

Seminar Guide

Wittmann

world of innovation

WITTMANN BATTENFELD GmbH
Wiener Neustädter Strasse 81
2542 Kottlingbrunn | Austria
Tel. +43 2252 404-0
info@wittmann-group.com

www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH
Werner-Battenfeld-Strasse 1
58540 Meinerzhagen | Deutschland
Tel. +49 2354 72-0
info.at@wittmann-group.com

www.wittmann-group.com

Seminar Guide | Article number: BFK0000007 | (Deutsch, English) | 2022/08 |
Änderungen vorbehalten/Subject to change | Printed in Austria.



Inhalt / Content

Einleitung / <i>Introduction</i>	4
Basisseminar / <i>Basic Training</i> » Workshop Spritzgießen / <i>Workshop Injection Molding</i>	6
Einrichterseminare / <i>Machine Setter Seminars</i> » Unilog B6 oder Unilog B8 / <i>Unilog B6 or Unilog B8</i>	8
Serviceseminare / <i>Service Seminars</i> » EcoPower, MacroPower, MicroPower, SmartPower	10
Roboterseminare / <i>Robot Seminars</i> » TeachBox R8 und R9 / <i>TeachBox R8 and R9</i>	12
Verfahrenstechnik / <i>Process Technology</i> » Grundlagen Kunststoffe – Plastifiziereinheiten » <i>Basic knowledge of plastic materials – Plasticizing units</i> » Cellmould- Airmould » Mehrkomponenten – Mikrospritzgießen » <i>Multi-Component-Seminar – Micro Injection Molding</i> » PIM – Duroplaste » <i>PIM – Thermoset</i>	14 16 17 18 20 21 22 23
Instandhalterseminar / <i>Maintenance Training</i> » Geprüfter Instandhalter / <i>Certified Maintenance Technician</i>	24
Energieeffizienzseminar / <i>Energy Efficiency Seminar</i> » Workshop Energieeffizienz / <i>Energy Efficiency Workshop</i>	26
Prozessoptimierungsseminar / <i>Process Optimization Seminar</i> » Workshop Prozessoptimierung (Unilog B6/B8) » <i>Process Optimization Workshop (Unilog B6/B8)</i>	28 29
Spezialseminare / <i>Special Types of Trainings</i> » Individualschulung – Web-Training » <i>Individual Training Courses – Web Training</i>	30 31
Anfahrtsplan / <i>Road map</i> » WITTMANN BATTENFELD, Köttingbrunn » WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH, Meinerzhagen	32 33
Kontakt / <i>Contact</i>	34

WITTMANN BATTENFELD – Kunststofftechnik

Seit der Gründung der BATTENFELD Spritzgießtechnik im Jahre 1948 sind Innovation und technologischer Fortschritt die wesentlichen Grundlagen der BATTENFELD Spritzgießtechnik, auf deren Basis die Weiterentwicklung des gesamten Produktportfolios und Serviceangebotes erfolgt. Dieser ständige Entwicklungsprozess ermöglicht es uns, unseren Kunden den notwendigen Support zu bieten, um im anspruchsvollen Markt der Kunststofftechnik neue Produkte zu entwickeln und erfolgreich zu produzieren. Das bedeutet eine jahrzehntelange vertrauensvolle und intensive Kooperation mit unseren Kunden und Partnern, die auch in Zukunft für uns die höchste Priorität hat.

Den zukünftigen Anforderungen des Marktes für Kunststoffprodukte entsprechen wir mit einem modernen und breit gefächerten Maschinenprogramm in Kniehebel-, hydraulischer und vollelektrischer Bauart in zukunftsweisender Technologie.

Effizienz gepaart mit höchster Qualität, verbunden mit einem hervorragenden Preis-Leistungsverhältnis, kennzeichnen unsere Maschinen.

Mit der weltweiten Präsenz von WITTMANN BATTENFELD sind wir zusätzlich in der Lage, unseren Kunden in allen Regionen der Welt entsprechenden Support und Service zu bieten.

WITTMANN BATTENFELD – ein Partner der Kunststoffindustrie mit Konzentration auf die Anforderungen und Erwartungen seiner Kunden.

WITTMANN BATTENFELD GmbH

WITTMANN BATTENFELD – Plastics Technology

Ever since the foundation of BATTENFELD Injection Molding in 1948, innovation and technological advancement have been the fundamental principles of BATTENFELD injection molding technology, on the basis of which our company's entire product portfolio and range of services have been developed. This continuous development process enables us to offer our customers the service and support that are essential for the successful development and manufacture of new products for the demanding plastics technology market. This means decades of intensive cooperation based on mutual trust with our customers and partners, which will also remain a top priority for our company in the future.

