



**2021**

**INDUSTRIE 4.0**  
VON MITARBEITENDEN ZU  
DIGITALISIERUNGSEXPERTEN

**ZERTIFIKATSLEHRGANG**





## ZERTIFIKATSLEHRGANG INDUSTRIE 4.0

Industrie 4.0 ist in aller Munde. Der Begriff steht für den Weg nach vorne und bietet aufregende Chancen für jene, die das Fachwissen und den Weitblick besitzen, diese Möglichkeiten schnell umzusetzen. Unser Zertifizierungslehrgang vermittelt einen soliden Einstieg in die Welt der Industrie 4.0 – mit vielen Anwendungsbeispielen und den nötigen Blick auf zukünftige Entwicklungen, um zum Thema Industrie 4.0 zukunftsfähig zu werden.

Industrie 4.0 gelingt nur mit kompetenten Fachkräften: Für die Kompetenzentwicklung Ihrer Mitarbeitenden haben sich mit Bosch Rexroth, der TU-Darmstadt und dem Bildungswerk Hessenmetall drei starke Partner gefunden.

Bei dem modular aufgebauten Zertifikatslehrgang „Industrie 4.0 – von Mitarbeitenden zu Digitalisierungsexperten“ steht die thematische und praktisch-methode Vielfalt, vor allem aber eine moderne Wissensvermittlung an Ihre Mitarbeitenden im Vordergrund. Dabei geht es vor allem um

- praktische Durchführung mit Trainern von Bosch Rexroth und der TU-Darmstadt
- neue Dimensionen der Zusammenarbeit im Bildungswerk HessenMetall
- eine Zertifizierung durch die TU-Darmstadt

6 Module – 8 Tage: Ein abwechslungsreicher und praxisnaher Zertifikatslehrgang  
**Preis: 3.950 EUR** (zzgl. antlg. Mehrwertsteuer)

Alle Teilnehmenden des Zertifikatslehrgangs erhalten ein **Tablet mit digitalen Seminarunterlagen** zur dauerhaften Verfügung.

**NEU**  
**Jetzt auch mit  
KI-Aspekten**

### MODULE

MODUL 1	Grundlagen Industrie 4.0 Sensibilisierung	6
MODUL 2	Umrüstung der Produktion von Industrie 3.0 auf i4.0	7
MODUL 3	Team 4.0 – Barrieren abbauen / erfolgreich arbeiten	8
MODUL 4	IT-Sicherheit für die Industrie 4.0	9
MODUL 5	Wertstromanalyse 4.0	10
MODUL 6	Digitales Shopfloor Management anschließend Abschlussprojekt Wertstromanalyse und Zertifikatserwerb	12

MODUL 1  
**Grundlagen  
Industrie 4.0**

MODUL 2  
**Umrüstung  
3.0 auf 4.0**

MODUL 3  
**Team 4.0**

MODUL 4  
**IT-Sicherheit**

MODUL 5  
**Wertstrom-  
analyse 4.0**

MODUL 6  
**Digitales  
Shopfloor  
Management**

anschließend  
**Abschluss-  
projekt WSA/  
Zertifikats-  
erwerb**

Bosch Rexroth | TU Darmstadt

## ZERTIFIKATSLEHRGANG INDUSTRIE 4.0

## MODUL 1 Grundlagen Industrie 4.0 Sensibilisierung

### INHALTE UND LERNZIELE

Zunächst geht es um das genauere Kennenlernen des Themas, dessen Relevanz und die ganz praktischen Aspekte.

Hierbei werden Sie

- klare Vorstellungen von Industrie 4.0 gewinnen,
- das „Internet der Dinge“ verstehen, einordnen können und Lösungen zuordnen,
- erfahren, was Unternehmen im Bereich Industrie 4.0 tun – illustriert am Beispiel Bosch und Bosch Rexroth und
- praktische Einblicke beim Rundgang durch die Lernfabrik der TU-Darmstadt erhalten und Industrie 4.0 erleben.

### HINWEIS

Dieses Seminar ist auch separat buchbar.



