

Master-Studiengang
Pflichtmodul BI-P06 (ehem. PG-02)
„Baubetrieb und Management“

**Bauwirtschaft
und Bauverträge**
Kommunaler Investitionsbedarf
Besonderheiten der Bauproduktion

Vorlesungsergänzung (VE)

WS 2023/2024
10. Oktober 2023



Wasserrohrbruch

Quelle: pixabay

1. Informationen zur Vorlesung
 2. Aktuelle Zahlen zum Bauprodukt
 3. Struktur der Bauindustrie und aktuelle Entwicklungen
 4. Begriffsdefinition „Bauwirtschaft“
 5. **Kommunaler Investitionsbedarf**
 6. **Besonderheiten der Bauproduktion**
- } Ergänzung V01
in der Übung

Lehrstuhl für Tunnelbau, Leitungsbau und Baubetrieb
AOR Dipl. Ök. Hans Adden



Lehrstuhl für Tunnelbau Leitungsbau und Baubetrieb
AOR Dipl. Ök. Hans Adden

Ü01WS23/24

2

Kommunaler Investitionsbedarf



RUB

Kommunaler Investitionsbedarf



Ausgangssituation

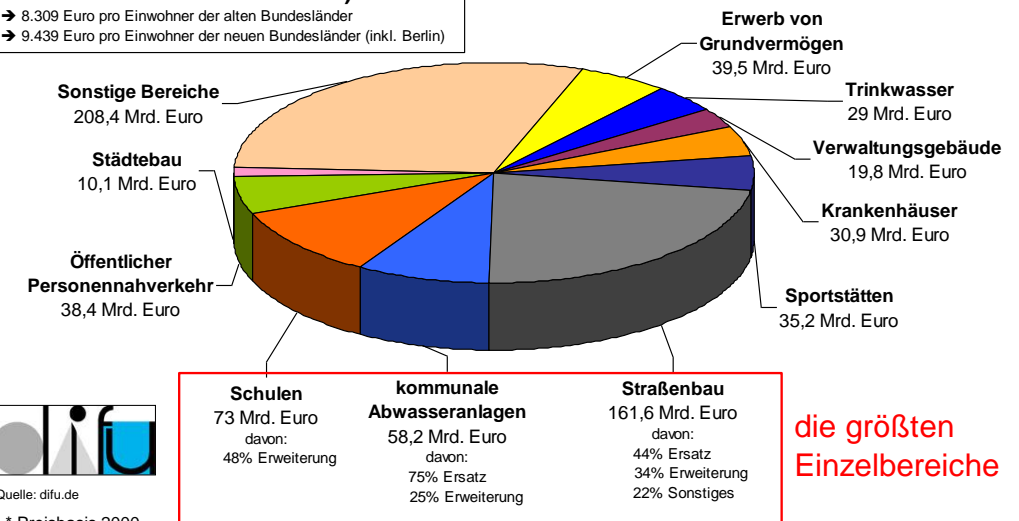
- Der kommunale Investitionsbedarf 2006 bis 2020:
Ergebnisse einer Studie des Deutschen Instituts für Urbanistik
=> auch heute noch gültige Handlungsbasis



Quelle: difu.de

- die Kommunalen Investitionen umfassen u.a. Straßen, den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), Ver- und Entsorgungseinrichtungen sowie Schulen und Sportstätten
- Grundlage der Studie: Bewertung des Infrastrukturbestandes, Analyse der derzeit bestehenden Defizite und Bezifferung von Soll-Größen
- Annahmen:
 - Rückgang der Bevölkerung von 82,4 auf 82,1 Mio. bis 2020
 - wachsende Anzahl von Haushalten bei abnehmender Haushaltsgröße
 - Wirtschaftswachstum: 1,7% alte Länder, 1,6% neue Länder
 - leicht steigender PKW-Bestand, ÖPNV bleibt in den Kernstädten stark
 - Bedrohungs- und Gefährdungslagen, sowie Auswirkungen des Klimawandels und des Klimaschutzes nur ansatzweise berücksichtigt

