



# ZSL

Zentrum für Schulqualität  
und Lehrerbildung  
Baden-Württemberg

## Modulfortbildungen>>Industrie 4.0 Schuljahr 2024/2025

### Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Sie erhalten mit diesem Flyer den jährlichen Überblick über die Modulfortbildungen>>Industrie4.0.

#### Zur Erläuterung:

- › Sind Onlineanteile mit dem Hinweis „**Web**“ ausgewiesen, so sind diese wichtige Bestandteile der Modulfortbildungen und so auch Voraussetzung für den **Präsenztag**.
- › Die Onlineanteile („Web“) können ganztags, nachmittags (i.d.R. 14h30 – 17h00) oder auch asynchron zur zeitlich freien Bearbeitung angeboten werden. Die Darstellung erfolgt im Flyer dann durch die Angaben „**Web (G)**“ für ganztags, „**Web (N)**“ für nachmittags oder „**Web (A)**“ für die asynchrone Bearbeitung.
- › Die zeitliche Inanspruchnahme der asynchronen Onlineanteile liegt bei ca. 60-90 Minuten.
- › Ein Onlineanteil kann auch als Sprechstunde nach einem Präsenztermin stattfinden.
- › Über die genauen Zeiten der Online-Veranstaltungen und der entsprechenden Plattformen und Kanäle werden die Teilnehmer rechtzeitig durch die Lehrgangsleitung informiert.

## Industrie 4.0 I40

### ★ Industrie 4.0 [I40]

I401 | Neue Entwicklungen, Konzeption der Musterlösung BW  
wird 2023/2024 nicht angeboten

### ★ Produktionsplanung / Produktionsentwicklung [I41]

I411 | Virtuelle Inbetriebnahme einer Baugruppe DJ9QX | Aalen  
20.02.2025 Präsenz Dig. Zwilling, CAD-Formate, Kinem. Informationen, Simulation  
I412 | Produktion planen, Prod.prozess vom ERP über MES zur smart factory umsetzen  
wird 2024/2025 nicht angeboten

### ★ Flexible Fertigung [I42]

I421 | SPS-Programmierung der Musterlösung BW (Level 1) an einem CPM PE75Q | Ort offen  
21.11.2024 Präsenz Softwarestruktur, Prozesskontr. Level 1, UML-Zustandsdiagr.  
I422 | Integr. Ident.sys. in die Musterlösung BW (Level 2) an einem CPM GGMXD | Ort offen  
09.01.2025 Präsenz Binäre- und RFID-Ident. von Werkstücken, Integration in CPM  
I423 | Anbindung des MES4-Lite an die Musterlösung BW (Level 3)  
wird 2024/2025 nicht angeboten  
I424 | Robotertechnik – Kommunikation und Integration in eine CPF  
wird 2024/2025 nicht angeboten  
I425 | Parametrische CNC-Programmierung  
wird 2024/2025 nicht angeboten

### ★ Manufacturing Execution System [I43]

I431 | Aufgaben und Funktionen eines MES und Anwendung des MES4-lite E72JD | Aalen  
04.04.2025 Präsenz Grundl. MES, Unterricht, Projekt. u. Bedienung MES4-lite

### ★ Instandhaltung / Wartung [I44]

I441 | Service- und Instandhaltungsstrategien X827K | Ort offen  
15.05.2025 Präsenz Condition Monitoring und Predictive Maintenance  
I442 | Condition Monitoring - Prozessdaten generieren und verwalten  
wird 2024/2025 nicht angeboten  
I443 | Predictive Maintenance - Prozessdaten auswerten und darstellen  
wird 2024/2025 nicht angeboten

### ★ Energiemanagement [I45]

I451 | Smart Grid - Energiemonitoring, Energieeffizienz und intelligentes Lastmanagement  
wird 2024/2025 nicht angeboten

### ★ Vernetzung / Datensicherheit [I46]

I461 | Grundlagen der Vernetzung einer Cyber-Physical-Factory NRZNR | Ort offen  
17.+18.02.2025 Präsenz Netzwerkkomp., -modelle, -adress., -sicherheit, Fehlersuche  
I462 | Switching und VLANs in einer Cyber-Physical-Factory 2Q748 | Aalen  
15.07.2025 Präsenz Ethernetframes, Profinet, Switchtechn., VLAN, Medienred.

