

Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr,  
Stadtentwicklung und Energie (L/S)  
Vorlage Nr. 18/392 (L/S)

**Deputationsvorlage  
für die Sitzung der Deputation  
für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie (L/S)  
am 05.06.2014**

**Optimierungen im Bereich Großraum- und Schwerlasttransporte**

**A. Problem**

Die Genehmigung von Großraum- und Schwerlasttransporten ist eine Pflichtaufgabe der Länder. Sie wird vom Amt für Straßen und Verkehr und teilweise mit Unterstützung der Polizei wahrgenommen. Entsprechend einer bundesweiten Zunahme der Transporte, nehmen auch in Bremen seit 2009 die Vorgangszahlen kontinuierlich zu.

Das bisher mit drei Personen arbeitende Team wurde daher 2013 bereits durch interne Unterstützungsmaßnahmen im ASV sowie befristet durch die Zuweisung zweier Poolkräfte verstärkt.

In 2013 ist die Anzahl der Vorgänge weiter um 9.000 auf rd. 45.000 Vorgänge angestiegen, sodass im Durchschnitt 9.000 Vorgänge pro Mitarbeiter anfielen. Dieser Schnitt liegt weit über den Fallzahlen pro Beschäftigten anderer Behörden, wie eine Abfrage in 2012 ergab; selbst über Hamburg, die nach Bremen seinerzeit den höchsten Wert mit ca. 6.400 Vorgängen pro Beschäftigten auswies.

**Entwicklung der Vorgänge von 2009 bis 2013 (Ist) und Prognose 2014:**

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
1. Genehmigung von Schwerlasttransporten	3.234	2.819	2.624	3.249	3.910	5.500
2. Zustimmungen zu Schwertransporten Dritter	23.692	25.876	31.681	30.749	39.115	43.000
3. Sonn-/Feiertags-AG	528	465	423	522	376	400
4. Faxanträge (pauschal)	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
<b>Summe Vorgänge</b>	<b>28.954</b>	<b>30.660</b>	<b>36.228</b>	<b>36.020</b>	<b>44.901</b>	<b>50.400</b>

Die Anzahl der Vorgänge entspricht zwar nicht der Anzahl der durchgeführten Transporte, weil in der Regel für einen Transport mehrerer Anträge mit unterschiedlicher Streckenführung und unterschiedlichen Fahrzeugkombination gestellt werden; dadurch erhöht sich für das Transportgewerbe die Flexibilität bei der Disposition am konkreten Tag des Transportes. Die Arbeit und die Gebühren fallen für jeden gestellten Antrag an.

Zusätzliche Maßnahmen zur Bewältigung der Antragsbearbeitung, wie eine weitere zeitlich befristete Verstärkungskraft sowie eingeschränkte Servicezeiten zu Gunsten der Sachbearbeitung, stoßen inzwischen an vertretbare Grenzen. Diese Serviceeinschränkung wird auch von Seiten des Transportgewerbes bemängelt.

Darüber hinaus plant eine Spedition ihren Fuhrpark zu erweitern und nunmehr das Auftragsvolumen hauptsächlich über die Straßenverkehrsbehörde in Bremen abzuwickeln. Damit werden zukünftig ca. 1.600 p.a. kostenpflichtige Genehmigungen von Schwertransporten mehr zu bearbeiten sein. Für den bremischen Haushalt wäre dies mit Mehreinnahmen von jährlich ca. 240.000,- € verbunden, denen Kosten von rd. 228.000,- € gegenüberstehen. Bei Gesprächen mit weiteren Spediteuren ist von diesen signalisiert worden, dass ein sehr großes Interesse an unmittelbaren Anträgen in Bremen besteht, wenn die derzeitige Bearbeitungsdauer verlässlich verkürzt und der Service verbessert wird.

## **B. Lösung**

Auf Basis der bisherigen Trendzahlen und der o.g. Gespräche mit Spediteuren wurde berechnet, inwieweit gegenüber dem Status Quo zusätzlich zu generierenden Einnahmen die Finanzierung von weiterem Personal zur Abdeckung der Antragsmenge möglich ist.

Bei rechnerisch 6.300 Vorgängen je Beschäftigten und der angespannten Gesamtsituation könnte mit 3,5 zusätzlichen Stellen (TVL 8) der Personalbedarf im Rahmen der erwarteten Mehreinnahmen gedeckt und der Bearbeitungsqualitätsstandard von unter 14 Tagen gesichert werden.

Die Personalaufstockung wird durch ein parallel bereits eingerichtetes Monatscontrolling abgesichert, um etwaige Trendveränderungen frühzeitig zu erkennen. Das Ressort trägt insoweit das Personalkostenrisiko.

