



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN

Vienna University of Technology



Institut für  
Managementwissenschaften

# Klausuraufgabe vom 3.11.2011

# Klausuraufgabe vom 3.11.2011

- **(13 Punkte; ca. 22 Minuten)**

Ein Unternehmen fertigt auf einer Maschine ein Produkt, wobei zwei Produktionsfaktoren benötigt werden. Der Faktorverbrauch ist jeweils eine Funktion der Intensität  $d$  [Stück/Stunde]. Verbrauchsfunktionen [kg/Stück]:

$$a_1 = 2 \cdot d^2 - 45 \cdot d + 500$$

$$a_2 = 2 \cdot d^2 - 70 \cdot d + 600$$

Die Faktorpreise belaufen sich auf €2 je kg (Faktor 1) und €3 je kg (Faktor 2). Die Maschine kann in den Grenzen  $d_{\min} = 10$  bis  $d_{\max} = 30$  stufenlos betrieben werden. Maximale Laufzeit pro Tag: 10 Stunden.

# Klausuraufgabe vom 3.11.2011

- (a) Berechnen Sie die optimale Intensität der Maschine. **(6 Punkte)**
- (b) Wie viele Stück können maximal pro Tag bei optimaler Intensität erzeugt werden? **(4 Punkte)**
- (c) Sie wollen 250 Stück pro Tag produzieren. Mit welcher Intensität muss die Maschine für diese Outputmenge betrieben werden, sodass die Gesamtkosten minimal sind? **(3 Punkte)**