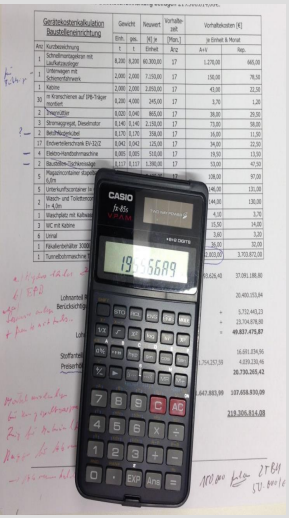


Quelle: TLB

Master-Studiengang
Pflichtmodul BI-P06
„Baubetrieb und Management“

Bauwirtschaft und Bauverträge

Vorlesung 8

WS 2024/25
26. November 2024

Lehrstuhl für Tunnelbau, Leitungsbau und Baubetrieb
Prof. Dr.-Ing. Markus Thewes

Gesamtstruktur der Vorlesungsveranstaltung

1. Allg. Informationen, Baumarkt, Bauwirtschaft
2. Risiko in der Bauwirtschaft
3. Kostenplanung, Wirtschaftlichkeit
4. Preisrechtliche Vorschriften, Baurecht
5. Vertragsrecht, Bauverträge
6. VOB, Vergleich VOB/BGB
7. Verträge im Tunnelbau, Public Private Partnership
8. **Ausschreibung, Vergabe, Kalkulation (Whg.), Spekulation**
9. Versicherungen, Bürgschaften
10. Vertragsauswertung, Leistungserfassung, Abrechnung
11. Abnahme, Gewährleistung, Schlussrechnung
12. Mängel, Bauerhaltungskosten
13. Nachträge beim Bauvertrag

Vorlesungsinhalte heutige Vorlesung

1. **Leistungsbeschreibung, Ausschreibung und Vergabe (ausführliche Erläuterung im BSc-Modul 20; BI-20/UI-B12)**
2. Kalkulationsrelevante Kosten
3. Kalkulationsarten und -ablauf
4. Exkurs: Spekulationspreise

Leistungsbeschreibung

- Grundlegende Zweckbestimmungen
  - Bildet die Basis für das Bausoll und das Vergütungssoll
  - Weist in Abhängigkeit von der durch den Bauherrn gewählten Ausschreibungsart unterschiedliche Gliederungstiefen auf
    1. **Leistungsprogramm** bei einer funktionalen Ausschreibung
    2. **Leistungsverzeichnis** bei einem Einheitspreisvertrag
  - Durch die Vorgabe eines **Leistungsverzeichnisses** werden durch den Bauherrn insbesondere die folgenden Absichten verfolgt
    - Gleichheit der Bieterbehandlung
    - Gleichheit der Kalkulationsausgangspunkte
    - Wertungsmöglichkeit bei der Auswahl eines Angebotes
    - Grundlage zur Durchführung und Abrechnung der Bauleistung
    - Schaffung einer Änderungsbasis

- AVA - Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung
  - Umfang der zu erstellenden **Ausschreibungsunterlagen** richtet sich nach der Vertragsform bzw. nach der Unternehmereinsatzform (Leistungsbeschreibung, Leistungsverzeichnis wie zuvor beschrieben)
  - **„Vergabe“** bedeutet die zeitliche Phase in der Tätigkeit des AG, in der die vorliegenden Angebote geprüft werden und die Entscheidung für die Auswahl des „richtigen“ AN vorbereitet wird
    → die billigste ist nicht immer die günstigste Lösung!
  - Unterscheidung zwischen öffentlichem AG (VOB-gebunden) und privatem AG
  - dem Thema **„Abrechnung“** ist in der Vorlesungseinheit 10 ein eigenes Kapitel gewidmet

- Ziel der Ausschreibung
  - Umsetzung der Anforderungen des AG
  - Einholung bewertbarer Angebote
  - Ausschluss Manipulation
  - Niederschlag in eindeutigen Verträgen
  - objektive Leistungsbasis
  - Möglichkeit der Berücksichtigung von Veränderungen (Massen)
- Beteiligte
  - Bauherr, Auftraggeber und deren Vertreter und Berater
  - Planer
  - Ausschreibender, falls nicht Planer
  - Bieter
  - Dritte, z.B. Aufsichtsbehörden, VOB-Stelle u.a.

Ausschreibungs-Unterlagen	
Vertragsunterlagen	• allgemeine • zusätzliche • besondere
Ergänzende Unterlagen	• Planunterlagen • Berechnungen • Baugrundgutachten • Muster und Proben • Ergebnisse
Leistungsverzeichnis	• alle Teile sind Bestandteile des Bauvertrages • eingetragene Angebotspreise werden bei Auftragserteilung zur „vereinbarten Vergütung“

Arten der Ausschreibung und Vergabe	
öffentliche Ausschreibung	unbeschränkte Anzahl von Bietern
beschränkte Ausschreibung	Kreis ausgewählter Bewerber
beschränkte Ausschreibung nach öffentlichem Teilnahmewettbewerb	„Präqualifizierung“ (PQ) notwendig (vgl. BSc-Modul 20; BI-20/UI-B12)
freihändige Vergabe	wenn öffentliche oder beschränkte Ausschreibung unzweckmäßig
Vergabe nach Losen	Komplettvergabe nach VOB/A nur in Ausnahmefällen

- Ablauf bis zur Auftragsvergabe
  - Bei Öffentlichen Ausschreibungen ist nach VOB/A ein Eröffnungstermin (Submission) abzuhalten, bei nicht-öffentlichen i.A. nicht
  - Prüfung der Angebote
    - Erstellung eines Preisspiegels
    - Prüfung auf Eignung der Bieter
    - Durchsicht der Angebotsunterlagen auf formale Richtigkeit (zu typischen Bieterfehlern, vgl. Modul BI-20/UI-B12)
    - Rechnerische, technische, wirtschaftliche Plausibilität
    - Relation zum Budget des Bauherrn
    - Wertung von Nebenangeboten
  - Durchführung von Bietergesprächen
  - Auftragsvergabe an den bevorzugten Bieter; Anerkenntnis aller Vertragsbestandteile durch alle Vertragsparteien

Elektronische Vergabe = **„eVergabe“**

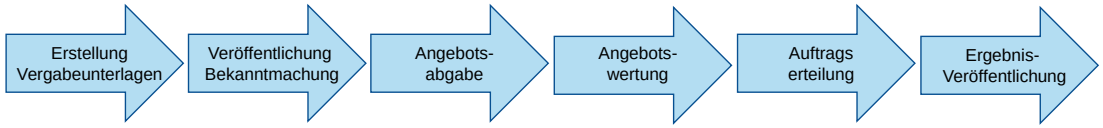
– Mit Inkrafttreten der EU-Vergaberichtlinie *2014/24/EU* v. 26.02.2014 und Umsetzung in nationales Recht (Vergabereform 2016) wurde die eVergabe Kommunikationsstandard in Vergabeverfahren

  - BRD: § 9 VgV: vollständige Umsetzung im Oberschwellenbereich bis zum 18.10.2018
  - *Ab 1.01.2020:* Auftraggeber müssen auch im Unterschwellenbereich grundsätzlich elektronische Angebote *fordern*, Vergabestelle und Unternehmen müssen im Vergabeverfahren grundsätzlich elektronisch miteinander kommunizieren.

