

Liegenschaftenbewertung

Bewertung einer Liegenschaft eines Fabrikationsbetriebs nach der DCF-Methode

Die DCF-Methode wird von Banken und Immobilien treuhändern häufig angewendet, um Liegenschaften von KMU-Fabrikationsbetrieben zu bewerten. Sie soll zunächst erläutert und nachher mit einer praxisnahen Fallstudie dargestellt werden.

Erwin Staehelin
Rainer Suter

Bei der Bewertung der Liegenschaften von KMU-Fabrikationsbetrieben hat in der Schweiz die Discounted-Cash-Flow-Methode (DCF-Methode) stark an Bedeutung gewonnen. Sie spielt beispielsweise bei Verhandlungen mit Banken eine grosse Rolle. Wenn man die Discounted-Cash-Flow-Methode verwendet, wird der Prozentsatz ermittelt, den eine Investition abwirft. Wie der Ausdruck bereits besagt, geht es dabei um Zahlungsströme (Cashflows), die nach dem Konzept der Abzinsung (Discounting) berechnet werden. Bei der DCF-Methode handelt es sich um eine dynamische Methode der Investitionsrechnung. In den folgenden Ausführungen sollen deshalb die zwei wichtigsten Elemente der dynamischen Investitionsrechnung kurz dargelegt werden, nämlich das Konzept des Gegenwartswerts und der Kalkulationszinssatz.

Konzept des Gegenwartswerts

Nehmen wir an, es stehe jemand vor der Frage, heute über CHF 100 000.– zu verfügen oder erst in fünf Jahren. Die Antwort

wäre eindeutig. Der Wert des Geldes, über den man heute verfügen kann, ist grösser als der Wert des Geldes, den man in Zukunft erhalten wird. Den Wert, den das Geld heute (= Zeitpunkt null) hat, bezeichnet man als Gegenwartswert oder Barwert. Der Wert des Geldes zum Zeitpunkt des Anfalls, zum Beispiel in fünf Jahren, stellt den Zeitwert des Geldes dar. Damit man den Gegenwartswert (Gw) eines Betrags bestimmen kann, müssen zwei Grössen bekannt sein: Die Anzahl Jahre (n), in denen man das Geld erhalten wird, und der Zinssatz (i), den man anwendet. Die Formel dazu lautet:

$$\text{Gw} = \frac{1}{(1+i)^n} \times \text{G}_n$$

G bedeutet Nutzen (= jährliche Einnahmen – jährliche Ausgaben). Den Nutzen kann man auch als Netto-Cashflow bezeichnen.

1. Beispiel

$G_1 = \text{CHF } 100\,000$ (Nutzen am Ende des ersten Jahres)
 $i = 10\%$

$$\text{Gw} = \frac{G_1}{1+i} = \frac{100\,000}{1.10} = \text{CHF } 100\,000 \cdot 0.909 = \text{CHF } 90\,900$$

2. Beispiel

Neue Annahme:

$G_5 = \text{CHF } 100\,000$ (Nutzen am Ende des fünften Jahres)
 $i = 10\%$

$$\text{Gw} = \frac{G_5}{1+i^5} = \frac{100\,000}{1.10^5} = \text{CHF } 100\,000 \cdot 0.621 = \text{CHF } 62\,100$$

Wenn der Zeitwert des Geldes in der Zukunft liegt, muss folglich abdiskontiert werden. Je mehr Jahre der Nutzen (G) vom Zeitpunkt null entfernt ist, desto kleiner ist der Gegenwartswert.

Kalkulationszinssatz

Der Kalkulationszinssatz erfüllt zwei Aufgaben:

1. Durch das Abdiskontieren des Nutzens auf den Zeitpunkt null werden die zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallenden Zahlungsströme vergleichbar gemacht.
2. Es sollen die Kapitalkosten wiedergegeben werden zur Bestimmung des Kalkulationszinssatzes.

So lässt sich der Kalkulationszinssatz bestimmen: Man orientiert sich an der Rendite von alternativen Finanzanlagen, die man anstelle eines Investitionsprojekts tätigen könnte (= Konzept der Opportunitätskosten). Dafür geeignet sind als Basis risikolose Staatsanleihen, d.h. in der Schweiz die Rendite von langfristigen Bundesobligationen. Da Investitionen jedoch mit Risiken verbunden sind, muss bei der Bestimmung des Kalkulationszinssatzes noch ein Risikozuschlag gemacht werden.

Beispiel

Langfristige Rendite für Bundesobligationen	3 %
+ Zuschläge für Risiko	5 %
Kalkulationszinssatz	8 %

Aus diesem Zahlenbeispiel ist die grosse Bedeutung des Risikozuschlags ersichtlich. Im Abschnitt über relevante Daten soll näher auf die verschiedenen Elemente des Risikozuschlags bei Liegenschaften von KMU-Fabrikationsbetrieben eingegangen werden.

