



DE

RAMPF MACHINE SYSTEMS

EPUDUR

Ultrahochleistungsbeton (UHPC) für Maschinenbetten und Gestellbauteile

RAMPF

#DiscoverTheFuture



Chemical and Engineering Solutions



Advanced Polymers



Composite Solutions



Machine Systems



Production Systems

RAMPF Machine Systems ist ein Unternehmen der internationalen **RAMPF**-Gruppe.
Erfahren Sie mehr ab Seite 12.

RAMPF Machine Systems

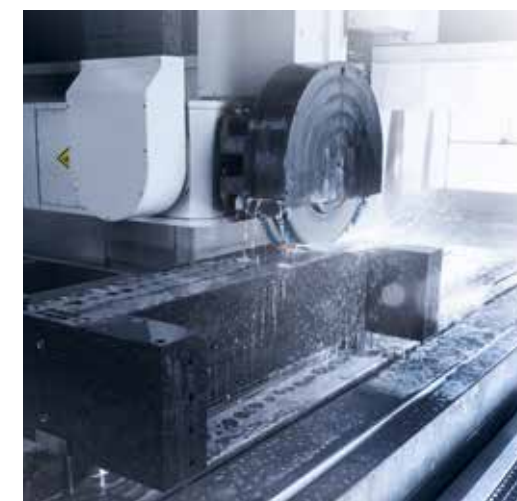
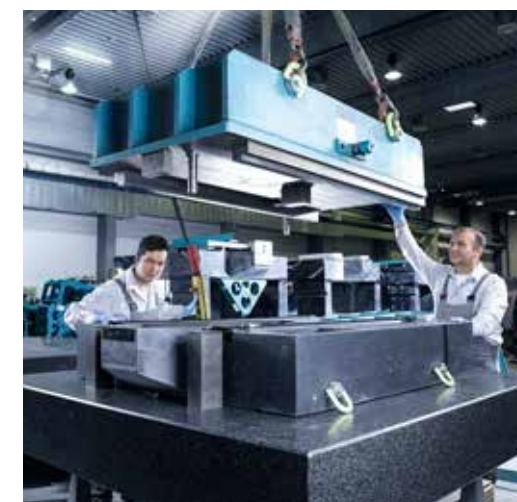
Innovative Lösungen für hochdynamische Produktionstechnik

Wir sind der marktführende Entwicklungspartner und Systemlieferant für komplette Gestelllösungen und Maschinensysteme.

Unser Portfolio umfasst:

- > Systemlösungen, Rumpf- und Basismaschinen sowie mehrachsige Positionier- und Bewegungssysteme, die auf Maschinenbetten und Gestellbauteilen aus leistungsstarken Werkstoffen wie Mineralguss, Hartgestein und Ultrahochleistungsbeton basieren
- > Lohnschleifen hochgenauer Komponenten im Maschinen- und Anlagenbau

Mit diesem gesamtheitlichen Ansatz ist RAMPF Machine Systems Ihr Partner für die Entwicklung und Fertigung zukunftsweisender Maschinen und Produktionstechnik, unter anderem in der Elektronik-, Halbleiter- und Solarmodulfertigung, Laserindustrie, in Holzbearbeitungs- und Textilmaschinen, in der Mess-, Prüf- und Inspektionstechnik sowie im Werkzeugmaschinenbau.



Ihre Branche | Ihre Anwendung

Maßgeschneidert, nachhaltig
und weltweit in einer Vielzahl
von Anwendungen im Einsatz.



MACHINE TOOLS

EPUDUR-Ultrahochleistungs-
beton (UHPC) für Betten und Ge-
stellbauteile hochdynamischer
Werkzeugmaschinen unter
anderem für die Fräs-, Dreh-,
Schleif und Erodierbearbeitung



ENERGY

EPUDUR-Ultrahochleistungs-
beton (UHPC) für Basisgestelle
dynamisch hochbelasteter
Kraftmaschinen wie Motoren,
Generatoren, Turbinen und
Zentrifugen.



