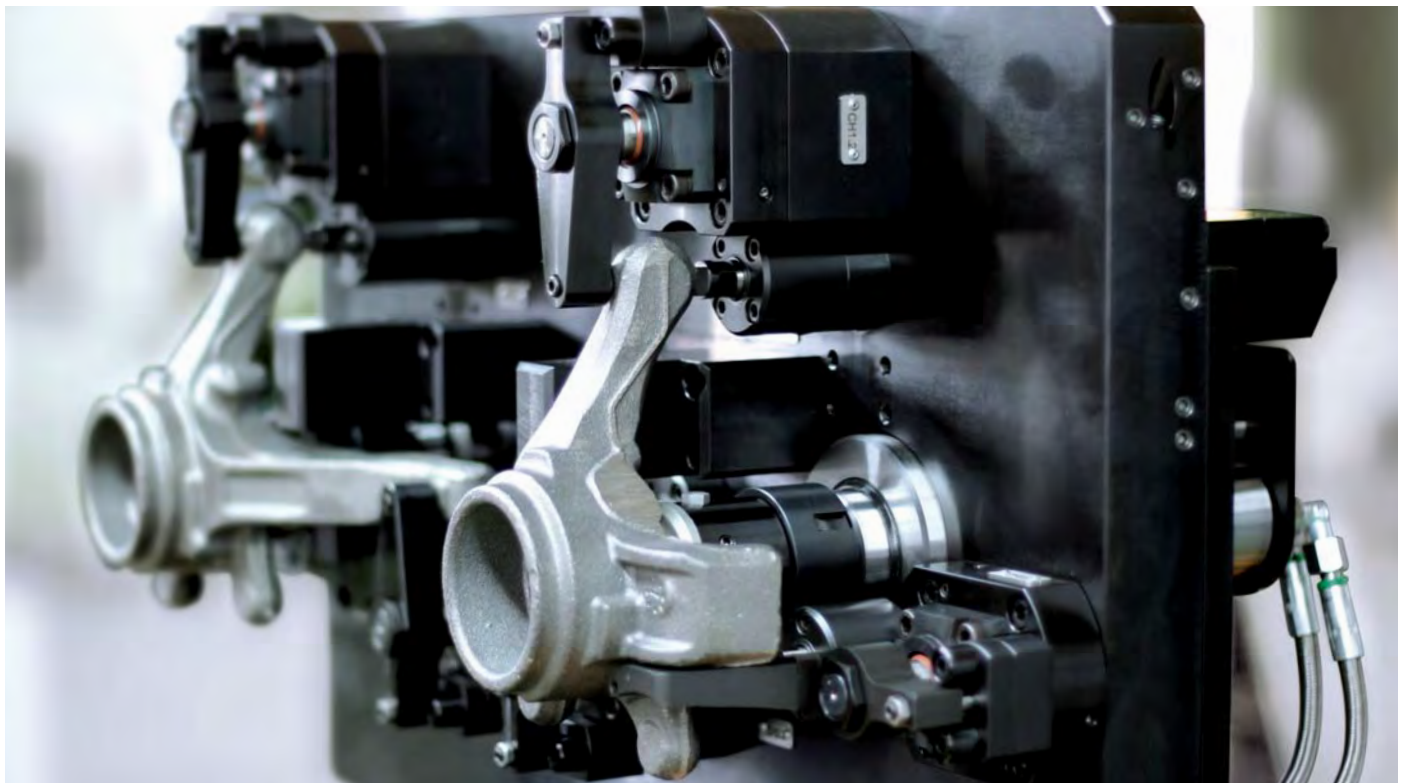


## WERKZEUG UND VORRICHTUNG – IM GESAMTPAKET UNSCHLAGBAR



**Innovative Technik ist nur dann wirklich innovativ, wenn sie Unternehmen hilft, technische Abläufe qualitativ höherwertiger, produktiver und vor allem präziser zu machen. Werkzeuge und Spannvorrichtungen sind zwei Bereiche, die schon immer untrennbar zusammengehören. Möglicherweise kennen Sie das Problem: Das Werkzeug kommt vom Werkzeughersteller, die Vorrichtung vom Vorrichtungsbauer und Sie stellen die Plattform, das CNC-Bearbeitungszentrum. Bis diese Komponenten endgültig aufeinander abgestimmt sind, dauert es seine Zeit. Zeit, die Geld und oftmals viel Nerven kostet. Wir sind uns diesem Thema seit Jahren bewusst und wollen Ihnen im aktuellen Insider eine Vorrichtung „Made by ALMÜ“ vorstellen.**

