

Silikonformen bestehen aus zwei Teilen, welche passgenau eine untere und eine obere Formhälfte bilden. In eine zentrale Öffnung der runden Form wird das geschmolzene Metall gegossen, welches dann durch speziell angelegte Kanäle zu den von Urmodellen stammenden Hohlräumen gelangt. Der ganze Prozess geschieht in einer Zentrifuge, die auftretenden Zentrifugalkräfte sorgen dafür, dass das schwere Metall auf dem Weg nach aussen die leichte Luft nach innen verdrängt.

Nun ist die Zentrifugalkraft das Produkt aus dem Quadrat der Drehgeschwindigkeit, dem Radius und der Masse ($F = V^2 \times R \times M$). Der Radius ist durch die Zentrifuge und durch die Herstellung der Form gegeben, die Masse ergibt sich aus der Wahl des Gussmaterials. So bleibt als Variable beim Guss noch die Drehgeschwindigkeit, um die Kraft zu beeinflussen, mit welcher das Metall nach aussen gedrückt wird. Dies ist für die Qualität der Abgüsse von entscheidender Bedeutung. Ist sie nämlich zu klein, also die Drehgeschwindigkeit zu niedrig, so steigt die Gefahr, dass sich Blasen von eingeschlossener Luft bilden. Ist sie umgekehrt zu gross, dann kann es vorkommen, dass Metall sich einen Weg in die Trennfläche der beiden Formhälften sucht. Ganz einfach ausgedrückt, beim Schleudergussverfahren ist letztendlich eine grosse Erfahrung des Giessers für eine optimale Qualität der herzustellenden Teile von grosser Bedeutung.

Die Herstellung von Silikonformen

Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Herstellung der Gussformen. Grösste Sorgfalt verdient dabei die Berücksichtigung der Art und Weise, wie das Metall in die Form fliesen und gleichzeitig die Luft aus den



Auch diese Rollböcke der BAM in Spur II m bestehen unter anderem aus einer Vielzahl von Gussteilen.



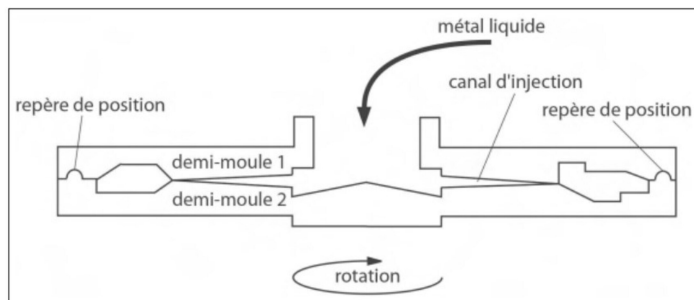
So sieht das Resultat aus, wenn der Modellbauer sich den Teilen auf Seite 77 angenommen hat.

Hohlräumen entweichen soll. Ebenfalls grosse Aufmerksamkeit muss dem Ausformvorgang geschenkt werden, denn die Elastizität des Silikonkautschuks hat auch ihre Grenzen. Hier gilt es, Schäden am Gussstück und vor allem an der Form zu vermeiden.

Der Formenbau beginnt auch beim Schleuderguss mit dem Bau eines Prototyps aus Metall, Kunststoff, Holz, Pappe

oder einem anderen Material, welches stark genug ist, um dem Umgiessen mit Silikon zu widerstehen. Bereits vor dem Bau dieses Urmodells ist es wichtig, sich vorzustellen, wie es in der Form angeordnet werden kann, wie das Metall die Hohlräume zu füllen vermag und wie das erstarrte Gussstück aus der Form entfernt werden kann. Die Herstellung einer erfolgreichen Gussform ist also eine vor allem eine Frage des Vorstellungsvermögens und der Erfahrung; Improvisation ist hier für einmal fehl am Platz. Ebenfalls soll nicht verschwiegen werden, dass der Bau eines Urmodells sehr aufwändig sein kann und in der Regel Fräs- und Dreharbeiten erfordert. Vielfach werden einzelne Teile zum endgültigen Urmodell montiert. Grosse Hilfe bietet auch die Ätztechnik, wenn es darum geht, sehr feine Detaillierungen auf Oberflächen zu erhalten.

Die Bilder veranschaulichen die verschiedenen Stufen der Herstellung einer Giessform aus Silikonkautschuk. Begonnen wird mit einer Schicht in der Dicke einer Formhälfte aus Knetmasse von hoher Qua-



Schnittzeichnung durch die Silikonform für den Schleuderguss mit Weissmetallen.