

### DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- **Thermische 100% Inline Überwachung** der Temperaturführung hinsichtlich Festigkeit, Formstabilität
- **Maximale Temperatur-Messgenauigkeit** durch Verwendung kurzweiliger IR-Sensoren
- **Taktzeitneutrale Inlinemessung** durch zeilenförmige Bauteilaufnahme während der Bauteilbewegung
- **Früherkennung** von Werkzeugverschleiß und Anlagenstörungen an Ofen, Presse und Werkzeug
- **Optimierte Werkzeugeinarbeitung**
- **Archivierung** radiometrischer Temperaturentnahmen und sämtlicher Anlagenparameter für bis zu 22 Jahre
- **Visualisierung im Intranet** via Browser (integrierter Web-Server)
- **Schnittstellenanbindung** z.B. via OPC an kundenseitige Steuerungen
- ...



### BESCHREIBUNG / ANWENDUNGSBEISPIELE

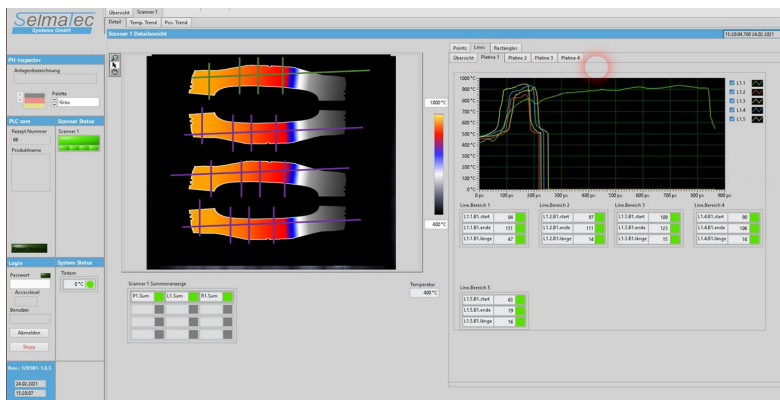
Die Integration dieses autarken **PH-Inspector Systems** ermöglicht eine zuverlässige thermische Einhaltung der Prozessvorgaben inklusive einer automatischen Inline-Alarmierung / Ausschleuse-Aufforderung bei Nichteinhaltung einstellbarer Temperaturfenster. Durch die Einbindung an Ofen- und Pressensteuerung via OPC und die Archivierung sämtlicher Prozessdaten, werden Anomalien nicht nur erkannt und alarmiert, sondern auch die Fehlersuche deutlich vereinfacht.

Ein Web-Server visualisiert die Datenerfassungssoftware bei Bedarf im gesamten Intranet. Durch die integrierte Rezeptverwaltung bedarf es bei einem Werkzeugwechsel keinerlei weiteren Eingreifens, da das System automatisch auf hinterlegte werkzeugspezifische Prüfrezepte zurückgreift.

Dank des offenen Systemlayouts können bei Bedarf jederzeit weitere Hard- und Softwarefunktionen wie auch weitere Sensoren nachgerüstet werden.

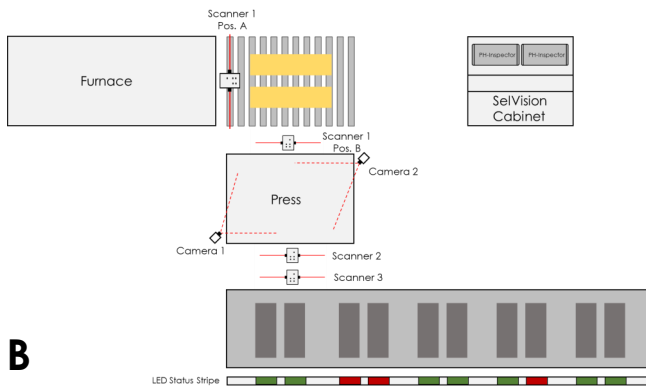
### MESSTECHNISCHE PARAMETER

<b>Temperaturbereich</b>	20 ... 1200 °C
<b>Sensoren/Pyrometer</b>	Bis zu 6 IR-Linienscanner (Standard) Optional Pyrometer, IR-Kamera, NIR-Kamera, Vision-Kamera
<b>Datenübertragung</b>	OPC (Standard) Profinet (Optional)
<b>Schnittstellen</b>	Profibus, Analog-Digital I/O...
<b>Spannungsversorgung</b>	230 VAC (Panel-PC, Interface) 24 VDC (Sensoren)
<b>Lieferumfang</b>	Komplette Systemlösung Inkl. Inbetriebnahme und Schulung

