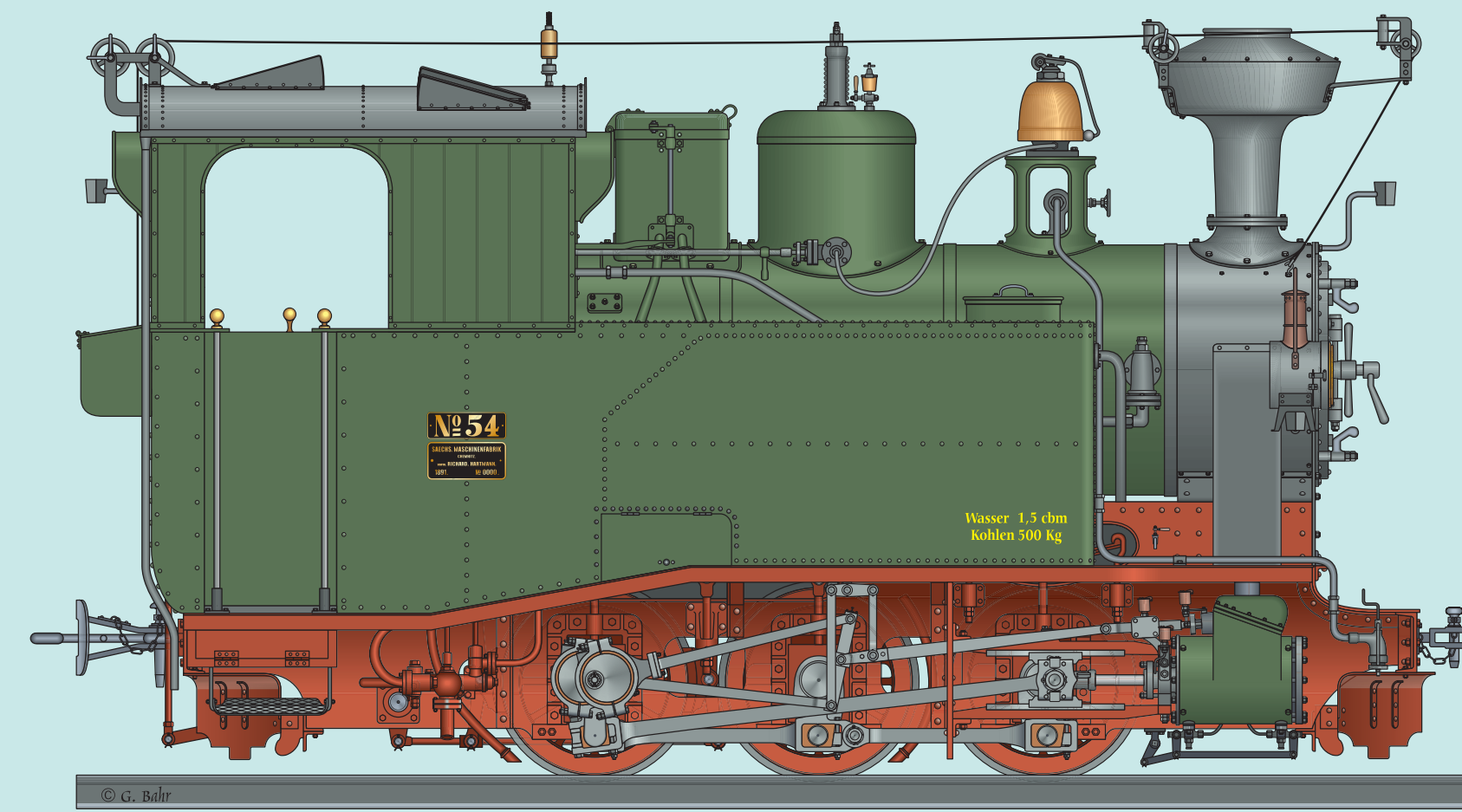
