



Bestimme die Funktionen

1. Das Betriebsminimum liegt bei BM(1 | 9), das Betriebsoptimum bei BO(6 | 94). Die Fixkosten betragen 360 GE. Bestimme die ertragsgesetzliche Kostenfunktion.
(Kontrolle: $K(x) = x^3 - 2x^2 + 10x + 360$)
2. Das Gewinnmaximum liegt bei Gmax(11 | 368). Die Gewinngrenze bei 15 Mengeneinheiten. Die Fixkosten betragen 600 GE. Der Preis ist konstant (Polypol!!!) und liegt bei 125 GE. Bestimme die Gewinnfunktion (ganzrationale Funktion 3. Grades), die Kostenfunktion und die Erlösfunktion.
(Kontrolle: $K(x) = x^3 - 14x^2 + 70x + 600$; $G(x) = -x^3 + 14x^2 + 55x - 600$; $E(x) = 125x$)
3. Die fixen Kosten betragen 8000GE; die Gewinnschwelle liegt bei 20 ME, das Betriebsoptimum bei BO(40 | 900). Der Preis ist konstant (Polypol!!!) und liegt bei 1400 GE. Bestimme die Gewinnfunktion (ganzrationale Funktion 3. Grades), die Kostenfunktion und die Erlösfunktion.
(Kontrolle: $K(x) = x^3 - 75x^2 + 2100x + 8000$; $E(x) = 1400x$)
4. Das Betriebsminimum liegt bei BM(5 | 53); die Gewinnschwelle liegt bei 2 ME, die Gesamtkosten betragen bei 2 ME 244GE; die Fixkosten betragen 200GE. Die Erlösfunktion ist linear. Bestimme die Gewinnfunktion (ganzrationale Funktion 3. Grades), die Kostenfunktion und die Erlösfunktion.
(Kontrolle: $K(x) = x^3 - 10x^2 + 38x + 200$; $E(x) = 122x$)
5. Das Minimum der Grenzkosten liegt bei 15 ME. Bei der Produktion von 10 ME entstehen Stückkosten von 510 GE, bei 5 ME betragen die variablen Stückkosten 160 GE und der Kostenzuwachs (\Rightarrow Steigung der Funktion) 125 GE/ME.
(Kontrolle: $K(x) = 0,2 x^3 - 9x^2 + 200x + 3800$)
6. Die fixen Kosten betragen 720GE. Das Betriebsoptimum liegt bei 60ME. Im Betriebsoptimum betragen die variablen Stückkosten 26GE. Bei 10ME betragen die Gesamtkosten 1130 GE und die Stückkosten 113GE.
(Kontrolle: $K(x) = 0,01 x^3 - x^2 + 50x + 720$)
7. Der Erlös beträgt bei der Produktion von 10 Mengeneinheiten 560 GE. Es handelt sich um einen Polypol. Wird nichts produziert entsteht ein Verlust von 80 GE. Das Betriebsminimum liegt bei BM(8 | 28); Die Gewinnschwelle liegt bei 4 ME. Die Kosten betragen dann 224 GE.
(Kontrolle: $E(x) = 56x$; $K(x) = 0,5 x^3 - 8x^2 + 60x + 80$)
8. Das Betriebsoptimum liegt bei BO(2 | 60). Das Betriebsminimum liegt bei BM(1 | 35); Die Gewinngrenze liegt bei 4 Mengeneinheiten. Es handelt sich um einen Polypol.
(Kontrolle: $E(x) = 56x$; $K(x) = 5 x^3 - 10x^2 + 40x + 40$)
9. Bei der Produktion entstehen fixe Kosten in Höhe von 54.000 GE. Das Betriebsminimum wird bei 45 Stück erreicht. Das Betriebsoptimum bei 60 Stück. Die langfristige Preisuntergrenze beträgt 1450 GE. (Kontrolle: $K(x) = 0,5 x^3 - 45 x^2 + 145x + 54.000$)
10. Die fixen Kosten betragen 72GE. Die kurzfristige Preisuntergrenze beträgt 18 GE. Das Betriebsminimum wird bei 5 ME erreicht, die langfristige Preisuntergrenze beträgt 31 Geldeinheiten. Das Betriebsoptimum wird bei 6 ME erreicht.
(Kontrolle: $K(x) = x^3 - 10 x^2 + 43x + 72$)
11. Bei der Produktion von 50 ME entstehen Gesamtkosten in Höhe von 205 GE und variable Gesamtkosten in Höhe von 125 GE, bei 100 ME entstehen Gesamtkosten von 580GE und bei 100 ME 5080GE.
(Kontrolle: $K(x) = 0,001x^3 - 0,1 x^2 + 5x + 80$)