Als Werkzeughersteller verfügen wir über große Erfahrung im Bereich der modernen Werkzeugsysteme und kennen die Nöte und Bedürfnisse unserer Kunden sehr genau. Aus diesem Wissen heraus haben wir in den letzten Jahren

Lösungen entwickelt, die bei Maschinen und Anlagen die Effizienz und nicht zuletzt die Produktivität steigern.

Die hier vorgestellte Spannvorrichtung dient dem Aufspannen eines Schwenklagers für einen Mittelklassewagen. Die Bearbeitung der Vorder- und Rückseite des Gussteils erfolgt in zwei Vorgängen. Die Jahresstückzahl beträgt einige 100.000 Teile. Die eingesetzte Maschine ist ein Heller-CNC-Bearbeitungszentrum mit automatischer Roboterbeladung.

Den Anforderungen zu Grunde liegend, werden dieser Vorrichtung besondere Vorgaben und technische Raffinessen mitgegeben und verbaut.

Hervorzuheben ist hierbei die interne Verrohrung. Durch dieses Feature ist keine Beschädigung der Hydraulikrohre möglich und Spänenester werden verhindert.

Grundsätzlich gilt es, für alle Serienprojekte in der Industrie das größte Augenmerk auf die Planung zu legen.

Wo können wir Sie als bekannter Werk-

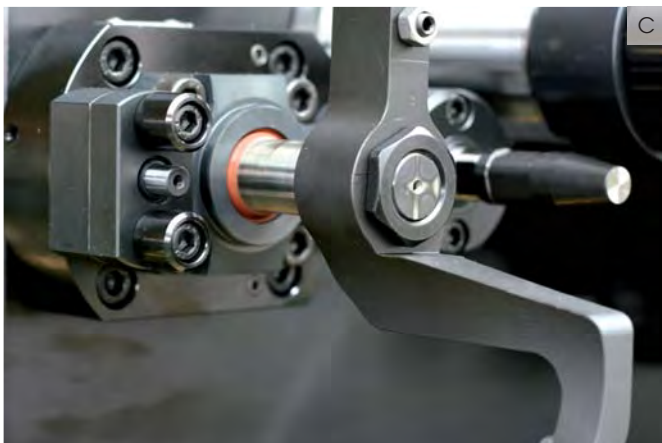
zeughersteller unterstützen? Was sollte alles bedacht werden?

Im ersten Schritt gilt es, den Projekt- und Fertigungsanlauf perfekt zu planen. Folgende Punkte sind in unserem Komplettpaket beinhaltet:

- Erstellung der Konzept- und Zeitstudie
- Optimales Werkzeugpaket und -auslegung
- Auslegung des Zerspanungsprozesses
- Spankonzept
- Hydraulische Spannvorrichtung
- Kollisionsanalyse

Durch die Verbindung Werkzeughersteller und Vorrichtungsbauer bekommen die Großserienprojekte eine neue Dimension. Unsere Produkte verschaffen Ihnen durch die Maximierung der Produktivität Ihrer Anlagen und die Verminderung von Ausfallzeiten erhebliche Wettbewerbsvorteile. Setzen Sie auf Kompetenz, wenn es um komplexe Lösungen geht.

## HIGHLIGHTS IN DER ÜBERSICHT



- A // Druckübersetzer zur Druckerhöhung bei CNC-Maschinen, mit Niederdruckhydraulik, einstellbar von 60 bar bis 200 bar
- B // geschliffene Teileauflage mit pneumatischer Auflagekontrolle
- C // pneumatische Auflagekontrolle des Gussteils sowie pneumatische Kontrolle der Spannposition des Schwenkspanners.
- D // Verstopfung der internen Hydraulikbohrungen mit speziellen Expandern. Berstdruck liegt bei 800 bar.

