

# Jahresprogramm 2023

## Digital zum Experten



# Ihr Unternehmenserfolg durch Weiterbildung

## Herzlich Willkommen bei der SMS TECademy!

Wir freuen uns, Ihnen heute unser Jahresprogramm 2023 vorzustellen, denn als Ihr Partner für Anlagen und Maschinen ist die SMS group auch Partner für Ihre Mitarbeiter.

## Investieren Sie in das wertvollste Kapital das Sie haben, Ihre Mitarbeiter.

Mit den Angeboten der SMS TECademy möchten wir Sie in Ihrer Kompetenz als Anlagenbetreiber stärken. In standardisierten und individuellen Trainings sowie E-Learning-Angeboten vermitteln unsere Experten wertvolles Wissen bei Ihnen vor Ort, zentral an den SMS group Standorten oder auch zeit- und ortsunabhängig an Ihrem eigenen PC. Moderne und erfolgserprobte Trainingsformate kommen dabei zum Einsatz, bei denen der Praxisnutzen klar im Vordergrund steht. Für 2023 präsentieren wir Ihnen eine Reihe an Trainingsterminen zu ausgewählten Themen der Technologie, Instandhaltung und Anlagentechnik.

Wissen erweitern, vertiefen und vor allem nachhaltig sichern lautet die Devise! Die SMS TECademy Trainer sind Experten auf ihrem Gebiet und haben die passenden Antworten auf Ihre Fragen.

## Ihre Vorteile auf einen Blick:

- schöpfen Sie Potenziale voll aus,
- nutzen Sie wertvolle Tipps aus der Praxis für die Praxis,
- erlangen Sie mehr Betriebs- & Prozesssicherheit und
- profitieren Sie von unserem Hersteller Know-how.

## Immer an Ihrer Seite!

Wir als SMS TECademy-Team begleiten Sie im gesamten Trainingszyklus und stehen Ihnen bei weiteren Fragen gerne zur Verfügung.



**Lara Daginnus**

Tel. +49 2733 29-3111

[lara.daginnus@sms-group.com](mailto:lara.daginnus@sms-group.com)



**Jana Kühn**

Tel. +49 2733 29-1293

[jana.kuehn@sms-group.com](mailto:jana.kuehn@sms-group.com)



**Karsten Weiß**

Leiter der SMS TECademy

Tel. +49 2733 29-2358

karsten.weiss@sms-group.com

# ***TEC*ademy.**



**Eugen Bolotin**

Tel. +49 2161 350-2017

eugen.bolotin@sms-group.com

# Inhaltsverzeichnis



## Allgemein

Wie werden Anlagen und Maschinen fachgemäß bedient, gewartet und instand gehalten? Die SMS TECademy Experten teilen ihr Wissen mit Ihnen. Das Training macht Ihre Mitarbeiter fit – auf jedem Themengebiet.

Ihr Unternehmenserfolg durch Weiterbildung	2
Digital Classroom	6
Live-Webinare und Lernportal der TECademy	7
Unser Trainingsangebot für Sie	8
eLearning	41
Referenz	44

## Technologie

Die Zusammenhänge des Produktionsprozesses von der Stahlerzeugung bis zum veredelten Band stehen im Mittelpunkt. Es werden Kompetenzen vermittelt, die eine effizientere Plangestaltung und -umsetzung fördern und das Erkennen bestehender Potenziale begünstigen.

Stahlerzeugung, Grundlagen-Training	10
Sekundär-/Tertiärmetallurgie, Grundlagen-Training	11
Strangguss, Grundlagen-Training	12
Warmband und Grobblech, Experten-Training	13
Kaltband, Experten-Training	14
Bandanlagen, Grundlagen-Training	15
Aluminium Warmband, Experten-Training	16
Aluminium Kaltband, Experten-Training	17
SMS group Elektrik Pulverpressen, Grundlagen-Training	18
Längsteilanlagen, Grundlagen-Training	19
Radial-Axial-Ringwalzen, Grundlagen-Training	20
Radial-Axial-Ringwalzen, Aufbau-Training	21
MERW-Technologie	22
2-Walzen-Richtmaschine, Grundlagen-Training	24



## Instandhaltung

Im Mittelpunkt steht die genaue Kenntnis wichtiger Betriebsparameter aller Anlagen und Komponenten zur Sicherung durchgängiger Produktqualität. Wesentliche Ziele sind der Erwerb von Kompetenzen in der Vermeidung von Störungen und schnelle Lösungen zur Behebung.

Hydraulik Cartridge-technik, Experten-Training	25
SMS group Hydraulik Seminar, Grundlagen-Training	26
Innovative Instandhaltung in Stranggießanlagen	28
Grundlagentraining Wälzlager	29
Ölfilm-Walzenzapfenlager, Grundlagen-Training	30
Die Walze als Werkzeug, Grundlagen-Training	31
Walzenwerkstatt, Grundlagen-Training	32
Walzen für Kaltwalzgüter, Grundlagen-Training	33

## Anlagentechnik

Vertiefende, steuerungstechnische Zusammenhänge zur Sicherung eines intensiven, aber wirtschaftlichen Dauerbetriebs von Anlagen stehen im Mittelpunkt. Dadurch sollen Anlagenbetreiber in die Lage versetzt werden, hohe Wirkungsgrade bei den Anlagen zu erreichen.

Energiemanagement	34
Planheitsmessung in Flachwalzwerken, Grundlagen-Training	35
Messtechnik für Nahtlosrohranlagen (Warmteil), Grundlagen-Training	36
Qualitätssichernde Systeme	37
Technologische Steuerungssysteme, X-Pact®/ProBAS	38
Sicherheitskonzepte, Lernen am Modell	39
Niederspannungsfrequenzumrichter X-Pact® Drive	40

# Digital Classroom

## Neue Wege des Lernens



Seit 2019 bietet die SMS TECademy SMS group Kunden eine neue und einzigartige interaktive Art des Lernens an.

Durch den Einsatz von Virtual- und Augmented-Reality-Anwendungen können Sie in unserem Digital Classroom in die virtuelle Anlagenwelt abtauchen und profitieren somit von:

- Einem höheren Lerneffekt durch modernste Techniken
- Praxishen Schulungen am virtuellen Modell, ohne den realen Anlagenproduktionsplan zu stören
- Trainings ohne Fehler- und Schadensrisiken
- Neuen und spannenden Trainingserfahrungen



Gerne bieten wir Ihnen unsere Standardschulungen in Kombination mit unserem Digital Classroom an. Achten Sie auf das Symbol mit der VR-Brille.



# Live-Webinare

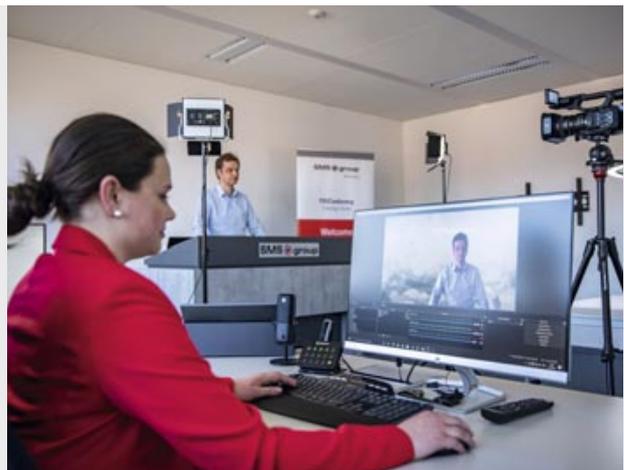
## Eine neue Form der Kundens Schulung

Mit unseren modernen ausgestatteten Live-Webinar-Studios bieten wir unseren Kunden neue Möglichkeiten der Trainingsdurchführung. Die Teilnahme erfolgt - ganz bequem vom Arbeitsplatz aus - per Live-Meeting oder per Live-Event.

Sie erleben:

- Umfangreiche VR-Modelle, sowie 3D-Daten aus CAD-Dokumenten der Konstruktion
- Montagesequenzen anhand realer Objekte
- Streamfähige Powerwall-, VR-Brille, AR-Tablet oder auch Trainerbildschirm-Inhalte direkt aus unserem Digital Classroom

Auf Wunsch können viele Themen nach Absprache als Live-Webinar durchgeführt werden.