DAUER

1 Tag

TERMINE

[www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)

ORT

Darmstadt

Bosch Rexroth

## MODUL 2 – Praxismodul Umrüstung der Produktion von Industrie 3.0 auf i4.0

### INHALTE UND LERNZIELE

Jetzt wird es praktisch und bereits anwendungsorientiert.

Wir befassen uns mit den unternehmensrelevanten Aspekten durch

- Konkrete Einführung in das Thema Industrie 4.0
- Schrittweises Aufrüsten eines Trainingssystems
- Datenerfassung unter Verwendung intelligenter Komponenten
- Datensammlung über ein IoT-Gateway
- Datenanbindung an Datenbanken
- Analyse der Daten und Möglichkeiten der
- Alarmierung sowie Visualisierung von Daten

### HINWEIS

Dieses Seminar ist auch separat buchbar.



**DAUER**

2 Tage

**TERMINE**

[www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)

**ORT**

Darmstadt

Bildungshaus Bad Nauheim

TU Darmstadt

## MODUL 3

### Team 4.0 –

## Barrieren abbauen / erfolgreich arbeiten

### INHALTE UND LERNZIELE

In diesem Modul beleuchten wir die personellen Herausforderungen der zukünftigen Arbeitsprozesse. Im Seminarambiente des Bildungshauses Bad Nauheim wird es um neue Formen der Zusammenarbeit gehen. Sie genießen aber auch den guten Service, die Verpflegung und den zweitägigen Aufenthalt in Bad Nauheim (Übernachtung inklusive).

Inhaltlich beschäftigen wir uns

- mit einem Kompetenzmodell zu den Herausforderungen räumlich verteilter Teams,
- mit der Durchführung eines eigenen Kompetenz-Screenings,
- mit veränderten Rollen der Führungskräfte,
- mit einem intensiven Austausch, um Best-practice-Ansätze zu finden oder zu entwickeln,
- mit weiteren Maßnahmen zur Personalentwicklung (z.B. Fallbearbeitung, Coaching),
- und nutzen die Möglichkeiten des Erfahrungs- und Wissensaustauschs.

### HINWEIS

Dieses Seminar ist auch separat buchbar.

## MODUL 4

## IT-Sicherheit für die Industrie 4.0

### INHALTE UND LERNZIELE

Mit folgenden Inhalten sensibilisieren wir die Teilnehmenden für potenzielle Bedrohungen in ihren IT-Systemen, schaffen die Fähigkeit zur Abschätzung, ob Sicherheitsprodukte für den beworbenen Einsatz sinnvoll sind und geben ein Systemverständnis für IT-Sicherheit.

- Grundlagen und Grundbegriffe der IT-Sicherheit im Kontext Industrie 4.0 kennen und verstehen
- Grundbegriffe der Bedrohungsanalyse kennen
- Grundlagen und Methoden des Risikomanagements kennen und anwenden können
- Potenzielle Risiken und deren Gegenmaßnahmen sowie Mitigationsstrategien in Industrie 4.0 Systemen erkennen

Geplant sind in an diesem Seminartag vier Blöcke. Die ersten beiden eher theoretischen Einheiten werden durch kleinere praktische Übungen aufgelockert und dadurch auch die Inhalte gefestigt. Die letzten beiden Blöcke sind als Praxisblöcke geplant, in denen die Teilnehmenden in Kleingruppen an einem Beispielsystem und vorgegebenen Bedrohungen potenzielle Risiken und deren Gegenmaßnahmen erarbeiten. Fragen der Datensicherheit und deren Infrastruktur werden immer wichtiger. Sie sind eng mit der Anwendung und Umsetzung neuer Technologien verbunden.

### HINWEIS

Dieses Seminar ist auch separat buchbar.