– Ziel: Steigerung der Effizienz des Vergaberechts

– Die Vergabestelle legt die Anforderungen an Form und Übermittlung von Interessenbekundungen, Interessenbestätigungen, Teilnahmeanträgen und Angeboten fest.
– Vergabestellen nutzen standardisierte Softwarelösungen, die in den Vergabealltag integriert werden; Unternehmen erhalten damit Zugang zu elektronischen Vergabeunterlagen.
– Die eVergabe soll der Vergabestelle & den Unternehmen Zeit- & Kostenvorteile gegenüber dem Papierverfahren bringen:
  - Kosten senken
  - Effizienter recherchieren
  - Schneller und sicherer arbeiten
  - Vermeidung von Übertragungsfehlern
  - Mehr Transparenz im Vergabeverfahren
  - Vermeidung von Manipulationsmöglichkeiten
  - Zuverlässigere Prozesse
  - Einfacher veröffentlichen
  - Rechtssicherheit

– ***Ablauf:*** die eVergabeverfahren decken die gleichen Prozessschritte ab, die auch beim herkömmlichen papiergebundenen Verfahren anfallen, alleiniger Unterschied ist die elektronische Abwicklung



eVergabe - klass. Papervariante vs. Prozesschritte (1)

	Akteur	papiergebundenes Verfahren	elektronisches Verfahren
1	Vergabe-stelle	Händisches Anlegen der Vergabeakte	Anlegen der Vergabeakte, automatisierte Vergabe des Aktenzeichens
2	Vergabe-stelle	Wahl des Vergabeverfahrens und händisches Heraussuchen der passenden Formulare	Elektronisch unterstützte Auswahl des korrekten Verfahrens; automatische Erzeugung der Verfahrens-vorlage und Laden des Formularsatzes
3	Vergabe-stelle	Erstellung, Ausdrucken des Leistungs-verzeichnisses & der Formularblätter, Zusammenstellung der Vergabeunterlagen	Elektronisch unterstützte Erstellung des Leistungs-verzeichnisses und der Formularblätter; Import externer Dokumente
4	Vergabe-stelle	Erstellung, Ausdrucken der Bekanntmachung; Text-Übermittlung an Vergabeportal per Fax	Teilautomatisierte Erstellung der Bekanntmachung; elektronische Übermittlung des Textes an Vergabeportal
5	Vergabe-portal	Veröffentlichung der Bekanntmachung im Ausschreibungsblatt	Veröffentlichung der Bekanntmachung auf Vergabeportal
6	Bieter	Recherche im Ausschreibungsblatt	Recherche auf Vergabeportal
7	Bieter	Keine Vorschau auf die Vergabeunterlagen	Kostenfreie Vorschau auf die Vergabeunterlagen
8	Bieter	Bestellung der Vergabeunterlagen per Post	elektronische Bestellung der Vergabeunterlagen

eVergabe - klass. Papervariante vs. Prozesschritte (2)

	Akteur	papiergebundenes Verfahren	elektronisches Verfahren
9	Bieter	Warten auf die Lieferung der Vergabe-unterlagen	Vergabeunterlagen sofort herunterladen
10	Bieter	Händisches Ausfüllen der Papierformulare & des Leistungsverzeichnisses, Zusammenstellen der Angebotsunterlagen	Elektronische Bearbeitung der Angebotsunterlagen mit der Bietersoftware; Export des LV in ein Kalkulationsprogramm, Import der Kalkulation, Teilautomatisierte Zusammenstellung des Angebots
11	Bieter	Keine automatische Vollständigkeitsprüfung	Automatische Vollständigkeitsprüfung durch die Bietersoftware
12	Bieter	Angebot unterzeichnen, eintüten und per Post an die Vergabestelle senden	Angebot elektronisch signieren, verschlüsseln und an Vergabeportal übermitteln
13	Vergabe -portal	Keine Empfangsbestätigung	Automatische Empfangsbestätigung an Bieter, inkl. Zeitstempel
14	Vergabe -portal	Aufbewahrung der Angebote in der Poststelle	Aufbewahrung der Angebote in einem mit Zeitschloss gesicherten elektronischen Postfach
15	Vergabe -stelle	Abholen der Angebote aus der Poststelle	Abrufen der elektronischen Angebote, erst möglich nach Terminablauf
16	Vergabe -stelle	Öffnen der Angebotsumschläge zum Submissionstermin	Öffnen der elektronischen Angebote zum Submissionstermin am Bildschirm

eVergabe - klass. Papervariante vs. Prozesschritte (3)

	Akteur	papiergebundenes Verfahren	elektronisches Verfahren
17	Vergabe -stelle	Händische formale & inhaltliche Prüfung, Angebotswertung	Elektronische formale Prüfung und teilautomatisierte Erzeugung von Preisspiegel und Vergabevorschlag
18	Vergabe -stelle	Postalischer Versand Zuschlags- bzw. Absageschreiben	Elektronischer Versand Zuschlags- bzw. Absageschreiben
19	Vergabe -stelle	Händische Führung des Vergabevermerks und Archivierung im Aktenordner	Automatische Führung des Vergabevermerks und Export der elektronischen Akte für die Archivierung

eVergabe – Einsteigen als Bieter

- Check von ePortalen
  - Zahl eingestellter nationaler/ europaweiter Ausschreibungen (Suchbegriff, Region, einstellende Auftraggeber, **CPV**-Code (**C**ommon **P**rocurement **V**ocabulary)

    CPV-Katalog: die vom ö. AG zu vergebende Leistung wird in allen EU-Staaten gleich beschrieben. Eine Nomenklatur hinterlegt zu den jeweiligen Leistungen Ziffern, welche in EU-Bekanntmachungen zu verwenden sind. Das CPV ordnet jeder Beschreibung eines Auftragsgegenstandes einen bestimmten numerischen Code zu . Das erleichtert dem AN die Suche nach passenden Ausschreibungen.