# Lernportal der TECademy



## Viele Trainingsangebote für Präsenzveranstaltungen und eLearnings

Mit unserem neuen Lernportal können Sie im Wissenscenter viele kostenlose Informationen zu unseren Produkten bekommen.

Zudem finden sie dort auch alle aktuellen Termine unserer Fachtrainings. Wir bieten nicht nur Präsenztermine, sondern auch ansprechende und interaktiv gestaltete eLearnings an.

Schauen Sie vorbei!

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite.



# Unser Trainingsangebot für Sie

## Fachtrainings

Für 2023 präsentieren wir Ihnen auf den nachfolgenden Seiten eine Reihe an Trainingsangeboten zu ausgewählten Themen der Technologie, Instandhaltung und Anlagentechnik.

## Individuelle Trainings

Gemeinsam mit Ihnen entwickelt und konzipiert unser Team ein maßgeschneidertes Training. Inhalte, Termine, Trainingsdauer und Trainingsort bestimmen Sie mit. Ob direkt bei Ihnen vor Ort, an Ihrer Anlage, zentral an den Standorten der SMS group oder auch als Live-Webinar, der Praxisnutzen steht immer im Vordergrund. Unsere erfahrenen Experten sorgen mit ihrem Know-how so für einen optimalen Lernerfolg und maximale Anwendbarkeit.

## eLearning

Das Online-Angebot der SMS TECademy ist per Internet weltweit verfügbar. Modernste Instrumente der Web-ucation, vom interaktiven Lernpaket bis zum Onlineforum kommen zum Einsatz. So können die Module zeitlich unabhängig von Ihnen abgerufen, bearbeitet und mit Feedback versehen werden.

## Preise

**Grundlagen-Training:** 700,00 € / Tag / Person

**Experten-Training:** 1000,00 € / Tag / Person

## Betriebs- besichtigung

### Transport

Auf Wunsch organisieren wir Ihnen Personentransporte

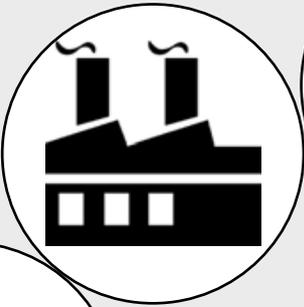


### Hotel

Gerne unterstützen wir Sie bei der Hotelbuchung



Experten-Training



Grundlagen-Training

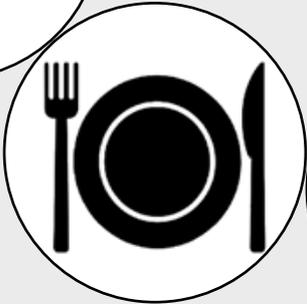


**Sicherheit**  
Bitte bringen Sie Ihre  
Sicherheitschuhe mit.

**TEC**ademy.



**Trainingsdokumente**  
Sie erhalten die Teilnehmerunter-  
lagen in elektronischer Form.



**Verpflegung**  
Das Mittagessen ist  
im Preis inklusive.



**Der Digitale  
Klassenraum**

# Stahlerzeugung



## BOF

- Komponenten, Auslegung, Einordnung im Hüttenwerk, Chargenablauf, RE - Einsatz, Kühlmittel (Schrott und alternative Kühlmittel), Vorstellung verschiedener BOF - Verfahren

## EAF

- Übersicht über Elektroschmelzöfen DC/AC, EAF - Komponenten, Auslegung, EAF für Kohlenstoffstähle und RSH - Stähle, Einsatzstoffe, Produkte

## Sekundärmetallurgie

- Übersicht über sekundärmetallurgische Anlagen, Pfannenöfen, Vakuumanlagen (VD, VD-OB, VOD, RH, CAS-OB,...)

## Sonderverfahren

- ConArc, SHARC, SEAF, PEM

## Werkstoff Stahl

Einteilung des Werkstoffs Stahl:

- Allgemeine Baustähle
- Einsatzstähle, Nitrierstähle, Automatenstahl
- Vergütungsstahl, Wälzlagerstahl
- Werkzeugstahl
- RSH - Stähle

## Filter und Umweltschutz im Bereich Hüttentechnik

**Voraussetzungen:** Technisches Grundverständnis



SMS group Düsseldorf



2 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#1011)  
nach Vereinbarung, englisch (#1010)



Ingenieure, Verfahrenstechniker (Metallurgen),  
Meister, Techniker und Vorarbeiter aus den Bereichen  
Produktion, Planung, Instandhaltung und Service

# Sekundär-/ Tertiärmetallurgie



- Wesentliche technologische Grundlagen
- Anlagenauslegung
- Neuentwicklungen und Trends

**Voraussetzungen:** Technisches Grundverständnis



SMS group Düsseldorf



1 Tag



nach Vereinbarung, deutsch (#1019)  
nach Vereinbarung, englisch (#1018)



Ingenieure, Meister, Verfahrenstechniker und  
Metallurgen aus Instandhaltung, Produktion  
und Service



# Strangguss



- Grundlagen zum Gießen und Erstarren
- Prozess-Technologie für Brammen- und Dünnbrammenanlagen
- Überblick über die verschiedenen Anlagentypen
- Anlagentechnik Brammen-Stranggießanlagen
- Anlagentechnik CSP® Dünnbrammen-Stranggießanlagen
- Hydraulik und Medien
- Automatisierung von Stranggießanlagen
- Innovationen der Stranggießtechnologie

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



SMS group Düsseldorf



2 Tage



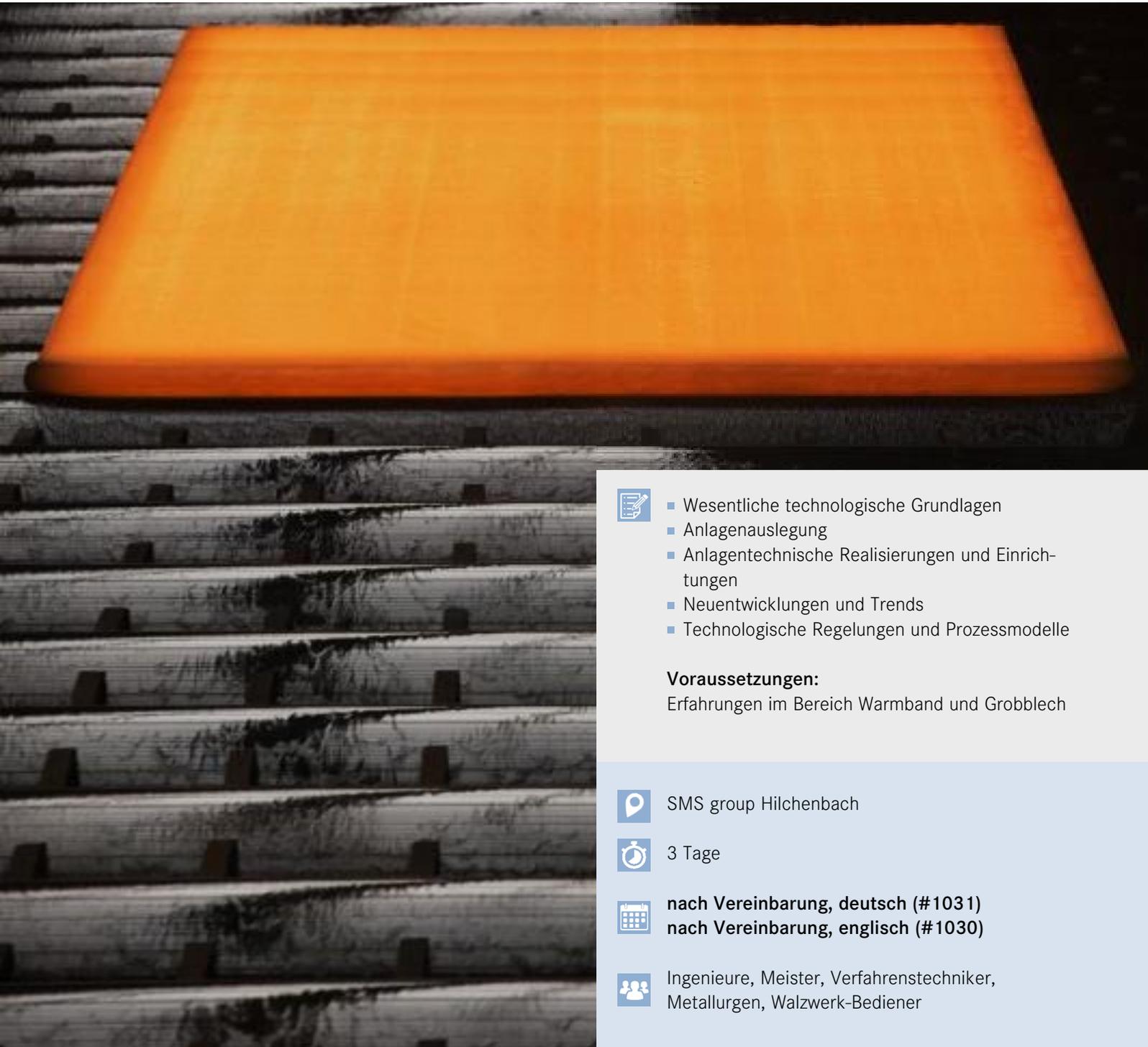
nach Vereinbarung, deutsch (#1021)

