



Maßgeschneiderte
Polyurethan-Systeme
für ein breites
Anwendungsspektrum





Die RÜHL PUROMER GmbH ist ein etabliertes Tochterunternehmen der RÜHL AG – einer mittelständischen Unternehmensgruppe mit mehr als 70 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung chemischer Produkte. Kreative Ideen, zumeist maßgeschneiderte und gleichzeitig effiziente Produkte, Reaktions-schnelligkeit und zielgerichtete Dienstleistung sind die Grundlagen unserer kundenorientierten Unternehmensausrichtung. Wir sind erst dann zufrieden, wenn das Projekt unseres Kunden vollendet ist. Mit dieser Einstellung und einem stark differenzierten Leistungsangebot sind wir mit großem Erfolg in den unterschiedlichsten Märkten aktiv.



Erfahrung, Kontinuität und Unabhängigkeit

Mehr als ein halbes Jahrhundert Praxiserfahrung macht RÜHL PUROMER zu einem der führenden unabhängigen Systemhäuser für die Entwicklung und Produktion von PU-Systemen in Zentraleuropa. Dabei zeichnet uns als Mittelständler nicht nur innere Kontinuität, sondern auch Beharrlichkeit in einem zunehmend volatilen Umfeld aus. Die Basisrohstoffe unserer Produkte beziehen wir im Rahmen einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit von den weltweit kompetentesten Herstellern und nutzen so

die gesamte Angebotsvielfalt im Markt zur anwendungsorientierten Abstimmung unserer Systemformulierungen – ganz im Interesse unserer Kunden.

Nähe zum Kunden und Endprodukt

Vom zentralen Produktionsstandort Friedrichsdorf, in der Nähe von Frankfurt am Main, bedienen wir unsere Kunden schnell und unkompliziert mit den Schwerpunkten technische Beratung, Entwicklung, Vertrieb und Produktion.

Mit den zumeist maßgeschneiderten Systemen beliefern wir unsere sowohl national als auch international tätigen Kunden. Zur Abrundung unseres globalen Angebots betreiben wir ein Vertriebs- und Servicebüro in Taicang in der Nähe von Shanghai, China.

Qualität

Hohe Qualität und Zuverlässigkeit gewährleisten wir durch definierte und eingespielte Prozesse und eine 100 %-Warenausgangskontrolle. Für uns ist es selbstredend, dass wir nach DIN ISO 9001 zertifiziert sind. Wir leben Qualität von der Entwicklung über den Vertrieb bis zur Produktion mit einem ausgewogenen Qualitätsmanagement.





PUre Vielfalt Anwendungen

Gemäß unserer Produktphilosophie PUre Vielfalt bedienen wir mit unserem breit gefächerten Produktportfolio die unterschiedlichsten Anwendungen und Branchen. Neben Einzellösungen bieten wir unseren Geschäftspartnern auch ganzheitliche Werkstoffkonzepte, bei denen wir verschiedene Kunststoffprodukte aus unserem Produktportfolio für den konkreten Einsatzfall kombinieren. Frische neue Ideen, stetige Innovation, Kontinuität und Nachhaltigkeit zählen dabei ebenso zu unserer Leitlinie wie Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

Genauso breit gefächert wie unser Produktportfolio und Knowhow ist auch das Spektrum an Anwendungen und Industriezweigen, in die unsere Werkstofflösungen einfließen. Vor diesem Hintergrund bedienen wir die unterschiedlichsten Branchen mit einem Produktsortiment, das mit den steigenden Anforderungen permanent wächst:

Oberflächenlösungen

- » Integralschaumanwendungen
- » SkinForm/Sprüh- und Gießhäute
- » Kompaktsysteme
- » Coating Systeme für die Technologien: CCM/CLEARRIM, ColorForm/clearmelt/DCDS u.w.

Composites/Faserverbundtechnik

- » LFI, CSM, RTM, Wabentechnik

Komfort- und Sicherheitsprodukte

- » Weichschaumanwendungen
- » Weichintegralschaumlösungen

Isolationstechnik

Flammschutzlösungen

- » Bauindustrie
- » Transportwesen
- » Medizintechnik
- » Freizeitindustrie
- » Elektrotechnik

Diverse Spezialitäten





Service aus einer Hand

Von der Produktidee bis zur Serienreife

Unser volles Leistungsangebot bietet unseren Kunden im Sinne unseres ganzheitlichen Ansatzes einen außergewöhnlichen Service, der weit über die Funktion eines klassischen Lieferanten hinausgeht.

Anwendungstechnik / Vertrieb

Unter dem Motto „Service aus einer Hand“ stellen wir mit unserem erfahrenen Team von Anwendungstechnikern und Entwicklern eine Dienstleistung bereit, die einen erfolgreichen Transfer der Pläne unserer Kunden in die Bauteilfertigung in allen Belangen umfasst:

- » von der Produktidee
- » über die Herstellung von Musterteilen oder Prototypen und
- » die Beratung bei der Werkzeug- und Prozessgestaltung
- » bis zur Betreuung der Serienfertigung.