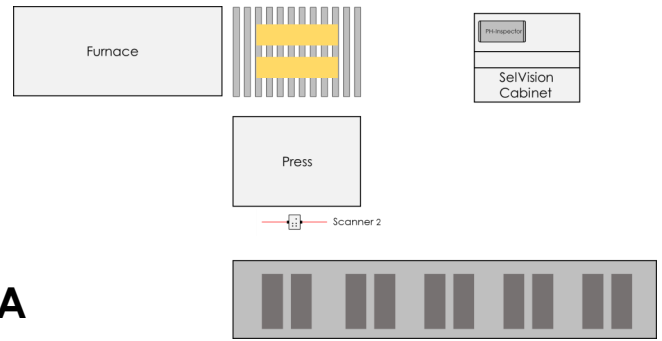


### MUSTER SYSTEMLAYOUT

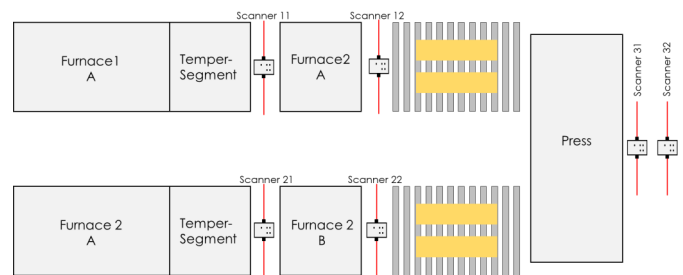
- Es gibt eine **Vielzahl von Optionen** (siehe Beispiel A, B, C)
- Zwischen **1 Scanner und 6 Scannern** und **zusätzliche Lagekontrolle in der Presse**
- Das System ist **flexibel und leicht erweiterbar** und daher gut an individuelle Bedürfnisse anzupassen



**B**

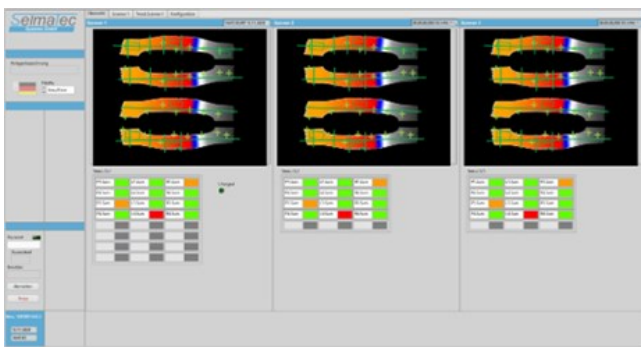


**A**

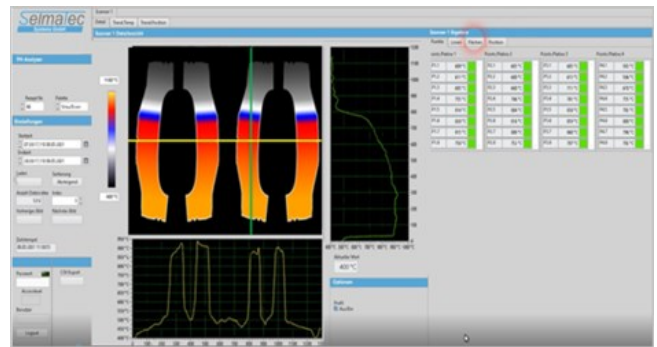


**C**

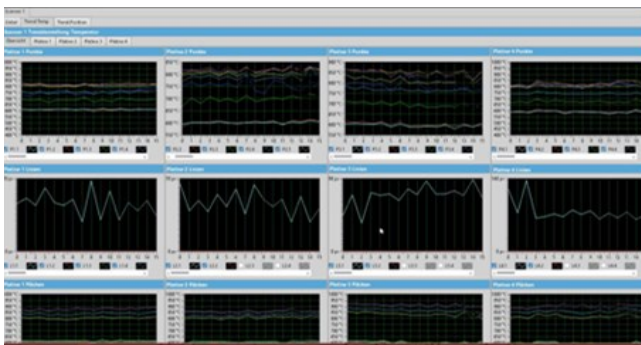
### SOFTWARE



PH-Inspector  
(Inline-Prüfung)



PH-Analyzer  
(Analyse von historischen Daten)