Gesamtinvestitionsbedarf
2005 bis 2020: 704 Mrd. Euro *)
→ 8.309 Euro pro Einwohner der alten Bundesländer
→ 9.439 Euro pro Einwohner der neuen Bundesländer (inkl. Berlin)



Quelle: difu.de

* Preisbasis 2000

• Konsequenzen

- Vernachlässigungen bei Unterhalt und Erneuerung der Infrastruktur führt zu früherem Ersatzbedarf
- der seit 1995 anhaltende Investitionsrückstand muss gestoppt und mittelfristig kompensiert werden
- in den neuen Bundesländern besteht noch ein deutlicher Nachholbedarf



Quelle: difu.de

• Mögliche Lösungsansätze

- Anwendung des Lebenszyklusansatzes und Einsatz kostenminimierender Unterhaltungsstrategien
- Einsatz von Fremdfinanzierungsmodellen, wie z.B. „Contracting“
- Intensivierung und Ausdehnung der Beteiligung privater Partner im Rahmen von Public-Private-Partnership (PPP)
- politische Priorisierung durch entsprechende Investitionsprogramme

KfW-Kommunalpanel als jährliche Fortschreibungen

- Umfrage und bundesweit repräsentative Hochrechnung wird im Auftrag der KfW durch das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) seit 2009 durchgeführt.
- Jährliche Befragung der Kämmergeien in Städten und Gemeinden mit mehr als 2.000 Einwohnern sowie allen Landkreisen.
=> Befragungsergebnisse spiegeln kommunale Stimmungslagen
- Themenschwerpunkte:
 - 2009: KfW Kommunalbefragung
 - ...
 - 2018: Wachsende Investitionsbedarfe – begrenzte Kapazitäten
 - 2019: Volle Kassen verschaffen Atempause, Blick in die Zukunft trübt sich aber ein
 - 2020: Corona trifft die Kommunen mit voller Wucht – Investitionen sichern trotz Krise!
 - 2021: Zu früh für Entwarnung, den Kommunalfinzen droht „Long-Covid“
 - 2022: Corona-Pandemie, Flutkatastrophen und Ukraine-Krieg: die Krise als Dauerzustand?
 - 2023: Schwerpunktthema: Kommunale Investitionen für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel; die besondere Situation vulnerabler Kommunen im permanenten Krisenmodus

KfW-Kommunalpanel 2023

- Umfrage vom Deutschen Institut für Urbanistik (Difu)
- Befragungszeitraum **Sept. – Dez. 2022**
- Erhebung bei allen Kreisen sowie Städten u. Gemeinden (> 2.000 Einw.), Grundgesamtheit von 5.421 Kommunen
- Anschreiben von 2.746 Gemeinden, Städten und Kreisen, Rücklauf von insgesamt 862 Kommunen (31 %)
- Fragebogen abgestimmt mit kommunalen Spitzenverbänden Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag, Deutscher Städte- und Gemeindebund
- Schwerpunktthemen 2023
 - Kommunale Investitionen für Klimaschutz und Klimaanpassung“; Vorab-Veröffentlichung einer Kurzstudie (April 2023)
 - Fragen zum Umgang mit der Zinswende sowie Auswertungen zu krisenresilienten und –vulnerablen Kommunen



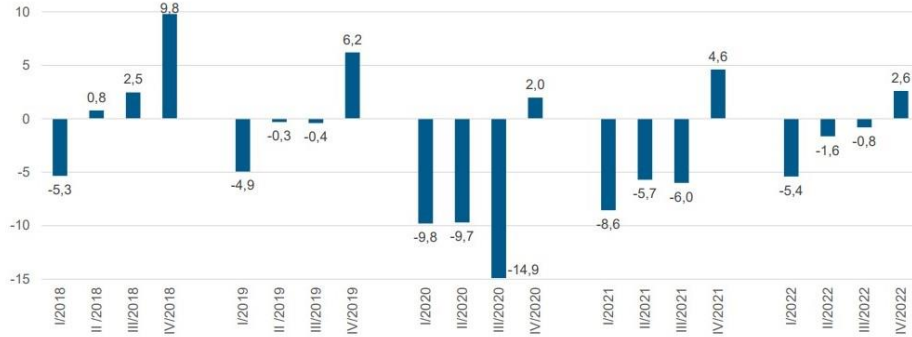
Kernbotschaften

1. Die Finanzlage der Kommunen verschlechtert sich, vulnerable Kommunen sind besonders betroffen.
2. Für die Kommunen wird es immer schwieriger, die notwendigen Investitionen zu stemmen.
3. Der Dauerkrisenmodus droht die Klimatransformation auszubremsen.