  - Systemvoraussetzungen (Software-/Hardwarekompatibilität), Datenbankfunktionalitäten, automatische Benachrichtigungsfunktionen
- Technische Möglichkeiten im eigenen Unternehmen
- eAngebotsabgabe
  - Auswahl/Beschaffung der qualifizierten/fortgeschrittenen elektronischen Signatur
  - Festlegung natürlichen, zeichnungsberechtigten Person als Signaturschlüssel-Inhaber gemäß § 2 Nr. 9 Signaturgesetz
  - Auswahl/Beschaffung Kartenleser mit persönlicher Signaturkarte / Softwarezertifikat
  - Interne Schulung von Mitarbeitern

Vorlesungsinhalte heutige Vorlesung

1. Leistungsbeschreibung, Ausschreibung und Vergabe
2. **Kalkulationsrelevante Kosten (ausführliche Erläuterung im BSc-Modul 20; BI-20/UI-B12)**
3. Wiederholung: Kalkulationsarten und -ablauf
4. Exkurs: Spekulationspreise

Kalkulationsrelevante Kosten

Überblick Kostenarten	
Einzelkosten der Teilleistungen (direkt zurechenbar)	• Lohnkosten • Gerätekosten – A+V, Reparatur der Geräte – Betriebs- und Schmierstoffe • Stoffkosten • evtl. Kosten für Schalung und Rüstung • Fremd- und NU-Kosten
Gemeinkosten (nicht direkt zurechenbar)	• Baustellengemeinkosten • Allgemeine Geschäftskosten
Zuschlag für Wagnis und Gewinn (evtl.)	

Kalkulationsrelevante Kosten

- Lohnkosten
  - betreffen das gewerbliche Personal
  - Summe aus Tarifstundenlohn, Bauzuschlag und lohnbedingten Zuschlägen
  - lohnbedingte Zuschläge umfassen alle Lohnanteile aufgrund
    - freiwilliger Vereinbarungen (z.B. Stammarbeiterzulage)
    - tariflicher Forderung (z.B. Überstunden, Nachtarbeit und Sonn- und Feiertagsarbeit, Erschwerniszuschläge)
  - vermögenswirksame Leistungen (VL)
  - Lohnzusatz- und Lohnnebenkosten
- Gehaltskosten
  - entstehen für Techniker und Kaufleute, für Aufsichtspersonal
  - Gehaltszusatzkosten

→ **für eine Kolonne / Baustelle wird ein Mittellohn berechnet**

Kalkulationsrelevante Kosten

- Gerätekosten
  - Definition Gerät: Maschine mit Antrieb und bautechnischer Einrichtungen ohne Antrieb
  - Möglichkeiten der Gerätefinanzierung: Kaufen – Leasen – Mieten
  - Unterscheidung zwischen Bereitstellungsgeräten (keiner bestimmten Teilleistung zugeordnet) und Leistungsgeräten (zu einer LV-Position gehörig)
  - Die der Kalkulation zuzurechnenden Kostenanteile richten sich danach, ob es sich um ein Eigen- oder ein Fremdgerät handelt
  - Kosten werden auf Grundlage der Baugeräteliste ermittelt (Neuwert, Nutzungsdauer, Reparatur, Betriebs- und Schmierstoffe) und anhand des „Erzeugerpreisindex für Baumaschinen“ an den Ermittlungszeitpunkt angepasst
  - Zusätzlich sind Kosten für Versicherungen, Steuern sowie für das Bedienpersonal zu berücksichtigen
  - Ggf. Kosten für An- und Abtransport

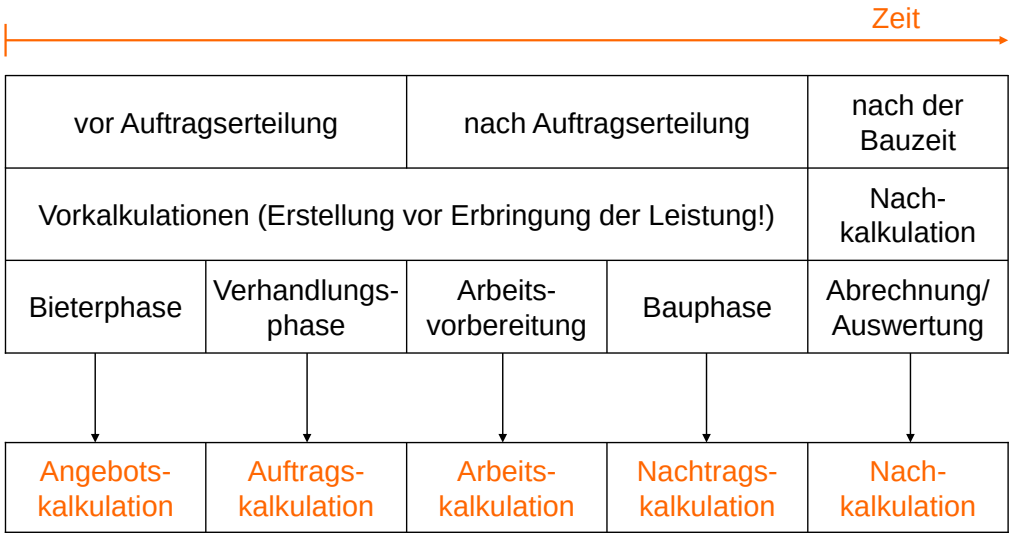
- Stoffkosten
  - unmittelbar für die Ausführung der einzelnen Teilleistungen erforderliche Stoffe, einschl. Fracht-, Verlade- und Entladekosten
  - Ermittlung der aktuellen Marktpreise als Grundlage für eine Angebotskalkulation
- Fremdleistungen
  - für Leistungen aus dem Arbeitsbereich des Hauptunternehmers, die dieser an Fremdunternehmer weitergibt
- Nachunternehmerleistungen
  - für in sich abgeschlossene Leistungen (Gewerke), die der Hauptunternehmer nicht selbst ausführen kann
  - Nachunternehmer tritt in die Gewährleistungs-verpflichtungen des Hauptvertrages ein

