

## Risikobeurteilung des Unternehmers nach Auftragserteilung für die Bauausführung

O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Hans Georg Jodl**  
Professor für Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik  
Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement  
Fakultät für Bauingenieurwesen  
Technische Universität Wien  
jodl@ibb.tuwlen.ac.at



2008-11-06/07

## Inhalt

- Allgemeine Betrachtungen zum Risiko
- Welche Risiken hat der Unternehmer ?
- Risikoeinschätzung Kalkulation
- Risikoeinschätzung Arbeitsvorbereitung
- Risikoeinschätzung Bauabwicklung
- Nachbetrachtung und Schlussfolgerungen



# ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN ZUM RISIKO

jos@ibb.tuwien.ac.at

3

## Risikodefinition

Austrian Standards plus  
plus

### Risiko:

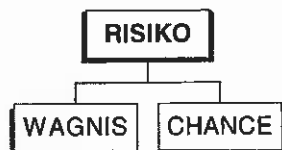
Unter Risiko versteht man die Möglichkeit, daß die durch eine Entscheidung ausgelösten Abläufe nicht notwendigerweise zum angestrebten Ziel führen und es zu negativen oder positiven Zielabweichungen kommt. Risiko läßt sich durch die Bestimmung von Tragweite und Eintrittswahrscheinlichkeit quantifizieren.

### Wagnis:

Das Wagnis ist eine Teilmenge des Risikos. Es ist die Möglichkeit, daß die durch eine Entscheidung ausgelösten Abläufe zu einer negativen Zielabweichung führen. Es ist die ausschließlich negative Zielabweichung des Risikos.

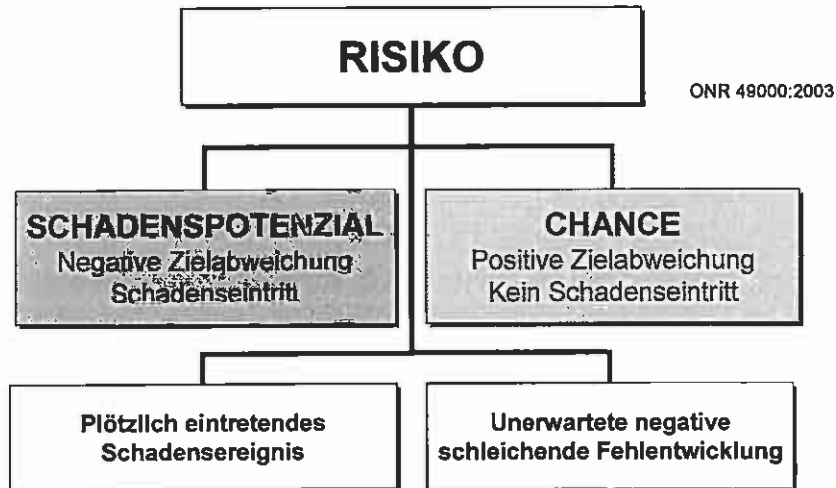
### Chance:

Die Chance ist eine Teilmenge des Risikos. Sie ist die Möglichkeit, daß die durch eine Entscheidung ausgelösten Abläufe zum angestrebten, positiven Ergebnis führen. Sie ist die ausschließlich positive Zielabweichung des Risikos.



Quelle:  
Link Doris  
Risikobewertung von Bauprozessen  
Dissertation 1999 TU Wien

Risiko ist die Kombination von  
Wahrscheinlichkeit und Auswirkung eines Ereignisses



5

Austrian Standards plus   
Trainings

## Risiko

### Meinung „konservativer“ Manager

- Keine Projekte mit hohen Risiken
- Abwälzung auf Versicherungen
- Schadensfälle deckt der Gewinn
- Verlagerung auf Subunternehmer
- Kein Risikomanagement möglich
- Risikomanagement zu teuer
- Risikomanagement zu kompliziert

