Glasfaserisolation, erspart unnötige Zusatzelemente, erleichtert den Einbau, und er macht flexibel: insbesondere für die hohe Varianz, wie sie die Automobilindustrie erfordert. Neben Pkw und Nutzfahrzeugen weiß Forschner auch im Nonroad-Bereich über die spezifischen Anforderungen Bescheid. Auf Grundlage eines Baukastensystems bieten wir marktgerechte Adaptionen für Mobilkrane, Baumaschinen, Traktoren & Co. Kleine Dieselaggregate werden ebenfalls bedient sowie generell alle denkbaren Stückzahlen, vom Prototyp in kürzester Reaktionszeit bis zur sechsstelligen Großserie. Ergänzend zu den Wärmeleitungen gibt es von Forschner seit Kurzem auch CAN-vernetzte Steuereinheiten.

360°-Systemkompetenz

In Anbetracht immer strengerer Abgasnormen – in den USA genauso wie in Europa, leistet FOR-blue einen wichtigen Beitrag, um Energie-, Stromverbrauch und Emissionen nachhaltig zu reduzieren. Ob Pkw, Nutz- oder Sonderfahrzeuge, überall und in jedem Fall profitieren Kunden von der 360°-Systemkompetenz Forschners: unserer Flexibilität, Kunden- nahe, unserem Know-how in puncto Engineering und Validierung sowie unserer Fertigungstiefe.

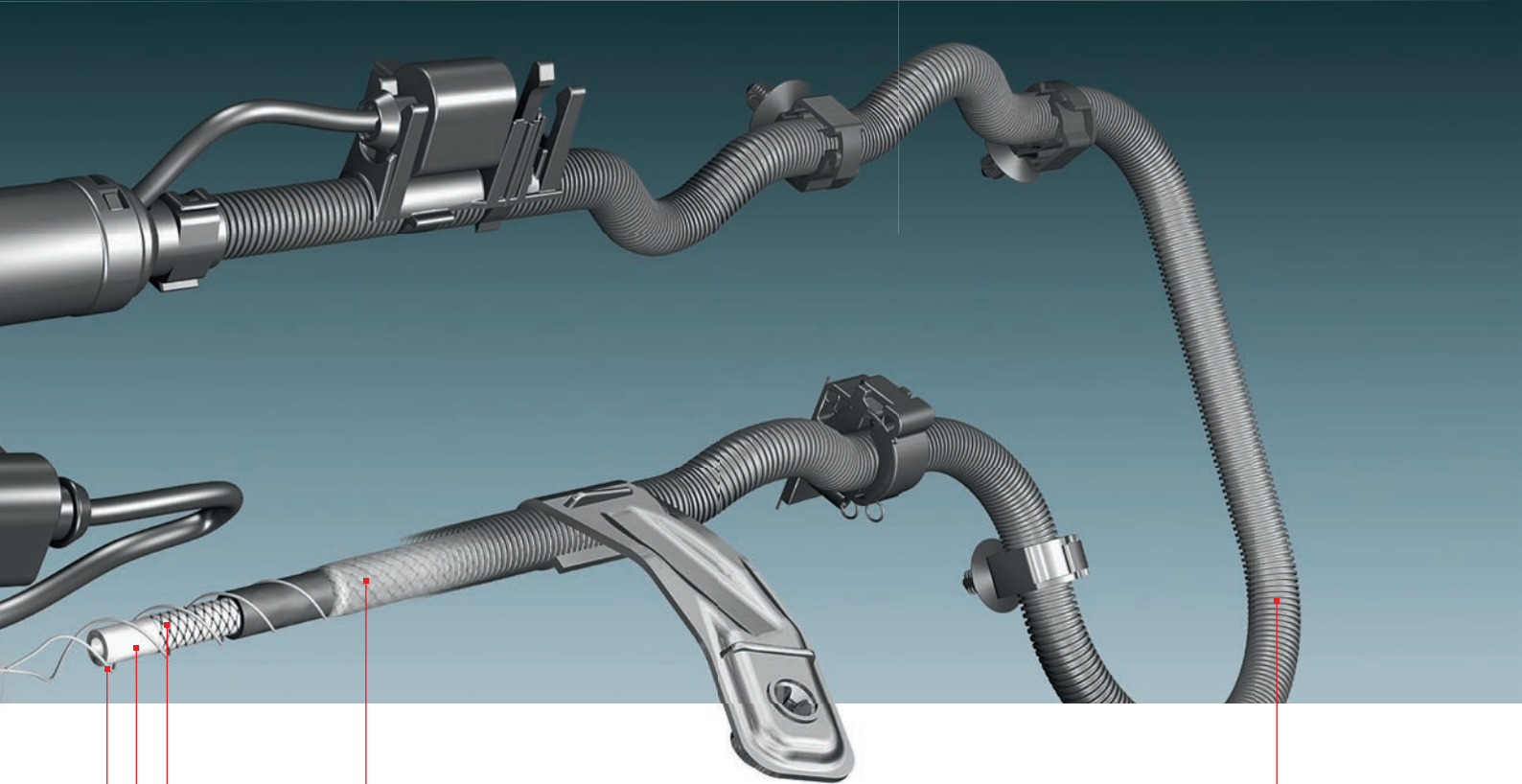
Hochtemperatur-
SCR-Leitungen
für bis zu 180 °C

