

# Angebote & Angebots- erstellung

Praxis der Projektleitung

SoS 05

Thomas Hoppe, Klaus Schild, Robert Tolksdorf

© Thomas Hoppe, 2005

## Übersicht

### Angebote

Angebotsumfang

Angebotsannahme

Verträge

Zahlungsmodalitäten

Angebotserstellung

## Angebot

- Auftraggeber fragt nach einer konkreten Leistung
- Anforderungsworkshop & Rückfragemöglichkeiten
- Angebot ist individuell auf den Auftraggeber zugeschnitten
- einige wenige Konkurrenten

## Öffentliche Ausschreibung

- Auftraggeber fragt nach einer konkreten Leistung
- Einmalige Bieterkonferenz zur Klärung von Fragen zur Leistung
- Angebot richtet sich nach den Formalien des AGs
- viele Konkurrenten

Größere Chancen!  
Engere Bindung!

## Fördermittelbeantragung

- Auftraggeber hat generelles Interesse
- Angebot richtet sich nach den Formalien des AGs
- viele Konkurrenten



# Angebot

## Formale Seite

- juristisch bindende Willenserklärung
- Festlegung der Vertragsgrundlagen

## Informelle Seite

- Überzeugung des zukünftigen Auftraggebers von der Kompetenz und Leistungsfähigkeit des Auftragnehmers

## Betriebswirtschaftliche Seite

- Rechtfertigung und Plausibilisierung des Preises
- Planungsgrundlage für den Auftraggeber

# Angebot



## Einseitige, empfangsbedürftige Willenserklärung des Absenders (Auftragnehmer)

### Mindestumfang:

- genaue Beschreibung der erbrachten Leistung
- Preis

### Mündlich oder Schriftlich

© Thomas Hoppe, 2005

# Bindungswirkung



## Angebote sind grundsätzlich unwiderruflich und bindend

- wenn sich der Absender (AN) binden wollte oder der Empfänger (AG) davon ausgehen kann, dass der AN sich binden wollte

Und der Jurist freut sich 😊

## Wirkung tritt mit Zugang beim Empfänger ein

- wenn nicht vorher oder gleichzeitig der Widerruf eingeht

## Mit „Freiklauseln“ (... „unverbindlich“ ...) kann man einer Bindung entgehen

## Bindungswirkung kann mit Bindefrist begrenzt werden

- Nach Ablauf **kann** der AN den Auftrag annehmen, **muss** es aber nicht

© Thomas Hoppe, 2005

# Angebot (Nutzungen)

---



Angebot

Vergleichsangebot

Nicht-bindendes Orientierungsangebot

Aufwandsschätzung



# Übersicht

---



Angebote

**Angebotsumfang**

Angebotsannahme

Verträge

Zahlungsmodalitäten

Angebotserstellung

# Weitere Inhalte von Angeboten



Haben Sie schon mal weiteren Dinge in einem Angebot (zur SW Entwicklung) festgelegt ?

Wenn ja, welche ?



# Weitere Inhalte von Angeboten



- Empfänger
- Absender
- Management Summary
- Start & Endtermine
- Bindefrist
- Beschreibung der Leistung, Ergebnisse und ihrer Erreichung
  - Beschreibung von APs
    - Inhalt, Dauer, Ergebnis
- Leistungsabgrenzung
- Risikoausschlüsse
- Zeitplanung
  - Meilensteine
    - Termin, Ergebnis
- Preis
  - Kalkulation (i.d.R. nur wenn AG sie fordert)
- Liefergegenstand & Umfang
- Zahlungsmodalitäten
- Ansprechpartner
- Unterauftragnehmer
- Mitwirkungspflichten des AGs
  - Beistellungen des AGs
- Ort der Leistungserbringung (zur Plausibilisierung von Reisekosten)
- Berichtswesen
- Rechte an Arbeitsergebnissen
- Projektstruktur & -gremien
- Konfliktlösungsverfahren
- Abnahmeregeln
- Kündigungsregelungen
- Change Request Verfahren
- Weitere „mitgeltende Dokumente“
  - Protokolle, Skizzen, Lastenheft
  - MoUs, Vereinbarungen, AGBs



# Fehler bei der Angebotserstellung



- Projektziel, Inhalte und Umfang nicht eindeutig definiert
- Anfallende Aufgaben oder Zusatzkosten wurden vergessen
- Aufwandsschätzung zu ungenau oder zu gering
- Lieferbestandteile nicht klar definiert
- Ansprechpartner und Pflichten des AG oder des AN nicht benannt
- Abnahmeverfahren nicht geregelt
- AG handelt Preis runter, ohne den Leistungsumfang zu reduzieren
- Nötige Kompetenzen nicht verfügbar und nicht einkaufbar