Etwaige Regelungen des in Erarbeitung befindlichen Konzeptes zum Umgang mit Personalkostenrefinanzierungen werden analog angewendet.

## **C. Alternativen**

Werden nicht vorgeschlagen.

## **D. Finanzielle und Personalwirtschaftliche Auswirkungen, Gender-Prüfung**

Bei der geplanten Optimierung der Antragsbearbeitung im Bereich Großraum- und Schwerlasttransporte decken die zusätzlich erwarteten Einnahmen die zusätzlichen Ausgaben von Personal- und Sachkosten.

Die Gebühreneinnahmen der Schwerlasttransporte sollen daher auf eine neue Einnahmehaushaltsstelle gebucht werden, für die Ausgaben des refinanzierten Personals wird eine korrespondierende Personalausgabehaushaltsstelle eingerichtet.

Das Risiko einer Haushaltsüberschreitung durch Mindereinnahmen trägt das Ressort. Sollte eine Finanzierung im Ressort dennoch nicht sichergestellt werden können, wird ein

Umlagefinanzierungsvorschlag von der Senatorin für Finanzen vorgelegt. Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist der Vorlage bei gefügt.

Die haushaltswirtschaftliche Umsetzung wurde mit der Senatorin für Finanzen abgestimmt und das Controlling bereits eingerichtet. Auf dieser Basis können 3,5 Stellen ausgeschrieben werden.

Gender-Aspekte werden im geplanten Stellenbesetzungsverfahren berücksichtigt.

#### **E. Beschlussvorschlag**

Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie (L/S) nimmt den Sachstandsbericht zur Optimierung im Bereich Großraum- und Schwerlasttransporte zur Kenntnis und bittet den Senator für Umwelt, Bau und Verkehr die Vorlage über den Senat zur Beschlussfassung der zur weiteren Umsetzung erforderlichen Schritte dem Haushalts- und Finanzausschuss vorzulegen.

**Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)**

Anlage zur Vorlage :

Datum : 28.03.2014

Stand: 30.11.13

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

Optimierungen im Bereich Großraum- und Schwerlasttransporte

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit  betriebswirtschaftlichen  
 gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen

Methode der Berechnung (siehe Anlage)

Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung  Barwertberechnung  Kosten-Nutzen-Analyse  
 Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool

Ggf. ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)

Nutzwertanalyse  Risikoanalyse für ÖPP/PPP  Sensitivitätsanalyse  Sonstige (Erläuterung)

Anfangsjahr der Berechnung : 2014

Betrachtungszeitraum (Jahre): unbegrenzt Unterstellter Kalkulationszinssatz:

Geprüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)

Nr.	Benennung der Alternativen	Rang
1	-keine-	
2		
n		

**Ergebnis**

**Den Kosten für zusätzliches Personal in Höhe von jährlich ca. 228.000,- € stehen Mehreinnahmen von jährlich ca. 240.000,- € gegenüber.**

Weitergehende Erläuterungen

**Eine Spedition hat Gespräche aufgenommen, da sie ihren Fuhrpark zu erweitern und nunmehr das Auftragsvolumen hauptsächlich über die Straßenverkehrsbehörde in Bremen abwickeln möchte. Damit werden zukünftig ca. 1600 kostenpflichtige Antragstellungen mehr zu bearbeiten sein. Für den bremischen Haushalt wäre dies mit Mehreinnahmen von jährlich ca. 240.000,- € verbunden. Bei Gesprächen mit weiteren Spediteuren ist von diesen signalisiert worden, dass weiteres Interesse an unmittelbaren Anträgen in Bremen steigern würden, wenn die derzeitige Bearbeitungsdauer verlässlich verkürzt und der Service verbessert würde.**

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

1. 2015	2. 2016	n. jährlich
---------	---------	-------------

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)

Nr.	Bezeichnung	Kennzahl
1	Gegenüberstellung Gebührenmehreinnahmen / zusätzliche Personalkosten	➤ 1
2	Gegenüberstellung Gebührenmehreinnahmen / zusätzliche Personalkosten	➤ 1
n	Gegenüberstellung Gebührenmehreinnahmen / zusätzliche Personalkosten	➤ 1

Baumaßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 6 zu § 44 LHO:  die Schwellenwerte werden nicht überschritten /  
 die Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständigen technischen bremischen  
Verwaltung gem. RLBau 4.2 ist am erfolgt.

 Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil:

Ausführliche Begründung

**1. Durchschnittliche Personalhauptkosten 2013 in EURO**

Besoldungs-/ Entgeltgruppe	Betrag	Besoldungs-/ Entgeltgruppe	Betrag	Besoldungs-/ Entgeltgruppe	Betrag
-------------------------------	--------	-------------------------------	--------	-------------------------------	--------

**I. planmäßige Beamte und Richter**

Besoldungsordnung R		Besoldungsordnung B		Besoldungsordnung C	
R 5	93.376	B 7	103.274	C 4	88.461
R 4	88.288	B 5	93.376	C 3	73.797
R 3	82.570	B 4	88.288	C 2	66.617
R 2	73.693	B 3	83.513		
R 1	55.043	B 2	78.226		
<b>Besoldungsordnung A</b>					
A 16 S	69.480	A 13	51.266	A 8	35.364
A 16	73.437	A 12 A	48.712	A 7	31.584
A 15 S	64.755	A 12	46.075	A 6 S	32.283
A 15	65.291	A 11	46.145	A 6	26.125
A 14 S	57.648	A 10	42.966	A 5 S	30.829
A 14	57.775	A 9 S	40.341	A 4	28.504
A 13 S	52.750	A 9	36.176		
<b>Besoldungsordnung W</b>					
W 3	91.733	W 2	69.235	W 1	52.084

**II. Anwärter**

A 13 / R 1	15.404	A 12	14.501	A 9 - A 11	12.931
A 6 - A 8	12.007				

**III. Entgelte für Beschäftigte des TV-L**

Entgeltgruppe	Entgeltgruppe	Entgeltgruppe			
15Ü	98.913	12	72.115	6	43.389
15	84.979	11	65.894	5	40.576
14	78.151	10	60.921	4	36.535
13Ü	79.718	9	54.566	3	36.645
13V	66.551	9V	51.720	2	32.010
13N	58.741	8	46.879		
13	67.756	7	42.311		

**IV. Entgelte für Beschäftigte des TVöD**

Entgeltgruppe	Entgeltgruppe	Entgeltgruppe			
TVöD 15Ü	87.623	TVöD 9	53.804	TVöD 5	42.073
TVöD 15	87.623	TVöD 9V	54.669	TVöD 4	39.883
TVöD 14	81.917	TVöD 9A	49.060	TVöD 3	37.460
TVöD 13	75.862	TVöD 8	45.446	TVöD 2Ü	34.830
TVöD 12	74.324	TVöD 7	45.934	TVöD 2	34.109
TVöD 11	65.107	TVöD 6	44.201	TVöD 1	31.460
TVöD 10	61.067				

**V. Praktikanten TV-L**

02	22.518	05	19.344
----	--------	----	--------

**VI. Auszubildende**

AZUBI TV-L	13.191
------------	--------

**VII. Jahresarbeitsstunden und Tage (Quelle: KGSt-Bericht)**

Aus Urheberrechtsgründen ist es erforderlich, dass Sie sich die Informationen direkt bei der KGSt beschaffen. Dazu melden Sie sich bitte dort an. Ein Link dazu finden Sie unter "**Rahmendaten / Kosten eines Arbeitsplatzes**"

**2. Personalnebenkosten**

## **I. Beihilfen**

---

Beamte *:	1.850	Arbeitnehmer	30
Beamte **:	2.700		
Beamte ***:	108		

\*= bei bestehender Privatversicherung

\*\*= bei Versicherung in einer gesetzlichen Krankenkasse mit Anspruch auf  
Zuschuß zu den Versicherungsbeiträgen

\*\*\*= bei Versicherung in einer gesetzlichen Krankenkasse ohne Anspruch auf  
Zuschuß zu den Versicherungsbeiträgen

