



DE

RAMPF ADVANCED POLYMERS

Elektro gie ß harze

Innovative Vergussysteme für elektrische und elektronische Bauteile

RAMPF

#DiscoverTheFuture

Chemical and Engineering Solutions



Advanced Polymers



Composite Solutions



Machine Systems



Production Systems

RAMPF Advanced Polymers ist ein Unternehmen der internationalen RAMPF-Gruppe.
Erfahren Sie mehr ab Seite 24.

RAMPF Advanced Polymers

Leistungsstark. Kundenindividuell. Umweltschonend.

Wir entwickeln und produzieren reaktive Kunststoffsysteme auf Basis von Polyurethan, Epoxid, Silikon und silanmodifizierten Polymeren – seit über vier Jahrzehnten.

Unser Portfolio umfasst

- > Dichtungssysteme, Elektrogießharze, Konstruktionsgießharze, Kantenvergussysteme, Filtervergussysteme und Klebstoffe
- > Block- und Flüssigmaterialien für den Modell- und Formenbau
- > Chemische Lösungen zur Herstellung maßgeschneiderter Recyclingpolyole aus Polyurethan-, PET- und PIR-Reststoffen

Eingesetzt werden unsere Produkte und Lösungen rund um den Globus und in einer

Vielzahl von Industrien – von Automotive und Elektromobilität, Elektrik/Elektronik und Weiße Ware über Luft- und Raumfahrt und Gießerei bis zu Möbel und Matratzen.

Wir schonen Ressourcen und unsere Umwelt, sowohl bei der Entwicklung unserer chemischen Produkte als auch bei deren Herstellung und Wiederverwertung.

Zusammen mit unseren Kunden und Partnern arbeiten wir so an einer leistungsstarken und nachhaltigen Zukunft.





Leistungsspektrum

Leistungsstarke, maßgeschneiderte & ressourcenschonende Technologien für eine nachhaltige Zukunft



INNOVATIVE MATERIALWELTEN & MARKENVIELFALT

Kunststoffsysteme zum Dichten, Gestalten, Isolieren, Kleben, Schützen und Vergießen

RAKU® POX Epoxid	RAKU® PUR Polyurethan	RAKU® SEAL Dichtstoffe	RAKU® SIL Silikon
----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------

Kunststoffsysteme und Lösungen für den modernen Modell-, Formen- und Werkzeugbau

RAKU® TOOL Polyurethan und Epoxid

Maßgeschneiderte, hochwertige Recycling-Polyole

RECPOL® Ether- und Esterpolyole	PETOL® Esterpolyole	Polyole auf Basis nachwachsender Rohstoffe
---	-------------------------------	---

LEISTUNGSSTARK & NACHHALTIG

Anspruch. Wirklichkeit. Tradition.

Tag für Tag arbeiten wir daran, unsere Produkte und Lösungen noch umweltfreundlicher zu gestalten, von der Rohstoffauswahl über den Herstellungsprozess bis zur Auslieferung.

Als Pionier des chemischen Recyclings von Polyurethan setzen wir Maßstäbe – seit über drei Jahrzehnten. Die mit unseren bahnbrechenden Technologien gewonnenen Rohstoffe werden sowohl in den Produkten unserer Kunden eingesetzt als auch in unseren eigenen.

Selbstverständlich beschaffen wir Energie nachhaltig – und nutzen sie intelligent. An unseren Standorten in Grafenberg und Pirmasens beziehen wir ausschließlich Ökostrom aus erneuerbaren Energien. Ein aktiv gelebtes Umweltmanagementsystem sorgt dafür, dass wir nie stillstehen, sondern unsere energie- und umweltbezogene Leistung stetig verbessern.

DIENSTLEISTUNG HEUTE & IN ZUKUNFT

Kundenorientiert. Kompetent, Engagiert.

Wir bieten unseren Kunden eine ganzheitliche Unterstützung – von der Produktentwicklung über die Markteinführung bis zum Vertrieb. Und das rund um den Globus: Mit Produktionen auf drei Kontinenten und einem weltweiten Vertriebspartnernetzwerk sind wir immer und überall für unsere Kunden da.

Dabei steht der Mensch stets im Mittelpunkt. Die vertrauensvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit mit unseren Kunden hat oberste Priorität. Zusammen entwickeln wir die Lösungen von morgen – und das seit mehr als vierzig Jahren.