## Übersicht



Angebote

Angebotsumfang

**Angebotsannahme**

Verträge

Zahlungsmodalitäten

Angebotserstellung

# Angebotsannahme (Auftrag)



**Einseitige, empfangsbedürftige Willenserklärung des Empfängers (Auftraggebers) eines Angebots**

**Angebotsannahme kann auch durch Schweigen ausgedrückt werden**

- wenn das Gesetz auch ausnahmsweise Schweigen ausreichen lässt
  - bei kaufmännischen Bestätigungsschreiben
  - bei Handelsgeschäften
  - in dauernden Geschäftsbeziehungen

# Angebotsannahme (Beispiel)



- Ihre Firma macht ein Angebot zur Erstellung einer Software X zum Preis von 1 Mio. €
- Beginn der Arbeiten soll der 1.7.2005 sein
- Anfang Juni meldet sich der Kunde und spricht Einzelheiten der Durchführung mit Ihnen ab.
- Sie beginnen am 1.7. mit den Arbeiten

**Auch ohne ausdrückliche Erklärung ist ein Vertrag zustande gekommen !**

**Solange alles gut läuft, läuft alles gut.**

# Angebotsannahme (Beispiel)



## Beispiel fortgesetzt:

- ...
- Am 1.8. liefern sie ein erstes Arbeitsergebnis
- oder stellen eine Rechnung über eine erste Abschlagszahlung aus
- ... und der „Kunde“ ruft verärgert an ...

## Kommt es zu einer juristischen Auseinandersetzung, haben Sie ein Beweisproblem

- schriftliche Bestätigung, Fax, Protokoll, Zeugen, E-Mail (?)

## Schriftliche Bestätigung des Auftraggebers wichtig !

# Bestätigung



## Kaufmännisches Bestätigungsschreiben

### Vorraussetzung

- Verhandlungen führten zu einem „vertragsreifen“ Zustand
- Äußerung i.d.R. innerhalb einer Wochenfrist
- Empfänger und Absender sind Unternehmer (Kaufleute)

## Ausnahmsweise gilt Schweigen des AGs hier als Annahme



## Wirkung

- wenn sich Angebot und Auftrag decken
  - kommt durch die Annahme des Angebots grundsätzlich ein Vertrag wie im Angebot zustande
- wenn sich Angebot und Auftrag **nicht** decken
  - dann bestimmt das Gesetz, dass die Annahme ein neues Angebot darstellt, welches der „Verkäufer“ annehmen muss
  - praktischer Nutzen: Vermeidung von Verzögerungen der Beauftragung bei „kleineren“ Änderungen

## Beispiel:

- Sie bieten 2 APs für 50.000 € an
- Der Kunde beauftragt nur 1 AP für 20.000€
- Erst nach ihrer Annahme (Bestätigung) dieses Auftrags wurde der Vertrag geschlossen

## Übersicht

Angebote

Angebotsumfang

Angebotsannahme

**Verträge**

Zahlungsmodalitäten

Angebotserstellung

# Vertrag



## Kommt durch zwei inhaltlich übereinstimmende Willenserklärungen zustande

- Angebot & Annahme
- Bindungswille
- Einigung über wesentliche Bestandteile

## Privatautonomie

- es besteht kein Abschlusszwang

# Vertrag



## Nach Zustandekommen des Vertrags ist dieser bindend

- die Annahme kann nicht mehr widerrufen werden

## Was jetzt nicht im Angebot stand oder durch Änderungen festgelegt wurde, wurde auch nicht beauftragt !

- Soviel wie möglich bereits im Angebot festlegen !
  - Sicherheit
  - Weniger Interpretationsmöglichkeiten im Fall eines Rechtsstreits
- Nachbeauftragung von allem was sich als unterspezifiziert herausstellt über
  - Change Requests
  - weiteres Angebot

# Vertragsarten



## Kaufvertrag

## Mietvertrag

## Werkvertrag

- Erbringung einer Leistung

## Dienstvertrag

- Arbeitskraft oder Knowhow zur Verfügung stellen



# Vertragsarten



## Werkvertrag § 631 BGB

- Herstellung des versprochenen individuellen Werkes, d.h. Herbeiführung eines bestimmten Arbeitsergebnisses (Erfolges)