PRODUCTION

EPUDUR-Ultrahochleistungs-
beton (UHPC) für tragende
Gestellbauteile leistungsfähiger
Produktionstechnik in den
Bereichen Druck, Grafik, Holz,
Textil, Elektronik, Optik und
Verpackung.



Werkzeugmaschinen



Holzbearbeitungsmaschinen



Laserapplikationen



Textilmaschinen



Solarmodulproduktion



Energiemaschinen



Mikroproduktion



Optikproduktion



Mess-, Prüf- und Inspektionstechnik



Grafische Maschinen



Verpackungsmaschinen



Pick & Place-Applikationen





+ IHRE VORTEILE

- > Maschinenbetten aus UHPC können bei Festigkeit, E-Modul , Dämpfung und Wärmeverhalten mit Mineralguss oder Hartgestein verglichen werden.
- > Komponenten aus Hochleistungsbeton sind nicht brennbar und alterungs-beständig bei niedrigen und hohen Temperaturen.
- > UHPC-Bauteile sind als Recyclingbaustoff wieder verwertbar.

EPUDUR
Eigenschaften und Kenngrößen

eines leistungsfähigen Betonwerkstoffes
für den hochdynamischen
Maschinenbau

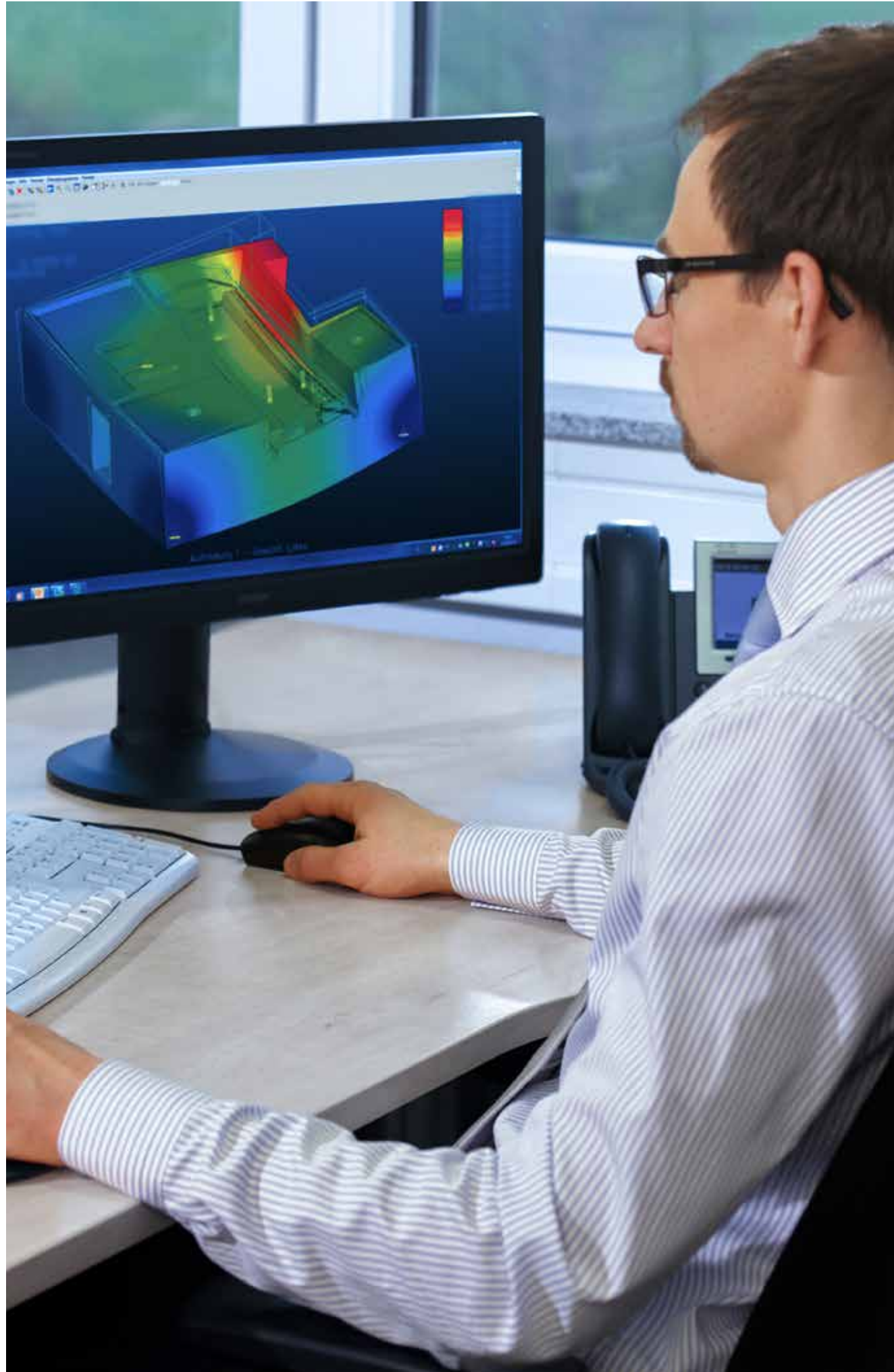
EPUDUR ist ein Ultra High Performance Concrete (UHPC) auf der Basis eines Premium-Zements der neuesten Generation. Hierfür wurde die Mikrodur Technologie durch den Einsatz nanostrukturierter synthetischer Kieselsäuren weiter entwickelt. Weitere Bestandteile sind Splitt, Sand und Gesteinsmehle. Als chemischer Reaktionspartner ist in geringem Maße Wasser erforderlich.

