



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

Plagiatschutz von Kunststoffformteilen

KIMW - Technologienachmittag

6.12.2011

Kontakt:

Dipl.-Ing. Frank Mumme
+49 (0) 23 51.10 64-139
mumme@kunststoff-institut.de

Kunststoff-Institut Lüdenscheid
Karolinienstr. 8
58507 Lüdenscheid
www.kunststoff-institut.de



ZIM Projekt EP 100485: Plagiatschutz für Kunststoffformteile

Laufzeit : April 2010 – Oktober 2011

- Erzeugung von Originalitätskennzeichen bzw. Unikatskennzeichnung von Kunststoffbauteilen
- Durch im Spritzgießprozeß von thermoplastischen Kunststoffen aus dem Formwerkzeug übertragene Strukturen
- Marktbefragung der Branchen Elektro (BJ), Verpackung (Bericap) und Sanitär (Viega);
 - Intergration in Firmenlogo gewünscht
 - Hohe Reproduzierbarkeit der eingebrachten Merkmale
 - Sicherstellung der einfachen Erkennbarkeit durch geeignete Prüfmittel

Bewertungsmatrix geeigneter Oberflächenstrukturen

Merkmal Strukturen	Erkenn- barkeit (optisch)	Kopierschutz (technischer Aufwand)	Herstell- -kosten	Einschrän- kungen
Bionische Strukturen	mittel	mittel bis hoch	mittel	Design
Werkstoffgefüge- strukturen	gering	hoch	gering	Stähle, Design
Reliefstrukturen	hoch	gering	gering	Design
Codierung	hoch	gering	gering	Design
Hologramme	hoch	Mittel bis hoch	hoch	Design, Farbe, Verschmutzungsneigung

Gefüge – Strukturen

Abformung von Logo – Abbildungen in Stahlgefüge



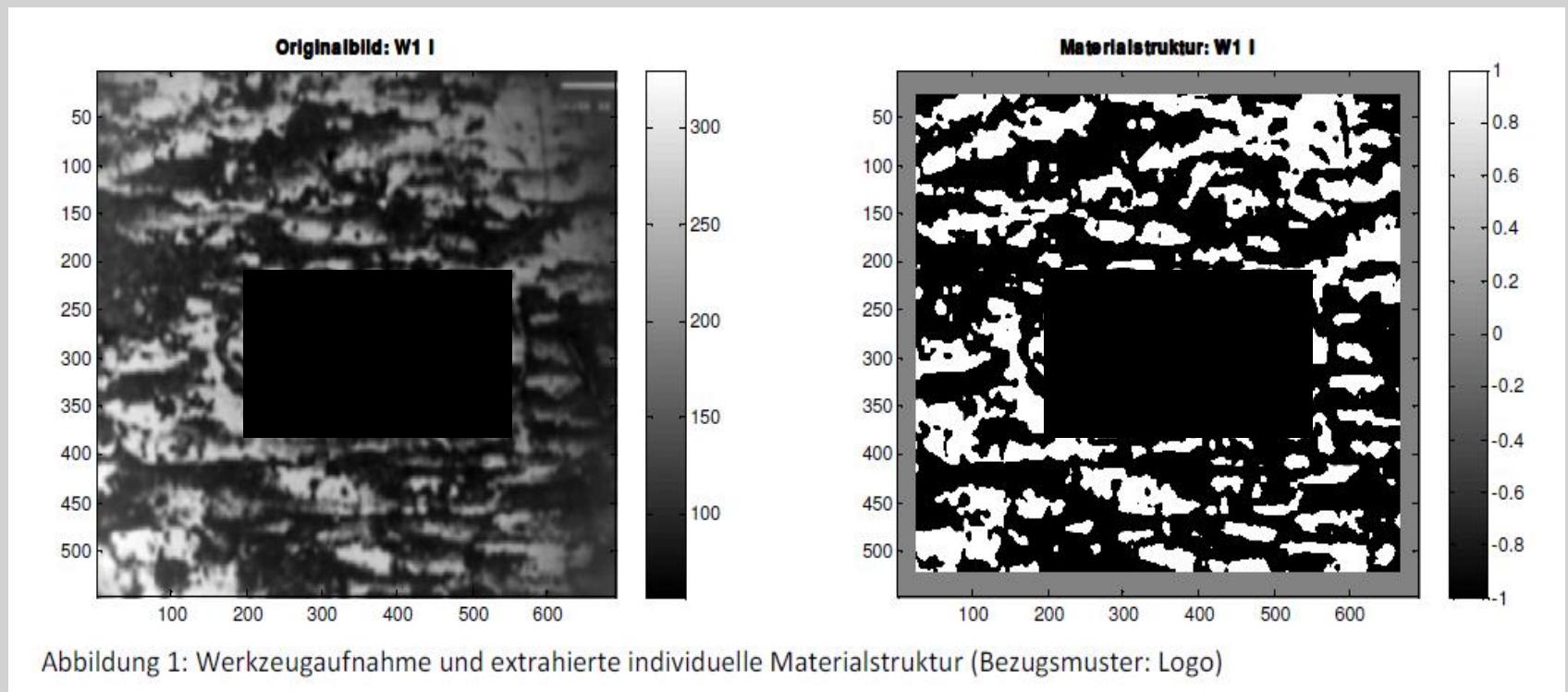
Logo I (Stahl)



