

## Grundlagenseminar zur C-Programmierung für Embedded-Systeme

Hardwarenahe Softwareentwicklung von der Theorie zur Praxis auf dem Raspberry Pi

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Beginn:<br><b>19.11.2025 - 09:00 Uhr</b> |  Ostfildern | Veranstaltungsnr.: <b>36175.00.002</b>   | Präsenz<br><b>EUR 1.310,00</b><br>(MwSt.-frei)           |
| Ende:<br><b>20.11.2025 - 16:30 Uhr</b>   |  | Leitung<br><u><b>Ralf Mispelhorn</b></u> | Mitgliederpreis ⓘ<br><b>EUR 1.179,00</b><br>(MwSt.-frei) |
| Dauer:<br><b>2,0 Tage</b>                |  | MisPelSoft                               |  |

in Zusammenarbeit mit:



### BESCHREIBUNG



Im Laufe der Jahre hat sich C zunehmend als Standard für die Entwicklung von Embedded-Systemen etabliert und ist heute die Grundlage für viele andere Programmiersprachen. Sie ist die Sprache der Wahl für die Programmierung von Embedded-Systemen, da sie eine effiziente Nutzung von Ressourcen ermöglicht und eine hohe Portabilität bietet.

Selbst kleine Embedded Geräte verfügen heutzutage über ausreichend Ressourcen, um in C programmiert zu werden, was die Einsatzmöglichkeiten und Flexibilität erheblich erweitert.

Daher ist C eine der wichtigsten Programmiersprachen in einer Vielzahl von Branchen wie Automobilindustrie, Medizintechnik, IoT, industrielle Steuerungen und mehr.

### Ziel der Weiterbildung

Sie werden im Rahmen dieses Seminars die Programmiersprache C kennenlernen und sich mit ihrer Syntax vertraut machen. Darüber hinaus unterstützen wir Sie beim Umstieg von der Assembler-Programmierung auf C. Ein weiteres Ziel ist es, Ihnen die

hardwarenahe Programmierung mithilfe von C näherzubringen. Sie lernen, wie man "größere" Programme in Funktionen und Dateien strukturiert, um deren Lesbarkeit und Wartbarkeit zu verbessern.

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, 19. November 2025

9.00 bis 12.15 und 13.15 bis 16.30 Uhr

- Einführung und Einordnung
- Toolchain, Cross-Compiler
- Zahlensysteme
- Einfache Datentypen (Ganzzahl, Gleitkommazahl)
- Arithmetischen Operatoren
- Inkrement, Dekrement
- Signed, unsigned
- Implizite und explizite Datentypumwandlung
- Ausdrücke, bedingte Ausdrücke
- Zuweisungsoperatoren
- Programmfluss (Verzweigung, Schleifen, continue, break)
- Mehrfach-Verzweigung (switch, case)
- Goto, Marken
- Größe von Variablen (sizeof, size\_t)

Donnerstag, 20. November 2025

9.00 bis 12.15 und 13.15 bis 16.30 Uhr

- Funktionen (Parameterübergabe call-by-value und Ergebnis)
- Gültigkeit und Lebensdauer
- Header-Dateien
- Mathematische Funktionen
- Arrays
- Zeiger auf einfache Datentypen (Address-, Inhaltsoperator, ptrdiff\_t)
- Datentyp-Attribute (const, static, volatile, void)
- Funktionen (Parameterübergabe call-by-reference)
- Funktionen mit variabler Anzahl Parameter (va\_start, va\_arg, va\_end)
- Strings
- String-Funktionen
- Stringformatierung (printf, scanf)

#### TEILNEHMER:INNENKREIS

Programmierer, Softwareingenieure, Hardwareingenieure, Systementwickler, Softwaretester

#### REFERENT:INNEN

##### **Ralf Mispelhorn**

Herr Mispelhorn ist ein erfahrener Informationselektroniker mit einem Fachhochschulstudium im Bereich Elektronik. Seine berufliche Laufbahn führte ihn zunächst als Software-Ingenieur zu Bizerba in Balingen, wo er maßgeblich an der Entwicklung eines Betriebssystems für industrielle Waagen beteiligt war. Durch Inhouse-Schulungen erweiterte er seine Fähigkeiten in den Bereichen C, Linux, Bash, Python und LaTeX. Als Lehrbeauftragter an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen und der Hochschule Horb teilt Herr Mispelhorn sein Wissen in den Bereichen Linux, Bash, Python und Algorithmen mit den Studierenden. Seine umfassende Expertise in Elektronik und Softwareentwicklung sowie seine pädagogischen Fähigkeiten machen ihn zu einem geschätzten Fachmann in der Branche.

##### **Weitere Veranstaltungen**

[Aufbauseminar zur C-Programmierung für Embedded-Systeme](#)

#### VERANSTALTUNGORT

##### **Technische Akademie Esslingen**

An der Akademie 5

73760 Ostfildern

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.

## GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

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

### Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.310,00 € (MwSt.-frei)

### 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.