

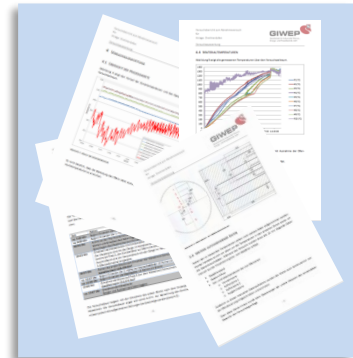
Dienstleistungen

Engineering

- Technologische und konzeptionelle Beratung und Projektierung bei Neubau- und Modernisierungsmaßnahmen
- Wärmetechnische Berechnungen bis hin zu kompletten Anlagenauslegungen
- Studien zu wärmetechnischen Problemstellungen
- Ermittlung möglicher Optimierungs- und Modernisierungspotentiale an thermisch-metallurgischen Anlagen

Messungen und Anlagen-Untersuchungen

- Messungen und Untersuchungen an thermisch-metallurgischen Anlagen
- Analyse von Prozessdaten
- Bewertung des aktuellen Anlagenzustandes
- Vorschläge für Verbesserungen und Erweiterungen der untersuchten Anlagen



Leistungstests und Zertifizierungen

- Durchführung von Leistungstests für die Abnahme von thermisch-metallurgischen Anlagen
- Messungen für die Zertifizierung und Überwachung von Wärmebehandlungsanlagen (TUS- und SAT-Prüfungen) nach internationalen und kundenspezifischen Normen

Temperaturmessversuche

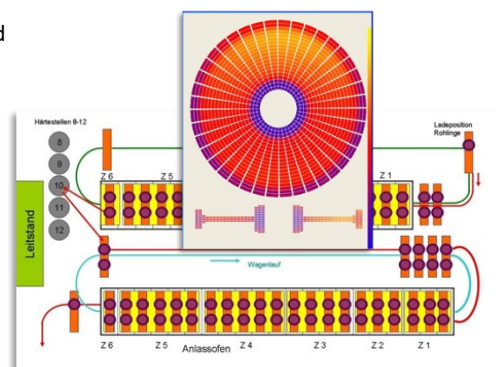
- Temperaturmessversuche mit eigener Messausrüstung an Erwärmungs- und Wärmebehandlungsöfen
- Überprüfung des Aufheizvorgangs und der Erwärmungsqualität
- Bewertung der konstruktiven, beheizungstechnischen und regelungstechnischen Gegebenheiten der Anlage

Softwareentwicklung

- Softwarelösungen für individuelle Problemstellungen im industriellen Umfeld
- Berechnungstools für mathematisch-physikalische Zusammenhänge
- Erstellung von Visualisierungs- und Materialverfolgungssystemen
- Programmierung von Datenbank- und Analysesystemen

Schulungen

- Individuelle Schulungen für Industrieöfen mit den Schwerpunkten:
 - Grundlagen der Ofentechnik und Wärmeübertragung
 - Wärmetechnische Eigenschaften von Metallen
 - Energiebilanz und Steigerung der Energieeffizienz an Ofenanlagen
 - Sicherheitsanforderungen an Ofenanlagen



Anlagen-Modernisierungen

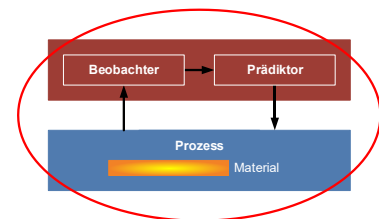
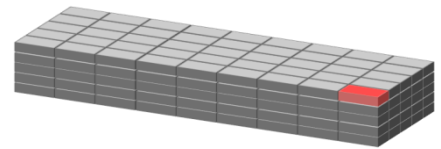
- Aufnahme des Istzustands der Anlagen
- Planung, Konzeption, Lastenhefterstellung und Projektbegleitung

