Martin Kütz

TÜV Media

Investitionsentscheidungen und Business Cases

- Leseprobe -

TÜVRheinland
Genau. Richtig.

Übersicht über die Arbeitshilfen

Statische_Investitionsrechnung.xls	Rechentool „Kalkulationsblatt statische Investitionsrechnung"
Dynamische_Investitionsrechnung.xls	Rechentool „Kalkulationsblatt dynamische Investitionsrechnung"
Business-Case-Dokument.doc	Mustervorlage „Gliederung für Business-Case-Dokument"

Das Klammersymbol im Text verweist auf die entsprechende Datei im Anhang.

- Leseprobe -

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie. Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

ISBN 978-3-7406-0537-7

© by TÜV Media GmbH, TÜV Rheinland Group, 2020
www.tuev-media.de

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken der TÜV Rheinland Group.
Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung durch das Unternehmen.

Gesamtherstellung: TÜV Media GmbH, Köln 2020

Den Inhalt dieses E-Books finden Sie auch
in dem Handbuch „Information Security Management“
TÜV Media GmbH, Köln.

Die Inhalte dieses E-Books wurden von Autor und Verlag nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und zusammengestellt. Eine rechtliche Gewähr für die Richtigkeit der einzelnen Angaben kann jedoch nicht übernommen werden. Gleiches gilt auch für Websites, auf die über Hyperlinks verwiesen wird. Es wird betont, dass wir keinerlei Einfluss auf die Inhalte und Formulierungen der verlinkten Seiten haben und auch keine Verantwortung für sie übernehmen. Grundsätzlich gelten die Wortlaute der Gesetzestexte und Richtlinien sowie die einschlägige Rechtssprechung.

Investitionsentscheidungen und Business Cases

Investitionen und Projekte binden wertvolles Kapital einer Organisation und müssen daher sorgfältig begründet werden. Dazu werden die Methoden der Investitionsrechnung genutzt und der Entscheidungsvorschlag für eine Investition wird in strukturierter Form als Business Case aufbereitet. In diesem E-Book werden die gängigen Methoden der Investitionsrechnung abgeleitet und ihre Anwendung an einem Beispiel aus dem Information Security Management gezeigt. Abschließend wird beschrieben, wie die gewonnenen Informationen in Form eines Business Case zur Entscheidung aufbereitet und dokumentiert werden.

Arbeitshilfen:

- **Kalkulationsblatt statische Investitionsrechnung**
- **Kalkulationsblatt dynamische Investitionsrechnung**
- **Gliederung für Business-Case-Dokument**

Autor: Martin Kütz
E-Mail: kuetz.martin@tesycon.de

Leseprobe

1 Grundlegende Begriffe

Investition

Was ist eine Investition? In einem betrieblichen Umfeld sei unter einer Investition eine Aktivität verstanden, die zunächst zu erheblichen Auszahlungen führt und dann über einen längeren Zeitraum, also mehrere Geschäftsjahre oder Planungsperioden, hinweg eine Folge von Auszahlungen und Einzahlungen nach sich zieht. Diese Zahlungen sollen in ihrer Gesamtheit für die Organisation in der Weise vorteilhaft sein, dass es nach der anfänglichen Reduzierung schließlich zu einer Mehrung des finanziellen Vermögens kommt.

Beispiel für eine IT-Investition

Dies kann z. B. bedeuten, dass die Organisation heute eine Software kauft oder selbst realisiert, was zunächst zu (erheblichen) Auszahlungen führt. Anschließend wird die Organisation diese Software über mehrere Jahre hinweg in der Erwartung nutzen, dass ihr dadurch wieder finanzielle Mittel zufließen und schließlich ihr Finanzvermögen wächst.

Projekte und Investitionen

In der IT sind Investitionen in der Regel mit der Realisierung bzw. Einführung von komplexen (technischen) Systemen verbunden. Es werden Projekte durchgeführt. Im Folgenden werden daher „Investition“ und „Projekt“ als synonyme Begriffe verwendet.