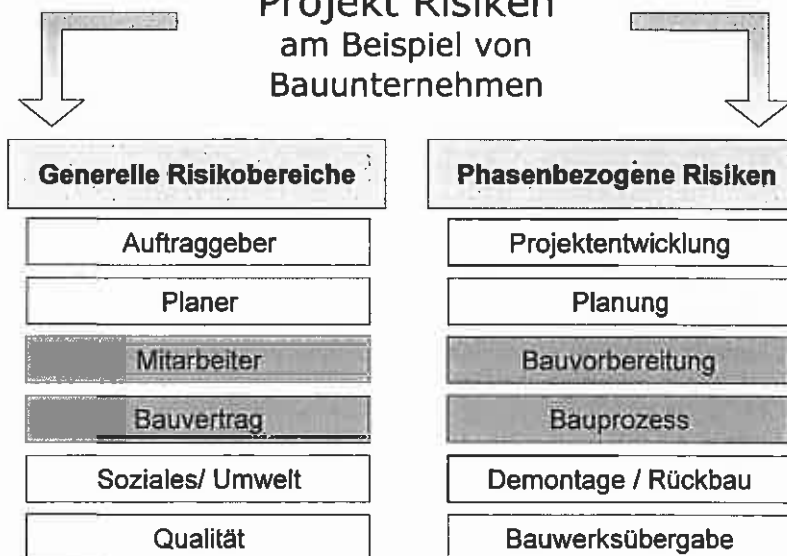
6

## Risikomanagement Ziele

- Sicherheit und Nachvollziehbarkeit
- Zuverlässigkeit technischer Systeme
- Überlebensgarantie und Arbeitsplatzsicherung
- Optimierung von Ressourcen
- Nachhaltige Entwicklung
- Qualitäts- und Wertsteigerung
- Vertrauenszuwachs (Kompetenz)