With a comprehensive, diversified range of machinery, including toggle modular, hydraulic and all-electric models, all equipped with the latest technology, we stand ready to meet any future demands from the market for plastic products.

Our machinery, equipment and robotic automation systems are characterized by a combination of efficiency and the highest quality standard with an excellent price/performance ratio. Thanks to WITTMANN BATTENFELD's global presence, we are also in a position to offer our customers the necessary support and service anywhere in the world.

WITTMANN BATTENFELD – a partner to the plastics industry dedicated to meeting our customer's needs and expectations.

WITTMANN BATTENFELD GmbH



Workshop Spritzgießen

Das Seminar „Workshop Spritzgießen“ wird in einem Fünf-Tage-Programm angeboten. Auf Anfrage wird ein schriftlicher Test durchgeführt.

Inhalte

- » Mechanische Technologie der Kunststoffe
- » Werkzeugtechnik
- » Messen, Steuern, Regeln
- » Funktion von Maschinen, Geräten, Anlagen
- » Grundlagen der Spritzgießtechnik
- » Verarbeitungsprozess
- » Maschineneinstellstrategie
- » Prozessoptimierung
- » Praktische Übungen an der Maschine

Zielgruppe

- » Personen mit technischem Verständnis (Vorkenntnisse des Spritzgießens sind nicht erforderlich)
- » MitarbeiterInnen aus Spritzgießbetrieben, die ihr vorhandenes Wissen erweitern möchten.

Ziele

- » Einrichten einer Spritzgießmaschine
- » Grundlagen der Anwendungs-, Maschinen- und Werkzeugtechnik
- » Erkennen und Beheben von Spritzgießfehlern



Workshop Injection Molding

The seminar „Workshop injection molding“ is offered in five days each. If required we carry out a final test.

Content

- » Material science of plastics
- » Mold technology
- » Metering open and closed loop control
- » Functions of machines, appliances and equipment
- » Basic principles of injection molding technology
- » Manufacturing process
- » Machine setting strategy
- » Process optimization
- » Practical training

Target group

- » Persons with technical understanding (Previous injection molding experience not required)
- » Employees of injection molding companies who would like to expand their existing knowledge

Objectives

- » Setting of an injection molding machine
- » Basic principles of application, machine and process strategy
- » Detection and rectification of injection molding defects



Unilog B6 oder Unilog B8

Bei diesen Seminaren durchlaufen Sie intensive theoretische und praktische Übungen an Simulationsgeräten und an der Maschine. Dabei werden in kleinen Gruppen effizient Lernerfolge erzielt.

Inhalte

- » Mechanischer Aufbau der Spritzgießmaschine
- » Handhabung der Steuerung
- » Einstellung und Optimierung der Schließ- und Spritzeinheit
- » Möglichkeiten der Maschinenüberwachung
- » Störungs- und Diagnosesystem
- » Grafische Darstellungsmöglichkeiten
- » Statistische Qualitätskontrolle
- » Datensicherung
- » Kernzugsprogramme

Zielgruppe

- » Maschineneinrichter mit verfahrenstechnischen Kenntnissen
- » Meister
- » Schichtführer
- » Abteilungsleiter
- » Fachpersonal
- » Anwender

Ziele

- » Optimieren von Spritzprozessen u. Temperaturregelparametern
- » Qualitätskontrolle
- » Fehleranalyse
- » Anwendung von Kernzugsprogrammen

Unilog B6 or Unilog B8

In these seminars, you will engage in intensive theoretical and practical training on simulators and on the machine. Effective learning success will be achieved through training in small groups.

Content

- » Design of injection molding machine`s system of operation
- » Operation of the control system
- » Setting and optimization of clamping and injection units
- » Machine monitoring options
- » Error and diagnostics system
- » Graphic display options
- » Statistical quality monitoring
- » Data backup
- » Core puller set up

Target group

- » Machine setters with knowledge in process technology
- » Technicians
- » Shift supervisors
- » Department managers
- » Technical staff
- » Machine operators

Objectives

- » Optimizing of injection processes & temp. control parameters
- » Quality monitoring
- » Error analysis
- » Application of core pull programs



EcoPower, MacroPower, MicroPower, SmartPower

Beim Instandhaltungsseminar werden wir mit Ihnen die Grundlagen und Systematik für eine präventive Wartung von Spritzgießmaschinen erarbeiten, um Wege für eine höhere Maschinenverfügbarkeit aufzuzeigen. Serviceseminare bieten wir für folgende Bereiche an: Unilog B6/B8, Geprüfter Instandhalter und Anwender-Programmiersystem (APS).