nach Vereinbarung, englisch (#1020)



Ingenieure, Prozess-Ingenieure, Meister, Mechaniker, Metallurgen, beschäftigt in Produktion, Werkstatt und Service

# Warmband und Grobblech



- Wesentliche technologische Grundlagen
- Anlagenauslegung
- Anlagentechnische Realisierungen und Einrichtungen
- Neuentwicklungen und Trends
- Technologische Regelungen und Prozessmodelle

#### Voraussetzungen:

Erfahrungen im Bereich Warmband und Grobblech



SMS group Hilchenbach



3 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#1031)  
nach Vereinbarung, englisch (#1030)



Ingenieure, Meister, Verfahrenstechniker,  
Metallurgen, Walzwerk-Bediener

# Kaltband



- Anlagentechnik bei Kaltwalzwerken
- Technologische Grundlagen des Kaltwalzens
- Tribologie/Oberflächenqualität
- Bandplanheit und Ebenheit kaltgewalzter Bänder; Anlagenbetrieb
- Neuentwicklungen und Trends
- Technologische Regelsysteme für Kaltwalzwerke

## Voraussetzungen:

Erfahrungen im Bereich Kaltband



SMS group Hilchenbach



3 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#1041)  
nach Vereinbarung, englisch (#1040)



Ingenieure, Meister, Mechatroniker,  
Metallurgen, Walzwerk-Bediener



# Bandanlagen



- Grundelemente von Bandanlagen
- Einführung Bandanlagen für Kohlenstoffstahl
- Beizlinien und Säureaufbereitungsanlagen
- Kontinuierliche Glühlinien
- Feuerverzinkungslinien
- Farbbeschichtungslinien
- Elektrolytische Verzinkungs- und Verzinnungslinien
- Bandanlagen für Elektroband (Si-Band)
- Bandanlagen für Edelstahl
- Bandanlagen für Aluminium
- „Virtual Reality“ Anlagenbegehung

In Kooperation mit EMG Automation GmbH:

- Bandlaufregelung
- Bandstabilisierung (eMASS®)

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



SMS group Düsseldorf



2 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#1051)  
nach Vereinbarung, englisch (#1050)



Ingenieure, Meister, Mechatroniker und Metallurgen  
aus Instandhaltung, Produktion, Service

# Aluminium Warmband



- Grundlagen des Walzens auf der flachen Bahn
- Anlagenkonzepte beim Warmwalzen Band und Blech aus Aluminium
- Neuentwicklungen und Trends
- Technologische Regelungen und Prozessmodelle
- Übungen

## Voraussetzungen:

Erfahrungen im Bereich Aluminium Warmband



SMS group Hilchenbach



3 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#1033)  
nach Vereinbarung, englisch (#1032)



Ingenieure, Meister, Mechatroniker und Metallurgen  
aus Instandhaltung, Produktion und Service



# Aluminium Kaltband



- Prinzipien und Technologie des Walzens auf der flachen Bahn
- Prozessmodellierung und Anlagenkonzepte beim Kaltwalzen von Aluminium
- Neuentwicklungen und Trends
- Technologische Regelungen und Prozessmodelle
- Messtechnik in Aluminiumkaltwalzanlagen
- Übungen
- Besichtigung der Fertigung von Aluminium-Kaltwalzanlagen

## Voraussetzungen:

Erfahrungen im Bereich Aluminium Kaltband



SMS group Hilchenbach



3 Tage



**nach Vereinbarung, deutsch (#1043)**  
**nach Vereinbarung, englisch (#1042)**



Ingenieure, Meister, Mechatroniker und Metallurgen aus Instandhaltung, Produktion, Service



# SMS group Elektrik Pulverpressen

an Ihrer Anlage



- Karten in SPS- und CNC-Schrank
- Überwachungs- und Diagnoseseiten für Servicepersonal
- Messpunkte
- Digitalsignale
- LR-, AR-, und UR-Signale
- Wartungs- und Instandhaltungskontrolle

#### Voraussetzungen:

- Berechtigungen um Schaltschränke zu öffnen
- Grundlagenwissen über die Messung von elektrischen Signalen



An Ihrer Anlage



3 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#1013)  
nach Vereinbarung, englisch (#1012)



Anlagenbediener sowie Wartungs- und  
Instandhaltungsmitarbeiter

# Längsteilanlagen

In Kooperation mit  
Aluminum Academy



- Definition allgemein üblicher Fachbegriffe beim Längsteilen und Besäumen
- Spiel und Überlappung
- Parameter der Bandkante
- Werkzeuge zur Längsteilung
- Wichtige Rundlaufmessungen
- Verschiedene Längsteil- und Besäumschereneinstellungen
- Der Längsteilprozess
- Problemlösung beim Besäumen und Längsteilen
- Lager für Längsteil- und Besäumwerkzeuge
- Empfehlungen zum Schleifen

**Voraussetzungen:** Keine, Grundwissen über Längsanlagen von Vorteil



SMS group Düsseldorf



3 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#1017)  
nach Vereinbarung, englisch (#1016)



Anlagenbediener, auch Techniker, Ingenieure und Führungskräfte mit wenig oder keiner Erfahrung im Längsteilen



# Radial-Axial-Ringwalzen



## Grundlagen-Training

- Einfluss der Ringgeometrie auf Zugaben und Toleranzen
- Kinematik und Dynamik
  - Radial-/Axialwalzspalt
  - Werkstoffe und Umformwiderstand
  - Walzkräfte und -momente
- Leistungsgrenzenregelung
- Auslegung und Herstellung von Ringrohlingen
- Walzstrategien
  - Walzkurven und Walzphasen
  - Walzgerüst- und Zentrierungsmodi
  - Adaptive Drehzahlen in den Walzspalten
  - Ringlageregelung und Ringverlagerung



SMS group Witten oder an Ihrer Anlage



1 Tag



nach Vereinbarung, deutsch (#1025)  
nach Vereinbarung, englisch (#1024)



Maschinenbediener/-führer,  
Arbeitsvorbereiter, Technologen

**Voraussetzungen:** Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



# Radial-Axial-Ringwalzen



## Aufbau-Training

- Grundlagen-Training Radial-Axial-Ringwalzen
- Optimierung von Prozessabläufen
- Besonderheiten beim Walzen profilierter Querschnitte
- Methodiken zur Bestimmung profilierter Rohlinge
- Analyse von Formfehlern
- Analyse und Auswertemöglichkeiten (Datalogger)
- Einführung in die Steuerungssoftware CARWIN und ROLLTRONIC
- Mögliche Sonderzielgruppe:
  - RPT - 2-stufige Radial-Profilwalz-Technologie
  - APT - Axial-Profilwalz-Technologie



SMS group Witten oder an Ihrer Anlage



2 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#1027)  
nach Vereinbarung, englisch (#1026)



Arbeitsvorbereiter, Technologen

**Voraussetzungen:** Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich. Erfahrungen im Bereich Ringwalzen von Vorteil.