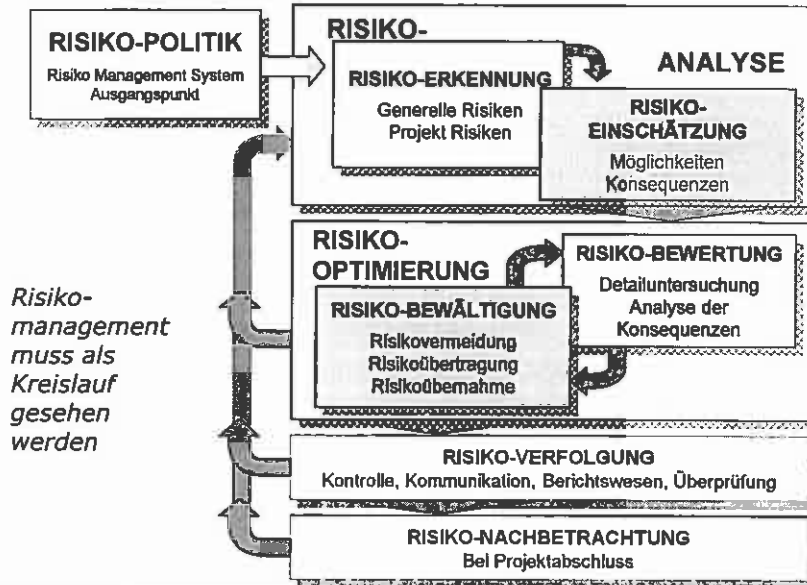


## Projekt Risiken am Beispiel von Bauunternehmen



# Risikomanagement

Austrian Standards plus  $\alpha$   
 Trainings



*Risiko-  
management  
muss als  
Kreislauf  
gesehen  
werden*

# Risikoneigung = Risikobereitschaft Verhaltenstypen

Austrian Standards plus  $\alpha$   
 Trainings

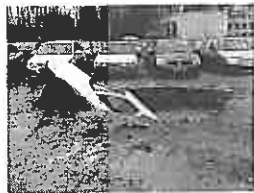


## Beispiele Risiko-Selbsttragung

AUFTRAGGEBER	PLANER	UNTERNEHMER
<input type="checkbox"/> verfehlt Zweck des Bauwerkes <input type="checkbox"/> verfehlt finanzielle Planung <input type="checkbox"/> Untergang des Bauwerkes durch Zufall <input type="checkbox"/> Veränderungen der Projektgrundlagen <input type="checkbox"/> mangelhafte Öffentlichkeitsarbeit <input type="checkbox"/> exogene Störungen <input type="checkbox"/> Änderungen im Projektumfeld	<input type="checkbox"/> unproduktives Personal <input type="checkbox"/> Fehlleistungen und Fehler <input type="checkbox"/> Unterdeckung der Versicherung <input type="checkbox"/> Lohnzahlungen an unterbeschäftigtes Personal <input type="checkbox"/> unzureichendes Sparten Know-How	<input type="checkbox"/> unrichtige Kalkulation <input type="checkbox"/> falsche Wahl des Bauverfahrens <input type="checkbox"/> zu geringe Personalkapazität <input type="checkbox"/> Fehlleistungen des Personals <input type="checkbox"/> unterdimensionierte Gerätschaft <input type="checkbox"/> Verletzung der Prüf- und Warnpflicht <input type="checkbox"/> Unterdeckung Versicherungen

jod@ibp.tuwien.ac.at

11



**WELCHE RISIKEN HAT  
DER UNTERNEHMER ZU  
BERÜCKSICHTIGEN ?**

jod@ibp.tuwien.ac.at

12

## Was meint die neue ÖNORM B 2110 ?

- Punkt 7  
Leistungsabweichung und ihre Folgen
- Punkt 7.2  
Zuordnung zur Sphäre der Vertragspartner
- Punkt 7.2.1  
Zuordnung zur Sphäre des AG
- Punkt 7.2.2  
Zuordnung zur Sphäre des AN

## ÖNORM B 2110 (Entwurf 2008-06-01)

7 Leistungsabweichung und ihre Folgen

7.2.2 Zuordnung zur Sphäre des **AN**

- Alle vom AN auf Grundlage der Ausschreibungsunterlagen zur Preisermittlung und Ausführung getroffenen Annahmen (**Kalkulationsrisiko**) sowie alle Dispositionen (**Ausführungsrisiko**) des AN sowie der von ihm gewählten Lieferanten und Subunternehmer sind der Sphäre des AN zugeordnet.

## ÖNORM B 2110 (Entwurf 2008)

7 Leistungsabweichung und ihre Folgen

7.2.2 Zuordnung zur Sphäre des AN

- Die Nichteinhaltung der Verpflichtung gemäß 4.2.1.4 geht zu Lasten des **AN**.

➔ 4.2.1.4: *Der Bieter hat die örtlichen Gegebenheiten zu besichtigen und diese in seinem Angebot zu berücksichtigen.*

## ÖNORM B 2110 (Entwurf 2008)

7 Leistungsabweichung und ihre Folgen

7.2.2 Zuordnung zur Sphäre des AN

Der Sphäre des **AN** werden insbesondere alle Ereignisse zugeordnet, welche

1) **nicht** unter **7.2.1** beschrieben sind (Zuordnung zur Sphäre des **AG**) ... oder

➔ 7.2.1 ... Der Sphäre des **AG** werden außerdem Ereignisse zugeordnet,

- 1) wenn diese zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses nicht vorhersehbar waren und vom AN nicht in zumutbarer Weise abwendbar sind.  
*Ist im Vertrag keine Definition der Vorhersehbarkeit von außergewöhnlichen Witterungsverhältnissen oder Naturereignissen festgelegt, gilt das 10-jährliche Ereignis als vereinbart.*
- 2) wenn diese (Ereignisse) die vertragsgemäße Ausführung der Leistungen objektiv unmöglich machen, weil die Leistungen mit Ausführungsfristen verbunden sind.



## ÖNORM B 2110 (Entwurf 2008)

Austrian Standards plus  
Training

### 7 Leistungsabweichung und ihre Folgen

#### 7.2.2 Zuordnung zur Sphäre des AN

Der Sphäre des AN werden insbesondere alle Ereignisse zugeordnet, welche ...

2) sich aus Alternativangeboten (z.B. garantierte Angebotssumme) oder Abänderungsangeboten ergeben.