## **II. Versorgungszuschläge**

---

Beamte:	30%	Arbeitnehmer*	14,29%
---------	-----	---------------	--------

\* mit Ruhelohnanwartschaft

## **III. gesetzliche Unfallversicherung**

---

Arbeitnehmer 0,65 %

Dienstunfallfürsorge (Beamte) 0,12%

## **3. Tarifierhöhungen**

---

**Kostenvergleichsrechnung**

 Stand:  
16.9.2013

Maßna	Optimierung im Bereich Großraum- und Schwerlasttransporte			
Bearbe	Herr Schleper	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
<b>1.</b>	<b>Personalkosten</b>			
<b>1.1.</b>	<b>Beamte</b>			
1.1.1.	Dienstbezüge	0	0	0
1.1.2.	Versorgungsumlage	0	0	0
1.1.3.	Dienstunfallfürsorge	0	0	0
1.1.4.	Summe der Kosten für Beamte	0	0	0
<b>1.2.</b>	<b>Arbeitnehmer/-innen TV-L</b>			
1.2.1.	Gehälter	140.637		
1.2.2.	Zuschlag für Zusatzversorgung	20.097	0	0
1.2.3.	gesetzliche Unfallversicherung	914	0	0
1.2.4.	Summe der Kosten für Arbeitnehmer TV-L	161.648	0	0
<b>1.3.</b>	<b>Arbeitnehmer/-innen TVÖD</b>			
1.3.1.	Löhne			
1.3.2.	Zuschlag für Zusatzversorgung	0	0	0
1.3.3.	gesetzliche Unfallversicherung	0	0	0
1.3.4.	Summe der Kosten für Arbeitnehmer TVÖD	0	0	0
<b>1.4.</b>	<b>Beihilfen lt. Anlage Personal</b>			
<b>1.5.</b>	<b>Summe der Personalkosten</b>	161.648	0	0
1.6.	Einmalige Folgekosten Personal			
1.7.	Jährliche Folgekosten Personal			
<b>2.</b>	<b>Sachkosten</b>			
<b>2.1.</b>	nachr.: <b>Arbeitsplatzkosten</b> ; Einzelpositionen siehe unten			
2.1.1.	Arbeitsplätze ohne TUI (gemäß KGSt)			
2.1.2.	Arbeitsplätze mit TUI (gemäß KGSt)	33.775		
2.1.4.	Summe der Arbeitsplatzkosten	33.775	0	0
<b>2.2.</b>	<b>sonstige Sachkosten *</b>			
2.2.1.	Betriebsstoffe			
2.2.2.	Steuern/ Abgaben/ Versicherungen			
2.2.3.	Wasser/ Energie			
2.2.4.	Fremdleistungen			
2.2.5.	übrige Sachkosten			
2.2.6.	Summe der sonst. Sachkosten	0	0	0
<b>2.3.</b>	<b>Abschreibungen</b>			
2.3.1.	für Kraftfahrzeuge (25 %)			
2.3.2.	für Büromaschinen (20 %)*			
2.3.3.	für sonstige Maschinen (12,5 %)			
2.3.4.	für Mobiliar (10 %)*			
2.3.5.	für Gebäude (2 %)*			
2.3.6.	Summe der Abschreibungen	0	0	0
	<b>Übertrag:</b>	195.423	0	0

	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
<b>Übertrag:</b>	195.423	0	0
<b>2.4. kalkulatorische Zinsen</b>			
2.4.1. Investitionsausgabe (eingesetztes Kapital)			
2.4.2. kalkulatorischer Zinssatz (%)			
2.4.3. kalkulatorische Zinsen (Kapital : 2 X Zinssatz)	0	0	0
<b>2.5. Mieten *</b>			
<b>2.6. Gemeinkosten</b>			
2.6.1. Büroarbeitsplätze (20 % auf Büroarbeitsplätze aus Summe der Personalkosten)	32.330		
2.6.2. Nicht- Büroarbeitsplätze (15 % auf Nicht-Büroarbeitspl. aus Summe der Personalkosten)			
2.6.3. Summe der Gemeinkostenzuschläge	32.330	0	0
<b>3. Summe der Kosten</b>	227.753	0	0
<b>3.1. Folgekosten einmalig</b>			
3.1.1. Sächliche Verwaltungskosten			
3.1.2. Unterhaltungs- und Instandhaltungskosten			
3.1.3. Sonstige Kosten			
<b>3.2. Folgekosten jährlich</b>			
3.2.1. Sächliche Verwaltungskosten			
3.2.2. Unterhaltungs- und Instandhaltungskosten			
3.2.3. Sonstige Kosten			
<b>3.3. Folgekosten Gesamt (gem. VV zu § 102 LHO)</b>			
3.3.1. Einmalig	0	0	0
3.3.2. Jährlich	0	0	0
<b>4. Erträge</b>			
4.1. Abfall- und Nebenprodukte			
4.2. Wiederverkäufe			
4.3. Summe der Erträge	0	0	0
<b>5. Nettogesamtkosten (3. - 4.)</b>	227.753	0	0

\* Sind in den Arbeitsplatzkosten enthalten

zusätzlich bei unterschiedlichen Leistungsmengen:

	Stückzahlen	Stückzahlen	Stückzahlen
<b>6. Stückkosten</b>	0	0	0
(Nr. 5 / Stückzahlen)			

Die Eingabefelder sind gelb unterlegt, Felder mit Formeln oder Verknüpfungen sind geschützt.