Das Ergebnis ist ein Werkstoff, der gegenüber dem normalen „Baubeton“ ein um den Faktor 10 reduziertes Porenvolumen und damit Festigkeit, E-Modul sowie Chemikalienbeständigkeit besitzt, welche ihn für Gestell-Anwendungen im Maschinenbau interessant machen.

	GRAUGUSS GG25	MINERALGUSS EPUMENT®	UHPC-BETON EPUDUR	HARTGESTEIN EPUSTONE
Dichte kg/dm³	7,15	2,40	2,50	2,90
Druckfestigkeit N/mm²	840	130	125	250
Biegezugfestigkeit N/mm²	240	30	14	20
E-Modul kN/mm²	120	40	45	65
Therm. Ausdehnung 10 ⁻⁶ K ⁻¹	9	15	10	6,5
Dämpfung (log. Dekrement)	0,0045	0,0340	0,0265	0,0150

Werkstoffwerte im Vergleich





EPUDUR | Auslegung, Konstruktion, Berechnung

Dienstleistungen für die werkstoffgerechte Gestaltung von UHPC-Gestellbauteilen

Wie bei jedem anderen Material auch, sind Gestellbauteile aus EPUDUR (Ultrahochleistungsbeton – UHPC) werkstoffgerecht auszulegen, zu konstruieren sowie belastungs- und anforderungsgerecht in die komplette Maschine zu integrieren. CAD und FEM unterstützt können Schwachstellen (z. B. geringe Zugfestigkeit) durch konstruktive Maßnahmen kompensiert und Stärken (z. B. hohes E-Modul) genutzt werden.

Die Integration von Eingießteilen (Gewindeanker, Lastelemente, Rohre, Schläuche u. a.) ist möglich. Ebenfalls in dieser Phase werden Themen des technisch und wirtschaftlich optimalen Schalungsbaus, Gießens, Präzisionsbearbeitungs- und Montageprozesses maßgeblich beeinflusst.