Die Kommunen sind überraschend glimpflich durch das letzte Krisenjahr gekommen, aber die Unsicherheit war lange groß

Kommunaler Finanzierungssaldo (in Mrd. EUR)

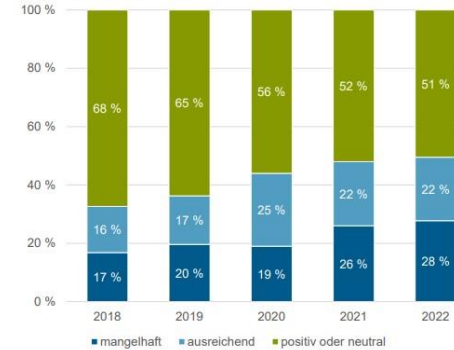


Quelle: Statistisches Bundesamt

KFW

Die Einschätzung zur aktuellen Finanzlage, vor allem aber der Blick auf die Zukunft hat sich bei vielen Kommunen eingetrübt

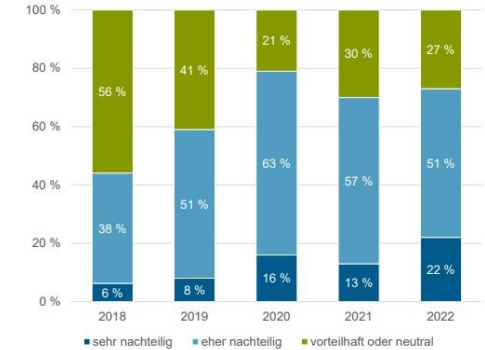
Aktuelle Finanzlage



Quelle: KfW-Kommunalpanel, versch. Jahre

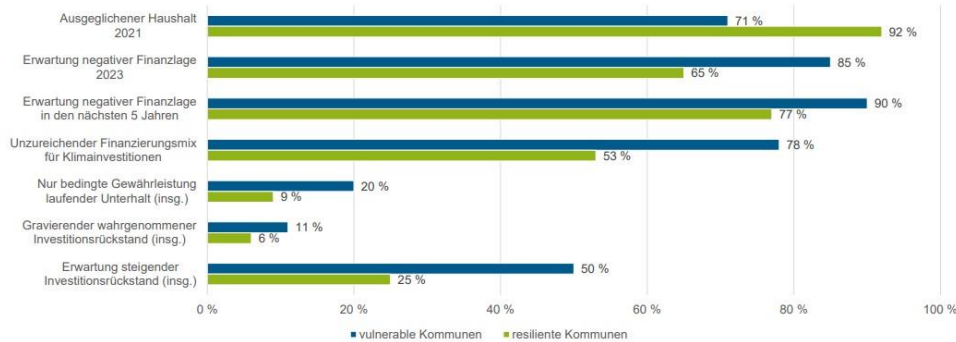
KFW

Zukünftig erwartete Finanzlage



Die 35% der „vulnerablen“ Kommunen in Deutschland werden deutlich häufiger negativ von Krisen in Mitleidenschaft gezogen

Strukturmerkmale vulnerabler und resilienter Kommunen (in Prozent)

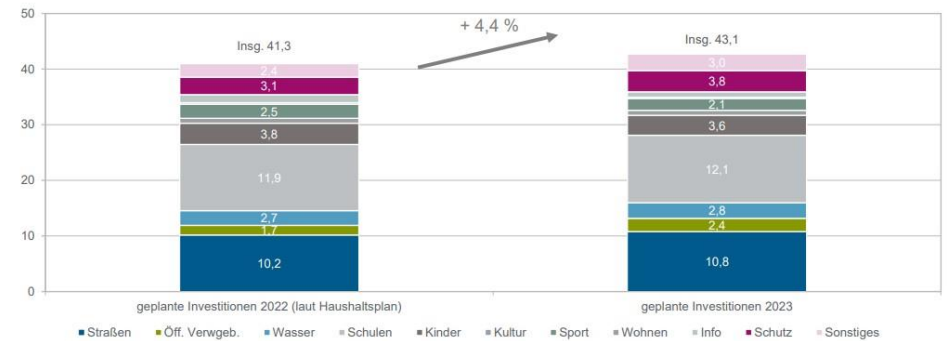


Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023, durchgeführt vom Difu von September bis Dezember 2022