Technologie | Beste Eigenschaften und höchste Qualität

Optimale Lösungen auf Basis von PUR, Epoxid und Silikon

Seit 40 Jahren formulieren und produzieren wir Elektrovergusssysteme nach Maß. Sie können sicher sein: Wir haben das für Ihre Anwendung und Branche optimale Material – aus PUR, Epoxid und Silikon.

	POLYURETHAN (RAKU® PUR)	EPOXID (RAKU® POX)	SILIKON (RAKU® SIL)
Chemische Reaktion	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Komponenten • Polyadditionsreaktion • Geringe exotherme Reaktion • Raumtemperatur aushärtend • Aushärtungsbedingungen sind über Katalysatorzugabe flexibel einstellbar • Geringer Schrumpfdruck auf vergossenen Bauteilen 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 oder 2 Komponenten • Homopolymerisation (1K) und Polyadditionsreaktion (2K) • Kalt- und heißhärtende Systeme • Aushärtung kann mit Wärme beschleunigt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 oder 2 Komponenten • Polyadditions- und Polykondensationsreaktion • Geringe exotherme Reaktion • Raumtemperatur aushärtend • Aushärtung kann mit Wärme beschleunigt werden • Aushärtung ohne Nebenprodukte möglich (Polyadditionsreaktion) • Geringer Schrumpfdruck auf vergossenen Bauteilen
Anwendungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungstemperaturbereich: –60 bis +155 °C kurzzeitig: +160 °C • Breites Spektrum mechanischer Eigenschaften, von zähhart bis hochelastisch 	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungstemperaturbereich: –40 bis +180 °C kurzzeitig: +200 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoher Anwendungstemperaturbereich: –60 bis +200 °C kurzzeitig: +250 °C • Beste physikalische Eigenschaften nahezu konstant über den gesamten Anwendungstemperaturbereich
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Wärmeleitfähigkeit • Sehr gute Temperaturwechselbeständigkeit für empfindliche Bauteile • Hohe Rissbeständigkeit von flexiblen Produkten • Gute Chemikalienbeständigkeit • Geringe Wasseraufnahme • Gute elektrische Eigenschaften • Tg: von –75 bis +120 °C • RTI: bis 160 °C • OBJS2 gelistet (F- und B-Klasse-Material) • RoHS- und REACH-konform 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Wärmeleitfähigkeit • Geringer Wärmeausdehnungskoeffizient • Hohe Durchschlagsfestigkeit • Hohe Medienbeständigkeit gegenüber Kraftstoffen • Geringe Wasseraufnahme und Wasserdampfdurchlässigkeit • Tg: –20 bis +180 °C • OBJS2 gelistet (F-Klasse) • Gutes Imprägnierverhalten • Geringe Feuchtigkeitsempfindlichkeit • RoHS- und REACH-konform 	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr gute Temperaturwechselbeständigkeit • Hohe Rissbeständigkeit • Sehr gute Chemikalienbeständigkeit für extreme Umgebungen • Geringe Wasseraufnahme • Hohe Wasserdampfdurchlässigkeit • Hohe UV- und Witterungsbeständigkeit • Hervorragende Flexibilität • Geringe Feuchtigkeitsempfindlichkeit • Hydrophob • RoHS- und REACH-konform
Haftung	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Haftung an Gehäusen und Bauteilen • Gute Haftung auf Kunststoff: PA, PBT, ABS 	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Haftung auf Metallen, an Gehäusen und Bauteilen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Haftung an Gehäusen und Bauteilen
Flammschutz	<ul style="list-style-type: none"> • UL 94 V0 	<ul style="list-style-type: none"> • UL 94 V0 	<ul style="list-style-type: none"> • UL 94 V0



+ IHRE VORTEILE

- > Über 40-jährige Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung innovativer 1K- und 2K-Elektro gießharzsysteme
- > Eingehende technische Beratung zur Auswahl des bestgeeigneten Materials
- > Gemeinsame Prozessentwicklung und -optimierung
- > Bauteildesign und Konstruktionsunterstützung
- > Material, Maschine und Prozess aus einer Hand: der kompetente Komplett-Service von RAMPF