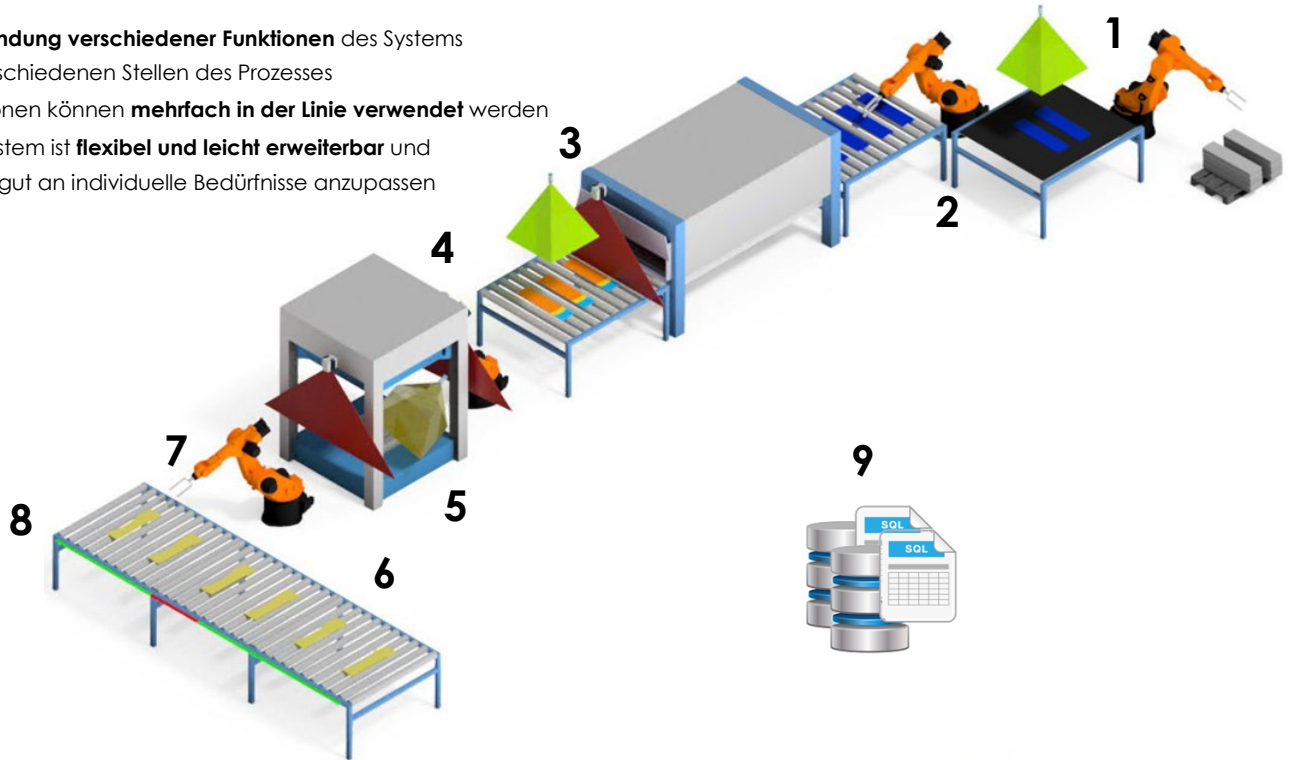
Ergebnis Trends  
(Trenddarstellung von Temperatur und Position)



Prozessdatenerfassung  
(Prozessdaten und Prüfergebnisse werden gemeinsam gespeichert)

## SYSTEM FUNKTIONEN

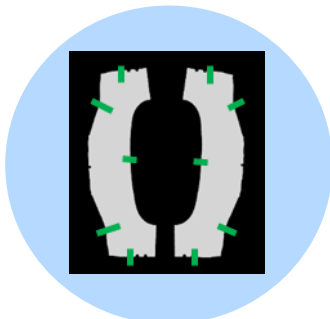
- **Verwendung verschiedener Funktionen** des Systems an verschiedenen Stellen des Prozesses
- Funktionen können **mehrfach in der Linie verwendet** werden
- Das System ist **flexibel und leicht erweiterbar** und daher gut an individuelle Bedürfnisse anzupassen