# MERW-Technologie



## Grundlagen-Training:

- Verfahrensbeschreibung
  - Konzept Radialwalzen
  - Aufbau der Maschine
- Beschreibung der Ringgeometrie (Keil, Stichabnahme, Durchmesserzunahme)
- Grundlegende Herleitung zur Berechnung der Walzkräfte
  - Herleitung von Stichabnahme
  - Fiktiver Durchmesser
  - Gedrückte Längen
- Walzkraft- / Walzmoment
- Prozessparameter
  - Walzvorschub / Kalibriervorschub
  - Ringabmessungen
  - Background Erfassen der Ringabmessung
  - Einfluss der Werkzeugvorgaben
- Maschinengrenzen
- Herleitung Stadienplan
  - Fertigform
  - Zugabe
  - Walzkorrektur
  - Verformungsauslegung
- Werkzeugkonstruktion
- Walzfehler und deren Ursachen

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.





SMS group Witten oder an Ihrer Anlage



1 Tag



**nach Vereinbarung, deutsch (#1029)**  
**nach Vereinbarung, english (#1028)**



Arbeitsvorbereiter, Technologen  
(nach Rücksprache auch Maschinenbediener/  
-führer)



# 2-Walzen-Richtmaschine



## Prozesse und Einflussgrößen für die Produktion gerader Stangen (theoretischer Teil 1)

- Technologie des Stahl-Prozesses
- Vorrichten - Prozessparameter
- Richten - Prozessparameter

## 2-Walzen-Richtmaschine (theoretischer Teil 2)

- Einstellparameter der Richtmaschine
- Richt-Prozess
- Richt-Prinzipien
- Arbeiten mit der Kneifgrenzwinkel-Tabelle

## Die richtige Anwendung (praxisorientierter Teil)

- Einstellmöglichkeiten der Richtmaschine
- Einrichten der Richtmaschine auf ein neues Material (systematische Vorgehensweise)
- Übungen und Fragen

## Voraussetzungen:

Grundlagenkenntnisse des Richtens sowie Kenntnisse in der Bedienung der Richtmaschine



SMS group Mönchengladbach



nach Vereinbarung, deutsch (#4001)  
nach Vereinbarung, englisch (#4000)



Fachpersonal, Meister, Techniker und Ingenieure aus Instandhaltung, Produktion und Service

# Hydraulik Cartridgetechnik



- Wegeventile
- Druckventile
- Drosselventile
- Aufbau Cartridge-Steuerungen
- Steuerungsbeispiele
- Fehlersuche

**Voraussetzungen:**  
Basiswissen der Hydraulik



SMS group Mönchengladbach



1 Tag



nach Vereinbarung, deutsch (#5011)  
nach Vereinbarung, englisch (#5010)



Fachpersonal, Meister, Techniker und Ingenieure  
aus Instandhaltung, Produktion und Service



# SMS group Hydraulik Seminar



- Grundlagen
- Komponenten und Systeme
- Hydraulikanwendungen in unserem Digitalen Klassenraum in Mönchengladbach
  - Wartungsarbeiten
  - virtuelle Tour - Pumpenstation
- Hydraulisches Testfeld in Hilchenbach
- Nutzung kundenspezifischer Hydraulik-schemata
- Behandlung von kundenspezifischen Problemen

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich



SMS group Hilchenbach und  
SMS group Mönchengladbach



auf Anfrage



3 - 5 Tage

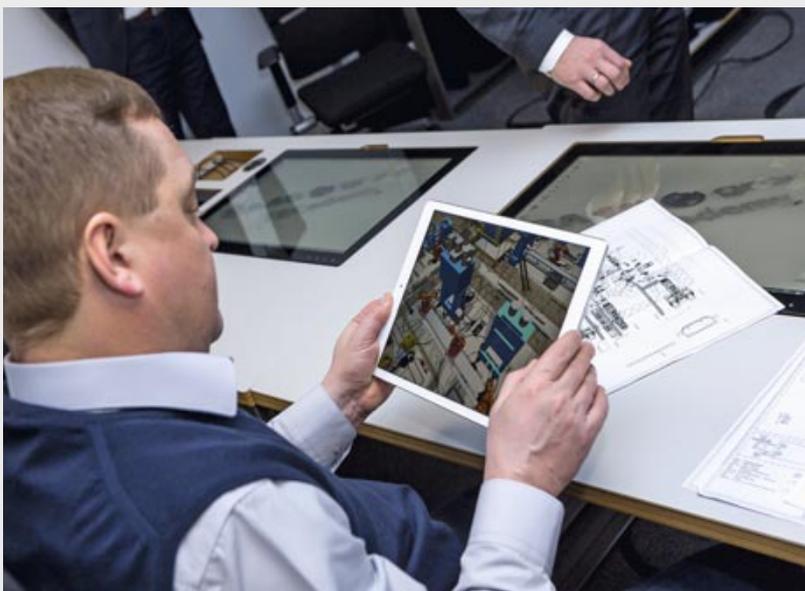


nach Vereinbarung, deutsch (#2045)  
nach Vereinbarung, englisch (#2044)



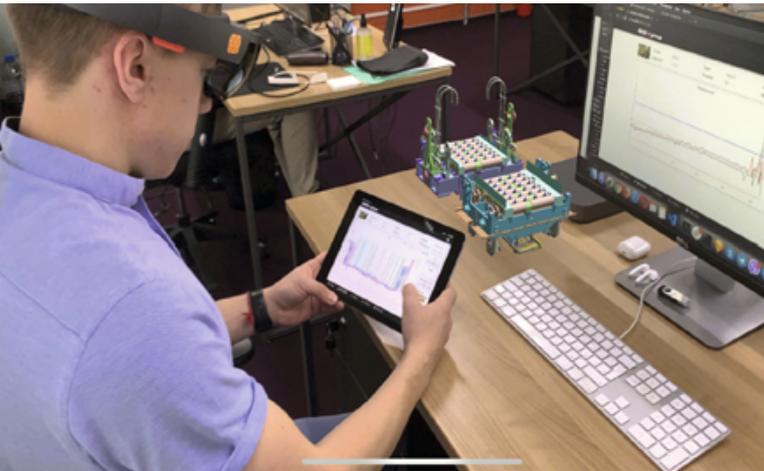
Anlagenbediener sowie Wartungs- und Instandhaltungsmitarbeiter





**Tauchen Sie ein in unsere digitale Welt und profitieren Sie von unseren ersten interaktiven Trainingsmodulen.**

# Innovative Instandhaltung in Stranggießanlagen



Diagnostik des Zustandes einer Stranggießmaschine realisiert einen komplexen Ansatz zur Ermittlung der Betriebsbereitschaft einer Stranggießmaschine in Bezug auf das zu gießende Produktionsprogramm. Vielseitigen technologisch-orientierten Auswertungen der Ausrichtung von Segmenten und Rollen in der Strangführung verbessern der Produktqualität beim Gießen von risskritischen und segregationsanfälligen Stählen.

## Block 1 / Erstarrungsprozess:

- Ursachen der Rissbildung beim Gießen von Stahl
- Simulation der Prozesszustände im Strangguss

## Block 2 / Ausrichtung der Strangführung:

- Ausrichtung der Rollen in der Segmentwerkstatt
- Ausrichtung der Segmente und Rollen in der Strangführung

## Block 3 / Augmented Reality:

- Augmented Reality für die Analyse des Anlagezustandes
- Augmented Reality für Service in den Stranggießanlagen

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



SMS group Hilchenbach



1 Tag



nach Vereinbarung, deutsch (#2531)  
nach Vereinbarung, englisch (#2530)



Ingenieure, Prozess-Ingenieure, Meister, Mechatroniker, Metallurgen, Mitarbeiter der Produktion, Werkstatt und Service

# Grundlagentraining Wälzlager

In Kooperation mit SKF



- Wälzlagerbasiswissen
- Montage-Demontagetechnik (praktische Übungen für die Teilnehmer)
- Schmierung und Abdichtung von Wälzlagern
- Wälzlagerschäden – Ein defektes Lager zeigt uns was los war!
- Zustandsüberwachung ist mehr als ein rauschen

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



SMS group Hilchenbach



900,00 €



**nach Vereinbarung deutsch (#5043)**  
**nach Vereinbarung englisch (#5042)**



1 Tag



Führungskräfte des Walzwerks, Anlagenbediener, Mitarbeiter der Walzenwerkstatt

Bei einem Vorortseminar gibt es die Möglichkeit, einen praktischen Teil (Montage-Demontagetechnik) durchzuführen. Hierzu wird ein Schulungsraum und die Werkstatt benötigt. Weitere Informationen erhalten Sie nach Anmeldung des Kurses.