#### Vorkenntnisse:

Für die Teilnahme an einigen Modulfortbildungen sind Vorkenntnisse, z.B. durch die aktive Teilnahme an einer vorgelagerten Modulfortbildung notwendig. Bitte prüfen Sie dies durch die Lektüre der entsprechenden Modulpräzisierung.

#### Onlineanmeldung:

Durch die hier im Flyer angegebenen Lehrgangsnummern können Sie sich über LFB-Online ab dem 09.09.2024 an den von Ihnen gewünschten Modulfortbildungen anmelden.

Diese Anmeldung (inkl. Prüfung durch die Schulleitung) muss bis zum **02.10.2024** erfolgen!

#### Präzisierung der Module:

Die Module sind in diesem Flyer bewusst nur knapp beschrieben. Weitergehende Informationen finden Sie in den Modulpräzisierungen, die unter [https://lehrerfortbildung-bw.de/s\\_bs/berufsbezogen/elektrotechnik/](https://lehrerfortbildung-bw.de/s_bs/berufsbezogen/elektrotechnik/) abrufbar sind. Diese erreichen Sie auch direkt über die hinterlegten Links bei den Modulgruppen mit dem Symbol ↓.

#### Festlegung der Modulfortbildungen:

Durch die Zusammenarbeit der Regionalstellen des ZSL kann nach Vorlage der Anmeldungen entschieden werden, welche Modulfortbildung an welchem Standort auch tatsächlich durchgeführt wird. Hierbei wird von einer Mindestteilnehmerzahl von 8 ausgegangen. Dieser Umstand macht es somit auch notwendig, dass uns die Anmeldezahlen bis zum 02.10.2024 zuverlässig vorliegen. Bei der Ortswahl gehen wir vom regionalen Schwerpunkt der Teilnehmer aus, sofern ausstattungs-technische Vorgaben den Ort nicht festlegen.

#### Onlinezulassung:

Über das LFB-Online-Portal haben Sie frühzeitig Einblick, zu welcher Modulfortbildung Sie zugelassen werden konnten. Bitte beachten Sie, dass Sie bei der Anmeldung eine **gültige, persönliche, dienstliche E-Mailadresse** angegeben haben.

Eine nichtpersönliche dienstliche E-Mailadresse wird hierbei nicht verwendet, da aufgrund datenschutzrechtlicher Vorgaben der Mail keine weiteren Listen mit Namen o.ä. angehängt werden und Ihnen somit diese E-Mail nicht zugeordnet werden könnte.

An den Regionalstellen des ZSL stehen Ihnen folgende Ansprechpartner für allgemeine Fragen rund um die Modulfortbildungen zur Verfügung:

- **Regionalstellen Stuttgart und Schwäbisch Gmünd**  
Raphael Hörner ✉ [raphael.hoerner@zsl-rsgd.de](mailto:raphael.hoerner@zsl-rsgd.de)
- **Regionalstellen Karlsruhe und Mannheim**  
Roland Hasenohr ✉ [roland.hasenohr@zsl-rska.de](mailto:roland.hasenohr@zsl-rska.de)
- **Regionalstelle Freiburg:**  
Jürgen Schnaiter ✉ [juergen.schnaiter@zsl-rsfr.de](mailto:juergen.schnaiter@zsl-rsfr.de)
- **Regionalstelle Tübingen:**  
Elmar Dehler ✉ [elmar.dehler@zsl-rstue.de](mailto:elmar.dehler@zsl-rstue.de)

*Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und einen hohen Ertrag bei der Teilnahme an den Modulfortbildungen>>Industrie4.0*



# ZSL

Zentrum für Schulqualität  
und Lehrerbildung  
Baden-Württemberg