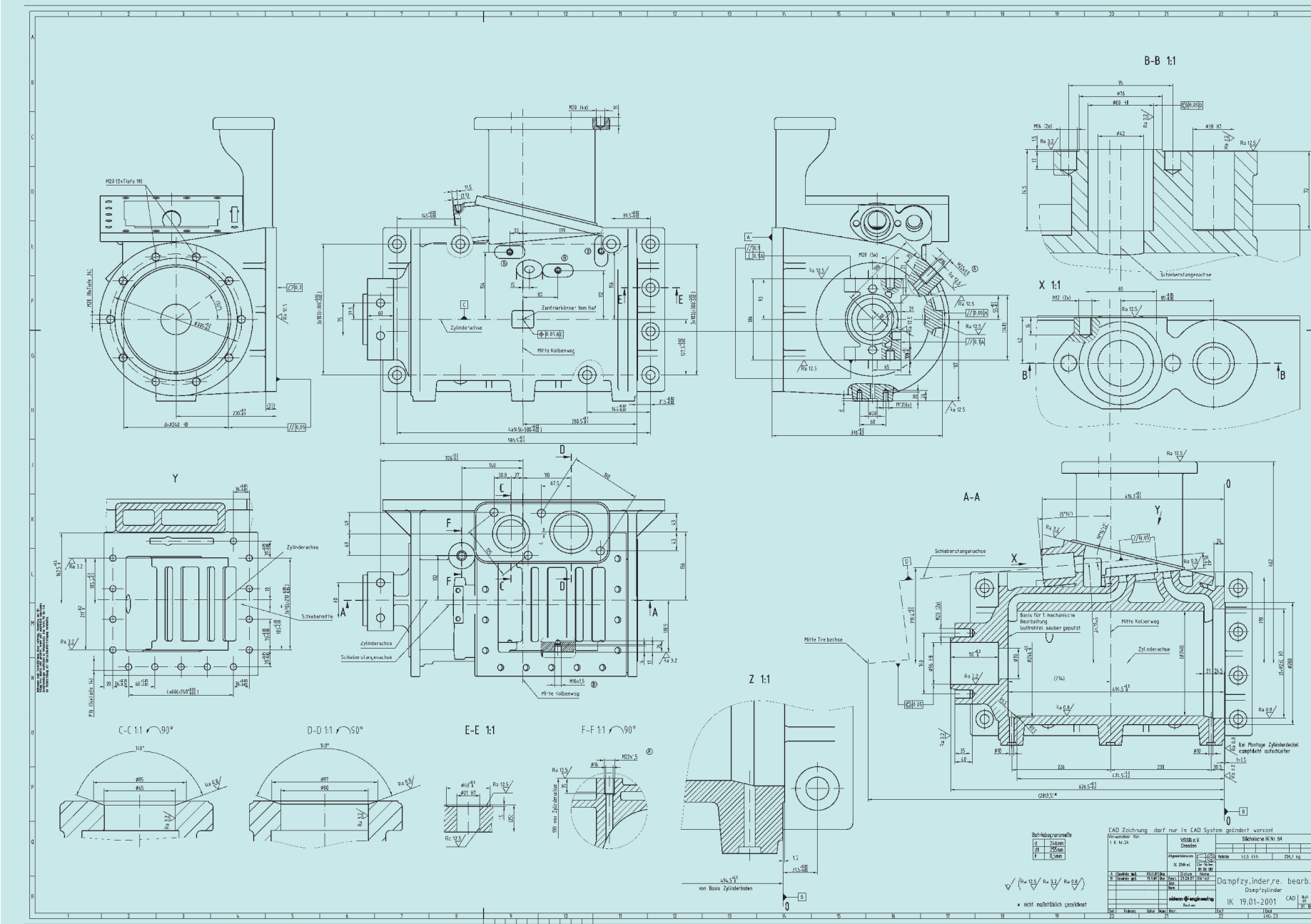




