

Anwendungsoptimierte Lösungen:

EOSINT S

Laser - Sintern mit Sand



EOSINT P



EOSINT M



- ▶ Formen und Kerne für Sandguss

DirectCast mit EOSINT S

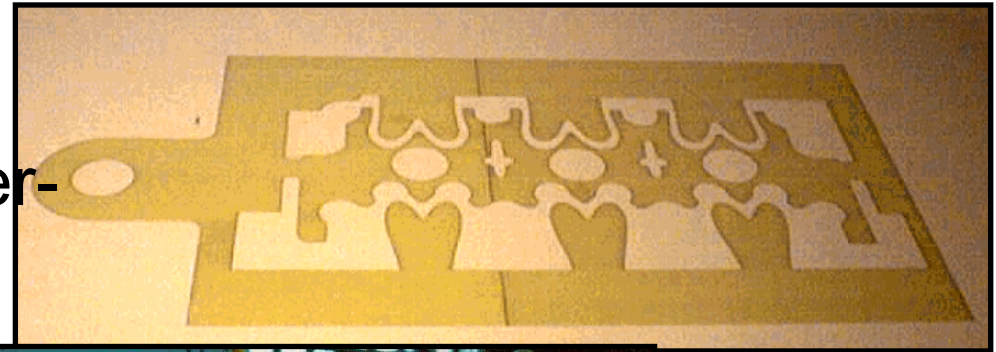
— Kerne und Formen für Gussteile direkt mit Laser-Sintern gebaut

— Gussteile werden im Serienprozess mit korrekten metallurgischen Eigenschaften produziert

— kein Modell nötig

- hohe Komplexität
- extrem schnell

— Alle üblichen Gusslegierungen



EOSINT S 750 - Innovation für Rapid Success

— Weltweit einziges Doppelkopf-
RP-System (2 x 50W, CO₂)

— 2 High Speed Scanner für
max. Baugeschwindigkeit bis
zu
1000 cm³/h

— Max. Bauvolumen:
720 x 380 x 380 mm³

— Bauteilgenauigkeit:
0.3 mm absolut

— Automatischer, mannloser
Betrieb

— Ergonomische und saubere
Arbeitsumgebung

— Optimierte Accessoires

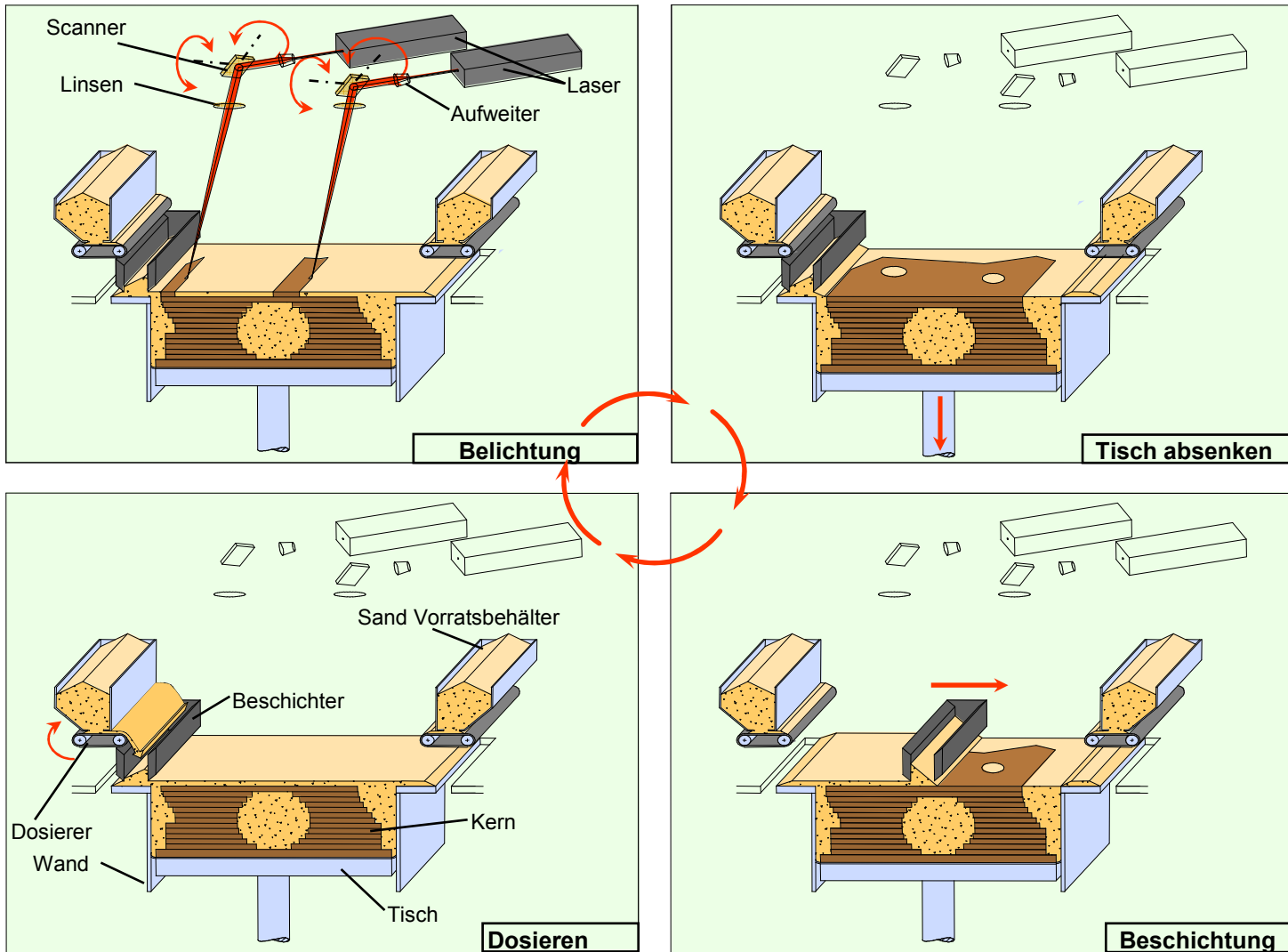
(IDOM)



