

# Wie teuer ist Leasing: Effektivzins und Vergleichsrechnung

*Autor: Dr. Michael Kroll (Geschäftsführer, LeaSoft GmbH / [www.Richtig-Leasen.de](http://www.Richtig-Leasen.de))*

*Copyright: LeaSoft GmbH / [www.Richtig-Leasen.de](http://www.Richtig-Leasen.de)*

*Quelle: <https://www.richtig-leasen.de/vergleich-kauf-oder-leasing/>*

## **Unsere Seminare zum Thema:**

- **Mobilien-Leasing** (2-Tages-Intensiv-Seminar (Präsenz- oder Online-Veranstaltung))  
(weitere Informationen unter <https://www.richtig-leasen.de/seminar-mobilien-leasing/>)
- **Kommunal-Leasing** (1-Tages-Online-Seminar, Zielgruppe: Leasinganbieter)  
(weitere Informationen unter <https://www.richtig-leasen.de/seminar-kommunal-leasing/>)

## **Testen Sie Ihr Leasingwissen: Unsere Quizze zum Leasing!**

Überprüfen Sie Ihre Leasing-Kenntnisse mit unseren **drei Quizzen** zum Mobilien-, Immobilien- und Kommunal-Leasing unter <https://www.richtig-leasen.de/quiz/>!

## Inhalt

1. Welche Variablen fließen in eine Vergleichsrechnung ein?
2. Monetäre (quantitative) Vergleichsverfahren
  - 2.1 Effektivzinsberechnung
  - 2.2 Reiner Vergleich der Leasingraten
  - 2.3 Nominalwertvergleich
  - 2.4 Barwertvergleich / Kapitalwertvergleich
  - 2.5 Endwertvergleich
  - 2.6 Sonstige Verfahren
3. Qualitative Vergleichsverfahren
  - 3.1 Umrechnung qualitativer Vorteile in Euro und Einbeziehung in die Vergleichsrechnung
  - 3.2 Interpretation des Barwertunterschieds als Preis für qualitative Aspekte
  - 3.3 Nutzwertanalyse zur Bewertung qualitativer Aspekte
4. Nachkalkulation von Leasingverträgen



## Warum sollte Leasing günstiger sein als der Kreditkauf?

Zunächst müsste Leasing ja eigentlich **erst einmal teurer** sein als eine klassische Kreditfinanzierung. Mit der Leasinggesellschaft ist ein weiterer Akteur beteiligt und dieser wird auch Geld verdienen wollen.

Dies ist zunächst einmal richtig. Auf der anderen Seite eröffnet Leasing vielfach eine Reihe an **monetären Einsparmöglichkeiten** und **qualitativen Vorteilen**. Selbst in einer rein monetären (quantitativen) Betrachtung bietet Leasing häufig schon Vorteile – berücksichtigt man alle Kostenfaktoren, z. B. im Rahmen einer TCO-Betrachtung (Total Cost of Ownership). Zum Teil können Leasinggesellschaften günstiger einkaufen (z. B. durch höhere Rabatte) oder auch bessere Verwertungserlöse erzielen. Dienstleistungen wie Flottenmanagement, Full-Service, Asset-Management oder z. B. zertifizierte Datenlöschung sparen nicht nur Kosten und vor allem auch Zeit. Häufig ist mit ihnen auch eine bessere Qualität verbunden. Niedrigere Folgekosten (z. B. Energieverbrauch) durch die tendenziell moderneren Leasingobjekte sind ebenfalls denkbar.

Leasinggesellschaften verfügen bisweilen über **bessere Objekt- und Branchenkenntnisse** als z. B. klassische Banken, vor allem wenn sie aus dem Herstellerbereich kommen. Dies ermöglicht vielfach z. B. Verträge mit vielfältigen, flexiblen und kostengünstigen Austauschmöglichkeiten.

Hinzu kommt eine Reihe an weiteren qualitativen Aspekten, die für Leasing den Ausschlag geben können. Im Blog „Leasingmotive und Vorteile“ (<https://www.richtig-leasen.de/leasingmotive-und-vorteile/>) werden diese und andere Argumente ausführlich dargestellt.

Unter Berücksichtigung all dieser Faktoren könnte man die Kosten- und Gewinnmarge einer Leasinggesellschaft auch als Preis für die Vielzahl an monetären und qualitativen Vorzügen ansehen, die Leasing bieten kann (aber natürlich auch nicht muss).

## Voraussetzung: Ausreichende Kenntnisse und gute Verhandlung!

Voraussetzung für einen kostenoptimalen Leasingvertrag ist natürlich in erster Linie, dass ein Leasingnehmer seinen Leasingvertrag **gut verhandelt**. Nur allzu oft verschenken Leasingnehmer mögliche Vorteile, weil sie sich zu wenig auskennen. Hinzu kommt natürlich auch die Gefahr, „sich über den Tisch ziehen zu lassen“. Deshalb lohnt es sich besonders, sich beim Abschluss von Leasingverträgen etwas Zeit zu nehmen. Die Individualität des Leasing bietet einem Kunden zunächst einmal große Vorteile, erschwert natürlich aber auch die Transparenz.

Viele Investoren fällen ihre Leasingentscheidungen „**aus dem Bauch**“ heraus oder vergleichen einfach **nur die Höhe der Leasingraten** miteinander. Dies muss nicht unbedingt falsch sein. In vielen Fällen lohnt es sich aber trotzdem, etwas genauer auf die Angebote zu schauen und gegebenenfalls eine **Effektivzinsberechnung** bzw. eine **Vergleichsrechnung** durchzuführen.

Für einige Investoren ist eine Vergleichsrechnung darüber hinaus sogar vorgeschrieben, z. B. für viele Entscheider in Unternehmen aufgrund unternehmensinterner Vorschriften oder auch für **Investoren der öffentlichen Hand** aufgrund gesetzlicher Vorschriften (Verpflichtung zum **Nachweis der Wirtschaftlichkeit**, vgl. z. B. § 7 Bundeshaushaltsordnung (BHO)). Deshalb sollen im Anschluss einige wichtige Aspekte zum Thema Effektivzinsberechnung und Vergleichsrechnung dargestellt werden.