# Ölfilm-Walzenzapfenlager

## **X-Roll® Oil Bearing**



- Grundlagen der hydrodynamischen Ölfilmlager
- Hydrostatische Zusatzeinrichtung
- Konstruktion und Aufbau der Ölfilmlager
- Einbau im Walzgerüst
- Beurteilung von Lagerschäden
- Reparatur von Einbaustücken und Lagerkomponenten
- Lagerkonzepte, Modernisierungen
- Befestigungssysteme
- Dichtungssysteme



SMS group Hilchenbach



1,5 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#2051)  
nach Vereinbarung, englisch (#2050)



Mitarbeiter der Walzenwerkstatt sowie  
Wartungs- und Instandhaltungsmitarbeiter  
der Walzanlage

### Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



# Die Walze als Werkzeug

In Kooperation mit

Gontermann-Peipers GmbH



- Walzenherstellung
- Walzenqualitäten und Anforderungen
- Walzenpflege
- Walzenschäden
- Besichtigung der Walzenherstellung bei Gontermann-Peipers GmbH, Siegen

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



SMS group Hilchenbach und  
Gontermann-Peipers GmbH, Siegen



1,5 Tage



nach Vereinbarung, deutsch (#2511)  
nach Vereinbarung, englisch (#2510)



Führungskräfte des Walzwerks, Anlagenbediener,  
Mitarbeiter der Walzenwerkstatt sowie Wartungs-  
und Instandhaltungsmitarbeiter der Walzanlage



# Walzenwerkstatt

In Kooperation mit  
Maschinenfabrik Herkules GmbH & Co. KG



Dieses Training empfehlen wir Ihnen im Anschluss an die folgenden Experten-Trainings:

- Warmband und Grobblech (Seite 13)
- Kaltband (Seite 14)
- Aluminium Warmband (Seite 16)
- Aluminium Kaltband (Seite 17)

Dadurch möchten wir Ihnen die Möglichkeit geben, Ihr Wissen über modernste Walzenwerkstätten zu vertiefen.

- Grundlagen einer modernen Walzenwerkstatt
- Besonderheiten in der Schleifmaschinentechnologie
- „Real Time“-Steuerungen und deren Einfluss auf den Schleifprozess
- „On the fly“-Messsysteme
- Integrierte Walzeninspektionssysteme
- Roll Shop Equipment
- Automatisierung von Walzenwerkstätten
- Fertigungsbesichtigung bei unserem Kooperationspartner Maschinenfabrik Herkules GmbH & Co. KG

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



Maschinenfabrik Herkules GmbH & Co. KG,  
Siegen



1 Tag



**Termine deutsch (#2521):  
nach Vereinbarung**



**Termine englisch (#2520):  
nach Vereinbarung**



Führungskräfte des Walzwerks, Anlagenbediener, Mitarbeiter der Walzenwerkstatt sowie Wartungs- und Instandhaltungsmitarbeiter der Walzanlage und -werkstatt



# Walzen für Kaltwalzgüter

In Kooperation mit  
Steinhoff GmbH & Cie. OHG



- Walzenherstellung
- Walzenqualitäten und Einsatzempfehlungen
- Walzenschäden und deren Vorbeugung
- Walzenprüfung und Qualitätssicherung
- Walzenhandling zur Prozessoptimierung
- Besichtigung der Walzenherstellung bei Steinhoff

**Voraussetzungen:** Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



Steinhoff GmbH & Cie. OHG, Dinslaken



1 Tag



nach Vereinbarung, deutsch (#1023)  
nach Vereinbarung, englisch (#1022)



Führungskräfte, Anlagenbediener, Mitarbeiter der Walzenwerkstatt sowie Wartungs- und Instandhaltungsmitarbeiter der Walzanlage



# Energiemanagement für die nachhaltige Stahlproduktion



In diesem Seminar werden wir uns auf die Themen Energie, Ressourcen und Nachhaltigkeitsmanagement für die Stahlindustrie fokussieren. Effektive Systeme für das Energiemanagement einzuführen, ist für energieintensive Bereiche ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil geworden. Hierzu gehören beispielsweise die Stahlproduktion, der Bergbau und andere Bereiche der Verarbeitungsindustrie.

Dennoch fehlt es vielen industriellen Organisationen an einem systemisch digitalisierten Konzept für Energiemanagement, was sie anfällig für unvermeidbare Entwicklungen, wie zunehmend kompliziertere Energiematrizen, unbeständige Energiepreise, CO<sub>2</sub>-Steuer sowie strengere Umwelt- und Sozialregulationen macht. Auch der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, welcher naturgemäß an Energie und betriebliche Effizienz gekoppelt ist, wird zusätzlichen Druck auf die Gewinne ausüben und könnte sogar verhindern, dass mehrere Industrieanlagen gleichzeitig in Betrieb genommen werden. Durch eine Dekarbonisierung ergeben sich erhebliche Chancen für Unternehmen, die wirksame Energie- und Nachhaltigkeitsstrategien umsetzen, mit denen Betriebsabläufe effektiv in die Unternehmensführung integriert werden.

Ziel ist es daher, die wichtigsten Konzepte in Bezug auf Energieeffizienz, Energieplanung und Gesamtenergiemanagement vorzustellen und zu diskutieren, wobei der Schwerpunkt auf einer kurz- und langfristigen Leistungsverbesserung für die wichtigsten Prozesse und Entscheidungsprobleme der Stahlherstellung liegt. In diesem Seminar wird außerdem die Viridis Energy Plattform mit ihren Anwendungen, Hauptmerkmalen und ihrem Mehrwert für energieintensive Industrien vorgestellt.



