Schüler-Lösungsvorschlag: Kein Anspruch auf vollständige Richtigkeit

Staatliche Berufsoberschule Memmingen

Analyse einer Investitionsentscheidung zu einer Wasserstrahlschneidmaschine bei der Firma X am Beispiel dreier rechnerischer Vergleichsverfahren

Name **Klasse** **Datum**

1. Definition von Investitionen

Investitionen bedeuten für Unternehmen die „langfristige Bindung finanzieller Mittel in materiellen oder immateriellen Vermögensgegenständen.“[1]

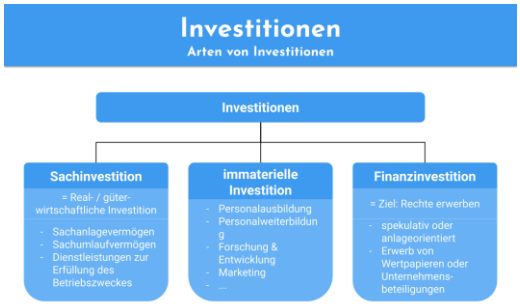

Abbildung 1

2. Gründe für eine Investition

Konkret unterscheidet man zwischen einer Ersatzinvestition „Ersatz vorhandener Anlagen durch neue Investitionsobjekte“[2], Erweiterungsinvestition „Investition zur Vergrößerung der betrieblichen Leistungsfähigkeit“[3] hier spricht man auch von horizontaler und vertikaler Erweiterung und einer Rationalisierungsinvestition „Investition zum Zweck der Verbesserung bzw. Modernisierung der betrieblichen Anlagen.“[4] Das Hauptziel dieser Art ist eine effizientere Leistungserstellung.

3. Exemplarische Situation und Berechnungsgrundlagen

„Das Unternehmen X steht vor der entscheidenden Investitionsüberlegung bezüglich einer innovativen Wasserstrahlschneidemaschine, die zur Effizienzsteigerung in der Produktion eines Ersatzteiles eingesetzt werden soll. Hierbei werden diverse Berechnungsmethoden für zwei vorliegende Angebote angewandt.“[5]

	Maschine 1	Maschine 2
Anschaffungskosten:	129.900,00 €	239.800,00 €
Nutzungsdauer:	10 Jahre	10 Jahre
Kapazität in Einheiten:	70.000	70.000
Auslastung in Einheiten:	50.000	50.000
Kalkulationszinssatz:	3%	3%
sonstige fixe Kosten:(ohne AfA und	4% AW Wartung + Raumkosten von 100€ pro qm	
Fertigungslöhne (€/Einh.)	0,253	0,192
Fertigungsmaterial (€/Einh.)	0,162	0,162
sonstige variable Kosten (€/Einh.)	0,037	0,031
VK Preis / Stück	1,10 €	1,95 €

Abbildung 3

1 Vgl. Prof. Dr. Ulrich Pape, Gabler Wirtschaftslexikon, Investition, online unter: https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/investition-39454/version-262862, 15.02.2018, zugegriffen am 27.01.2024
2 Vgl. Prof. Dr. Ulrich Pape, Gabler Wirtschaftslexikon, Ersatzinvestition, online unter: https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/ersatzinvestition-34995/version-258485, zugegriffen am 27.01.2024
3 Vgl. Prof. Dr. Ulrich Pape, Gabler Wirtschaftslexikon, Erweiterungsinvestition, online unter: https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/erweiterungsinvestition-36095/version-259560, zugegriffen am 27.01.2024
4 Vgl. Prof. Dr. Ulrich Pape, Gabler Wirtschaftslexikon, Rationalisierungsinvestition, online unter: https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/rationalisierungsinvestition-43926/version-267248, zugegriffen am 27.01.2024
5 Vgl. Gespräch mit Mitarbeiter X, am 17.01.2024

4. Investitionsprozess beim Unternehmen X (*anonymisiert*)

„Zunächst erfolgt die Ermittlung und Erfassung des Investitionsbedarfs. Daraufhin wird mit einer unverbindlichen Angebotsanfrage (min. zwei Vergleiche) begonnen, um der Geschäftsleitung bereits eine konkrete Investitionssumme mitteilen zu können. Bei Genehmigung der Investition werden die Berechnungen für die Investitionsentscheidung durchgeführt. Eine Investition erfolgt, wenn sowohl quantitative als auch qualitative Aspekte übereinstimmen.“[6]

5. Kostenarten einer Investition

5.1. Fixe Kosten

„Fixe Kosten sind jene Kosten, deren Höhe unabhängig von der Produktionsmenge ist und die somit fix anfallen.“[7] Im exemplarischen Beispiel umfassen diese die kalk. Abschreibungen, kalk. Zinsen, Raumkosten und jährliche Wartungskosten.

