

12. Internationale  
Fachmesse und  
Symposium für die  
Thermoprozesstechnik

Düsseldorf  
25. – 29.06.2019

**1****Industrieöfen, industrielle Wärmebehandlungsanlagen und thermische Verfahren für****1.1**

Edelmetalle

## 1.1.1

Schmelzen

## 1.1.2

Wärmebehandeln

## 1.1.3

Wärmen

## 1.1.4

Sonstige thermische Verfahren

**1.2**

Erze

## 1.2.1

Kalzinieren

## 1.2.2

Reduzieren

## 1.2.3

Rösten

## 1.2.4

Sintern

## 1.2.5

Trocknen

## 1.2.6

Sonstige thermische Verfahren

**1.3**

Ferrite

## 1.3.1

Homogenisierungsglühen

## 1.3.2

Orientierungsglühen

## 1.3.3

Sintern

## 1.3.4

Vorsintern

## 1.3.5

Sonstige thermische Verfahren

**1.4**

Glas, Emaille

## 1.4.1

Abkühlen

## 1.4.2

Brennen

## 1.4.3

Schmelzen

## 1.4.4

Trocknen

## 1.4.5

Wärmebehandeln

## 1.4.6

Wärmen

## 1.4.7

Sonstige thermische Verfahren

**1.5**

Hartmetalle

## 1.5.1

CIM (Chemical Injection Moulding)

## 1.5.2

Entbindern

## 1.5.3

Entwachsen

## 1.5.4

Hochdrucksintern

## 1.5.5

Vakuumsintern

## 1.5.6

Sintern

## 1.5.7

MIM (Metall Injection Moulding)

## 1.5.8

Verdichten

## 1.5.9

Löten

## 1.5.10

Sonstige thermische Verfahren

**1.6**

Keramik

## 1.6.1

Brennen

## 1.6.2

Sintern

## 1.6.3

Trocknen

## 1.6.4

Löten

## 1.6.5

Sonstige thermische Verfahren

**1.7**

NE-Metalle

## 1.7.1

Beschichten

## 1.7.1.1

Emaillieren

## 1.7.1.2

Galvanisieren

## 1.7.1.3

Kunststoffbeschichten

## 1.7.1.4

Lacktrocknen

## 1.7.1.5

Sonstiges Beschichten

## 1.7.2

CIM (Chemical Injection Moulding)

## 1.7.3

Gießen

## 1.7.4

Löten

## 1.7.5

MIM (Metall Injection Moulding)

## 1.7.6

Raffinieren

## 1.7.7

Reduzieren

## 1.7.8

Reinigen

## 1.7.9

Schmelzen

## 1.7.9.1

Legieren

## 1.7.9.2

Umschmelzen

## 1.7.9.3

Reinigen

## 1.7.9.4

Sonstige

## 1.7.10

Sintern

## 1.7.11

Spray Forming

## 1.7.12

Trocknen

## 1.7.13

Wärmebehandeln

## 1.7.13.1

Ausscheidungshärten

## 1.7.13.2

Entspannungsglühen

## 1.7.13.3

Homogenisierungsglühen

## 1.7.13.4

Lösungsglühen

## 1.7.13.5

Warmauslagern

## 1.7.13.6

Weichglühen

## 1.7.13.7

Sonstige Glühverfahren

## 1.7.14

Wärmen

## 1.7.14.1

Erwärmen, Anwärmen, Vorwärmen

## 1.7.14.2

Warmhalten (fest Phase)

## 1.7.14.3

Warmhalten (flüssige Phase)

## 1.7.14.4

Nachwärmen

## 1.7.15

Sonstige thermische Verfahren

**1.8**

Stahl und Eisen

## 1.8.1

Primärmetallurgie

## 1.8.1.1

Erschmelzen

## 1.8.1.2

Schmelzen

## 1.8.1.3

Legieren

## 1.8.1.4

Umschmelzen

## 1.8.1.5

Warmhalten (fest Phase)

## 1.8.1.6

Warmhalten (flüssige Phase)

## 1.8.1.7

Reinigen

## 1.8.1.8

Abbrennen

## 1.8.1.9

Nachwärmen

## 1.8.1.10

Sonstige thermische Verfahren

## 1.8.2

Urformgebung

## 1.8.2.1

Gießen

## 1.8.2.2

Feinguß

## 1.8.2.3

MIM (Metall Injection Moulding)