CAN-Steuerung
und OBDH-
Diagnose für
Heizungssteuerung

Flexibles
Grundmaterial,
Ø 2,0 - 7,5 mm,
thermisch vorge-
formt oder
flexibel verlegbar

Modulares
Baukastensystem
mit Längen von
0,5 - 18 m





WELLROHR

- Als mechanischer Schutz und zur Ankoppelung von Verteilerstücken
- Erhöht die Stabilität des Gesamtsystems
- Für einen gesteigerten Wirkungsgrad

VOLLFLÄCHIGE UMWEBUNG

- Zur thermischen Isolation
- Für einen gesteigerten Wirkungsgrad

GEWEBEVERSTÄRKUNG

- Bis min. 20 bar Arbeits- und 80 bar Berstdruck
- Mit NBR- und Polyamidträger Volumenzunahme bis 12 %

INNENSCHLAUCH

- Aus NBR-Kautschuk (Nitril-Butadien)
- Deutlich höhere Medienbeständigkeit gegenüber EPDM
- Polyamid Dual Layer

HEIZDRAHTGEFLECHT

- Zur zusätzlichen Stabilisierung
- Verzicht auf Vulkanisierung für erhöhte Prozesssicherheit



Herr Ludwig Puskas
ist bei Forschner
Ansprechpartner im
Bereich FOR-tech.

FOR-tech: ENTWICKLUNGS-UNTERSTÜTZUNG FÜR HÖCHSTE MASSSTÄBE

Wir sind Profis darin, gute Ideen schnell und effizient in Serie zu bringen. Mit FOR-tech begleiten wir Ihre Projekte und Produkte mit unserem ganzen Wissen, unserer Erfahrung und vielen hilfreichen Ideen.