Wenn man in einer Unternehmung einen Kalkulationszinssatz von beispielsweise 8 Prozent ermittelt hat, werden sämtliche Zahlungsströme mit 8 Prozent abgezinst. Anschliessend zieht man die Investitionssumme ab und erhält einen Überschuss oder Fehlbetrag in Franken. Bei der DCF-Methode geht man grundsätzlich gleich vor wie dargelegt. Als Ergebnis erhält man jedoch einen Prozentsatz, der die Rendite eines Investitionsprojekts angibt. Bei diesem Prozentsatz entspricht die Summe des abgezinsten Nutzens genau der Investitionssumme. Im folgenden Abschnitt sollen die relevanten Daten für die Bewertung einer Liegenschaft eines KMU-Fabrikationsbetriebs dargestellt und erläutert werden.

Relevante Daten

Bei der Bewertung einer Liegenschaft eines KMU-Fabrikationsbetriebs sind folgende

Daten relevant: Netto-Mieteinnahmen, Einlagen in den Renovationsfonds, Kalkulationszinssatz und der Residualwert (Restwert) einer Liegenschaft am Ende des Planungs- und Prognosehorizonts. Als Prognosehorizont nimmt man bei Liegenschaften in der Regel zehn Jahre an. Die Brutto-Miete sollte detailliert erfasst werden, zum Beispiel separat für die Werkhallen, die Büros oder Lager- und Archivflächen. Damit ergibt sich die Möglichkeit des Vergleichs mit ähnlichen Liegenschaften in der gleichen Region. Es hat sich ferner in der Praxis eingebürgert, dass bei Gewerbeliegenschaften die Miete der Teuerung angepasst wird. Man verwendet dazu in der Schweiz den Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) als Grundlage.

Um die Netto-Mieteinnahmen zu berechnen, sind von den Brutto-Mieten die Betriebs-, Verwaltungs- und Unterhaltskosten abzuziehen, zum Beispiel 18 Prozent der Brutto-Miete. Die benötigten Daten findet man in der Betriebsbuchhaltung. Man sollte jeweils die aktuellen Daten mit jenen der Vorjahre vergleichen. Bei Liegenschaften sind ferner Einlagen in den Renovationsfonds notwendig, da man im Verlauf der Jahre Renovationen vornehmen muss. In der Regel werden sie als Prozentsatz des kantonalen Gebäudeversicherungswerts bestimmt. Die Höhe dieser Einlagen ist abhängig von der Nutzung der Liegenschaft und vom Zustand der Gebäudesubstanz.

Für die Bestimmung des Kalkulationszinssatzes für Liegenschaften eines KMU-Fabrikationsbetriebs eignet sich das zuvor beschriebene Konzept der Opportunitätskosten. Ausgangspunkt bildet bei diesem Konzept der Zinssatz für langfristige Bundesobligationen. Hinzu kommt ein Zuschlag für allgemeines Liegenschaftsrisiko als Folge der langfristigen Kapitalbindung und der erschwerten Liquidierbarkeit von Liegenschaften im Vergleich zu Bundesobligationen. Bei Liegenschaften von KMU-Fabrikationsbetrieben spielt ausserdem das

liegenschaftsspezifische Risiko eine grosse Rolle. Wenn beispielsweise ein Produkt, das in einer bestimmten Werkhalle produziert wird, auf dem Markt nicht mehr verkauft werden kann, stellen sich Probleme der Umnutzung. Solche Umnutzungen sind oft mit grossen finanziellen Folgen verbunden. Es scheint deshalb gerechtfertigt, je nach der besonderen Art der Liegenschaft eines Fabrikationsbetriebs einen grösseren liegenschaftsspezifischen Risikozuschlag zu berücksichtigen. In Zeiten der Inflation kann man auch einen Abschlag für den Geldentwertungsschutz vornehmen. Für die Fallstudie einer Liegenschaft eines KMU-Fabrikationsbetriebs – wie sie im folgenden Abschnitt beschrieben wird – scheint aufgrund der gegenwärtigen Zinssituation ein Kalkulationszinssatz von 8 Prozent realistisch zu sein.

Im nächsten Abschnitt soll mithilfe einer praxisnahen Fallstudie dargestellt werden, wie man eine Bewertung vornimmt. Sie erfolgt in drei Schritten: (1) Barwert der Netto-Mieteinnahmen berechnen, (2) Residualwert bestimmen und (3) Gesamtwert einer Liegenschaft eines KMU-Fabrikationsbetriebs feststellen.

