

Dieser Text ist bei weitem keine umfassende Darstellung pulvermetallurgischer Rohstoffe und ihrer Herstellung, Formgebungs- und Sinterverfahren, Werkstoffe und Fertigungsschritte. Bei der ungeheuren Fülle unterschiedlicher Aspekte wäre eine solche Übersicht nur von einem großen Kollektiv vielseitig spezialisierter Autoren zu erarbeiten. Zu einer Reihe von Einzelthemen gibt es jedoch vertiefende Monographien, auf die man zurückgreifen kann, etwa zu den Grundlagen des Sinterns [GEGU73, EXNE78, SCHA92, GERM96], zu einzelnen Fertigungstechniken wie Pulverschmieden [KUHN90], Metallpulverspritzguss [GERM97] oder Formgebung und Verdichtung bei hohen Temperaturen [BOSE03], zu Werkstoffen der Pulvermetallurgie allgemein [UPAD00b] und speziellen Werkstoffen wie Hartmetallen [SCHE88, KOLA94, BROO98, SPRI02], Eisen und Stahl, [ŠALA95, HÖGA97, GERM98b] oder rostfreien Stählen [KLAR07] und Bearbeitungsschritten [ŠALA05]. Daneben gibt es zahlreiche Einführungen und teilweise regelrecht enzyklopädische Übersichten, die den Begriff Pulvermetallurgie im Titel tragen. Mit dem vorliegenden Beitrag sollen den vorhandenen Zusammenfassungen des Arbeitsgebietes speziell unter dem Gesichtspunkt der Fertigungstechnik und der Gebrauchseigenschaften einige Ergänzungen zur Seite gestellt werden, die die Formteilmfertigung von Stahlbauteilen betreffen. Die Arbeitsgänge nach dem Sintern, auf die keine Fertigung verzichten kann, wurden bewusst nicht behandelt, denn sie unterscheiden sich von den Arbeitsgängen mit porenfreien Werkstoffen nur dadurch, dass man immer den Einfluss der Porosität berücksichtigen muss. Auch auf eine Darstellung der Werkstoff- und Eigenschaftsnormung wurde nicht eingegangen. In Europa befinden sich diese Themen im Fluss und hinken den aktuellen Entwicklungen der Technik immer hinterher. Eine befriedigende, logisch nachvollziehbare Normung auf diesem Gebiet gibt es weltweit nicht. Der Anwender ist deshalb in den meisten Fällen auf die Unterlagen der Hersteller und die unmittelbare Zusammenarbeit mit den Projektabteilungen der Industrie angewiesen, um zu kostengünstigen und innovativen Bauteilen zu kommen, die die Möglichkeiten der Technik ausschöpfen.