KFW

Kommunale Investitionen steigen an, der Zuwachs bleibt aber hinter der aktuellen Preisentwicklung zurück

Geplante Investitionen (in Mrd. Euro)



Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023, durchgeführt vom Difu von September bis Dezember 2022

KFW

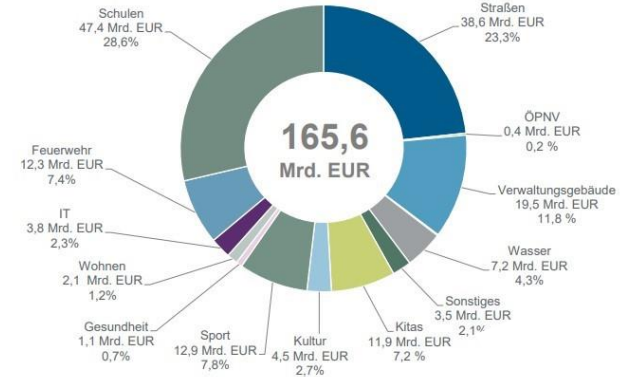
Investitionsrückstand

Der Investitionsrückstand beschreibt das erforderliche Investitionsvolumen, um die Infrastruktur auf den heute notwendigen Stand hinsichtlich Quantität und Qualität zu bringen.

Der Wert basiert auf einer nach Einwohnergröße, Region und Zuständigkeit gewichteten, bundesweit durch das Difu durchgeführten repräsentativen Hochrechnung.

Der wahrgenommene Investitionsrückstand der Kommunen wächst moderat um 3,9% auf rund 166 Mrd. EUR

Wahrgenommener Investitionsrückstand



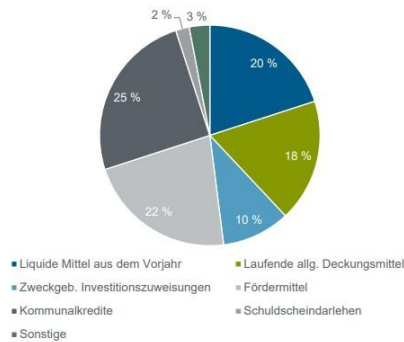
Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023, durchgeführt vom Difu von September bis Dezember 2022.

KfW

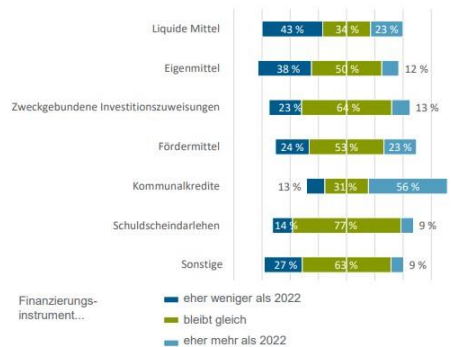


Die kommunale Investitionsfinanzierung verschiebt sich krisenbedingt weiter in Richtung Fördermittel und Kredite

Instrumentenmix bei der Investitionsfinanzierung



Erwartete Entwicklung der Finanzierungsinstrumente

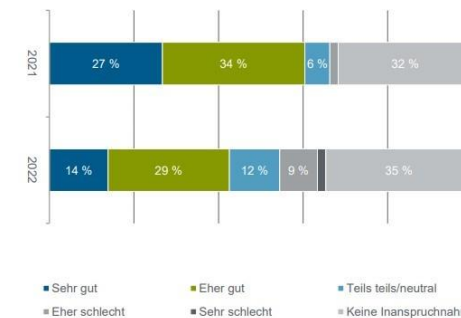


Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023, durchgeführt vom Difu von September bis Dezember 2022.

