



# 2024

**INDUSTRIE 4.0**

VON MITARBEITENDEN ZU  
DIGITALISIERUNGSEXPERTEN

**ZERTIFIKATSLEHRGANG**





MODUL 1  
Grundlagen  
Industrie 4.0

MODUL 2  
Umrüstung  
3.0 auf 4.0

MODUL 3  
Grundlagen  
der KI mit  
ChatGPT

## ZERTIFIKATSLEHRGANG INDUSTRIE 4.0

Industrie 4.0 und die mit ihr assoziierten Begriffe und Techniken stehen für den Weg in die Zukunft. In diesem Lehrgang lernen Sie sowohl wesentliche Grundlagen als auch anwendungsorientierte Technologien kennen. Er bietet aufregende Chancen für jene, die das Fachwissen erwerben und den Weitblick besitzen, diese Möglichkeiten schnell umzusetzen. Unser Zertifikatslehrgang 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 HESSEN METALL drei starke Partner gefunden.

Bei dem modular aufgebauten Zertifikatslehrgang „Industrie 4.0 – von Mitarbeitenden zu Digitalisierungsexperten“ steht die thematische und praktisch-metho- dische Vielfalt, vor allem aber eine moderne Wissensvermittlung 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 HESSEN METALL
- eine mögliche Zertifizierung durch die TU Darmstadt

Durch das Absolvieren aller Module und die Durchführung einer Wertstrom- analyse im Unternehmen können die Teilnehmenden nach deren Präsentation als Projektarbeit ein Zertifikat der TU Darmstadt erlangen – müssen dies aber nicht.

6 Module – 8 Tage: Ein abwechslungsreicher und praxisnaher Zertifikatslehrgang  
**Preis: 3.990 EUR**

### MODULE

#### MODUL 1

Grundlagen Industrie 4.0 Sensibilisierung

#### MODUL 2

Umrüstung der Produktion von Industrie 3.0 auf i4.0

#### MODUL 3

Grundlagen der KI mit ChatGPT

#### MODUL 4

Wertstromanalyse 4.0

#### MODUL 5

Digitales Shopfloor Management

anschließend Abschlussprojekt Wertstromanalyse für Zertifikatserwerb

#### MODUL 6

Team 4.0 – Barrieren abbauen / erfolgreich arbeiten

**Aktuelle Termine auch auf** [www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)

MODUL 4  
**Wertstrom-  
analyse 4.0**

MODUL 5  
**Digitales  
Shopfloor  
Management**

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

MODUL 6  
**Team 4.0**

# ZERTIFIKATSLEHRGANG INDUSTRIE 4.0



Bosch Rexroth | TU Darmstadt

# MODUL 1

## Grundlagen Industrie 4.0

### Sensibilisierung

#### INHALTE UND LERNZIELE

Von Industrie 4.0, vom Internet der Dinge, von Künstlicher Intelligenz mit ChatGPT und vielem mehr haben Sie bestimmt schon unter allerlei Aspekten gehört und mancherlei Erfahrung gesammelt, auch wenn uns das im Alltag oft gar nicht so bewusst ist.

Wir beginnen mit dem genaueren Kennenlernen des Themas, dessen Relevanz und der Vielfalt unserer technischen Zukunft mit ihren Möglichkeiten und Herausforderungen.

Uns geht es bei dieser Einführung für Sie auch um viele ganz praktische 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 das Versuchsfeld des PTW an der TU Darmstadt erhalten und Industrie 4.0 erleben.

#### HINWEIS

Dieses Seminar ist auch separat buchbar.

Aktuelle Termine auch auf [www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)

DAUER

1 Tag

TERMIN

16.04.2024  
08:00 bis 16:00 Uhr

ORT

Bosch Rexroth | TU Darmstadt



Bosch Rexroth | TU Darmstadt

## 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 Trainingsystems
- 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.

Aktuelle Termine auch auf [www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)

DAUER

2 Tage

TERMINE

17.04. - 18.04.2024  
jeweils 08:00 bis 16:00 Uhr

ORT

Bosch Rexroth | TU Darmstadt

## MODUL 3

## Grundlagen der KI mit ChatGPT

**INHALTE UND LERNZIELE**

Durch den Einsatz der Prozesslernfabrik CiP an der TU Darmstadt wird dieses zunächst abstrakte Thema greifbarer und verständlicher. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz wird anhand eines realen Produktionsprozesses vorgestellt und bewertet.

