**Prof. Christoph Herrmann,** Leiter Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik (IWF), TU Braunschweig:

Mit Blick auf die politischen Ziele in Deutschland und den Europäischen Green Deal, die sich nahezu Klimaneutralität bis zur Mitte des Jahrhunderts zum Ziel gesetzt haben, kommen produzierende Unternehmen nicht um die stärkere Berücksichtigung der Nachhaltigkeit in der Produktion herum. Es ist daher ein wissenschaftlich fundierter, objektiver Rahmen notwendig, um quantitative Umweltbewertung für neue Produkte und Produktionstechnologien durchführen zu können und Alternativen vergleichbar zu machen.

Die Professur Nachhaltige Produktion und Life Cycle Engineering an der Technischen Universität Braunschweig entwickelt Methoden, digitale Werkzeuge und Technologien für die nachhaltigkeitsorientierte Analyse und Bewertung sowie Planung und Steuerung von Produktionssystemen bzw. Fabriken. Dem methodischen Rahmen liegt ein ganzheitliches Fabrikverständnis zugrunde, das alle Teilsysteme der Fabrik (Produktionsmaschinen und -prozessketten, technische Gebäudeausstattung [TGA] und Gebäudehülle), alle Flüsse (Material, Energie, Information) sowie deren Einbettung im urbanen Kontext integrativ betrachtet. Zum Rahmenwerk gehören Methoden und Werkzeuge, die auf ein modellbasiertes Verständnis auf allen Ebenen der Produktion ("vom Prozess bis zum Hallendach") abzielen. Hierzu gehören gleichwohl datenbasierte und simulationsbasierte Ansätze, die ökologische und ökonomische Lebenszyklusbewertung (LCA/ LCC) sowie innovative Visualisierungskonzepte für Mitarbeiter und Entscheidungsträger.