online



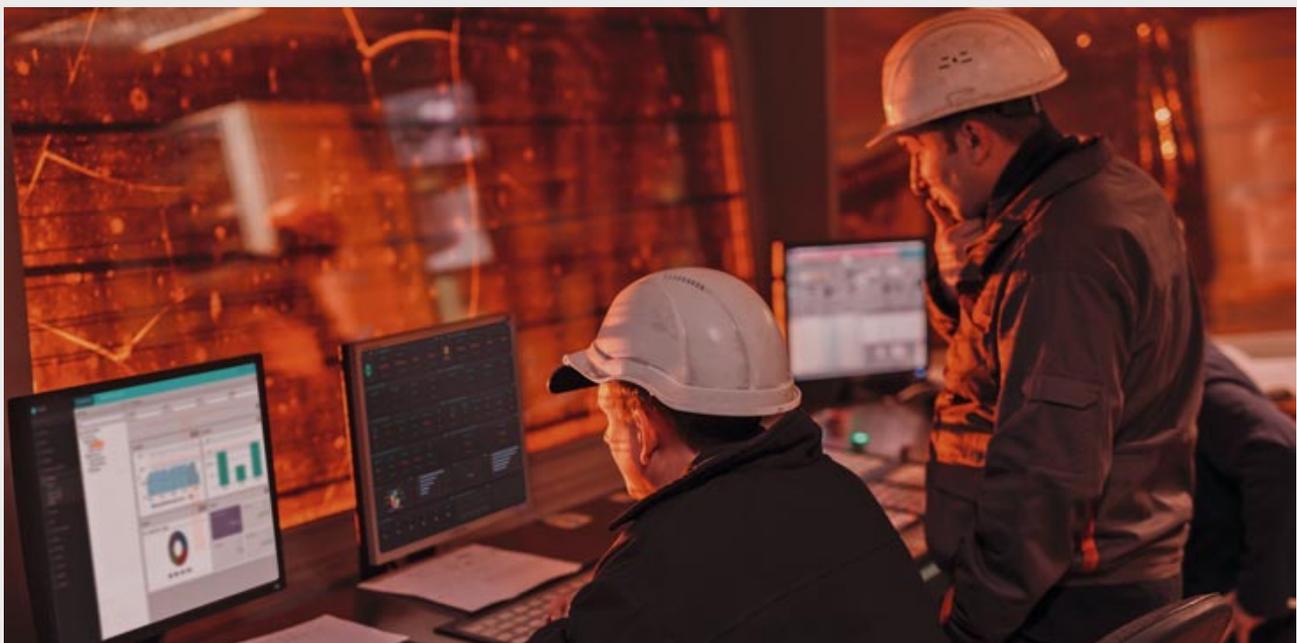
2 Stunden



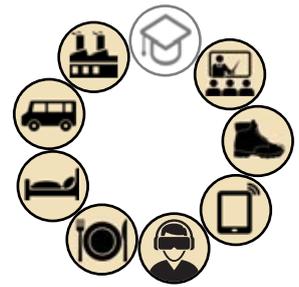
nach Vereinbarung



Energiemanagement (-beauftragter),  
Prozessingenieure, Operations Manager



# Planheitsmessung in Flachwalzwerken



- Theoretische Betrachtung der Planheitsmessung
- Vorstellung des BFI-Prinzips und Vergleich zu anderen Prinzipien
- Vorstellung der Hardware-Komponenten des SMS group-Planheitsmess-Systems
- Vorstellung des Rollenaufbaus
- optional: Einführung in die Planheits-Regelung

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



SMS group Hilchenbach



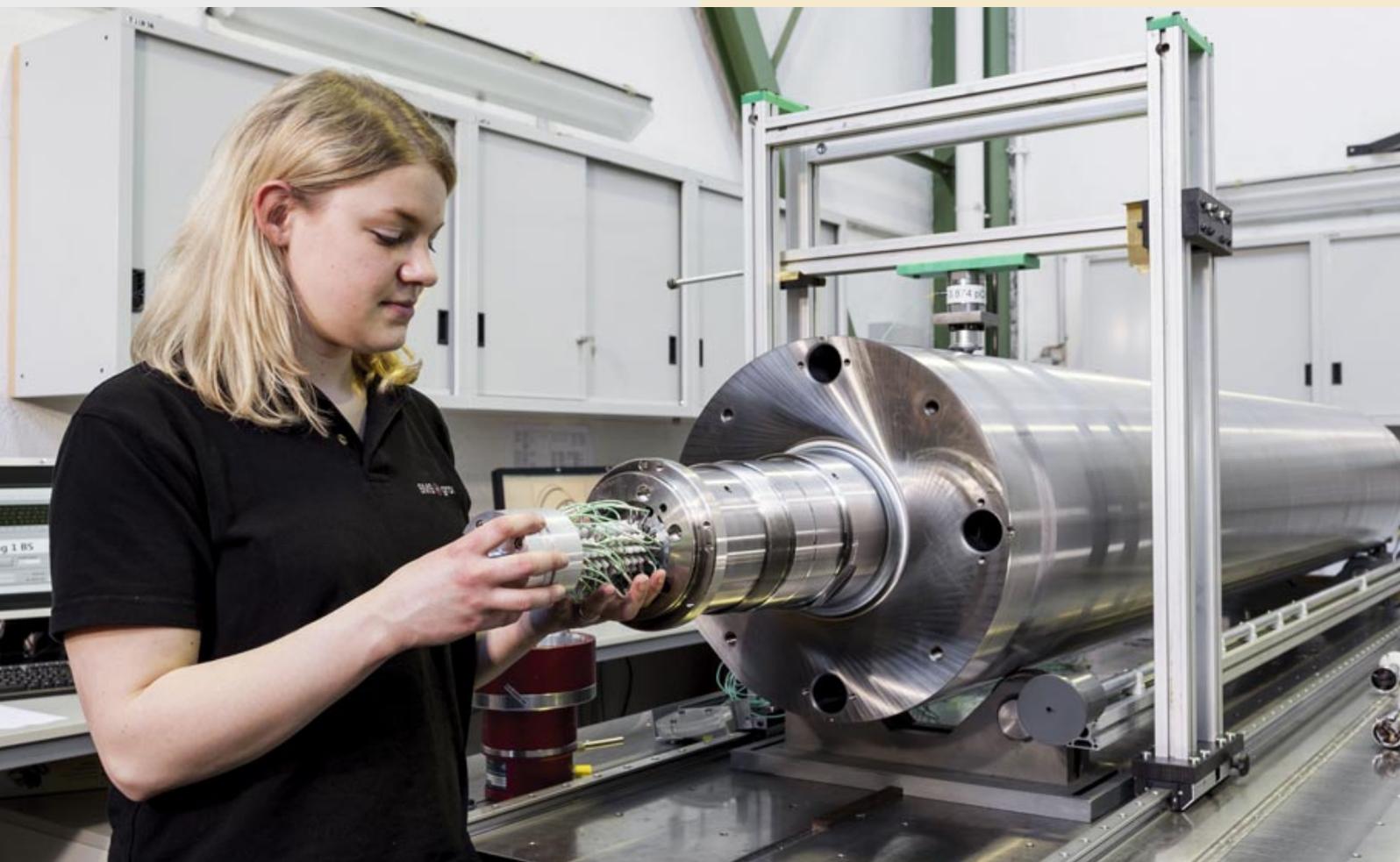
1 Tag



nach Vereinbarung, englisch (#3040)  
Dieser Kurs findet nur auf englisch statt



Walzer, Mitarbeiter der Walzenwerkstatt sowie  
Wartungs- und Instandhaltungsmitarbeiter der  
Walzanlage



# Messtechniken für Nahtlosrohranlagen (Warmteil)



- Wanddickenmessung (Ultraschall, Radiometrische Dickenmessung, andere)
- Längen/Geschwindigkeitsmessung (Laser Doppler Verfahren, Korrelationsverfahren)
- Durchmesser und Profilmesstechnik (CCD Kameras, Laser-Scan-Verfahren, Lichtschnitt)
- Pyrometrie und einiges mehr
- Messdatencharakterisierung und Kennwertbestimmung, einschließlich Untersuchung der Daten mit modernen Methoden wie der Ordnungs- oder Schlaglängenanalyse

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



SMS group Mönchengladbach



1 Tag



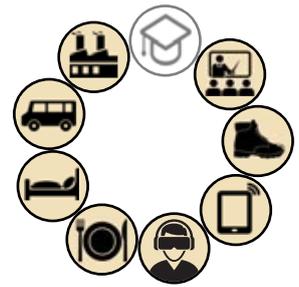
nach Vereinbarung, deutsch (#6001)  
nach Vereinbarung, englisch (#6000)



Ingenieure, Technologen, Techniker,  
Walzwerk-Bediener

# Qualitätssichernde Systeme

In Kooperation mit  
der EMG Automation GmbH



In vier Abschnitten und bei einem Werksrundgang werden die folgenden Qualitätsparameter und die dazugehörige Messtechnik besprochen:

- Werksrundgang
- Online-Messung von Zugfestigkeit und Streckgrenze auf induktiver Basis EMG IMPOC
- Online-Messung der Ölaufgabe auf Basis zweier alternativer Technologien:
  - Infrarotspektroskopie EMG SOLID® IR
  - Laserinduzierte Fluoreszenz-Spektroskopie EMG SOLID® LIF
- elektromagnetische Bandstabilisierung (EMG eMASS®) für den Feuerbeschichtungsprozess, in Kombination mit dem induktiven Baffle Blade Kontrollsystem EMG eBACS zur Erzielung optimaler Zink- oder Aluminiumauflagen



SMS group Hilchenbach



1,5 Tage



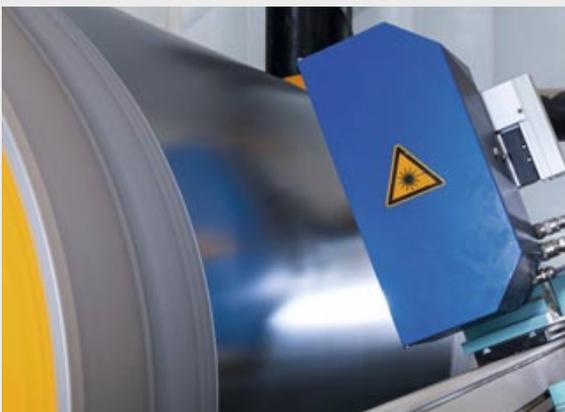
nach Vereinbarung, deutsch (#3131)  
nach Vereinbarung, englisch (#3130)



Führungskräfte Walzwerk, Anlagenverantwortliche, Qualitätssicherungsverantwortliche, Prozessverantwortliche

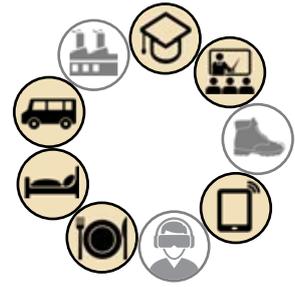
## Voraussetzungen:

Es sind keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich, ein ingenieurtechnischer Hintergrund ist hilfreich.