#### **Demzufolge im Umkehrschluß Risiko AN:**

- **Ereignisse - vorhersehbar und abwendbar**
- **Leistungsausführung – objektiv möglich**

17

## Ausführungsrisiko

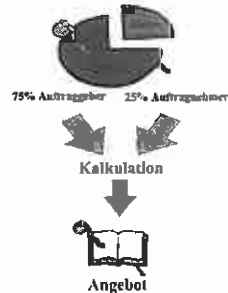


- Check vor Angebotsabgabe
  - Prüfung auf Vorhersehbarkeit und Abwendbarkeit von außergewöhnlichen Witterungsverhältnissen oder Naturereignissen ?
  - Prüfung auf Ausführbarkeit der bedungenen Leistungen bei Eintritt von (außergewöhnlichen) Ereignissen ?
- Frage: Was sind außergewöhnliche Witterungsverhältnisse oder Naturereignisse ??
- Wie können diese (unbekannten) Ereignisse erfasst, analysiert und berücksichtigt werden ??
- Der „Nichtbeschreibung“ aller Ereignisse läuft auf eine nicht kalkulierbare Risikoverschiebung des Projektrisikos zu Lasten des AN hinaus !! (siehe 7.2.1)

jodl@ibb.tuwien.ac.at

18

Wie kommt der Wurm  
in die Kalkulation?



Risikofortschreibung aus dem Angebot

## RISIKOEINSCHÄTZUNG FÜR KALKULATION UND PREISBILDUNG

jud@ibb.tuwien.ac.at

19

## Unternehmerkompetenz Mehrkosten

Austrian Standards plus   
1 & 2

- Wenn schon Mehrkosten, dann kompetent und eigenständig erarbeiten.
- Subvergabe von Mehrkostenforderungen ist kontraproduktiv und führt zu Kompetenzverlust.
- NA Beratung ist OK, Erstellung und Verhandlung muss Chefsache sein !!
- Spätestens bei Gericht zeigt sich gegebenenfalls das Unwissen der Verantwortlichen.
- Kalkulationsfehler und Spekulation haben in der Regel keinen Bestand bei externer Begutachtung.
- Fehlender Ertrag ist keine Anspruchsgrundlage.

20

## Problem Forcierung

### Der klassische Fall

- Der AN ist der Ansicht, dass er Forcierungen erbracht hat. Dies ist an den vermehrten Massen, vielen Zusatzleistungen und der nahezu gleich gebliebenen Bauzeit erkennbar.
- Der AG vertritt den Standpunkt, dass Forcierungen seitens des AG niemals beauftragt wurden, und vom AN nicht angemeldet wurden.

### „schleichende“ Leistungsänderung

- Die Erkennbarkeit – Beginn und Ende – ist vage, kaum fassbar und damit deren Dokumentation problematisch.

## Risiko (Problem) Kalkulation

- AN neigt traditionell zur Vereinfachung der Kalkulationsaufgliederung.
- Vermutung auf spätere Detaillierung „on Demand“.
- Geht jedoch meist „nach hinten“ los, da den AN bei Leistungsänderungen die volle Beweislast trifft.
- Ähnliches zeigt die Erfahrung bei allzu „sportlichen“ Preisbonitätsumlagen.
- Vermeintliche **Chance** aus Sicht der Angebotslegung schlägt häufig in **Wagnis** aus Sicht der Bauausführung um.
- **Solide Kalkulation** ist allemal noch die beste Basis für den Nachweis von Leistungsänderungen !!



## RISIKOEINSCHÄTZUNG FÜR DIE ARBEITSVORBEREITUNG

joel@bbk.tuwien.ac.at

23

Austrian Standards plus r  
Instituts

### Ausgangslage

- Der AG darf davon ausgehen, dass der AN fachkompetent, umsichtig und zügig die bedungene Leistung ohne Mängel erbringt !
- Der AG ist nicht für die Organisation und Bauvorbereitung des AN verantwortlich !
- Die erste Mehrkostenforderung bereits zwei Wochen nach Baubeginn im Einrichtungsstadium vorzulegen ist kein Zeichen überragender Intelligenz des AN !
- Die Zeit für eine optimale Bauvorbereitung ist jedoch meist zu kurz, da unmittelbar nach Auftragserteilung mit den Arbeiten begonnen werden soll

24

## Häufige Fehler zu Beginn

- Das meiste Geld und die meiste Zeit werden in den ersten drei Monaten verschrenkt
- Der Organisationsstruktur und den Hierarchien der Bauherrnseite wird zu wenig Beachtung geschenkt
- Zögerliche Personalbesetzung der Baustelle spart kein Geld sondern erhöht den Aufwand erheblich
- Alle Unterstützung und maximale Brain Power sind für die Baustelle gerade gut genug
- Bloße Hoffnung auf zufällige richtige Verfahrenswahl und Vertrauen auf „Learning by doing“ ist „zocken“

