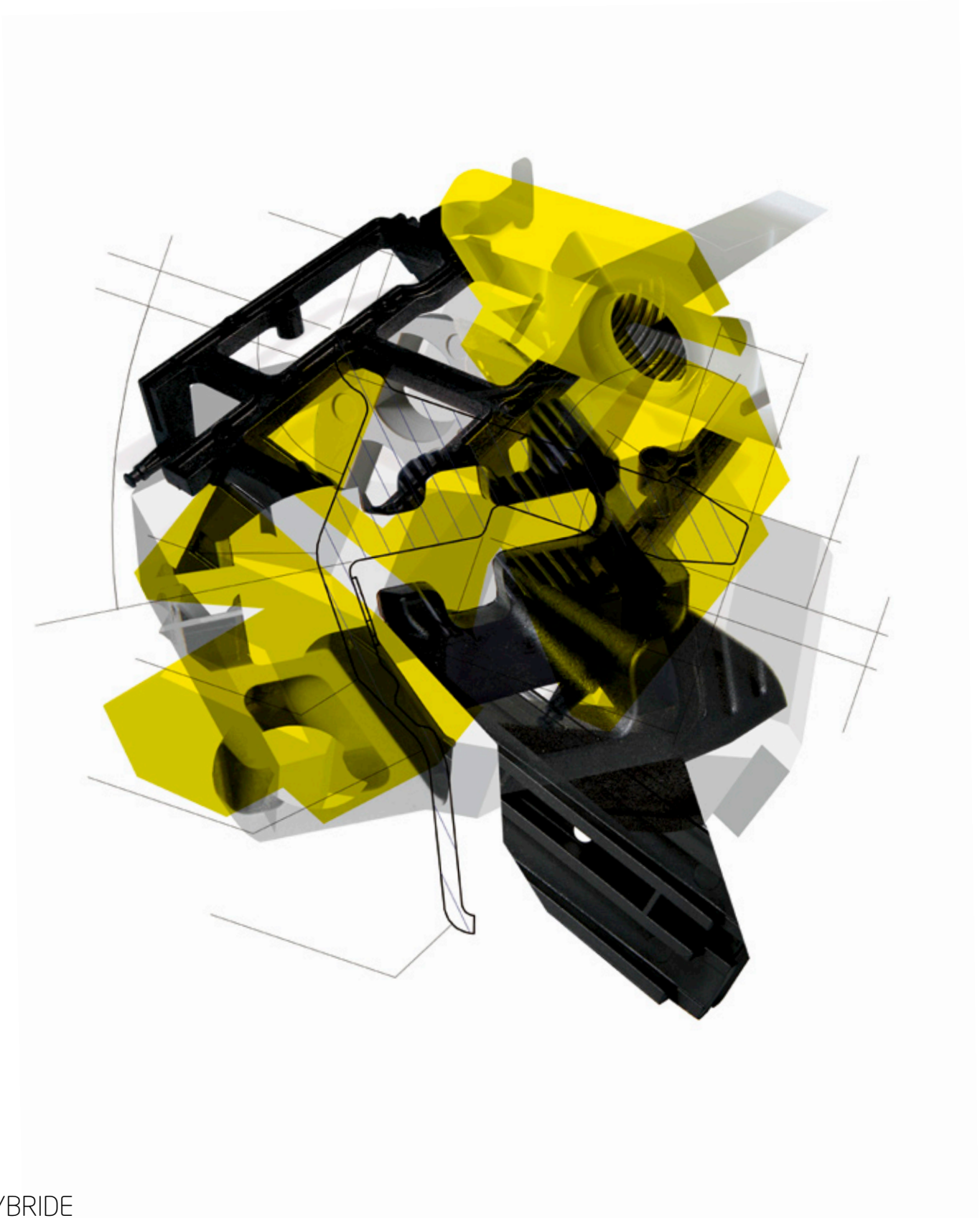


# TECNOPLAST

Faszination Kunststoff



HYBRIDE

MIM TECHNOLOGIE

THERMOPLASTISCHE ELASTOMERE

VERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE



---

## FASZINATION KUNSTSTOFF

---

---

Kunststoff ist für uns ein Kunst-Stoff. Er fasziniert wegen seiner Eigenschaften und Möglichkeiten. Diese Faszination haben wir bei TECNOPLAST in eine Kurzform gebracht, die das Wesen unseres Unternehmens und Handelns beschreibt:

Wir realisieren intelligente und individuelle Kundenlösungen in der Be- und Verarbeitung von technischen Kunststoffen. Als Produzent und Full-Service-Supplier begleiten wir unsere Kunden dabei während des gesamten Prozesses und bringen unsere Beratungs- und Entwicklungskompetenz ein. Dies gilt für den gesamten Lebenszyklus eines Produktes, von der Idee über die Planung und Umsetzung bis hin zur Ressourcen schonenden Entsorgung.

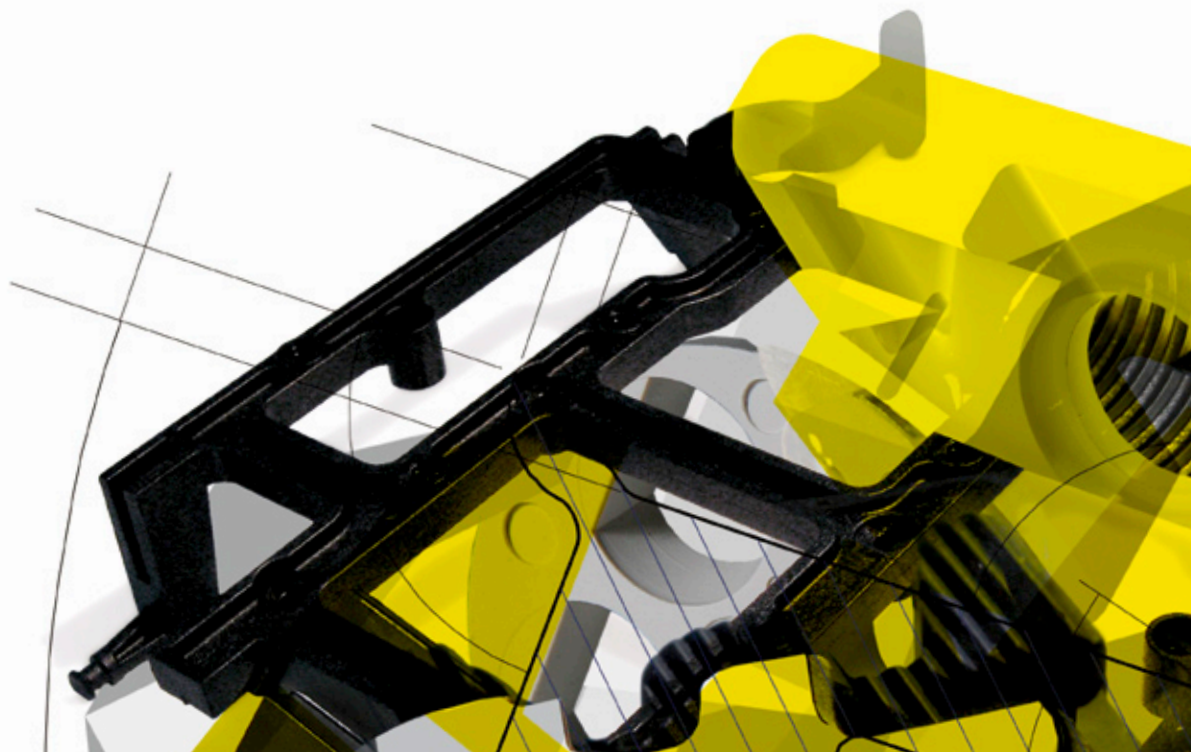
---

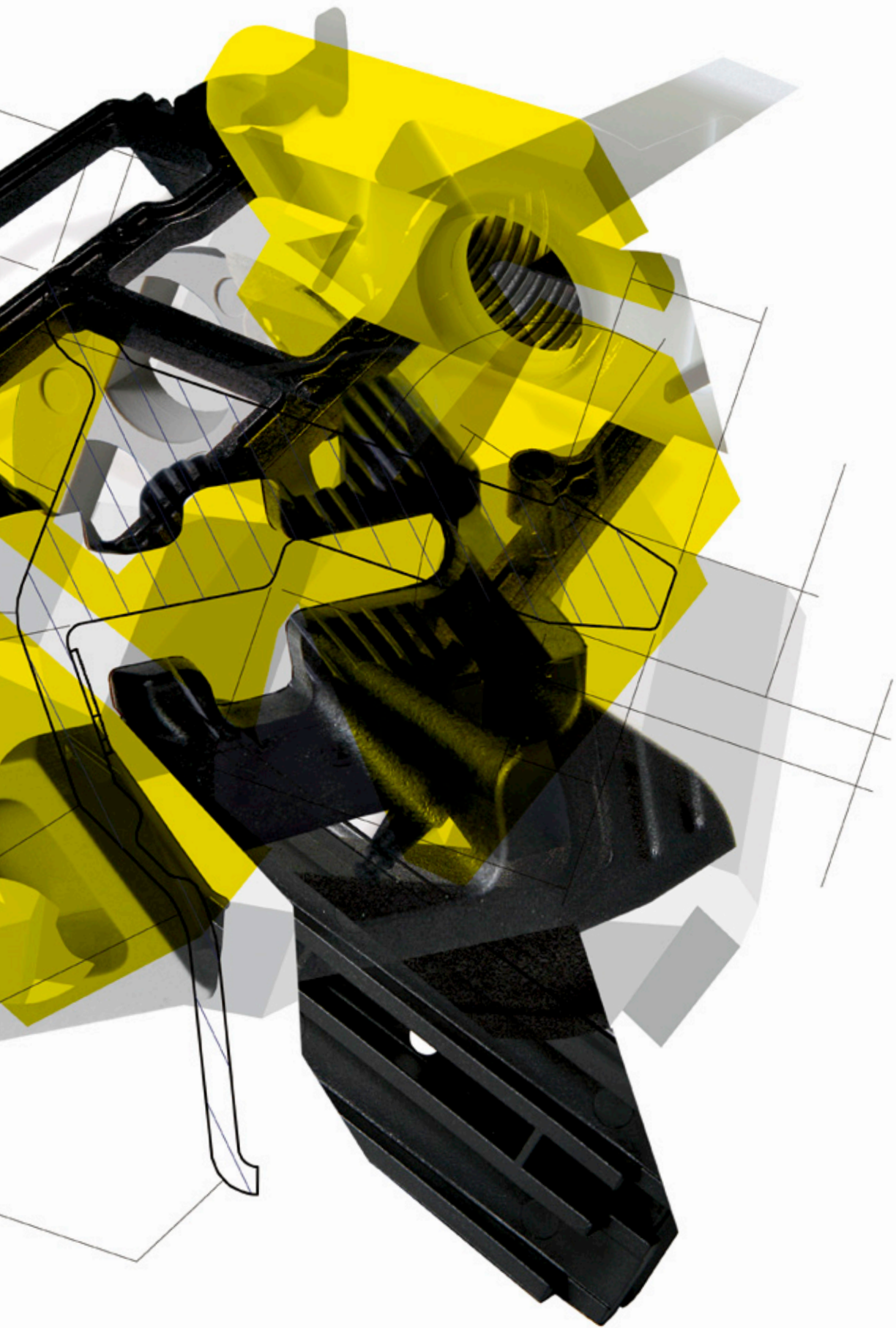
Wir sind überzeugt: Kundennutzen entsteht dort, wo klare Kompetenzen und hohe Servicebereitschaft aufeinander treffen. Wir bei TECNOPLAST verfügen über eindeutige Stärken:

- . ein multifunktional anwendbarer Werkstoff
- . höchste Ansprüche in komplexe Prozesse und Entwicklungen
- . gewissenhafte Beratung und
- . maximalen Service

Unser Qualitätsmanagement orientiert sich daran, den größtmöglichen und nachhaltigen Nutzen für unsere Kunden zu gewährleisten. Garant für dieses Leistungsversprechen sind unsere Mitarbeiter, deren persönliche und fachliche Entwicklung wir mit großem Engagement fördern.

Wir machen die Faszination des Werkstoffes Kunststoff erfahrbar.