# Technologische Steuerungssysteme

X-Pact®/ProBAS



## X-Pact®

### Grundlagen-Training

- Grundlagen der graphischen Programmierung mit logiCAD
- Arbeiten mit dem Systemkonfigurator von X-Pact/ProBAS
- Grundlagen der internen und externen Kommunikation X-Pact/ProBAS Entwicklungs- und Diagnosewerkzeuge
- Grundlagen der System-Hardware

 SMS group Hilchenbach (für alle Kurse)

Zielgruppe (für alle Kurse):  
 Softwareentwickler Technologische Regelungssysteme, Mitarbeiter der Elektro-Instandhaltung

### Aufbau-Training

- Rekapitulation der Grundlagen X-Pact/ProBAS
- Aufbau und Programmierung Technologischer Steuerungen mit X-Pact/ProBAS
- Datenaustausch/Kommunikation mit externen Automatisierungssystemen auf der Basis verschiedener Protokolle
- Diagnose der internen und externen Kommunikation

 5 Tage

 **nach Vereinbarung, deutsch (#3011)**  
**nach Vereinbarung, englisch (#3010)**

### Instandhaltung-Training

- Prinzipieller Aufbau eines Regelungssystems
- Stand der Technik der heute verwendeten Hard- und Softwaresysteme
  - TCS Regelsysteme
  - HMI
  - Datenerfassungs- und Speichersysteme
  - Feldbussysteme
  - Sensoren und Aktoren
- Diagnose und Hardwarefehler
- Sicherung und Wiederherstellung der Systemsoftware

 3 Tage

 **nach Vereinbarung, deutsch (#3021)**  
**nach Vereinbarung, englisch (#3020)**

 3 Tage

 **nach Vereinbarung, deutsch (#3051)**  
**nach Vereinbarung, englisch (#3050)**

# Sicherheitskonzepte – Sicherheitszaun



## Theorie

- Europäische Anforderungen an sichere Maschinen und Anlagen
- Anforderungen an die Dokumentation
- Auswahl von Schutzmaßnahmen

## Praxis

- Praktische Bedienung der Einrichtungen wie z. B. Zugangsprozeduren
- Sicherungsmaßnahmen zur Instandhaltung
- Anforderungen an eine Gesamtheit von Maschinen (verkettete Anlagen) in der Praxis

## Voraussetzungen:

Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.



SMS group Hilchenbach



1 Tag



nach Vereinbarung deutsch (#3061)  
nach Vereinbarung englisch (#3060)

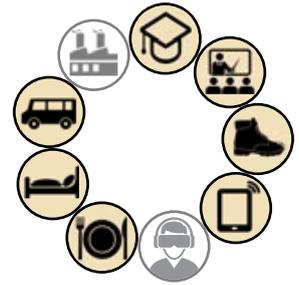


Projektleiter, Konstrukteure, Anlagenbediener



# Niederspannungs- frequenzumrichter

## **X-Pact® Drive**



 SMS group Hilchenbach (für beide Kurse)

 Zielgruppe für beide Kurse:  
Baustellenleiter, Projektleiter, Inbetrieb-  
nehmer, Instandhalter

## Grundlagen-Training

- Vorstellung des X-Pact® Drive Umrichtersystems
- Hardware Aufbau des X-Pact® Drive Systems
- Einführung in die Softwareumgebung zur Inbetriebnahme und Instandhaltung
- Inbetriebnahme einfacher Anwendungen

### **Voraussetzungen:**

Grundlagenkenntnisse Elektrotechnik

 2 Tage

 **nach Vereinbarung, deutsch (#3121)**  
**nach Vereinbarung, englisch (#3120)**

## Aufbau-Training

- Vertiefung der X-Pact® Drive Funktionalitäten
- Durchführung der Montageüberwachung, Inbetriebnahme und Instandhaltung
- Praktische Umsetzung der Softwareparametrierung
- Optimierung der Antriebsparameter

### **Voraussetzungen:**

Grundlagen-Training Niederspannungsfrequenzumrichter  
X-Pact Drive

 2 Tage

 **nach Vereinbarung, deutsch (#3123)**  
**nach Vereinbarung, englisch (#3122)**



# Die metallurgische Prozesskette

## Von der Stahlerzeugung zum Fertigprodukt



### Die 7 Module des Webucation-Kurses:

- Einführung
- Stahlerzeugung und Reduktionsöfen (SAF)
- Stranggießen
- CSP®-Anlagen
- Warmwalzen
- Kaltwalzen
- Bandanlagen



7 Einheiten à 45 Minuten



1 Lizenz	300,00 €
10 Lizenzen	2.400,00 €
25 Lizenzen	4.125,00 €

Trainingsnummer:

1210 (Englisch)

1211 (Deutsch)



Alle, die den Prozess vom flüssigen Stahl bis zum Fertigprodukt verstehen möchten.



# Warmband- und Grobblecherzeugung

## Modul 1: Grundlagen und Anlagentechnik

Bereits das erste Modul „Grundlagen und Anlagentechnik“ ermöglicht vielfältige Einblicke in den Walzspalt. Zunächst legen wir unseren Fokus auf die Produkte Warmband und Grobblech mit den verschiedenen Abmessungen und Anforderungen. Im zweiten Kapitel richten wir unser Augenmerk auf die Größen und Definitionen, die für ein Verständnis der Prozesse im Walzspalt unablässig sind: von den geometrischen Abmessungen bis zu den Kräften im Walzspalt. Neben dem Aufbau von Walzgerüsten erläutern wir die verschiedenen Arbeitswalzdurchmesser und erklären anschaulich wie Anstellsysteme für das Walzenspaltprofil Störeinflüsse ausgleichen.

## Modul 2: Herstellungsprozesse Warmband

Beginnend mit dem Aufbau von Warmbandstraßen und den Anlagenkonzepten erarbeiten Sie sich die Basis für ein Gesamtverständnis der Prozesse bei der Warmbandherstellung. Kern dieses Moduls sind die typischen Marktanforderungen an die Qualität von Warmbändern und die dafür entwickelte Anlagentechnik. Folgende Qualitätsmerkmale werden genauer betrachtet: Banddicke, Bandbreite, Bandprofil, Bandkontur, Bandplanheit, Coilform, mechanische Eigenschaften, Bandoberfläche.

## Modul 3: Herstellungsprozesse Grobblech

Zunächst werden der gewaltige Komplex eines Grobblechwalzwerks sowie die Besonderheiten der Walzstraße vorgestellt. Kern dieses Moduls sind die typischen Marktanforderungen an die Qualität von Grobblechen und die dafür entwickelte Anlagentechnik. Folgende Qualitätsmerkmale werden genauer betrachtet: Blechdicke, Profil und Planheit, Breite und Rechtwinkligkeit, Säbel, mechanische Eigenschaften.



60 Minuten pro Modul



1 Lizenz	200,00 € pro Modul
10 Lizenzen	1.600,00 € pro Modul
25 Lizenzen	2.650,00 € pro Modul

Kursnummer:

Modul 1:  
1250 (Englisch)  
1251 (Deutsch)

Modul 2:  
1252 (Englisch)  
1253 (Deutsch)

Modul 3:  
1254 (Englisch)  
1255 (Deutsch)



Techniker, Ingenieure



Alle Webucation-Kurse setzen eine technische Grundausbildung voraus.