Unterstützt durch das hauseigene purovation Center ist die Nähe zum Kunden unsere oberste Prämisse, um in technischen Themen umfassend und schnell zu beraten. Wir passen das jeweilige Werkstoffsystem – ggf. direkt vor Ort – gezielt auf die Belange des Endprodukts und die Produktionsgegebenheiten an und entwickeln somit ein maßgeschneidertes und wettbewerbsfähiges Produkt. Unsere Kunden genießen dabei den Vorteil, dass ihnen für diesen Service ein persönlicher Anwendungstechniker als Hauptansprechpartner für alle Produktbereiche zur Verfügung steht.





purovation Center

Entwicklung

Ob für die kurzfristige Lösung oder für die mittel- bis langfristige Perspektive – in unserem Entwicklungsbereich legen wir einen klaren Fokus auf die stetige Weiterentwicklung unserer Materialsysteme nach dem neuesten Stand der Technik. Nicht zuletzt basiert der Rezepturbestand auf den Ergebnissen der eigenen Materialentwicklung. Seit vielen Jahren pflegen wir dafür unser umfangreiches Knowhow und bauen dieses kontinuierlich weiter aus. Die Auswahl der richtigen Rezepturbestandteile sowie die Identifizierung und Qualifizierung neuer Rohstoffe und Additive ist eine zentrale Aufgabe, um kundenspezifische Lösungen zu entwickeln.



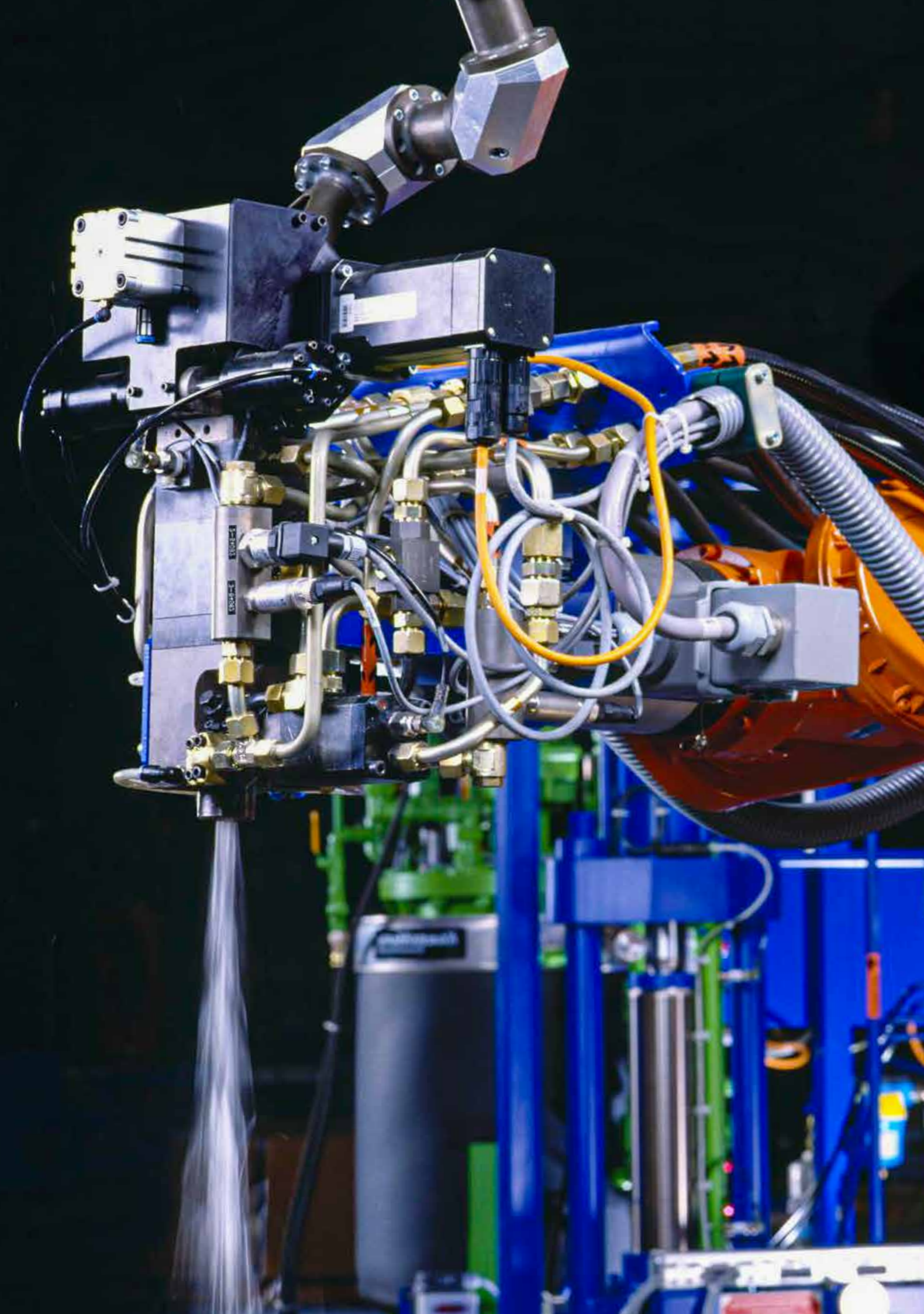
Hierbei nutzen wir durch unsere Unabhängigkeit die Möglichkeiten der freien Rohstoff- und Lieferantenwahl. Eine langjährige partnerschaftliche Zusammenarbeit mit einer Vielzahl an qualifizierten Lieferanten hilft uns dabei, die sowohl technologisch als auch ökonomisch besten Werkstoffsysteme zu formulieren. Nicht zuletzt sichern wir damit für unsere Kunden eine bestmögliche Verfügbarkeit.

