

# Wirtschaftlichkeitsrechner.de

## Ergebnisübersicht

Dieser Ergebnisbericht dokumentiert Ihre Eingaben und bietet Ihnen eine erste Einschätzung der wirtschaftlichen Vor- und Nachteile unterschiedlicher Handlungsoptionen.

Die Wirtschaftlichkeit von Investitionen im Lebenszyklus kann über zwei Wege ermittelt werden:

1. über den Gesamt-Ausgaben-Barwert, oder
2. über den „saldierte Ressourcenverbrauch“

Der Ausgabenbarwert betrachtet alle liquiditätswirksamen Ein- und Auszahlungen, der „saldierte Ressourcenverbrauch“ die ergebniswirksamen Erträge und Aufwendungen sowie die Veränderungen der Vermögenswerte in der Bilanz.

Der „saldierte Ressourcenverbrauch“ ist die umfassendere, insbesondere Ergebnishaushalt und Vermögen berücksichtigende Methode. Sie wurde vom Land Nordrhein-Westfalen entwickelt und als Standard eingeführt, kann aber auch in allen anderen doppisch haushaltenden Gebietskörperschaften angewendet werden.<sup>1</sup>

Beide Methoden stehen gleichberechtigt nebeneinander – die Wahl des gewünschten Entscheidungsmaßstabes obliegt den politischen Entscheidungsträgern.

<sup>1</sup>) Die Ermittlung der vorläufigen Ergebnisse in dieser Berechnung erfolgte in Anlehnung an den Leitfaden und das Rechenmodell des Finanzministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen „Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im kommunalen Hochbau“, 2014.

Für das von Ihnen im Wirtschaftlichkeitsrechner eingegebene Projekt erhalten Sie die folgende Ersteinschätzung:

### Ergebnis

**Name des Projektes:**  
Rathaus Beispielstadt

**Projekt-ID:**  
260 – 102

**Erstellt von:**  
Max Mustermann

**Erstellungsdatum:**  
14.10.2019 - 08:33 Uhr

	A. Gesamt-Ausgaben-Barwert	B. saldierte Ressourcenverbrauch
	von 01.01.2019 bis 31.12.2048	zum 31.12.2048
	<b>Rangfolge der Methodik A.</b>	<b>Rangfolge der Methodik B.</b>
<b>V0:</b> Variante 0 („weiter wie bisher“)	<b>- 3 -</b>	<b>- 3 -</b>
<b>V1:</b> Variante 1 (Modernisierung und Erweiterung)	<b>- 1 -</b>	<b>- 2 -</b>
<b>V2:</b> Variante 2 (Neubau)	<b>- 2 -</b>	<b>- 1 -</b>
<b>V3:</b> Variante 3 (Miete)	<b>- 4 -</b>	<b>- 4 -</b>

## Ergebnis

**Methodik A:** Die Variante mit dem geringsten **Gesamt-Ausgaben-Barwert** ist die Variante 1 (Modernisierung und Erweiterung).

**Methodik B:** Die Variante mit dem geringsten „**saldierten Ressourcenverbrauch**“ ist die Variante 2 (Neubau).

**Hinweis:** Je nach gewähltem Maßstab kann eine Variante in beiden Maßstäben die wirtschaftlichste sein, oder zwei unterschiedliche Varianten. Die Bewertung, welcher Maßstab der richtige ist, obliegt der Gebietskörperschaft.

---

## Erläuterungen und Herleitung

### Grundsätzliches zu Wirtschaftlichkeitsvergleichen / -berechnungen

Die Entscheidung für eine Sanierung, eine Erweiterung, einen Neubau oder eine (Teil-)Anmietung erfordert eine systematische Untersuchung aller wirtschaftlichen Vor- und Nachteile der jeweiligen Variante. Dies folgt allgemein aus den gesetzlichen Vorgaben der Landes- und Gemeindehaushaltsverordnungen (siehe auch Tabelle Seite 6).