- Leistungsabgrenzung
- Abnahme
- Gewährleistung
- Mitwirkung des Kunden

**Vergütung nach Aufwand oder Festpreis möglich**

## Dienstvertrag § 611 BGB

- Leistung der versprochenen Dienste (Tätigkeiten)

- Keine Ergebnisverantwortung (diese liegt beim Kunden)
- Keine Abnahme
- Keine kostenlose Nachbesserungspflicht
- Beratungshaftung

**Vergütung nach Aufwand oder Festpreis möglich**



# Vertragsarten



## Werkvertrag

### Abnahme

- physische Hinnahme mit der ausdrücklichen und konkludenten Erklärung des AGs, dass er das Werk als der Hauptsache nach vertragsgemäße Leistung anerkennt

## Dienstvertrag

### Keine Abnahme

- bloße Leistung der versprochenen Dienste

Zentraler Unterschied:  
- Abnahme

# Vertragsarten



## Werkvertrag

**Auftragnehmer ist dem Auftraggeber gegenüber für das Ergebnis (= Werk) verantwortlich**

- „Wie“ er zum Ergebnis kommt ist „seine Sache“
- Eine Mitwirkungspflicht des Kunden ändert hieran nichts

**Steuerungspflicht liegt beim Auftragnehmer**

## Dienstvertrag

**Auftraggeber steuert und trägt die Verantwortung**

- Auftragnehmer berät
- Auftraggeber kann und **muss** entscheiden welcher Weg eingeschlagen wird

Zentraler Unterschied:  
- Ergebnisverantwortung

# Werkvertrag vs. Dienstvertrag



## Weitere Unterschiede bzgl.

- Mitwirkungspflichten
  - § 642, § 643 BGB vs. § 326, § 286 BGB
- Rechtsfolgen einer Abnahme
  - § 644, § 640 Abs. 2, § 641, § 638 Abs. 1 BGB vs. § 614, § 195 BGB
- Gewährleistung
  - § 631, § 633 BGB vs. § 611 BGB
- Rechte bei Mängeln
  - § 631, § 633, §§ 634 Abs. 4, 467, 346 ff. BGB



## Übersicht



Angebote

Angebotsumfang

Angebotsannahme

Verträge

**Zahlungsmodalitäten**

Angebotserstellung

# Zahlungsmodalitäten 1



## Festpreis

- Lieferung der Leistung zu einem festgelegten Preis
- Risiko liegt beim AN
  - realer Aufwand > geplanter Aufwand → Verlust
  - realer Aufwand < geplanter Aufwand → Gewinn

## Aufwand

- Abrechnung der Leistung nach dem realen Aufwand
- i.d.R. Dokumentation des Aufwands nötig
- Risiko liegt beim AG

## Aufwand mit Obergrenze

- Abrechnung der Leistung nach dem Aufwand bis zu einer festgelegten Obergrenze
- AG und AN teilen sich das Risiko

# Zahlungsmodalitäten 2



## Meilenstein bezogen

- Pro Meilenstein wird der angefallene Aufwand oder ein im Angebot festgelegter Anteil des Preises gezahlt
- Regelfall

## Periodisch

- Monats- oder Quartalsweise
- in regelmäßigen Raten oder nach Aufwand

## Abschlagszahlung

- Zu Projektbeginn erfolgt eine anteilige Zahlung ohne Lieferung
- oft bei Projekten mit kapitalschwachen AN

## Nach Lieferung

- Zahlung des Preises nach der Lieferung der Leistung
- kleine Aufträge

# Übersicht



Angebote  
Angebotsumfang  
Angebotsannahme  
Verträge  
Zahlungsmodalitäten  
**Angebotserstellung**

## Vorbemerkung



**Merke: Angebotserstellung & Beauftragung dauern immer länger als gedacht !**

- Lieferanten geben ihre Angebote verzögert ab
- Oft führen interne Prozesse des Auftragnehmers zu Verzögerungen
  - Inhaltliche Aufbereitung durch Experten
  - Finanzbereich, Einkauf, Controlling, Rechtsabteilung
  - Unterschriftenrunde
- Oft mehrere Iterationen der Angebotserstellung nötig
  - Diese Iterationen sind die eigentliche „Vertragsaushandlung“
  - Kleinere Vertragsänderungen per Auftrag machen, um die internen Prozesse nicht zu triggern