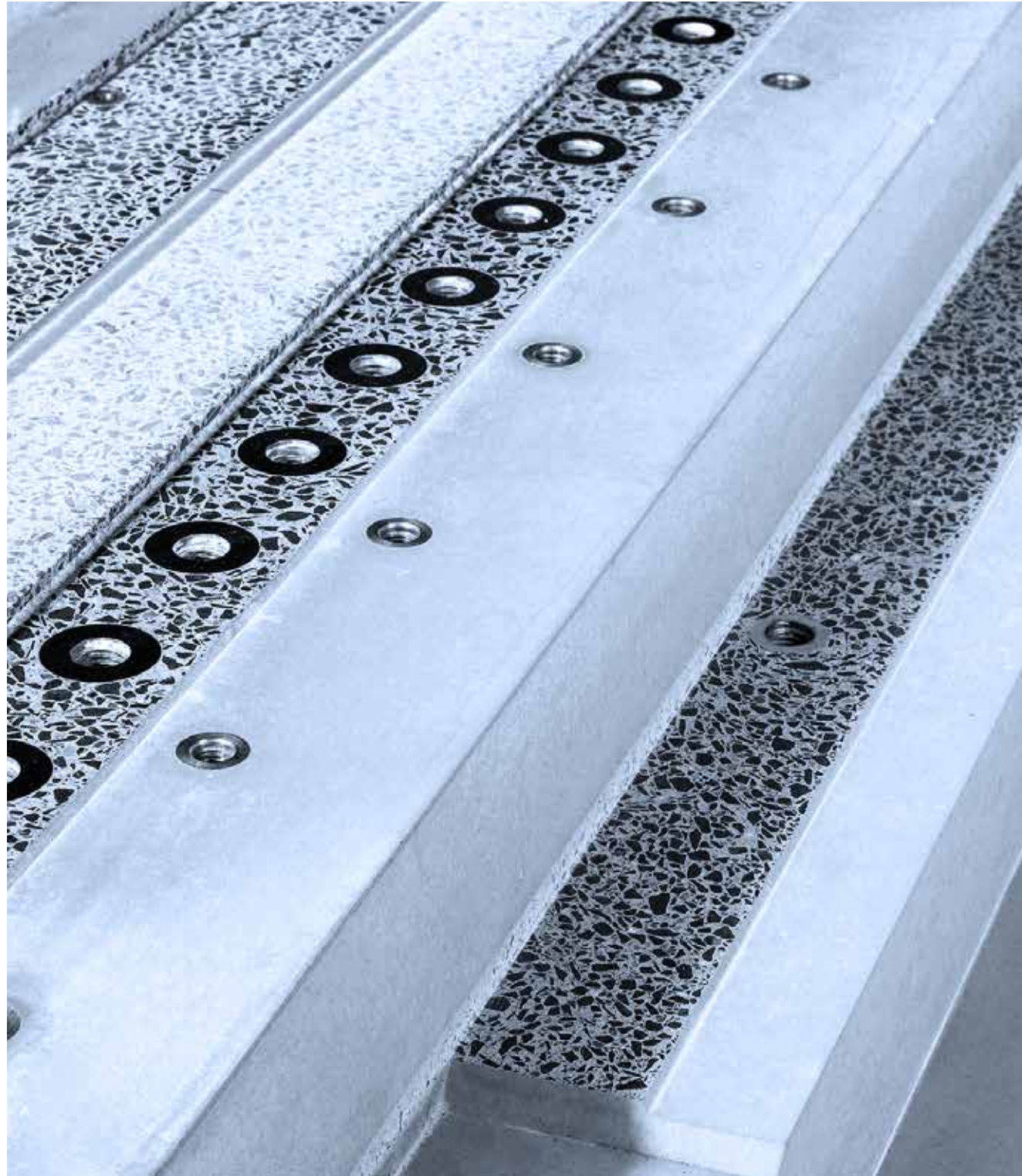
UHPC-Basis eines vertikalen Fräsbearbeitungszentrums (2860 kg; zweifarbig lackiert; präzise Montageflächen in Rohlinggenauigkeit)



UHPC-Maschinenbett eines Hartdreh- und Schleifcenters (2870 kg; Genauigkeitsflächen präzise geschliffen)