Neben der Realisierung von aktuellen Ideen unserer Kunden beteiligen wir uns auch an nachhaltigen Innovationen, die mittelfristig zum Einstieg in neuartige Anwendungsfelder führen. In diesen Projekten sind wir Partner der führenden deutschen Forschungsinstitute.

In unserem purovation Center halten wir modernste Laboreinrichtungen und u.a. folgende Prüfmöglichkeiten bereit:

- » ZwickRoell Universalprüfmaschine mit pneumatischer Probenhalterung (Zugfestigkeit, Druckverformungsrest, Weiterreißwiderstand, Stauchhärte, Biegeeigenschaften, Druckfestigkeit)
- » Eindringhärteprüfstand nach Shore
- » Prüfung von Alterungsverhalten
- » Orientierende Brandprüfung
- » Atlas Xenon Xenotest 440 (UV Bewitterung)
- » Ballrebound Tester (Kugel-Rückprallelastizität)
- » NIR Spektroskopie





purovation Center

Innovative Verarbeitungstechnik für
das gesamte Produktportfolio

Auf dem Weg von der Produktidee zur Serienfertigung ist es mehr denn je erforderlich, die Produktentstehung durch Weiterentwicklung der Verarbeitungsprozesse und entsprechende Musterteile oder Prototypen zu unterstützen. Hierzu stehen unseren Kunden erfahrene Mitarbeiter sowie ein umfangreich ausgestattetes Maschinenteknikum mit der Verarbeitungstechnik für das gesamte Produktportfolio zur Verfügung:

- » Niederdruckmaschinen für Vergussmaterialien und PU-Elastomere
- » Hochdruckmaschinen für Schaum-, Kompakt- und Sprühanwendungen
- » Verarbeitungstechnik für gefüllte Systeme
- » Faserverbund-Zentrum für LFI und Sprühtechnik sowie RTM
- » Kombinationslösung Spritzguss-/PU-Hochdruckmaschine zur integrierten Oberflächenveredelung (clearmelt/ColorForm)
- » diverse Formenträger und Versuchswerkzeuge

Wir verstehen uns als verlängerte Werkbank, um gemeinsam mit Ihnen und unserer Anwendungstechnik schnell und effektiv zum wirtschaftlichen Erfolg zu kommen. Die Dienstleistungen in unserem purovation Center umfassen:

- » die Entwicklung neuer Technologien
- » die Unterstützung bei der Produkt-, Prozess- und Werkzeugoptimierung
- » Abmusterungen / Prototypenfertigung
- » Nullserien, Vorserien, Kleinserien, Abdeckung von Auslastungsspitzen





puroduction

Flexibilität und Vielseitigkeit sind Trumpf

Unser Produktionsbetrieb fertigt ganz im Sinne einer lean production die auf die Anforderungen unserer Kunden maßgeschneiderten Polyurethanformulierungen für die verschiedensten Anwendungen. Die Produktion erfolgt überwiegend „on demand“ und ist daher auf größtmögliche Flexibilität ausgelegt. In verschiedenen Produktionsbereichen und -einrichtungen fertigen wir auftragsbezogenen Chargengrößen zwischen 50 kg und 20.000 kg. Um den Ansprüchen unserer Kunden Rechnung zu tragen, wird unsere Produktion stets auf dem neuesten Stand der Technik gehalten und bedarfsorientiert den Marktanforderungen angepasst.

Alle Produktionseinrichtungen ermöglichen eine rüstzeitarme und flexible Auftragsbearbeitung. In vielen Fällen liefern wir ohne Zwischenlagerung direkt an den Kunden – ob im Kanister, Fass, Container oder Straßentankzug. Dabei sind wir uns der Verantwortung für Mensch und Umwelt bewusst; im täglichen Umgang mit den verschiedenen Chemikalien leben wir das Prinzip des „Responsible Care“.



Knowhow und Erfahrung unserer Betriebsmannschaft und die enge Zusammenarbeit mit den anderen Unternehmensbereichen gewährleisten eine sichere und qualitätsbewusste Herstellung, kurze innerbetriebliche Wege ermöglichen einen zeitnahen Versand. Dabei sind Kundenorientierung in Bezug auf Reaktionsschnelligkeit, zeitnahe Auftragsabwicklung und Liefertreue bei gleichzeitig höchsten Qualitätsansprüchen unsere oberste Prämisse.



- Von weich bis hart
- Geschäumt, kompakt oder integral
- Natur, eingefärbt oder transparent
- Ungefüllt, gefüllt oder faserverstärkt

puroflex®
Integralschaumsysteme

puroflex®
Weichschaumsysteme

purotherm®
Hartschaumsysteme

purodur®
Hartintegralschaumsysteme

puropreg®
Faserverbundsysteme

purocast®
Kompaktsysteme

purorim®
RIM-Systeme

puroclear®
Coating Systeme

puroskin®
Gießhautsysteme

purovib®
PU-Hochleistungselastomere



puroflex®

Integralschaum

Haptik & Oberfläche im Einklang

Die wesentlichen Eigenschaften unserer puroflex® Systeme für Integralschaumstoffanwendungen werden durch den weichelastischen offenzelligen Kern und die verdichtete kompakte Randzone bestimmt. Dieser integrale Übergang im Dichtebereich ist auch der Namensgeber für die Integralschaumstoffe.