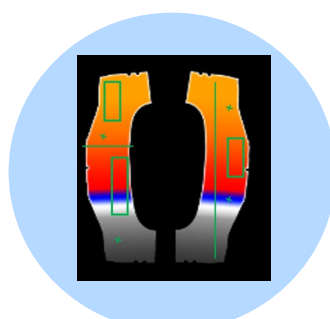
LAGEKONTROLLE

THERMISCHE PRÜFUNG

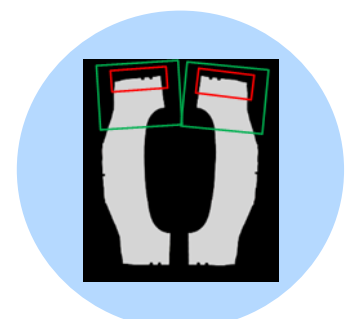
ABSTAPELN / POSTIONIERUNG



5



3 / 4 / 6

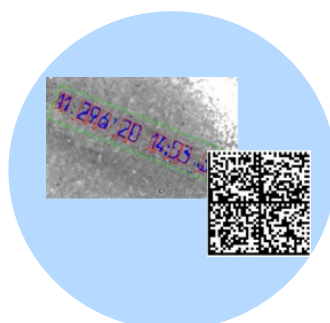


1 / 3

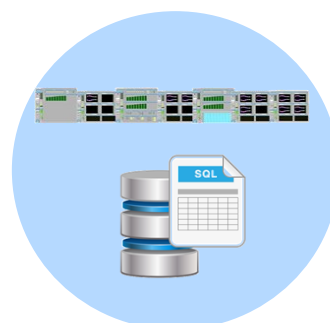
BAUTEIL-IDENTIFIKATION

PROZESSDATENERFASSUNG

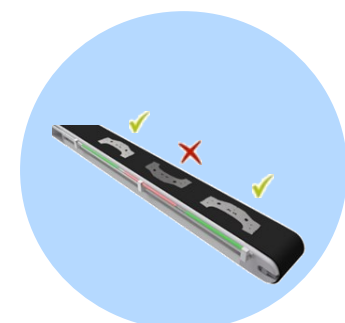
BAUTEIL STATUSVERFOLGUNG



2



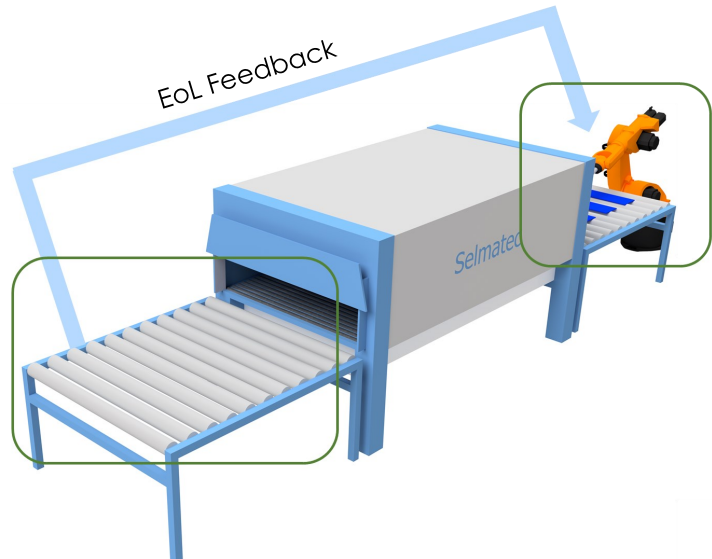
9



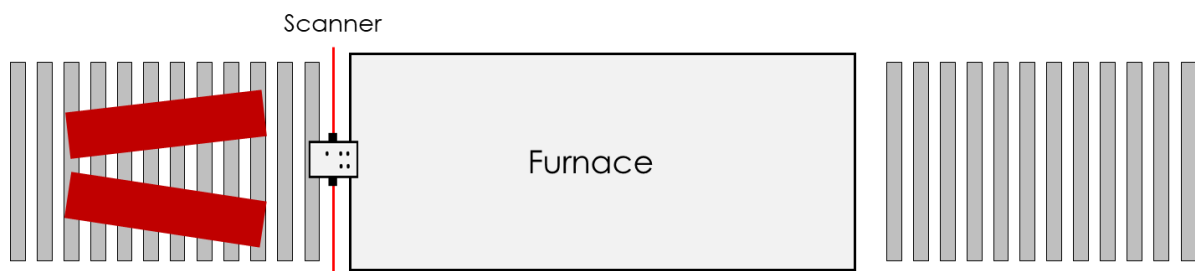
8

## END OF LINE FEEDBACK

- **Verwenden Sie die Informationen vom Ofenende** und übertragen Sie diese als Eingabe für den Ofenanfang
- **Erhalten Sie Informationen über die Position** der Rohlinge und der Transferzone
- **Beeinflussen Sie die Ausgabe der Teile**
- **Messen Sie die Verschiebung** entweder mit einer sichtbaren Kamera oder mit einem Infrarot-Zeilenscanner



## ROTIERTE BAUTEILE



## KORREKTE POSITIONEN DER BAUTEILE

