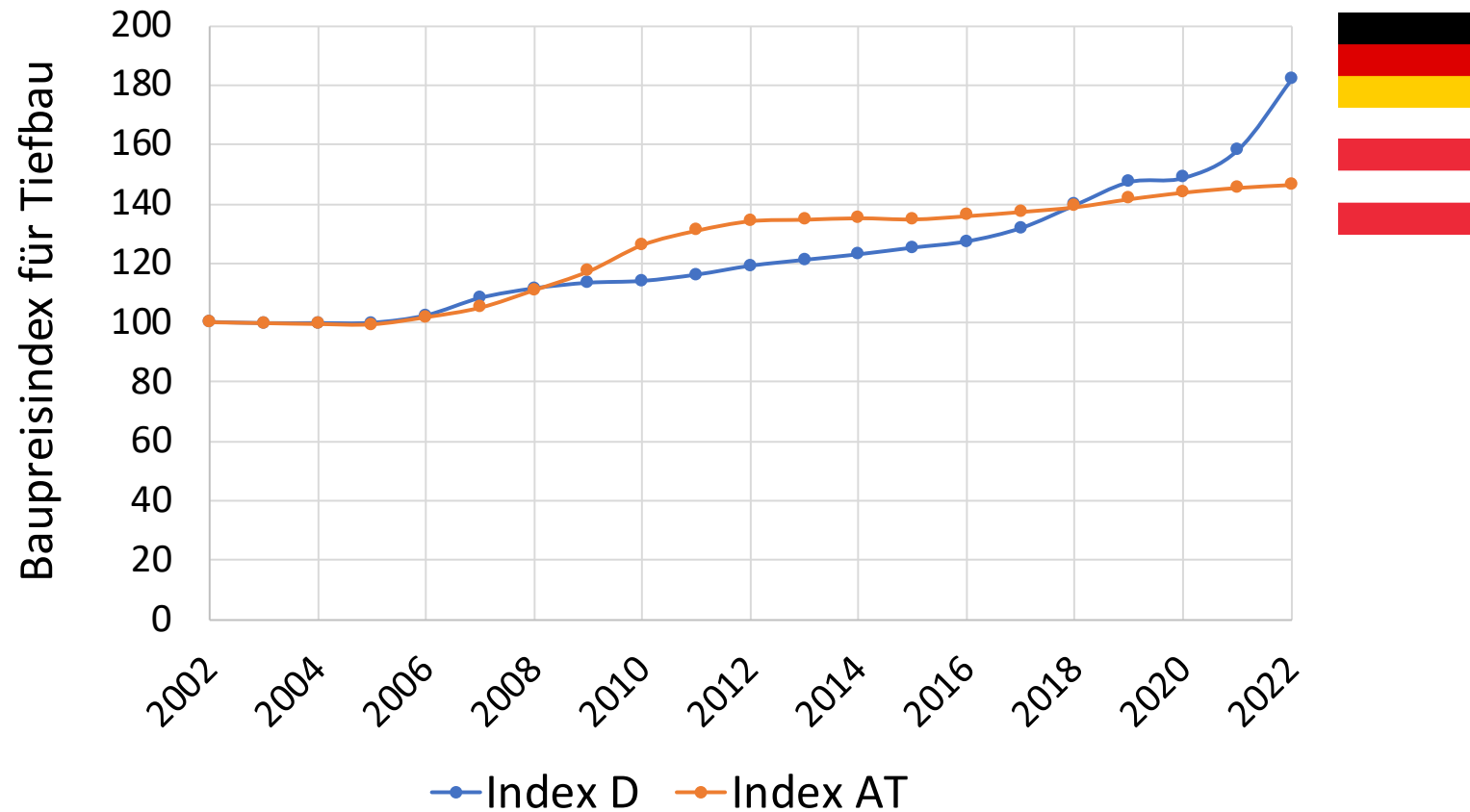


SYMPOSIUM GRABENLOS 2023

Kanalbaukosten: alles wurde teurer, oder?