Verarbeitungsprozess

Kompetenz und Know-how

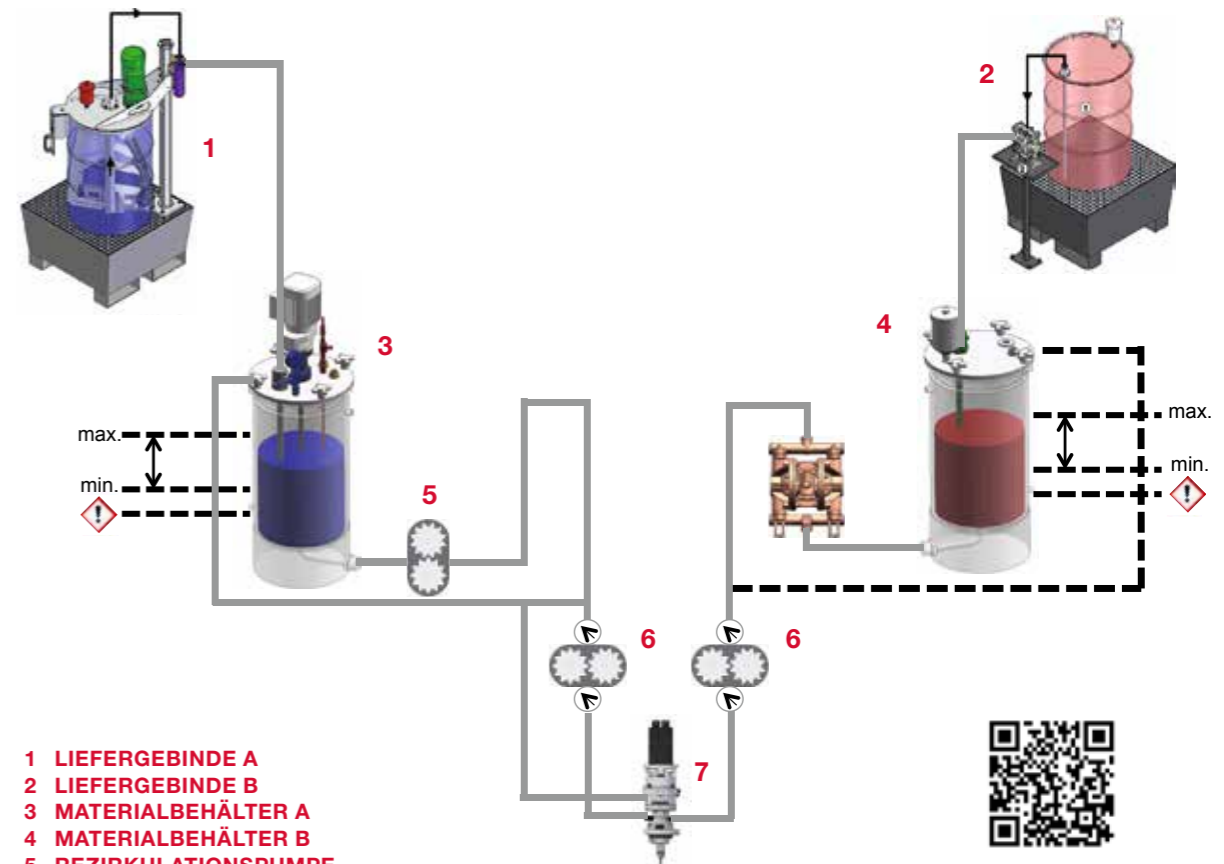
Wir wissen, wie optimale Materialverarbeitung geht

Sowohl die Materialqualität als auch die Materialverarbeitung sind entscheidend für die Funktionsfähigkeit und Langlebigkeit von elektrischen /elektronischen Systemen.

1K- und 2K-Elektro gießharzsysteme von RAMPF Advanced Polymers und die Applikations-Expertise von RAMPF Production Systems, einem der weltweit führenden Spezialisten für Produktionssysteme mit integrierter Dosiertechnik, sorgen für die zeitnahe Entwicklung maßgeschneiderter Komplettlösungen für eine Vielzahl elektrischer und elektronischer Anwendungen.

Ob manuell, statisch, dynamisch, unter atmosphärischen oder Vakuumbedingungen, bei hoher oder niedriger Temperatur: RAMPF weiß, wie optimale Materialverarbeitung geht.

Material, Maschine, Prozess: Nutzen Sie den kompetenten Komplett-Service von RAMPF für Ihre Anwendung.