Branchenübergreifende Kompetenz

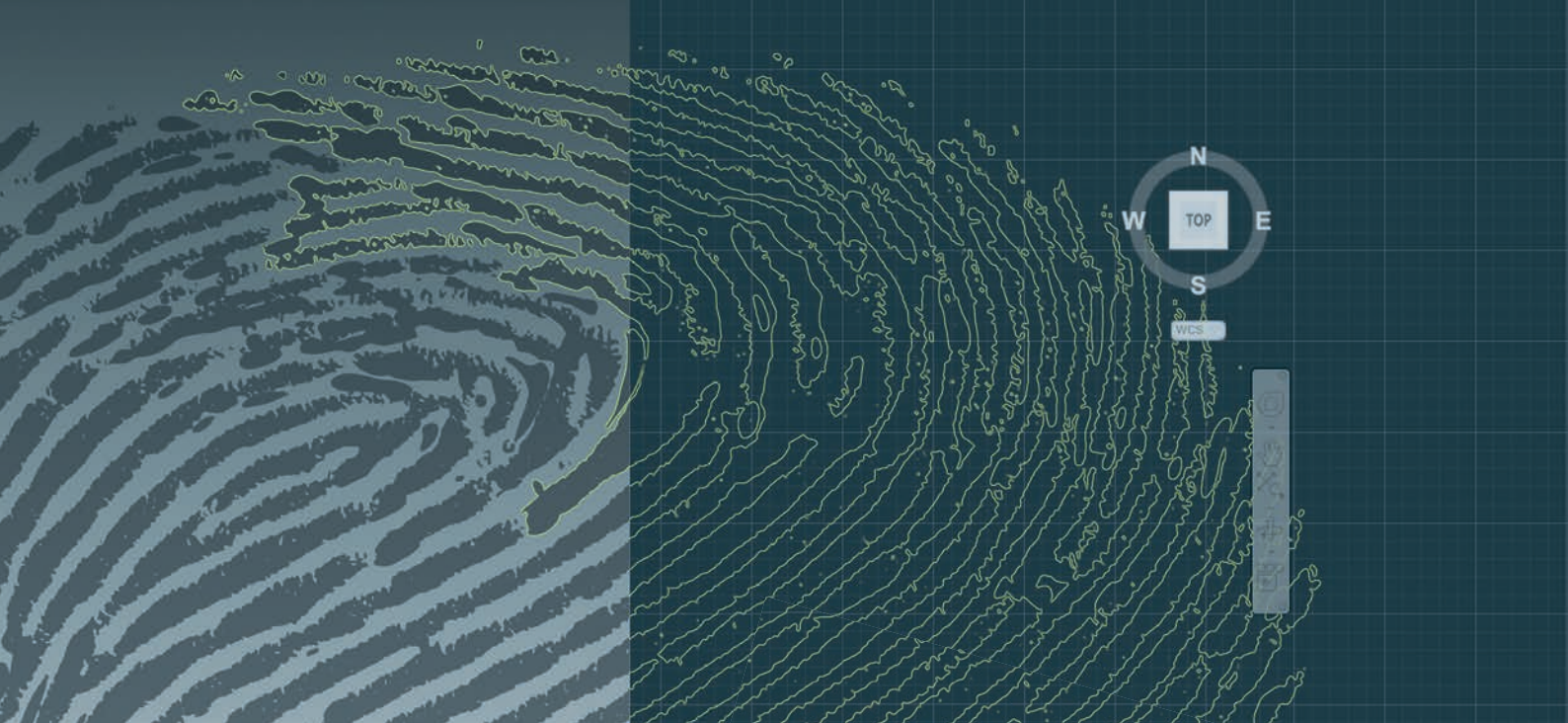
Wenn Unternehmen aus der Automobilindustrie, der Medizin-, Anlagentechnik und weiteren Branchen von gebündeltem Entwicklungs-Know-how profitieren – und sich auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren möchten, dann setzen sie auf FOR-tech. Bei der Bordnetzentwicklung von Nutz- und Sonderfahrzeugen. Bei Hochvolt-Verkabelungssystemen. Im Bereich SCR, bei komplexen Präzisionsdrehteilen, elektromechanischen Systemen und Baugruppen: Führende Fahrzeughersteller wissen unsere Kompetenz zu schätzen. Und unsere partnerschaftliche Unterstützung, die von der Entwicklung über das Prototyping bis zur Serienbegleitung die komplette Kette abdeckt. Maximale Sicherheit ist von Anfang an inklusive, beispielsweise dank fundierter Machbarkeitsanalysen. Auch im Prozess können Sie sich auf unsere Experten verlassen, die jede potenzielle Schwierigkeit passend zu beheben wissen.

Greifbarer Nutzen

Mit FOR-tech verkürzen wir Entwicklungszeiten, sorgen mit Resident Engineers für Entlastung vor Ort und senken durch intelligente Konzepte Produktions- und Fertigungskosten. Dies umfasst selbstverständlich alle Fragen der Logistik und alle relevanten Schnittstellen. Kurzum: Gemeinsam mit unseren Kunden schaffen wir technische Lösungen aus der Praxis für die Praxis, die das Leben in vielen Anwendungsgebieten bereichern. Wie kann FOR-tech helfen? Erfahren Sie einige Beispiele. Natürlich unterstützen wir Sie mit unserer ganzen Leidenschaft auch in anderen Branchen und Industrien hinsichtlich Ihrer individuellen Anwendungen!

FOR-tech VORTEILE

- Wissenstransfer und Innovationskraft
- Kürzere Entwicklungszyklen
- Reduzierte Entwicklungskosten
- Entlastung eigener Ressourcen



VERKABELUNGSSYSTEME

Wie viele Kilometer Kabel Sie verbauen müssen:
Gebündeltes Know-how rund um innovative Kabel-
lösungen, komplexe Kabelbäume und komplette Bord-
netze wartet nur darauf, von Ihnen abgerufen zu werden.



PRÄZISIONSDREHTEILE

Was Ihre Präzisionsdrehteile auch mitmachen müssen:
Profitieren Sie von unserer langjährigen Material-
und Zerspanungserfahrung, einschließlich diffiziler
Oberflächenbehandlungen.



ELEKTROMECHANISCHE SYSTEME

Für welches Anwendungsgebiet Ihre Spule auch gedacht ist: Wir verfügen
über Spezialwissen rund um elektromechanische Systeme, die Metalltechnik,
Spulenentwicklung, Verkabelungs- und Kunststoff-
technik kombinieren.





Eugen Forschner GmbH
Max-Planck-Str. 14 • 78549 Spaichingen
Telefon +49 7424 943-0 • Fax 943-100
info@forschner.com

www.forschner.com