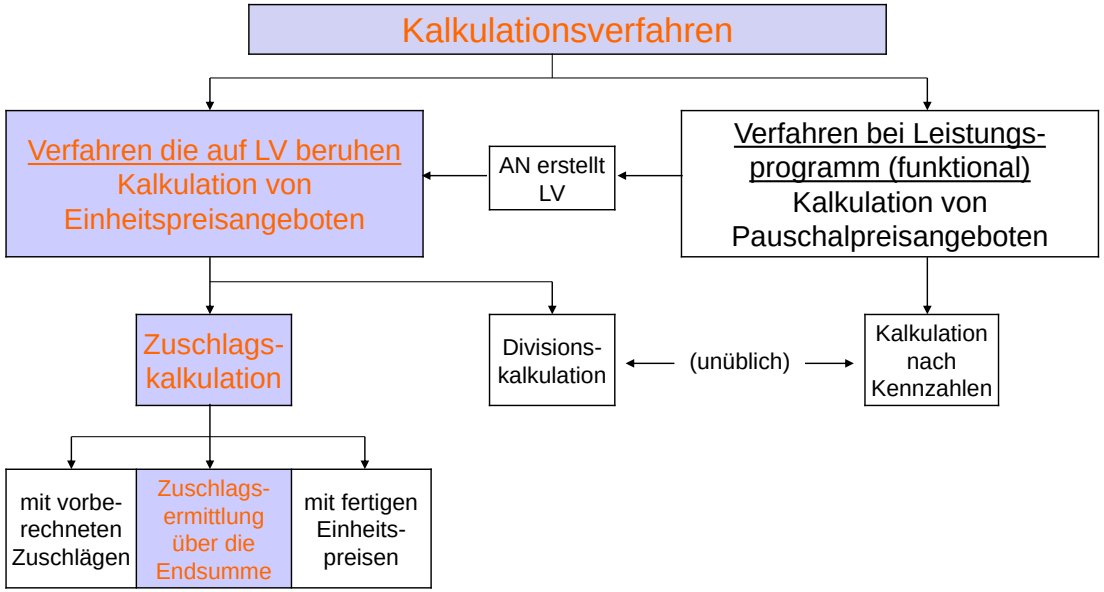
Gemeinkosten	
Baustellengemeinkosten (BGK)	**Allgemeine Geschäftskosten (AGK)**
fallen direkt auf der Baustelle oder ausschließlich für die Baustelle an	betreffen den Betrieb des Unternehmens als Ganzes und können daher nicht mehr einer einzelnen Baustelle direkt zugeordnet werden
nur individuelle Ermittlung	keine individuelle Ermittlung
Werte zwischen 5 % und 25 % der Angebotssumme	Werte i.d.R. zwischen 6 % und 8 % der Angebotssumme
Baustelleneinrichtung bei größeren Baustellen oft eigene Position des LV	Vorgabe für ein (oder mehrere) Geschäfts-jahre
Unterscheidung in zeitunabhängige und zeitabhängige Kosten → bessere Erfassung von Bauzeit-änderungen	Aufwendungen: • Gehälter und Sachkosten der Verwaltung • Kosten des Fahrzeugparks • Kosten des Bauhofs und des Labors • Steuern und Abgaben

- Wagnis
  - Absicherung des allgemeinen Unternehmenswagnisses
  - zusätzliche Kosten, die der Höhe nach unbekannt, aber mit Sicherheit zu erwarten sind
  - Höhe vom Einzelobjekt unabhängig
- Gewinn
  - notwendig für Ersatzinvestitionen
  - Stärkung der Liquidität
  - Eigentümer erwarten Verzinsung des eingesetzten Kapitals

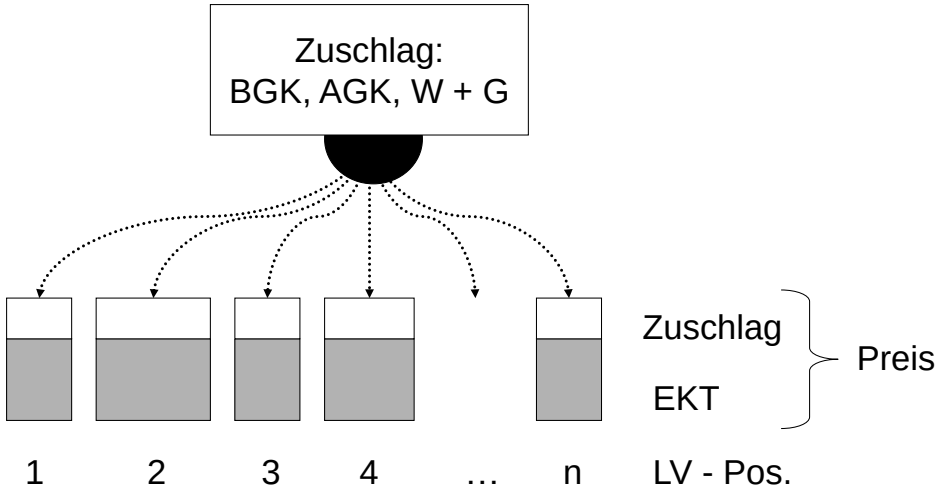
→ Zusammenfassung zu einem einheitlichen Zuschlagsatz

1. Leistungsbeschreibung, Ausschreibung und Vergabe
2. Wiederholung: Kalkulationsrelevante Kosten
3. **Kalkulationsarten und –ablauf (ausführliche Erläuterung im BSc-Modul 20; BI-20/UI-B12)**
4. Exkurs: Spekulationspreise





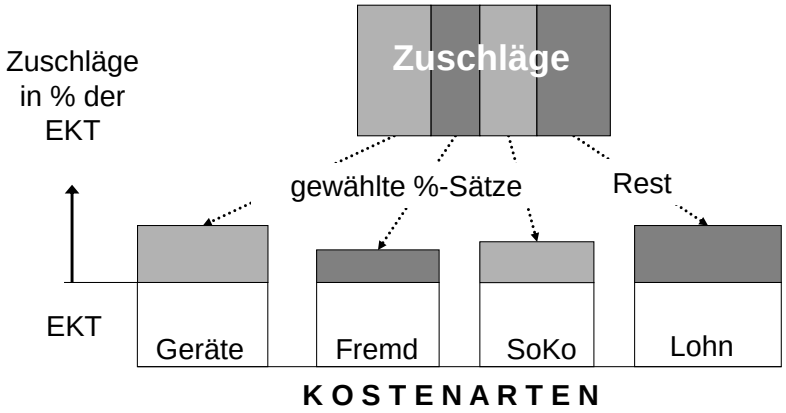
- Prinzip der Zuschlagskalkulation



- Kalkulation mit Zuschlagsermittlung über die Endsumme
  - 1. Berechnungsschritt:
    - der Ablauf der Kalkulation bis zur Ermittlung der Netto-Angebotssumme kann wie folgt dargestellt werden