Inhalte

- » Mechanischer Aufbau der Spritzgießmaschine
- » Hydraulische Handhabung
- » Elektrische Anlage
- » Fehlersuche, Diagnosemöglichkeiten
- » Wartung

Zielgruppe

- » Einrichter
- » Servicepersonal
- » Meister
- » Schichtführer
- » Technische Berater
- » Fachpersonal
- » Spezialisten
- » Service-Administratoren
- » Anwender

Ziele

- » Fehleranalyse und -erkennung
- » Kalibrierung von Maschinenmesssystemen
- » Einstellung und Optimierung von mechanischen, hydraulischen und elektrischen Komponenten

EcoPower, MacroPower, MicroPower, SmartPower

In the maintenance seminar, we will introduce the basic principles and systems of preventive injection molding machine maintenance and explore jointly with you ways to increase machine uptime. We offer service seminars in the following areas: Unilog B6/B8, Certified maintenance engineer and user programming systems (APS).

Content

- » Design of the injection molding machine
- » Hydraulic system
- » Electrical system
- » Trouble shooting, possibility for fault finding
- » Maintenance

Target group

- » Machine setters
- » Service personnel
- » Technicians
- » Shift supervisors
- » Technical advisors
- » Technical staff
- » Specialists
- » Service administrators
- » Machine operators

Objectives

- » Error analysis and error detection
- » Calibration of the machine's measurement systems
- » Setting and optimization of mechanical, hydraulic and electrical components



TeachBox R8 und R9

Bei diesen Seminaren durchlaufen Sie intensive theoretische und praktische Übungen an Simulationsgeräten und an der Maschine. Dabei werden in kleinen Gruppen effizient Lernerfolge erzielt. Wir bieten Schulungen für WITTMANN und BATTENFELD Roboter an. Die Inhalte können individuell auf die Bedürfnisse der Teilnehmer abgestimmt werden.

Inhalte

- » Erklärung der R8 bzw. R9 Bedienoberfläche
- » Manuelles Verfahren u. mechanischer Aufbau des Handlings
- » Anlegen von Arbeits- und Sperrbereichen
- » Erstellen von Ablauf-, Referenz-, Ablage- und Immer-Programmen
- » Anwendung von Werkzeugprogrammen und Autoswitches

Zielgruppe

- » Meister
- » Schichtführer
- » Einrichter mit Grundkenntnissen der Elektrotechnik, der Spritzgießmaschine und der Gerätebedienung.

Ziele

Der Seminarteilnehmer ist in der Lage, eigenständig von Grund auf ein Handling Ablaufprogramm zu erstellen, den Ablauf zu verstehen und zu ändern.

TeachBox R8 and R9

In these seminars, you will engage in intensive theoretical and practical training on simulators and on the machine. Effective learning success will be achieved through training in small groups. We offer training seminars for WITTMANN and BATTENFELD robots. The content can be adapted individually to the needs of the participants.

Content

- » Explanation of the R8 or R9 user interface
- » The manual process and mechanical structure of handling
- » Definition of work areas and prohibited areas
- » Creation of: Process, reference and filing programs and standard sequences
- » Application of mold programs and auto switches

Target group

- » Technicians
- » Shift supervisors
- » Machine setters with basic knowledge in electrical engineering, injection molding machinery and the operation of appliances

Objectives

The seminar participant is able to create an entire process program for handling independently, to understand the process and to alter it.



Verfahrenstechnische Seminare

In unseren verfahrenstechnischen Seminaren verbinden wir theoretische Anwendungen mit praktischen Übungen an der Maschine. Diese werden in kleinen Gruppen durchgeführt. Verfahrenstechnische Seminare bieten wir für folgende Bereiche an:

Seminare

- » Grundlagenwissen Kunststoffe
- » Plastifiziereinheiten
- » Cellmould Seminar
- » Airmould Seminar
- » Mehrkomponenten-Seminar
- » Mikrospritzgießen
- » PIM (Powder Injection Molding)
- » Duroplaste (gemeinsam mit der ISK Iserlohn)

Zielgruppe

- » Anwendungstechniker
- » Maschineneinrichter
- » Meister
- » Schichtführer
- » Abteilungsleiter
- » Kunststoffformgeber
- » Fachpersonal