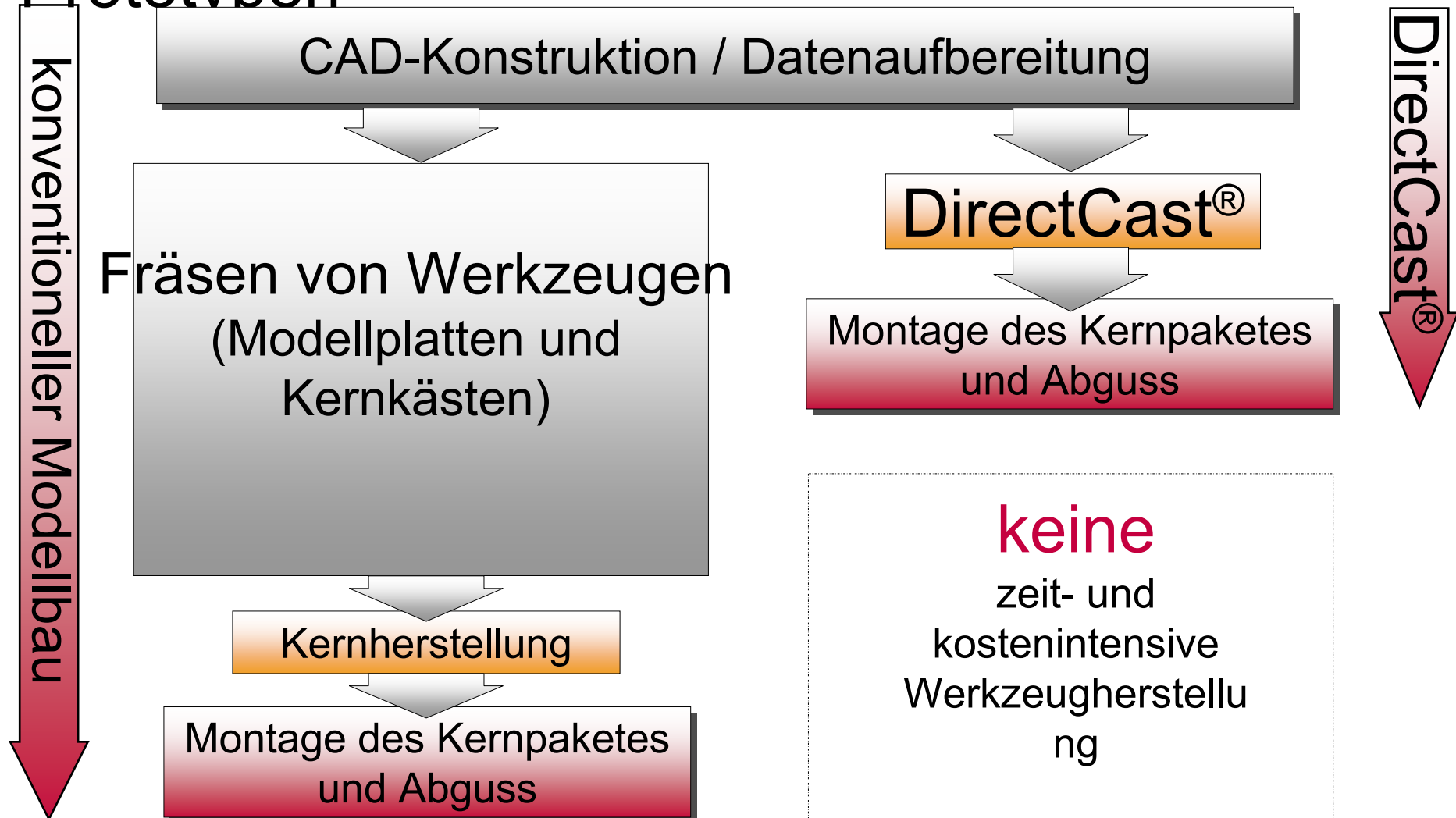
EOSINT S



Der Laser-Sinter Prozess der EOSINT S 700



DirectCast - Der direkte Weg zu Ihren Prototypen



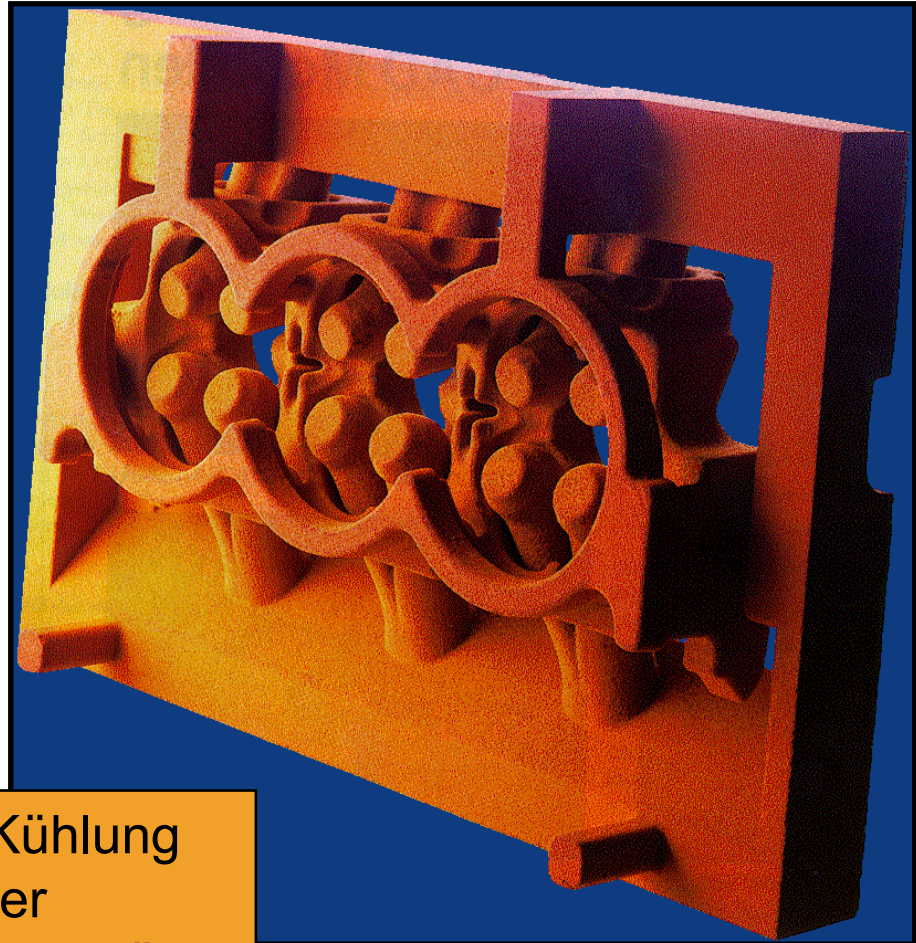
Neue Möglichkeiten mit DirectCast

spezielle

Anforderungen:

- extrem komplexer Kern mit diversen Hinterschnitten
- Wassermantel, Ringkern, Ein- und Auslasskanäle wurden zu einem Kern zusammengefasst
- konventionell nicht einteilig herstellbar wegen Hinterschnitten

Ziel : Verbesserte Kühlung durch weiter umschlossene Kanäle



CAD-CAM-TEAM
BECKER GMBH

1. Abguss: Erfolg von Anfang an

— 6-teiliges Kernpaket mit Wassermantel und Ölraum

— Bauzeit nur 50 Stunden

— Abguss im Serienmaterial

Al 226 (AlSi9Cu3[Fe])



Zeit- und Kostenvorteil durch DirectCast

- Werkzeuglose Herstellung von Sandgussteilen

- Darstellbarkeit komplexester Geometrien mit Hinterschnitten

- keine Ausformschrägen nötig

Vorteile für:

- Prototypen und Kleinserien in allen gießbaren Werkstoffen

- Machbarkeitsstudien



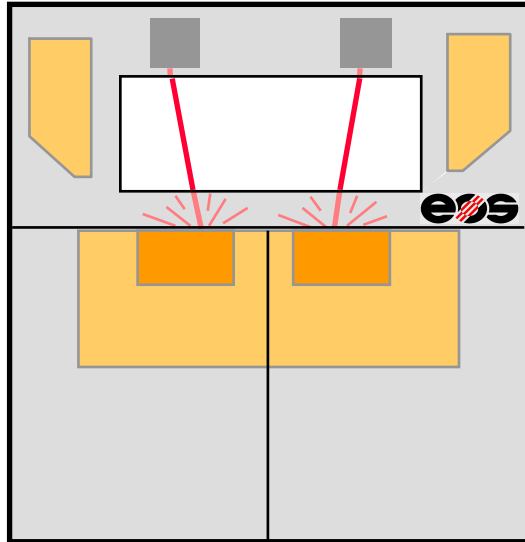
Prototypen wie Serienteile

DirectCast[®] liefert
Gussteile:

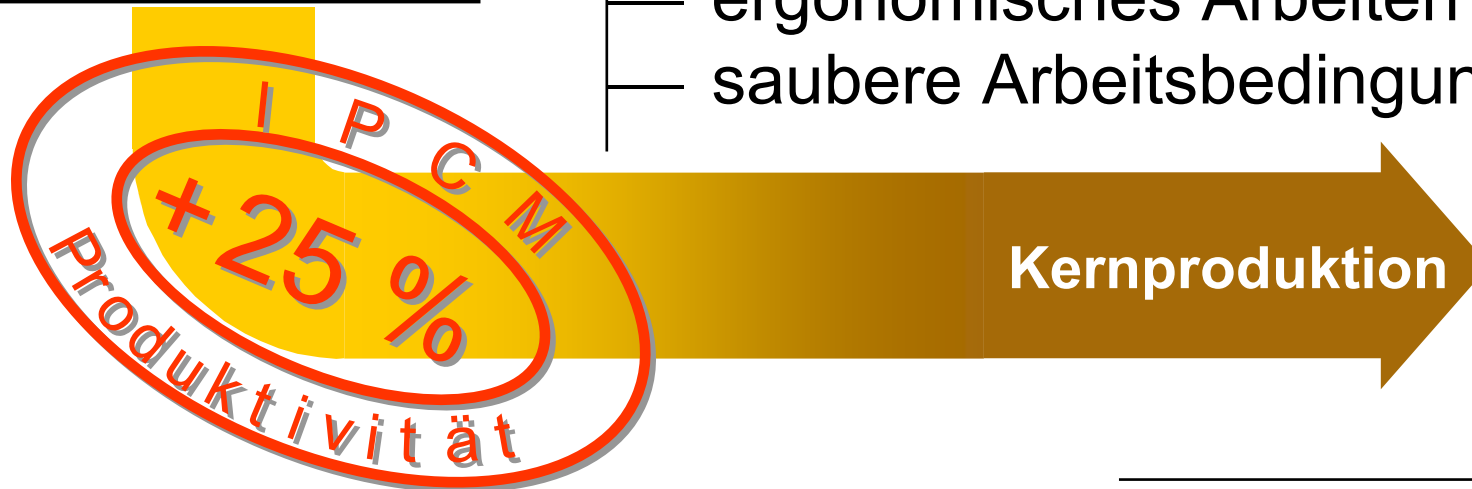
- ▶ im Serienverfahren
(serienidentische
metall-urgische
Eigenschaften)
- ▶ im Zielwerkstoff
- ▶ hoher Komplexität
- ▶ variabler Wandstärke
- ▶ hohen Gewichts
- ▶ innerhalb von Tagen