RH PART

15,2

200

A

200

LH





E



F



G



H

- E // Für die beweglichen Hydraulikleitungen werden spezielle Metallschläuche eingesetzt. Diese haben einen Berstdruck von 380 bar, Vorteil dieses Metallgeflechts liegt im Schutz vor heißen Spänen. Diese können konventionelle Gummischläuche beschädigen.
- F // Zur Einstellung der Spannfolgen der Schwenkarme werden Folgeventile eingesetzt.
- G // Die entsprechenden Druckstufen können an Messpunkten, die mit Schnellkupplungen versehen sind, gemessen werden.
- H // Größte Qualität auch beim Verpacken und dem Transport. Somit ist ein sicherer Transport auch ins Ausland gewährleistet.

PART



## INTERVIEW MIT ULRICH FRICK ARBEITSVORBEREITUNG

**ALMÜ®**  
INTERN



**Insider:** Guten Tag Herr Frick. Sie sind seit 13 Jahren mit an Bord. Was ist denn Ihre Aufgabe im Hause ALMÜ?

**Ulrich Frick:** Nach meiner Ausbildung zum Industriemeister, und ein paar Zwischenstopps in anderen Firmen, habe ich bei ALMÜ angeheuert. Ich betreue die Arbeitsvorbereitung (AV) für die Weichbearbeitung. Die Schwerpunkte liegen hierbei in der CAM-gestützten Programmierung, der Werkzeugverwaltung und dem Einfahren von komplexen 5-Achs-Bauteilen. Alles in allem schöne und sehr interessante Aufgaben.

**Insider:** Was fasziniert Sie an Ihrem Beruf und den Ihnen gestellten Aufgaben?

**Ulrich Frick:** Die Vielseitigkeit der Teile die wir bearbeiten und die Möglichkeiten, welche die moderne CNC-Technik heute bietet, komplexe Bauteile aus dem Vollen zu fräsen. Man könnte fast sagen, dass Fräsen immer mehr zur Kunst wird. Außerdem sind wir hier als Team gut unterwegs. Es macht mir, selbst nach 13 Jahren, nach wie vor viel Spaß, bei ALMÜ zu arbeiten. Jeder kann sich auf die Kompetenz des Anderen verlassen und es kommen stets die besten Ergebnisse zustande.

**Insider:** Sie sind für „die Neue“ zuständig. Was verbirgt sich dahinter?

**Ulrich Frick:** Das neue G550 CNC-Bearbeitungszentrum von Grob. Diese neue Maschine bietet interessante Möglichkeiten für die Bearbeitung von komplexen Vorrichtungsteilen. Meine neue Herausforderung hier in der Halle.

**Insider:** Was machen Sie denn neben Ihrer Arbeit, sprich was gibt es Interessantes bei Ulrich Frick in der Freizeit?

**Ulrich Frick:** Neben meiner Familie war ich aktiver Handballer beim TSV Weilheim, aber nach 35 Jahren, von der Jugend über die Landesliga bis zu den „Senioren“, habe ich die Handballschuhe an den Nagel gehängt. Nun fahre ich ab und an gemütlich mit meinem Mountainbike auf unsere schöne Schwäbische Alb, und gehe mit meiner Familie im Winter sehr gerne Skifahren.



**AMB**  
NACHLESE



„Die Messe AMB 2012 war eine unserer erfolgreichsten Messen“, so der Geschäftsführer Markus Müller von ALMÜ Werkzeug GmbH in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift Diamond Business. Der Weg, unser Produkt-Portfolio abzurunden und zu erweitern war das Highlight auf dem Messestand. Somit können die Kunden bei ALMÜ neben der klassischen Werkzeugbeschaffung die komplette Prozesskette bei der Spanabhebung einfordern. Dies wird vermehrt vom Markt gefordert.

Wir bedanken uns für die vielen interessanten Kontakte und freuen uns über Ihre Anfragen.