# Strukturierung des Vorhabens



## Definition von Arbeitspaketen

- formale (generische) Strukturierung
  - Analyse, Pflichtenheft, Spezifikation, Implementierung, Test, Dokumentation, Qualitätssicherung, Projektleitung
- prozessorientierte Strukturierung
  - Importschnittstelle, Datenimport, Datenanalyse, Exportschnittstelle, Datenexport
- funktionale Strukturierung
  - Benutzeroberfläche, Schnittstellen, Datenbank, Berechnungsverfahren, Visualisierung

## Zweckmäßiger

- gemischte Strukturierung
  - funktional: Benutzeroberfläche, ..., Visualisierung
  - formal: Pflichtenheft, Test, ..., Projektleitung

© Thomas Hoppe, 2005



# Strukturierung des Vorhabens



## Zerlegung der Arbeitspakete in Vorgänge

## Schätzung der Vorgangsdauern

## Bestimmung der Abhängigkeiten zwischen Vorgängen

## Netzplantechnik (z.B. MS Project) zur

- Ermittlung der Gesamtdauer
- Kapazitätsplanung
- Graphischen Übersicht über komplexe Projekte

© Thomas Hoppe, 2005





# Schätzung der Vorgangsdauer



## Inhaltsbezogene Schätzung

- Aufteilung in fachliche Objekte (auch PM, QM, KM)
- Schätzung durch Experten
  - abhängig von Erfahrungswerten / Expertenwissen

## Schätzverfahren

- Function Point Analyse
- ...

## Bei Vorgängen die noch nicht durchgeführt wurden

- 3 Experten je 3 Schätzungen (pessimistisch, realistisch, optimistisch)
  - unterschiedliche Schätzungen pro Klasse weisen auf Risiken hin



# Zeitplanung



## Balanceakt zwischen Interessen des AN und AG

- Berücksichtigung der Vorgaben und Termine des AG
- Berücksichtigung der Vorgangsdauern
- Berücksichtigung der MA Verfügbarkeit

# Einflüsse auf die Gesamtdauer

---



## Dauer der Einzelvorgänge

- Mehr Personal kann verkürzen, muss aber nicht !

## Grad der Parallelisierung von Vorgängen

- ... wenn Sie mehr als einen Entwickler haben !

## Einschränkende Termine

- Ferien, Feiertage, Cebit, ... Urlaub, ... Karneval

## Releaseplanung von eigenen eingesetzten Produkten

# ... und nicht vergessen

---



## Meetings, Tests, Dokumentation, PL & qualitätssichernde Maßnahmen einplanen !

- Für ein Teammeeting von 4 Personen à wöchentlich 2 Stunden benötigen Sie im Halbjahr = 26 PT = 5 PW !

## Zeitpuffer !

# Benötigtes Personal



Qualifikation

Anzahl

Einsatzdauer

Verfügbarkeit

- Arbeiten in anderen Projekten
- insbesondere vor Meilensteinen
- Urlaubsplanung

# Abschätzung der Kosten



Berücksichtigung unterschiedlicher Stundensätze

Unterscheidung der Kosten in

- Personalkosten
- Reisekosten
- Investitionen
- wiederkehrende Kosten (Miete, etc.)