Rentabilitätsberechnung		Stand: 16.9.2013		
Maßn:	Optimierung im Bereich Großraum- und Schwerlasttransporte			
Bearb:	Herr Schleper	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
<b>1.</b>	<b>Personalkosten</b>			
<b>1.1. Beamte</b>				
1.1.1. Dienstbezüge		0		
1.1.2. Versorgungsumlage		0	0	0
1.1.3. Dienstunfallfürsorge		0	0	0
1.1.4. Summe der Kosten für Beamte		0	0	0
<b>1.2. Arbeitnehmer/-innen TV-L</b>				
1.2.1. Gehälter		140.637		
1.2.2. Zuschlag für Zusatzversorgung		20.097	0	0
1.2.3. gesetzliche Unfallversicherung		914	0	0
1.2.4. Summe der Kosten für Arbeitnehmer TV-L		161.648	0	0
<b>1.3. Arbeitnehmer/-innen TVÖD</b>				
1.3.1. Löhne				
1.3.2. Zuschlag für Zusatzversorgung		0	0	0
1.3.3. gesetzliche Unfallversicherung		0	0	0
1.3.4. Summe der Kosten für Arbeitnehmer TVÖD		0	0	0
<b>1.4. Beihilfen lt. Anlage Personal</b>				
<b>1.5. Summe der Personalkosten</b>		161.648	0	0
1.6. Einmalige Folgekosten Personal				
1.7. Jährliche Folgekosten Personal				
<b>2.</b>	<b>Sachkosten</b>			
<b>2.1. nachr.: Arbeitsplatzkosten; Einzelpositionen siehe unten</b>				
2.1.1. Arbeitsplätze ohne TUI (gemäß KGSt)				
2.1.2. Arbeitsplätze mit TUI (gemäß KGSt)		33.775		
2.1.4. Summe der Arbeitsplatzkosten		33.775	0	0
<b>2.2. sonstige Sachkosten *</b>				
2.2.1. Betriebsstoffe				
2.2.2. Steuern/ Abgaben/ Versicherungen				
2.2.3. Wasser/ Energie				
2.2.4. Fremdleistungen				
2.2.5. übrige Sachkosten				
2.2.6. Summe der sonst. Sachkosten		0	0	0
<b>2.3. Abschreibungen</b>				
2.3.1. für Kraftfahrzeuge (25 %)				
2.3.2. für Büromaschinen (20 %)*				
2.3.3. für sonstige Maschinen (12,5 %)				
2.3.4. für Mobiliar (10 %)*				
2.3.5. für Gebäude (2 %)*				
2.3.6. Summe der Abschreibungen		0	0	0
	<b>Übertrag:</b>	195.423	0	0

	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
<b>Übertrag:</b>	195.423	0	0
<b>2.4. Mieten *</b>			
<b>2.5. Gemeinkosten</b>			
2.5.1. Büroarbeitsplätze (20 % auf Büroarbeitsplätze aus Summe der Personalkosten)	32.330		
2.5.2. Nicht- Büroarbeitsplätze (15 % auf Nicht-Büroarbeitspl. aus Summe der Personalkosten)			
2.5.3. Summe der Gemeinkostenzuschläge	32.330	0	0
<b>3. Summe der Kosten</b>	227.753	0	0
<b>3.1. Folgekosten einmalig</b>			
3.1.1. Sächliche Verwaltungskosten			
3.1.2. Unterhaltungs- und Instandhaltungskosten			
3.1.3 Sonstige Kosten			
<b>3.2. Folgekosten jährlich</b>			
3.2.1. Sächliche Verwaltungskosten			
3.2.2. Unterhaltungs- und Instandhaltungskosten			
3.2.3. Sonstige Kosten			
<b>3.3. Folgekosten Gesamt (gem. VV zu § 102 LHO)</b>			
3.3.1. Einmalig	0	0	0
3.3.2. Jährlich	0	0	0
<b>4. Erträge</b>			
4.1. Gebühren und Leistungsentgelte	240.000		
4.2. Abfall- und Nebenprodukte			
4.3. Wiederverkäufe			
4.4. Summe der Erträge	240.000	0	0
<b>5. Über- bzw. Unterdeckung (4.4. - 3.)</b>	12.247	0	0
<b>6. durchschnittlich gebundenes Kapital (Anschaffungswert : 2)</b>	0		
<b>7. Rentabilitätsziffer (Ziffer 5 x 100 : Ziffer 6)</b>	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

\* Sind in den Arbeitsplatzkosten enthalten

Die Eingabefelder sind gelb unterlegt, Felder mit Formeln oder Verknüpfungen sind geschützt.





	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Übertrag</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>5. Auf-/Abzinsfaktoren</b>	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
<b>6. Barwerte der Kosten</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>7. Erträge</b>								
7.1. Gebühren und Leistungsentgelte								
7.2. Abfall- und Nebenprodukte								
7.3. Mieten								
7.4. Wiederverkäufe								
7.5. . . . . (frei benutzbar)								
7.6. . . . . (frei benutzbar)								
<b>7.7. Summe der Erträge</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>8. Auf-/Abzinsfaktoren</b>	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
<b>9. Barwerte der Erträge</b>	0	0	0	0	0	0	0	0

Kapitalwert

<b>Summe der Barwerte der Erträge</b>	<b>0</b>
<b>Summe der Barwerte der Kosten</b>	<b>0</b>
<b>Kapitalwert der Maßnahme</b>	<b>0</b>

**Kumulierte Nutzen-Kosten-Berechnung**                      0                      0                      0                      0                      0                      0                      0

Die Eingabefelder sind gelb unterlegt, Felder mit Formeln oder Verknüpfungen sind geschützt.