UHPC-Maschinenbett einer Fahrständer-Fräsmaschine (9140 kg; Genauigkeitsflächen präzise geschliffen)



EPUDUR | Fertigung, Genauigkeit, Präzisionsmontage

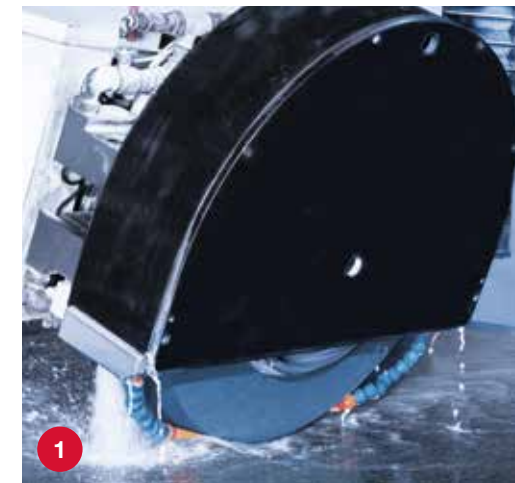
kompletter Lieferumfang bis zum
einbaufertigen UHPC-Gestell als
Systemlösung

RAMPF Machine Systems ist der Systemlieferant für komplette Betten und Gestellbauteile aus Ultrahochleistungsbeton (UHPC). Modernstes Fertigungsequipment, klimatisierte Abformhallen sowie ein eigenes Präzisions-schleifzentrum unterstreichen die führende Position des Weltmarktführers.

Auf Basis neuester Technologien und eines zuverlässigen Qualitäts-Sicherungssystems nach ISO 9001:2008 liefern wir komplexe Strukturen und Baugruppen aus Ultrahochleistungsbeton (UHPC) maßgenau, in höchster Qualität sowie einem optimalen Preis-/Leistungsverhältnis.

+ IHRE VORTEILE

- 1 Optimiertes Preis-/Leistungsverhältnis durch werkstoffgerechte Konstruktion, Funktionsintegration und reduziertem Aufwand bei der Maschinenmontage
- 2 Beste Genauigkeiten durch hochpräzises Flachsleifen und Handlappen von EPUDUR-Maschinenbetten im eigenen Schleifzentrum
- 3 Übernahme von Montagen und Komplettierungen als Systemlösung und/oder Basismaschine durch RAMPF Machine Systems



Wir sind Tüftler. Teamplayer. Und starker Partner.

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

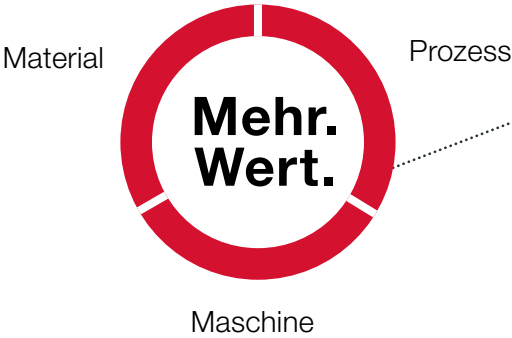
Vom Einmann-Betrieb zur internationalen Unternehmensgruppe mit zwölf Standorten auf drei Kontinenten: Mit unseren Produkten und Lösungen rund um Reaktionsharze, Maschinensysteme und den Leichtbau mit Composites gehören wir in zahlreichen Industrien zu den Marktführern.

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.