## Welche Alternativen werden miteinander verglichen?

Viele Entscheidungsträger denken bei einer Vergleichsrechnung zunächst an die Frage „Kauf oder Leasing?“. In der Praxis dürfte die Fragestellung häufig aber eher lauten „Leasing oder Leasing?“. Vielfach ist die Entscheidung für oder gegen Leasing nämlich bereits gefallen und es geht jetzt nur noch um die Frage, welcher Anbieter das beste (bzw. wirtschaftlichste) Angebot hat oder um die Frage, welche von mehreren Leasingvarianten eines Anbieters die beste ist.

## Monetärer und qualitativer Vergleich

Soll ein Vergleich zwischen Kauf und Leasing oder auch von mehreren Leasingangeboten untereinander vorgenommen werden, ist zu berücksichtigen, dass man sowohl einen Vergleich der rein monetären (quantitativen) Aspekte vornehmen muss, aber ebenso auch die gerade im Leasing so wichtigen qualitativen

Gesichtspunkte in den Vergleich mit einbeziehen muss. Monetäre (quantitative) Aspekte sind Faktoren, die sich in Euro ausdrücken lassen wie z. B. Liquiditätseffekte, die Höhe der Leasingraten, Anschaffungskosten, Folgekosten, Verwertungserlöse, Tilgungen, Zinszahlungen, steuerliche Effekte usw. Qualitative Gesichtspunkte lassen sich nicht in Euro ausdrücken, z. B. Bilanzneutralität, Flexibilität, klare Kalkulationsgrundlage, Nachhaltigkeit, Modernität, Risikostrukturen etc.

## 1. Welche Variablen fließen in eine Vergleichsrechnung ein?

Ein entscheidender **Fehler** vieler Vergleichsrechnungen ist nicht der, dass das Programm falsch rechnen würde. Der Fehler besteht vielmehr darin, dass bei der Vergleichsrechnung **nicht an alle entscheidungsrelevanten Faktoren** gedacht wird bzw. diese mit falschen Werten belegt werden.

Wenn ein Leasingnehmer z. B. übersieht, dass er bei einem 48-Monatsvertrag eventuell zusätzliche Nutzungsentgelte am Anfang oder am Ende bezahlen muss, dann kann die Rechnung nicht richtig werden. Solche zusätzlichen Zahlungen müssen natürlich ebenso in die Rechnung einfließen wie beispielsweise Abschlussgebühren, Rückführungskosten, Preisanpassungen, Abschlusszahlungen, unterschiedliche Folgekosten, Versicherungsprämien, Serviceleistungen etc.

Deshalb ist es zwingend erforderlich, sich frühzeitig Gedanken zu machen welche Komponenten entscheidungsrelevant sein sollen. Diese sollten dann auch bei allen Anbietern abgefragt werden. Dies gilt insbesondere für Investoren der öffentlichen Hand. Diese müssen im Rahmen ihrer **Ausschreibung** und der Vergabe ja zwingend einen rechtssicheren Wirtschaftlichkeitsvergleich durchführen. Letztendlich können aber nur die Faktoren ausgewertet werden, die zuvor in der Ausschreibung auch abgefragt wurden. Gerade für Investoren der öffentlichen Hand empfiehlt es sich deshalb besonders, alle **vergaberelevanten Faktoren** genau festzulegen, und in der Ausschreibung dann diesbezüglich am besten auch keine Nebenangebote zuzulassen. Dies betrifft z. B. Faktoren wie

- Länge der Grundmietzeit
- Vertragsart
- Optionen zum Vertragsende und Höhe des Optionspreises (Kauf und/oder Rückgabe und/oder Verlängerung)
- Kündigungsmöglichkeiten, -zeitpunkte und -preise
- Höhe des Restwertes (soweit relevant)
- Bestimmungen zum Nutzungsumfang (z. B. Kilometervereinbarungen, Festlegungen, was unter einer außerordentlichen Wertminderung zu verstehen ist etc.)
- Bestimmungen zur Rückgabe (z. B. Kosten, Fristen etc.)
- Bestandteile von eventuellen Mietnebenkosten
- Gegebenenfalls Ausschluss verschiedener sonstiger Vertragszahlungen

Für gewerbliche Investoren sind im Rahmen der monetären Analyse natürlich auch noch die **steuerlichen Effekte** von großer Bedeutung. Diese können in Abhängigkeit von der Unternehmensrechtsform und der Einkunftsart (Bilanzierung mit Gewinn- und Verlustrechnung oder Einnahmenüberschussrechnung) bisweilen sehr unterschiedlich sein. Auf die steuerlichen Effekte wird im Blog „Steuerliche Effekte beim Leasing“ (<https://www.richtig-leasen.de/steuerliche-effekte-beim-leasing/>) detailliert eingegangen.

## 2. Monetäre (quantitative) Vergleichsverfahren

Nachfolgend werden einige **monetäre Vergleichsverfahren** zur Beurteilung von Leasingverträgen kurz vorgestellt. Dabei sei an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, dass monetäre Vergleichsverfahren keine der für Leasingvergleiche eigentlich so wichtigen qualitativen Aspekte in die Rechnung miteinbezieht!

## 2.1 Effektivzinsberechnung

Um ein Leasingangebot einmal „auf die Schnelle“ grob bewerten zu können, bietet sich ein einfacher **Effektivzinsvergleich** an, z. B. mit dem kostenlosen Analysetool „Effektivzinsrechner“ (<https://www.richtig-leasen.de/effektivzinsrechner/>).

Effektivzinsvergleiche sind allerdings nur **bedingt aussagekräftig** und auch nicht in allen Fällen möglich. Ist z. B. der Restwert bei einem Vertrag mit Objektrückgabe am Ende nicht bekannt, lässt sich der Effektivzins nur mit Umwegen näherungsweise berechnen (siehe unten).

Eine Effektivzinsberechnung kann den Kalkulationszinssatz berechnen, mit dem eine Leasinggesellschaft ihre Leasingraten kalkuliert hat. Weitere wichtige Informationen werden hingegen nicht berücksichtigt wie z. B. zusätzliche Nutzungsentgelte zu Vertragsbeginn, Abschlusszahlungen, Wertminderungsausgleichszahlungen, Rückführungskosten, unterschiedliche Anschaffungskosten, Verwertungserlöse, Folgekosten, Versicherungsprämien etc. und natürlich auch nicht die so wichtigen qualitativen Aspekte.