\* Sind in den Arbeitsplatzkosten enthalten

## Auf- und Abzinsfaktor-Generator

Geben Sie in den gelb markierten Feldern Zahlen für den Zeitraum und den Zinssatz ein.

Jahre **5,00**

Zinssatz **3,50**

Aufzinsfaktor **1,1877**

Abzinsfaktor **0,8420**

**Tabelle einiger Abzinsfaktoren für eine Laufzeit bis 50 Jahre**

<b>Jahr / %</b>	<b>3,0%</b>	<b>3,5%</b>	<b>4,0%</b>	<b>4,5%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,5%</b>	<b>6,0%</b>	<b>6,5%</b>	<b>7,0%</b>	<b>7,5%</b>	<b>8,0%</b>	<b>8,5%</b>	<b>9,0%</b>	<b>9,5%</b>	<b>10,0%</b>
<b>1</b>	0,9709	0,9662	0,9615	0,9569	0,9524	0,9479	0,9434	0,9390	0,9346	0,9302	0,9259	0,9217	0,9174	0,9132	0,9091
<b>2</b>	0,9426	0,9335	0,9246	0,9157	0,9070	0,8985	0,8900	0,8817	0,8734	0,8653	0,8573	0,8495	0,8417	0,8340	0,8264
<b>3</b>	0,9151	0,9019	0,8890	0,8763	0,8638	0,8516	0,8396	0,8278	0,8163	0,8050	0,7938	0,7829	0,7722	0,7617	0,7513
<b>4</b>	0,8885	0,8714	0,8548	0,8386	0,8227	0,8072	0,7921	0,7773	0,7629	0,7488	0,7350	0,7216	0,7084	0,6956	0,6830
<b>5</b>	0,8626	0,8420	0,8219	0,8025	0,7835	0,7651	0,7473	0,7299	0,7130	0,6966	0,6806	0,6650	0,6499	0,6352	0,6209
<b>6</b>	0,8375	0,8135	0,7903	0,7679	0,7462	0,7252	0,7050	0,6853	0,6663	0,6480	0,6302	0,6129	0,5963	0,5801	0,5645
<b>7</b>	0,8131	0,7860	0,7599	0,7348	0,7107	0,6874	0,6651	0,6435	0,6227	0,6028	0,5835	0,5649	0,5470	0,5298	0,5132
<b>8</b>	0,7894	0,7594	0,7307	0,7032	0,6768	0,6516	0,6274	0,6042	0,5820	0,5607	0,5403	0,5207	0,5019	0,4838	0,4665
<b>9</b>	0,7664	0,7337	0,7026	0,6729	0,6446	0,6176	0,5919	0,5674	0,5439	0,5216	0,5002	0,4799	0,4604	0,4418	0,4241
<b>10</b>	0,7441	0,7089	0,6756	0,6439	0,6139	0,5854	0,5584	0,5327	0,5083	0,4852	0,4632	0,4423	0,4224	0,4035	0,3855
<b>11</b>	0,7224	0,6849	0,6496	0,6162	0,5847	0,5549	0,5268	0,5002	0,4751	0,4513	0,4289	0,4076	0,3875	0,3685	0,3505
<b>12</b>	0,7014	0,6618	0,6246	0,5897	0,5568	0,5260	0,4970	0,4697	0,4440	0,4199	0,3971	0,3757	0,3555	0,3365	0,3186
<b>13</b>	0,6810	0,6394	0,6006	0,5643	0,5303	0,4986	0,4688	0,4410	0,4150	0,3906	0,3677	0,3463	0,3262	0,3073	0,2897