### Technische Voraussetzungen

- Betriebssystem Microsoft Windows XP/Windows Vista/Windows 7
- Grafikkarte mit mind. High-Color (16-bit), Auflösung 1024 x 768 oder höher
- Soundkarte und Audio-Ausgabegerät (Kopfhörer/Lautsprecher)
- MS Internet Explorer 6.0 (oder höher)
- Adobe Flash Player 10 (oder höher)
- Internetzugang



# Kaltpilgerwalzwerk (KPW)

- Allgemeine Einführung
  - Anwendungsbereiche
  - Werkstoffe und Ihre Walzbarkeit
  - Walzprinzip
  - Leistungsdaten
- Vorstellung des Maschinentyps
  - Aufbau der Maschine
  - Vor- und Nachaggregate
  - Steuerungsablauf
  - Einstellungen
- Technologie
  - Beschreibung der Walzwerkzeuge
  - Kenngrößen einer Walzung und deren Interpretation
  - Walztechnische Probleme und Gegenmaßnahmen

## Voraussetzungen:

Technische Grundausbildung

 60 Minuten

 1 Lizenz 200,00 €  
10 Lizenzen 1.600,00 €  
25 Lizenzen 2.650,00 €

Kursnummer:  
1262 (Englisch)  
1263 (Deutsch)

 Techniker, Ingenieure, Bediener

 Auch für mobile Endgeräte nutzbar

# Strangpresse HybrEx

- Allgemeine Einführung
  - Historie der Strangpresstechnologie
  - Einsatz von Strangpressen
  - Marktanforderungen
- Hydraulische Pressen
  - Strangpressen Schwermetall
  - Strangpressen Leichtmetall
- Strangpresse HybrEx
  - Das HybrEx-Antriebskonzept
  - Die wichtigsten Baugruppen im Überblick

 60 Minuten

 1 Lizenz 200,00 €  
10 Lizenzen 1.600,00 €  
25 Lizenzen 2.650,00 €

Kursnummer:  
1264 (Englisch)  
1265 (Deutsch)

 Techniker, Ingenieure, Bediener

 Auch für mobile Endgeräte nutzbar

# Referenz SMS TECademy

## Steel Dynamics, Inc., Sinton, Amerika

### Integrationstest im Testfeld in Mönchengladbach

Am 11. November 2020 fand ein Integrationstest für die Mitarbeiter der Steel Dynamics, Inc. im Testfeld der SMS group statt.



### Integrationstest seit vielen Jahren etabliert

Damit sämtliche Funktionen von Beginn an miteinander harmonisieren und Produktionsprozesse optimiert laufen, wird in den eigenen Testcentern der SMS group das komplette Automatisierungssystem bereits lange vor der Montage beim Kunden realitätsnah getestet und optimiert. Dieser Integrationstest ist unter dem Begriff Plug & Work seit vielen Jahren im Markt etabliert.

Durch Plug&Work kann die Inbetriebnahmezeit deutlich verkürzt sowie die Hochlaufphase beschleunigt werden. Im Rahmen des Integrationstests wird zudem das künftige Bedienpersonal an den Originalsteuerpulten durch die Experten der SMS group geschult.

*Alfred Metzul*





*„Es ist wirklich schön, hier in diesem Testcenter zusammen mit den Experten der SMS group zu sein, die an diesem Projekt arbeiten. Es ist spannend, per 3D-Simulation mit dem Original-Equipment zu arbeiten und jede Funktion zu testen. Ich freue mich jetzt schon auf den Start der Anlage in Sinton.“*

*Kyle Flattery,  
Project Engineer, Steel Dynamics, Inc.*

*„Was ich sehe, entspricht meinen Erwartungen. Vor uns sind verschiedene Tastaturen, die wir betätigen können, um die Einrichtungen in Bewegung zu setzen. Die Reaktion des Equipments können wir über die Anzeige eines 3D-Modells verfolgen. Die Simulation wird auf die Wand projiziert, und wir können das Equipment über das HMI betreiben. Ich bin schon sehr gespannt darauf, die Einrichtungen später auch im Werk zu sehen.“*

*Christopher Eiteljorge,  
Electrical Project Engineer, SDI*



### Live-Webinar

Die darauffolgenden Trainingseinheiten wurden im Zeitraum vom November 2020 bis Juni 2021 online durchgeführt.

Dabei kam nicht nur der „Digital Classroom“ zum Einsatz, in denen man in einer virtuellen Umgebung die künftigen Abläufe der Anlage einstudieren kann, sondern auch die vier Aufnahmestudios der TECademy. Die Experten können weltweit von den SMS-Standorten unterrichten, während die Teilnehmer von SDI in den USA sitzen und das Training live miterleben. Auf Wunsch des Kunden werden die verschiedenen Trainings zusätzlich aufgezeichnet, um auch zukünftig Zugriff darauf zu haben.

### Vorteile Live-Webinar:

Durch das Kennenlernen der Abläufe kann die Aufnahme des Anlagenbetriebs schneller erfolgen und das Online-Training erspart dem Kunden die Reisezeit und die Reisekosten.

*Karsten Weiss*



Digital  
Workshops

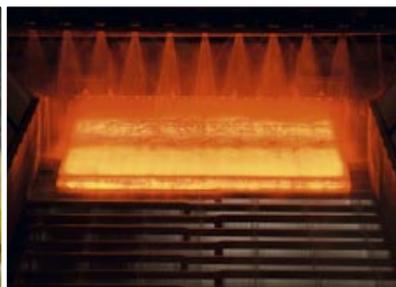


Anlagentechnik

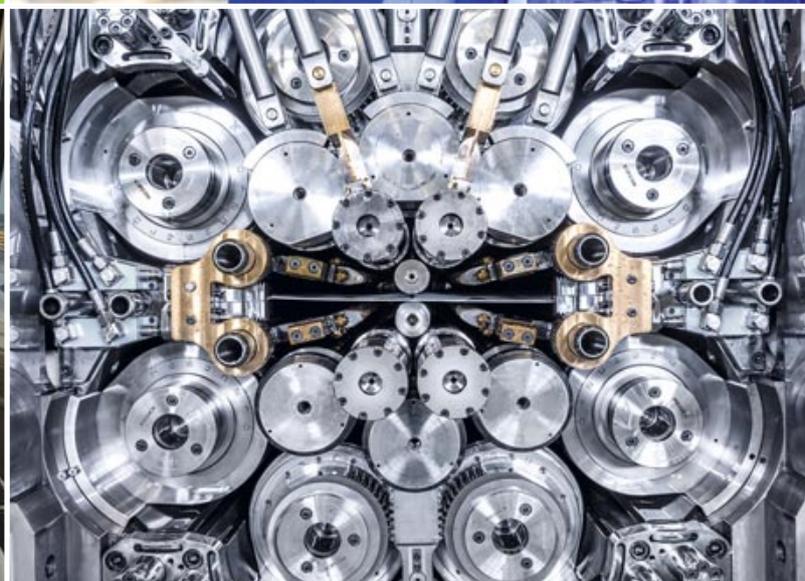


Technologie





Instandhaltung



eLearning



## SMS group GmbH

Wiesenstraße 30  
57271 Hilchenbach  
Telefon: +49 2733 29-2358  
Telefax: +49 2733 29-2214  
E-Mail: [tecademy@sms-group.com](mailto:tecademy@sms-group.com)  
Internet: [www.sms-group.com](http://www.sms-group.com)



„Die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen beschreiben Leistungseigenschaften von Produkten im Allgemeinen. Die Leistungseigenschaften von gelieferten Produkten können von den in der Broschüre beschriebenen Eigenschaften abweichen. Insbesondere können sich diese Eigenschaften durch Weiterentwicklung von Produkten ändern. Die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen entfalten keine Rechtswirkung. Zur Lieferung von Produkten mit spezifischen Eigenschaften sind wir nur verpflichtet, wenn dies ausdrücklich vereinbart ist.“