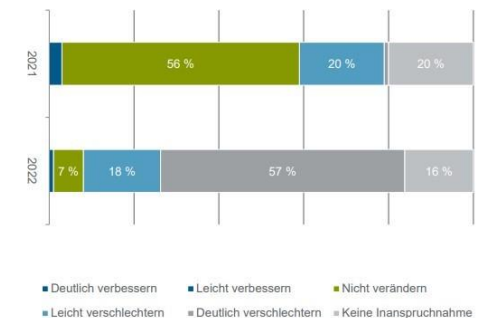
KfW

Die Kommunen nehmen erste Auswirkungen der Zinswende wahr und erwarten eine Verschlechterung der Kreditkonditionen

Bedingung der Kreditaufnahme ... in den letzten 12 Monaten



... in den nächsten 12 Monaten

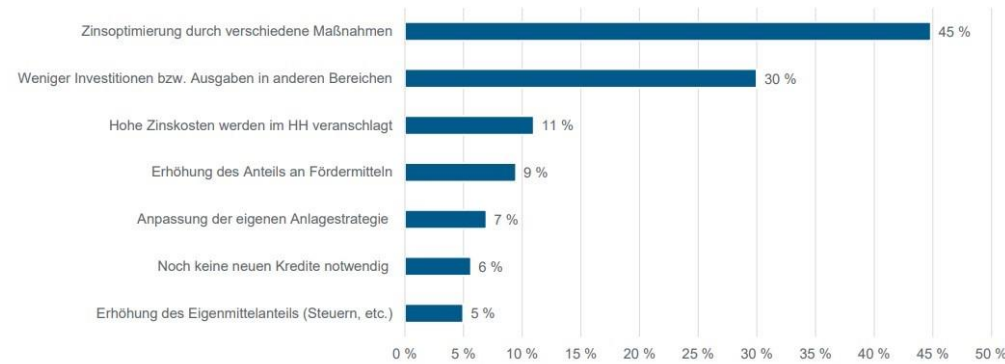


Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023, durchgeführt vom Difu von September bis Dezember 2022.

KfW

Die Kommunen reagieren vielfältig auf die Zinswende

Maßnahmen zur Anpassung an die Zinswende

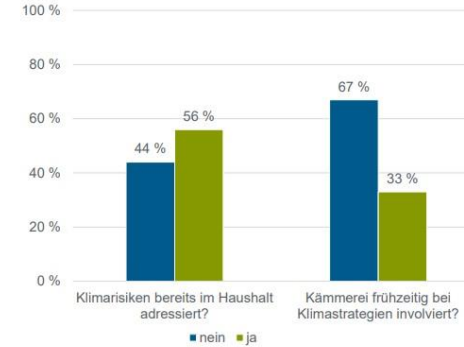


Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023, durchgeführt vom Difu von September bis Dezember 2022.

KFW

Klimainvestitionen sind erst in jedem zweiten Kommunalhaushalt verankert, aber ein Bewusstseinswandel zeichnet sich ab

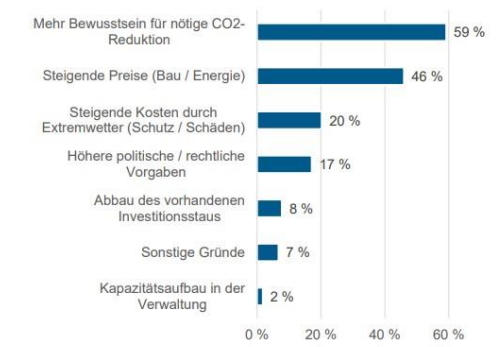
Relevanz kommunaler Klimainvestitionen (in Prozent der Kommunen)



Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023, durchgeführt vom Difu von September bis Dezember 2022.