<b>14</b>	0,6611	0,6178	0,5775	0,5400	0,5051	0,4726	0,4423	0,4141	0,3878	0,3633	0,3405	0,3191	0,2992	0,2807	0,2633
<b>15</b>	0,6419	0,5969	0,5553	0,5167	0,4810	0,4479	0,4173	0,3888	0,3624	0,3380	0,3152	0,2941	0,2745	0,2563	0,2394
<b>16</b>	0,6232	0,5767	0,5339	0,4945	0,4581	0,4246	0,3936	0,3651	0,3387	0,3144	0,2919	0,2711	0,2519	0,2341	0,2176
<b>17</b>	0,6050	0,5572	0,5134	0,4732	0,4363	0,4024	0,3714	0,3428	0,3166	0,2925	0,2703	0,2499	0,2311	0,2138	0,1978
<b>18</b>	0,5874	0,5384	0,4936	0,4528	0,4155	0,3815	0,3503	0,3219	0,2959	0,2720	0,2502	0,2303	0,2120	0,1952	0,1799
<b>19</b>	0,5703	0,5202	0,4746	0,4333	0,3957	0,3616	0,3305	0,3022	0,2765	0,2531	0,2317	0,2122	0,1945	0,1783	0,1635
<b>20</b>	0,5537	0,5026	0,4564	0,4146	0,3769	0,3427	0,3118	0,2838	0,2584	0,2354	0,2145	0,1956	0,1784	0,1628	0,1486
<b>21</b>	0,5375	0,4856	0,4388	0,3968	0,3589	0,3249	0,2942	0,2665	0,2415	0,2190	0,1987	0,1803	0,1637	0,1487	0,1351
<b>22</b>	0,5219	0,4692	0,4220	0,3797	0,3418	0,3079	0,2775	0,2502	0,2257	0,2037	0,1839	0,1662	0,1502	0,1358	0,1228
<b>23</b>	0,5067	0,4533	0,4057	0,3634	0,3256	0,2919	0,2618	0,2349	0,2109	0,1895	0,1703	0,1531	0,1378	0,1240	0,1117
<b>24</b>	0,4919	0,4380	0,3901	0,3477	0,3101	0,2767	0,2470	0,2206	0,1971	0,1763	0,1577	0,1412	0,1264	0,1133	0,1015
<b>25</b>	0,4776	0,4231	0,3751	0,3327	0,2953	0,2622	0,2330	0,2071	0,1842	0,1640	0,1460	0,1301	0,1160	0,1034	0,0923
<b>30</b>	0,4120	0,3563	0,3083	0,2670	0,2314	0,2006	0,1741	0,1512	0,1314	0,1142	0,0994	0,0865	0,0754	0,0657	0,0573
<b>35</b>	0,3554	0,3000	0,2534	0,2143	0,1813	0,1535	0,1301	0,1103	0,0937	0,0796	0,0676	0,0575	0,0490	0,0417	0,0356
<b>40</b>	0,3066	0,2526	0,2083	0,1719	0,1420	0,1175	0,0972	0,0805	0,0668	0,0554	0,0460	0,0383	0,0318	0,0265	0,0221
<b>45</b>	0,2644	0,2127	0,1712	0,1380	0,1113	0,0899	0,0727	0,0588	0,0476	0,0386	0,0313	0,0254	0,0207	0,0168	0,0137
<b>50</b>	0,2281	0,1791	0,1407	0,1107	0,0872	0,0688	0,0543	0,0429	0,0339	0,0269	0,0213	0,0169	0,0134	0,0107	0,0085

