


## Systems Engineering mit SysML

Workshop für praktische Anwendungen mit LML und SysML

Beginn: 23.09.2026 - 09:00 Uhr	 Flex: Ostfildern oder Online	Veranstaltungsnr.: 35255.00.011	Präsenz oder Online
Ende: 25.09.2026 - 17:00 Uhr		Leitung <u>Prof. Dr.-Ing. Hanno Weber</u>	<b>EUR 1.460,00</b> (MwSt.-frei)
Dauer: 3,0 Tage		Hochschule Pforzheim	Mitgliederpreis ⓘ <b>EUR 1.314,00</b> (MwSt.-frei)

### BESCHREIBUNG



Mit der voranschreitenden Digitalisierung werden Produkte zunehmend komplexer und vernetzter. Gleichzeitig steigt die Anzahl an Produktvarianten während die zur Verfügung stehende Entwicklungszeit sinkt. In diesem Spannungsfeld sind leistungsfähige Methoden für die System- oder Produktentwicklung gefragt, um Bedürfnisse von Kunden und weiteren Stakeholdern zu erkennen und zielgerichtet in Spezifikationen zu übersetzen sowie das System zu einem funktionsfähigen Ganzen zu integrieren.

### Ziel der Weiterbildung

Systems Engineering bietet ein Set von Methoden für die Entwicklung von erfolgreichen Systemen und Produkten in diesem dynamischen Umfeld.

Der Seminarplan ist in Halbtage unterteilt. Im Falle von Online-Seminaren werden diese einzelnen Halbtage unterrichtet; bei Präsenzseminaren werden jeweils zwei Halbtage an einem Tag unterrichtet.

IMMER TOP!

## Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

### PROGRAMM

Mittwoch, 23. bis Freitag, 25. September 2026

9:00 bis 12:15 und 13:45 bis 17:00 Uhr

#### 1.1. Einführung in das Systems Engineering

- das Scheitern von Großprojekten: Ursachenanalyse
- Erfolgsfaktoren der Systementwicklung
- Definition Systems Engineering
- Systemdenken
- Systems of Systems
- Geschichte des Systems Engineerings
- das modellorientierte Paradigma
- der ganzheitliche Blick des Systems Engineers

#### 1.2. Modellbasiertes Systems Engineering

- Abstraktion
- Modellierungsprozesse
- Modell und Sichten
- Datenmodell des Systems Engineering
- Modellierungssprachen

#### 2.1. Systemanalyse

- Missionsanalyse
- Anforderungsebenen
- Identifizieren von Stakeholdern

## **2.2. Anforderungsanalyse**

- Arten von Anforderungen
- Eigenschaften guter Anforderungen
- Bearbeiten von Anforderungen

## **3.1. LML und SysML-Überblick**

- LML- und SysML-Diagramme
- Anforderungsdiagramm
- Verhaltensdiagramme
- Strukturdiagramme

## **3.2. Verhaltensmodellierung, Use Cases**

- Funktionalität des Systems aus Nutzersicht
- Beziehungen zwischen System und Umwelt
- include- und extend-Beziehung
- Ausarbeiten der Use Cases

## **3.3. Sequenzdiagramm**

- Kommunikation zwischen Lebenslinien
- SysML: Kontrollstrukturen im Sequenzdiagramm

## **3.4. Aktivitätsdiagramme**

- Kontrollstrukturen im Aktivitätsdiagramm
- Inputs und Outputs
- hierarchische Modellierung
- Spezifika von SysML-Aktivitätsdiagrammen

## **4.1. Zustandsdiagramme**

- Zustand und Transition
- Modellierung von Zustandsdiagrammen in LML

## **4.2. Architekturmodellierung, Blockdiagramme**

- Strukturmodellierung mit Asset-Diagrammen
- Darstellung der Systemhierarchie

### 4.3. Interne Blockdiagramme, Schnittstellen

- Strukturmodellierung: LML und SysML im Vergleich
- Schnittstellen definieren mit dem Interface Control Diagram

### 5.1. Strukturmatrizen

- Einsatzfelder von Strukturmatrizen
- Erstellen von Strukturmatrizen
- Entflechten von Strukturmatrizen

### 5.2. Work Breakdown Structure

- Aufstellen der Work Breakdown Structure
- Modellieren des Projektablaufs mit Action-Diagrammen

### 6.1. Zusammenfassung

- Durchsprache eines Entwicklungsablaufs am Beispiel
- Quintessenz: Deskbook für die weitere Praxis

### 6.2. Management der Systementwicklung

- Trends und Entwicklungen im Systems Engineering
- Innovationsmanagement
- Kreativität im Engineering-Bereich

## TEILNEHMER:INNENKREIS

Das Seminar richtet sich an Neueinsteiger in dieses Gebiet. Nach einer allgemeinen Einführung in das Thema werden die Teilnehmer/-innen an die Methoden des Systems Engineerings und die Modellierung nach dem LML- und SysML-Standard herangeführt.

## REFERENT:INNEN

**Prof. Dr.-Ing. Hanno Weber**  
Hochschule Pforzheim

Hanno Weber, geboren 1965 in Lahr/Schwarzwald, studierte von 1987 bis 1993 Maschinenbau an der Technischen Universität Berlin und der University of Michigan, USA. Nach seiner Promotion über Entwurfsmethoden für komplexe Systeme arbeitete er für eine Düsseldorfer Unternehmensberatung. Seit 2001 lehrt er an der Hochschule Pforzheim u.a. das Fach Systems Engineering. Seit 2011 ist er dort als Prorektor für das Ressort Studium und Lehre zuständig. Er

ist seit vielen Jahren aktives Mitglied der Gesellschaft für Systems Engineering e.V. (German Chapter of INCOSE) und wirkt dort an der Herausgabe des Systems Engineering Handbuchs sowie der jährlichen Vergabe des Studienpreises der GfSE mit.

## VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

### Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5  
73760 Ostfildern



#### [☞ Anfahrt](#)

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

### Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

#### [☞ Hotelbuchung](#)

## GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

#### Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.460,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

1.460,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

#### Fördermöglichkeiten:

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

#### Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.