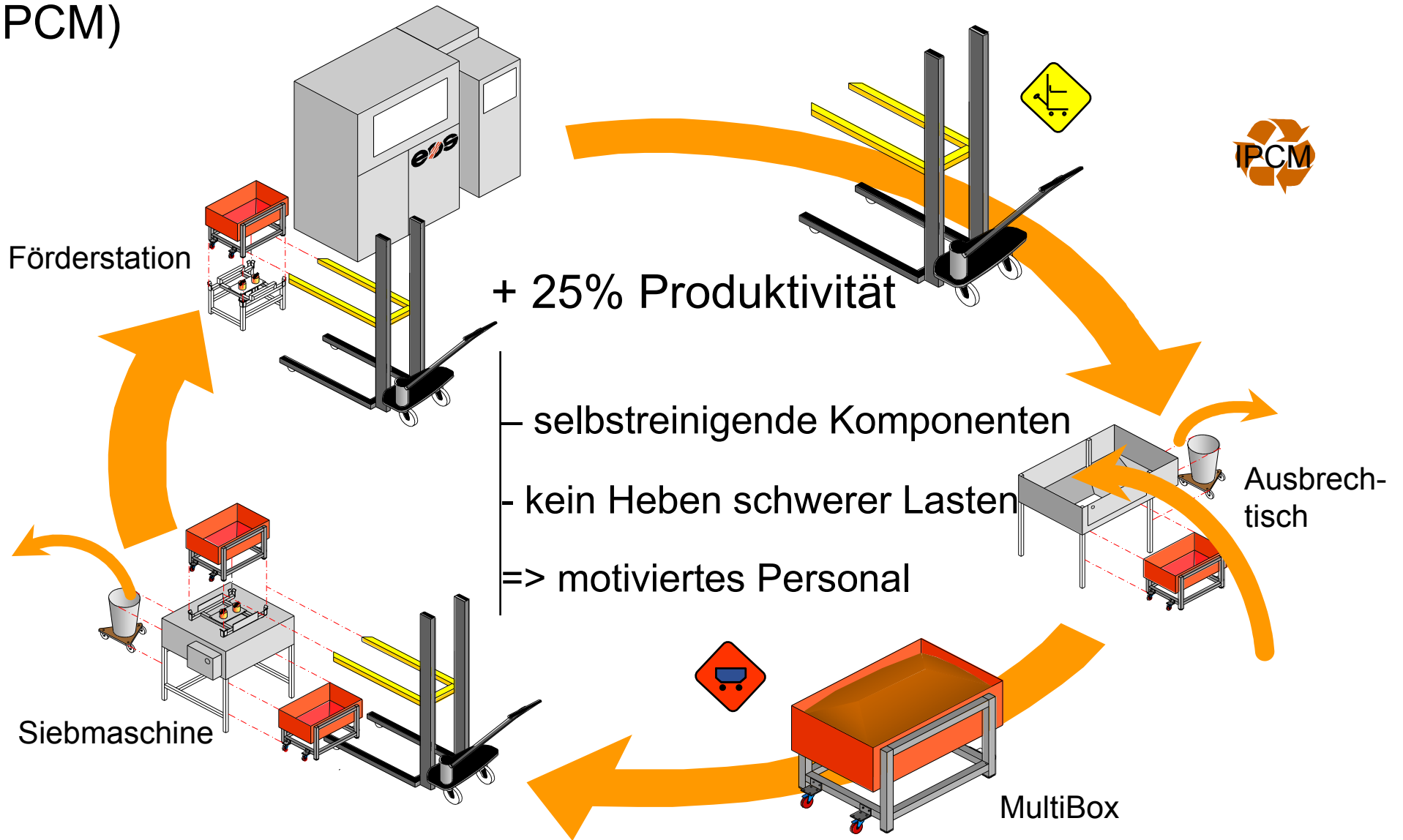
DirectCast: Ein moderner Produktionsprozess



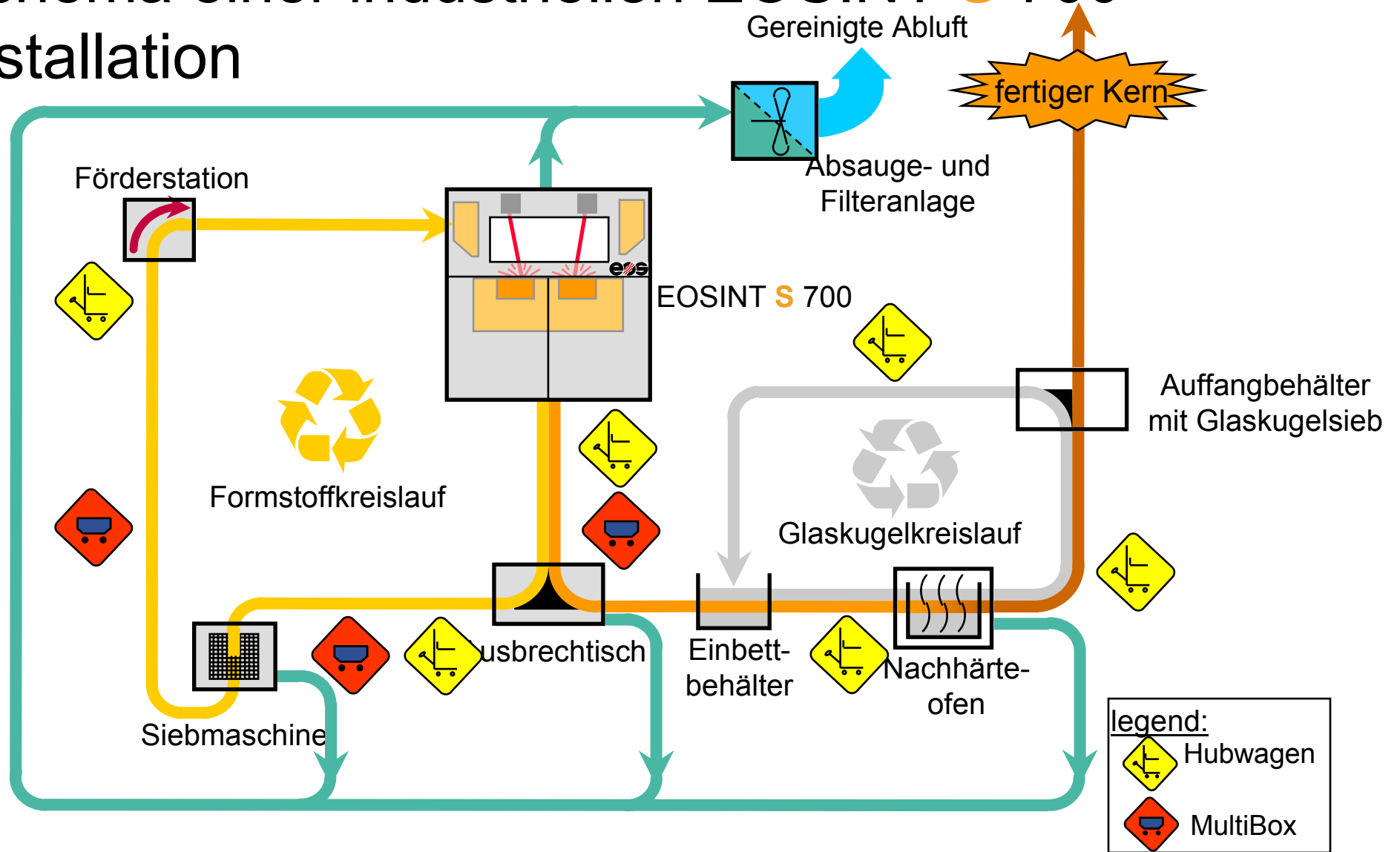
- höchste Anlagenproduktivität durch Minimierung der Nebenzeiten
- abgestimmte Peripherie
- Qualitätssicherung durch Automatisierung
- ergonomisches Arbeiten
- saubere Arbeitsbedingungen