- 1 LIEFERGEBINDE A
- 2 LIEFERGEBINDE B
- 3 MATERIALBEHÄLTER A
- 4 MATERIALBEHÄLTER B
- 5 REZIRKULATIONS-PUMPE
- 6 DOSIERPUMPE
- 7 DYNAMISCHER MISCHKOPF



Erfahren Sie mehr auf youtube.com/rampfgroup

Ihre Branche | Ihre Anwendung

Marktgerechte Lösungen für aktuelle und künftige Anforderungen

In empfindlichen elektronischen Bauteilen, Batterien, Leistungselektronik und Sensoren im Automobil sowie in Transformatoren, Motoren und zahlreichen weiteren Elektro- und Elektronikkomponenten sorgen sie für einen zuverlässigen und effizienten Schutz vor chemischen Substanzen und Umwelteinflüssen wie Wärme, Kälte und Nässe: Elektrogießharze von RAMPF Advanced Polymers.

Zusätzlich gewährleisten sie eine optimale Wärmeableitung und stellen somit eine effiziente Performance und eine hohe Lebensdauer des Bauteils sicher.

Unsere Produkte auf Basis von Polyurethan, Epoxid und Silikon – RAKU® PUR, RAKU® POX

und RAKU® SIL – bieten ein breites Leistungsspektrum an mechanischen, thermischen und chemischen Eigenschaften und erfüllen die höchsten Qualitätsanforderungen. Sie sind bei führenden Herstellern u. a. in der Automobil- und Elektronikindustrie gelistet.

Mit unserer langjährigen Erfahrung in der Produktentwicklung und Verarbeitungstechnologie beraten wir Sie ganzheitlich sowohl zu material- als auch prozesstechnischen Aufgabenstellungen.

Wir haben die beste Lösung für Ihre Anwendung in den folgenden Branchen:



AUTOMOTIVE



**ELEKTRO/
ELEKTRONIK**



E-MOBILITY



**ENERGIE-
MANAGEMENT**



**ERNEUERBARE
ENERGIEN**



HAUSHALT





+ IHRE VORTEILE

- > Umfassende Produktpalette mit breitem Eigenschaftsspektrum für Ihre Anforderungen
- > RoHS- und REACH-Konformität
- > ISO 9001 und IATF 16949 Zertifizierung
- > Gelistet bei führenden Herstellern der Automobilbranche
- > Erfüllung der Prüfnormen führender OEMs



Automotive

Schnell und sicher ans Ziel

Mit maßgeschneiderten Elektrogießharzsystemen

Die technische Entwicklung des Automobils schreitet rasant voran. Die Mehrzahl der Innovationen findet im elektrischen und elektronischen Bereich statt. Hier sorgen hohe thermische, chemische und mechanische Beständigkeit sowie zuverlässiger Schutz vor Umwelteinflüssen für eine sichere und komfortable Fahrt.

Elektrogießharze spielen dabei eine entscheidende Rolle. Die Produkte der Marken RAKU® PUR, RAKU® POX und RAKU® SIL erfüllen die oben aufgeführten Anforderungen – und noch vieles mehr: Sie können zeitnah an neue Spezifikationen der Industrie angepasst werden und gewährleisten aufgrund ihrer hohen Qualität eine konstante Leistungsfähigkeit der Bauteile über deren gesamte Laufzeit sowie als Ersatzteil.

Durch unser nach IATF 16949 zertifiziertes Managementsystem garantieren wir für beste Qualität und ein hohes Maß an Innovation. Deshalb setzen führende Hersteller und Zulieferer der Automobilindustrie auf unsere Produkte und Lösungen.

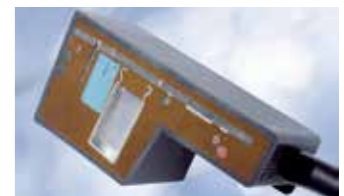
Anwendungen:



AC/DC- UND DC/DC-WANDLER



BORDNETZSTEUERUNG



KRAFTSTOFFPUMPEN-STEUERUNG



KÜHLERLÜFTER-STEUERUNGEN



SENSOREN

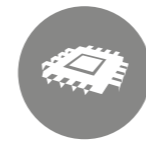


TÜR-SCHLIESSEINHEIT



+ IHRE VORTEILE

- > Hohe Temperaturwechselbeständigkeit
- > Hohe mechanische und thermische Beständigkeit für die langfristige Funktionsfähigkeit Ihrer Anwendung
- > Entwicklung maßgeschneiderter Produkte für breites Einsatzspektrum
- > Hohe Wärmeleitfähigkeit
- > Erfüllung höchster Anforderungen von Testnormen und Listungen wie UL 94 V0, RTI und OBJS2



Elektro / Elektronik
Leistungsstarke Systeme.
Maximale Lebensdauer.