Process Technology Seminars

In our process technology seminars, we combine theoretical applications with practical application training on the machine. The training is carried out in small groups. We offer process technology seminars in the following areas:

Seminars

- » Basic knowledge of plastic materials
- » Plasticizing units
- » Cellmould seminar
- » Airmould seminar
- » Multi-component seminar
- » Micro injection molding
- » PIM (Powder Injection Molding)
- » Thermoset materials (jointly with ISK Iserlohn)

Target group

- » Application engineers
- » Machine setters
- » Technicians
- » Shift supervisors
- » Department managers
- » Plastics technicians
- » Technical staff

Grundlagenwissen Kunststoffe



Inhalte

- » Mechanische Technologie der Kunststoffe
- » Verarbeitungsprozess
- » Standards und Auswahlkriterien für Spritzgießmaschinen
- » Maschineneinstellstrategie
- » Oberflächenfehler an thermoplastischen Spritzgießteilen

Ziele

- » Verständnis für das Verhalten von thermoplastischen Kunststoffen
- » Erkennen von Kunststoffen
- » Oberflächenfehler erkennen und beheben
- » Strategisch richtiges Einstellen an der Maschine

Basic knowledge of plastic materials



Content

- » Material science of plastics technology
- » Manufacturing process
- » Standards and selection criteria for injection molding machines
- » Machine setting strategy
- » Surface defects on thermoplastic injection molded parts

Objectives

- » Understanding of the behavior of plastic materials
- » Identification of plastic materials
- » Detection and rectification of surface defects
- » Strategically correct machine setting

Plastifiziereinheiten



Inhalte

- » Auswahlkriterien für die Plastifiziereinheit
- » Grundlagen zu den Aufschmelz- und Transportmechanismen in der Plastifiziereinheit
- » Einfluss der Verarbeitungsbedingungen auf die Schmelzqualität
- » Sonderschneckengeometrien und deren Einsatzgebiete

Ziele

- » Grundlegendes Verständnis für die Vorgänge in der Plastifiziereinheit
- » Auswahl der Plastifiziereinheit für den jeweiligen Anwendungsfall
- » Möglichkeiten und Grenzen von Sonderplastifiziereinheiten
- » Fehler erkennen, die auf Plastifiziereinheiten zurückzuführen sind

Plasticizing units



Content

- » Selection criteria for plasticizing units
- » Basics of the melting and transport characteristics
- » Effect of processing conditions on melt quality
- » Special screw geometries and their fields of application
- » Detection of plasticizing faults

Objectives

- » Basic understanding of the processes taking place in the plasticizing unit
- » Selection of plasticizing units for specific applications
- » Potential and limitations of special plasticizing units
- » Detection of defects caused in plasticizing units

Cellmould



Inhalte

- » Verfahrensbeschreibung
- » Anlagentechnik und Maschinenauswahl
- » Mechanische Eigenschaften geschäumter Formteile
- » Werkzeugauslegung
- » Problemlösung
- » Praktische Übung

Ziele

- » Vorteile durch Cellmould
- » Anwendung der CellmouldTechnologie
- » Bedienung und Prozessführung

Cellmould



Content

- » Process description
- » Machine technology and machine selection
- » Mechanical properties of foamed parts
- » Mold design
- » Troubleshooting
- » Practical exercises

Objectives

- » Advantages through Cellmould
- » Applications of Cellmouldtechnology
- » Operation and process control

Airmould



Inhalte

- » Gasinnendruck-Verfahren: Prinzip, Vor- und Nachteile
- » Airmould-Modularsystem
- » Grundlagen der Werkzeugtechnik
- » Maschineneinstellstrategie, Prozessparameter und deren Einfluss auf die Gaskanalausbildung
- » Verarbeitungsfehler mit Analyse und Beseitigung

Ziele

- » Grundlagen der Maschinen- und Verfahrenstechnik
- » Verständnis für das Verhalten von Gas bei der Gasinnendrucktechnik
- » Strategisch richtiges Einstellen an der Maschine
- » Fehleranalyse und Lösung

Airmould



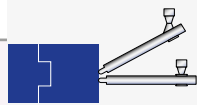
Content

- » Internal gas pressure process: basic principle, advantages and disadvantages
- » Airmouldmodular system
- » Basic principles of mold technology
- » Machine setting strategy, process parameters and their effect on gas channel formation
- » Processing faults, their analysis and rectification

