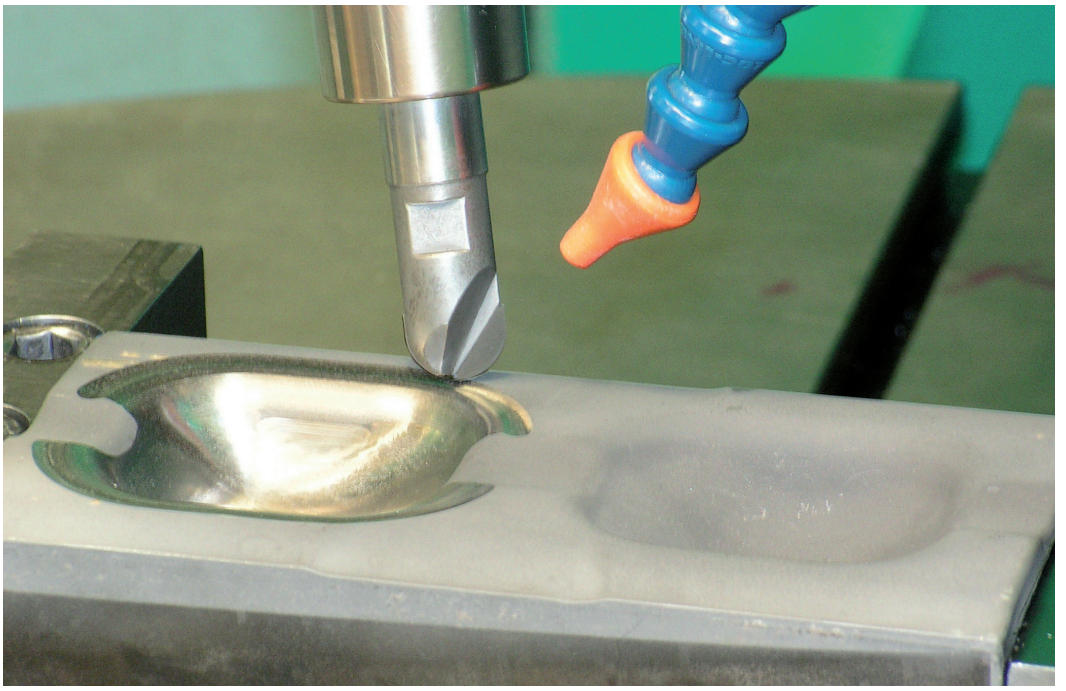


eniPROD

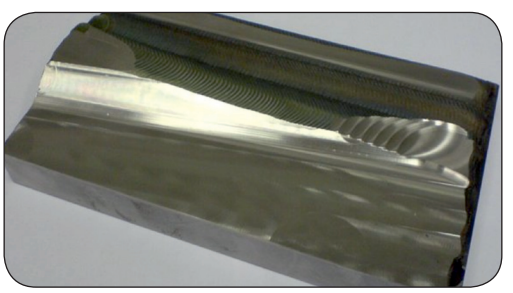
Energieeffiziente Produkt- und Prozessinnovationen in der Produktionstechnik

Ein sächsischer Spitzentechnologiecluster

PROZESSKETTE POWERTRAIN
ENDBEARBEITUNG VON HARTSTOFFSCHICHTEN

Energieeffiziente spanende Endformgebung und Herstellung optimierter Oberflächen

Im Rahmen des Spitzentechnologiecluster »Energieeffiziente Produkt- und Prozessinnovationen in der Produktionstechnik« (eniPROD) werden interdisziplinär Technologielösungen für die wirtschaftliche, ökologische und qualitativ hochwertige Herstellung von funktions- und fertigungsoptimierten Schichten für typische hoch beanspruchte Bauteile des Maschinen- und Anlagenbaus entwickelt und untersucht. Neben der Entwicklung neuer innovativer Schichtsysteme spielt vor allem die mechanische Endbearbeitung eine zentrale Rolle, denn die Schichten sollen nicht nur hinsichtlich ihrer Funktionseigenschaften sondern auch in Bezug auf die in der Regel erforderliche mechanische Nachbearbeitung optimiert werden. Durch formgebendes Schweißen oder pulvermetallurgisches Spritzen werden verschleißfeste Werkstoffe auf Funktionsflächen von hochbeanspruchten Bauteilen aufgetragen. Die konstruktiven und technischen Forderungen hinsichtlich Maß-, Form- und Lage- sowie Rauheitstoleranzen können allerdings mit diesen Verfahren nur bedingt erfüllt werden, sodass eine spanende Bearbeitung nach dem Auftragprozess in der Regel erforderlich wird. Die Senkung der Prozesskosten, des Ressourcenbedarfes und der Bearbeitungszeit bei gleichzeitiger Erhöhung der geometrischen Vielfalt der



Demonstrator (Keil eines Querwalzwerkzeuges), beschichtet mit einer plasmapulvergeschweißten Auftragsschicht aus einer Kobaltbasislegierung

Funktionsflächen forciert den Einsatz von Zerspanungsverfahren mit geometrisch bestimmter Schneide. Dabei stehen sich diese beiden Forderungen diametral gegenüber, da hochverschleißfeste Hartstoffschichten bislang nur eingeschränkt mit geometrisch bestimmter Schneide nachbearbeitet werden können. Für diese Problemstellungen werden neuartige Technologieansätze erarbeitet, die neben dem ressourcenschonenden Einsatz von Verschleißschutzschichten auch eine ökologisch-ökonomische Herstellung beschichteter Bauteile ermöglichen.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ

Fraunhofer IWU

Handlungsfeldleiter:

Prof. Dr.-Ing. Andreas Schubert
Tel.: 0371-531-34580
andreas.schubert@mb.tu-chemnitz.de

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Danny Hösel
Tel.: 0371 531-36806
danny.hoesel@mb.tu-chemnitz.de

www.eniprod.eu

Gefördert aus Mitteln der Europäischen Union

Europa fördert Sachsen. EFRE Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

STAATSMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST | Freistaat SACHSEN