

# Erfolgreiches Engineering ist mehr als nur Technik

Gelungenes Engineering erfordert ein professionelles Projektmanagement durch geschulte Profis. Neben der technischen Lösung zählt eine hohe Wirtschaftlichkeit bei möglichst geringen Risiken. Über das Ingenieurwissen hinaus brauchen junge Führungskräfte deshalb auch Soft Skills.



Um Jahre verschoben: Das Projekt «Toll Collect» mit elektronischen MAUT-Zählstellen für LKWs.

Komplexe Engineering-Unternehmungen leiden oft an einem schlechten Projektmanagement. Ein Beispiel dafür ist «Toll Collect»: Das prominent besetzte Konsortium, bestehend aus der Deutschen Telekom, Daimler und Vinci, sollte eine satellitengestützte Schwerverkehrsabgabe für LKWs implementieren und betreiben. Das Projekt startete im Jahr 2002, wobei der geplante Starttermin für das Jahr 2003 infolge technischer Schwierigkeiten um drei Jahre auf das Jahr 2006 verschoben werden musste. Der deutsche Bund macht Schadenersatz von mehr als 7 Mrd. Euro geltend. Seither tobt ein Schiedsverfahren mit Tausenden von Seiten an Unterlagen – ein Ende des Rechtsstreits ist noch nicht absehbar.

### Manipulation wird belohnt

Statistiken zum Projekterfolg zeigen auf, wie herausfordernd komplexes Projektmanagement ist. Wie das Beispiel «Toll Collect» aufzeigt, garantieren auch Lieferanten oder Beratungshäuser mit einer guten Reputation nicht automatisch den Projekterfolg. Die Verantwortung für komplexe Projekte lässt sich nicht an Partner oder Lieferanten delegieren. Bent Flyvbjerg, Wissenschaftler an der Universität Oxford, spricht in diesem Zusammenhang gar vom Prinzip des «Survival of the unfittest». Anhand seiner Untersuchungen von Infrastrukturprojekten weist er darauf hin, dass paradoxerweise gerade jene Unternehmen Aufträge erhalten, die von manipulierten Kosten-Nutzen-Analysen ausgehen. So

werden regelmäßig die Projektkosten untertrieben und der Nutzen überhöht. Nur mit geeigneten methodischen Instrumenten kann diesen Praktiken Einhalt geboten werden.

### Bedeutende «Hard Factors»

Methodische Sorgfalt im Projektmanagement beginnt damit bei der Berechnung bzw. Klärung der realistischen Projektinvestitionskosten. Vor der Projektbewilligung geht es also darum, die Projektinvestitionskosten genau zu budgetieren und die Wirtschaftlichkeit und die Risiken der Investitionsvarianten absolut und relativ zu beurteilen. Für die Wirtschaftlichkeitsberechnung empfiehlt es sich, parallel verschiedene Methoden einzu-

setzen wie zum Beispiel Barwertmethoden (Net Present Value NPV), Internal Rate of Return IRR oder lineare und diskontierte Payback-Perioden. Projektrisiken werden mit Risiko- und Sensitivitätsanalysen systematisch bewertet und mit Massnahmenpaketen zur Risikominimierung hinterlegt. Bei der anschliessenden Projektumsetzung sollte der Fokus auf der Kontrolle des Projektbudgets auf der Zeitachse sowie der vertraglich festgelegten Erstellung der Lieferobjekte liegen - auch mithilfe von Earned Value Controlling.

**Projektmanagement lernen**

Immer häufiger kommen junge Führungskräfte in die Situation, dass sie weitreichende und komplexe Projekte umsetzen sollen. Zu diesem Zweck bietet die Hochschule für Technik FHNW in Brugg-Windisch den CAS Projektmanagement an. In diesem Zertifikatskurs lernen die Teilnehmer anhand eines klaren Methodenkatalogs die Grundlagen des erfolgreichen Projektmanagements. Das beinhaltet die Planungsprozesse in Bezug auf Inhalt, Termin und Kosten, die Führung und das Controlling von Projekten.