Objectives

- » Basic knowledge of machine and process technology
- » Understanding the behavior of gas in the process
- » Strategically correct machine setting
- » Trouble shooting, possibility for fault finding

Mehrkomponenten Seminar



Inhalte

- » Maschinen- und Ausrüstungsumfang (Merkmale)
- » Prozesstechnologie
- » Werkzeugtechnologie für die Mehrkomponentenspritzgießtechnik
- » Material-Kombinationsmöglichkeiten
- » Maschineneinstellstrategie und Prozessoptimierung
- » Praktikum an der Maschine

Ziele

- » Definieren von Konzeptlösungen
- » Verstehen unterschiedlicher Verfahrensvarianten
- » Strategisch richtiges Vorgehen beim Einstellprozess

Multi-Component Seminar



Content

- » Machine design and equipment range (characteristics)
- » Process technology
- » Mold technology for multi-component injection molding technology
- » Material combination options
- » Machine setting strategy and process optimization
- » Practical training on the machine

Objectives

- » Definition of concept solutions
- » Understanding of different process variants
- » Strategically correct machine setting

Mikrospritzgießen



Inhalte

- » Grundlagen des Mikrospritzgießens
- » Modulaufbau des Mikrosystems und Optionsmöglichkeiten
- » Verarbeitungsprozess
- » Rohmaterialien und deren Eigenschaften
- » Werkzeugtechnologie
- » Maschineneinstellstrategie und Prozessoptimierung
- » Praktikum an der Maschine

Ziele

- » Verständnis für die Mikrospritzgießtechnologie
- » Optimierung des Mikrospritzgießprozesses
- » Instandhaltung und Reinigung des Mikrospritzaggregats
- » Handhabung spezifischer MicroPower Funktionen

Micro Injection Molding



Content

- » Basics of micro injection molding
- » Modular design of the micro system and available options
- » Micro process technology
- » Raw materials and their properties
- » Mold technology
- » Machine setting strategy and process optimization
- » Practical training on the machine

Objectives

- » Understanding of the micro injection molding technology
- » Optimization of the micro injection molding process
- » Maintenance and cleaning of the micro injection unit
- » Operation of special MicroPower functions

PIM (Powder Injection Molding)



Inhalte

- » Prozessschritte beim MIM (Metal Injection Molding) und CIM (Ceramic Injection Molding)
- » Maschinenauswahl
- » Werkzeugauslegung für PIM
- » Einfluss der Prozessparameter auf Grün- und Sinterteil
- » Maschineneinstellstrategie und Prozessoptimierung
- » Entbindern und Sintern der gespritzten Teile in der Praxis (in Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen)

Ziele

- » Grundlagen des Pulverspritzgießens
- » Verständnis für Einflussgrößen auf das gesinterte Teil
- » Werkzeugtechnologie für PIM Spritzgießtechnik
- » Verständnis für Entbinderungs- und Sinterprozess

PIM (Powder Injection Molding)



Content

- » Process steps MIM (Metal Injection Molding) and CIM (Ceramic Injection Molding)
- » Machine selection
- » PIM mold design
- » Effects of process parameters on green parts and sintered parts
- » Machine setting strategy and process optimization
- » Debinding and sintering of molded parts - practical training (in cooperation with partner company)

Objectives

- » Principles of powder injection molding
- » Understanding of parameters influencing the sintered part
- » Mold technology for PIM technology
- » Understanding of debinding and sintering processes

Duroplaste



Inhalte

- » Duroplastische Formmassen
- » Verfahrenstechnologie
- » Ausrüstungsmerkmale von Duroplast Spritzgießmaschinen
- » Pressen von Duroplasten
- » Duroplastwerkzeuge
- » Fehlervermeidung bei Spritzgießteilen

Ziele

- » Verarbeitung von Duroplastwerkstoffen
- » Intensivierung der Kenntnisse über Maschinen und deren Verarbeitungsprozess

Thermoset



Winkelmann Powertrain
Components GmbH & Co. KG

Content

- » Thermoset materials
- » Process technology
- » Features of thermoset injection molding machines
- » Pressing of thermoset materials
- » Thermoset molds
- » Prevention of defects in molded parts

Objectives

- » Processing of thermoset materials
- » Expansion of existing knowledge about machines and their manufacturing process



Geprüfter Instandhalter

Der Lehrgang wird in zwei Teilen zu je fünf Tagen angeboten.