Budgetpuffer

- $\pi^* \text{👍} \approx +10\%$

Balanceakt zwischen GF, PL, AN und AG Interessen

## ... und nicht vergessen



### AG akzeptieren in der Kalkulation i.d.R.

- Tests
- Dokumentation
- Qualitätssichernde Maßnahmen
- PL

### Besser nicht transparent machen sollte man

- interne Meetings
- Recherchen
- Einarbeitungszeiten

## Fehler bei der Kalkulation



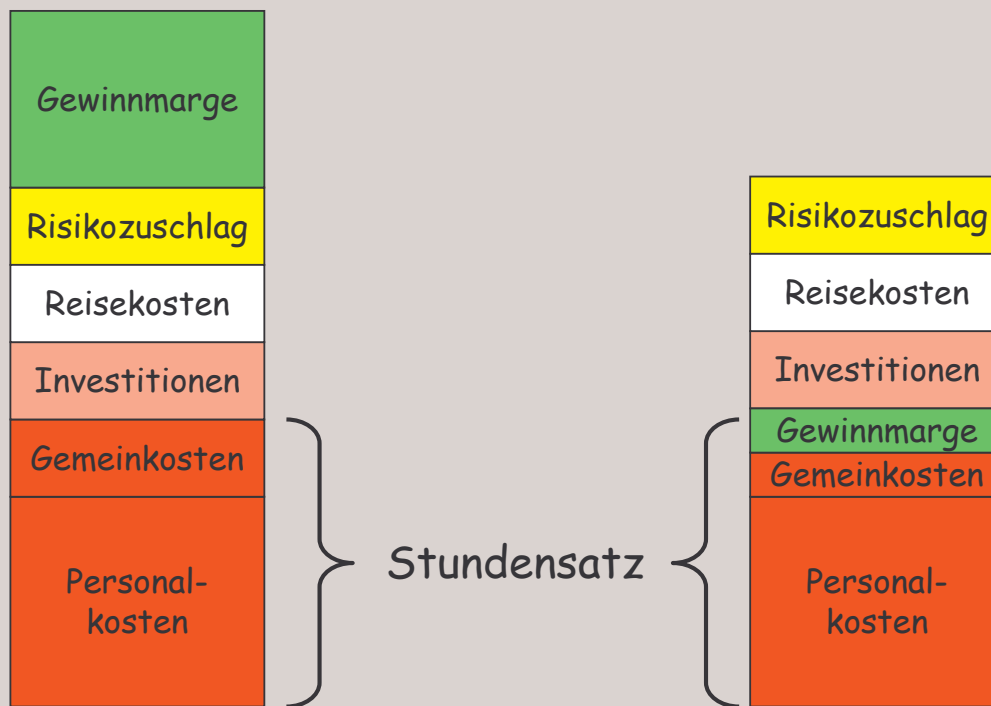
### Vernachlässigung des Aufwands für

- Reisen
- Meetings
  - Meetings alle zwei Wochen ein halbes Jahr lang für 1 PL und 3 MA für 2h = 26 Arbeitstage  $\approx$  5 Wochen ( $\text{à } 1.000\text{€}$ ) = 26.000€ !
  - 4 Meilensteine  $\text{à}$  (1 Tag Vorbereitung + 4h Treffen + 2h Nachbereitung) für 1 PL und 1 MA = 14 Arbeitstage ( $\text{à } 1.000\text{€}$ ) = 14.000€ !
- Qualitätssicherung
- Dokumentation
- Tests

### Unterschätzung des Risikos

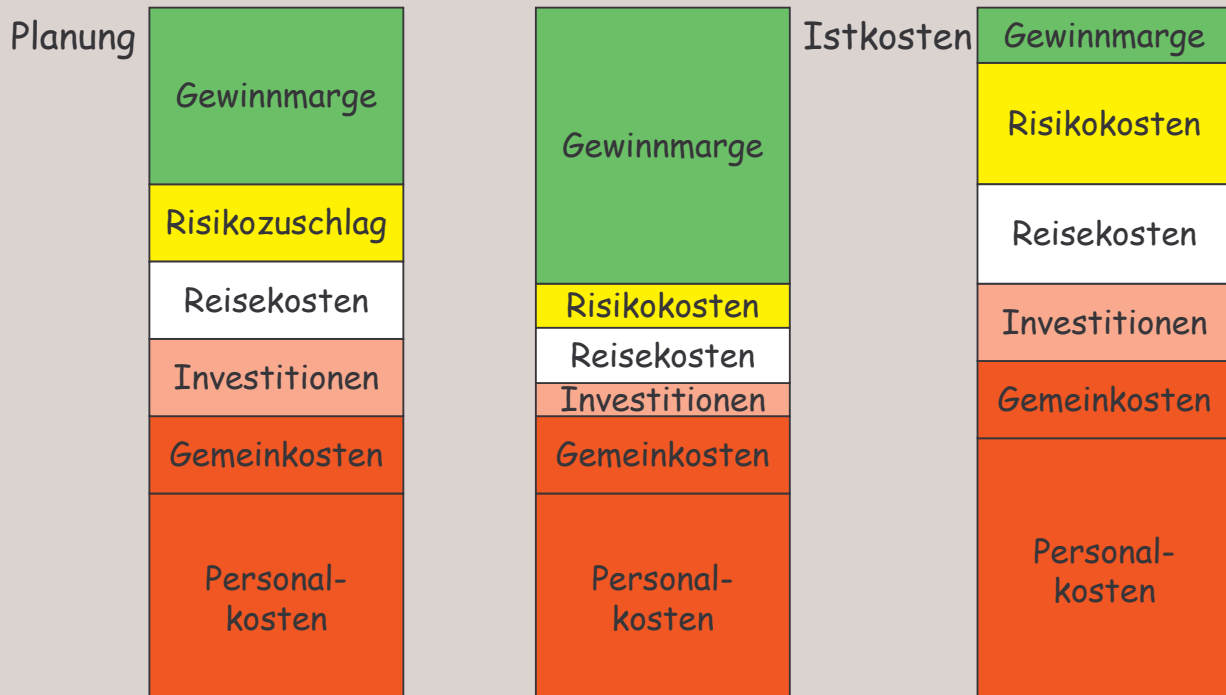
- bei unterspezifizierten Aufgaben
- bei Lösungswegen die noch nicht erprobt wurden