---

## HYBRIDE

---

Hybride sind Materialkombinationen aus Kunststoffen und Metallen, wobei die Kunststoffelemente direkt in einem Arbeitsgang mit dem Metall verbunden werden. Die Kunststoffe dienen dazu, zusätzliche Funktionen wie Haptik, Funktionalität, Montagemöglichkeiten oder Isolation umsetzen zu können. Welche Kombinationen möglich und sinnvoll sind, entscheidet einzig und allein die Anwendung. Sehr oft sind Metalle als zweiter Werkstoff im Einsatz.

Vorteile sind perfekte Passgenauigkeit und hohe mechanische Festigkeiten. Außerdem entfallen weitere Verarbeitungsschritte durch das Zusammenführen einzelner Baugruppen. Dies reduziert wiederum die Fehleranfälligkeit und erhöht die Verarbeitungssicherheit für die weiteren Prozesse.

### Die Vorteile auf einen Blick

- . Einsparung von Verarbeitungsschritten
- . Kombination von mehreren Materialeigenschaften in einem Bauteil
- . Hohe Verarbeitungssicherheit
- . Exakte Verarbeitung dank präziser Werkzeuge

Hybride kommen in allen Bereichen zum Einsatz. TECNOPLAST hat Hybrid-Anwendungen z.B. in folgenden Bereichen umgesetzt:

#### Trinkwasser- und Erdgasanwendung

Umspritzen einer Metallhülse zur Verbesserung der Druckbelastung auf ein Rohranschlussstück aus Polyethylen für einen Sperrschieber

#### Dentaltechnik

Pinplatte mit umspritzten Metallstiften für die definierte Aufnahme von Gipsabdrücken

#### Apparatebau

Drehknopf mit Gewindeschraube. Zur Verbesserung des Handlings wurde an Gewindestangen unterschiedlicher Längen ein ergonomisch ausgebildeter Drehknopf angespritzt

#### Verbrauchsgüter

in einen thermoplastischen Elastomer Bauteil wurde zur Verbesserung der Festigkeit ein Polycarbonat-Plättchen eingelegt und umspritzt



#### Abb. 1.1 Dioptrierung

Der Dioptrierung ist eine spezielle Anwendung aus der Präzisionsoptik. Die Verbindung des Metall-Einlegeringes mit dem Kunststoff-Griffteil erfordert ein hochpräzises Spritzgiesswerkzeug, höchste Genauigkeit und sauberes Arbeiten für einen beherrschten Fertigungsprozess. Der Ring wird bei Mikroskopen etc. zur Feinjustierung eingesetzt. Die Anforderungen an Material- und Verarbeitungstoleranzen sind sehr hoch und anspruchsvoll.



Abb. 1.1 Dioptrierung

#### Abb 1.2 ARC Rad

Das ARC-Rad wird als Antriebsrad für den Automatisierungsroboter Servus von Heron Robotunits eingesetzt. Unser Hybrid-Klassiker: Die Antriebsachse wird mit einem thermoplastischen Polyurethan (TPU) umspritzt. Die hervorragenden mechanischen und elastischen Eigenschaften von TPU ermöglichen den Konstrukteuren eine wesentlich vereinfachte Konstruktion für die Kurvenfahrt des Roboters bei gleichzeitiger Übertragung von Antriebsmomenten bei hoher Beschleunigung und Lasten bis 25 kg. Für die optimale Verbindung der Antriebsachse mit dem TPU setzt TECNOPLAST hochkomplexe Primer ein. Die Automatisierungsroboter stehen im Vollzeitbetrieb 7 Tage pro Woche im Einsatz. TECNOPLAST Lösungskompetenz pur.