Ein dementsprechender Variantenvergleich umfasst neben den Investitionskosten auch einen Vergleich der Betriebskosten über den Lebenszyklus der betrachteten Immobilie. Im Ergebnis wird der Gesamt-Ausgaben-Barwert – also der heutige Gegenwartswert aller zukünftige Ein- und Auszahlungen – ermittelt.

**Die Variante mit dem geringsten Gesamt-Ausgaben-Barwert ist die wirtschaftlichste Variante.**

Werden zusätzlich auch nicht-monetäre Aufwendungen wie z.B. die Abschreibungen und die bilanziellen Veränderungen des Vermögens betrachtet, kann der „saldierte Ressourcenverbrauch“ als Maßstab für die Wirtschaftlichkeit einer Variante ermittelt werden.

**Die Variante mit dem niedrigsten „saldierten Ressourcenverbrauch“ ist die wirtschaftlichste Variante.**

**Anmerkung:** Qualitative Auswirkungen der einzelnen Varianten (wie z.B. Bewertung der Varianten bzgl. der Verkehrsanbindung, etc.) können im Rahmen dieser „Online-Berechnung“ nicht berücksichtigt werden, können aber ergänzend in einer Nutzwertanalyse erfasst und bewertet werden. Bei Bedarf kontaktieren Sie uns bitte.

### Wie werden die Ergebnisse ermittelt?

#### 1. Wahl des Betrachtungszeitraums

Im ersten Schritt wird der Betrachtungszeitraum gewählt, über den die verschiedenen Varianten verglichen werden sollen, z.B. 10, 20 oder 30 Jahre.

#### 2. Ermittlung der Aufwendungen und heutiger Gegenwartswert

Im zweiten Schritt werden alle Kosten der Varianten erfasst, wie z.B. Baukosten, Betriebskosten, Instandhaltungskosten, Finanzierungskosten etc.

Je nach untersuchter Variante fallen die Auszahlungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten an. Um die Kosten über den Betrachtungszeitraum vergleichen zu können, wird mittels der Barwertmethode der heutige Gegenwartswert ermittelt.

#### 3. Berücksichtigung der Inflation

Alle Kostenpositionen werden unter Berücksichtigung der Inflation im Rechenmodell erfasst.

Ergebnis: Die Variante mit dem geringsten Gesamt-Ausgaben-Barwert ist die wirtschaftlichste Variante.

### Nur für den „saldierten Ressourcenverbrauch“:

#### 4. Unterscheidung der Aufwendungen zwischen aktivierbaren und nicht-aktivierbaren Kosten (gilt nur für den „saldierte Ressourcenverbrauch“)

Die Anmietung eines Gebäudes kann für eine Kommune durchaus eine verlockende Option sein. Der rein konsumtive Charakter von Mietzahlungen belastet jedoch als Aufwand vollumfänglich den Ergebnishaushalt.

Eine vergleichbar ausgestattete Neubaulösung muss hingegen (nur) mit den Zinsen und der in der Regel deutlich länger berechneten Abschreibung als Aufwand verbucht werden. Das Ergebnis wird weniger belastet. Durch die aktivierbaren Investitionskosten wird zudem Vermögen geschaffen und nicht verzehrt.

Eine Sanierungslösung im Eigentum ist differenziert zu betrachten: Hier sind nur bestimmte Anteile der Kosten aktivierungsfähig und damit (Investitions-) kreditfinanzierbar. Andererseits sind die Kosten in der Regel niedriger als bei einem Neubau.

#### 5. Ermittlung der wirtschaftlichsten Variante

Zunächst wird für jede der Varianten die Entwicklung des Buchwertes berechnet – i. d. R. über den Ansatz der Abschreibung über den Betrachtungszeitraum unter Berücksichtigung von Sonderposten, Sonderab- und -zuschreibungen etc.