Produktvielfalt für den Schutz empfindlicher Komponenten

Elektrische und elektronische Bauteile spielen eine Schlüsselrolle in der Entwicklung zahlreicher Industrien. Widerstandsfähige und fehlerfreie Elektronik ist entscheidend für die langfristige Funktion von Baugruppen. Von großer Bedeutung ist hier die hohe Temperaturwechselbeständigkeit sowohl des Materials als auch der Bauteile, welche starke und schnelle Abkühlung bzw. Erhitzung schadlos überstehen müssen. Hohe thermische und mechanische Festigkeit, hohe Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit und Chemikalien, hoher Flammenschutz: Mit technischen Höchstleistungen schützen unsere Elektrogießharze der Marken RAKU® PUR, RAKU® POX und RAKU® SIL sensible elektronische Bauteile.

Auch für extreme Bedingungen haben wir die Lösung: Unsere RTI-Elektrogießharze erhalten aufgrund ihrer hervorragenden thermischen Belastbarkeit dauerhaft ihre Eigenschaften und Funktionen – und somit die Leistungsfähigkeit Ihres elektrischen/elektronischen Systems.

Anwendungen:



STECKER



RELAIS



KONDENSATOREN



TRANSFORMATOREN



MOTOREN



STEUERGERÄT (ECU)

+ IHRE VORTEILE

- > Umfangreiches Branchen- und Anwendungswissen

- > Maßgeschneiderte Materialien – kundenindividuelle Einstellung von Topfzeit, Viskosität und Wärmeleitfähigkeit

- > Listungen bei führenden Herstellern der Automobil- und Elektronikindustrie

- > Unsere Produkte sind RoHS-konform und erfüllen die höchsten Anforderungen der Testnormen und Listungen wie UL 94, RTI und OBJS2

- > Große Produktvielfalt mit breitem Eigenschaftsspektrum und höchster Qualität



E-Mobility

Innovativ. Hochtechnologisch.

Am Puls der Zeit

Die Elektrifizierung der Mobilität ist in vollem Gange. Elektrofahrzeuge sollen zu einem wichtigen Baustein der Mobilität von morgen werden, rund um den Globus entwickelt sich eine enorme Wachstumsdynamik.

In diesem dynamischen Umfeld fungiert RAMPF Advanced Polymers mit leistungsstarken Elektro gießharzen auf Basis von Polyurethan, Epoxid und Silikon als Technologietreiber. Diese sorgen in Batterien und der Leistungselektronik für eine optimale Wärmeableitung und einen sicheren Schutz vor chemischen Substanzen und Umwelteinflüssen – wodurch Lebensdauer, Sicherheit und Leistung maximiert werden.

Darüber hinaus gewährleisten Gap Filler und wärmeleitende Vergussmassen aus Polyurethan, Epoxid und Silikon als „innovative Wärmemanager“ ein optimales Wärmemanagement der Bauteile.

Discover the future – with us.

Anwendungen:

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| > Batteriemodule | > Steuergeräte |
| > Sensoren | > Ladestecker für Elektrofahrzeuge |
| > Leistungselektronik | > Wandler |