Abb 1.2 ARC Rad

#### Abb 1.3 Grundkörper

Der Grundkörper weist in mehrfacher Hinsicht Besonderheiten auf: Der Einsatz in der Trinkwasser- und Erdgasversorgung als Verbindungselement von klassischen Absperrschiebern zu den im Erdreich verlegten PE-Rohren erfordert die Erfüllung verschiedenster normgerechter Prüfkriterien (1.000h Zeitstand-Innendruckverhältnis bei 80°C und 10 bar Innendruck) nach DVGW, SVGW und ÖVGW. Das eingesetzte Polyethylen (PE) muss u.a. den strengen Trinkwasser-Richtlinien in Bezug auf Schadstofffreiheit, Gasdichtheit und Chemikalienbeständigkeit entsprechen. Der Grundkörper besitzt eine Stützhülse, die wirtschaftlich in einem Verarbeitungsschritt mit dem PE Grundkörper umspritzt wird. Jeder Grundkörper ist mit einer speziellen Laserbeschriftung gekennzeichnet. Verschiedenste Anforderungen aus einer Hand.



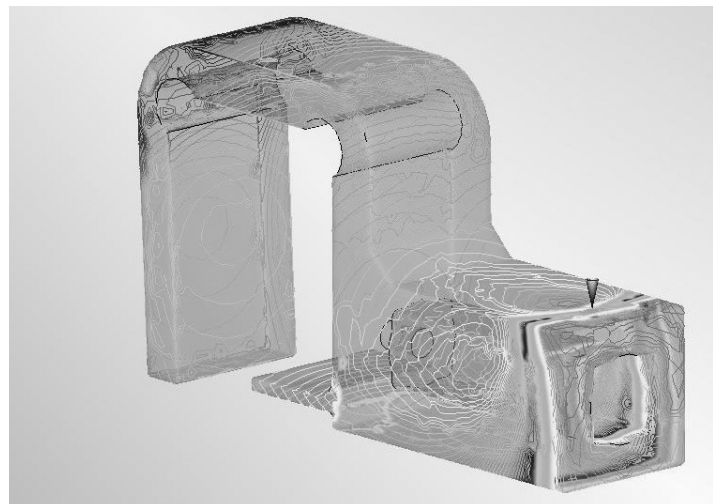
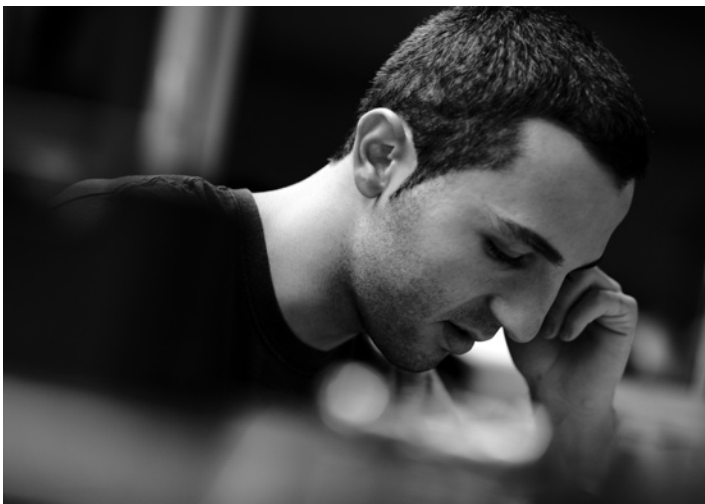
Abb 1.3 Grundkörper

#### Abb 1.4 Dentalanwendung

Mit einem Dentalgeräte-Hersteller entwickelte TECNOPLAST eine Pinplatte zur hochpräzisen Bearbeitung von Zahnprothesen. Das Besondere dabei ist die Umspritzung der Metallpins, die als definierte Halterung für die Gipsabdrücke dienen. In einem weiteren Arbeitsgang wird eine Metallplatte montiert. Diese Hybridanwendung substituiert die ursprünglich aufwändig zerspanend hergestellte Pinplatte mit nachträglich komplizierter mechanischer Einbringung der Metallstifte.



Abb 1.4 Dentalanwendung



**TECNOPLAST GmbH** Alemannenstrasse 13 6973 Höchst Austria  
T +43 (0)5578 75379 0 F +43 (0)5578 75379 6  
office@tecnoplast.com www.tecnoplast.com

**TECNOPLAST Schweiz GmbH** Viscosestrasse 59 9443 Widnau Schweiz  
T +41 (0)71 72258 06 F +41 (0)71 72258 08  
frank.boehler@tecnoplast.com www.tecnoplast.com