### Beispielrechnung Fall A: Der Restwert ist bekannt

Sind alle oben genannten Parameter (incl. des Restwertes) bekannt, so lässt sich der Effektivzinssatz mit dem Tool „Effektivzinsrechner“ leicht berechnen. Ein Beispiel:

- Anschaffungskosten: 100.000 EUR
- Leasinglaufzeit/Grundmietzeit: 48 Monate
- Mietsonderzahlung zu Vertragsbeginn: 10.000 EUR
- Restwert zum Vertragsende: 20.000 EUR
- Angebotene Leasingrate pro Monat: 1.700,00 EUR pro Monat

Dies ergibt nach der Berechnung eine Effektivverzinsung von 5,2489 %.

### Beispielrechnung Fall B: Der Restwert ist nicht bekannt

Ist der **Restwert**, den der Leasinggeber seiner Kalkulation zugrunde gelegt hat, **nicht bekannt** (z. B. bei Verträgen mit Objektrückgabe am Vertragsende), lässt sich der Effektivzinssatz des Leasinganbieters nicht berechnen. Gleichwohl kann ein Leasingnehmer die Effektivverzinsung auf Basis seiner eigenen Parameter für sich bestimmen. Dies ist dann eine sehr wertvolle Entscheidungshilfe für ihn bei der Beurteilung von Leasingangeboten. Ein Beispiel:

- Anschaffungskosten: 100.000 EUR
- Leasinglaufzeit/Grundmietzeit: 48 Monate
- Mietsonderzahlung zu Vertragsbeginn: 10.000 EUR
- Angebotene Leasingrate pro Monat: 1.700,00 EUR pro Monat

Da der Leasingnehmer den Restwert des Leasinganbieters nicht kennt, sollte er als Restwert den **Preis** unterstellen, den er selbst bei einer **Objektverwertung** zum Ende der Leasinglaufzeit im Markt erzielen könnte (Verkaufserlös abzüglich seiner eigenen Verwertungskosten). Dies würde zu folgenden Effektivverzinsungen aus seiner Sicht führen unter Berücksichtigung seiner eigenen Verwertungsmöglichkeiten.

- Eigener Verwertungserlös („eigener“ Restwert): 10.000 EUR → dies ergibt eine Effektivverzinsung von 0,8106 %
- Eigener Verwertungserlös („eigener“ Restwert): 15.000 EUR → dies ergibt eine Effektivverzinsung von 3,1508 %
- Eigener Verwertungserlös („eigener“ Restwert): 20.000 EUR → dies ergibt eine Effektivverzinsung von 5,2489 %
- Eigener Verwertungserlös („eigener“ Restwert): 25.000 EUR → dies ergibt eine Effektivverzinsung von 7,1528 %

## 2.2 Reiner Vergleich der Leasingraten

Viele Investoren nehmen bei Leasingentscheidungen keine aufwändigen Vergleichsrechnungen vor, sondern vergleichen einfach die **Höhe der Leasingraten** mehrerer Anbieter miteinander.

Dies ist ein sehr einfacher und schneller Weg, der nicht unbedingt falsch sein muss. Und grundsätzlich ist eine günstige Leasingrate natürlich erst einmal nicht negativ zu werten. Es gibt ja viele gute Gründe, warum ein bestimmter Leasinganbieter sehr günstig anbieten kann (höhere Rabatte beim Einkauf, bessere Verwertungsmöglichkeiten, kosteneffiziente Verwaltung usw.). Allerdings sollte ein Leasingnehmer bei scheinbar „zu günstigen“ Leasingraten eine gesunde Skepsis an den Tag legen und sich gegebenenfalls fragen bzw. sich vom Leasinganbieter erläutern lassen, warum ausgerechnet seine Leasingrate so günstig ist.

Ein Leasingnehmer muss beim reinen Vergleich von Leasingraten sehr genau aufpassen, dass bei den unterschiedlichen Leasingangeboten die vertraglichen **Rahmenbedingungen aller Anbieter identisch** sind, auch hinsichtlich möglicher qualitativer Aspekte. Das heißt z. B. bei einem Pkw-Leasingvertrag über 48 Monate:

- Es müssen bei allen Anbietern **exakt 48 Leasingraten** zu zahlen sein. Es dürfen keine Abschlussgebühren sowie zusätzlichen Nutzungsentgelte vor Vertragsbeginn oder nach Vertragsende „versteckt“ sein.
- **Anzahlungen** müssen bei allen Angeboten gleich hoch sein.
- Das gleiche gilt für die Höhe von **Restwerten**, sofern aus diesen irgendwelche Abschlussbelastungen resultieren (z. B. Andienungsrechte, Mindererlösausgleichszahlungen, Abschlusszahlungen nach Kündigung etc.).
- **Vertragsbeendigungs- und Rückabwicklungskosten** müssen gleich sein. Muss der Leasingnehmer eventuell noch eine Wartung durchführen, müssen Datenlöschungen vorgenommen werden usw.? Wer trägt die Kosten einer Rücksendung usw.?
- Eventuelle vertragliche Vereinbarungen über mögliche **Kündigungsfristen** und **automatische Vertragsverlängerungen** müssen beachtet werden.
- Alle Angebote sollten die gleichen **Optionen** und **Optionspreise** haben (Kauf, Rückgabe, Verlängerung).
- **Qualitative Gesichtspunkte** müssen berücksichtigt werden sein (z. B. Service, Nachhaltigkeit, Datenschutz, zertifizierte Datenlöschung, Austauschflexibilitäten etc.),

Ferner sollte man beim reinen Vergleich der Leasingraten auch nicht vergessen, dass eine **günstige Leasingrate** eventuell durch einen **überhöhten Restwert** zu Stande gekommen ist. Dies erhöht natürlich am Ende den Verwertungsdruck für den Leasinganbieter. Insofern ist dieser dann eventuell fast gezwungen zu versuchen, höhere Beträge für außerordentliche Wertminderungen durchzusetzen, z. B. im Pkw-Leasing.

