

# Systems Engineering

Master-Studiengang (M.Sc.)



casc

campus  
advanced  
studies  
center



## Allgemeine Informationen

**Studiendauer:**

2 Jahre und 3 Monate

**Studienbeginn:**

1. April jedes Jahres  
(Empfehlung)

**Anmeldeschluss:**

15. Februar jedes Jahres

**Zielgruppe:**

Fach- und Führungskräfte aus der Bundeswehr und der Wirtschaft mit einem ersten Hochschulstudium und Berufserfahrung von mindestens drei Jahren.

**Ihre Investition:**

18.500 EUR. Das Studienentgelt je Modul beträgt 1.500 EUR.

**Studienort:**

Campus der Universität der Bundeswehr München, Neubiberg

**Workload:**

90 ECTS-Leistungspunkte

**Abschluss:**

Master of Science (M.Sc.)

## General Information

**Duration:**

2 years and 3 months

**Program start:**

each year on April 1<sup>st</sup>  
(recommendation)

**Enrollment:**

each year until February 15<sup>th</sup>

**Target Group:**

Executives from industry and the Bundeswehr with a university degree (diploma, Bachelor's degree or an equivalent national or international degree) and at least three years of qualified professional experience.

**Costs:**

18,500 EUR. The fee for each module is 1,500 EUR.

**Place of Study:**

Campus of the »Universität der Bundeswehr München«

**Workload:**

90 ECTS credits

**Degree:**

Master of Science (M.Sc.)



# Warum ist Systems Engineering wichtig?

Technische Systeme sind geprägt durch eine zunehmende Komplexität, die nicht nur aus dem System heraus sondern auch durch Wechselwirkungen und Beziehungen zu anderen Systemen und zur Umgebung resultieren. Zusätzlich ist in der Systementwicklung eine zunehmende Spezialisierung durch technische Expertinnen und Experten zu beobachten. Die resultierende Notwendigkeit zur Systemintegration ist nicht mehr allein mit Expertenwissen zu Teillösungen zu beherrschen.

Als erfahrene Ingenieurinnen und Ingenieure mit fundiertem Wissen zu technischen Sachverhalten eignen Sie sich in diesem Studiengang das Rüstzeug an, um komplexe Projekte systematisch und ganzheitlich zum Erfolg zu führen.

Der Studiengang richtet sich an Absolventinnen und Absolventen eines ersten Hochschulstudiums mit einer Berufserfahrung von mindestens drei Jahren.

## Why do we need Systems Engineering?

Technical systems are becoming more and more complex not only because of the complexity of the system itself but also on account of interactions and connections to other systems and system environments. System development requires an increasing specialization of technical experts. The resulting requirements for system integration cannot be met exclusively with specialist knowledge of partial solutions.

Being an experienced engineer who has profound knowledge of technical issues, this program provides you with all necessary skills in order to successfully carry out complex projects in a systematic and holistic way.

This study program is designed for executives from industry and Bundeswehr with a university degree (diploma, Bachelor's or Master's degree or an equivalent national or international degree) and at least three years of qualified professional experience.



## Was bietet Ihnen das Masterstudium Systems Engineering?

Nach Abschluss des Masters im Systems Engineering sind Sie fachübergreifenden und integrierenden Entwicklungs- und Managementaufgaben gewachsen. Aufgrund der ganzheitlichen Sichtweise sind Sie in der Lage im Sinne interdisziplinärer Expertinnen und Experten Führungsaufgaben, z. B. in den Bereichen Luft- und Raumfahrttechnik, Transport, Sicherheit, Kommunikation, Kraftwerkstechnik und Verteidigung zu übernehmen.

Das Studium legt besonderen Fokus auf folgende Aspekte:

- Sie lernen die Herausforderungen in der Entwicklung und Behandlung komplexer technischer Systeme zu meistern.
- Sie erlangen umfassendes Grundwissen zum Management der Prozesse im Systems Engineering.
- Sie erwerben vielseitige Kompetenzen zur Lösungsfindung und zum ganzheitlichen Management.

## Why study Systems Engineering?

Upon completion of the Master's program in Systems Engineering, you are able to cope with interdisciplinary and integrating development and management tasks of systems engineering. The holistic perspective allows you to perform the executive tasks of an interdisciplinary expert in different industrial sectors such as aeronautical and space technology, transport, security, communication, power plant engineering and defense.

The program focuses on the following aspects:

- Conveying knowledge about the challenges of developing and dealing with complex technical systems.
- Conveying comprehensive basic knowledge about process management in systems engineering.
- Developing skills for solution identification and for holistic solution management.