## Quellen der Ruhe / Unruhe

- Führungsfunktionen sind Aufgaben für Profis
- Führungsfunktionen brauchen Kontinuität
- Qualität der Führungsarbeit
  - Der Grundstein der Beziehung zum Bauherrn
  - Die Basis des Vertrauens der Mitarbeiter
  - Das Gelände für alle Strauchelnden
  - Kompetenz ist das Marketing der Baustelle
  - Höflicher Umgangston beruhigt auch in Krisen
  - Entscheidungsschwäche löst keine Probleme



## Ist Arbeitsvorbereitung wichtig ?

- Die wichtigste Phase des Bauprozesses
  - Der Grundstein für das Baustellenergebnis
  - Die Voraussetzung für Qualitätsarbeit
  - Die Basis für den Bauerfolg
  - Der Beleg für die Kompetenz des AN
- 
- **Hier zu sparen ist die dümmste aller möglichen Entscheidungen des AN, ganz besonders bei extrem schlechten Preisen !!!**

## Aufgaben mit hohem Risikocharakter

- Planung der Baustelleneinrichtung (Ort, Umfang, Funktion)
- Planung des Bauablaufes (Strukturierung, Termine)
- Planung der Baulogistik (Bedarf, Transport, Entsorgung)
- Auswahl der Bauverfahren (Vergleich, Effizienz, Kosten)
- Dimensionierung maßgebender Schlüsselgeräte
- Ausschreibung und Vergabe von Subunternehmer- und Lieferleistungen
- Leistungs- und Kapazitätsabstimmung
- Stellenbeschreibung und Auswahl des Personals
- Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitsmanagementsysteme
- Planung von Koordination, Kontrolle und Dokumentation

## Was ist zu tun ?

- Die Kombination der Produktionsfaktoren Arbeit, Betriebsmittel und Stoffe ist zu optimieren.
- Zwischen Mitteleinsatz und Ertrag soll ein optimales Verhältnis angestrebt werden:
  - Der **AG** folgt dem wirtschaftlichen Maximum-Prinzip: Bei vorgegebenem Mitteleinsatz ist ein möglichst hoher Ertrag zu erzielen
  - Der **AN** folgt dem wirtschaftlichen Minimum-Prinzip: Ein vorgegebener Ertrag ist mit möglichst geringem Mitteleinsatz zu erreichen
- Nur wenn, trotz klassischem Zielkonflikt, beide Ansätze zumutbar greifen, wird der beste Nutzen für das Projekt zu erwarten sein !

## Konsequenzen

- Auch für den AG bringt eine gut vorbereitete Baustelle Vorteile.
- Knappe Zeit, enge Kosten und hohe Qualität können nur mit einer guten Bauvorbereitung erzielt werden.
- Verständnis und Unterstützung durch den AG sind gefragt.
- Eine optimale Arbeitsvorbereitung ist für den Projekterfolg entscheidend.
- Die erforderliche Zeit dafür sollte unter allen Umständen aufgebracht werden.
- Rasche und begründete Entscheidungen aller Beteiligten sind gefordert.



## RISIKOEINSCHÄTZUNG FÜR DIE BAUABWICKLUNG

jodl@ibb.tuwien.ac.at

31

Austrian Standards plus   
Fallstudie

### Prioritäre Risikopotenziale

- Baustellen/Projekt Leitung
- Baustelleneinrichtung
- Bauausführung technisch
- Bauausführung vertraglich
- Qualität Personal (Mix = Erfahrung, Verlässlichkeit, Jugend)
  - Führungspersonal Ingenieure/Kaufleute
  - Führungspersonal Bauführer/Poliere
  - Gewerbliches Personal Bauausführung
- Qualität Geräte- und Maschinen
- Qualität Material
- Qualität Subunternehmer und Lieferanten

32



## Charakteristika Baustelleneinrichtung



- Maßgebendes „Herz“ der Baustelle
- Einmal gewählt und errichtet ist sie irreversibel
- Logistikzentrale
- Festlegung auf Basis von Erfahrung und Einschätzungen