KFW

Gründe für steigende Klimainvestitionen (in Prozent der Nennungen)



Klimainvestitionen machen ca. 11% der kommunalen Investitionen aus und sollen zukünftig steigen

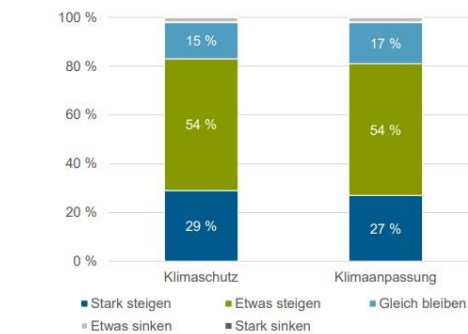
Kommunale Klimainvestitionen (in Mrd. EUR)



Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023, durchgeführt vom Difu von September bis Dezember 2022.

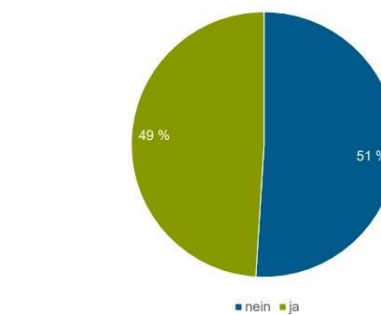
KFW

Erwartete Entwicklung (in Prozent)



Klimainvestitionen können durch Lichtung des „Förderdschungels“ und Stärkung der Finanzausstattung angeregt werden

Ausreichender Finanzierungsmix für Klimainvestitionen?



Quelle: KfW-Kommunalpanel 2023, durchgeführt vom Difu von September bis Dezember 2022.

KFW

Maßnahmen zur Steigerung kommunaler Klimainvestitionen



Zusammenfassung und Beurteilung

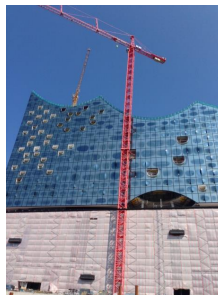
1. Die dauerhaft schlechte kommunale Finanzlage führt zu einem permanenten, operativen Krisenmodus und verhindern eine strategische Ausrichtung; vulnerable Kommunen sind besonders betroffen.
2. Für die Kommunen wird es immer schwieriger, die notwendigen Investitionen zu stemmen. Notwendig ist eine dauerhafte, planbare und stabile Einnahmenbasis.
3. Der Dauerkrisenmodus droht die Klimatransformation auszubremsen.
4. Klima- und andere transformative Investitionen erfordern mehr Expertise, straffere Prozesse, und klare Zuständigkeiten



1. Informationen zur Vorlesung
2. Aktuelle Zahlen zum Bauprodukt
3. Struktur der Bauindustrie und aktuelle Entwicklungen
4. Begriffsdefinition „Bauwirtschaft“
5. Kommunaler Investitionsbedarf
6. **Besonderheiten der Bauproduktion (ausführliche Erläuterung im BSc-Modul 20)**

- Auftragsfertigung
 - Unternehmer beginnt mit der Produktion, sobald ihm ein Auftrag erteilt wurde
 - Die Rahmenbedingungen der Bauwirtschaft erlauben nahezu keine Vorratsfertigung
 - Starke Auslastungsschwankungen bei Personal und Gerät
- Einzelfertigung
 - Jedes Bauwerk ist ein Unikat; nur in Einzelsegmenten standardisierte (industrielle) Fertigung
 - Die Arbeitsvorbereitung besitzt bei der Baufertigung eine erhebliche Bedeutung
 - Es ist eine individuelle Fertigungsplanung zu erstellen
 - Verlangt von Führungskräften und Mitarbeitern hohes Engagement und hohe Qualität
- Trennung von Planung, Konstruktion und Fertigung
 - Der Bauunternehmer produziert Bauwerke, die er selbst meist nicht geplant und auf deren Gestaltung er kaum Einfluss genommen hat
 - Architekten, Ingenieure und Unternehmer werden meist individuell beauftragt → Schnittstellen führen zu Konflikten, Änderungen, Nachbeauftragungen, Terminverzögerungen, Budgetüberschreitungen
- Baustellenfertigung
 - Bauwerke werden nahezu immer an ihrem endgültigen Standort erstellt
 - Baustelleneinrichtung (BE) ist für jede Baustelle neu zu konzipieren
 - Unterscheidung zwischen Punkt- und Linienbaustellen

