

Erstellung einer Excel-Anwendung zur Kostenfunktion auf Grundlage einer Produktionsfunktion vom Typ B (tabellarisch)

Was soll dabei gelernt werden?

- Produktionsbedingungen auf Grundlage einer Produktionsfunktion vom Typ B
- Ermittlung von Kosten unterschiedlicher Produktionsfaktoren
- Aufstellung der Stückkostenfunktion und Gesamtkostenfunktion
- Ermittlung der Optimalintensität
- Berechnung kostengünstiger Anpassungsformen an die Auftragslage
- Anwendung der Makro- und VBA-Programmierung unter Excel

1. Arbeiten Sie zunächst den zum download bereitstehenden Skript zur Erarbeitung der grundlegenden Zusammenhänge der Kostenfunktion auf Grundlage einer Produktionsfunktion vom Typ B durch.

2. Erstellen Sie Excel-Tabellen der Verbrauchsfunktionen und stellen Sie die Verbrauchsfunktionen grafisch dar.

Hinweise: Legen Sie zunächst in einer Tabelle die Anzahl der Intensitätsvariationen fest.
Bestimmen Sie die Minimalintensität (mindestens 1)
Bestimmen Sie die Intensitätsvariation
Berechnen Sie die Intensitäten und die Maximalintensität in den Tabellen

3. Erstellen Sie eine Excel-Tabelle zur Ermittlung der aggregierten monetären Verbrauchsfunktion und ermitteln Sie in dieser Tabelle die Optimalintensität.

Hinweis: Legen Sie eine Tabelle zur Eingabe der Stückpreise an.
Ermitteln Sie mit der Funktion MIN das Stückkostenminimum.
Wenn Sie die Zellen mit den Intensitäten rechts von den Zellen zur Ermittlung der Stückkosten platzieren, können Sie mit der Funktion SVERWEIS die Optimalintensität ermitteln. (Suchkriterium = Stückkostenminimum)

4. Stellen Sie die aggregierte monetäre Verbrauchsfunktion grafisch dar.

5. Erstellen Sie eine weitere Tabelle zur Eingabe der folgenden Planungsgrößen.

Produktionsbedingungen	
Normalarbeitszeit in Stunden	160
Sollproduktion	15.000
Überstundenzuschlag in %	40%
fixe Kosten	6.000,00

6. Ermitteln Sie Gesamtkosten bei kurzfristiger Anpassung unter Ausnutzung der Optimalintensität.

7. Erhöhen Sie die Sollproduktion auf 20.000 und berechnen Sie in weiteren Tabellen die Gesamtkosten für diesen Auftrag bei intensitätsmäßiger Anpassung, Anpassung durch Überstunden und quantitativer Anpassung.

Hinweise: Zur Ermittlung der intensitätsmäßigen Anpassung müssen Sie zunächst die notwendige Intensität ermitteln und die sich daraus ergebenden Stückkosten berechnen. (aggregierte monetäre Verbrauchsfunktion; Funktion SVERWEIS)
Der Überstundenzuschlag erhöht bei Optimalintensität die Lohnstückkosten.
Bei quantitativer Anpassung (Erhöhung der Maschinenzahl) erhöhen sich die fixen Kosten.

8. Gestalten Sie die Anwendung benutzerfreundlich.

Möglichkeiten

- Erstellung von Eingabefeldern für die Planungsgrößen
- Formatierung der Anwendung mit Füllfarben, Schriftfarben, Schriftarten u.ä.
- Navigationsbuttons
- Benutzerinformationen
- Grafiken der Kostenfunktionen