



Investitionsrechnung – Statische Verfahren



Anlage Z

100.000

18.000

500

10

Kostenvergleichsrechnung

Die Forschungsabteilung der HAD-Unternehmung will für Forschungszwecke einen neuen Spritzbetonversuchsstand einrichten. Hierfür stehen drei bautechnische Optionen zur Verfügung, deren Wirtschaftlichkeit zunächst anhand eines einfachen Kostenvergleichs überschlagen werden soll.

Ermitteln Sie die "optimale" Alternative unter Vervollständigung der fehlenden Tabellenangaben und unter Berücksichtigung nachstehender Zusatzinformationen:

- Fertigungskapazität bei allen Anlagen: 10.000 LE
- sonstige anlagen- und leistungsunabhängige Kosten: 1.000
- Fertigungsmaterialien: 5.000
- sonstige leistungsabhängige Kosten: 20% der Fertigungsmaterialien und der Energiekosten

(Zeitgrößen in Jahren, Wertgrößen in Euro)

Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb

© Hans Adden

Ü WS2023/24

Gesamtkosten pro LE bei Vollauslastung

Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb

Sonst. leistungsabhängige Kosten

Summe leistungsabhängige Kosten

Gesamtkosten bei Vollauslastung

Anschaffungskosten (€)

Abschreibungen linear

Leistungsabhängige Kosten

Personal

Energie

Fertigungsmaterial

Kapazität LE/Jahr (Leistungseinheiten/Jahr)

Leistungsunabhängige Kosten K,

Zinsen, 10% auf den Anlagenbuchwert

Summe leistungsunabhängige Kosten

Sonst. leistungsunabhängige Kosten

Nutzungsdauer (n)

Ü WS2023/24

Anlage X

80.000

25.000

800

10

Anlage Y

70.000

20.000

1.000



Investitionsrechnung – Statische Verfahren





© Hans Adden

Investitionsrechnung – Statische Verfahren



Lösungshinweise

- => Ermitteln Sie die "optimale" Alternative
 - -> Vervollständigung der fehlenden Tabellenangaben
 - -> Berücksichtigung nachstehender Zusatzinformationen:
 - Fertigungskapazität bei allen Anlagen: 10.000 LE
 - sonstige anlagen- und leistungsunabhängige Kosten: 1.000
 - Fertigungsmaterialien: 5.000
 - sonstige leistungsabhängige Kosten: 20% der Fertigungsmaterialien und der Energiekosten

=> Ermitteln Sie die "optimale" Alternative

- -> Vervollständigung der fehlenden Tabellenangaben
- -> Berücksichtigung nachstehender Zusatzinformationen:
- Fertigungskapazität bei allen Anlagen: 10.000 LE
- sonstige anlagen- und leistungsunabhängige Kosten: 1.000
- Fertigungsmaterialien: 5.000
- sonstige leistungsabhängige Kosten: 20% der Fertigungsmaterialien und der Energiekosten













	Anlage X	Anlage Y	Anlage Z
Anschaffungskosten (€) Nutzungsdauer (n) Kapazität LE/Jahr (Leistungseinheiten/Jahr)	80.000 10 10.000	70.000 7 10.000	100.000 10 10.000
<u>Leistungsunabhängige Kosten K</u> Abschreibungen linear Zinsen,10% auf den Anlagenbuchwert Sonst. leistungsunabhängige Kosten			
Summe leistungsunabhängige Kosten			
<u>Leistungsabhängige Kosten</u> Personal Fertigungsmaterial	25.000	20.000	18.000
Energie Sonst. leistungsabhängige Kosten	800	1.000	500
Summe leistungsabhängige Kosten			
Gesamtkosten bei Vollauslastung Gesamtkosten pro LE bei Vollauslastung			

=> Ermitteln Sie die "optimale" Alternative

- -> Vervollständigung der fehlenden Tabellenangaben
- -> Berücksichtigung nachstehender Zusatzinformationen:
- Fertigungskapazität bei allen Anlagen: 10.000 LE
- sonstige anlagen- und leistungsunabhängige Kosten: 1.000
- Fertigungsmaterialien: 5.000
- sonstige leistungsabhängige Kosten: 20% der Fertigungsmaterialien und der Energiekosten

Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb © Hans Adden

Ü WS2023/24

Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb © Hans Adden

Ü WS2023/24



Investitionsrechnung – Statische Verfahren



Investitionsrechnung – Statische Verfahren



Anlage X **Anlage Y** Anlage Z

- Anschaffungskosten (€) 80.000 70.000 100.000 Nutzungsdauer (n) 10 10 Kapazität LE/Jahr (Leistungseinheiten/Jahr) 10.000 10.000 10.000 Leistungsunabhängige Kosten K_f Abschreibungen linear Zinsen,10% auf Anlagenbuchwert 1.000 1.000 Sonst. leistungsunabhängige Kosten 1.000 Summe leistungsunabhängige Kosten Leistungsabhängige Kosten Personal 25.000 20.000 18.000 Fertigungsmaterial Energie 800 1.000 500 Sonst. leistungsabhängige Kosten Summe leistungsabhängige Kosten Gesamtkosten bei Vollauslastung Gesamtkosten pro LE bei Vollauslastung
- => Ermitteln Sie die "optimale" Alternative
 - -> Vervollständigung der fehlenden Tabellenangaben
 - -> Berücksichtigung nachstehender Zusatzinformationen:
 - Fertigungskapazität bei allen Anlagen: 10.000 LE
 - sonstige anlagen- und leistungsunabhängige Kosten: 1.000
 - Fertigungsmaterialien: 5.000
 - sonstige leistungsabhängige Kosten: 20% der Fertigungsmaterialien und der Energiekosten