Ergonomische Arbeitsumgebung durch angepasste Peripherie (IPCM)

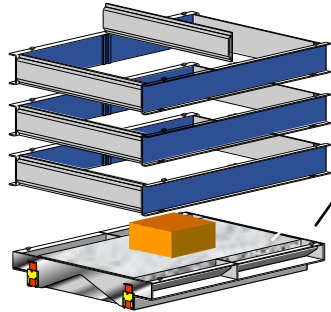


Schema einer industriellen EOSINT S 700 Installation

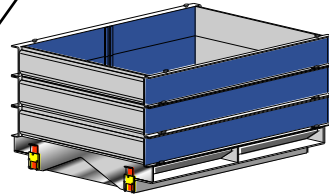


IPCM - Hohe Kernqualität durch maßgenaues Nachhärten

①

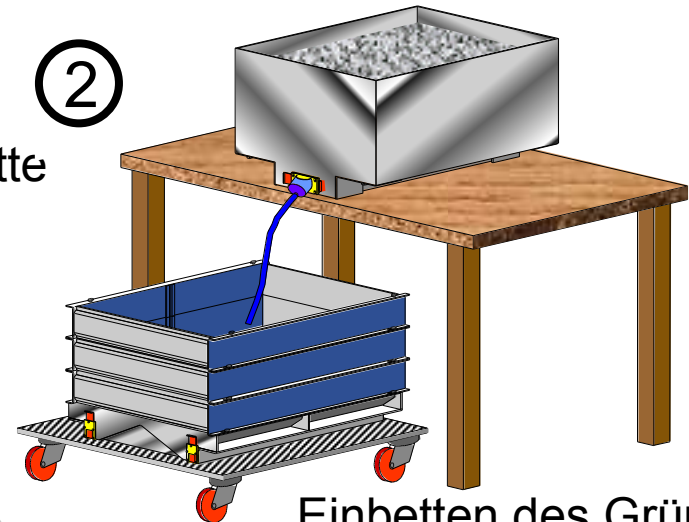


variable Wandeinteilung
integrierte Präzisionssteinplatte

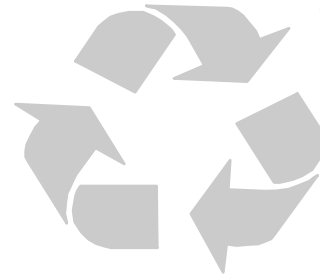


Wandung um Grünteil aufzubauen

②

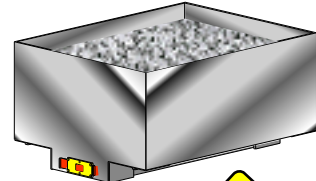
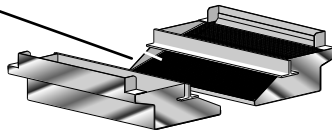
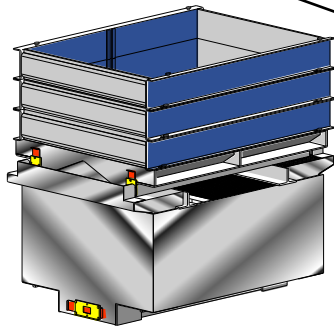
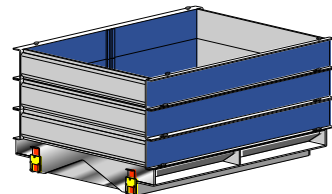