Die Integralstruktur der puroflex® Weich- und Halbhart-Integralschäume wird zum einen durch die Verwendung physikalischer Treibmittel bewirkt, die an der Formoberfläche wieder kondensieren und damit die Hautbildung initiieren. Wassergetriebene Systemvarianten hingegen unterliegen einem anderen Reaktionsmechanismus und erhalten ihre guten Oberflächeneigenschaften durch die Auswahl der Rohstoffe.

Die PU-Schaummatrix kann dabei von angenehm weich bis griffig halbhart den Endprodukthanforderungen angepasst werden. Dank dieser Eigenschaftskombination aus kompakter Oberflächenschicht mit anmutender Haptik und Optik und den klassischen guten Komforteigenschaften von weichen bis halbharten PU-Schaumstoffen decken die PU-Weich-/Halbhart-Integralschaumstoffe ein breites Anwendungsgebiet ab.



Anwendungsbeispiele

- » Akustikteile im Motorraum (z. B. Motorabdeckung)
- » Kabelumschäumung
- » Armlehnen und Griffe
- » Sitzflächen und -polster
- » Bodenmatten
- » OP-Tischauflagen
- » Schaltknöpfe
- » Sicherheitspolster
- » ...

Typische Eigenschaften

- » Formteilraumgewicht von 220–600 kg/m³
- » Shore A Härten von 10–90
- » Gute Abriebfestigkeit

Sondereinstellungen und Varianten

- » Verwendung von physikalischen Treibmitteln oder Wasser
- » Viskoelastisch
- » Antistatisch
- » Hydrophob
- » Einsatz von Biopolyolen möglich

Flammschutzeinstellungen

- » Automobil: FMVSS 302
- » Schienenfahrzeugbau: DIN 5510, EN 45545-2
- » Flugzeugbau: ABD 0031, FAR 25.853
- » Bauindustrie: DIN 4102 B2, EN 13501 E
- » Möbel- und Freizeitindustrie: California TB 117, BS 5852 crib 5, NF P 92-504 M4, UNI 9172/87 Klasse 1.IM





puroflex®

Weichschaumsysteme

Komfort im Fokus

Polyether-Weichschäume sind elastische offenporige PU-Schaumstoffe, die dank ihrer ausgezeichneten Polstereigenschaften in verschiedenen Bereichen zum Einsatz kommen. Die Schaumsysteme verfügen über eine hohe Elastizität und gutes Rückstellvermögen und sorgen so für einen perfekten Sitz-, Liege- oder auch Laufkomfort.

Die offenzellige Schaumstruktur ermöglicht zudem sehr gute akustische Eigenschaften sowohl in Bezug auf Schalldämpfung als auch -dämmung, welche sich durch Füllstoffe sowie Verbundlösungen mit anderen Materialien oder PU-Werkstoffen weiter steigern lassen. Komfort im Sinne hochwertiger Akustiklösungen ist somit ein weiteres breites Feld für puroflex® Werkstofflösungen.

Anwendungsbeispiele

- » Fahrzeugsitze
- » Gefüllte und ungefüllte Akustikbauteile
- » Sitzpolster für Bürostühle
- » Flammgeschützte Sitzelemente für Schienenfahrzeuge
- » Hinterschäumte Textilien, Folien und Formhäute
- » Orthopädische Schuheinlagen
- » Medizinische Auflagen
- » ...

Typische Eigenschaften

- » Formteilraumgewichte von 55–250 kg/m³
- » Stauchhärten einstellbar
- » Verwendete Treibmittel zumeist Wasser, aber auch Flüssig-CO₂ möglich

Sondereinstellungen und Varianten

- » Viskoelastisch
- » Schwerspat- oder kreidegefüllt für Akustikanwendungen u. a. im Automobilsektor
- » Wärmeformbeständigkeit bis 150°C in speziellen Anwendungen
- » Emissionsfrei gemäß RAL-ZU 38

Flammschutzeinstellungen

- » Automobil: FMVSS 302/UL 94 HB
- » Schienenfahrzeugbau: DIN 5510, EN 45545-2
- » Flugzeugbau: ABD 0031, FAR 25.853
- » Möbelindustrie: California TB 117, crib 5





purotherm®

Hartschaumsysteme

Struktur & Isolation

Die wesentlichen Anwendungsgebiete für unsere purotherm® Systeme ergeben sich aus ihren hervorragenden Isolationseigenschaften. Diese basieren auf der geschlossenzelligen Struktur dieser Schaumstoffgruppe und werden durch die Einstellmöglichkeit von niedrigen Raumgewichten weiter begünstigt. Gute mechanische Eigenschaften runden das Eigenschaftsprofil ab. Im oberen Dichtebereich sind sie daher auch für Anwendungen mit Strukturfunktion einsetzbar.

Als Treibmittel für die purotherm® Systeme kommt im Wesentlichen Wasser zum Einsatz, daneben aber auch FCKW-Ersatzstoffe und Pentan. Die stetige Weiterentwicklung der wassergetriebenen Produkte hat dabei zu Systemen geführt, die mit den Isolationseigenschaften physikalisch getriebener Schäume durchaus vergleichbar sind.

Die vielfältigen Einsatzgebiete liegen in der Bau-
branche, im Bereich der Sanitär- und Medizintechnik und natürlich auch in der Kühlmöbelindustrie.



Anwendungsbeispiele

- » Thermotransportbehälter
- » Strukturschaum für Badewannen und Duschtassen
- » Holzbalkennachbildungen
- » Bierfassummantelungen
- » Wasserarmaturen
- » Ausschäumen von Zentrifugen
- » Füllschaum für Fensterprofile
- » ...