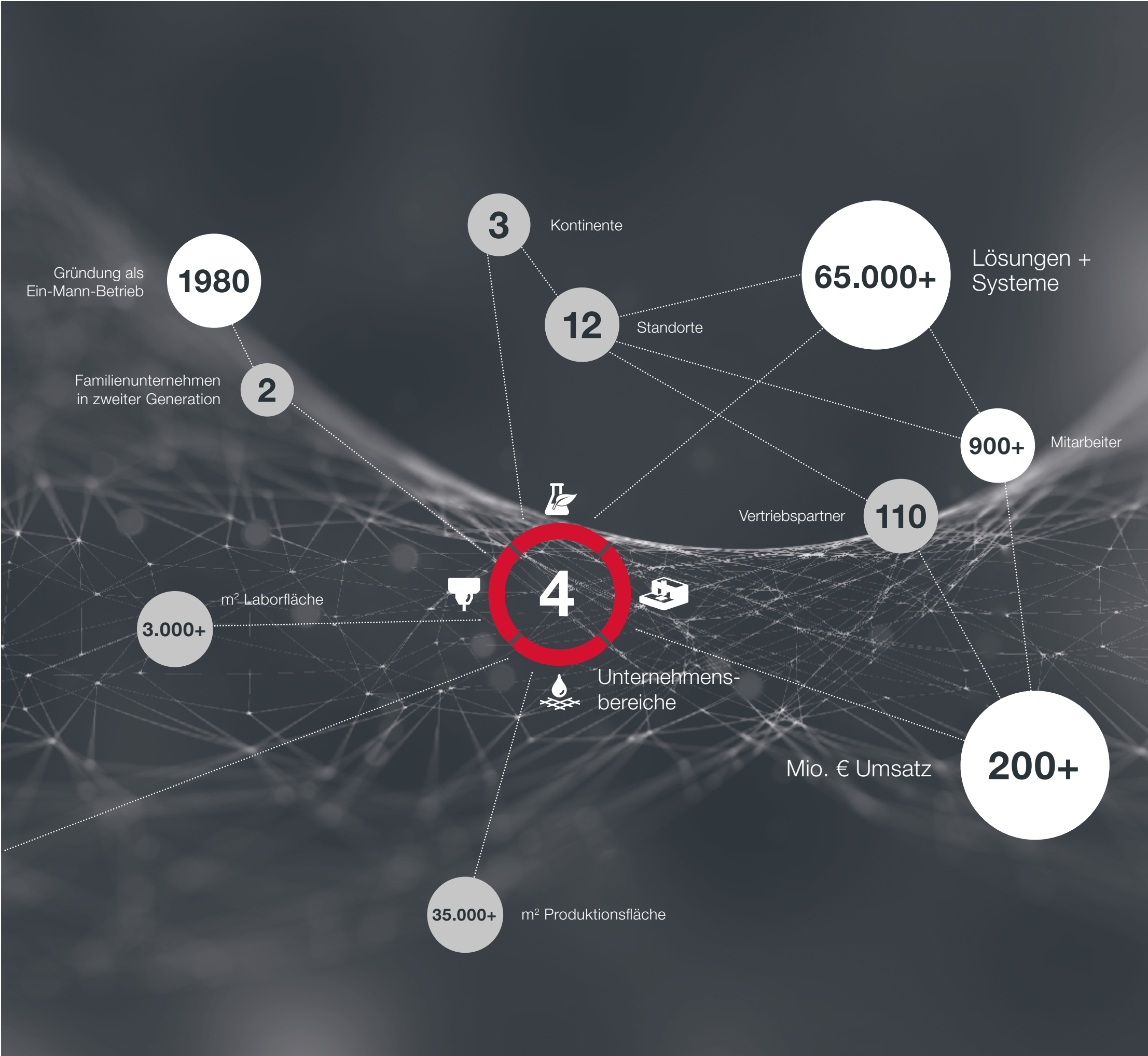
Dabei steht Nachhaltigkeit für RAMPF seit jeher im Fokus – nicht als Schlagwort, sondern in unserem täglichen Tun. Als Pionier des chemischen Recyclings tragen wir seit Jahrzehnten zu einer effektiven Kreislaufwirtschaft bei. Die von uns recycelten Rohstoffe werden sowohl von unseren Kunden als auch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

+49.7161.95889-0

machine.systems@rampf-group.com

Massenware?
Gibt es bei RAMPF nicht.

**Wir entwickeln Lösungen
nach Maß.**