Einbetten des Grünteils in Glaskugeln



④

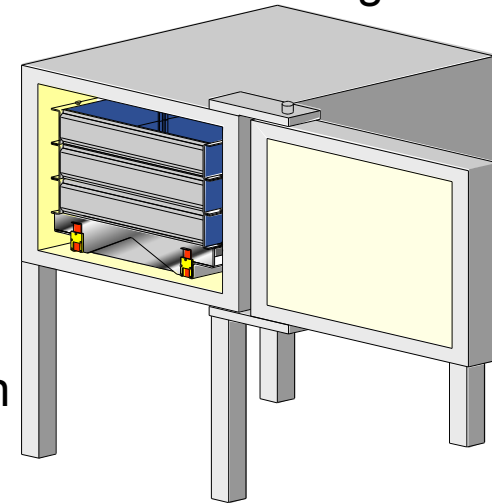
integrierte Glaskugelsiebe



Ablassen der Glaskugeln



③



Nachhärten im Ofen

EOSINT **S** Materialien

— Sandkörner (z.B. Quarz) überzogen mit Binder (z.B. Phenolharz)

— optimierte Version des bekannten "Croning" Sand

- Art und Menge des Binders wurden dem Laser-Sinter-Prozess angepasst



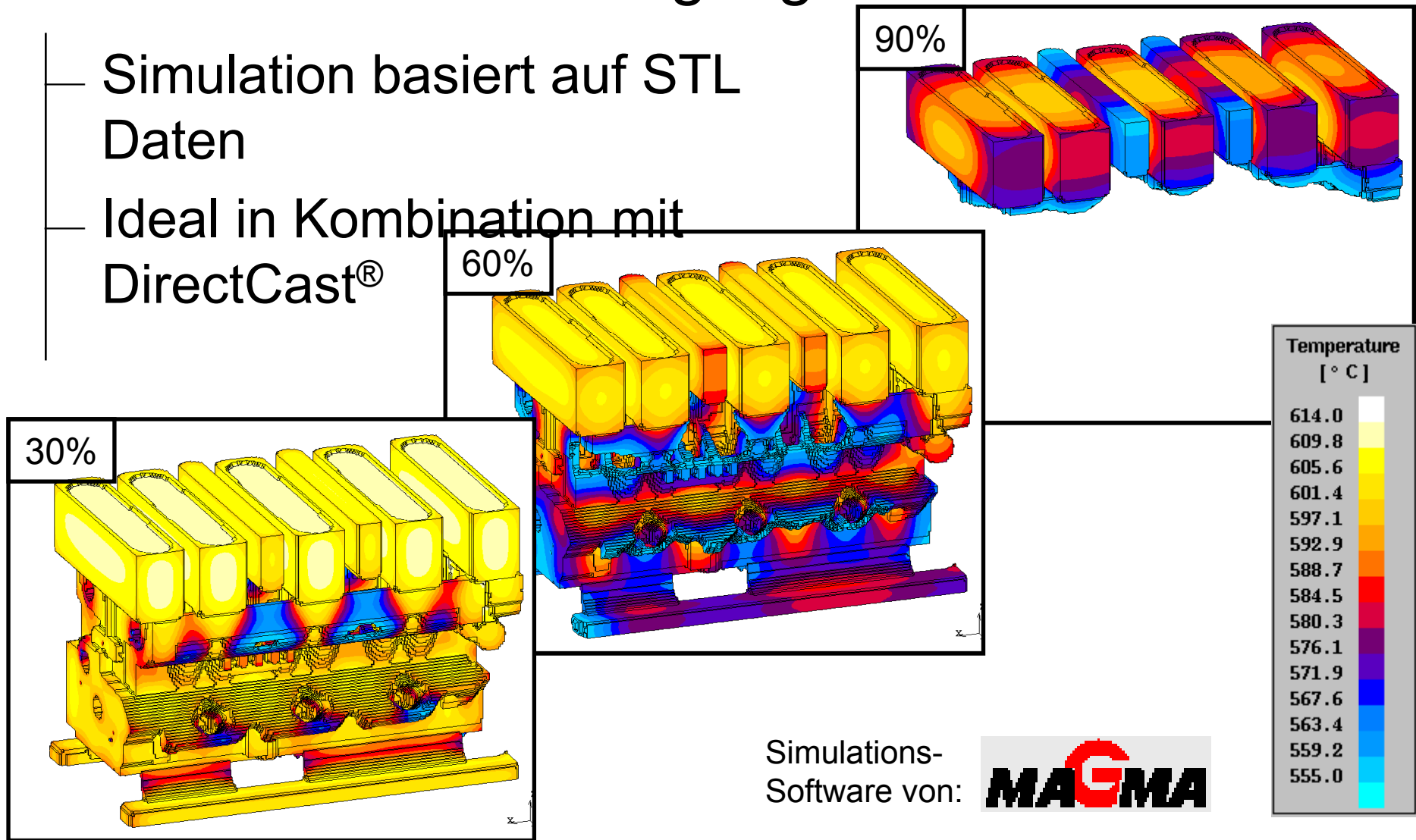
— Empfohlene Schichtdicke 0,2 mm

— Lasergesinterte Kerne und Formen verhalten sich wie konventionell gefertigte Kerne und Formen