Wird ein Leasingangebot (Höhe der Leasingraten) mit einem Kreditangebot (Höhe der monatlichen Zins- und Tilgungszahlungen) verglichen, dürfen die grundsätzlichen Unterschiede nicht übersehen werden. Beim Kauf werden die Investitionskosten während der Laufzeit vollständig über die Tilgungen zurückbezahlt. Dafür gehört dem Kreditkäufer das Objekt am Ende aber auch.

Beim Leasing zahlt der Leasingnehmer häufig nur einen Teil der Investitionskosten und gibt das Objekt am Ende zurück. Das heißt, er hat am Ende auch kein gebrauchtes Objekt mehr, das er z. B. verkaufen könnte um es für einen Folgevertrag als Anzahlung zu nutzen.

Leasingraten sind häufig auch deshalb günstig, weil Leasingnehmer Anzahlungen leisten müssen, z. B. in Höhe des Wertes für den alten Gebrauchtwagen. Wird dieser Gebrauchtwagenwert beim Kreditkauf auch als Sonderzahlung eingebracht oder wird er an den Kunden bar ausbezahlt? Auch dann würde ein Vergleich „hinken“, wenn man rein die Höhe der Leasingraten mit den Zins- und Tilgungszahlungen an eine Bank vergleicht.

## 2.3 Nominalwertvergleich

Besser als ein reiner Vergleich von Leasingraten ist es eine Vergleichsrechnung vorzunehmen, in der alle liquiditätsrelevanten Variablen abgebildet werden (also nicht nur die Leasingraten, sondern auch alle anderen liquiditätsrelevanten Kosten).

Viele Investoren nehmen hier in der Praxis einfach einen reinen **Nominalwertvergleich** vor. Das heißt es werden in einer Tabelle für alle Perioden die entsprechenden Zahlungen (nominell) für jede Alternative dargestellt. Anschließend werden diese **nominellen Werte** für jede Alternative über alle Perioden hinweg einfach **aufaddiert**.

Dieses Verfahren klingt einfach und plausibel und ist sicherlich vielfach besser als gar nichts. Es birgt allerdings eine große **Fehlergefahr** in sich: Es wird nämlich nicht berücksichtigt, dass z. B. gleich hohe Zahlungen bestimmter Alternativen vielleicht erst zu unterschiedlichen Zeitpunkten fällig werden. Ein Beispiel:

Periode:	0	1	2	3
Alternative A:	-200	-200	-200	-200
Alternative B:	-400	-300	-100	0

Bei beiden Alternativen zahlt der Investor in der Summe nominal 800 EUR. Trotzdem ist die Alternative B natürlich die ungünstigere, da die Zahlungen hier früher geleistet werden müssen.

Um diese unterschiedlichen Zahlungszeitpunkte mit berücksichtigen zu können, müssen so genannte „dynamische“ Investitionsrechenverfahren zur Anwendung kommen. Eine der bekanntesten ist die Barwertmethode, die anschließend näher vorgestellt wird.

## 2.4 Barwertvergleich / Kapitalwertvergleich

Der **Barwertvergleich** ist eines der häufigsten Verfahren, das in der Praxis für Vergleichsrechnungen angewendet wird.

Der Barwertvergleich wird in der Praxis und der Literatur teilweise auch **Kapitalwertvergleich** genannt, so z. B. auch in der Arbeitsanweisung zu § 7 Bundeshaushaltsordnung (BHO) für den Wirtschaftlichkeitsnachweis bei der öffentlichen Hand. Beide Begriffe stehen aber für das gleiche Verfahren – es werden immer **Liquiditätsströme** auf den heutigen Zeitpunkt **abgezinst**. Die unterschiedlichen Bezeichnungen kommen aus der Betriebswirtschaftslehre. Dort steht der Begriff Kapitalwertvergleich eigentlich für den wirtschaftlichen Vergleich ganzer Investitionsvorhaben (Einnahmen und Ausgaben) hinsichtlich der gesamten Rentabilität einer Investition. Der Barwertvergleich vergleicht streng genommen nur die Ausgabenströme unterschiedlicher Alternativen, trifft also keine Aussagen, ob sich eine Investition überhaupt lohnt. Dies ist für Kauf-/Leasingvergleiche aber ausreichend. Hier geht es ja immer nur um einen reinen Ausgabenvergleich. Es wird hier unterstellt, dass die Einnahmen aus der Investition (Umsätze, Gebühren, Steuern etc.) unabhängig von der Finanzierungsalternative immer in gleicher Höhe anfallen.

### Was ist ein Barwert?

Unter einem Barwert versteht man den „**Gegenwartswert zukünftiger Zahlungen**“. Man sucht für alle Alternativen einen gleichen Bezugszeitpunkt (nämlich heute), auf den man künftige Zahlungen bezieht. Dann reicht es aus, im Rahmen der Bestimmung der Vorteilhaftigkeit die Barwerte der Alternativen miteinander zu vergleichen. Ein Beispiel:

<b>Periode:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Alternative A:</b>	-100	0
<b>Alternative B:</b>	0	-100

Bei beiden Alternativen müssen nominal einmal 100 Euro bezahlt werden. Alternative B ist aber günstiger, da hier die 100 Euro erst in einem Jahr bezahlt werden müssen. Jetzt stellt die Barwertmethode folgende Frage: „Wie viele Euro brauche ich heute, um in n Jahren (im Beispiel in einem Jahr) 100 Euro bezahlen zu können?“

Die Antwort hängt natürlich entscheidend von dem **Zinssatz** ab, zu dem man sein Geld heute anlegen bzw. investieren kann, um (im Beispiel B) in einem Jahr 100 Euro zur Verfügung zu haben.