**DAUER**

2 Tage

**TERMINE**[www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)**ORT**

Bad Nauheim

**DAUER**

1 Tag

**TERMINE**[www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)**ORT**

Darmstadt

TU Darmstadt

## MODUL 5

## Wertstromanalyse 4.0

**LERNZIELE**

- Digitale bzw. informationslogistische Verschwendung erkennen
- Reale (Lean-) Verschwendung aufdecken
- Wertstromanalyse 4.0 selbstständig durchführen

**INHALTE**

Eine Wertstromanalyse zeigt den Ist-Zustand von Prozessen in Produktion und Dienstleistung und liefert damit auch ein Abbild aller Material- und Informationsströme. Wir zeigen Ihnen, wie Sie die leicht verständliche Wertstromanalyse 4.0 anwenden. Dabei erweitern wir die klassische Wertstromanalyse um die Untersuchung zu informationslogistischen Prozessen. Sie lernen, wie Sie Informationsströme betrachten können, um Medienbrüche oder andere Verschwendungen bei der Informationsübermittlung oder -verarbeitung zu entdecken. So können Sie anschließend auch in der eigenen Produktion Digitalisierungspotenziale aufdecken. Zunächst vermitteln wir Ihnen die Methode in der Theorie, im zweiten Teil erproben wir sie praktisch in der Prozesslernfabrik CiP.

Wenn Sie den gesamten Kurs buchen, werden Sie im Anschluss an Modul 5 in Ihrem eigenen Unternehmen eine Wertstromanalyse 4.0 durchführen. Die Ergebnisse werden am Ende von Modul 6 von Ihnen in einer kurzen Präsentation und Diskussion vorgestellt.

**HINWEIS**

Dieses Seminar ist auch separat buchbar.

TU Darmstadt

## MODUL 6

## Digitales Shopfloor Management

**LERNZIELE**

- Den Nutzen von digitalem Shopfloor Management erkennen
- Die Vor- und Nachteile von digitalem Shopfloor Management anhand eines Live-Demonstrators in der Prozesslernfabrik CiP erarbeiten

**INHALTE**

Shopfloor Management konzentriert sich auf die kleinen täglichen Verbesserungen in der Fertigung. Dabei bietet die Digitalisierung des Shopfloor Managements vielfältige Möglichkeiten: Eine digitale Darstellung von Leistungsdaten in Echtzeit ermöglicht es beispielsweise, Abweichungen früh(er) zu erkennen. Werden diese Leistungsdaten dann noch mit Prozessdaten angereichert, können sie besser verstanden werden. Daneben können Mitarbeitende in der Shopfloor Besprechung zum Beispiel durch digitale Assistenten beim Finden und Beseitigen von Abweichungen unterstützt werden. Wie können diese Digitalisierungspotenziale für das Shopfloor Management erschlossen werden? In unserem Workshop vermitteln wir Ihnen zunächst die Grundlagen und den Nutzen. Anschließend erarbeiten wir mit Ihnen die technischen Voraussetzungen für die Umsetzung eines solchen Systems in Ihrer eigenen Produktionsumgebung – von der Bestimmung der notwendigen Hardware bis hin zur Umsetzung vor Ort.

**SEMINARABSCHLUSS**

Anschließend TN-Präsentation Abschlussprojekt Wertstromanalyse und Zertifikatserwerb

**DAUER**

1 Tag

**TERMINE**

www.bhbn.de

**ORT**

Darmstadt

**DAUER**

1 Tag

**TERMINE**

www.bhbn.de

**ORT**

Darmstadt



## ZERTIFIKATSLEHRGANG DIE PARTNER

Für den Zertifikatslehrgang „Industrie 4.0 – von Mitarbeitenden zu Digitalisierungsexperten“ haben sich mit Bosch Rexroth, der Technischen Universität Darmstadt und dem Bildungswerk HessenMetall drei starke Partner zusammengefunden:

### rexroth A Bosch Company

Bosch Rexroth Training: Als einer der führenden Spezialisten für Antriebs- und Steuerungstechnik verfügt Bosch Rexroth über einzigartiges technologisches Fachwissen, das in einer eigenen Trainingsakademie durch Kurse, Trainingssysteme und Lerntools angewendet wird.