# Zusammensetzung des Preises



© Thomas Hoppe, 2005

# Verlust & Gewinn

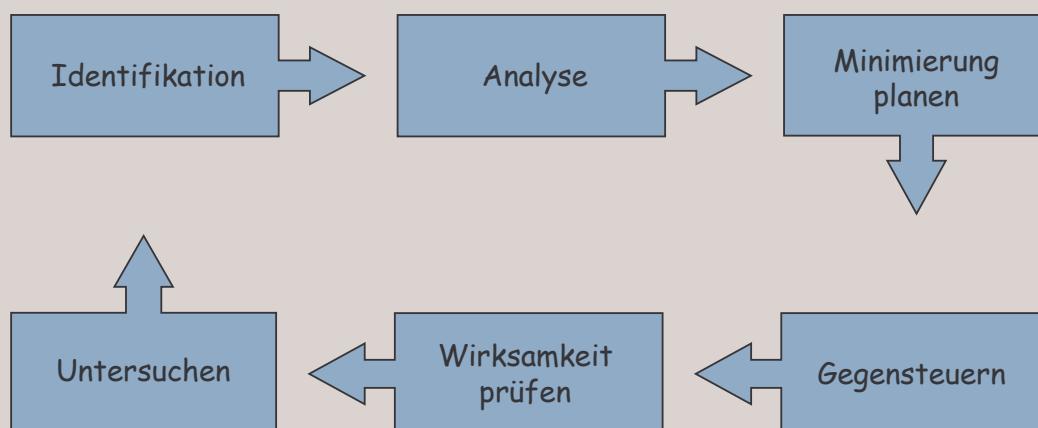


© Thomas Hoppe, 2005

## Gefahren die den Weg der Zielerreichung begleiten und negativ beeinflussen können

- Gefährdung der Erreichung der Ziele oder der erwarteten Ergebnisse
- **Massive Auswirkungen** auf Vermögens-, Finanz- oder Ertragslage
- **Rechtzeitiges Erkennen** bietet die Möglichkeit Gegenmaßnahmen zu planen und einzuleiten
- Risiken können **nie vollständig ausgeschlossen** werden

## Risikomanagementprozess



# Abschätzung von Risiken



## Berücksichtigung von Risiken als Zeitpuffer

- Je risikoreicher, desto länger
- Wichtig bei Entwicklungsarbeiten

## Berücksichtigung als Risikozuschlag auf den Preis

- Je risikoreicher, desto teurer
- Wichtig bei Risiken die finanziellen Schaden erzeugen
  - Gewährleistung
  - Regressforderungen



# Risikobetrachtung



## Beispiel: RisMo Tool der T-Systems

Risikoanalyse			Wirkung auf			Projekt			Datum	
Nr.	Status	Risikokurzbeschreibung	Termin	Budget	Sachziele	Pot. Schadenshöhe	Risikovermeidungsstrategie (R-Strategie)	Kosten der R-Strategie	Eintrittswkt (%)	kalk. Risikokosten
1	neu	Personaleinstellungsstopp f. 1/4 Jahr	x		x	60.000 €	Outsourcing zur Regressvermeidung	100.000 €	60%	64.000 €
2	verstärkt	Transformationsalgorithmus fehlerhaft, Bugfixing	x				Zwei Wochen Debugging	10.000 €	90%	10.000 €
3	unverändert	Unterauftragnehmer liefert nicht		x		100.000 €	Neuen Unterauftragnehmer beauftragen	120.000 €	30%	90.000 €
4	weggefallen	GUI nicht implementierbar			x	2.000.000 €	Proof of Concept	100.000 €	10%	-100.000 €
5	verringert									0 €
6										0 €
7										0 €
			Summe			2.160.000 €	Summe	330.000 €	Summe	64.000 €
			Restrisiko							