Fallstudie

Der Inhaber eines KMU-Fabrikationsbetriebs möchte die Liegenschaft, die er bisher gemietet hat, kaufen. Sie besteht aus einer Werkhalle, Lager- und Büroräumen sowie Parkplätzen. Wie viel beträgt aufgrund der DCF-Methode der Wert dieser Liegenschaft?

Folgende relevante Daten sind dabei zu berücksichtigen: Die Werkhalle verfügt über 2 500 m² Hauptnutzfläche. Diese werden ergänzt durch 500 m² Lager- und 250 m² Büroflächen sowie 20 Parkplätze. Die Grundlagen aus dem bisherigen Mietvertrag und die vom Verkäufer ausgewiesenen Betriebs-, Verwaltungs- und Unterhaltskosten sollen für die Bewertung eingesetzt werden. Die

Liegenschaftsbewertung

1. Barwert der Netto-Mietzinseinnahmen

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Total
Mietzins	420 000	424 200	428 442	432 726	437 054	
Betriebs-, Verwaltungs- und Unterhaltskosten	75 600	76 356	77 120	77 891	78 670	
Netto-Mietzinseinnahmen	344 400	347 844	351 322	354 836	358 384	
Gegenwartswert für CHF 1 zu 8 %	0.926	0.857	0.794	0.735	0.681	
Barwert	318 914	298 102	278 950	260 804	244 060	
Barwert der Netto-Mietzinseinnahmen Jahre 1–5						1 400 830
	Jahr 6	Jahr 7	Jahr 8	Jahr 9	Jahr 10	Total
Mietzins	441 424	445 838	450 297	454 800	459 348	
Betriebs-, Verwaltungs- und Unterhaltskosten	79 456	80 251	81 053	81 864	82 683	
Netto-Mietzinseinnahmen	361 968	365 588	369 243	372 936	376 665	
Gegenwartswert für CHF 1 zu 8 %	0.630	0.583	0.540	0.500	0.463	
Barwert	228 040	213 138	199 391	186 468	174 396	
Barwert der Netto-Mietzinseinnahmen Jahre 6–10						1 001 433

2. Residualwertberechnung

Mietzins im Jahr 10 abzüglich Einlage in Renovationsfonds					376 665 35 000 <u>341 665</u>	
Residualwert kapitalisiert			341 665	: 0.08	4 270 815	
Residualwert diskontiert (Jahr 10)			4 270 815	* 0.463		1 977 387

3. DCF-Wert

Barwert der Netto-Mietzinseinnahmen Jahre 1–5						1 400 830
Barwert der Netto-Mietzinseinnahmen Jahre 6–10						1 001 433
Residualwert diskontiert (Jahr 10)						1 977 387
Wert der Betriebsliegenschaft						<u>4 379 650</u>
Wert der Betriebsliegenschaft (gerundet)						<u>4 380 000</u>

Mietzinsen belaufen sich gemäss Betriebsbuchhaltung für das laufende Jahr demnach auf insgesamt CHF 420 000. Diese sollen auch inskünftig zu 100 Prozent dem Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) angepasst werden; über den Prognosehorizont (10 Jahre) ist deshalb davon auszugehen, dass die Mietzinsen aufgrund der mutmasslichen Teuerung jährlich um 1 Prozent zunehmen. Die beim Eigentümer anfallenden

Betriebs-, Verwaltungs- und Unterhaltskosten belaufen sich aus Erfahrung für entsprechende Bauten auf rund 18 Prozent der jährlichen Mietzinsen. Zur Berücksichtigung der im Anschluss an den Prognosehorizont anfallenden Sanierungsarbeiten werden im Residualjahr sodann 1 Prozent der Gebäudeerstellungskosten im Sinn einer Einlage in einen Renovationsfonds eingeplant. Hier zu werden die Angaben im Versicherungs-

ausweis der kantonalen Gebäudeversicherung beigezogen. Sie weisen für das Gebäude (ohne Landanteil und Betriebsausbauten) Neubaukosten von CHF 3 500 000 aus. Die gegenwärtige Zinssituation, die mehrheitlich industrielle Nutzung der Liegenschaft als Werkhalle sowie die Lage und der Zustand des Kaufobjekts legen für die DCF-Berechnung einen Kalkulationszinssatz von 8 Prozent nahe.

Entscheid

Welche Fragen sollten gestellt werden, wenn eine Bewertung nach der DCF-Methode vorliegt?