Typische Eigenschaften

- » Raumgewichte von 35–120 kg/m³
- » Verpackungsschäume mit RG 5 kg/m³
- » Verwendetes Treibmittel zumeist Wasser, aber auch Pentan und andere physikalische Treibmittel

Sondereinstellungen und Varianten

- » Gute Wärmedämmung (Lambda-Werte ab 22 mW/mK)
- » Einsatz von Recycling- und Biopolyolen möglich

Flammschutzeinstellungen

- » Bauindustrie: DIN 4102 B2
- » Schweizer V
- » UL 94 V



purodur®

Hartintegralschaum

Hohe Festigkeit – geringes Gewicht

Die Verwendung unserer purodur® Systeme führt zu Bauteilen mit sandwichartiger Werkstoffstruktur, die in einem Arbeitsgang hergestellt werden. Das Reaktionsgemisch schäumt in der geschlossenen Form auf und bildet durch die spezifischen Druck- und Temperaturverhältnisse einen feinporigen Schaumkern und eine massive Randzone. Die Dichte im Bauteilquerschnitt zeigt eine integrale Verteilung.

Je nach Raumgewichtsbereich, Härteeinstellung und Grad der Verdichtung erhält man unterschiedliche gewichtsspezifische Werkstoffeigenschaften. Dies ermöglicht Produktlösungen, die vom Leichtbauansatz über Strukturfunktionen bis zur hochwertigen Class-A-Oberfläche individuellen Kundenanforderungen gerecht werden.



Anwendungsbeispiele

- » Gehäuseteile/Abdeckungen
- » Hoch-wärmedämmende Energiesparfenster mit hoher Steifigkeit
- » Kälteschellen und Rohrträger
- » Formstabile und extra leichte Dekorelemente (Wohnmobile und andere Campingfahrzeuge)
- » Konstruktionsleisten
- » ...

Typische Eigenschaften

- » Formteilraumgewicht vom 220–900 kg/m³
- » Shore D Härten von 35–85
- » Zugfestigkeit 3–16 N/mm²
- » Verwendetes Treibmittel zumeist Wasser, aber auch Pentan und andere physikalische Treibmittel

Sondereinstellungen und Varianten

Je nach Einsatzgebiet und Produktionsrandbedingungen lassen sich die purodur® Formulierungen gezielt auf bestimmte Eigenschaftsmerkmale maßschneidern:

- » Maximale mechanische Performance
- » Gute Wärmedämmung
- » Selbsttrennende Einstellung
- » Gute Lackier- und Kaschierbarkeit
- » Einsatz von Bio- und Recyclingpolyolen möglich

Flammschutzeinstellungen

- » Elektroindustrie: UL 94 VO
- » Schienenfahrzeugbau: DIN 5510
- » Bauindustrie: DIN 4102 B2, EN 13501 E



puroreg® Faserverbundsysteme

Leichtbau mit PU-Composites

Im Zeichen von Klimaschutz, Energieeinsparung und Ressourcenschonung hat sich das Thema Leichtbau in den letzten Jahren zu einem Megatrend entwickelt. Durch geschickte Materialkombinationen wie z. B. durch den Sandwichverbund von puroreg® Matrixsystemen und Glasfasern in Kombination mit Papierwabenkernen können im Sprühverfahren biegesteife Bauteile mit niedrigem Gewicht realisiert werden. Die LFI-Verarbeitung ist eine weitere Produktionsvariante, mit und ohne Kernwerkstoff. High-End-Leichtbaulösungen lassen sich durch kompakte puroreg® Matrixsysteme und deren Verarbeitung im Sprüh-, Nasspress- oder RTM-Verfahren erzielen – auch in Kombination mit Karbonfasern.

Durch Mehrwerkstoff-/Hybridlösungen mit entsprechenden PU-Gießsystemen z. B. der puroclear® oder purorim® Produktgruppen in Kombination mit hochwertigen Formen ist eine anspruchsvolle Oberflächenveredelung solcher Composite-Bauteile möglich.

PU-Composites mit puroreg® bieten daher vielfältige Einsatzmöglichkeiten – neben dem Automobilbau auch in den Bereichen Nutzfahrzeuge, Bau- und Landmaschinen und mit entsprechendem Flammenschutz im Bereich Schienenfahrzeugbau.



Anwendungsbeispiele

- » Wabensandwichbauteile für leichte und zugleich biegesteife Hutablagen, Schiebedachkassetten und Ladeböden
- » Sandwichbauteile im Außenbereich (z. B. Motorhaube)
- » Monolithische Faserverbundbauteile in LFI-Technik u.a. in Kombination mit Thermoplastfolien für Karosserieteile
- » In der RTM-Technologie zur Herstellung hochfester Faserkunststoffverbunde mit Glasfaser-, Naturfaser- aber auch Kohlenstofffaserverstärkung

Typische Eigenschaften

- » Formteilraumgewicht von 450–1100 kg/m³
- » Faseranteil ab 30 Gew.% bis > 50 Vol.%
- » Verwendetes Treibmittel zumeist Wasser
- » Verstärkungsmaterialien:
 - Glasfaserrovings
 - Glasfasermatten, -gewebe und -gelege
 - Kohlefasern
 - Naturfasern (Hanf, Sisal, u. a. m.)

