

Infrarot-Wärme stellt Materialeigenschaften in der Agrartechnik ein

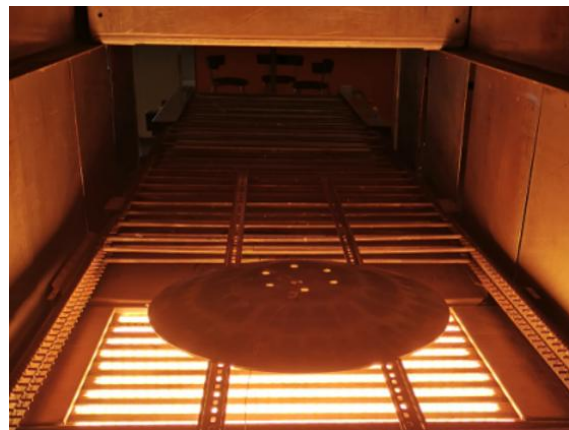
Excelitas ermöglichte es dem Verschleißschutz-Spezialisten FRANK Walz- und Schmiedetechnik GmbH die Materialeigenschaften von Vergütungsstählen energieeffizient einzustellen. Die jahrzehntelange Erfahrung mit Strahlenquellen, die Prozessexzellenz und praktische Versuche im Labormaßstab im Kunden-Anwendungszentrum von Excelitas bildeten die Basis für die beispielhafte Zusammenarbeit.

Bodenbearbeitungswerkzeuge für die Agrar- und Landtechnik müssen harschen und stark wechselnden Arbeitsbedingungen trotzen. Entscheidende Faktoren sind Robustheit und Langlebigkeit. Aus diesem Grund werden im Profi-Bereich spezielle, pressgehärtete Vergütungsstähle aus dem Hause FRANK Walz- und Schmiedetechnik GmbH eingesetzt. Sie zeichnen sich durch eine hervorragende Kombination aus Verschleiß- und Schlagbeständigkeit aus. Nachteilhaft ist die relativ zeitintensive thermische Behandlung zum Einstellen der gewünschten Materialeigenschaften.

Daher nahm das hessische Traditionsunternehmen mit Excelitas Kontakt auf. Aus dem Erfahrungsaustausch beider Unternehmen und praktischen Versuchen entstanden erste veredelte pressgehärtete Stahl-Bauteile mit exzellenten Materialeigenschaften und einer sehr guten Energiebilanz.

Ausgehend von der Demonstration der prinzipiellen technologischen Machbarkeit wurde ein breit angelegtes Forschungsprojekt bei FRANK initiiert, um das Potenzial der Gefügeveränderungen, die beim Presshärten entstehen, optimal nutzbar zu machen. Das entsprechende Vorhaben wurde durch Fördermittel der EU gefördert, welche aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) 2014 bis 2020 (IWB-EFRE Programm) - "Investitionen in Wachstum und Beschäftigung" stammten.

Im Ergebnis führte das Projekt zur Entwicklung eines innovativen IR-Anlassprozesses und eines Berechnungsmodells. Dieses kann für unterschiedliche Stähle die minimal erforderlichen Aufheiz- und Haltezeiten errechnen, welche für das Erreichen der jeweils gewünschten Materialeigenschaften erforderlich sind.



FEATURES

- Entwicklung eines innovativen Infrarot-Anlassprozesses für pressgehärtete Stahlbauteile
- Optimierung der Energieeffizienz

TECHNISCHE DATEN

- Kurzwellige Infrarot-Strahler mit bis zu 100kW/m^2