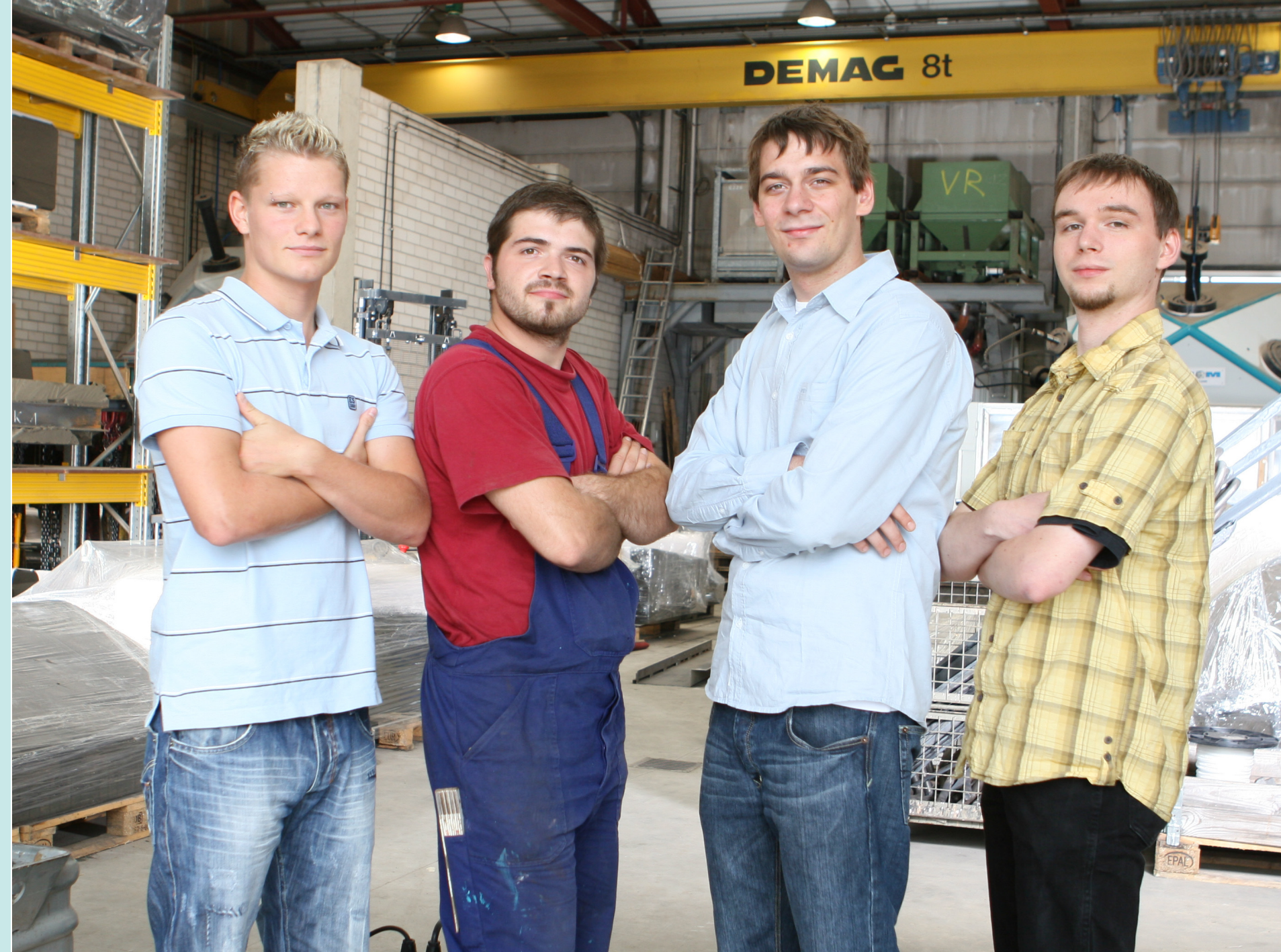
DIE IK – ERSTE SÄCHSISCHE KLEINSPUR-BAHN