Eine Antwort auf diese Frage gibt die so genannte Barwertformel:

$$1 / (1 + i)^n$$

wobei i für den Zinssatz (pro Jahr oder Monat) steht und n für die Periode (Jahr oder Monat). Der Zinssatz i muss nicht zwingend für einen **Anlagezins** bei einer Bank stehen. Er könnte genauso z. B. auch einer **Unternehmensrendite** entsprechen (z. B. bei einer zwischenzeitlichen Anlage im Unternehmen) oder dem Zinssatz von **Altverbindlichkeiten** (falls das Geld in Form einer Sondertilgung „angelegt“ wird, z. B. Schuldentilgung bei der öffentlichen Hand).

Unterstellen wir einen Jahreszinssatz von z. B. 3 Prozent, so würde in der Formel für das Jahr 1 stehen:

$$1 / (1 + 0,03)^1 = 1 / (1,03)^1 = 1 / 1,03 = 0,9709 \text{ (gerundet)}$$

100 Euro, die in einem Jahr bezahlt werden müssen, sind aus heutiger Sicht bei einem Zinssatz von 3 Prozent 97,09 Euro wert. Das heißt, die Barwerte betragen für obiges Beispiel:

<b>Barwert Alternative A:</b>	-100,00 EUR (100 EUR, die ich heute bezahlen muss, sind aus heutiger Sicht 100 EUR wert)
<b>Barwert: Alternative B:</b>	-97,09 EUR

Die Alternative B weist somit den günstigeren Ausgabenbarwert aus. Deshalb wäre sie im reinen Barwertvergleich die günstigere (wirtschaftlichere).

## Die Wahl des richtigen Abzinsungszinssatzes (Diskontierungszinssatz)

Wird die Vergleichsrechnung mit Hilfe der Barwertmethode (Kapitalwertmethode) durchgeführt, so wird zur Abzinsung der einzelnen Periodenwerte ein **Abzinsungszinssatz (Diskontierungszinssatz)** benötigt. Dabei kann die Wahl des „richtigen“ Abzinsungszinssatzes das Ergebnis durchaus entscheidend beeinflussen.

Bei der Barwertmethode (Kapitalwertmethode) werden Liquiditätsströme verschiedener Finanzierungsalternativen (hier Kauf und Leasing) miteinander verglichen. Zu diesem Zweck zinst man die einzelnen Periodenwerte der Liquidität auf einen gemeinsamen Zeitpunkt ab (i. d. R. auf den Nutzungsbeginn). Den Abzinsungszinssatz (Diskontierungszinssatz), der dabei zum Abzinsen verwendet wird, nennt man in der Betriebswirtschaft „Kalkulationszinsfuß“ (der im Übrigen nichts mit dem Kalkulationszinssatz einer Leasinggesellschaft zu tun hat!).

**Welcher Zinssatz** als Kalkulationszinsfuß (Abzinsungszinssatz) zu nehmen ist, ist von Investor zu Investor unterschiedlich. Zur Wahl des richtigen Zinssatzes muss überlegt werden, aus welchen Mitteln der Investor die einzelnen Periodenzahlungen (Kredittilgungen, Zinsen, Leasingraten usw.), aber auch eine eventuell nicht durch ein Darlehen abgedeckter Finanzierungsanteil zum Investitionszeitpunkt bezahlt. Hier gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten:

- Aus **Kreditmitteln** oder

- aus **Eigenmitteln** (z. B. vorhandene Liquidität, Steuern, Gebühren, Zuwendungen etc.)

Je nachdem, ob ein Fremd- oder Eigenmitteleinsatz unterstellt wird, ist als Kalkulationszinsfuß ein Fremdkapital- oder ein Eigenmittelzinssatz zu nehmen.

### a) Fremdkapitalzinssatz

Es ist der **Zinssatz der Darlehen** zu nehmen, die der Investor während der Planungsdauer aufnimmt, um seine jeweiligen Liquiditätsabflüsse zu bezahlen (z. B. ein bestimmter Darlehenszinssatz oder ein Kontokorrentzinssatz, je nachdem, welche Darlehensvariante (Art, Laufzeit usw.) in Anspruch genommen wird). Kann ein Darlehen nicht genau bestimmt werden (z. B. wenn Darlehensaufnahmen den Ausgaben nicht direkt zurechenbar sind (häufig bei kleineren Summen, in Konzernen oder auch bei der öffentlichen Hand im Rahmen ihres Gesamtdeckungsprinzips), ist es z. B. möglich, einen Durchschnittswert der einzelnen Fremdkapitalzinssätze zu nehmen.

### b) Eigenkapitalzinssatz

Auch ein Eigenkapitaleinsatz verursacht Kosten. Würden die Eigenmittel nicht zur Bezahlung der Liquiditätsabflüsse der Finanzierungsalternativen verwendet werden, könnten sie anderweitig angelegt werden mit entsprechenden Zinserträgen. Dem Investor entgehen somit Zinsen (so genannte **Opportunitätskosten**). Welcher Zinssatz konkret als Kalkulationszinsfuß zu nehmen ist, richtet sich danach, wie der Investor freie Mittel anderweitig verwenden würde. Beispiele:

- Alternativanlage bei einer **Bank** – Kalkulationszinsfuß: Anlagezinssatz
- Alternativanlage im **Unternehmen/der Behörde** (z. B. Erschließung eines Gewerbegebiets) – Kalkulationszinsfuß: Unternehmensrendite/Künftige Steuermehreinnahmen durch das Gewerbegebiet bezogen auf die Investitionskosten
- **Tilgung** alter Kreditverbindlichkeiten – Kalkulationszinsfuß: (Nun ersparter) Zinssatz der Altverbindlichkeiten
- **Reduzierung** der aktuellen **Neuverschuldung** – Kalkulationszinsfuß: (Ersparter) Zinssatz der Neukreditaufnahme

Pauschale Aussagen über einen einzig richtigen Kalkulationszinsfuß (Abzinsungszinssatz) sind somit nicht möglich.

**Hinweis:** Eine **ausführliche Diskussion** unterschiedlicher Ansätze für den so wichtigen Kalkulationszinsfuß im Bereich der öffentlichen Hand findet sich z. B. im Beitrag „Nachweis der Wirtschaftlichkeit – Vergleichsrechnung: Kauf oder Leasing?“ von Dr. Michael Kroll im „Leasing-Handbuch für die öffentliche Hand“, 11. Auflage 2010, S. 106-136 (zum Kalkulationszinsfuß speziell die Seiten 121-124). Dieses Buch kann formlos per eMail ([info@leasoft.de](mailto:info@leasoft.de)) bei der LeaSoft GmbH gegen Rechnung bestellt werden (Preis: 49,80 EUR incl. MwSt. zzgl. Versandkosten).