Anschließend wird vom ermittelten Restbuchwert am Ende des Betrachtungszeitraums der gesamte barwertige Aufwand über den Betrachtungszeitraum abgezogen: Instandhaltungs- und Betriebskosten, Zinsen aber auch die Kosten für Interimsmaßnahmen, Anmietungen und Abschreibungen.

**Ergebnis: Die Variante mit dem niedrigsten „saldierte Ressourcenverbrauch“ ist die wirtschaftlichste Variante.**

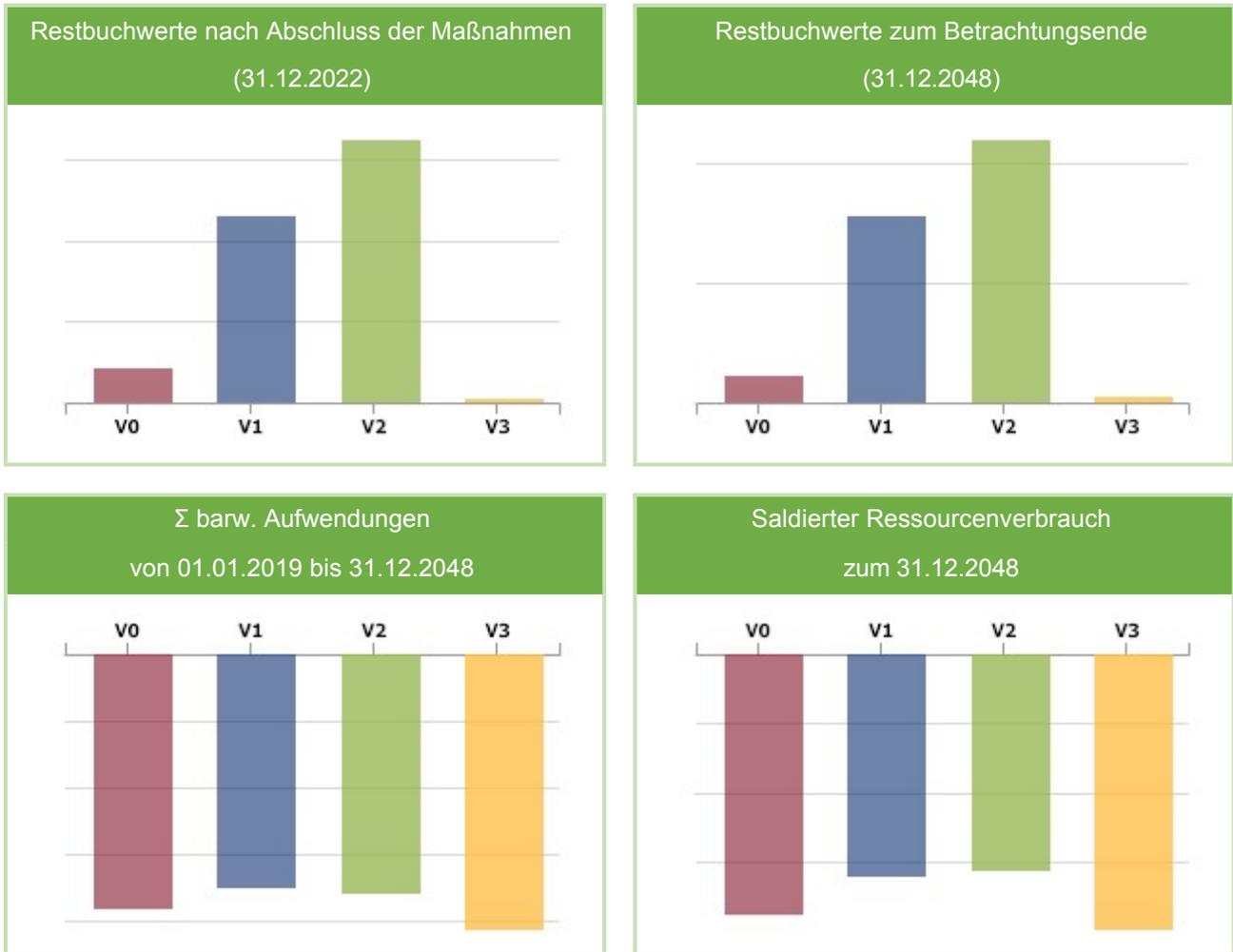
#### Hinweise:

**Generationengerechtigkeit und Nachhaltigkeitsprinzip:** Die wirtschaftlichste Variante ist diejenige, die zum geringsten Vermögensverzehr im Verhältnis zu den dafür erforderlichen barwertigen Aufwendungen zum Ende der Betrachtungsperiode (hier: 31.12.2048) führt. In Sinne der Generationengerechtigkeit lassen sich in dieser Variante die höchsten langfristigen Vermögenseffekte für die Kommune erzielen.

**Dimensionslose Anzeige der Ergebniseinschätzung:** Die vorläufigen Ergebnisse werden dimensionslos angezeigt, da die Berechnungen auf verschiedenen Standardvorgaben und Benchmarks basieren oder bestimmte Projektanforderungen vereinfacht wurden.

**Achtung:** Für eine belastbare Entscheidungsgrundlage mit detaillierten Berechnungsergebnissen müssen die von Ihnen eingegebenen Daten sowie die spezifischen, Ihrem Projekt zugrunde liegenden Besonderheiten im Detail verifiziert und gegebenenfalls angepasst werden.

## Grafische Übersicht der Ergebnisse



### Legende

- V0:** Variante 0 („weiter wie bisher“)
- V1:** Variante 1 (Modernisierung und Erweiterung)
- V2:** Variante 2 (Neubau)
- V3:** Variante 3 (Miete)

Die Variante 2 (Neubau) hat **nach Abschluss aller investiven Maßnahmen** in den jeweils untersuchten Varianten **am 31.12.2022** den höchsten bilanziellen Restbuchwert.

Die Variante 2 (Neubau) hat **am Ende der Betrachtungsperiode zum 31.12.2048** den höchsten bilanziellen Restbuchwert.

Die Variante 3 (Miete) **verursacht über den Betrachtungszeitraum** von 01.01.2019 bis zum 31.12.2048 die höchsten (barwertigen) Aufwendungen.

Die **Variante 2 (Neubau)** hat den niedrigsten saldierten Ressourcenverbrauch<sup>2</sup> und **ist** somit entsprechend der gewählten Methodik **die wirtschaftlichste Variante**.

<sup>2)</sup> Den saldierten Ressourcenverbrauch erhält man, in dem vom ermittelten Restbuchwert die Summe aller barwertigen Aufwendungen abgezogen wird.

## Angebot für eine detaillierte Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Gerne erstellen wir Ihnen basierend auf Ihren schon eingegebenen Daten eine detaillierte, umfassende und vollständig dokumentierte Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (WUprofessional) als Grundlage für die Entscheider in der Verwaltung, der Politik oder bei der Kommunalaufsicht. Bitte kontaktieren Sie uns

- per E-Mail über **WR\_info@wirtschaftlichkeitsrechner.de**,
- per Telefon über **0211 749 022 - 31** oder
- über unsere homepage **www.wirtschaftlichkeitsrechner.de**.

## Disclaimer

*Der DKC Wirtschaftlichkeitsrechner basiert auf einer Methodik, die durch das Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit externen Beratern entwickelt wurde. Für die Anwendung im DKC Wirtschaftlichkeitsrechner WRxpress wurden für eine leichtere Bedienbarkeit und eine schnellere Bearbeitung Vereinfachungen der Rechenprozesse vorgenommen. Die Berechnungen basieren auf Eingaben des Nutzers, die ungeprüft in das Rechenmodell übernommen wurden. Eine Gewähr für inhaltliche Richtigkeit und Plausibilität sowie für die ausgewiesenen Ergebnisse wird von DKC nicht übernommen. Die Ergebnisse sind in der Tendenz belastbar, gleichwohl raten wir von einer Beschlussfassung auf Grundlage dieser überschlägigen Berechnung dringend ab und empfehlen eine differenzierte Betrachtung im Rahmen einer umfassenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung.*