Sondereinstellungen und Varianten

- » Wabenmaterialien für Bauteile mit Sandwichstruktur
 - Papierwaben
 - Wasserfeste Papierwaben
 - Flammgeschützte Papierwaben
 - Kunststoffwaben
 - Aluminiumwaben
- » Schaumkerne (z. B. aus purotherm® Hartschaum)
- » Systeme mit großem Verarbeitungsfenster für sehr große Bauteile
- » Verwendung von Polyolen auf Basis nachwachsender Rohstoffe
- » Selbsttrennend bei gleichzeitig guter Kaschierbarkeit
- » UV-Beständigkeit bei dunklen Farbtönen

Flammschutzeinstellungen

- » Automobilbau: FMVSS 302
- » Flugzeugbau: FAR 25853, ABD 0031
- » Bauindustrie: DIN 4102 B2, E 13501 E



purocast®

Kompaktsysteme

Kompakte Werkstofflösungen für spezielle Anwendungen

In Einsatzgebieten, in denen sich eine Schaumstruktur nachteilig auf die Produkteigenschaften auswirkt, kommen kompakte PU-Systeme zum Einsatz, die unter Ausschluss von Treibmittel zur Reaktion gebracht werden.

Solche Kompaktmaterialien aus der purocast® Produktfamilie werden zum einen in sehr harten Einstellungen, z. B. zur Erfüllung hoher Stoßbeanspruchungen oder zur Realisierung einer hohen Eigenstabilität eingesetzt. Zum anderen werden weichere Qualitäten bereitgestellt, um z. B. eine angenehme Haptik mit hoher Abriebfestigkeit zu verbinden oder eine hohe Elastizität zu erzielen.

Zwischen harter und weicher Systemformulierung sind die Eigenschaften in weiten Bereichen auch für diese PU-Werkstoffgruppe zielgerichtet einstellbar.

Nicht-geschäumte purocast® Polyurethane dienen daher einer Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungen in Gieß- und Sprühtechnik, bei denen zumeist auf eine sehr gute Beschaffenheit der Oberflächen im Hinblick auf Optik und/oder Robustheit Wert gelegt wird.

Anwendungsbeispiele

- » Möbel-/Türkanten
- » Treppenstufen
- » Filterverguss
- » Elektroverguss
- » Protektoren
- » Betonschalungen
- » ...

Typische Eigenschaften

- » Formteilraumgewichte ab 1000 kg/m³
- » Härteeinstellungen von Shore A 10 bis Shore D 85
- » Zugfestigkeit 2–60 N/mm²

Sondereinstellungen und Varianten

- » FDA- und Lebensmittelzulassung
- » Antistatisch
- » Hydrophob
- » Schlagzähigkeit
- » UV-stabil, lichtecht
- » Sprühfähig – purospray®

Flammschutzeinstellungen

- » Automobilindustrie: FMVSS 302
- » Schienenfahrzeugbau: DIN 5510 , EN 45545-2





purorim® RIM-Systeme

Funktionalität, Oberfläche und Festigkeit

Die Abkürzung RIM steht für Reaction-Injection-Moulding und gilt somit eigentlich für alle flüssig injizierten PU-Werkstoffe. Als Oberbegriff hat sich die Bezeichnung RIM allerdings vor allem für dünnwandige, schlagzähe, hartelastische Formteile durchgesetzt, wobei verschiedene Härteeinstellungen möglich sind.

Aus einem leicht geschäumten Rohstoffgemisch werden annähernd kompakte mikrozelluläre Bauteile, oft verstärkt mit Füllstoffen, hergestellt. Der klassische Härtebereich liegt bei 50 bis 70 Shore D für stabile Bauteile mit guten Festigkeitseigenschaften und hoher Oberflächenqualität mit geringem Abrieb.

Herkömmliche purorim® Systeme sind auf kurze Zykluszeiten eingestellt und verfügen somit über kurze Topfzeiten von wenigen Sekunden. Sofern der vorhandene Maschinenpark nur längere, weniger reaktive Einstellungen zulässt, sind aber grundsätzlich auch solche Formulierungen verfügbar.

Darüber hinaus werden purorim® Systeme auch in der Composite-Technologie eingesetzt. Auch hier steht die hohe Oberflächenqualität im Mittelpunkt, um z. B. faserverstärkte Bauteile durch Überfluten mit einer dünnen purorim® Schicht in einem Arbeitsgang lackierfähig zu machen.



Anwendungsbeispiele

- » Stoßfänger
- » Kotflügel
- » KFZ-Dachmodule
- » Gehäuseteile
- » Riemenabdeckungen
- » Scheibenumguss
- » Abdeckungen
- » Sattelbäume
- » ...

Eigenschaften

- » Dünnwandige und großflächige Bauteile möglich
- » Härte Shore A 40 bis Shore D 80
- » Festigkeiten 5 bis 50 N/mm²
- » einstellbares Reaktionsprofil

Sondereinstellungen und Varianten

- » Füllstoffanwendungen mit z. B. Kurzglasfasern, Wollastonit oder Schwerspat
- » selbsttrennende Einstellungen möglich
- » Systeme zum Übergießen im RIM-Verfahren zur Erzeugung lackierfähiger Oberflächen (z. B. auf Composite Substraten)

Flammschutzeinstellungen

- » Schienenfahrzeugbau: DIN 5510
- » Automobilindustrie: FMVSS 302
- » Bodenbeläge: DIN 4102 B-1
- » UL-94-V0, DIN 4102 B-2, EN 13501 E





puroclear® Coating Systeme

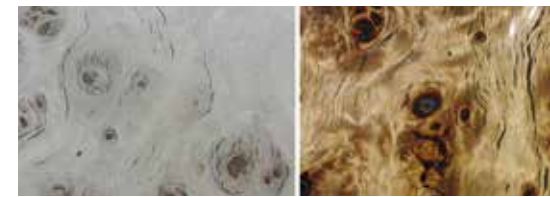
Effiziente, hochwertige Oberflächenveredelung

Produkte der puroclear® Familie finden als Gießmaterialien z. B. Anwendung in der Automobilindustrie, wo sie als transparente oder eingefärbte Beschichtung zur werkzeuggebundenen Veredelung von Edelholz-Furnierteilen oder Thermoplastbauteilen eingesetzt werden.