**Hinweis für Investoren der öffentlichen Hand:** In vielen Gesetzen, Erlassen und Verordnungen zum Nachweis der Wirtschaftlichkeit werden als Kalkulationszinsfuß bestimmte Zinssätze vorgegeben. In einem solchen Fall sind die vorgegebenen Zinssätze zwingend in die Vergleichsrechnung einzustellen.

## Beispiel für einen Barwertvergleich

Wie sieht unser Beispiel aus dem Nominalwertvergleich nun im Barwertvergleich aus?

Periode:	0	1	2	3
<b>Alternative A:</b>	-200	-200	-200	-200
<b>Alternative B:</b>	-400	-300	-100	0

Nimmt man als Jahreszinssatz wieder 3 Prozent, so ergeben sich gemäß der Barwertformel folgende Abzinsungsfaktoren für die einzelnen Perioden:

Periode	Abzinsungsfaktor
0	$1/1,030 = 1,0000$
1	$1/1,031 = 0,9707$
2	$1/1,032 = 0,9426$
3	$1/1,033 = 0,9151$

Für jede Alternative werden nun die nominalen Periodenzahlungen mit dem Abzinsungsfaktor der jeweiligen Periode multipliziert. Als Ergebnis erhält man die **Periodenbarwerte**. Addiert man die Periodenbarwerte für jede Alternative auf so ergibt sich dann der endgültige **Barwert** für jede Alternative.

Periode	0	1	2	3
<b>Alternative A:</b>	-200	-200	-200	-200
Abzinsungsfaktor:	1,0000	0,9707	0,9426	0,9151
Periodenbarwerte:	-200,00	-194,17	-188,52	-183,03
<b>Barwert A:</b>	<b>-765,72</b>			
<b>Alternative B:</b>	-400	-300	-100	0
Abzinsungsfaktor:	1,0000	0,9707	0,9426	0,9151
Periodenbarwerte:	-400,00	-291,26	-94,26	0,00
<b>Barwert B:</b>	<b>-785,52</b>			

Alternative A hat somit den günstigeren Ausgabenbarwert (-765,72 EUR gegenüber -785,52 EUR).

## Ein Kauf-Leasing-Beispiel

Nachfolgend soll dieses Schema auf einen einfachen Kauf-Leasing-Vergleich übertragen werden (einfachheitshalber wird nur von jährlichen Zahlungen jeweils am Jahresende ausgegangen):

Periode:	0	1	2	3
<b>Leasing:</b>	0	-1.000	-1.000	-2.000
<b>Kreditkauf:</b>	0	-1.330	-1.330	-1.330

Beim **Leasing** soll es sich um einen Vertrag mit einer Laufzeit von drei Jahren und einer **jährlichen Rate** von **1.000 EUR** handeln. Am Ende **kauft** der Leasingnehmer das Objekt für eine Zahlung von nochmals **1.000 EUR**.

Beim **Kreditkauf** zahlt der Investor drei gleichbleibende **Jahresraten** in Höhe von **1.330 EUR** für Zins und Tilgung.

Nominal zahlt der **Leasingnehmer** in der Summe **4.000 EUR**, der **Kreditkäufer** **3.990 EUR**. Nominell ist Leasing somit leicht teurer. Beim Leasing spart der Investor allerdings während der Laufzeit Liquidität (1.000 EUR gegenüber 1.330 EUR pro Periode). Dafür hat er eine umso höhere Schlussbelastung. Diese unterschiedlichen Zahlungszeitpunkte berücksichtigt nun die Barwertmethode:

Periode:	0	1	2	3
<b>Leasing:</b>				
Abzinsungsfaktor:	1,000	0,9707	0,9426	0,9151
Periodenbarwerte:	0,00	-970,87	-942,60	-1.830,28
<b>Barwert Leasing:</b>	<b>-3.743,75</b>			

### Kauf:

Abzinsungsfaktor: 1,000 0,9707 0,9426 0,9151

Periodenbarwerte: 0,00-1.291,26-1.253,65-1.217,14

**Barwert Kauf: -3.762,05**

**Leasing** wäre somit barwertig **günstiger (Barwert: -3.743,75 EUR** gegenüber **-3.762,05 EUR** beim Kreditkauf).

Ein weiteres empirisches Zahlenbeispiel zum Barwertvergleich „Kauf oder Leasing?“ findet sich auch im Blog „Special: Kommunal-Leasing“ (<https://www.richtig-leasen.de/special-kommunal-leasing/>).

## Tool zur Vergleichsrechnung

Auch das kostenlose Tool VERGLEICHSRECHNUNG auf Richtig-Leasen.de basiert auf der Barwertmethode (<https://www.richtig-leasen.de/vergleichsrechnung/>).

## 2.5 Endwertvergleich

Ein weiteres dynamisches Vergleichsverfahren ist die so genannte **Endwertmethode**. Diese weist gegenüber der Barwertmethode sogar einige praktische Vorteile auf. Trotzdem hat sie sich in der Praxis nur vereinzelt durchgesetzt. Ein Grund liegt sicherlich darin, dass die Barwertmethode sich bereits seit Jahrzehnten etabliert hat und die Endwertmethode aufgrund ihres Rechenumfangs ohne Computerunterstützung in früheren Zeiten nur sehr schwer durchführbar war.

Während bei der Barwertmethode Liquiditätsströme auf den Planungsbeginn abgezinst werden, werden die Zahlungsströme beim Endwertvergleich auf das Planungsende **aufgezinst**.

Verwenden beide Methoden den gleichen Zinssatz zum Ab- bzw. Aufzinsen, so führen beide Verfahren immer zur gleichen Vorteilhaftigkeitsreihenfolge verschiedener Alternativen.

Der Barwert drückt dabei aus, was Zahlungsströme aus heutiger Sicht wert sind. Der Endwert berechnet hingegen, was eine Investition am Schluss insgesamt gekostet hat. Dies wäre eigentlich der realistischere Planungsansatz.