Business Case

Um nun die Vorteilhaftigkeit eines Projekts für die Organisation erkennen zu können, braucht man einen Business Case (vgl. [1], S. 11–13). Das ist ein Dokument, in dem für den Entscheider dargestellt ist, welches Ergebnis das Projekt liefern soll, welche Ziele damit nach Abschluss des Projekts erreicht werden sollen, welche Finanzmittel für das Projekt bereitgestellt werden müssen und welche positiven Auswirkungen die Investition auf das finanzielle Vermögen der Organisation haben wird.

Business Case und Projektantrag

Der Business Case wird in der Projektinitiierung erarbeitet und dient dann als Grundlage für Genehmigung oder Ablehnung des Projekts. Als synonymer Begriff wird die Bezeichnung „Projektantrag“ genutzt.

Bedeutung des Business Case

Der Business Case ist nicht nur Grundlage für die Projektentscheidung. Zunächst begleitet er das Projekt und wird im Projektverlauf aktualisiert, weil es Änderungen im Projektinhalt und im Projektverlauf gibt. Dabei ist der aktualisierte Business Case Grundlage für Entscheidungen über Weiterführung oder Abbruch des laufenden Projekts. Nach Abschluss des Projekts dient er als Referenzdokument, um zu prüfen, ob die Projektziele verfehlt, erreicht oder sogar übertroffen wurden.

- Leseprobe -

2 Grundmodell der Investitionsrechnung

Projektkonto

Der Business Case soll zeigen, wie sich das finanzielle Vermögen der Organisation durch die Investition verändern wird. Dazu wird dem Projekt ein (virtuelles) Konto zugeordnet, auf dem sämtliche dem Projekt zuzuschreibenden Auszahlungen und Einzahlungen gebucht werden. Auf der Basis dieser Buchungen lässt sich dann errechnen, ob sich die Investition für die Organisation „lohnt".

Beispiel eines Projektkontos

Struktur und Arbeitsweise des Projektkontos zeigen wir an einem Beispiel. Dazu werde das Konto zunächst (Buchungszeitpunkt 0) mit einem Startkapital von 100 Währungseinheiten (abgekürzt: WE) ausgestattet. Wir nehmen an, dass zu Beginn des Projekts (Buchungszeitpunkt 1) 80 WE zur Finanzierung des Projekts benötigt werden. Danach möge es vier weitere Zeitpunkte mit Zubuchungen und Abbuchungen geben. Diese Buchungen werden für jeden Zeitpunkt saldiert und es wird der jeweilige Kontostand ermittelt (vgl. Tabelle 1).

- Leseprobe -

Tabelle 1: Struktur des Projektkontos

Buchungszeitpunkte	0	1	2	3	4	5
Zubuchungen	100		40	60	60	60
Abbuchungen		80	20	10	10	
Salden	+100	–80	+20	+50	+50	+60
Kontostände	+100	+20	+40	+90	+140	+200

Auswertung

Das Projektkonto weist eine Zunahme des finanziellen Vermögens der Organisation um 100 WE (Währungseinheiten) aus, denn das Projekt wurde mit einem Kontostand von 100

WE gestartet und schließt zum Buchungszeitpunkt 5 mit einem Kontostand von 200 WE. Tabelle 1 zeigt aber noch etwas anderes: Es hätte gereicht, wenn man dem Projekt 80 WE Startkapital zur Verfügung gestellt hätte, denn der Kontostand betrug stets mindestens 20 WE. Daraus ergibt sich das in Tabelle 2 dargestellte Vorgehen, in dem man das Startkapital (Zeile „Kapital“, Buchungszeitpunkt 0) aus der größten Unterdeckung des Projektkontos ableitet (siehe Zeile „Vermögenszuwächse“, deren Werte sich aus der schrittweisen Addition der Salden ergeben), wenn man das Projekt mit dem Startkapital 0 beginnen würde.