Vorteile

- » UV-Stabilität
- » Leichte Verarbeitbarkeit/wirtschaftliche Produktion, z. B. durch selbsttrennende Einstellung
- » Hohe Kratzfestigkeit/Selbstheilungseffekt/einzigartige Alltagstauglichkeit
- » Maßgeschneiderte differenzierende Oberflächenlösungen
 - Hoher Glanzgrad und brillanter 3D-Effekt
 - Detailgetreue Abformung auch feinsten Oberflächenstrukturen
 - Kombination aus beidem
- » Herstellung von funktionalen, 3D-Touch oder entspiegelten Oberflächen möglich
- » Langlebige Performance
- » Erprobt in der Großserie
- » OEM-Freigaben vorhanden

Die Kombination von puroclear® mit Thermoplast Spritzguss stellt eine effiziente und emissionsarme Alternative zum kostenintensiven Lackieren zur Oberflächenveredelung von Spritzguss-Bauteilen dar. Die hochwertige Oberflächenbeschichtung punktet nebenbei durch Überdecken von kleineren Formteildefekten sowie durch brillante 3D-Tiefeneffekte.



Anwendungsbeispiele

- » Edelholzbauteile im Fahrzeuginnenraum
- » Außenanwendungen (z. B. Pkw-Säulenverkleidung)
- » Zier- und Funktionsteile
- » Beschichtung von Composite-Bauteilen und anderen Substraten
- » Veredelung von Möbelteilen/Tischen
- » Dekorative Elemente
- » ...

Typische Eigenschaften

- » Verwendbarkeit in CCM/CLEARRIM, ColorForm/clearmelt/DCDS und weiteren Technologien
- » Härte/Haptik: von weich bis hart (70 Shore A – 85 Shore D)
- » Gute Substrathaftung auch bei IT-Lösungen
- » Sehr gute Abrieb-/Scheuerbeständigkeit
- » Systemvarianten mit Selbstheilungseffekt – auch bei Raumtemperatur
- Kratzbeständigkeit nach Erichsen geprüft bis 20 N
- » Erfüllt u.a. OEM-Spezifikationen für
 - Sonnensimulation: 24h – DIN 75220-D-IN1-T
 - Xenon-Bewitterung (künstliches Florida- und Arizona-Klima)
 - Klimawechseltest
 - Wärmelagerung
 - Medienbeständigkeit: Sonnencreme, Handcreme, Vogelkot, Baumharz u.a.
- VOC/FOG: 70 ppm /125 ppm
- » Aushärtezeit: 40–100 s (anwendungs- und bauteilgrößenabhängig)
- » Transparente oder (transluzent) eingefärbte Beschichtung (z. B. piano-black)
- » Beschichtung von Bauteilen mit Dicken von 0,2 mm bis 10 mm möglich

Sondereinstellungen und Varianten

puroclear® IT (= selbsttrennend) bietet ein System, das serienerprobt ohne externe Trennmittel auskommt und damit eine annähernd werkzeugfallende Teileproduktion realisiert. Nacharbeit und Ausschussrate werden deutlich reduziert und eine wiederholgenaue Abformung hochglänzender oder rauer Oberflächen wird ermöglicht.

puroclear® Systeme mit Selbstheilungseigenschaften sind harte Beschichtungswerkstoffe, die sich durch eine außergewöhnliche Alltagstauglichkeit auszeichnen. Der Selbstheilungseffekt lässt sich anwendungsspezifisch anpassen.

In weicher Einstellung lässt sich mit puroclear® eine lederähnliche Haptik erzielen, die z. B. als Alternative zu puroskein® auch für helle Farben dienen kann.



puroskin® Gießhautsysteme

Lederähnliche Haptik – schäumfähig oder kompakt

puroskin® ist ein aromatisches, wassergetriebenes 2K Gieß-elastomersystem und das perfekte System für weich-elastische geschäumte oder quasi-kompakte Anwendungen. Die Einsatzmöglichkeiten als Oberflächenlösung sind nahezu unbegrenzt.

Doch nicht nur im Design ermöglicht puroskin® größtmögliche Flexibilität: Auch unterschiedlichste Anforderungen des Produktionsprozesses können berücksichtigt werden (z. B. Kombination mit einer Spritzgussfertigung) –

Großserientauglichkeit für die Automobilindustrie und namhafte OEMs inklusive. Der durch verschiedene Wandstärken partiell oder großflächig anwendbare Softtouch-effekt sorgt dabei für ein einzigartiges haptisches Erlebnis. Er schafft aber auch griffige und angenehme Fakten, wenn es z. B. um die Schwingungsdämpfung bei Griffen von Elektromaschinen geht.