Summe der EKT + Gemeinkosten der Baustelle (BGK)
= Herstellkosten + Allgemeine Geschäftskosten (AGK)
= Selbstkosten + Wagnis + Gewinn (W+G)
= Netto-Angebotssumme (NAS)

- Kalkulation mit Zuschlagsermittlung über die Endsumme
  - 2. Berechnungsschritt:



$z_G * \Sigma EKT$
$= z_{Lo} * EKT_{Lo}$
$+ z_{Ger} * EKT_{Ger}$
$+ z_{Fr} * EKT_{Fr}$
$+ z_{SoKo} * EKT_{SoKo}$

  - 3. Berechnungsschritt:
    - Bildung der Einheitspreise aus EKT und Zuschlag

1. Leistungsbeschreibung, Ausschreibung und Vergabe
2. Wiederholung: Kalkulationsrelevante Kosten
3. Wiederholung: Kalkulationsarten und -ablauf
4. **Exkurs: Spekulationspreise**

- Grundsatz
  - das preiswerteste Angebot erhält den Auftrag!
- Konflikt
  - niedriger Angebotspreis ⇔ Erzielen eines Gewinns
- Möglichkeiten zur Erzielung niedriger Angebotspreise
  - Änderungsvorschläge oder Nebenangebote
  - Unterkostenangebote
  - Spekulationsangebote

} Erläuterungen auf den folgenden Folien

- Änderungsvorschläge oder Nebenangebote
  - Änderungsvorschläge
    - einzelne Leistungen kostengünstiger ausführen
  - Nebenangebote
    - Änderung ganzer Leistungsbereiche oder des gesamten Leistungsinhalts
    - i.d.R. Änderung der Verfahrenstechnik
- Unterkostenangebote
  - Unterschreitung der tatsächlichen Kosten
  - VOB/A-gebundener AG: unangemessen niedriger Preis führt zum Ausschluss des Bieters (Theorie!)

Spekulationspreise

- Spekulationsangebote
  - begründete Erwartung, dass die Ausführung des Gesamtauftrags mit Gewinn oder zumindest verlustfrei abschließt
  - auch beim VOB/A-gebundenen AG zulässig
  - Herausfinden von Schwachstellen
  - Ausgleich von „Preisen unter Wert“ und „Preisen über Wert“
  - bei Einheitspreisvertrag oder einfachem Pauschalpreisvertrag
  - schwierig bei funktionalen Leistungsbeschreibungen, da der Bieter das Risiko für Leistungsart und -umfang trägt

Spekulationsmöglichkeiten

- Spekulation auf Mengen
  - Ermittlung v. Mengendifferenzen: LV-Mengen zu gering → Preise erhöhen
    LV-Mengen zu hoch → Preise reduzieren
  - Ausgleich in korrekten Positionen oder Pauschalpreispositionen
  - so genannte „Mischkalkulation“
  - BGH: Ausschluss bei VOB/A-Vergabeverfahren
- Spekulation auf Bauzeit
  - Kalkulation der Vorhaltekosten für eine kürzere Ausführungsdauer
  - Gefahr: keine Möglichkeit darauf zu beharren
- Spekulation auf die Gemeinkosten
  - Ausschreibungsmengen oft erheblich überzogen
    - AG hofft, dass AN seine Forderungen auf unterdeckte Gemeinkosten nicht durchbringt
    - AN kann dies durch richtige Kalkulation ausnutzen

Spekulationsmöglichkeiten

- Spekulation auf technische Vertragsinhalte
  - i.d.R. Verbindung mit zu geringen Mengenansätzen
- Spekulation auf rechtliche Vertragsinhalte
  - i.d.R. AGB-widrige Klauseln
    (z.B. werden Besondere Leistungen zu Nebenleistungen erklärt)
  - wirkt sich nicht auf Angebotsendsumme aus → Potential für Nachträge
- Spekulation auf potenzielle Nachforderungen
  - Erhöhung von z.B. Mittellohn und Zuschlagssätzen
- „frühe“ Bauleistungen preislich erhöhen
  - hoher Zahlungseingang nach kurzer Zeit

Spekulationsmöglichkeiten

- hohe Preise für Eventual- und Alternativpositionen
  - Mengen oft mit dem Wert 1,0 angegeben
  - diese Leistung hat scheinbar keinen Einfluss auf die Angebotsendsumme
- Stundenlohnarbeiten gering ansetzen
  - Es wird erwartet, dass sie nicht in dem Umfang wie ausgeschrieben zur Ausführung kommen

- Beispiel

In einem Leistungsverzeichnis werden die folgenden Arbeiten abgefordert und mit den erforderlichen Preisen vom Bieter angeboten:

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	EP/€	GP/€
1	Untergrund reinigen	50,00	m²	4,10	205,00
2	Untergrund ausgleichen	150,00	m²	23,50	3.525,00
3	Bodenbelag 10/10	40,00	m²	106,00	4.240,00
4	Wandbelag 10/10	290,00	m²	111,50	32.335,00
Angebotssumme netto					40.305,00

Der Bieter geht von folgenden Annahmen aus:

- Pos. 1: Die Mengen sind zu gering, es müssten 150 m² sein
- Pos. 2 und 3: Die Mengen sind richtig
- Pos. 4: Die Mengen sind zu hoch, es werden voraussichtlich nur 180 m² benötigt

Unter diesem Aspekt ergäbe sich die folgende voraussichtliche Schlussrechnungssumme (netto):

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	EP/€	GP/€
1	Untergrund reinigen	150,00	m²	4,10	615,00
2	Untergrund ausgleichen	150,00	m²	23,50	3.525,00
3	Bodenbelag 10/10	40,00	m²	106,00	4.240,00
4	Wandbelag 10/10	180,00	m²	111,50	20.070,00
Angebotssumme netto					28.450,00

<u>Vorgehen:</u>
Um die Angebotssumme zu reduzieren, wird der AN den Preis der Pos. 4 mindern. Damit die Berechnung wie ein Übertragungsfehler bei der Kommastelle aussieht, bietet er diese Leistung mit 11,15 €/m² an. Allerdings wird er dann einen Verlust bei den 180 m² erleiden, weil ihm folgender Betrag fehlt:

180 m² * (111,50 € / m² - 11,15 € / m²) = 18.063,00 €

Diesen Betrag kann er nun gleichmäßig auf die Positionen 2 und 3 verteilen, weil er davon ausgeht, dass die Mengen dieser Positionen richtig sind. Damit die Ausgleichsberechnung nicht so auffällig ist, wird er den Großteil auf die Pos. 2 verteilen, weil dort 150 m² auszuführen sind. Er verteilt daher 15.000,000 € auf die Position 2 und die restlichen 3.063,00 € auf die Pos. 3.