Logo I (PBT)

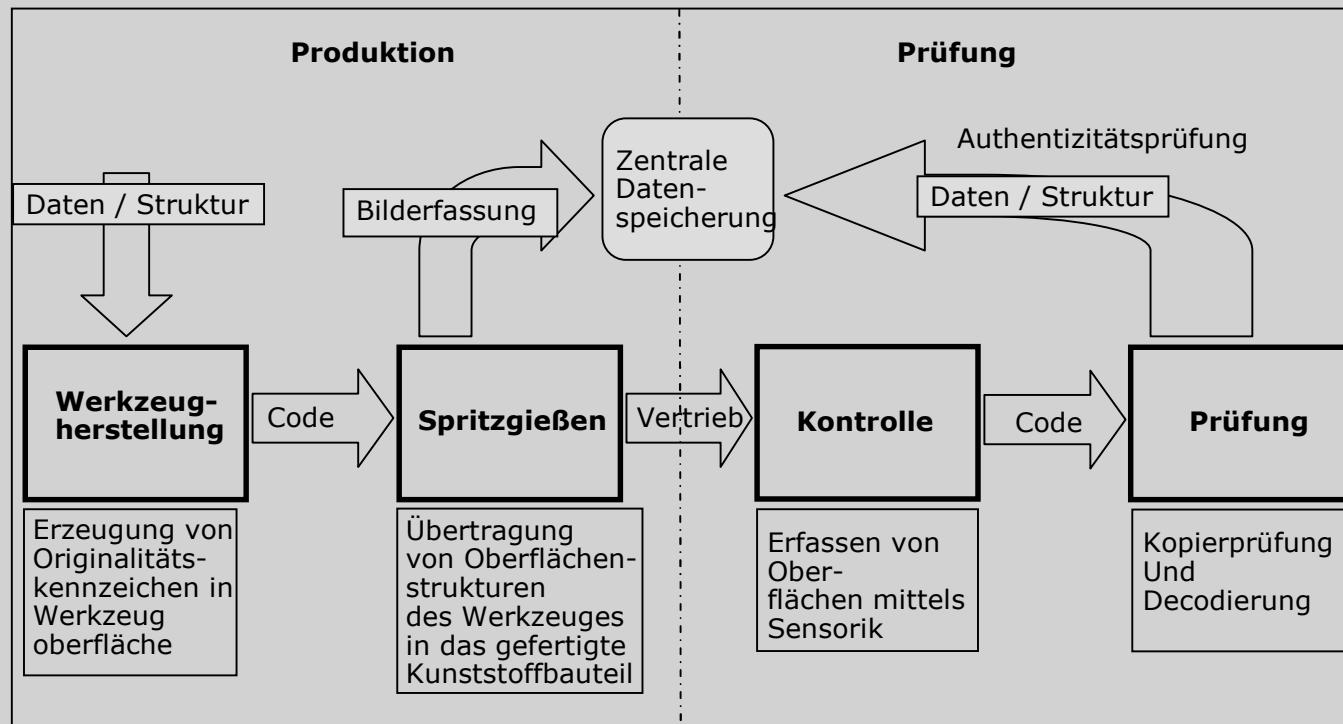
- Individuelle Gestaltung von Stahlgefügestrukturen
- Ausreichende Abildegenauigkeit auf bei viskosen Kunststoffen (PC)

Erfassung mittels CCD Kamera und automatisierte Authentifizierung der Gefügestrukturen



- **Auswertung der Graustufenbilder mittels Kreuzkorrelation ergibt eindeutige Erkennung von Strukturelement**

Authentizitätsssoftware zur automatisierten Erfassung und Auswertung der Oberflächenstruktur



- Einzelplatzlösung mittel Matlab-Software
- Für Markteinführung Programmierung in C+ angedacht

Stand Präsentation auf Euromold 2011

- Originalitätskennzeichnung von Formenbaustählen mittels Gefügekennzeichnung
- Authentizitätsprüfung mittels Erfassungseinheit und Korrellationssoftware
- Einreichung von zwei Patentansprüchen in KW 47
 - Originalitätskennzeichnung von Kunststoffbauteilen
 - Originalitätskennzeichnung von metallischen Bauteilen

Weitere Vorgehensweise

- Prüfung des Gebrauches im Dauereinsatz
- Markteinführung der Originalitätskennzeichnung bzw. des Systems Unikatskennzeichnung zur Authentizitätsprüfung
 - Interessierte Endverbraucher (Verpackung, Medizin, etc.)
 - Normalienhersteller

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

Dieses Entwicklungsprojekt wurde maßgeblich vom
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
gefördert