

durchgeführt¹. Die dazu gehörigen Blitzröhren sind von der Firma Siemens, Erlangen, hergestellt worden. Diese Röhren sind bis zu 150 KV bei 350 mA belastbar. Die Aufnahmefrequenz ist in drei Stufen regelbar: 12, 6 und 2 Bilder/s. Das Bildformat beträgt 300×350 mm. Als Filmmaterial wurde der Supervidoxfilm des VEB Fotochemische Werke, Berlin, in Rollen zu je 25 m verwendet.

Die Durchführung der Versuche stieß zunächst auf erhebliche Schwierigkeiten hinsichtlich des Boden- und Deckelmaterials der zu diesen Untersuchungen verwendeten Kokille. Das Boden- und Deckelmaterial mußte zwei Anforderungen genügen, einmal durfte es keine nennenswerten Verbiegungen durch das plötzliche Auftreten hoher

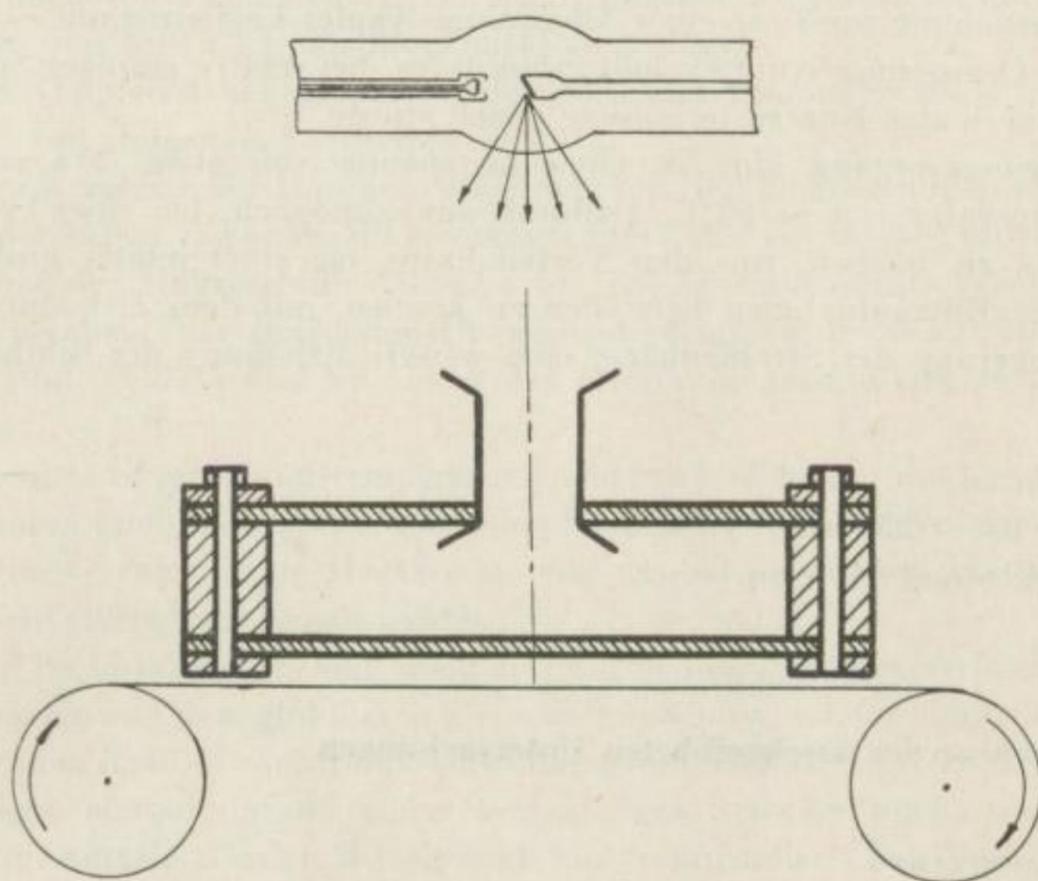


Bild 4. Prinzipskizze der für die Röntgenblitzaufnahmen verwendeten Kokille

Temperaturen bei der Berührung mit der flüssigen Aluminium-Legierung erleiden, zum zweiten sollte eine gute Durchdringbarkeit für Röntgenstrahlen vorhanden sein. Durch Verbiegung des Boden- und Deckelmaterials wären Querschnittsänderungen des erstarrenden Blockes aufgetreten. Die dadurch entstehenden Schwärzungsunterschiede hätten zu einer Verfälschung der Versuchsergebnisse führen können. Weiterhin mußte das Boden- und Deckelmaterial möglichst dünn und von niedriger Ordnungszahl sein, um durch geringe Absorption die Schwärzungsverhältnisse der erstarrenden Schmelze nicht zu stören.

Die optimalen Versuchsergebnisse waren dann bei 2 mm Duraluminiumblech für Deckel und Boden bei einer Blockhöhe von 20 mm gegeben. Der Durchmesser der Kokille betrug 90 mm bei einer Wanddicke von 10 mm Eisen. Dünneres Aluminium-

¹ An dieser Stelle möchte ich Herrn Oberarzt Dr. med. Becker sowie Herrn Dr. med. Hartleb dafür danken, daß es mir ermöglicht wurde, diese Untersuchungen durchführen zu können.