

**Kostenvergleich von Fertigungsverfahren****Allgemeiner Ansatz:**

Für jedes der beiden Verfahren kann eine Kostengleichung aufgestellt werden:

$$K_1 = K_{f,1} + k_{v,1} * x = 100,00 + (5,00 + 18,00) * x,$$

$$K_2 = K_{f,2} + k_{v,2} * x = 500,00 + (5,00 + 8,00) * x.$$

Es bedeuten:

$K_1, K_2$  : Kosten des jeweiligen Verfahrens [EUR],

$K_{f,1}, K_{f,2}$ : Fixkosten der Verfahren [EUR],

$k_{v,1}, k_{v,2}$ : variable Stückkosten der Verfahren [EUR/ME]

$x$  : zu produzierende Menge [ME].

Bei einer bestimmten Produktionsmenge  $x_0$  [ME] sind die Kosten beider Verfahren gleich, so dass gilt:

$$K_{f,1} + k_{v,1} * x_0 = K_{f,2} + k_{v,2} * x_0.$$

Wird diese Gleichung nach der gesuchten Größe  $x_0$  umgestellt, erhalten wir folgende Berechnungsformel für die kritische Menge  $x_0$ :

$$x_0 = \frac{K_{f,2} - K_{f,1}}{k_{v,1} - k_{v,2}}$$

Werden die Zahlwerte in diese Formel eingesetzt, erhalten wir folgendes Ergebnis:

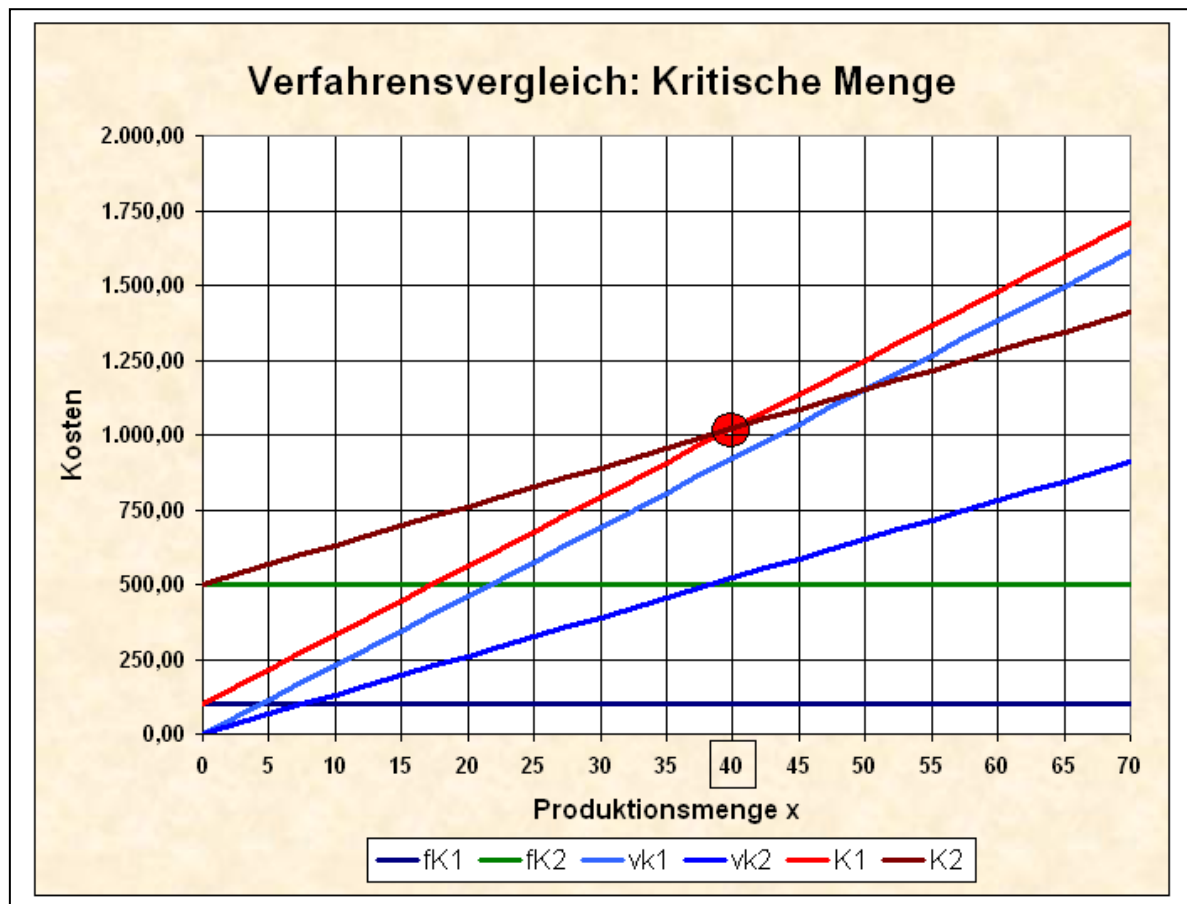
$$x_0 = \frac{500,00 - 100,00}{23,00 - 13,00} = \frac{400,00}{10,00} = 40 \text{ ME.}$$

Dies bedeutet:

Bei  $x > x_0$  ist das Verfahren **FV2** kostengünstiger als das Verfahren **FV1**. Dies hängt mit der Wirkung der **Kostendegression fixer Kosten** zusammen.

Bei  $x < x_0$  ist das Verfahren **FV1** kostengünstiger, da hier geringere Fixkosten anfallen.

Die nachstehende **Grafik** verdeutlicht dies im Mengen-Kosten-Diagramm:



Die kritische Menge ist dort abzulesen, wo ein vom Schnittpunkt der beiden Gesamtkostenkurven **K1** und **K2** gefälltes Lot die x-Achse trifft:

Es kann die Lösung  $x_0 = 40$  ME abgelesen werden.