## Gesetzliche Grundlagen

Die Verpflichtung zu wirtschaftlichem Handeln ergibt sich aus den Vorgeben der Bundeshaushaltsverordnung und den jeweiligen Gemeinde- oder Kommunalhaushaltsverordnungen:



Baden-Württemberg: LHO § 7 (2) / GemHVO § 12 (1)



Bayern: BayHO § 7 (1) / Komm HV-Doppik § 12 (2)



Berlin: AV LHO § 7 (2)



Brandenburg: LHO § 7 (2) / GemHVO § 9 (2)



Bremen: LHO § 7 (2) / § 24 (1)



Hamburg: LHO § 7 (2)



Hessen: LHO § 7 (2) / GemHVO § 12 (1)



Mecklenburg-Vorpommern: LHO § 7 (2) / GemHVO-Doppik § 9 (1)



Niedersachsen: LHO § 7 (2) / KomHKVO § 12 (1)



Nordrhein-Westfalen: LHO § 7 (2) / KomHVO NRW § 13 (1)



Rheinland Pfalz: LHO § 7 (2) / GemHVO § 10 (1)



Saarland: LHO § 7 (2) / KommHVO § 12 (1)



Sachsen-Anhalt: LHO § 7 (2) / KomHVO § 11 (2)



Sachsen: LHO § 7 (2) / GemHVO § 10 (2)



Schleswig-Holstein: LHO § 7 (2) / GemHVO-Doppik § 12 (1)



Thüringen: ThürLHO § 7 (3) / ThürGemHV § 10 (2)

## Ihre Eingaben

Die vorläufigen Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (WRxpress) beruhen auf den folgenden, vom Nutzer eingegebenen Daten:

### 1. Persönliche Eingaben

<b>Anrede:</b>	Herr
<b>Vorname:</b>	Max
<b>Nachname:</b>	Mustermann
<b>Kommune/Institution/Firma:</b>	Mustermann
<b>Telefonnr.:</b>	21174902231
<b>Email-Adresse:</b>	info@wirtschaftlichkeitsrechner.de

### 2. Daten zum Bestandsgebäude

<b>Art des Objektes:</b>	Verwaltungsgebäude mittlere Ausstattung
<b>Bruttogrundfläche BGF [m²]:</b>	650
<b>Baujahr (rechnerisch ermittelt):</b>	1993
<b>Gesamt-Nutzungsdauer [Jahre]:</b>	80
<b>Aktuelle Restnutzungsdauer [Jahre]:</b>	55
<b>Herstellkosten (rechnerisch ermittelt):</b>	1.134.545 €
<b>Aktueller Restbuchwert :</b>	780.000 €
<b>Laufende Abschreibung p.a. (rechnerisch ermittelt):</b>	14.182 €
<b>Grundstück Bilanzwert:</b>	100.000 €

### 3. Daten zu einem Zusatzbedarf

<b>Anzahl der zusätzlichen Arbeitsplätze:</b>	50
---	----

## 4. Kostendaten

### 4.0. Qualitätsstandard und Preisentwicklung

<b>Ausgewählter Qualitätsstandard:</b>	mittlerer Standard
<b>Preisindex Baukosten:</b>	3,00%
<b>Preisindex Bauunterhaltungskosten:</b>	2,00%
<b>Preisindex Betriebskosten:</b>	2,50%
<b>Preisindex Energiekosten:</b>	3,50%

### 4.1. Variante 0 („weiter wie bisher“)

#### 4.1.1. Zwingende Instandhaltungsmaßnahmen

<b>Geplante Maßnahmen:</b>	<b>Geschätzte Kosten [brutto]</b>	<b>Jahr des Anfalls</b>
Neue Dachsanierung	700.000 €	2020
Ersetzen der Fenster	250.000 €	2021
Ersetzen der Heizungsanlage	80.000 €	2021

