

## **Werkstoffleichtbau**

Oft wird der Begriff Leichtbau mit der Verwendung so genannter „Leichtbauwerkstoffe“ in Verbindung gesetzt. Diese zeichnen sich durch gute Festigkeitswerte bei geringer Dichte aus. Allerdings wird eine konventionelle Konstruktion nicht bereits dadurch zur Leichtbaukonstruktion, indem konventionelle Werkstoffe durch Leichtbauwerkstoffe ersetzt werden. Vielmehr gilt es in jedem Einzelfall, die spezifischen Besonderheiten des verwendeten Werkstoffes zu berücksichtigen und eine Werkstoffgerechte Konstruktion umzusetzen.

Wie auch der Leichtbaubegriff selbst ist der Begriff des Leichtbauwerkstoffes nicht quantifizierbar festgelegt. So kann auch ein hochfester Stahl als Leichtbauwerkstoff bezeichnet werden, wenn durch dessen Verwendung das Ziel der Gewichtseinsparung im Vergleich zu einer konventionellen Stahlkonstruktion erreicht wird.

Gewichtseinsparung hängt somit nicht allein von den gewichtsspezifischen Eigenschaften eines Werkstoffes ab. Entscheidend ist die Auswahl eines für den jeweiligen Anwendungsfall geeigneten Werkstoffes und die Bauteilgestaltung in einer auf den Werkstoff und die Einsatzbedingungen optimal abgestimmten Weise.

Es gibt nicht den „optimalen“ Leichtbauwerkstoff, sondern immer eine Auswahl verschiedener Werkstoffe, die für den Einsatz in einer Leichtbaukonstruktion geeignet erscheinen. Eine optimierte Leichtbaukonstruktion ist immer eine Kombination aus Konzeption, Gestaltung, festzulegenden Bedingungen und dem Werkstoff.