E-Mobility-Anwendungen

SENSOREN

2K-Polyurethan

2K-Silikon



WECHSELRICHTER

2K-Polyurethan

2K-Epoxyd



LEISTUNGSELEKTRONIK

2K-Polyurethan

2K-Silikon



LADESTECKER FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

2K-Polyurethan



STEUERGERÄTE

2K-Polyurethan

2K-Silikon

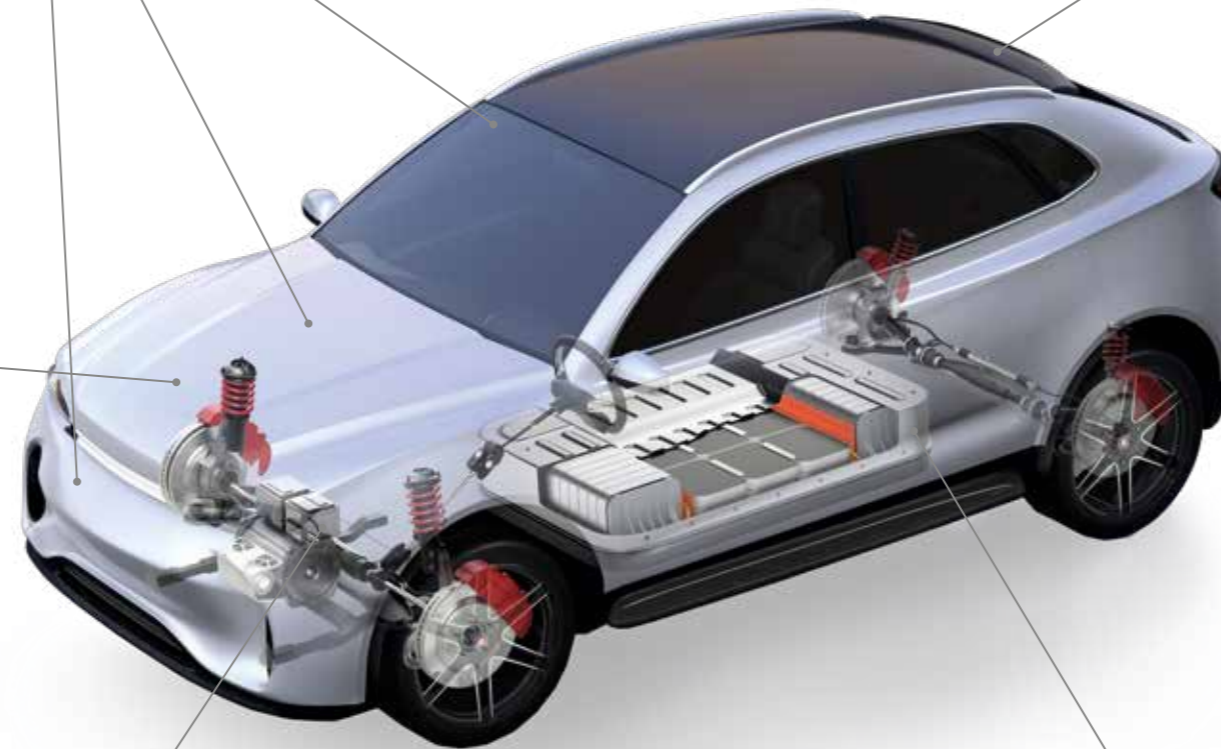


BATTERIEBOX

2K-Epoxyd

2K-Polyurethan

2K-Silikon





+ IHRE VORTEILE

- > Der Mensch steht im Vordergrund: Die vertrauensvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit mit unseren Kunden hat oberste Priorität

- > Kunden- und fortschrittsorientierte Arbeitsweise: Zusammen mit Kunden werden die Lösungen von morgen entwickelt

- > Umfassende Kundenberatung und prozessübergreifende Expertise

- > Material und Anlagentechnik aus einer Hand: der kompetente Komplett-Service von RAMPF

- > Langjährige Erfahrung in Verarbeitungstechnologien wie Schäumen, Vergießen, Kleben, Beschichten und Sprühen

Umfassende Unterstützung

Von der Idee bis zum fertigen Produkt

Material, Verarbeitungsprozess, Beratung – Ihr ganzheitlich ausgerichteter Partner

RAMPF bietet Kunden eine ganzheitliche Unterstützung – von der Produktentwicklung bis zur Markteinführung:



LABOR UND ANWENDUNGSTECHNIK

- Erstberatung zur Auswahl des bestgeeigneten Materials und Verarbeitungsverfahrens
- Individuelle Entwicklung Ihres Materials oder Anpassung eines Produkts aus unserem umfangreichen Portfolio
- Anwendungstechnische Beratung bezüglich Bauteildesign und Fertigung von Musterteilen unter seriennahen Bedingungen
- Herstellung von Prototypen



VERARBEITUNGSEXPERTISE

- Unterstützung und Beratung bei Applikationen sowie Prozessentwicklung und -optimierung
- Umfangreicher Maschinenpark zur Durchführung seriennaher Kundenversuche
- Misch- und Dosieranlagen von RAMPF Production Systems: Verarbeitung aller 1K- und 2K-Materialien



AFTER-SALES-SERVICE UND SCHULUNGEN

- Unser Dienst am Kunden endet nicht nach Aufnahme der Serienproduktion: Technischer Außendienst, Anwendungstechniker und Produktentwickler stehen Ihnen zur Verfügung
- Die RAMPF Academy bietet Produkt- und Applikationsschulungen, bei denen großer Wert auf den gemeinsamen Erfahrungsaustausch gelegt wird

Global denken lokal handeln

Produktion auf drei Kontinenten,
Vertriebspartner weltweit –
wir sind immer und überall
für unsere Kunden da.