- Fertigung auf fremdem Grundstück
 - Bauleistung wird in der Regel auf einem fremden Grundstück erbracht
 - Der Bauunternehmer hat aber erst nach der Abnahme Anspruch auf die vereinbarte Vergütung, ggf. erhält er Abschlagszahlungen
 - Pflichten des Auftraggebers (Verkehrssicherungspflicht, Straßenreinigung etc.) werden für die Bauzeit häufig an den Bauunternehmer übertragen
- Risiken aus Baugrund und Grundwasser
 - Aussagen zu Baugrund und Grundwasser weichen nicht selten von den angetroffenen Verhältnissen ab → möglicherweise Änderung des Bauverfahrens
 - Soweit nicht anders vereinbart, bleibt das sog. „Baugrundrisiko“ beim Auftraggeber
 - Bauunternehmer trägt das sog. „Verfahrensrisiko“
- Fertigung in „unfreundlicher“ Umgebung
 - Anwohner sind in der Regel über eine Baustelle in der Nachbarschaft nicht erfreut
 - Baustellensicherung und -bewachung notwendig (Vandalismus, Raub etc.)
 - Die „sachkundige“ Öffentlichkeit meldet mutmaßliche Verstöße gegen Vorschriften und Regelungen
 - Abhilfe: Infobroschüren, Infozentren, Informationskampagnen



Quelle: TLB

- **Langzeitfertigung**
 - Bauzeiten von Monaten oder Jahren üblich
 - Langfristige Unternehmensplanung im Hinblick auf Personal, Geräte, Finanzen
 - Zeitnahes Baustellencontrolling erforderlich, Bewertung von „Vorräten“
 - Verlustbringende Baustellen binden Personal
- **Fertigung unter Witterungseinfluss**
 - Fertigung unter freiem Himmel (Regen, Schnee, Frost, Hitze etc.)
 - Witterungseinflüsse müssen so realistisch wie möglich kalkulatv erfasst werden
 - Witterungseinflüsse wirken sich auf die Arbeitsleistung der Mitarbeiter, die Verarbeitbarkeit von Baustoffen und auf die Erreichbarkeit der Baustelle aus
 - Ggf. müssen Maßnahmen zum Schutz bei Extremwetterereignissen (Hochwasser, Sturm etc.) getroffen werden
- **Vielfalt der Vorschriften**
 - Unternehmer hat die anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen (örtlichen) Bestimmungen zu beachten
 - Normen können ihre Gültigkeit verlieren
 - Unternehmer kann sich nicht mit dem Hinweis auf Nichtkenntnis von seiner Verantwortung befreien



Quelle: TLB

- **Objektweise unterschiedliche Vertragsbedingungen**
 - Das Bürgerliche Gesetzbuch räumt der Vertragsfreiheit einen hohen Stellenwert ein
 - Der Gesetzgeber geht davon aus, dass die Parteien im Wirtschaftsleben gleich stark sind, so dass Vertragsbedingungen „ausbedungen“ werden können
 - Die VOB/B ist kein Gesetz und keine Verordnung und muss einzelvertraglich vereinbart werden
- **Einfluss von Änderungen und Zusatzleistungen**
 - Im Gegensatz zur Massen- und Serienfertigung bleibt es dem Auftraggeber vorbehalten, Änderungen des Bauentwurfs anzuordnen
 - Der Unternehmer muss gegen eine entsprechende Vergütung Eingriffe des Bauherren in den geschuldeten Leistungsumfang dulden
- **Kostenunsicherheit auf der Beschaffungsseite**
 - Der Unternehmer hat schon vor Ausführung der Arbeiten einen verbindlichen Preis für die Leistung zu benennen
 - Stoffkosten, Betriebsmittelkosten, NU-Leistungen unterliegen aber mehr oder weniger starken Preisschwankungen
 - entsprechende „Preisleitung“ ist vertraglich vorzusehen
- **Kostenermittlung vor der Produktion**
 - Preisermittlung erfolgt oft auf Grundlage unvollständiger Pläne oder Leistungsverzeichnisse
 - Die Kostenermittlung ist daher unter Beachtung aller Risiken eine echte Vorkalkulation!