## 1.8.2.4

Sintern

## 1.8.2.5

Sonstige thermische Verfahren

## 1.8.3

Wärmebehandeln

## 1.8.3.1

Wärmen

## 1.8.3.2

Erwärmen, Anwärmen, Vorwärmen

## 1.8.3.3

Vergüten

## 1.8.3.4

Tempern

## 1.8.3.5

Glühen

## 1.8.3.6

Patentieren

## 1.8.3.7

Härten

## 1.8.3.8

Abschrecken

## 1.8.3.9

Presshärten

## 1.8.3.10

Anlassen

## 1.8.3.11

Einsatzhärten

## 1.8.3.12

Oxidieren

## 1.8.3.13

Trocknen

## 1.8.3.14

Sonstige thermische Verfahren

## 1.8.4

Diffusionsverfahren

## 1.8.4.1

Aufkohlen

## 1.8.4.2

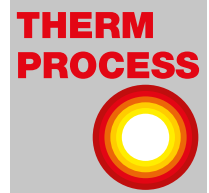
Salzbadaufkohlen

## 1.8.4.3

Gasaufkohlen

## 1.8.4.4

Niederdruckaufkohlen



12. Internationale  
Fachmesse und  
Symposium für die  
Thermoprozesstechnik

Düsseldorf  
25. – 29.06.2019

- 1.8.4.5 Plasmaaufkohlen
- 1.8.4.6 Carbonitrieren
- 1.8.4.7 Sonstige Aufkohlungsverfahren
- 1.8.4.8 Nitrieren
- 1.8.4.9 Nitrocarburieren
- 1.8.4.10 Salzbadnitrieren
- 1.8.4.11 Gasnitrieren
- 1.8.4.12 Plasmanitrieren
- 1.8.4.13 Sonstige Nitrierverfahren
- 1.8.4.14 Implantieren
- 1.8.4.15 Sonstige thermische Verfahren
- 1.8.5 Oberflächenhärten
- 1.8.5.1 Flammmhärten
- 1.8.5.2 Induktionshärten
- 1.8.5.3 Laserhärten
- 1.8.5.4 Sonstige thermische Verfahren
- 1.8.6 Oberflächenbehandeln
- 1.8.6.1 Beschichten
- 1.8.6.2 Anorganisches Beschichten
- 1.8.6.3 Emaillieren
- 1.8.6.4 Galvanisieren
- 1.8.6.5 Kunststoffbeschichten
- 1.8.6.6 Lacktrocknen
- 1.8.6.7 Plasma Spraying
- 1.8.6.8 Verzinken
- 1.8.6.9 Verzinnen
- 1.8.6.10 CVD
- 1.8.6.11 PVD
- 1.8.6.12 Sonstige Beschichtungsverfahren
- 1.8.7 Verbindungstechnologien
- 1.8.7.1 Schweißen
- 1.8.7.2 Löten
- 1.8.7.3 Andere Verbindungstechnologien

- 1.9** Schadstoffe
- 1.9.1 Adsorption
- 1.9.2 Katalytische Verbrennung
- 1.9.3 Naßabscheidung
- 1.9.4 Thermische Verbrennung
- 1.9.5 Thermisches Recycling, Pyrolyse
- 1.9.6 Sonstige Verfahren

## **2** Anlagen für spezielle Anwendungen

- 2.1** Kühlen
- 2.1.1 Kühleinrichtungen
- 2.1.2 Rückkühleinrichtungen

- 2.2** Laboreinrichtungen
- 2.2.1 Labor-Glühöfen
- 2.2.2 Labor-Schmelzöfen
- 2.2.3 Labor-Trockenschränke
- 2.2.4 Sonstige Laboröfen

- 2.3** Reinigungsanlagen
- 2.3.1 Entfettungsanlagen
- 2.3.2 Beizanlagen
- 2.3.3 Mechan. Reinigungsanlagen
- 2.3.4 Spritzwäscher
- 2.3.5 Tauchwäscher
- 2.3.6 Sonstige Reinigungs- und Waschanlagen

- 2.4** Abschreckeinrichtungen

- 2.5** Wärmeträgeranlagen

- 2.6** Schornsteinbau

## **3** Bauelemente und Ausrüstungen sowie Betriebs- und Hilfsstoffe

- 3.1** Armaturen für
- 3.1.1 Gase
- 3.1.2 Flüssigkeiten
- 3.1.3 Feststoffe

- 3.2** Beheizen
- 3.2.1 Elektrische Beheizungseinrichtungen
- 3.2.1.1 Induktive Beheizungseinrichtungen
- 3.2.1.2 Konduktive Beheizungseinrichtungen
- 3.2.1.3 Widerstands-Beheizungseinrichtungen
- 3.2.1.4 Mikrowellenerwärmungseinrichtungen
- 3.2.1.5 Plasmabeheizungseinrichtungen
- 3.2.1.6 Lichtbogenbeheizungseinrichtungen
- 3.2.1.7 Transformatoren
- 3.2.1.8 Sonstige elektr. Beheizungseinrichtungen
- 3.2.2 Feststoff-Feuerungen
- 3.2.3 Gasfeuerungen
- 3.2.3.1 Brenner
- 3.2.3.2 Rekuperatorbrenner
- 3.2.3.3 Sicherheitseinrichtungen
- 3.2.4 Ölfeuerungen
- 3.2.4.1 Brenner
- 3.2.4.2 Rekuperatorbrenner
- 3.2.4.3 Sicherheitseinrichtungen
- 3.2.5 Mehrstoff-Feuerungen
- 3.2.6 Pfannenfeuerung
- 3.2.7 Regeneratoren
- 3.2.8 Rekuperatoren
- 3.2.9 Strahlheizrohre
- 3.2.10 Feuerungsautomaten
- 3.2.11 Flammenwächter
- 3.2.12 Heizleitermaterial, -drähte, bänder
- 3.2.13 Graphit und Kohleformteile