Tabelle 2: Erweiterte Struktur des Projektkontos

Buchungszeitpunkte	0	1	2	3	4	5
Zubuchungen			40	60	60	60
Abbuchungen		80	20	10	10	
Salden	0	–80	+20	+50	+50	+60
Vermögenszuwächse	0	–80	–60	–10	+40	+100
Kapital	+80					
Kontostände	+80	0	+20	+70	+120	+180

- Leseprobe -

Universelles Rechenschema

Mit dieser Kontotabelle verfügen wir über ein universell nutzbares Rechenschema, mit dem wir den Vermögenszuwachs und den Kapitalbedarf eines Projekts ermitteln können.

Annahmen

Für die Arbeit mit diesem Grundmodell der Investitionsrechnung müssen wir folgende Annahmen treffen:

- Es kann nur zu den vorgegebenen Buchungszeitpunkten auf das Konto gebucht werden.

- Es können nur solche Effekte des Projekts erfasst werden, die man finanziell bewerten kann, genauer: denen man tatsächliche oder fiktive Zahlungen zuordnen kann.

Die hier aufgeführten Buchungszeitpunkte muss man gemäß Tabelle 3 interpretieren. Die Anzahl der in die Rechnung einzubeziehenden Buchungszeitpunkte wird von der Organisation vorgegeben und darf vom Ersteller des Business Case nicht frei gewählt werden.

Tabelle 3: Zuordnung der Buchungszeitpunkte

Buchungszeitpunkt	Interpretation
0	Zeitpunkt der Projektentscheidung bzw. Bereitstellung der für das Projekt erforderlichen finanziellen Mittel
1	Startzeitpunkt des Projekts
2	Abschlusszeitpunkt des Projekts; Beginn der ersten Betriebs- oder Einsatzperiode
3	Ende der ersten Betriebs- oder Einsatzperiode; Beginn der zweiten Betriebs- oder Einsatzperiode
4	Ende der zweiten Betriebs- oder Einsatzperiode; Beginn der dritten Betriebs- oder Einsatzperiode
5	Ende der dritten Betriebs- oder Einsatzperiode

- Leseprobe -

Das Problem finanzieller Bewertungen

Die Forderung, dass nur finanzielle Größen in die Bewertung eines Projekts einbezogen werden sollen, erscheint z. B. im Kontext von Investitionen in die IT-Sicherheit oder zur Umsetzung von Datenschutzmaßnahmen allzu einschränkend. Würde man nur direkt nachweisbare finanzielle Effekte in die Berechnung einbeziehen, so wären viele Projekte für die Organisation nicht vorteilhaft. Daher muss man alle Effekte eines Projekts finanziell bewerten. Das ist in vielen Fällen

schwierig, aber grundsätzlich möglich. Wir werden das an einem konkreten Beispiel zeigen.

3 Investitionsbewertung

Nun betrachten wir ein spezifisches Projekt, wie es z. B. im Bereich der IT-Sicherheit auftreten könnte. Wir wollen das Grundmodell der Investitionsrechnung auf dieses Projekt anwenden und Rahmenbedingungen und Besonderheiten demonstrieren. Für weitere Informationen zur Investitionsrechnung siehe [2].

Beispiel: E-Mail-Verschlüsselung

Ein Unternehmen könnte z. B. vor der Entscheidung stehen, ein neues Verschlüsselungssystem für E-Mails einzuführen. Dabei möge man im Vorfeld zu folgenden Ergebnissen gelangen:

Inputdaten

- Es muss eine Software zum Preis von EUR 20.000 gekauft werden.
- Die zusätzlich benötigte Rechenleistung ist in der vorhandenen Infrastruktur bereits installiert, wird aber zurzeit nicht genutzt.
- Es wird zusätzlicher Speicherplatz benötigt; freie Speicherkapazität ist jedoch aktuell nicht verfügbar.
- Der Aufbau des neuen Verschlüsselungssystems erfordert einen Personalaufwand von 15 Personentagen.
- Nach Abschluss des Projekts sind jährlich EUR 4.000 Wartungsgebühren an den Softwarelieferanten zu zahlen.
- Die Verwaltung des neuen Systems nach Produktivsetzung erfordert einen Personalaufwand von 1 Personentag pro Monat.