Simulation der Verfestigung

Simulation basiert auf STL Daten

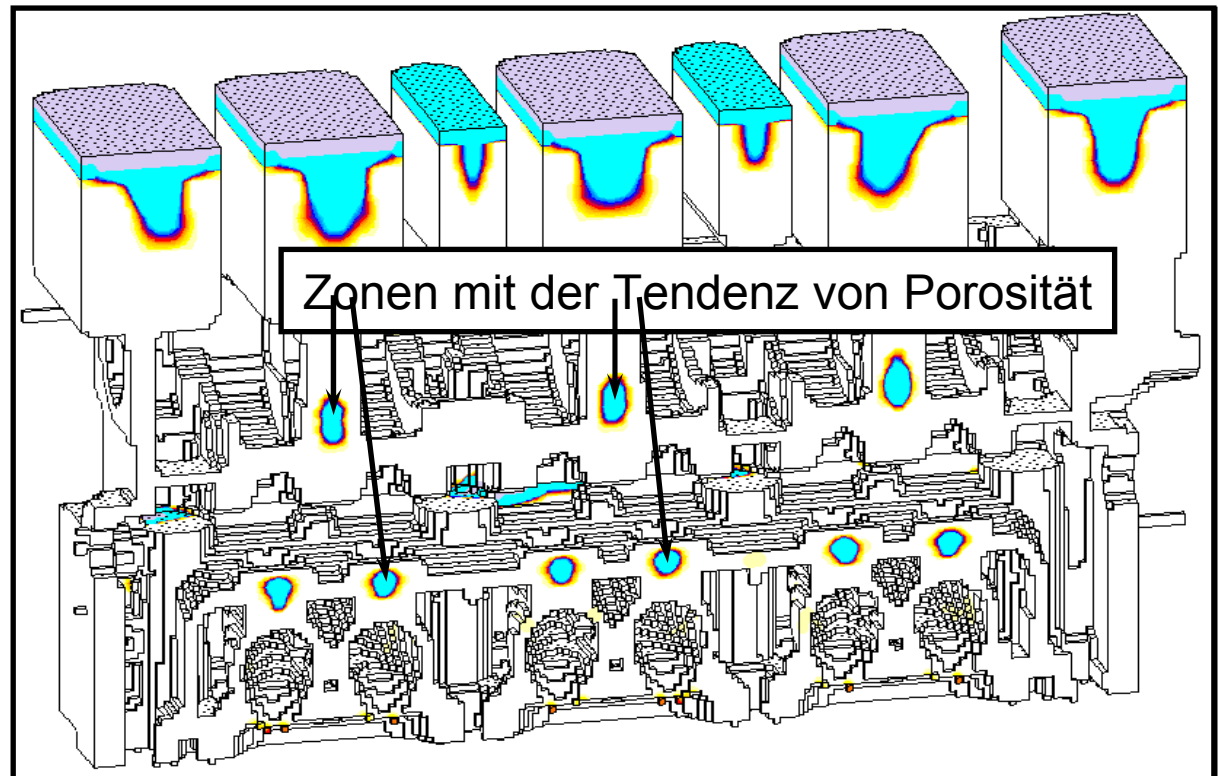
Ideal in Kombination mit DirectCast®



Simulation der Verfestigung

Identifikation
von kritischen
Bereichen

Optimierung
von Design-
Formen



Simulations-
Software von:



EOSINT S



DirectCast mit EOSINT S 700

- Seriennahe Prototypen und Kleinserien
- in allen üblichen Gusswerkstoffen
- in ein bis drei Wochen



Sandmaterialien für EOSINT S

EOSINT S quartz 5.7



Bald!

EOSINT S quartz 4.2