- 3.3** Förder- und Antriebstechnik
- 3.3.1 Fördereinrichtungen
- 3.3.2 Förderbänder
- 3.3.3 Förderketten
- 3.3.4 Sonstige Förder- und Antriebstechnik

- 3.4** Gaserzeugung (Schutz- und Reaktionsgase einschl. Regenerierung)
- 3.4.1 Absorber
- 3.4.2 Druckwechselanlagen
- 3.4.3 Gas-Luft-Mischanlagen
- 3.4.4 Gasgeneratoren für
- 3.4.4.1 Endotherm erzeugtes Schutzgas
- 3.4.4.2 Exotherm erzeugtes Schutzgas
- 3.4.4.3 Inertes Gas
- 3.4.4.4 Stickstoff
- 3.4.4.5 Wasserstoffreiches Schutzgas
- 3.4.5 Gasumlaufanlagen
- 3.4.6 Heißgas-Erzeuger
- 3.4.7 Mischkammer



12. Internationale  
Fachmesse und  
Symposium für die  
Thermoprozesstechnik

Düsseldorf  
25. – 29.06.2019

<b>3.5</b>	Ofenbaustoffe (nicht Feuerfeststoffe)		
3.5.1	Metallische Ofenbaustoffe		
3.5.2	Keramische Ofenbaustoffe		
3.5.3	Sonstige Ofenbaustoffe		
<b>3.6</b>	Messgeräte und -komponenten		
3.6.1	Abkühlungsgeschwindigkeit		
3.6.2	Atmosphärenmessung		
3.6.3	Atmosphärenregeleinrichtung		
3.6.4	Druckmessung		
3.6.5	Druckregelanlage		
3.6.6	Feuchtemessung		
3.6.7	Gasanalysatoren		
3.6.8	Temperaturmessung		
3.6.9	Temperaturregeleinrichtung		
3.6.10	Wasserwarnanlage		
3.6.11	Sonstige Meßeinrichtungen		
<b>3.7</b>	Steuern, Regeln und Automatisieren		
3.7.1	Elektrische Ausrüstungen		
3.7.2	Engineering und techn. Beratung		
3.7.3	Leittechnik		
3.7.4	Automatisation		
3.7.5	Prozessführungsanlagen		
3.7.6	Prozesssimulation und Software		
3.7.7	Prozessoptimierung		
3.7.8	Wartungs- und Diagnosesysteme		
3.7.9	Sonstige Steuer- und Regeleinrichtungen		
<b>3.8</b>	Prozess-Stoffe		
3.8.1	Härte- und Wärmebehandlungssalz		
3.8.2	Härte- und Wärmebehandlungslösungsmittel		
3.8.3	Gas		
3.8.4	Öl		
3.8.5	Wärmeträgermedien		
3.8.6	Waschmittelreagenzien		
<b>3.9</b>	Prüftechnik		
3.9.1	Analysetechnik und Laborausrüstung		
3.9.2	Meßgeräte		
3.9.3	Qualitätskontrolle		
3.9.4	Werkstoffprüfung		
<b>3.10</b>	Pumpen, Gebläse und Ventilatoren		
3.10.1	Heißgasumwälzer		
3.10.2	Kühlmittelpumpen und -systeme		
3.10.3	Vakuumpumpen und -systeme		
3.10.4	Schmiermittelpumpen und -systeme		
3.10.5	Sonstige Pumpen		
3.10.6	Gebläse		
3.10.7	Ventilatoren		
3.10.8	Kompressor und Verdichter		
<b>3.11</b>	Schmelzbehandlungskomponenten		
3.11.1	Elektromagnetische Förderrinnen		
3.11.2	Impfeinrichtungen		
3.11.3	Rührreinrichtungen, induktiv		
3.11.4	Schmelztiegel		
<b>3.12</b>	Wärmedämmung und Feuerfestbau		
3.12.1	Material		
3.12.1.1	Feuerfeste Steine, Platten, Formteile	3.12.1.4	Feuerleichtsteine, Platten, Formteile
3.12.1.2	Feuerfeste Massen	3.12.1.5	Feuerleicht Massen
3.12.1.3	Säurefeste Ofenbaustein	3.12.1.6	Hochtemperaturwolle
		3.12.2	Maschinen und Anlagen
		3.12.2.1	Spritzeinrichtungen
		3.12.2.2	Verdichtungseinrichtungen
		3.12.2.3	Sonstige Maschinen und Anlagen
		<b>4</b>	Arbeitsschutz und Ergonomie
		<b>5</b>	Beratung, Planung, Dienstleistungen, Engineering
		<b>6</b>	Fachverbände, -verlage, -zeitschriften
		<b>7</b>	Aus- und Weiterbildung