- Leseprobe -

- Für den Betrieb der Hardware sind monatliche Kosten in Höhe von EUR 125 geplant.
- Durch die automatische Verschlüsselung kann man die Bearbeitung entsprechender Anfragen von Benutzern komplett eliminieren und spart so 2 Personentage pro Monat.
- Man erwartet positive Reputationseffekte bei den Geschäftspartnern, z. B. die Vermeidung von Datenschutzpannen nach § 42a BDSG, und kann überdies erwartete Anforderungen dieser Geschäftspartner und auch staatlicher Stellen erfüllen.

Finanzielle Bewertung

Nun sind alle genannten Effekte so aufzubereiten, dass sie in das Projektkonto eingegeben werden können. Das führt zu folgenden Ergebnissen:

Softwarekauf

Der Aufwand für den Softwarekauf entsteht einmal in der Projektperiode.

Rechenleistung

Die benötigte Rechenleistung wird IT-intern vom Infrastrukturmanagement zugekauft. Es entstehen so Kosten für die Bereitstellung von Rechenkapazität in Höhe von EUR 50 pro Monat, also EUR 600 pro Jahr.

Speicherleistung

Der benötigte Speicherplatz muss beschafft werden, wird aber ebenfalls vom Infrastrukturmanagement bereitgestellt. Die Bereitstellung der Speicherkapazität wird mit EUR 100 pro Monat, also EUR 1.200 pro Jahr, veranschlagt.

Exkurs: Berechnung von Infrastrukturleistungen

Im Falle der Rechenleistung hätte man argumentieren können, dass die benötigte Kapazität bereits vorhanden ist und daher dem Projekt nicht mehr belastet werden darf. Umgekehrt müsste man dann für die Speicherleistung argumentieren, dass das Projekt den gesamten Beschaffungsaufwand tragen

- Leseprobe -

muss, auch wenn es nur einen kleinen Teil der neuen Speicherkapazität nutzen will. Dann aber würden einzelne Projekte von zufälligen Konstellationen in der Infrastruktur profitieren oder darunter leiden. Dedizierte Leistungen, die nur für dieses System bereitgestellt werden und nur von diesem System genutzt werden (können), müsste das Projekt natürlich tragen. Bei virtualisierten Infrastrukturen ist das aber nicht mehr zu rechtfertigen und das Projekt darf nur mit der tatsächlichen Nutzung der Infrastruktur belastet werden. Das Risiko ungenutzter Kapazitäten muss das Infrastrukturmanagement tragen.

Personalaufwand im Projekt

Der Aufbau des Verschlüsselungssystems in 15 Personentagen ist mit EUR 7.500 EUR zu bewerten, wenn man den Personentag mit EUR 500 ansetzt. Bei eigenen Mitarbeitern enthält dieser Tagessatz, der in einer Organisation spezifisch zu ermitteln ist, in der Regel nicht nur Gehalt und Gehaltsnebenkosten, sondern auch anteilige Arbeitsplatzkosten. Der entsprechende Wert ist in der Regel vorgegeben. Werden externe Spezialisten eingesetzt, so werden die in Rechnung gestellten Tagessätze in die Kalkulation einbezogen, die man aber um anteilige Arbeitsplatzkosten ergänzen muss.

Wartungsaufwand

Die Wartungsgebühren in Höhe von EUR 4.000 pro Jahr ergeben sich aus dem Vertrag mit dem Softwarelieferanten.