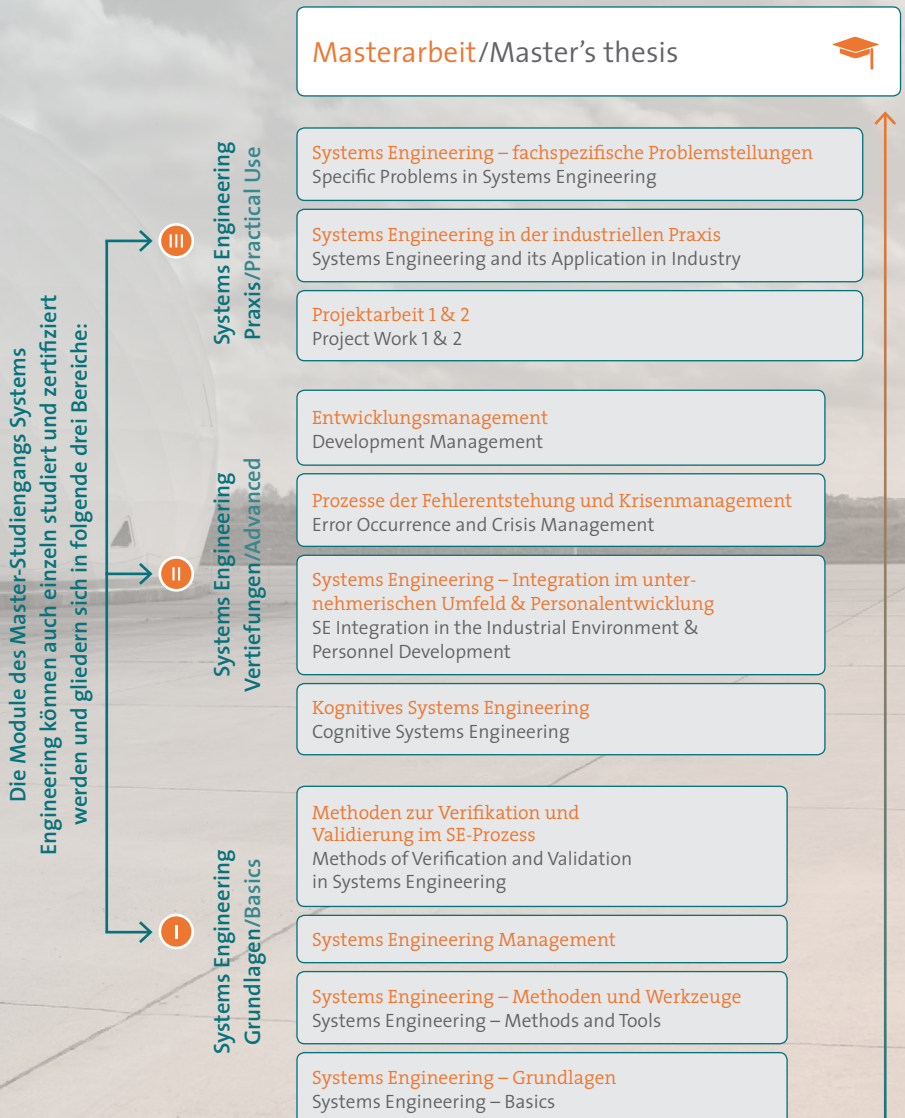
*»Für mein umfangreiches Aufgabenfeld habe ich nach einer passenden Weiterbildung gesucht, die mich in meiner Tätigkeit unterstützt und verbessert. Das Systems-Engineering-Studium an der Universität der Bundeswehr München bietet dazu das für mich perfekte Wissensspektrum, um das teilweise aus der praktischen Erfahrung bereits Erlernte akademisch zu vervollständigen, aber auch um neue Wege und Denkweisen zu gehen bzw. auszuprobieren.«*



*Tobias Ruhe, Diplomingenieur, DLR  
Studienjahrgang 2014*



# Studieninhalte/Curriculum



## Das Studieren in unserem SE-Master: Die Lehrmethoden

Da das Studium zu 90 % aus Fernlehre besteht, legen wir besonderen Wert auf Ihre fachliche und organisatorische Betreuung sowie die Lehrmethodik. Je nach Lernziel bearbeiten Sie die Inhalte in virtueller Gruppenarbeit oder individuell. Aufgabenstellungen beziehen häufig Ihre beruflichen Erfahrungen und aktuelle Projekte mit ein, so dass ein direkter Nutzen für Ihren beruflichen Alltag bereits während des Studiums entsteht.

Präsenzwochenenden finden durchschnittlich sieben Mal im Jahr statt, in der Regel freitags und samstags. Neben klassischen Lehrmethoden finden darin neuartige Konzepte (Workshop bzw. Symposiumcharakter) Anwendung, um der gewünschten Praxisorientierung des Studiengangs gerecht zu werden.

Die Module werden von erfahrenen Professorinnen und Professoren sowie hochrangigen Expertinnen und Experten mit langjähriger Erfahrung im Systems Engineering durchgeführt.

### Studying in our Program: the Teaching Methods

Since 90 % of the program is accomplished in distance learning, we especially emphasise on professional and organisational supervision as well as the teaching methods. According to the learning objective, you study contents in virtual group work as well as individually. Assignments often revolve around your professional experience or recent projects, and thus provide a direct benefit for your occupation.

The attendance weekends usually take place on Fridays and Saturdays on average seven times per year. In addition to traditional teaching methods, novel concepts (workshops and/or conference-like classes with teachers as hosts) are used in order to live up to the practical orientation of the program.

The modules are taught by experienced professors and highly qualified experts with many years of experience in systems engineering.

## Akademische Leitung Academic Management



Fakultät für Luft- & Raumfahrt-  
technik, Universität der  
Bundeswehr München

Department of Aeronautics

### **Prof. Dr.-Ing. Kristin Paetzold**

Institut für Technische  
Produktentwicklung

Institute of Technical Product  
Development

### **Prof. Dr.-Ing. Roger Förstner**

Institut für Raumfahrttechnik  
& Weltraumnutzung

Institute of Space Technology  
& Space Applications



## Beratung und Kontakt Support and Contact



### **Dr. Nicol Matzner-Vogel MBA**

ist die Koordinatorin und E-Tutorin  
des Studiengangs und berät Sie  
gerne in allen Fragen des Studiums.

is Program coordinator and E-tutor  
and will be happy to answer your  
questions.

casc  
Universität der  
Bundeswehr München  
Werner-Heisenberg-Weg 39  
85577 Neubiberg, Germany

Tel.: +49 89 6004-4530  
nicol.matzner@casc.de

Weitere Informationen und  
Anmeldung unter: [www.casc.de/se](http://www.casc.de/se)  
Wir freuen uns auf Ihren Anruf  
oder Ihre Email!

Further information and  
registration: [www.casc.de/se-en](http://www.casc.de/se-en)  
We look forward to your call or e-mail!