Investitionsrechnung – Statische Verfahren



	Anlage X	Anlage Y	Anlage Z
Anschaffungskosten (€) Nutzungsdauer (n) Kapazität LE/Jahr (Leistungseinheiten/Jahr)	80.000 10 10.000	70.000 7 10.000	100.000 10 10.000
<u>Leistungsunabhängige Kosten K</u> Abschreibungen linear Zinsen,10% auf Anlagenbuchwert) Sonst. leistungsunabhängige Kosten	1.000	1.000	1.000
Summe leistungsunabhängige Kosten			
Leistungsabhängige Kosten Personal Fertigungsmaterial Energie Sonst. leistungsabhängige Kosten	25.000 5.000 800	20.000 5.000 1.000	18.000 5.000 500
Summe leistungsabhängige Kosten			
Gesamtkosten bei Vollauslastung Gesamtkosten pro LE bei Vollauslastung			

=> Ermitteln Sie die "optimale" Alternative

- -> Vervollständigung der fehlenden Tabellenangaben
- -> Berücksichtigung nachstehender Zusatzinformationen:
- Fertigungskapazität bei allen Anlagen: 10.000 LE
- sonstige anlagen- und leistungsunabhängige Kosten: 1.000
- Fertigungsmaterialien: 5.000
- sonstige leistungsabhängige Kosten: 20% der Fertigungsmaterialien und der Energiekosten

Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb © Hans Adden

Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb

Ü WS2023/24

Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb © Hans Adden

Ü WS2023/24



© Hans Adden

Investitionsrechnung – Statische Verfahren



Investitionsrechnung - Statische Verfahren



	Anlage X	Anlage Y	Anlage Z
Anschaffungskosten (€) Nutzungsdauer (n) Kapazität LE/Jahr (Leistungseinheiten/Jahr)	80.000 10 10.000	70.000 7 10.000	100.000 10 10.000
<u>Leistungsunabhängige Kosten K_f</u> Abschreibungen linear Zinsen,10% auf Anlagenbuchwert Sonst. leistungsunabhängige Kosten	1.000	1.000	1.000
Summe leistungsunabhängige Kosten			
<u>Leistungsabhängige Kosten</u> Personal Fertigungsmaterial Energie Sonst. leistungsabhängige Kosten	25.000 5.000 800 1.160	20.000 5.000 1.000 1.200	18.000 5.000 500 1.100
Summe leistungsabhängige Kosten			
Gesamtkosten bei Vollauslastung Gesamtkosten pro LE bei Vollauslastung			

- => Ermitteln Sie die "optimale" Alternative
 - -> Vervollständigung der fehlenden Tabellenangaben
 - -> Berücksichtigung nachstehender Zusatzinformationen:
 - Fertigungskapazität bei allen Anlagen: 10.000 LE
 - sonstige anlagen- und leistungsunabhängige Kosten: 1.000
 - Fertigungsmaterialien: 5.000
 - sonstige leistungsabhängige Kosten: 20% der Fertigungsmaterialien und der Energiekosten

Ü WS2023/24





Investitionsrechnung – Statische Verfahren



Lösungshinweise

- => Ermitteln Sie die "optimale" Alternative
 - -> Vervollständigung der fehlenden Tabellenangaben
 - -> Berücksichtigung nachstehender Zusatzinformationen

	Anlage X	Anlage Y	Anlage Z
Anschaffungskosten (€) Nutzungsdauer (n) Kapazität LE/Jahr (Leistungseinheiten/Jahr)	80.000 10 10.000	70.000 7 10.000	100.000 10 10.000
<u>Leistungsunabhängige Kosten K_f</u> Abschreibungen linear Zinsen,10% auf Anlagenbuchwert Sonst. leistungsunabhängige Kosten	(1) 8.000 (2) 4.000 1.000	10.000 3.500 1.000	10.000 5.000 1.000
Summe leistungsunabhängige Kosten	(3) 13.000	14.500	16.000
Leistungsabhängige Kosten Personal Fertigungsmaterial Energie Sonst. leistungsabhängige Kosten	25.000 5.000 800 1.160	20.000 5.000 1.000 1.200	18.000 5.000 500 1.100
Summe leistungsabhängige Kosten	(4) 31.960	27.200	24.600
Gesamtkosten bei Vollauslastung Gesamtkosten pro LE bei Vollauslastung	(5) 44.960 (6) 4,496	41.700 4,170	40.600 4,060

Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb © Hans Adden

Ü WS2023/24

Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb © Hans Adden

Ü WS2023/24

RUB

Investitionsrechnung – Statische Verfahren



13

	Anlage X	Anlage Y	Anlage Z
Anschaffungskosten (€) Nutzungsdauer (n) Kapazität LE/Jahr (Leistungseinheiten/Jahr)	80.000 10 10.000	70.000 7 10.000	100.000 10 10.000
Leistungsunabhängige Kosten K _f Abschreibungen linear Zinsen,10% auf Anlagenbuchwert Sonst. leistungsunabhängige Kosten Summe leistungsunabhängige Kosten	8.000 4.000 1.000	10.000 3.500 1.000 14.500	10.000 5.000 1.000
Leistungsabhängige Kosten Personal Fertigungsmaterial Energie Sonst. leistungsabhängige Kosten	25.000 5.000 800 1.160	20.000 5.000 1.000 1.200	18.000 5.000 500 1.100
Summe leistungsabhängige Kosten	31.960	27.200	24.600
Gesamtkosten bei Vollauslastung Gesamtkosten pro LE bei Vollauslastung	44.960 4,496	41.700 4,170	40.600 4,060
hretuhl für Tunnelhau Leitungehau und Bauhetrich			