Verwaltungsaufwand

Der Verwaltungsaufwand beträgt 1 Personentag pro Monat, entspricht damit EUR 500 monatlich und EUR 6.000 pro Jahr. Dass man auch hier wieder EUR 500 pro Tag ansetzt, ist nicht zwingend, denn man wird hier Mitarbeiter mit anderen Qualifikationsprofilen benötigen als in der Projektarbeit und insofern eventuell mit anderen Tagessätzen arbeiten.

Betriebsaufwand

Der Betriebsaufwand in Höhe von EUR 125 monatlich summiert sich zu EUR 1.500 pro Jahr.

- Leseprobe -

Finanzielle Nutzeffekte

Spart man pro Monat 2 Personentage an Supportaufwand, so entspricht das mit EUR 500 pro Personentag einem Volumen von EUR 12.000 pro Jahr.

Man muss kritisch fragen, ob das Unternehmen diese Einsparungen finanziell tatsächlich merkt. Den betroffenen Mitarbeitern wird man wahrscheinlich weder die Arbeitszeit noch das Gehalt kürzen. Jedoch geht man davon aus, dass die betroffenen Mitarbeiter die freiwerdende Zeit für andere Aufgaben nutzen können, für die man anderenfalls zusätzlichen Personalaufwand hätte.

Überdies sind die vorne genannten Reputationseffekte finanziell zu bewerten (siehe weiter unten die Überlegungen zu den nicht-finanziellen Nutzeffekten).

Kalkulationszeitraum

Jetzt muss man festlegen, für welchen Zeitraum man auf dem Projektkonto bucht. In der IT ist es üblich, nach Projektabschluss eine Betriebsphase von 3 Jahren anzusetzen. Damit betrachtet man einen Zeitraum von insgesamt 4 Jahren. Gelegentlich wird mit längeren Betriebsphasen gerechnet (5–8 Jahre), jedoch nur bei sehr aufwendigen Projekten wie z. B. ERP-Einführungen. Der Kalkulationszeitraum wird in der Organisation vorgegeben und darf vom Projektinitiator nicht geändert werden.

Zahlungsflüsse des Projekts

Fasst man die vorgenannten Informationen zusammen, so erhält man Tabelle 4.

- Leseprobe -

Tabelle 4: Buchungen des Projekts (nach Perioden)

	Projekt-periode	1. Betriebs-periode	2. Betriebs-periode	3. Betriebs-periode
Zubuchungen		12.000	12.000	12.000
Abbuchungen	27.500	11.500	11.500	11.500

Buchungen Projektkonto

Diese Buchungen müssen nun in das Projektkonto eingestellt werden. Dort haben wir es aber nicht mit Zeiträumen, sondern mit Zeitpunkten der Buchungen zu tun. Im Sinne der kaufmännischen Vorsicht nehmen wir an, dass Abbuchungen vorschüssig zum Periodenbeginn und Zubuchungen nachschüssig zum Periodenende erfolgen. Das führt zu der in Tabelle 5 dargestellten Entwicklung des Projektkontos.

- Leseprobe -

Tabelle 5: Projektkonto für das Beispielprojekt

Buchungs-zeitpunkte	0	1	2	3	4	5
Zubuchungen				12.000	12.000	12.000
Abbuchungen		27.500	11.500	11.500	11.500	
Salden	0	–27.500	–11.500	+500	+500	+12.000
Vermögenszu-wächse	0	–27.500	–39.000	–38.500	–38.000	–26.000
Kapital	+39.000					
Kontostände	+39.000	+11.500	0	+500	+1.000	+13.000

Das Projekt hat einen Kapitalbedarf in Höhe von 39.000 EUR, also deutlich mehr als nur den eigentlichen Projektaufwand, und führt schließlich zu einem Endkonto-

stand in Höhe von EUR 13.000. Das finanzielle Vermögen der Organisation sinkt um EUR 26.000, und mit diesen Zahlen würde man sich folgerichtig gegen dieses Projekt entscheiden.

