

Projektskizze für IPA21 Bewerbung

Unternehmen:

Die Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH entwickelt Pressensysteme und komplette Anlagen für die Holzwerkstoffindustrie, die Gummiindustrie sowie für die Metallumformung.

Siempelkamp Logistics & Service GmbH:

Unser Kerngeschäft: Maschinen und Anlagen weltweit und über deren gesamten Lebenszyklus hinweg zu betreuen. Hier verbinden wir technischen Sachverstand, höchsten Qualitätsanspruch und kompromisslosen Servicegedanken zu bewährtem „German Engineering“. Für den Kunden bedeutet das: Lösungen, die Prozessabläufe optimieren, die Effektivität steigern, Betriebskosten senken und Zukunftsfähigkeit sichern.

Arbeitstitel:

Weiterentwicklung eines Inline-Plattenvermessungssystems für Holzwerkstoffplatten

Ausgangssituation:

Um die Maße von Span-, MDF- und OSB-Rohplatten z.B. in der Kühl- und Abstapelanlage zu prüfen, ist es bislang üblich, Stichproben der Platten auszuschleusen oder im Kühlsternwender manuell zu vermessen. Das bringt allerdings einige Nachteile mit sich: vor allem viel Ausschuss, aber auch sicherheitstechnische Probleme. Außerdem sind die Messungen mitunter unvollständig oder fehlerhaft, weil sich z. B. Maßbänder durch die heißen Platten gedehnt haben.

Unsere Lösung hierfür: die SicoCam! Mit dem innovativen SicoCam-System haben unsere Ingenieure eine intelligente, vollautomatische und hochpräzise Inline-Plattenvermessung entwickelt, die das manuelle Verfahren komplett ersetzt. Die kamerabasierte Messeinrichtung erfasst automatisch für jede Platte während des Transports auf einem beliebigen Förderer der Produktionslinie die geometrischen Abmessungen wie Länge, Breite und Diagonale.

Problemstellung:

Nachdem die technische Machbarkeit und verlässliche Funktion mit einigen Systemen im Feld demonstriert wurde, steht nun die Weiterentwicklung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten im Vordergrund. Insbesondere soll der Messrahmen, der zur Zeit aus einer Stahlkonstruktion besteht, kosteneffizienter gestaltet werden (siehe Anlage „SicoCam_v05.2_EN.PDF“, Blatt 8).

Aufgabenstellung:

Phase 1:

Untersuchung und Analyse von alternativen Konstruktionsprinzipien, Bauformen und Materialien des Messrahmens unter Berücksichtigung der erforderlichen Spezifikation.

Phase 2:

Erstellen einer Kostenanalyse zum Vergleich der verschiedenen Varianten des Messrahmens.

Nach Auswahl der am besten geeigneten Variante, definieren eines Baukastensystems und die konstruktive Erstellung der einzelnen Baugruppen.

Standort:

Siempelkamp Logistics & Service GmbH, Niederlassung Wolfratshausen

Besondere Anforderungen:

Ideale Teamgröße: 1-2 Studierende
CAD-System (z.B. Creo Parametric 2.0)

Betreuung: Wolfgang Huber, Dr. Frank Otto