Position 2: 15.000,00 € / 150 m² = 100,00 € / m²
Position 3: 3.063,00 € / 40 m² = 76,58 € / m²

Dadurch ergibt sich das folgende Angebot

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	EP/€	GP/€
1	Untergrund reinigen	50,00	m²	4,10	205,00
2	Untergrund ausgleichen	150,00	m²	123,50	18.525,00
3	Bodenbelag 10/10	40,00	m²	182,58	7.303,20
4	Wandbelag 10/10	290,00	m²	11,15	3.233,50
Angebotssumme netto					29.266,70

NAS ohne Spekulation: 40.305,00 €!

Spekulation auf Mengen

Ergebnis:

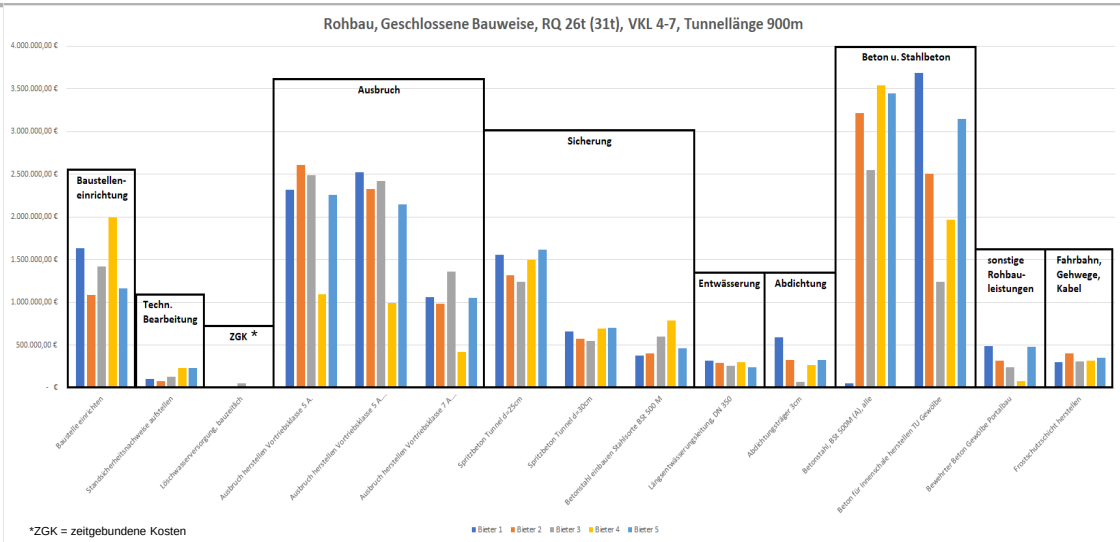
Die Annahmen über die Mengenänderungen waren korrekt.

Es ergeben sich nach Fertigstellung der Leistung die folgenden Abrechnungspositionen

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	EP/€	GP/€
1	Untergrund reinigen	150,00	m²	4,10	615,00
2	Untergrund ausgleichen	150,00	m²	123,50	18.525,00
3	Bodenbelag 10/10	40,00	m²	182,58	7.303,20
4	Wandbelag 10/10	180,00	m²	11,15	2007,00
Abrechnungssumme netto					28.450,20

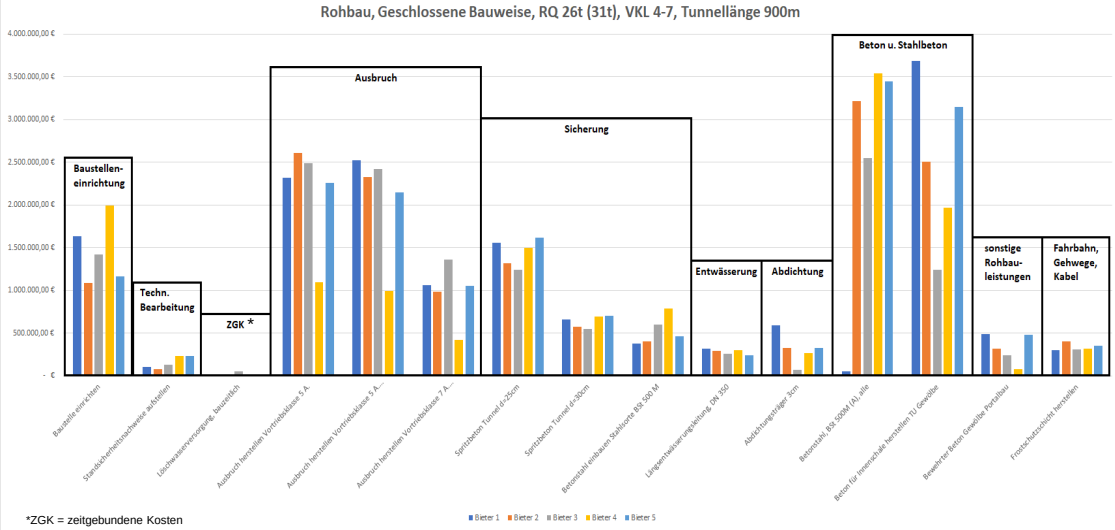
Der Unterschied von 20 Cent im Vergleich zur voraussichtlichen Schluss-rechnungssumme ergibt sich aufgrund von Rundungsdifferenzen.

Spekulationspreise Infrastrukturbau



ANMERKUNGEN: ...