Optimierung Ihres thermisch-metallurgischen Prozesses

Produkte

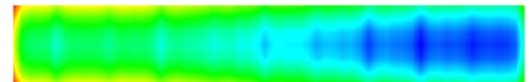
Prozessführungssystem GIWEP-OFS

- Level 2-Prozessführungssysteme für die vollautomatische Steuerung von Schmelz-, Erwärmungs- und Abkühlprozessen mit folgenden Eigenschaften
 - Nutzung eines prädiktiven, mathematisch-physikalisches Modells
 - Automatische Adaption des Modells durch Einbindung von Data Mining und Machine Learning
 - Intuitive Visualisierung und Bedienung
 - Bereitstellung von Prozessinformationen auf Smartphones und Tablets
- Industrie 4.0 für Ihre Thermoprozessanlage



Offline-Modelle

- Berechnung von Erwärmungs- und Abkühlkurven und 3D-Temperaturverteilungen im Material
- Optimierung der Produktionsabfolge
- Bewertung und Vergleich von Energiesparmaßnahmen
- Bestimmung der notwendigen Abmessungen und Anschlussleistungen von Industrieöfen
- Berechnung der möglichen Ofenleistungen und des voraussichtlichen Energieverbrauchs



Quality Report		GIWEP	
Objektnummer - Object number	1	Materialformel - Formula	Dund
Anforderungen - Order number	0001	Wärme - Treatment	101 Heat
Werknummer - Internal grade	4000	Einzel - Width	-
Schmelznummer - Melt number	0226		
Wärmebehandlungsschritt - Heat treatment step	6		
Sonderwärmehandlungsnr. - Number of special heat treatment	0		
Datum der Durchführung des Wärmebehandlungsschrittes	04.01.2016		
Zeitraum der Durchführung des Wärmebehandlungsschrittes	9:18		
Abschreckschicht - Quenchock Band	LuK		
Objektname - Furnace name	2		
Soll-Spanne an Wärmebehandlungstemperatur	170		
Halten von Zone - First holding zone	5		
Halten bis Zone - Last holding zone	19		
Sollvorgaben - Target values		Ergebnisse - Results	
Soll-Wärmebehandlungstemperatur [°C]	120	Ist-Wärmebehandlungstemperatur	120
Target of heat treatment temperature [°C]	120	Wärmebehandlungstemperaturspanne	115 - 121,6
		Interval of heat treatment temperature	1,2
		Ist-Durchlaufgeschwindigkeit	2,00
		Roller table speed	[mm/min]
Soll-Haltzeit [min]	240	Ist-Haltzeit des Legenrohrs	240
Target holding time [min]	240	Industrial holding time of Layer heat	[min]
		Ist-Haltzeit des Legenrohrs	240
		Industrial holding time of Layer heat	[min]
Max. Einfahrttemp. für das Anlassen [°C]	120	Ist-Einfahrttemp. für das Anlassen	121,1
Maximum charging temp. for tempering [°C]	120	Temp. before charging for tempering	1,2
Ergebnis Soll-Ist Vergleich - Evaluation results to targets		OK	

Software für die Qualitätsdatenanalyse

- Lückenlose Dokumentation des Fertigungsablaufes für Erwärmungs- und Wärmebehandlungsprozesse (z.B. gemäß AMS, CQI-9, API, NORSOK etc.)
- Zusammenführung aller relevanten Informationen aus der Produktion, einschließlich der Ergebnisse von TUS- und SAT-Prüfungen
- automatische Überprüfung und Bewertung der Ergebnisse des Ofenprozesses auf Basis der endkundenspezifischen Qualitätsvorgaben
- automatische Erzeugung der erforderlichen Reports als interne und externe Dokumentation
- Rückmeldung an die Produktion bei notwendigen Nachprüfungen oder Nacharbeit
- Verknüpfung mit dem Instandhaltungsmanagement

Messtechnik

- Auswahl der geeigneten Messfühler und Auswertegeräte
- Auswahl des geeigneten Messortes in der Anlage
- Konfiguration und Parametrierung der Messtechnik
- Verarbeitung und Plausibilisierung der Messwerte
- Festlegung und Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit und Genauigkeit der Messtechnik