An dieser Stelle soll auf weitere Ausführungen verzichtet werden, da sich, wie gesagt, in der Praxis eigentlich eher die Barwertmethode durchgesetzt hat.

## 2.6 Sonstige Verfahren

Es gibt auch noch **andere dynamische Investitionsrechenverfahren** wie z. B. die Annuitätenmethode oder die interne Zinsfußmethode. Diese sollen hier aber nicht weiter erörtert werden, da sie für Kauf-Leasing-Vergleiche nur relativ selten eingesetzt werden.

## 3. Qualitative Vergleichsverfahren

Die zuvor dargestellten Rechenverfahren haben alle gleichsam einen Nachteil: Sie berücksichtigen nur quantitative (monetäre) Gesichtspunkte, die sich letztendlich in Liquiditätsströmen ausdrücken. In vielen Fällen spielen gerade bei Leasingentscheidungen aber auch **qualitative Aspekte** eine entscheidende Rolle. Nachfolgend werden drei Möglichkeiten gezeigt wie man qualitative Gesichtspunkte in einen Vergleich mit einbeziehen kann.

Sehr **detaillierte Ausführungen** gerade zur Bewertung qualitativer Leasingvorteile finden Sie auch in den folgenden Büchern:

- **Michael Kroll (Hrsg.): Leasinghandbuch für die öffentliche Hand**, 11. Auflage 2010, 272 Seiten, 49,80 EUR incl. MwSt. – mit zahlreichen Beiträgen vor allem von Autoren der öffentlichen Hand selbst zu den verschiedensten Themen
- **Patrick Neuhaus: Fahrzeug-Leasing für die öffentliche Hand**, 1. Auflage 2009, 320 Seiten, 59,90 EUR incl. MwSt. – mit sehr vielen tiefgehenden Ausführungen zum Wirtschaftlichkeitsnachweis anhand zahlreicher Praxisbeispiele

Beide Bücher können formlos per eMail ([info@leasoft.de](mailto:info@leasoft.de)) bei der LeaSoft GmbH gegen Rechnung bestellt werden (Preise siehe oben, zzgl. Versandkosten).

### 3.1 Umrechnung qualitativer Vorteile in Euro und Einbeziehung in die Vergleichsrechnung

Eine erste Möglichkeit wäre die **Umrechnung** qualitativer Aspekte in Euro-Werte, um sie dann anschließend in die monetäre Vergleichsrechnung mit aufzunehmen. Diese Variante sollte man aber nur wählen, wenn eine Umrechnung zweifelsfrei möglich ist – dann ist die Vorgehensweise allerdings ein sehr sinnvoller Weg.

So haben z. B. die Bundeswehr, aber auch andere Investoren, viele qualitative Aspekte in der Praxis schon einmal in Euro umgerechnet, z. B.

- die **Schwere von Verletzungen** mit entsprechenden **Folgekosten** bei Fahrern geleaster und nicht geleaster Fahrzeuge
- **Schadstoffemissionen** mit deren volkswirtschaftlichen Kosten bei geleasteten und nicht geleasteten Fahrzeugen
- **Stillstandskosten** aufgrund veralteter Objekte (dies sind nicht nur die reinen Reparaturkosten!)
- **Schadstoffbelastungen** z. B. durch veraltete Kopierer, Computerdrucker oder medizinische Geräte u. v. m.

### 3.2 Interpretation des Barwertunterschieds als Preis für qualitative Aspekte

Dieser zweite Weg ist eigentlich der einfachste. Man führt zunächst eine rein monetäre Vergleichsrechnung durch. Ein Beispiel:

Anschaffungskosten:	100.000 EUR
Laufzeit:	5 Jahre
Barwertvorteil Kauf:	1.000 EUR

Eine **Kaufalternative** soll **barwertig** 1.000 EUR **günstiger** sein als ein konkretes Leasingangebot. Jetzt muss sich ein Investor folgende Frage stellen: „Gibt es **qualitative Leasingvorteile**, für die ich bereit bin, 1.000 EUR (bzw. 200 EUR pro Jahr (0,2 Prozent der Anschaffungskosten)) **mehr zu bezahlen?**“

Meist ist diese Frage schnell mit „ja“ oder „nein“ zu beantworten.

### 3.3 Nutzwertanalyse zur Bewertung qualitativer Aspekte

In der Praxis wird sehr häufig die so genannte „**Nutzwertanalyse**“ durchgeführt. Sie ist in vielen Fällen sogar **vorgeschrieben**, z. B. für Investoren der öffentlichen im Rahmen ihres Wirtschaftlichkeitsnachweises (vgl. z. B. ausführlich die Arbeitsanleitung zu den Verwaltungsvorschriften zu § 7 BHO (Bundeshaushaltsordnung)). Ein Beispiel soll dieses Verfahren näher verdeutlichen.

Kriterium	Gewichtung	Bewertung Leasingangebot 0 bis 10	Bewertung Kaufangebot 0 bis 10	Teilnutzwerte Leasingangebot	Teilnutzwerte Kaufangebot
Klare und lineare Kalkulationgrundlage	20	6	3	2,40	1,20
Flexibilität am Vertragsende	40	10	3	8,00	2,40
Individuelle Ratenstrukturen	10	10	0	2,00	0,00
Modernität der Ausstattung	20	5	5	2,00	2,00
Nachhaltigkeit	10	7	5	1,40	1,00
<b>Summen</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>15,80</b>	<b>6,60</b>

Bei dem Beispiel handelt es sich um eine **rein fiktive Darstellung**, wie eine Berechnung im Rahmen einer Nutzwertanalyse aussehen könnte. In jedem Praxisfall werden sicherlich sowohl die Kriterienauswahl als auch die Gewichtungs- und Bewertungspunkte regelmäßig anders ausfallen. Hier zeigt sich bereits eine **Schwäche** der Nutzwertanalyse – das hohe Maß an **Subjektivität** bei den einzelnen Eingaben.