Anwendungsbeispiele

- » Kopfstützenabdeckungen
- » Türverkleidungen
- » Armauflagen
- » Sonstige Verkleidungsteile im Fahrzeuginnenraum
- » Sitzelemente
- » Griffelemente aller Art, auch für Baumaschinen, Haushaltsgeräte, Sportgeräte
- » ...

Typische Eigenschaften

- » partieller einzigartiger Softtoucheffekt
- » Wandstärkensprünge möglich
- » Lederähnliche Haptik
- » Hohe Abriebfestigkeit, Kratzfestigkeit
- » Forderungen an VOC/-FOG Emissionen werden erfüllt
- » Wirtschaftliche Bauteilkosten
- » Sehr gute Haftung auf PA, PA-ABS, PC-ABS
- » Einfärbung in nahezu allen Farbtönen möglich
- » UV-Beständigkeit bei dunklen Farbtönen
- » puroskin® lässt sich im SkinForm® Verfahren verarbeiten, ist aber auch für klassische Gießhautanwendungen mit allen genannten Vorteilen verwendbar
- » Hervorragende Optik, verzugsfreie detailgenaue Abbildung der Narbe
- » Physikalische Prüfungen nach OEM-Richtlinien für Gießhäute im Fahrzeuginnenraum sind erfüllt

Sondereinstellungen und Varianten

- » Systeme auf Basis aliphatischer Isocyanate für UV-Beständigkeit auch bei hellen Farbtönen (s.a. puroclear®)





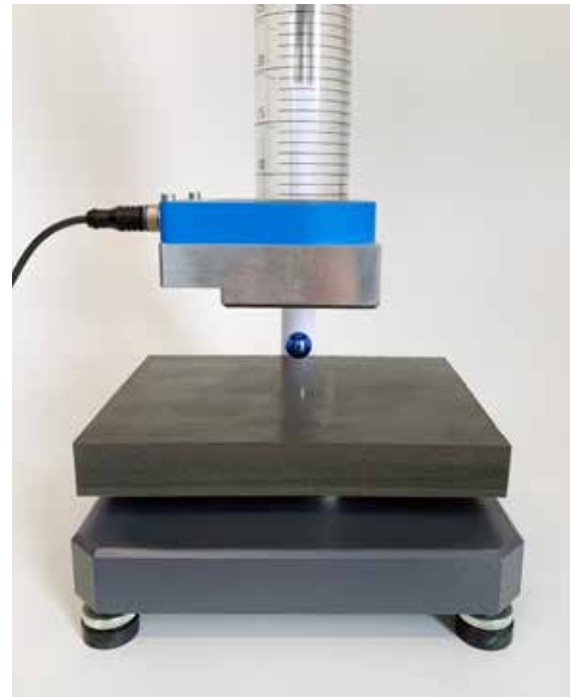
purovib®

PU-Hochleistungselastomere

PU-Hochleistungselastomere für den besonderen Anspruch

Unsere Polyurethan-Elastomere sind in vielen Anwendungen eine erstklassige Alternative zu Gummi oder Kautschukwerkstoffen. purovib® hält hohen Belastungen, Lösungsmitteln, Chemikalien, Temperaturen und mechanischen Stößen stand und zeichnet sich durch eine gute Reißfestigkeit und hohe Abriebbeständigkeit sowie ein hervorragendes Rückstellvermögen aus. Komponenten aus purovib® verfügen gegenüber anderen Materialien über eine besonders lange Lebensdauer. Zudem lassen sich besondere Eigenschaftsmerkmale im Hinblick auf Schwingungsisolierung und Schallschutz designen.

Durch die Möglichkeit zur flexiblen Anpassung der Werkstoffeigenschaften wie Dichte und Elastizität finden purovib® Elastomere unter anderem Anwendung in der Schwingungsisolierung und im Schallschutz z. B. in der Bauindustrie. Darüber hinaus gibt es vielfältige weitere Einsatzgebiete, auch bei Gebrauchsgütern wie z. B. zur akustischen Entkopplung von Fitnessgeräten. So speziell wie ihre Eigenschaften, so besonders und vielfältig sind auch ihre Anwendungen – und zwar weit über das Themenfeld Schallschutz hinaus. Ihr Einsatz wird dabei stets inspiriert von besonderen Herausforderungen.



Anwendungsbeispiele

- » Führungen
- » Hochleistungsdichtungen
- » Transportschutz
- » Schalungsoberflächen und Matrizen für Betonformbauteile
- » Schallschutz- und Dämpfungselemente, z. B. Trittschalldämpfungen

Typische Eigenschaften

- » Formteilraumgewichte von 450–1050 kg/m³
- » exzellente Abriebfestigkeiten
- » hohe Chemikalienbeständigkeit
- » sehr gute elastische Eigenschaften
- » Härteeinstellungen von Shore A 50–85

Verarbeitung

- » Nieder- und Hochdruckmaschinen
- » Offene Verarbeitung und geschlossene Bauteilherstellung in Formgebungswerkzeugen
- » Wassergetrieben (bei Schaumsystemen)
- » Verarbeitungstemperaturen von 35–60 °C

Flammschutzeinstellungen

- » DIN 4102 B 2 und EN 13501-1 E





RÜHL
PUROMER GmbH



RÜHL PUROMER GMBH

Hugenottenstraße 105
61381 Friedrichsdorf
Deutschland

T +49 (0)6172 733-0
F +49 (0)6172 733-141
puromer@ruehl-ag.com

www.ruehl-puromer.de