Inhalte

Kunststofftechnik

- » Grundlagen der Spritzgießtechnik
- » Wichtige Kunststoffe
- » Werkzeugtechnik
- » Praktikum Spritzgießen

Wartungstechnik

- » Instandhaltungsgrundlagen
- » Instandhaltungsstrategien
- » Instandhaltung nach EN ISO 9001 und WS 9000
- » Präventive Instandhaltung
- » Wartungspläne

Betriebstechnik

- » Mechanischer Aufbau einer Spritzgießmaschine
- » Messen, Steuern, Regeln
- » Hydraulische und elektrische Anlage
- » Steuerungstechnik
- » Arbeitssicherheit

Praktikum

- » Mechanische Einstellarbeiten
- » Abgleich von Pumpen und Regelventilen
- » Abgleich von Heizung und Wegmessung
- » Wartungspläne Praxis

Zielgruppe

MitarbeiterInnen aus Spritzgießbetrieben, die sich fundierte Kenntnisse im Instandhalten von Spritzgießmaschinen aneignen bzw. das vorhandene Wissen vertiefen möchten.

Ziele

- » Kalibrieren von Maschinenmesssystemen, Regelventilen, Pumpen
- » Grundlagen in Hydraulik, Elektro-, Steuer- und Regeltechnik
- » Fehleranalyse und -erkennung sowie präventive Instandhaltung



Certified Maintenance Technician

The training course is available in two parts of five days each.

Content

Plastics technology

- » Basics of injection molding technology
- » Important plastic materials
- » Mold technology
- » Practice injection molding

Maintenance technology

- » Principles of maintenance
- » Maintenance strategies
- » Maintenance according to EN ISO 9001 and WS 9000
- » Preventive maintenance
- » Maintenance schedule

Operating technology

- » Design of an injection molding machine
- » Metering open and closed loop control
- » Hydraulic & electrical system
- » Control system technology
- » Occupational health & safety

Practical training

- » Mechanical machine setting
- » Calibration of pumps and control valves
- » Calibration of heating and stroke measurements
- » Practical maintenance planning

Target group

Associates of injection molding plants who wish to acquire in-depth knowledge in servicing injection molding machines and/or increase their existing knowledge.

Objectives

- » Calibration of machine measuring systems, control valves, pumps
- » Basic knowledge in hydraulics, electrical and control engineering
- » Trouble shooting, fault finding and preventive maintenance



Workshop Energieeffizienz

Im Seminar für effiziente Energieoptimierung in der Spritzgießfertigung lernen Sie, wie Sie mit der Einführung eines wirtschaftlichen Energiemanagements signifikante Einsparungen im Energiebereich realisieren können. Fakten, Hintergründe und praktische Beispiele im Workshop werden Ihnen helfen, Einsparungspotenziale zu erkennen und kostbare Energie zu sparen.

Inhalte

- » Maßnahmen zur Energieeinsparung
- » Anlageneinstellung und Wartung
- » Ablauf- und Organisationsmanagement
- » Maßnahmen an Maschinen & Robotern
- » Optimale Temperierung und Kühlung
- » Trockner und Fördersysteme
- » Drucklufteinsparungspotential

Zielgruppe

- » Maschineneinrichter
- » Meister
- » Schichtführer
- » Abteilungsleiter
- » Fachpersonal
- » Anwender
- » Energiemanager

Ziele

- » Strategien für energiebewusste Einstellungen
- » Erkennen von Energiesparpotentialen
- » Klare Konzepte gegen Energieverschwendung
- » Kalkulatorische Ansätze für Investitionen



Energy Efficiency Workshop

In the seminar for efficient energy optimization in injection molding, you will learn how to achieve significant savings in energy consumption by implementing a cost-efficient energy management. Facts, background information and practical examples presented during the workshop will help you to detect savings potentials and save precious energy.

Content

- » Measures to save energy
- » Machine parameter setting and maintenance
- » Process and organization management
- » Actions on machines & robots
- » Optimal temperature control and cooling
- » Drying and material loading systems
- » Compressed air savings potentials

Target group

- » Machine setters
- » Technicians
- » Shift supervisors
- » Department managers
- » Technical staff
- » Machine operators
- » Energy managers

Objectives

- » Strategies for energy-efficient machine setting
- » Detection of energy-saving potentials
- » Clear concepts for counteracting energy waste
- » Calculatory approaches to investments



Workshop Prozessoptimierung (Unilog B6/B8)

Dieses Seminar beinhaltet eine Vertiefung der angeeigneten oder erlernten Kenntnisse im Bereich Spritzguss. Hier werden Themen, angepasst an den Kundenwunsch, mit den Seminarteilnehmern in der Theorie erarbeitet und an der Maschine durch praktische Übungen gefestigt.