5.2. Variable Kosten

„Variable Kosten verändern sich im Vergleich zu fixen Kosten mit der Produktionsmenge. Diese gilt es dann mit der Produktionsmenge zu multiplizieren, um die variablen Gesamtkosten zu erhalten.“[8] Im exemplarischen Beispiel umfassen diese die Fertigungslöhne, Fertigungsmaterial, sonst. variable Kosten (Schmierstoffe, etc.)

5.3. kalk. Abschreibungen

„Die kalkulatorischen Abschreibungen berechnen sich durch Subtrahieren des Restwertes vom Anschaffungswert und anschließendem Teilen durch die Nutzungsdauer. Sie geben den jährlichen Wertverlust des Investitionsgegenstands an und sind daher Teil der Kosten.“[9]

5.4. kalk. Zinsen

„Die kalkulatorischen Zinsen berechnen sich durch Multiplizieren des gegebenen Zinssatzes mit dem durchschnittlich gebundenen Kapital. Die Zinsen sind die sogenannten Opportunitätskosten, also die Verzinsung, die man erreichen könnte, wenn man das Geld am Kapitalmarkt anlegt, statt in die jeweilige Maschine zu investieren.“[10]

5.5. Gesamtkosten

„Durch Addition von fixen Kosten, variablen Kosten, kalkulatorischen Abschreibungen und kalkulatorischen Zinsen können nun die Gesamtkosten der Investitionsvorhaben ermittelt und verglichen werden.“[11]

6 Vgl. Gespräch mit Mitarbeiter X am 17.01.2024
7 Vgl. Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Investitionen, online unter: https://www.rechnungswesen-verstehen.de/investition-finanzierung/Kostenvergleichsrechnung.php, zugegriffen am 03.02.2024
8 Vgl. Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Investitionen, online unter: https://www.rechnungswesen-verstehen.de/investition-finanzierung/Kostenvergleichsrechnung.php, zugegriffen am 03.02.2024
9 Vgl. Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Investitionen, online unter: https://www.rechnungswesen-verstehen.de/investition-finanzierung/Kostenvergleichsrechnung.php, zugegriffen am 03.02.2024
10 Vgl. Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Investitionen, online unter: https://www.rechnungswesen-verstehen.de/investition-finanzierung/Kostenvergleichsrechnung.php, zugegriffen am 03.02.2024
11 Vgl. Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Investitionen, online unter: https://www.rechnungswesen-verstehen.de/investition-finanzierung/Kostenvergleichsrechnung.php, zugegriffen am 03.02.2024

6. Kostenvergleichsrechnung

„In der Kostenvergleichsrechnung werden die jährlichen Durchschnittskosten der zwei Investitionsobjekte gegenübergestellt.“[12] Im Beispiel der Firma X belaufen sich die jährlichen Kosten für Maschine 1 auf 43.486,50€ und für Maschine 2 auf 58.369,00€. Aufgrund der niedrigeren Kosten würde die Maschine 1 bevorzugt werden.

7. Rentabilitätsvergleichsrechnung

„Die Rentabilitätsrechnung dient zur Berechnung der jährlichen Rentabilität der zwei Investitionsobjekten. Die Rentabilität gibt den prozentualen Anteil an, um den sich das durchschnittlich im Investitionsprojekt gebundene Kapital innerhalb einer Periode verzinst.“[13] Im Beispiel der Firma X beläuft sich die jährliche Rentabilität für Maschine 1 auf 21% und für Maschine 2 auf 34%. Aufgrund der höheren Rentabilität würde die Maschine 2 bevorzugt werden.

8. Amortisationsberechnung

„Die Amortisation bezeichnet den Zeitpunkt, an dem ein Investitionsprojekt seine Anschaffungsausgaben refinanziert hat.“[14] Im Beispiel der Firma X beläuft sich die Amortisationsdauer für Maschine 1 auf 5,3 Jahre und für Maschine 2 auf 3,8 Jahre. Aufgrund der kürzeren Amortisationsdauer wird die Maschine 2 bevorzugt werden.