Der Wert der Liegenschaft dieses KMU-Fabrikationsbetriebs von CHF 4 380 000 stellt nicht eine absolute Grösse dar, sondern ergibt sich aus Annahmen, die man getroffen hat. Diese Annahmen sollte man hinterfragen. Als Beispiele von kritischen Fragen seien genannt:

- Wie wurde die Höhe des Kalkulationszinssatzes festgelegt? Die Höhe des Risikozuschlags sollte man begründen können. Es besteht zudem die Möglichkeit, die gewählte Höhe des Risikozuschlags mit ähnlichen Fällen zu vergleichen.
- Welche Annahmen wurden bei der Berechnung des Residualwerts getroffen? Der abdiskontierte Residualwert von ungefähr CHF 2 Mio. hat erheblichen Einfluss auf die Gesamtbewertung von CHF 4 380 000. Wenn man der Ansicht ist, dass die Mieteinnahmen nach Ablauf des Prognosehorizonts von 10 Jahren sinken werden, liesse sich beispielsweise für den Residualwert ein Zinssatz von 8,5 Prozent anstatt von 8 Prozent rechtfertigen. Die Berechnung würde dann wie folgt aussehen:
 - Residualwert kapitalisiert
 $341\,665 : 0,085 = 4\,019\,588$
 - Residualwert diskontiert (Jahr 10) $4\,019\,588 \times 0,463 = 1\,861\,069$
 - Damit ergäbe sich eine Differenz von rund CHF 110 000 gegenüber dem abdiskontierten Residualwert mit einem Zinssatz von 8 Prozent.
- Wie hat man die Einlage in den Renovationsfonds bestimmt? Vielleicht müssen mehr Mittel als CHF 35 000 für Renovationsarbeiten eingesetzt werden. Es ist auch möglich, dass Renovationsarbeiten bereits im Jahr 5 anstatt im Jahr 10 not-

wendig werden. Man sollte deshalb den Renovationsbedarf und den Zeitpunkt durch eine Fachperson an Ort überprüfen lassen.

Neben den quantitativen Daten wie dem DCF-Wert spielen bei Entscheiden auch qualitative Daten eine grosse Rolle. Von besonderer Bedeutung ist bei Liegenschaften die Lage, die man wie folgt gliedern kann:

- Makrolage (grossräumig). Sie bezieht sich auf die Region, in der sich eine Liegenschaft befindet.
- Mikrolage (kleinräumig). Dazu gehört die nähere Umgebung einer Liegenschaft.

Bei Liegenschaften von Fabrikationsbetrieben ist es in der Regel wichtig, die Transportkosten zu minimieren. Deshalb werden Faktoren wie Autobahnanschluss, Nähe von öffentlichen Verkehrsmitteln, Distanz zu Wirtschaftszentren usw. stark gewichtet. Die Lage einer Liegenschaft kann sich im Verlauf der Zeit wesentlich verändern. Dies kann sich als Folge neuer Verkehrswege oder Zonenplanänderungen ergeben. Im Vergleich zum Bau und Unterhalt von Gebäudestrukturen hat der Eigentümer nur geringe Einflussmöglichkeiten auf solche liegenschaftsspezifische Veränderungen.

Ausser der Lage müssen bei Liegenschaften noch weitere qualitative Daten in den Entscheidungsprozess einbezogen werden. Dazu gehören das Alter und die Bausubstanz einer bestimmten Liegenschaft. Man unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen den Bauteilen Rohbau (Statik, Leitungssysteme, Bedachung, Isolation usw.) und dem Innenausbau. Bei Liegenschaften von Fabrikationsbetrieben spielen zudem die Nutzungsflexibilität und Umnutzungsmöglichkeiten eine wichtige Rolle.

Für die Entscheidungsfindung und die Bewertung einer Liegenschaft eines KMU-Fabrikationsbetriebs sollte man aus den er-

wähnten Gründen neben dem DCF-Wert auch die qualitativ wichtigen Faktoren schriftlich und nachvollziehbar festhalten. Beim DCF-Wert müssen die zugrunde liegenden Annahmen und Daten hinterfragt und überprüft werden. ■

Literatur



«Investitionsrechnung»
Staehelein/Suter/Siegwart
10. überarbeitete und aktualisierte Auflage
Verlag Rüegger, 2007
306 Seiten, kartoniert
ISBN: 372530842X
CHF 38.90



Kontakt



Erwin Staehelein

Erem. Titularprofessor für
Betriebswirtschaftslehre an der
Universität St. Gallen
Lessingstrasse 32, 9008 St. Gallen
Tel. 071 245 42 40
Investitionsrechnung@gmx.ch
www.homepage.bluewin.ch/
investitionsrechnung



Rainer Suter

Dr.oec.HSG, MRICS
Head Real Estate Asset Management –
AXA REIM Schweiz/Deutschland
Weidstrasse 19, 6331 Hünenberg
043 299 14 11 (Büro)
Investitionsrechnung@gmx.ch