In der ersten Spalte der Beispielrechnung werden alle **qualitativen Kriterien** aufgelistet, die für die Entscheidung relevant sind. In der zweiten Spalte werden für diese Kriterien **Gewichtungspunkte** vergeben, im Beispiel in der Summe 100. In der dritten Spalte werden die **Bewertungen** für zwei Handlungsalternativen dargestellt, z. B. Kauf und Leasing oder auch zwei verschiedene Leasingvarianten oder Leasinganbieter. Im Beispiel vergibt der Entscheidungsträger nun für ein bestimmtes Kreditkauf- sowie Leasingangebot Bewertungspunkte (zwischen 0 und 10) – je nachdem, wie weit die Alternative das entsprechende Kriterium erfüllt oder nicht. In den letzten beiden Spalten werden nun die **Teilnutzwerte** für jedes Kriterium berechnet (Bewertungspunkt multipliziert mit der jeweiligen Gewichtung). Addiert man abschließend die einzelnen Teilnutzwerte einer jeden Alternative auf so erhält man den **Gesamt-Nutzwert** für jede Alternative.

Im Beispiel hätte die Kreditkaufvariante einen Nutzwert von 6,60 – die Leasingalternative einen Nutzwert von 15,80. Leasing wäre nach dieser Berechnung somit qualitativ vorteilhaft. Auch wenn die Nutzwertanalyse in der Praxis weit verbreitet und teilweise sogar vorgeschrieben ist, darf nicht übersehen und verschwiegen werden, dass es auch **Vorbehalte** gegenüber diesem Verfahren gibt. Die mathematisch-statistische Zulässigkeit der Verknüpfungen von Gewichtungen und Bewertungspunkten sowie und Austauschbarkeitsraten hinsichtlich der verschiedenen Teilnutzwerte ist durchaus fragwürdig. Zudem enthält die Vergabe der Gewichtungsfaktoren sowie Bewertungspunkte auch subjektive Komponenten, die manchmal ausdrücklich erwünscht sind, das andere Mal aber ausdrücklich nicht. Weitere Argumente für bzw. gegen

dieses Verfahren finden Sie z. B. bei Kroll (Hrsg.): Leasing-Handbuch für die öffentliche Hand, LeaSoft-Verlag, 11. Auflage 2010, S.135 f. (dieses Buch kann formlos per eMail ([info@leasoft.de](mailto:info@leasoft.de)) bei der LeaSoft GmbH gegen Rechnung bestellt werden (Preis: 49,80 EUR incl. MwSt. zzgl. Versandkosten).

Beabsichtigt ein Investor der öffentlichen Hand, die Nutzwertanalyse im Rahmen des Wirtschaftlichkeitsvergleichs miteinzubinden, so muss er dies in seiner **Ausschreibung** ankündigen. Er muss ferner mit angeben, welche Kriterien er im Einzelnen in die Nutzwertanalyse aufnimmt und auch deren Gewichtungsfaktoren.

Ein **Problem** verbleibt allerdings auch nach Anwendung der Nutzwertanalyse. Wie soll ein Investor entscheiden, wenn beim **Barwertvergleich Alternative A wirtschaftlicher** ist, bei der **Nutzwertanalyse aber Alternative B**? Vor allem in der kommunalen Praxis wird die Nutzwertanalyse daher noch einmal erweitert und als **zusätzlicher qualitativer Faktor** der **Barwert** mit aufgenommen. Der Barwert jeder einzelnen Alternative wird anschließend ebenfalls mit Punkten bewertet (im Beispiel zwischen 0 und 10).

Es gibt sogar Vorschriften bei der öffentlichen Hand, wie in einem solchen Fall die Gewichtungen vorzunehmen sind. Häufig ist in der Praxis die Verfahrensweise anzutreffen, dass alle qualitativen Aspekte zusammen mit 50 Prozent gewichtet werden, die qualitative Bewertung des Barwertergebnisses mit den anderen 50 Prozent. In der nachfolgenden Tabelle haben wir obiges Beispiel um die Bewertung eines Barwertes ergänzt. Im Beispiel wird unterstellt, dass der günstigere Barwert des Kreditkaufs mit 7 Punkten bewertet wird, der Barwert der Leasingalternative nur mit 4 Punkten (rein fiktive subjektive Bewertung in einem konkreten Beispielfall). Insgesamt bleibt die Leasingalternative immer noch vorteilhaft. Allerdings hat sich der Vorteil stark reduziert.

Kriterium	Gewichtung	Bewertung Leasingangebot 0 bis 10	Bewertung Kaufangebot 0 bis 10	Teilnutzwerte Leasingangebot	Teilnutzwerte Kaufangebot
Klare und lineare Kalkulationsgrundlage	10	6	3	1,20	0,60
Flexibilität am Vertragsende	20	10	3	4,00	1,20
Individuelle Ratenstrukturen	5	10	0	1,00	0,00
Modernität der Ausstattung	10	5	5	1,00	1,00
Nachhaltigkeit	5	7	5	0,70	0,50
Barwert (Kapitalwert)	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2,00</b>	<b>3,50</b>
Summen	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>23</b>	<b>5,95</b>	<b>5,15</b>

## Tool zur Nutzwertanalyse

Mit dem Tool NUTZWERTANALYSE lassen sich auf [Richtig-Leasen.de](https://www.richtig-leasen.de) kostenlose Nutzwertanalysen durchführen (<https://www.richtig-leasen.de/nutzwertanalyse/>).

## 4. Nachkalkulation von Leasingverträgen

Sind Leasinginvestitionen erst einmal realisiert, erfolgt in aller Regel anschließend bzw. nach Vertragende keine **Nachkalkulation** mehr. Dabei empfiehlt sich dies gerade beim Leasing durchaus. Den guten Leasingvertrag erkennt man nicht immer an einer günstigen Leasingrate – sondern vielfach erst nach Vertragsende! Aus einer entsprechenden Nachkalkulation von Leasingverträgen lassen sich in vielen Fällen sinnvollen Rückschlüsse hinsichtlich der wirklichen Vorteilhaftigkeit gewinnen. Diese Erkenntnisse sollte man nutzen, wenn es um den Abschluss neuer Leasingverträge für die Zukunft geht!

*Letzte Aktualisierung dieses Blogs: 26.11.2025*