**SIE LERNEN**

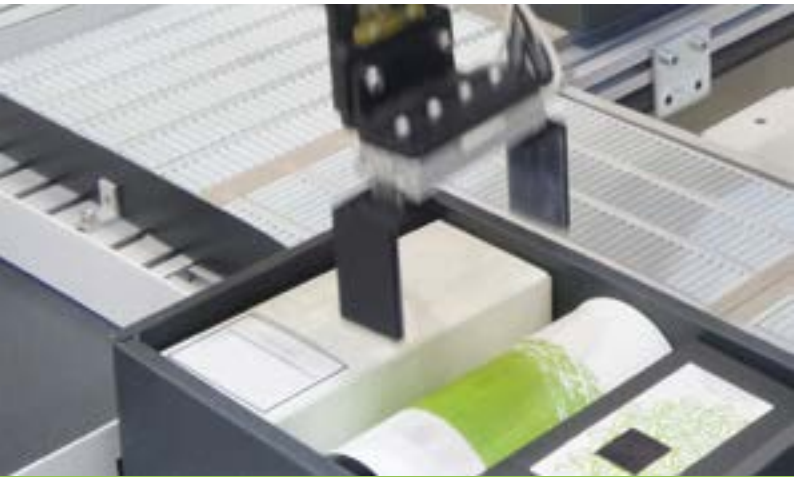
- den Nutzen des Einsatzes von KI in der Produktion zu verstehen
- Einsatzfelder von KI in Theorie und Praxis in der Prozesslernfabrik CiP kennen
- außerdem Anwendungsbereiche und Aspekte großer Sprachmodelle, wie ChatGPT, kennen.

Die Komplexität vieler Produktionsprozesse nimmt, bedingt durch eine Vielzahl an Stell- und Störgrößen, stetig zu. Kombiniert wird dies mit einer durch die voranschreitende Digitalisierung immer größer werdenden Datenbasis. Hierdurch ergibt sich ein großes Potenzial für den Einsatz von künstlicher Intelligenz. Das Ziel dieses Workshops ist es, bei den Teilnehmenden ein Verständnis von KI-Technologien, zu denen z.B. auch ChatGPT gehört, deren Einsatzmöglichkeiten, Potentiale und Nutzen zu entwickeln.

**HINWEIS**

Dieses Seminar ist auch separat buchbar.

Aktuelle Termine auch auf [www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)



DAUER

1 Tag

TERMIN

14.05.2024  
08:00 bis 16:00 Uhr

ORT

TU Darmstadt



TU Darmstadt

## MODUL 4

## 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 und das Zertifikat erwerben wollen, werden Sie im Anschluss in Ihrem eigenen Unternehmen eine Wertstromanalyse 4.0 durchführen. Die Ergebnisse stellen Sie am Ende des nächsten Moduls in einer kurzen Präsentation und Diskussion vor.

**HINWEIS**

Dieses Seminar ist auch separat buchbar.

**Aktuelle Termine auch auf** [www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)



DAUER

1 Tag

TERMIN

11.06.2024  
08:00 bis 16:00 Uhr

ORT

TU Darmstadt

## MODUL 5

## 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 diesem Modul 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.

Anschließend Teilnehmenden-Präsentation Abschlussprojekt Wertstromanalyse für den Zertifikatserwerb

**Aktuelle Termine auch auf** [www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)



DAUER

1 Tag

TERMIN

10.09.2024  
08:00 bis 16:00 Uhr

ORT

TU Darmstadt

Bildungshaus Bad Nauheim

## MODUL 6

## 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.

Aktuelle Termine auch auf [www.bhbn.de](http://www.bhbn.de)



DAUER

2 Tage

TERMINE

21.11. - 22.11.2024  
jeweils 10:00 bis 16:30 Uhr

ORT

Bildungshaus Bad Nauheim



MODUL 1  
Grundlagen  
Industrie 4.0

MODUL 2  
Umrüstung  
3.0 auf 4.0

MODUL 3  
Grundlagen  
der KI mit  
ChatGPT

## 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 HESSEN METALL 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.



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 HESSEN METALL 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 4  
Wertstrom-  
analyse 4.0

MODUL 5  
Digitales  
Shopfloor  
Management

anschließend  
Abschluss-  
projekt WSA/  
für Zertifikats-  
erwerb

MODUL 6  
Team 4.0

# ANMEL

## **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

Eingegangene Anmeldungen werden von uns schriftlich bestätigt. 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. Weitergehende 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. 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 3.990 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

# DUNG

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

**INDUSTRIE 4.0**

VON MITARBEITENDEN ZU DIGITALISIERUNGSEXPERTEN  
**ZERTIFIKATSLEHRGANG**

---

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 HESSEN METALL

Folgen Sie uns auf **LinkedIn**