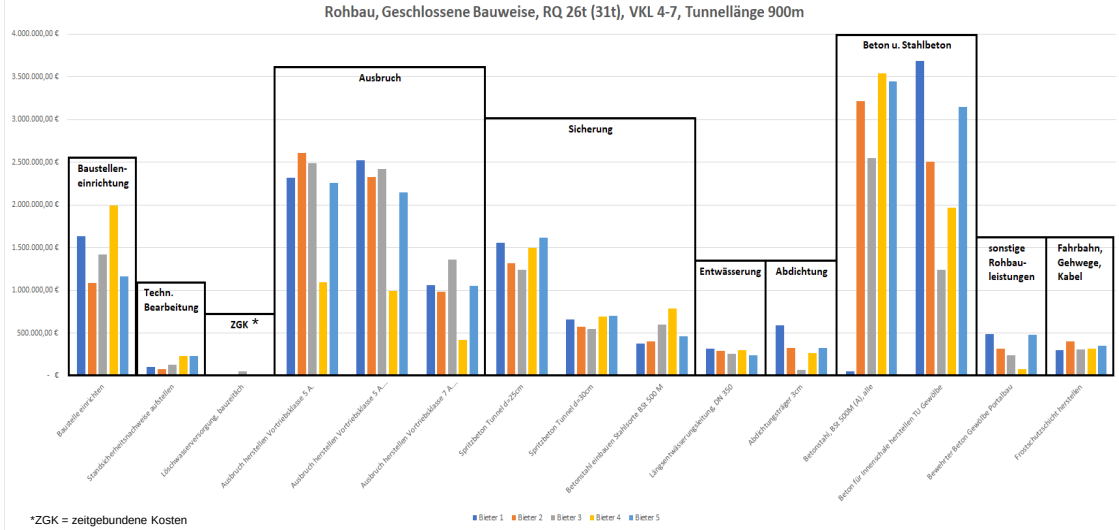
Spekulationspreise Infrastrukturbau



ANMERKUNGEN:

Die Bereiche Ausbruch, Sicherung, Beton- und Stahlbetonarbeiten für die Innenschale sowie die Baustelleneinrichtung haben großen Einfluss auf die Projektgesamtkosten.

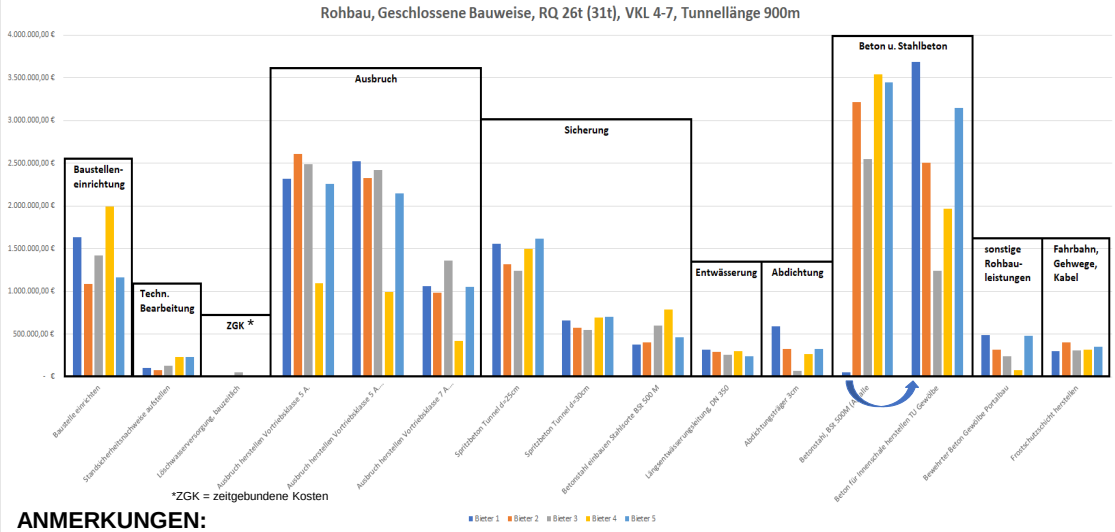
Spekulationspreise Infrastrukturbau



ANMERKUNGEN:

Die Position ZGK weist insgesamt einen niedrigen Preis auf. Das lässt vermuten, dass diese ZGK in die Einzelkosten der restlichen Positionen eingerechnet wurden.

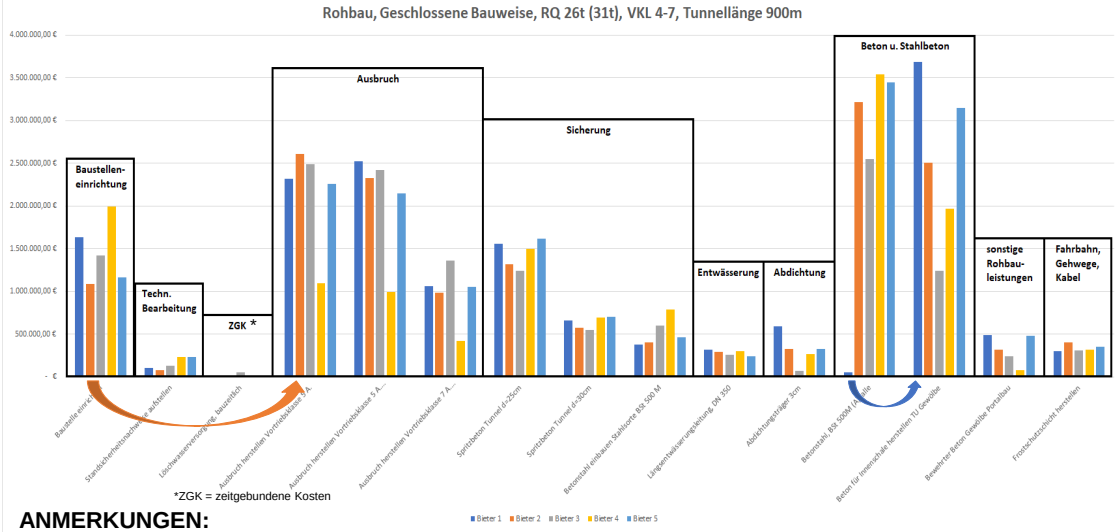
Spekulationspreise Infrastrukturbau



ANMERKUNGEN:

- **Bieter 1** hat in allen Positionen, bis auf die Position Betonstahl, einen hohen Preis kalkuliert. Die Kosten für den Betonstahl hat Bieter 1 offensichtlich in die Position „Beton für die Innenschale“ eingerechnet. -> Materialpreis-/Mengenspekulation