RAMPF denkt global und handelt lokal. Zusätzlich zur hochmodernen Produktion in Grafenberg werden unsere Produkte an strategisch wichtigen internationalen Standorten in den USA und China hergestellt.

Dabei gilt: Wo RAMPF drauf steht, ist RAMPF drin. Sowohl in den USA als auch in China wird gemäß höchster Qualitätsstandards produziert. Mit großem Erfolg: Die Auslandstöchter RAMPF Group, Inc. (USA), und RAMPF (Nantong) Co. Ltd. (China), befinden sich auf rasantem Wachstumskurs, immer mehr Kunden bauen auf RAMPF Qualität.

Selbstverständlich geht es um mehr als produktionstechnische Standards. Die hohe Qualität der Produkte von RAMPF basiert sowohl auf erstklassiger Beratung als auch umfassendem Service.

Dafür steht auch unser weltweites Netz an Vertriebspartnern sowie die Experten unserer Sales-Offices in USA, China und Japan. Sie garantieren unseren Kunden eine schnelle und kompetente Beratung – unabhängig davon, wo und in welcher Branche sie tätig sind.



+ IHRE VORTEILE

- > Weltweite Präsenz unserer Produkte und unserer Experten
- > Hohe Produktionsflexibilität
- > Kurze Lieferzeiten
- > Individuelle Beratung vor Ort

Wir sind Tüftler. Teamplayer. Und starker Partner.

RAMPF steht für wegweisende chemische Lösungen und visionäres Engineering. Weltweit.

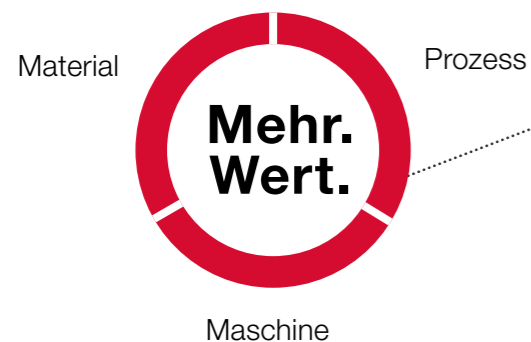
Vom Einmann-Betrieb zur internationalen Unternehmensgruppe mit zwölf Standorten auf drei Kontinenten: Mit unseren Produkten und Lösungen rund um Reaktionsharze, Maschinensysteme und den Leichtbau mit Composites gehören wir in zahlreichen Industrien zu den Marktführern.

discover the future: Das ist unser Anspruch und zugleich das Fundament unserer langjährigen Erfolgsgeschichte. In engem Austausch mit unseren Kunden und Partnern entwickeln wir heute die Produkte und Lösungen von morgen – für den entscheidenden Wettbewerbsvorteil.