## Anforderungen BE

### Funktionalität

- Umschlagplatz, Steuerzentrale und Bereitstellungszentrum
- Zentrum der Baulogistik
- Organisation der Beschaffung, Produktion und Entsorgung
- Personal- und Büroorganisation
- Verkehrsanbindung
- Alarmplanung

### Häufige Fehler

- Improvisation statt Planung
- Unterdimensionierung
- Örtliche Verzettelung
- Falscher Standort
- Umstellung im Bauablauf
- Lange Verkehrswege
- Leerfahrten, Zeitverluste
- Schlechte Baustrassen
- Keine Baustrassenpflege
- Inkonsequenz der Werkstattorganisation (Autarkie - Fremdbetreuung)

## Ausführungsrisiko Projektmanagement

- Jedes Projekt benötigt einen erfahrenen Projektmanager
- Erfolgreiche Bauprojekte sind kein zufälliges Ereignis
- Sie beruhen auf sorgfältiger Vorbereitung
  - Systematische Gesamt- und Detailplanung
  - Realistische Bauzeitermittlung einschließlich Reserven
  - Strukturierte Prozessabwicklung
  - Laufende Chancen- und Risikoanalysen
  - Laufende Soll-Ist Vergleiche
  - Rasche Reaktion bei Vorgabenabweichung
- Qualität in allen Ebenen muß die Regel sein, nicht die Ausnahme

## Systemrisiko im Tiefbau

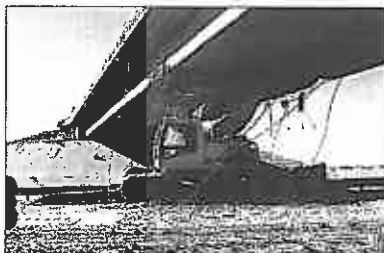
- Sämtliche Gefahren der ordnungsgemäß und nach dem Stand der Technik angewendeten Bauverfahren sind niemals verlässlich prognostizierbar und daher auch nicht auszuschließen.
- Ein Verschulden oder ein Mangel liegt nicht vor
- Der AN schuldet dem AG jedoch grundsätzlich den Erfolg seiner Werkleistung.
- Eine Abwälzung dieses Risikos ist nur möglich, wenn Vorgaben des AG trotz Einhaltung der Prüf- und Warnpflicht zum Fehlschlagen der Bauleistung führen.
- Das Systemrisiko ist nicht real kalkulierbar , bestenfalls durch allgemeine Risikozuschläge zu berücksichtigen.

## Personalrisiko - Risikopersonal



- Personalauswahl
  - großes potenzielles Risiko
  - große potenzielle Fehlerquelle
- Voraussetzung funktionelle Stellenbeschreibung
  - funktionell = die Tätigkeit betreffend
  - erfordert Kenntnis der Tätigkeit
  - erfordert Kenntnis der Projektstruktur und des Bauablaufes
- In Argen manchmal divergierende Interessen
- Risiko = man muss das Personal nehmen, das man hat
- Chance = die verfügbaren Besten sind gerade gut genug
- Es **sollte** gelten:  
je prekärer die Baustelle, desto besser das Personal !!!

## Die Qual mit dem Personal



## Risiko Leistungsänderung

### ■ ÖNORM B 2110:2008-06-01 Entwurf

#### 7.3 Mitteilungspflichten

##### 7.3.2 Störung der Leistungserbringung

- Erkennt ein Vertragspartner, dass eine Störung der Leistungserbringung (z. B. Behinderung) droht, hat er dies dem Vertragspartner ehestens mitzuteilen sowie die bei zumutbarer Sorgfalt erkennbaren Auswirkungen auf den Leistungsumfang darzustellen.
- Liegt eine Störung der Leistungserbringung vor, ist ein Anspruch auf Anpassung des Entgeltes oder der Leistungsfrist dem Grunde nach ehestens nachweislich anzumelden.

### ■ ÖNORM ÖN B 2110:2002-03-01

#### 5.24 Leistungsänderungen

##### 5.24.2 Mitteilungspflicht

- Hält einer der Vertragspartner Änderungen vereinbarter Leistungen bzw. der Umstände der Leistungserbringung oder zusätzliche Leistungen für erforderlich, hat er dies dem anderen Vertragspartner ehestens nachweisbar bekannt zu geben.