Inhalte

- » Erläuterung des Spritzgießprozesses und der Prozesselemente
- » Optimierung der Schließenheit/Spritzeinheit
- » QT Konfiguration und Überwachung
- » Interpretation des Trend-Diagramms
- » Konfiguration und Interpretation des SPC-Charts
- » Grafische Darstellungsmöglichkeiten in den Istwert-Grafikkurven
- » Grafische Darstellungsmöglichkeiten und Überwachungsmöglichkeiten der Hüllkurve
- » Erläuterung und Handhabung der Dosierarbeit (Cushion Monitoring) und der Einspritzarbeit (Flow Monitoring)

Zielgruppe

- » Maschineneinrichter
- » Meister
- » Schichtführer
- » Abteilungsleiter
- » Fachpersonal
- » Anwender

Ziele

- » Optimieren von Spritzprozessen
- » Erkennen von Energiesparpotenzialen
- » Minimierung von Spritzgussfehlern

Process Optimization Workshop (Unilog B6/B8)

The objective of this seminar is to expand the knowledge already acquired in the field of injection molding. Here, various topics in line with the customer's wishes are discussed theoretically with the participants and subsequently consolidated by practical exercises on the machine.

Content

- » Explanation of the injection molding process and process elements
- » Optimization of the clamping unit/injection unit
- » QT configuration and monitoring
- » Interpretation of the trend diagram
- » Configuration and interpretation of the SPC chart
- » Graphic visualization possibilities in the actual value curves
- » Graphic visualization and monitoring possibilities of the envelope curve
- » Explanation and handling of metering processes (Cushion Monitoring) and of the injection process (Flow Monitoring)

Target group

- » Machine setters
- » Technicians
- » Shift supervisors
- » Department managers
- » Technical staff
- » Machine operators

Objectives

- » Optimization of injection processes
- » Detection of energy saving potentials
- » Reduction of injection molding faults

Individualschulungen



WITTMANN BATTENFELD bietet die Möglichkeit von Individualschulungen, die in jeder Hinsicht ein Maximum an Flexibilität garantieren. Ihren Anforderungen entsprechend werden die Seminare vor Ort in Ihrem Unternehmen, bei uns im Haus oder in geeigneten Fällen als Webtraining durchgeführt. Auch die Themenschwerpunkte bestimmen Sie.

Themenschwerpunkte

- » Einrichterseminare (Unilog B8, B6, B4, etc.)
- » Serviceseminare (Unilog B8, B6, B4, etc.)
- » Verfahrenstechnische Seminare
- » Seminare zu WITTMANN- und BATTENFELD-Roboteranwendungen
- » Mehrkomponenten-Seminare

Individual Training Courses



Under this category, WITTMANN BATTENFELD offers you the option of individual training courses which ensure maximum flexibility in every respect. In accordance with your needs, the seminars will be conducted either on site at your company, on our premises or, when applicable, as a web training. You will also determine the main topics.

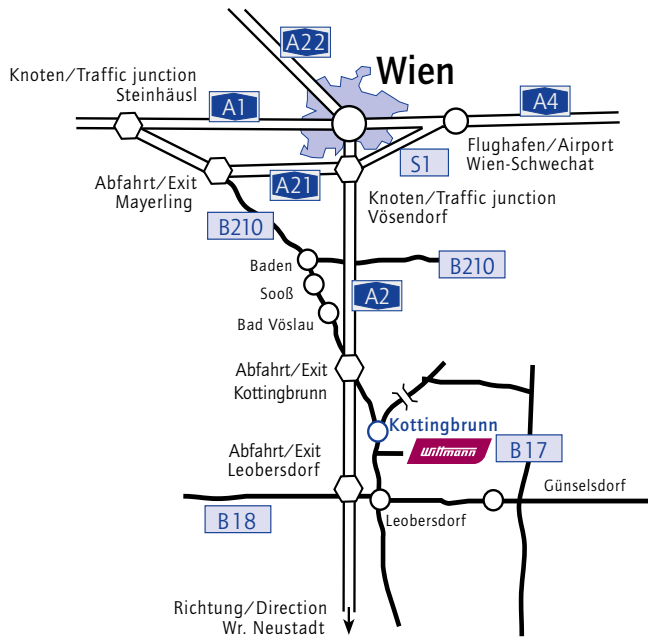
They can be selected from the following categories:

Main topics

- » Machine setter seminars (Unilog B8, B6, B4, etc.)
- » Service seminars (Unilog B8, B6, B4, etc.)
- » Process technology seminars
- » Seminars about applications for WITTMANN and BATTENFELD robots
- » Multi-component seminars

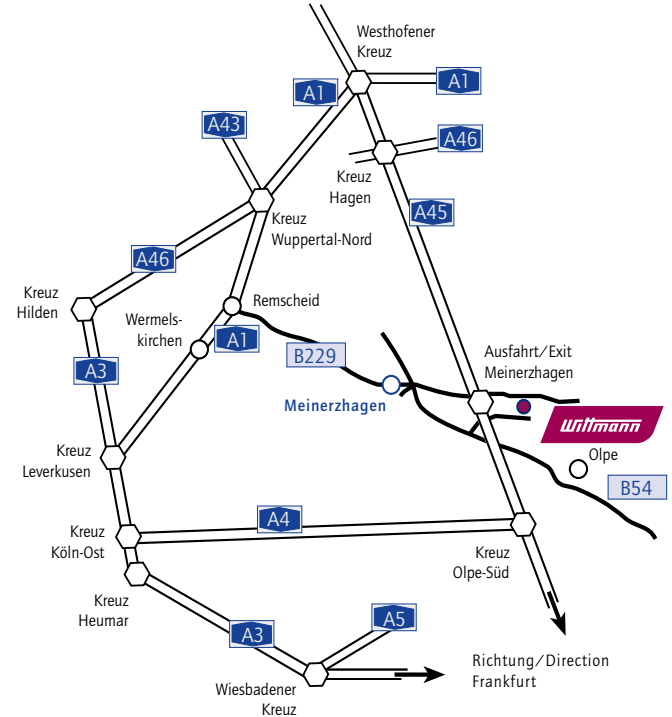
Anfahrtsplan/Road map

WITTMANN BATTENFELD GmbH
 Wiener Neustädter Strasse 81
 2542 Kottlingbrunn
 Österreich/Austria



51° 05' 53,8" N
 7° 41' 20,5" E

WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH
 Werner-Battenfeld-Strasse 1
 58540 Meinerzhagen
 Deutschland/Germany



47° 56' 25,8" N
 16° 13' 18,5" E



ÖSTERREICH

- » **Klaus Kirkovits** – Trainer
Tel.: +43 2252 404 6411
E-Mail: klaus.kirkovits@wittmann-group.com
- » **Kristijan Zetko** – Trainer
Tel.: +43 2252 404 6400
E-Mail: kristijan.zetko@wittmann-group.com
- » **Karin Bauer** – Sekretariat
Tel.: +43 2252 404 6110
E-Mail: karin.bauer@wittmann-group.com

DEUTSCHLAND

- » **Patrick Sinn** – Leiter Abteilung Schulung
Tel.: +49 2354 72 148
E-Mail: patrick.sinn@wittmann-group.com
- » **Stefan Gerhard** – Leiter Anwendungstechnik
Tel.: +49 2354 72 334
E-Mail: stefan.gerhard@wittmann-group.com
- » **Stefan Neukam** – Roboterschulungen
Tel.: +49 9128 7099 541
E-Mail: stefan.neukam@wittmann-group.com
- » **Gaby Busenius** – Sekretariat
Tel.: +49 2354 72 251
E-Mail: gaby.busenius@wittmann-group.com



AUSTRIA

- » **Klaus Kirkovits** – Trainer
Tel.: +43 2252 404 6411
E-Mail: klaus.kirkovits@wittmann-group.com
- » **Kristijan Zetko** – Trainer
Tel.: +43 2252 404 6400
E-Mail: kristijan.zetko@wittmann-group.com
- » **Karin Bauer** – Office
Tel.: +43 2252 404 6110
E-Mail: karin.bauer@wittmann-group.com

GERMANY

- » **Patrick Sinn** – Head of Training Department
Tel.: +49 2354 72 148
E-Mail: patrick.sinn@wittmann-group.com
- » **Stefan Gerhard** – Head of Applications Engineering
Tel.: +49 2354 72 334
E-Mail: stefan.gerhard@wittmann-group.com
- » **Stefan Neukam** – Trainer Robots
Tel.: +49 9128 7099 541
E-Mail: stefan.neukam@wittmann-group.com
- » **Gaby Busenius** – Office
Tel.: +49 2354 72 251
E-Mail: gaby.busenius@wittmann-group.com