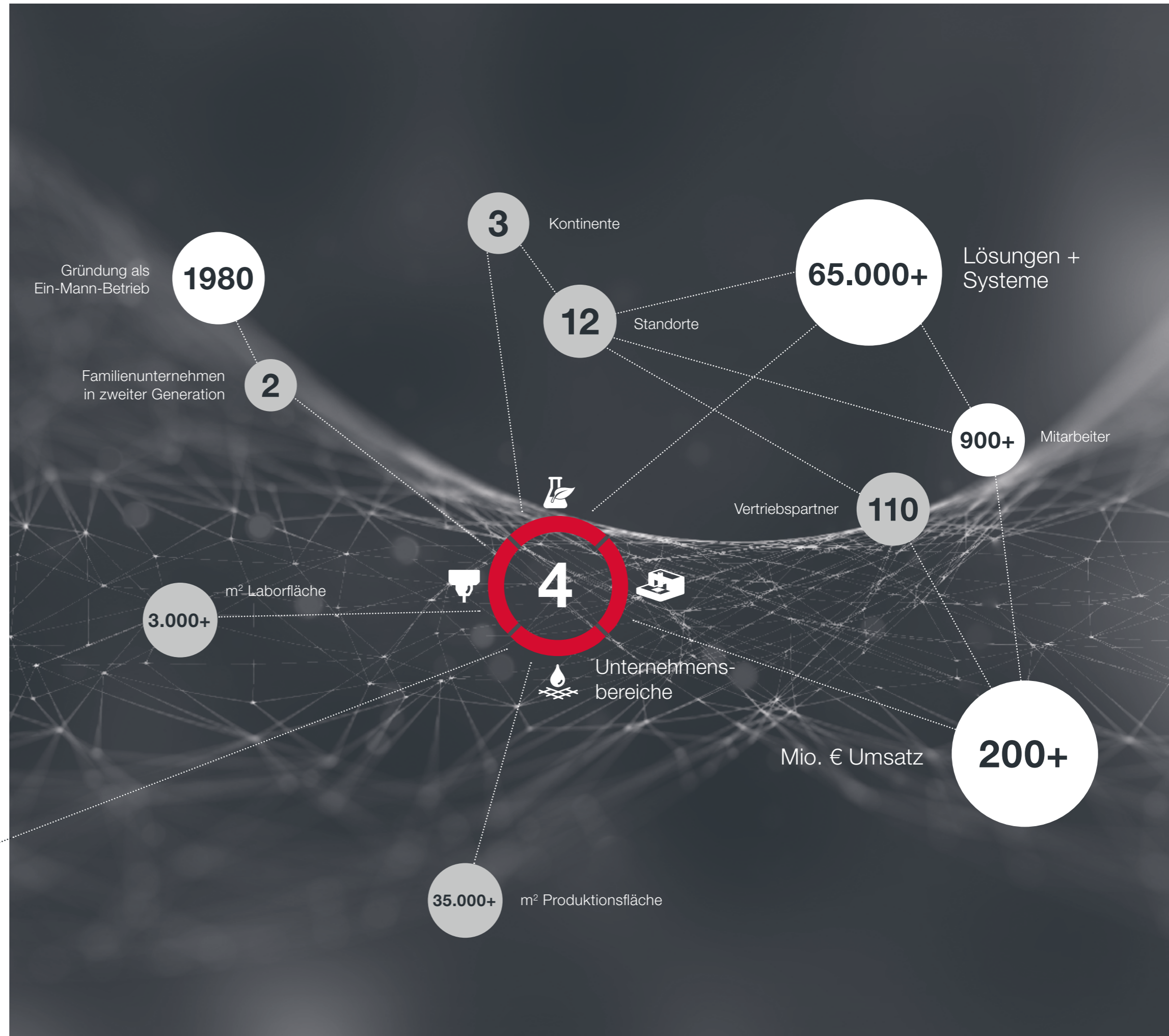
Dabei steht Nachhaltigkeit für RAMPF seit jeher im Fokus – nicht als Schlagwort, sondern in unserem täglichen Tun. Als Pionier des chemischen Recyclings tragen wir seit Jahrzehnten zu einer effektiven Kreislaufwirtschaft bei. Die von uns recycelten Rohstoffe werden sowohl von unseren Kunden als auch in unserer eigenen Unternehmensgruppe eingesetzt.

Nachhaltig agieren wir auch als Arbeitgeber. Die RAMPF-Gruppe wächst mit ihren Mitarbeitenden, wir investieren in unsere Belegschaft und möchten, dass sie langfristig bei uns arbeiten. Das erreichen wir durch eine offen gezeigte Wertschätzung sowie umfangreiche Aus- und Weiterbildungsangebote.

Familiär und zukunftsgerichtet, nachhaltig und wertschaffend: Als Partner der Industrie und als Arbeitgeber setzen wir auf Vertrauen und Verlässlichkeit. Denn nur so entstehen langfristige, erfolgreiche Partnerschaften.



**RAMPF – Chemical and Engineering Solutions.
Nutzen Sie die vielfältigen innovativen
Potentiale für Mehr.Wert.**





RAMPF –

discover the future

Heute die Lösungen von
morgen entwickeln:

+49.7123.9342-0

advanced.polymers@rampf-group.com

Massenware?
Gibt es bei RAMPF nicht.

**Wir entwickeln Lösungen
nach Maß.**