Grafische Darstellung:

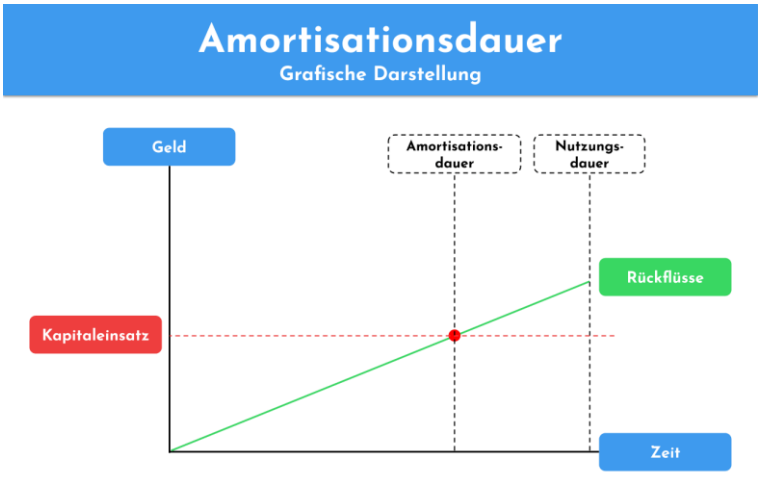

Abbildung 2:

9. Nicht quantifizierbare Einflussgrößen

Auch nicht quantifizierbare Faktoren spielen bei der Investitionsentscheidung eine Rolle. Zu den wichtigsten Einflussfaktoren zählt der Markt, die Konkurrenz, Finanzierungsmöglichkeiten, Mitarbeiter/innen und staatliche Rahmenbedingungen.
Auf der Lieferantenseite spielen zudem Faktoren wie Image, Nachhaltigkeit/Umweltschutz, Qualität, Liefertermine und Service eine entscheidende Rolle bei Investitionsentscheidungen.[15]

12 Vgl. Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Kostenvergleichsrechnung, online unter: Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Investitionen, online unter: https://www.rechnungswesen-verstehen.de/investition-finanzierung/Kostenvergleichsrechnung.php, zugegriffen am 24.01.2024
13 Vgl. Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Rentabilitätsvergleichsrechnung, online unter: https://www.rechnungswesen-verstehen.de/investition-finanzierung/rentabilitaetsrechnung.php, zugegriffen am 24.01.2024
14 Vgl. Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Amortisationsrechnung, online unter: https://www.rechnungswesen-verstehen.de/investition-finanzierung/amortisationsrechnung.php, zugegriffen am 24.01.2024
15 Vgl. Rudolf H. Falb, Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen, Bildungsverlag EINS, Köln 2017, Auflage 1, S. 524 f.

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: BWL Lexikon, Arten von Investitionen, in https://www.bwl-lexikon.de/wiki/investitionen-investitionsarten/, zugegriffen am 01.02.2024
- Abbildung 2: BWL Lexikon, Amortisationsdauer, in https://www.bwl-lexikon.de/wiki/amortisationsdauer/, zugegriffen am 03.02.204
- Abbildung 3: Gespräch mit Mitarbeiter X, am 17.01.2024
- Abbildung 4: perndorfer.at, in https://www.perndorfer.at/wss-anlagen/, zugegriffen am 20.01.2024
- Abbildung 5: perndorfer.at, in https://www.perndorfer.at/, zugegriffen am 20.01.2024
- Abbildung 6: stm-waterjet.com, in https://www.stm-waterjet.com/, zugegriffen am 20.01.2024
- Abbildung 7: bodymedia.de, in https://www.bodymedia.de/themen/verkauf/kaufentscheidungen-positiv-beeinflussen.html, zugegriffen am 04.02.2024
- Abbildung 8: Gespräch mit Mitarbeiter X, am 17.01.2024

Literaturverzeichnis

- Pape Ulrich, Gabler Wirtschaftslexikon, online unter: https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/investition-39454/version-262862, zugegriffen am 27.01.2024
- Gespräch mit Mitarbeiter X, am 17.01.2024
- Simon Fabian, Rechnungswesen-Verstehen.de, Investitionen, online unter: https://www.rechnungswesen-verstehen.de/investition-finanzierung/Kostenvergleichsrechnung.php, zugegriffen am 03.02.2024
- BWL-Lexikon, Investitionen, online unter https://www.bwl-lexikon.de/wiki/investitionen-investitionsarten/, zugegriffen am 27.01.204
- Rudolf H. Falb, Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen, Bildungsverlag EINS, Köln 2017, Auflage 1, S. 509-525