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Die TU Darmstadt zählt zu den führenden Technischen Universitäten in Deutschland mit hoher internationaler Reputation. Herausragende Leistungen in Forschung, Lehre und Transfer erschließen wichtige wissenschaftliche Zukunftsfelder und eröffnen neue Chancen der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gestaltung.

### Bildungshaus Bad Nauheim BILDUNGSWERK HESSENMETALL

Das Bildungswerk HessenMetall mit seinem Bildungshaus Bad Nauheim steht Unternehmen zur Verbesserung von Organisations- und Kommunikationsstrukturen sowie bei der Gestaltung betrieblicher Lern- und Veränderungsprozesse zur Verfügung. Interdisziplinäres Denken und Handeln bildet den „roten Faden“ unserer vielfältigen Angebote.

MODUL 1  
**Grundlagen  
Industrie 4.0**

MODUL 2  
**Umrüstung  
3.0 auf 4.0**

MODUL 3  
**Team 4.0**

MODUL 4  
**IT-Sicherheit**

MODUL 5  
**Wertstrom-  
analyse 4.0**

MODUL 6  
**Digitales  
Shopfloor  
Management**

anschließend  
**Abschluss-  
projekt WSA/  
Zertifikats-  
erwerb**

# ANMELDUNG

PER FAX: 069 95808 - 155

PER E-MAIL: rust.matthias@bwhw.de

## SO MELDEN SIE SICH AN

Digital: rust.matthias@bwhw.de

Analog: Nutzen Sie das Anmeldeformular auf der folgenden Seite.

Ihre Anmeldung richten Sie dann bitte an:

Bildungswerk, Matthias Rust

Emil-von-Behring-Straße 4

60439 Frankfurt am Main

Telefax: 069 95808 - 155

Eingegangene Anmeldungen werden von uns schriftlich bestätigt.

Spätestens eine Woche vor Seminarbeginn erhalten die Teilnehmer/-innen die Seminarunterlagen.

Sollten zu diesem Zeitpunkt die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Seminarteilnahme wider Erwarten nicht gegeben sein, so behalten wir uns vor, die Veranstaltung abzusagen.

Falls ein Seminar nicht stattfindet, erstatten wir bereits bezahlte Seminargebühren. Weiter gehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die Module sind weitgehend auch einzeln buchbar.

Programmänderungen sind dem Veranstalter vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

## GEBÜHREN

Die Gebühren setzen sich bei Seminaren, die im Bildungshaus Bad Nauheim durchgeführt werden, aus der Kursgebühr und den Kosten für Unterkunft (bei mehrtägigen Seminaren) und Verpflegung zusammen. Die Preise für Unterkunft und Verpflegung verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Eine Nichtinanspruchnahme von Unterkunft und/oder Verpflegung entbindet nicht von der Bezahlung.

Bei den Seminaren an der TU Darmstadt ist ebenfalls die Verpflegung inbegriffen, jedoch keine Übernachtung.

Die Seminargebühr in Höhe von 3.950 EUR wird bei Seminarbeginn fällig.

## RÜCKTRITTSBEDINGUNGEN

Bis 6 Wochen vor Seminarbeginn sind Abmeldungen gebührenfrei möglich. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir bei Abmeldungen innerhalb von 6 Wochen vor Seminarbeginn 50% der Seminargebühr, bei Abmeldung innerhalb von 12 Tagen vor Seminarbeginn die volle Gebühr in Rechnung stellen müssen.

## WENN SIE FRAGEN HABEN

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Matthias Rust

Telefon: 069 95808 - 255

VERANSTALTUNG TITEL

TERMIN

TEILNEHMER/-IN: NAME, VORNAME

FUNKTION

UNTERNEHMEN / INSTITUTION

STRASSE, HAUSNUMMER

PLZ, ORT

TELEFON / TELEFAX

E-MAIL

ANSPRECHPARTNER/-IN RÜCKFRAGEN: NAME, VORNAME

TELEFON / TELEFAX

E-MAIL

DATUM

UNTERSCHRIFT

# MEHR SEMINARE

im Bildungshaus Bad Nauheim  
– die Weiterbildungsstätte des  
Bildungswerks HessenMetall

[www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)