39

## Risikopotenzial

### Erkennbarkeit der Störung der Leistungserbringung

#### ■ Wagnis aktuelle Situation

- Erkennbarkeit „schleichender“ Leistungsänderungen
- Mögliche Potenziale sollten schon in der Arbeitsvorbereitung gesucht werden
- Bei erster Erkenntnis wird vorerst auf Verbesserung gehofft
- Der AG weist prophylaktisch sowieso alle Baubucheintragungen vorerst zurück und fordert genaue Nachweise und Kosten
- Genau das ist jedoch im Stadium des vagen Erkennens meistens nicht möglich
- Ungleichgewichtige Verfristungsbestimmungen zwingen zur Anmeldung „Irgendwelcher“ Störungen

#### ■ Chance Neue ÖNORM

- Bei Erkennen, dass eine Störung der Leistungserbringung droht, ist dies **ehestens mitzuteilen** sowie die bei zumutbarer Sorgfalt **erkennbaren Auswirkungen** auf den Leistungsumfang **darzustellen**.

40



## BEISPIELE UNVOLLKOMMENER BAUABWICKLUNG

pot@ibb.tuwien.ac.at

4

### Beispiel 1 Abwicklungsrisiko Erdbau Transportentfernung

Austrian Standards plus  
Taming

#### **ÖNORM B 2205 Erdarbeiten**

- *Bodentransporte* → nach Länge der Förderwege und den bewegten Mengen.
- *Aufmessen Länge Förderwege* → Schwerpunkt Abtragskörper bis Schwerpunkt Auftragskörper längs kürzest zumutbarem Transportweg.

**Problem:** untaugliche ausgeschriebene  
Seitenentnahmequalität

#### **Anmerkung ÖBA** © (auf Anfrage AG/AN)

- *Vergütung Transportstraßenlänge* → neues Entnahmegebiet zu Auftragskörper, ist gesondert zu vergüten.

42

## ÖBA im Argumentationsnotstand

### **Zuerst die korrekte Beurteilung der ÖBA ☺**

- Grundsätzlich ist festzustellen → im LV für Seitenentnahme keine Transportlängen angegeben → sondern Zirkaangaben
- Begriff Entfernungsbereich nicht identisch mit Begriff Transportlänge (ÖN B 2205)
- Ausschreibender hat die Leistungsbeschreibung abweichend von ÖN B 2205 formuliert.

### **Und jetzt die ultimative Erkenntnis der ÖBA !!**

- *Eventuelle Diskrepanz → Angaben LV und Ausschreibungsplan ... wäre grundsätzlich im Zuge der Angebotserarbeitung gemäß Punkt 6.1.7 der ÖN A 2050, 14 Tage vor Ende der Angebotsfrist, dem Auftraggeber mitzuteilen gewesen, ...*

**Fazit: Nachtragsklärung heikler Fragen vor Leistungsbeginn zweckmäßig**



## Beispiel 2 Abwicklungsrisiko Baugrube Unterwasseraushub

### **Funktionale Ausschreibung AG - Positionstext ↗**

- *Nach Ankerungsarbeiten → Aushub bis Grundwasserspiegel als Trockenbaggerung, anschließend bis Unterwasserbetonsohle als Nassbaggerung durchzuführen.*
- *Tauchereinsatz für Sohle ist einzurechnen und zu dokumentieren.*
- *Vertragsbasis → im Bodengutachten beschriebene Bodenverhältnisse.*

### **Ausschreibungsbeilage Bodengutachten AG**

- Im Baufeld → 9 Rammsondierungen gemäß ÖNORM B 4419 ausgeführt.
- Anzahl Aufschlüsse unterschreiten auf Wunsch des Bauherrn ÖNORM B 4402.
- Baugrundgutachten /Aufschlüsse liegen aus der näheren Umgebung vor.

