

## NDB-Artikel

**Schmidt**, Christoph *Rudolf* Industrielle, \* 24.11.1894 Wien, † 19.4.1955 Wien.

### Genealogie

V →Rudolf (s. 1);

M Maria Kind;

• Wien 1920 Lucia (1898–1975), aus österr. Untern.fam., T d. Adolf Anton Jerie;

1 S →Rudolf (\* 1924), in Berlin, entwickelte mit S. d. „Rippentorstahl“, seit 1947 Mitgl., seit 1960 Vors. d. Vorstands d. „Schmidtstahlwerke“, 1970-2004 Vizepräs. d. „Tor-Isteg Steel Corporation“, begründete d. „Torstahl-Archiv“, seit 2005 im Archiv f. Baukunst, Architektur u. Ing.kunst d. Univ. Innsbruck (s. *Qu*), 1 T.

### Leben

S. wuchs in Wien auf und rückte 1913 nach der Realschulmatura als Einjährig-Freiwilliger in ein Artillerieregiment ein, wo er bis Kriegsende diente (zuletzt Oberlt.). Sein Berufsleben begann Anfang 1919 bei einer schwed. Erzimportfirma in Düsseldorf. Nach zweieinhalb Jahren zurückberufen und zum Leiter des väterlichen Zweigwerks Düsseldorf bestellt, übersiedelte S. 1923 samt kaufmännischer Verwaltung nach Berlin, von wo aus er mit →Hugo Christian Rosenthal (1894–1960) sämtliche zum väterlichen Unternehmen gehörigen dt. Betriebsstätten leitete. 1928 nach Wien zurückgekehrt, übernahm er die kaufmännische Leitung des inzwischen als „Österr. Schmidtstahlwerke, A.G.“ firmierenden Unternehmens.

Das nach der Weltwirtschaftskrise im Familienbesitz verbliebene Wiener Werk stellte sog. Betoneisen her, walzrauhe Bewehrungsstäbe|mit Rundquerschnitt aus geringwertigem Stahl. Kalt verwundene Bewehrungsstäbe aus legiertem Stahl mit Quadratquerschnitt (Ransome-Stahl) oder Kreuzquerschnitt (Drillwulststahl) zur Verbesserung des Verbundes waren schon bekannt. Diese Stäbe ließen sich ohne Schwierigkeiten verwinden, doch ihre Streckgrenze stieg dabei kaum an. Rundstäbe, in den gleichen Maschinen verwunden, wichen seitlich aus. blieben krumm und waren deshalb unbrauchbar. Der entscheidende Schritt gelang S. mit dem Bau einer Verwinde-Einrichtung, bei der einer der beiden Einspannköpfe längsbeweglich geführt ist. Über diesen leitete man während des Verwindens eine mäßige Zugkraft in den Stab, wodurch sich beim Verwinden des Rundstabs um eine volle Drehung je Länge von zehn Durchmesser eine für Druck und Zug gleiche Steigerung der Streckgrenze einstellte, die etwa dem 1,8-fachen jener des Ausgangsmaterials entsprach. Dies bedeutete, daß die Kaltverfestigung der Stäbe stark von deren

Querschnittsform abhängt und führte zu der Erkenntnis, daß der größtmögliche Teil der Querschnittsfläche innerhalb ihres Inkreises liegen muß. Der Weg zum „Torstahl“ (abgeleitet von „Torsion“) mit im Walzenspalt erzeugten Längsrippen, die nach dem Verwinden den Stab umschlingend einen starken Verbund garantieren, war damit gefunden. Nach Lösung einiger praktischer Probleme beim Verwinden, hauptsächlich durch Rosenthal, schloß S. 1936 mit der Isteg-Steel Corporation (Luxemburg), die Bewehrungen aus jeweils zwei umeinander verdrehten Rundstäben vertrieb, einen von unternehmerischer Weitsicht zeugenden Vertrag. Die neugegründete „Tor-Isteg Steel Corporation“, mit S. als Vizepräsidenten, übernahm die internationalen Vertriebsrechte am Torstahl und sicherte dem Wiener Schmidtstahlwerk die Einrichtung und den Unterhalt eines Forschungslaboratoriums zur Weiterentwicklung des Torstahles zu, das kriegsbedingt erst 1950 zustandekam (unter Leitung v. Stephan Soretz). Während des 2. Weltkriegs erzeugte das Schmidtstahlwerk mit ca. 200 Arbeitern Torstahl und Feilen.

Nach Kriegsende war das Wiener Werk durch Bombenschäden und Demontage vollständig lahmgelegt. S. vermochte dennoch 1946 durch Verwinden von zugekauftem Grundmaterial die Arbeit wieder aufzunehmen. Ihren Höhepunkt erreichte die weltweite Torstahlproduktion mit ca. 2 Mio. Jahrestonnen in den Jahren 1960-80 mit dem von S.s Sohn Rudolf mitentwickelten „Rippentorstahl“. Seit den 1990er Jahren wurde das Kaltverwinden zunehmend durch andere Verfahren verdrängt. Die moderne Stahlbetonbautechnik wurde über Jahrzehnte maßgeblich durch die von S. entwickelte Technologie geprägt.

### **Werke**

Verfahren u. Vorrichtung zur Herstellung v. geraden, in sich kalt verwundenen Stäben, Stangen u. dgl., Österr. Patent Nr. 154 017, 1937;

Verfahren z. Herstellung gerader, verwundener Betonarmierungseisen u. Maschine z. Durchführung d. Verfahrens, Österr. Patent Nr. 184 026, 1953;

Verfahren z. Herstellung gerader, verwundener Betonarmierungseisen u. Vorrichtung z. Durchführung d. Verfahrens, Österr. Patent Nr. 197 173, 1957.

### **Literatur**

F. Närr (Hg.), 75 J. Schmidtstahlwerke AG, FS f. R. S. z. 100. Geb.tag, 1994 (P);

H. Reiffenstuhl, Torstahl – ein Welterfolg, in: Bll. f. Technikgesch., 55, 1993, S. 89-97;

Hist. Lex. Wien; |

### **Quellen**

Qu Untern.archiv, heute im Archiv f. Baukunst, Architektur u. Ing. kunst d. Univ. Innsbruck.

**Autor**

Hans Reiffenstuhl

**Empfohlene Zitierweise**

, „Schmidt, Rudolf“, in: Neue Deutsche Biographie 23 (2007), S. 171-172  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---