**Tabelle einiger Aufzinsfaktoren für eine Laufzeit bis 50 Jahre**

<b>Jahr / %</b>	<b>3,0%</b>	<b>3,5%</b>	<b>4,0%</b>	<b>4,5%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,5%</b>	<b>6,0%</b>	<b>6,5%</b>	<b>7,0%</b>	<b>7,5%</b>	<b>8,0%</b>	<b>8,5%</b>	<b>9,0%</b>	<b>9,5%</b>	<b>10,0%</b>
<b>1</b>	1,0300	1,0350	1,0400	1,0450	1,0500	1,0550	1,0600	1,0650	1,0700	1,0750	1,0800	1,0850	1,0900	1,0950	1,1000
<b>2</b>	1,0609	1,0712	1,0816	1,0920	1,1025	1,1130	1,1236	1,1342	1,1449	1,1556	1,1664	1,1772	1,1881	1,1990	1,2100
<b>3</b>	1,0927	1,1087	1,1249	1,1412	1,1576	1,1742	1,1910	1,2079	1,2250	1,2423	1,2597	1,2773	1,2950	1,3129	1,3310
<b>4</b>	1,1255	1,1475	1,1699	1,1925	1,2155	1,2388	1,2625	1,2865	1,3108	1,3355	1,3605	1,3859	1,4116	1,4377	1,4641
<b>5</b>	1,1593	1,1877	1,2167	1,2462	1,2763	1,3070	1,3382	1,3701	1,4026	1,4356	1,4693	1,5037	1,5386	1,5742	1,6105
<b>6</b>	1,1941	1,2293	1,2653	1,3023	1,3401	1,3788	1,4185	1,4591	1,5007	1,5433	1,5869	1,6315	1,6771	1,7238	1,7716
<b>7</b>	1,2299	1,2723	1,3159	1,3609	1,4071	1,4547	1,5036	1,5540	1,6058	1,6590	1,7138	1,7701	1,8280	1,8876	1,9487
<b>8</b>	1,2668	1,3168	1,3686	1,4221	1,4775	1,5347	1,5938	1,6550	1,7182	1,7835	1,8509	1,9206	1,9926	2,0669	2,1436
<b>9</b>	1,3048	1,3629	1,4233	1,4861	1,5513	1,6191	1,6895	1,7626	1,8385	1,9172	1,9990	2,0839	2,1719	2,2632	2,3579
<b>10</b>	1,3439	1,4106	1,4802	1,5530	1,6289	1,7081	1,7908	1,8771	1,9672	2,0610	2,1589	2,2610	2,3674	2,4782	2,5937
<b>11</b>	1,3842	1,4600	1,5395	1,6229	1,7103	1,8021	1,8983	1,9992	2,1049	2,2156	2,3316	2,4532	2,5804	2,7137	2,8531
<b>12</b>	1,4258	1,5111	1,6010	1,6959	1,7959	1,9012	2,0122	2,1291	2,2522	2,3818	2,5182	2,6617	2,8127	2,9715	3,1384
<b>13</b>	1,4685	1,5640	1,6651	1,7722	1,8856	2,0058	2,1329	2,2675	2,4098	2,5604	2,7196	2,8879	3,0658	3,2537	3,4523
<b>14</b>	1,5126	1,6187	1,7317	1,8519	1,9799	2,1161	2,2609	2,4149	2,5785	2,7524	2,9372	3,1334	3,3417	3,5629	3,7975
<b>15</b>	1,5580	1,6753	1,8009	1,9353	2,0789	2,2325	2,3966	2,5718	2,7590	2,9589	3,1722	3,3997	3,6425	3,9013	4,1772
<b>16</b>	1,6047	1,7340	1,8730	2,0224	2,1829	2,3553	2,5404	2,7390	2,9522	3,1808	3,4259	3,6887	3,9703	4,2719	4,5950
<b>17</b>	1,6528	1,7947	1,9479	2,1134	2,2920	2,4848	2,6928	2,9170	3,1588	3,4194	3,7000	4,0023	4,3276	4,6778	5,0545
<b>18</b>	1,7024	1,8575	2,0258	2,2085	2,4066	2,6215	2,8543	3,1067	3,3799	3,6758	3,9960	4,3425	4,7171	5,1222	5,5599
<b>19</b>	1,7535	1,9225	2,1068	2,3079	2,5270	2,7656	3,0256	3,3086	3,6165	3,9515	4,3157	4,7116	5,1417	5,6088	6,1159
<b>20</b>	1,8061	1,9898	2,1911	2,4117	2,6533	2,9178	3,2071	3,5236	3,8697	4,2479	4,6610	5,1120	5,6044	6,1416	6,7275
<b>21</b>	1,8603	2,0594	2,2788	2,5202	2,7860	3,0782	3,3996	3,7527	4,1406	4,5664	5,0338	5,5466	6,1088	6,7251	7,4002
<b>22</b>	1,9161	2,1315	2,3699	2,6337	2,9253	3,2475	3,6035	3,9966	4,4304	4,9089	5,4365	6,0180	6,6586	7,3639	8,1403
<b>23</b>	1,9736	2,2061	2,4647	2,7522	3,0715	3,4262	3,8197	4,2564	4,7405	5,2771	5,8715	6,5296	7,2579	8,0635	8,9543
<b>24</b>	2,0328	2,2833	2,5633	2,8760	3,2251	3,6146	4,0489	4,5331	5,0724	5,6729	6,3412	7,0846	7,9111	8,8296	9,8497
<b>25</b>	2,0938	2,3632	2,6658	3,0054	3,3864	3,8134	4,2919	4,8277	5,4274	6,0983	6,8485	7,6868	8,6231	9,6684	10,8347
<b>30</b>	2,4273	2,8068	3,2434	3,7453	4,3219	4,9840	5,7435	6,6144	7,6123	8,7550	10,0627	11,5583	13,2677	15,2203	17,4494
<b>35</b>	2,8139	3,3336	3,9461	4,6673	5,5160	6,5138	7,6861	9,0623	10,6766	12,5689	14,7853	17,3796	20,4140	23,9604	28,1024
<b>40</b>	3,2620	3,9593	4,8010	5,8164	7,0400	8,5133	10,2857	12,4161	14,9745	18,0442	21,7245	26,1330	31,4094	37,7194	45,2593
<b>45</b>	3,7816	4,7024	5,8412	7,2482	8,9850	11,1266	13,7646	17,0111	21,0025	25,9048	31,9204	39,2951	48,3273	59,3793	72,8905
<b>50</b>	4,3839	5,5849	7,1067	9,0326	11,4674	14,5420	18,4202	23,3067	29,4570	37,1897	46,9016	59,0863	74,3575	93,4773	117,3909