#### 4.1.2. Mietkosten

<b>Art des anzumietenden Objektes:</b>	Objekt gleicher Art
<b>Kostenkennwert ortsübliche Vergleichsmiete brutto (kalt, monatlich, je m<sup>2</sup> NUF) [€]:</b>	8,00 €
<b>Betriebskosten (Verwaltungs-, Reinigungs- und Hausmeisterkosten, je m<sup>2</sup> NUF) [€]:</b>	3,00 €
<b>Preisbasis [Jahr]:</b>	2019

### 4.2. Variante 1 (Modernisierung und Erweiterung)

#### 4.2.1. Bestandsflächen

<b>Kostenannahmen:</b>	automatisch
<b>Umfang der Modernisierung:</b>	mittlerer Umfang
<b>Höhe der Sonderabschreibung (rechnerisch ermittelt):</b>	17%

#### 4.2.2. Zusatzflächen

<b>Kostenannahmen:</b>	Schätzung des Nutzers
<b>Kostenkennwert pro Bruttogrundfläche BGF [brutto]:</b>	1.170 €
<b>Baunebenkosten KG700:</b>	15%
<b>Preisstand der Schätzung:</b>	2017

### 4.3. Variante 2 (Neubau)

#### 4.3.1. Gesamt-Neubau

<b>mögliche Flächeneinsparung:</b>	10%
<b>Kostenannahmen:</b>	automatisch

### 4.4. Variante 3 (Miete)

<b>Art des anzumietenden Objektes:</b>	Objekt gleicher Art
<b>Kostenkennwert ortsübliche Vergleichsmiete brutto (kalt, monatlich, je m<sup>2</sup> NUF) [€]:</b>	12,50 €
<b>Betriebskosten (Verwaltungs-, Reinigungs- und Hausmeisterkosten, je m<sup>2</sup> NUF) [€]:</b>	2,50 €
<b>Preisbasis [Jahr]:</b>	2017

## 5. Zeiträume

#### Betrachtungszeitraum der Untersuchung

<b>Beginn:</b>	01.01.2019
<b>Dauer in Jahre:</b>	30
<b>Ende:</b>	31.12.2048

#### Durchführung der Modernisierungsmaßnahmen

<b>Beginn:</b>	01.01.2020
<b>Dauer in Monate:</b>	36
<b>Ende:</b>	31.12.2022

#### Durchführung der Neubaumaßnahmen

<b>Beginn:</b>	01.01.2020
<b>Dauer in Monate:</b>	24
<b>Ende:</b>	31.12.2021

## 6. Sonstige Eingaben

### 6.1. Finanzierung

<b>Struktur:</b>	Annuitätendarlehen
<b>Maximale Laufzeit in Jahre:</b>	20
<b>Zinssatz:</b>	1,78%

### 6.2. Bauunterhaltung / Instandhaltung [p.a.]

<b>Basisjahr:</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
<b>Instandhaltungskosten:</b>	25.000 €	50.000 €	16.400 €	35.000 €	32.000 €

### 6.3. Betriebskosten [p.a.]

<b>Basisjahr:</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
<b>Verwaltung:</b>	14.000 €	13.000 €	13.000 €	13.000 €	12.000 €
<b>Hausmeister:</b>	40.000 €	42.000 €	44.000 €	46.500 €	48.000 €
<b>Reinigung:</b>	23.000 €	23.000 €	22.000 €	22.000 €	21.000 €

### 6.4. Energiekosten

#### 6.4.1. Heizenergie [p.a.]

<b>Basisjahr:</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
<b>Kosten [€]:</b>	62.500 €	60.000 €	62.000 €	57.000 €	63.000 €
<b>Verbrauch [kWh]:</b>	272.000 kWh	265.000 kWh	270.000 kWh	250.000 kWh	275.000 kWh
<b>pro BGF [kWh/BGF]:</b>	418,5 kWh/m <sup>2</sup>	407,7 kWh/m <sup>2</sup>	415,4 kWh/m <sup>2</sup>	384,6 kWh/m <sup>2</sup>	423,1 kWh/m <sup>2</sup>
<b>Arbeitspreis[€/kWh]:</b>	0,23 €/kWh				