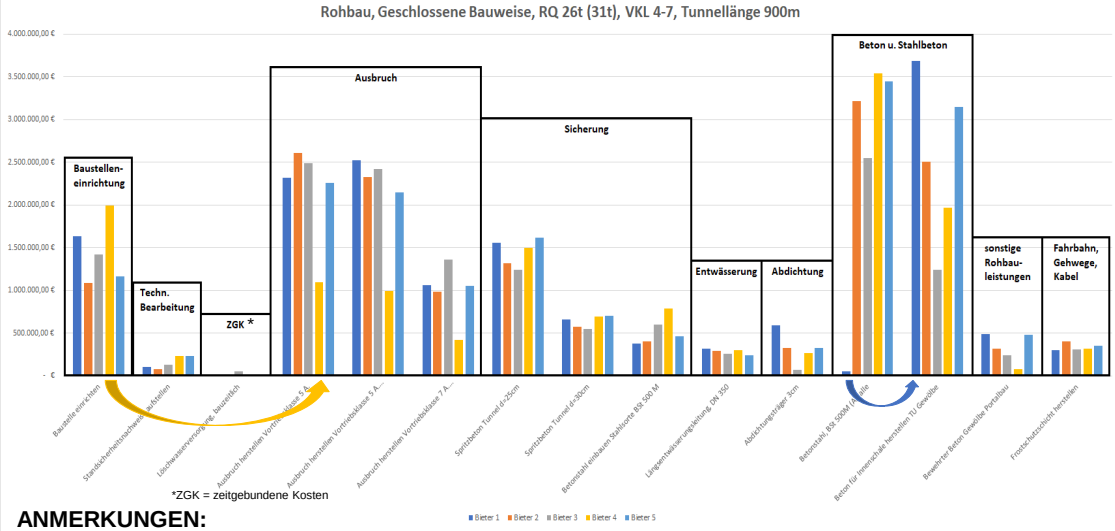
Spekulationspreise Infrastrukturbau



ANMERKUNGEN:

- Die Differenzen innerhalb der Baustelleneinrichtung und den Ausbruchpositionen sind hoch. **Bieter 2** kalkuliert den niedrigsten Preis für die Baustelleneinrichtung, dafür aber in den Positionen des Ausbruchs den höchsten Preis. -> Mengenspekulation

Spekulationspreise Infrastrukturbau

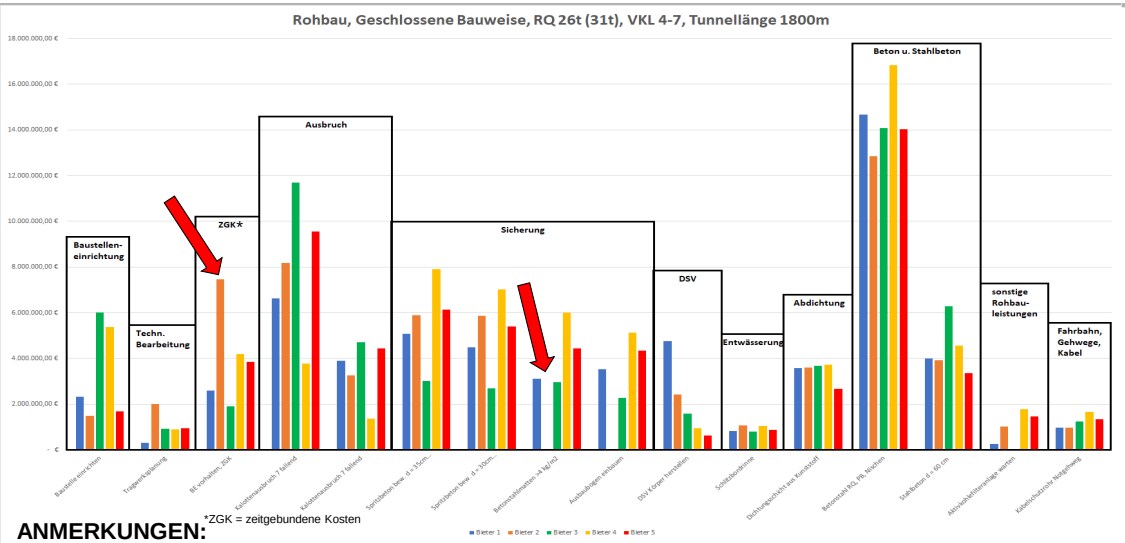


ANMERKUNGEN:

- **Bieter 4** hat einen hohen Preis in der Baustelleneinrichtung und dafür sehr geringe Preise bei den Ausbruchpositionen kalkuliert. Das lässt vermuten, dass er schon zu Beginn der Bauphase eine Überdeckung aus Liquiditätsgründen erzielen wollte.

Spekulationspreise Infrastrukturbau

- Die Bereiche Ausbruch, Sicherung, Beton- und Stahlbetonarbeiten für die Innenschale sowie die Baustelleneinrichtung haben großen Einfluss auf die Projektgesamtkosten.
- Die Position ZGK weist insgesamt einen niedrigen Preis auf. Das lässt vermuten, dass diese ZGK in die Einzelkosten der restlichen Positionen eingerechnet wurden.
- **Bieter 1** hat in allen Positionen, bis auf die Position Betonstahl, einen hohen Preis kalkuliert. Die Kosten für den Betonstahl hat Bieter 1 offensichtlich in die Position „Beton für die Innenschale“ eingerechnet. -> Materialpreis-/Mengenspekulation
- Die Differenzen innerhalb der Baustelleneinrichtung und den Ausbruchpositionen sind hoch. **Bieter 2** kalkuliert den niedrigsten Preis für die Baustelleneinrichtung, dafür aber in den Positionen des Ausbruchs den höchsten Preis. -> Mengenspekulation
- **Bieter 4** hat einen hohen Preis in der Baustelleneinrichtung und dafür sehr geringe Preise bei den Ausbruchpositionen kalkuliert. Das lässt vermuten, dass er schon zu Beginn der Bauphase eine Überdeckung aus Liquiditätsgründen erzielen wollte.



*ZGK = zeitgebundene Kosten

ANMERKUNGEN:

- Bieter 2 lässt vermuten, dass er - trotz hoher Ausbruchklasse und damit einhergehenden hohem Sicherungsaufwand (Stahlmatten, Ausbaubögen) - beim tats.Vortrieb auf einen geringeren technischen Aufwand spekuliert. Er versucht deshalb, die Sicherungsgesamtkosten über die zeitgebundenen Kosten gem. dem vertraglich vereinbarten Zeitplan auszugleichen.

- Bieter 2 lässt vermuten, dass er - trotz hoher Ausbruchklasse und damit einhergehenden hohem Sicherungsaufwand (Stahlmatten, Ausbaubögen) - beim tatsächlichen Vortrieb auf einen geringeren technischen Aufwand spekuliert. Er versucht deshalb, die Sicherungsgesamtkosten über die zeitgebundenen Kosten gemäß dem vertraglich vereinbarten Zeitplan auszugleichen.