**«Soft Skills» und Praxisbezug**

Neben den technisch-methodischen Kenntnissen werden die sogenannten «Soft Skills» zunehmend wichtiger. In Projekten hat man es immer auch mit Menschen zu tun: Zum einen die Kolleginnen und Kollegen im Projektteam und zum anderen die vom Projekt betroffenen Personen. Der Erfolg eines Projekts hängt nicht nur vom technischen Geschick und der optimalen Technologie ab. Die Erfahrung zeigt, dass sich die Akzeptanz von technischen Systemen massgeblich durch Partizipation und das entsprechende Monitoring steuern lassen. Ein wichtiger Teil der Weiterbildung an der Hochschule für Technik FHNW sind die Projektbeispiele aus Unternehmen. Anhand des Praxisbezugs erlangen die Studierenden eine hohe methodische Sicherheit bei der Abwicklung von betrieblichen Projekten. ●

Prof. Dr. Adrian Specker  
Dozent für Wirtschaftsinformatik und  
Kursleiter CAS, FHNW

Prof. Dr. Raoul Waldburger  
Leiter des Instituts für  
Business Engineering FHNW

**CAS Projektmanagement**

**Wer:** Das «Certificate of Advanced Study» CAS Projektmanagement richtet sich an angehende Projektleitende, Projektverantwortliche und Kadermitarbeitende aus Industrie, Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung.

**Was:** Die Weiterbildung ist in die drei Module «Projektmanagement», «Systems Engineering» und «Praxisbeispiele von Unternehmensprojekten» aufgeteilt.

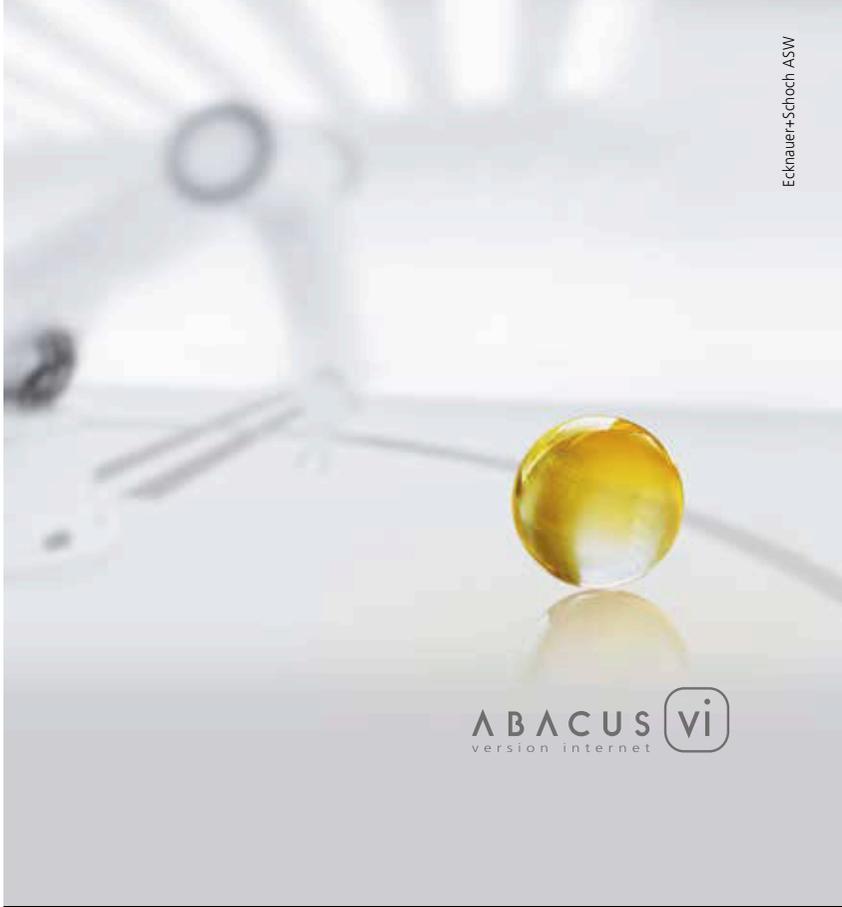
**Dauer:** 12 Tage

**Nächster Start:** 21. Oktober 2016

**Teilnahmegebühr:** CHF 5'900.-

**Infoabend:** Montag, 27. Juni 2016 in Windisch  
Montag, 24. August 2016 in Windisch

Weitere Informationen: [www.fhnw.ch/wbt/cas/pm](http://www.fhnw.ch/wbt/cas/pm)



**ABACUS PPS-Software**

Effiziente Planung und Steuerung der Produktivität

- > Ressourcenverwaltung mit verlängerter Werkbank
- > Stammarbeitspläne mit Varianten
- > Auftragsbezogene Beschaffung
- > Plan-Manager mit grafischem Leitstand
- > Reihenfolgeplanung für Engpassressourcen
- > Vor-/Nachkalkulation
- > Seriennummern/Chargenverwaltung
- > Definierbare Produktionsauftragsprozesse

[www.abacus.ch](http://www.abacus.ch)