Bewertung nicht-finanzieller Nutzeffekte

Käme die Organisation nun zu dem Ergebnis, den Reputationseffekten einen jährlichen Gegenwert in Höhe von EUR 15.000 zuzuschreiben, dann würde sich ein modifiziertes Projektkonto ergeben, wie es in Tabelle 6 dargestellt ist.

Tabelle 6: Erweitertes Projektkonto

Buchungszeitpunkte	0	1	2	3	4	5
Zubuchungen Typ 2				15.000	15.000	15.000
Zubuchungen Typ 1				12.000	12.000	12.000
Abbuchungen		27.500	11.500	11.500	11.500	
Salden Typ 1	0	–27.500	–11.500	+500	+500	+12.000
Vermögenszuwächse Typ 1	0	–27.000	–39.000	–38.500	–38.000	–26.000
Kapital	+39.000					
Kontostände Typ 1	+39.000	+11.500	0	+500	+1.000	+13.000
Salden Typ 2	0	–27.500	–11.500	+15.500	+15.500	+27.000
Vermögenszuwächse Typ 2	0	–27.500	–39.000	–23.500	–8.000	+19.000
Kontostände Typ 2	+39.000	+11.500	0	+15.500	+31.000	+58.000

- Leseprobe -

Bei allen Größen mit dem Zusatz „Typ 1“ gehen wir davon aus, dass tatsächlich finanzielle Effekte eintreten, die man im Rechnungswesen identifizieren kann. Hingegen handelt es sich bei den Zubuchungen mit dem Zusatz „Typ 2“ um kalkulatorische Ansätze, zu denen keine finanziellen Bewegun-

gen in der Buchhaltung identifiziert werden können. Für die Ermittlung des Kapitalbedarfs ist das wichtig, denn hier muss reales Geld bereitgestellt werden. Der Kapitalbedarf nach Typ 1 ist in vielen Fällen größer als es die Größen vom Typ 2 signalisieren würden. Sie können das für das betrachtete Beispiel selbst nachprüfen. Reduzieren Sie die Zubuchungen vom Typ 1 auf EUR 10.000 pro Jahr und erhöhen Sie die Zubuchungen vom Typ 2 um EUR 2.000 pro Jahr. Dann erhalten Sie einen Kapitalbedarf von EUR 42.000 (Typ 1) bei unverändertem Endkapital in Höhe von EUR 58.000 (Typ 2).

Bewertungsverfahren

Nun ist die Frage zu beantworten, wie die Organisation zu den Nutzeffekten vom Typ 2 kommt. Leider können wir das hier aus Platzgründen nicht vertiefen (vgl. dazu [3]). Man kann das im Prinzip so angehen, dass man z. B. fordert, dass das benötigte Kapital pro Periode 10 % Zinsen generieren muss, also nach vier Perioden (hier ohne Zinseszinseffekte) das Projektkonto mindestens einen Endstand von EUR 54.600 erreichen muss. Das würde im Beispiel bedeuten, dass der Nutzeffekt vom Typ 2 über alle vier Perioden hinweg ein finanzielles Äquivalent von mindestens EUR 41.600 haben muss. Die genannten Reputationseffekte müssen der Organisation in der Summe mindestens EUR 41.600 wert sein, sie muss an anderer Stelle auf reale finanzielle Zuflüsse in dieser Höhe verzichten (wollen).

Indem man nun fiktive Projekte mit unterschiedlichen, rein finanziellen Nutzeffekten kreiert und diese mit dem tatsächlichen Projekt vergleicht, kann man den finanziellen Wert ermitteln, den die Organisation den nicht-finanziellen Nutzeffekten eines spezifischen Projekts zuordnet. Diesen Wert hat man dann gefunden, wenn der Entscheider zwischen dem realen und dem konstruierten finanziellen Nutzeffekt ambivalent ist, also nur noch durch Münzwurf „entscheiden“ könnte.

- Leseprobe -