



# BERECHNUNGSINGENIEUR/IN

Wirtschaftszweig  
Wissenschaft

## BESCHREIBUNG

DER BERECHNUNGSINGENIEUR ERSTELLT MODELLE VON TEILEN (ER BESTIMMT DIE GRÖÖE, DAS GEWICHT...), DIE IN EINEM HERSTELLUNGSPROJEKT ZUM EINSATZ KOMMEN, UND SIMULIERT IHR VERHALTEN AM COMPUTER.

### DETAILS

Er bestimmt die Kräfte die auf die zu produzierenden Teile wirken: Reibung, Temperatur, Druck... und leitet ihre Charakteristiken (Maße, Widerstandskraft der Materialien...) mit Hilfe von Computern und fortgeschrittenen Computerprogrammen ab.

Der Aufprall eines Autos auf einen Pfeiler kann simuliert und berechnet werden. Diese Berechnung ist wichtig, um die Resistenz der Materialien und Strukturen zu ermitteln. Der Berechnungsingenieur führt diese Studien anhand spezieller Computersoftware durch.

Er berechnet auch die Daten zur Verbesserung der Aerodynamik, den Geräuschpegel, die Verbrennung im Motor oder den Schadstoffausstoß. Der Ingenieur bestimmt zuerst die Kräfte, welche die zu produzierenden Teile aushalten müssen, den Druck oder die Reibung, welche durch die Laufwirkung entstehen oder die Kräfte, welche durch eine Struktur übertragen werden...

Bevor die Teile hergestellt werden, simuliert der Berechnungsingenieur ihr Verhalten am Computer. Dies ermöglicht Zeiteinsparungen bei der Produktgestaltung und eine Optimierung der technologischen Entscheidungen, welche durch den Projektleiter getroffen werden müssen. Schließlich erstellt er eine physische Diagnose und ändert gegebenenfalls die vom Entwurfzeichner geplanten Bemessungen.

Die Simulation erlaubt es auch, erhebliche Einsparungen bei

den Rohstoffen für den Bau von Masten, Brücken, Hallen oder anderen großen Projekten zu erzielen.

### ZUGANGSVORAUSETZUNGEN

Assurément l'ingénieur calcul se doit d'être amateur de chiffres, de calculs. Complété par la capacité à se représenter des formes dans l'espace, avec ou sans support virtuel. Il doit être inventif. Et surtout avoir le sens des responsabilités.

### NICHT REGLEMENTIERTER BERUF

Berechnungsingenieure haben eine fachspezifische Hochschulausbildung mit Mindestabschluss Master absolviert.

# ARBEITSBEDINGUNGEN

## ARBEITSORTE

- Büro

## ARBEITSUMFELD

- allein und im Team

# AUSBILDUNG

## BERUFSVORBEREITENDE ABSCHLÜSSE

- Master
- Bachelor

## BESCHREIBUNG DER AUSBILDUNG

Die Personen, welche in diesem Bereich tätig sind, sind allgemein im Besitz von äußerst spezialisierten Mathematik/Informatikdiplomen (mindestens Master-Abschluss)

### Allemagne

**Studienrichtung:**  
**Technomathematik**

**Zugangsvoraussetzungen:** Allgemeine Hochschulreife

**Einschreibbedingungen:** Antrag auf Zulassung stellen bis zum 15.7. (Wintersemester) oder 15.1. (Sommersemester) entweder bei den Hochschulen oder über uni-assist.

**Studieninhalt:**

Aus der Mathematik haben sich die **Wirtschaftsmathematik**, die **Statistik** und die **Technomathematik** zu eigenständigen Fächern entwickelt. Die computergerechte Entwicklung mathematischer Modelle für die Lösung technischer Probleme sowie deren Auswertung ist Aufgabe der Technomathematik.

**Weitere Informationen:**  
[www.studienwahl.de](http://www.studienwahl.de)

### Autriche

**Studienrichtung:**  
**Technische Mathematik**

**Zugangsvoraussetzungen:** Allgemeine Hochschulreife

**Einschreibbedingungen:** Antrag auf Zulassung stellen bis zum 5. September

**Weitere Informationen:**

- [www.studienwahl.at](http://www.studienwahl.at)
- [www.studieren.at](http://www.studieren.at)

### Belgique

**Filière:**

Ingénieur civil en mathématiques appliquées

Conditions d'admission: Diplôme de fin d'études secondaires classiques/secondaires générales + certificate d'homologation à demander jusqu'au 15 juillet au plus tard auprès du Service des Equivalences à Bruxelles.+ examen d'admission pour l'accès en première année d'études d'ingénieur civil

Inscriptions: faire la demande d'admission auprès des universités jusqu'au 30 septembre au plus tard

**Sites de référence:**

- [www.enseignement.be](http://www.enseignement.be)

- [www.siep.be](http://www.siep.be)

fédérales: moyenne de 40/60 (ETHZ) et de 48/60 (EPFL) pour les sections B et C.

Inscriptions: faire la demande d'admission pour le 30 avril.

**Sites de référence:**

- [www.orientation.ch](http://www.orientation.ch)

## France

**Filière:**

Ingénieur en mathématiques appliquées, Master en mathématiques appliquées

Conditions d'admission: Diplôme de fin d'études secondaires classiques/secondaires générales; Examnwe ou concours d'admission pour les formations d'ingénieur offertes par les grandes Ecoles d'ingénieur

Inscriptions: universités: faire la demande entre janvier et mars: Ecoles d'ingénieurs: se renseigner auprès des écoles sur les modalités et délais d'admission

**Sites de référence:**

- [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)
- [www.letudiant.fr](http://www.letudiant.fr)

## Luxembourg

Pas de formation dans ce domaine

**Site de référence:**

[www.uni.lu](http://www.uni.lu)

## Royaume-Uni

**Filière:**

Applied mathematics/computing mathematics

Conditions of admission: Secondary school leaving diploma + excellent scholastic achievements, A level in mathematics, physics + test of English

Enrollment: apply through [www.ucas.com](http://www.ucas.com) before 15th October (Oxford and Cambridge) and 15th January (all other universities)

**Site de référence:**

[www.ucas.ac.uk](http://www.ucas.ac.uk)

## Suisse

**Filière:**

Mathématiques et sciences informatiques

Conditions d'admission. Diplôme de fin d'études secondaires classiques (sauf section A). Pour les écoles polytechniques

## KONTAKT

**Ministère de l'enseignement supérieur et de la  
recherche/Centre de documentation et d'infor-  
mation su**

18-20, Montée de la Pétrusse  
L-2327 Luxembourg

Tel: 247-88650  
Fax: 26 19 01 04

E-mail: [info@cedies.public.lu](mailto:info@cedies.public.lu)  
Web: <http://www.cedies.public.lu/>

## ÄHNLICHE BERUFE

- Versicherungsmathematiker/in