## Ergänzendes Geotechnisches Gutachten AN

- UW-Aushub ergab „Schlammablagerung“ auf Baugrubensohle
- Mächtigkeit führt zu erheblichen baubetrieblichen Schwierigkeiten
- Hindernisse: alte Holzpfähle, Eisen, Steine etc. → alte Uferbefestigung
- Ursache = alte Fluss-Anlandungszone  
→ Anomalie im Bodenaufbau
- Auch durch mehr Untergrunderkundungen vermutlich nicht erkennbar
- Aufschlüsse immer nur Nadelstiche  
→ lokale Anomalien nur durch „Zufall“ erkennbar

45

## Wie's da drin aussieht, geht niemand was an

### Gegenstellungnahme Bodengutachter AG

- Lage / Umfang der „Uferverbauung“ unbekannt → „Fremdkörper“ nicht prognostizierbar
- innerhalb und außerhalb der Baugrube liegt grundsätzlich der gleiche Boden vor
- Im UW-Aushubbereich anstehender Boden entspricht Bodenklasse 3-5
- Vorhandene Schluff- / Sandlinsen → keine Änderung der Bodenklassen
- Dem Auftragnehmer bleibt es überlassen die geeignete Abtragsmethode und das dafür geeignete Gerät auszuwählen

### (Gegen)Gegenstellungnahme Bodengutachter AN

- Ausgangsbasis für Baugrund → mittlerer Feinkornanteil von 2,2 M% ≈ 10 cm Schlamm
- Gemäß Kernbohrungen → mittlerer Feinkornanteil von 9,35 M%
- Tatsächlicher Feinkornanteil Baugrund um 425% höher als Annahme
- keine Auswirkungen auf Tragfähigkeit des Baugrundes, sehr wohl aber auf die Lösbarkeit (Schlamm)

**Fazit: Claims bei funktionalen Ausschreibungen sind anspruchsvoll**

45

## Beispiel 3 Abwicklungsrisiko Fehlende Risikoweitergabe

Austrian Standards plus  
Trainings

### Beispiel: Sichtbeton

- Ausschreibung **Sichtbeton S2A** nach ON B 2211

Schalung	→	Subvergabe !!
Betoneinbau	↔	Eigenleistung ??
Innenanstrich	→	Subvergabe !!

**Fazit: unterbliebene Weitergabe der Risikospezifikation wegen Preisproblem ist unklug !!!**

*B 2110 ...alle Dispositionen des AN sowie der von ihm gewählten Lieferanten und Subunternehmer sind der Sphäre des AN zugeordnet.*



47

jud@bb.tuwien.ac.at

**ON B 2211** Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonarbeiten **Sichtbeton** und/oder geschalte Betonoberflächen, an die besondere Anforderungen gestellt werden

**Struktur Klasse S2A**  
Die Fugen ... einer (im LV) bestimmten Schalung ... müssen so dicht sein, dass ... kein Zementleim austreten kann. Grate sind unzulässig.



**Risiko Ignoranz bei Sichtbeton ⇒ Sanierungs- und Kostenkatastrophe**



48

jud@bb.tuwien.ac.at



*„Das ist der Weisheit letzter Schluß:  
nur der verdient sich Freiheit wie das Leben,  
der täglich sie erobern muß“*

*Faust II, 5.Akt*

*Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832)*

## **NACHBETRACHTUNG SCHLUSSFOLGERUNGEN**

jedl@lib.tuwien.ac.at

49

Austrian Standards plus   
Technik

## **Angebotsbearbeitung Bauvertrag**

- Umfassende Ausschreibungsprüfung / -lesung
- Angebotsausfertigung fehlerfrei
- Vorvertragliche Prüf- und Warnpflicht
- Alle Kraft fokussiert in der (Kosten)Kalkulation
- Leistungs- und Zeitreserven kalkulieren
- Risiken bewerten, verantworten, berücksichtigen
- Kosten kalkulieren → Preise verantworten

**Check ⇌ Re-Check ⇌ Double-Check**

50

## Vertragsabwicklung Ausführung

- Feststellung Leistungsänderung - dokumentieren
- Das beste Personal ist gerade gut genug
- Ohne Anspruchsgrundlage kein Anspruch
- Anspruchsverlust bei Verfristversäumnis
- Auftraggeber hat Anrecht auf gekaufte Qualität
- SOLL - IST Vergleich als Controlling Loop
- Vertragsphantasie statt Abgrenzungsabenteuer

**Kompetenz ⇨ Qualität ⇨ Termintreue**

51

## Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Hans Georg Jodl  
2008-11-06



52