#### 6.4.2. Strom [p.a.]

<b>Basisjahr:</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
<b>Kosten [€]:</b>	51.000 €	50.000 €	50.000 €	53.000 €	49.000 €
<b>Verbrauch [kWh]:</b>	127.000 kWh	125.000 kWh	132.000 kWh	132.000 kWh	123.000 kWh
<b>pro BGF [kWh/BGF]:</b>	195,4 kWh/m <sup>2</sup>	192,3 kWh/m <sup>2</sup>	203,1 kWh/m <sup>2</sup>	203,1 kWh/m <sup>2</sup>	189,2 kWh/m <sup>2</sup>
<b>Arbeitspreis[€/kWh]:</b>	0,40 €/kWh	0,40 €/kWh	0,38 €/kWh	0,40 €/kWh	0,40 €/kWh

### 6.5. CO<sub>2</sub> Einsparung

<b>Variante 1 (Modernisierung und Erweiterung)</b>	<b>Vor Maßnahmen</b>	<b>Nach Maßnahmen</b>	<b>Differenz</b>
Heizenergie:	8.246.231 kg CO <sub>2</sub>	4.611.738 kg CO <sub>2</sub>	-3.634.492 kg CO <sub>2</sub>
Strom:	7.031.204 kg CO <sub>2</sub>	5.356.729 kg CO <sub>2</sub>	-1.674.476 kg CO <sub>2</sub>
<b>Variante 2 (Neubau)</b>	<b>Vor Maßnahmen</b>	<b>Nach Maßnahmen</b>	<b>Differenz</b>
Heizenergie:	8.563.393 kg CO <sub>2</sub>	4.281.697 kg CO <sub>2</sub>	-4.281.697 kg CO <sub>2</sub>
Strom:	7.301.635 kg CO <sub>2</sub>	5.476.227 kg CO <sub>2</sub>	-1.825.409 kg CO <sub>2</sub>

### 6.6. Risikoabschätzung

<b>Risikoabschätzung</b>	Sanierung	Neubau
<b>Planung / Bau / Finanzierung:</b>	13,0%	9,0%
<b>Bauunterhaltung:</b>	15,0%	10,0%

<b>Betriebsleistungen:</b>	12,0%	9,0%
<b>Ver- und Entsorgung:</b>	15,0%	10,0%
<b>Verwaltung / Anmietung:</b>	13,0%	9,0%

## 7. Zugriff auf die eingegebenen Daten

Die in diesem Ergebnisbericht enthaltenen Daten werden auf dem DKC-Server nur für kurze Zeit vorgehalten. Wenn Sie den Ergebnisbericht ausgedruckt und den Wirtschaftlichkeitsrechner beendet haben, können Sie die in diesem Bericht zugrunde gelegten Daten nicht mehr ändern. Sie müssen die Daten nochmals neu eingeben.

**Anmerkung:** Unter Umständen können wir die in diesem Bericht vorliegenden Daten jedoch vor dem Ablauf der Datenspeicherungsfrist wieder herstellen. Dies ist jedoch kostenpflichtig. Bitte kontaktieren Sie uns.

© Der Wirtschaftlichkeitsrechner ist ein kostenloser Service der DKC Kommunalberatung.

DKC Kommunalberatung GmbH  
In der Steele 2  
40599 Düsseldorf

Tel.: 0211 749 022 - 31

E-Mail: [WR\\_info@wirtschaftlichkeitsrechner.de](mailto:WR_info@wirtschaftlichkeitsrechner.de)

Internet:

[www.dkc-kommunalberatung.de](http://www.dkc-kommunalberatung.de)

[www.wirtschaftlichkeitsrechner.de](http://www.wirtschaftlichkeitsrechner.de)