DIE IK WIRD WIEDER GEBAUT



WIE FUNKTIONIERT EIN DAMPFZYLINDER?



WIR SETZEN DIE IK NR. 54 IN BEWEGUNG

Die „IK“, gesprochen „Eins Ka“, ist die erste Schmalspurbahn Sachsens. 1881 fuhr sie die historische Strecke von Wilkau nach Kirchberg und später auf nahezu allen sächsischen Schmalspurlinien. 44 Stück ließen die Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen bis 1892 von ihrem Typ in der Sächsischen Maschinenfabrik, vormals R. Hartmann AG in Chemnitz, fertigen. Die letzte IK wurde 1929 ausgemustert.

- Steckbrief Schmalspurbahnen in Sachsen:**
- alle Spurweiten kleiner als die 1435 mm breite Normalspur
 - zahlreiche Spurweiten von 381 mm bis 1000 mm üblich
 - enger Kurvenradius fahrbar, deswegen beliebt als Berg- und Talbahn im Erzgebirge
 - kleiner und leichter mit geringeren Baukosten, deswegen auch im Mittelsächsischen Hügelland, der Oberlausitz und als Parkbahn eingesetzt
 - das Netz umfasste bis zu 29 Einzelstrecken mit über 500 km, heute davon noch 5 Linien im Personennahverkehr im Einsatz

Anlässlich des 125. Jubiläums sächsischer Schmalspurbahnen, 2006, wurde der Neubau des ersten sächsischen Loktyps von dem Verein zur Förderung sächsischer Schmalspurbahnen (VSSB) ins Leben gerufen. So originalgetreu wie möglich, mit dem Charme der historischen Fahrzeuge, allerdings mit heutigen Materialien und Verfahren soll bis Ende 2009 eine fahrtüchtige Dampflokomotive nachkonstruiert und umgesetzt werden.

Die IK Nr. 54 mit einer Spurweite von 750 mm wird ausschließlich durch Spenden finanziert. Dank der Mithilfe von in Sachsen und Thüringen ansässigen Firmen kann das Projekt bereits mit einer Million Euro realisiert werden. DIREKT FORM unterstützt das Vorhaben mit der Fertigung von zwei Dampfzylindern. Die Zylinder sind als größere, komplexe Einzelstücke zu fertigen und passen damit optimal in das Leistungsprofil der DIREKT FORM GmbH.

Im Kessel der Dampflokomotive wird Wasser erwärmt, bis es in den gasförmigen Zustand übergeht und Wasserdampf entsteht. Der Wasserdampf wird nochmals erhitzt, bis er eine Temperatur von circa 370 °C erreicht. Erst jetzt wird er mit einem Druck von 12 bis 16 bar in den Dampfzylinder geleitet. Im Zylinder dehnt sich der Dampf aus und bewegt dabei den Kolben. Die Wärmeenergie wird so in mechanische Energie umgewandelt.

Der Dampf strömt durch den Kolbenschieber abwechselnd vorn und hinten in den Zylinder ein. Dadurch entsteht eine Hin- und Herbewegung des Kolbens in der Mitte. Diese Bewegung wird über die Treibstangen auf die Treibräder übertragen und versetzt so die Räder in Rotation. Übrigens, die Pleuellzapfen der gegenüberliegenden Räder einer Achse sind gegeneinander versetzt, damit die Dampflokomotive auch in der Totpunkt-lage einer Pleuellstellung anfahren kann.

Das Projekt der Dampfzylinder wird durchgängig von den Auszubildenden bei der DIREKT FORM GmbH realisiert. Es ist eine außergewöhnliche Herausforderung für den DF-Nachwuchs. Das Unternehmen hat dazu vier Azubis aus den entsprechenden Abteilungen zu einem Sonderprojektteam zusammengestellt.

Stefan Michel (1. v. l.) vom Vertrieb hat gemeinsam mit dem Kunden ein Anforderungsprofil für die zu fertigenden Teile erarbeitet. Ihm obliegt auch die Suche nach einer geeigneten Gießerei, die das Projekt unterstützt.

Christoph Heinrich (2. v. r.) aus der Projektleitung war ebenfalls beim Projektauftraggespräch dabei. Er wird sowohl die internen Abläufe als auch die Schnittstelle zum Gießereipartner koordinieren und technische Details klären. In der Konstruktionsabteilung ist Michael Schierack (1. v. r.) zuständig für die Erstellung der 3D-Daten der Formsegmente und die virtuelle Integration des Gießsystems. Er übergibt die Daten an Andreas Püschel (2. v. l.), Azubi in der Fertigung, der für das Fräsen, Schleifen und die Probemontage der Formen verantwortlich ist. Schließlich werden die Formen zur Gießerei transportiert und das Gießen der Dampfzylinder kann beginnen.

AZUBIS MACHEN DAMPF!