Torsten Franz

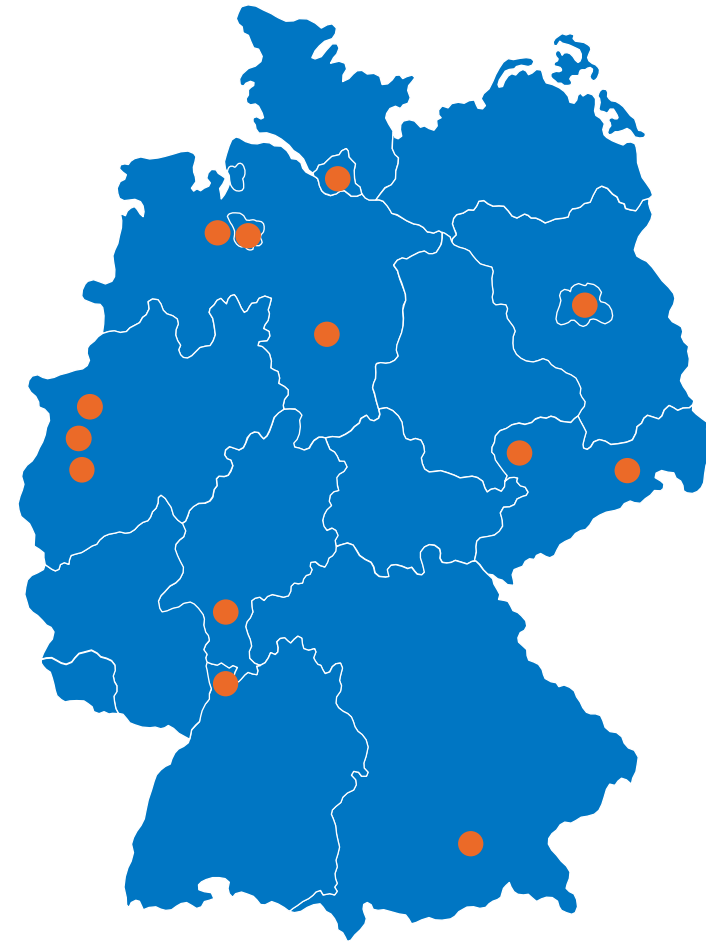
Baupreisindex für den Tiefbau



Quellen: Statistisches Bundesamt, Statistik Austria

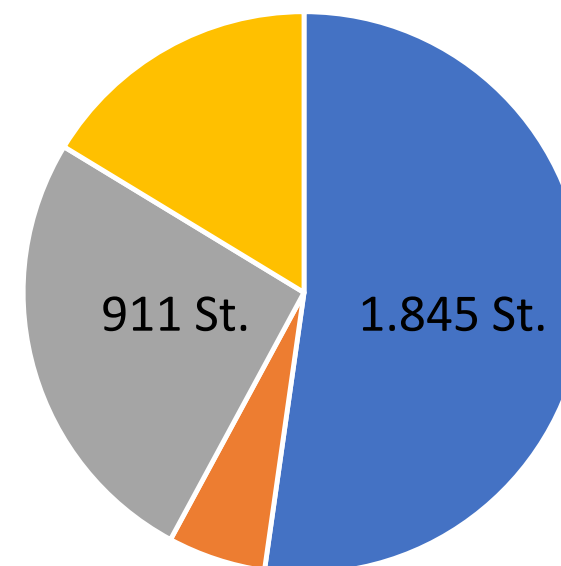
Benchmarking Kanalbau: 13 Städte, 21 Jahre, 3.531 Bauprojekte

- Deutsche Großstädte mit in Summe 35.498 Netzkilometern, d.h. 5,8 % des öffentlichen Kanals
- Betrachtung investiver Baumaßnahmen (Erneuerung, Renovierung, Neuerschließung)
- Jährliche Runden seit 2002



Unsere Daten – detaillierte Erfassung von...

- (Technischen) Rahmenbedingungen
 - Durchmesser, Tiefe, Verbauart, ...
 - Projektdauer, Ressourceneinsatz, ...
- Projektkosten
 - Bauleistungskosten (BLK)
 - Kosten für Planung und Bauüberwachung (P&BÜ)
- Im Weiteren Betrachtung von
 - 1.845 Projekten in offener Bauweise (Erneuerung, Neuerschließung)
 - 911 Liner-Projekten (Renovierung)
 - $150 \leq DN \leq 800$
 - Tiefe ≤ 5 m



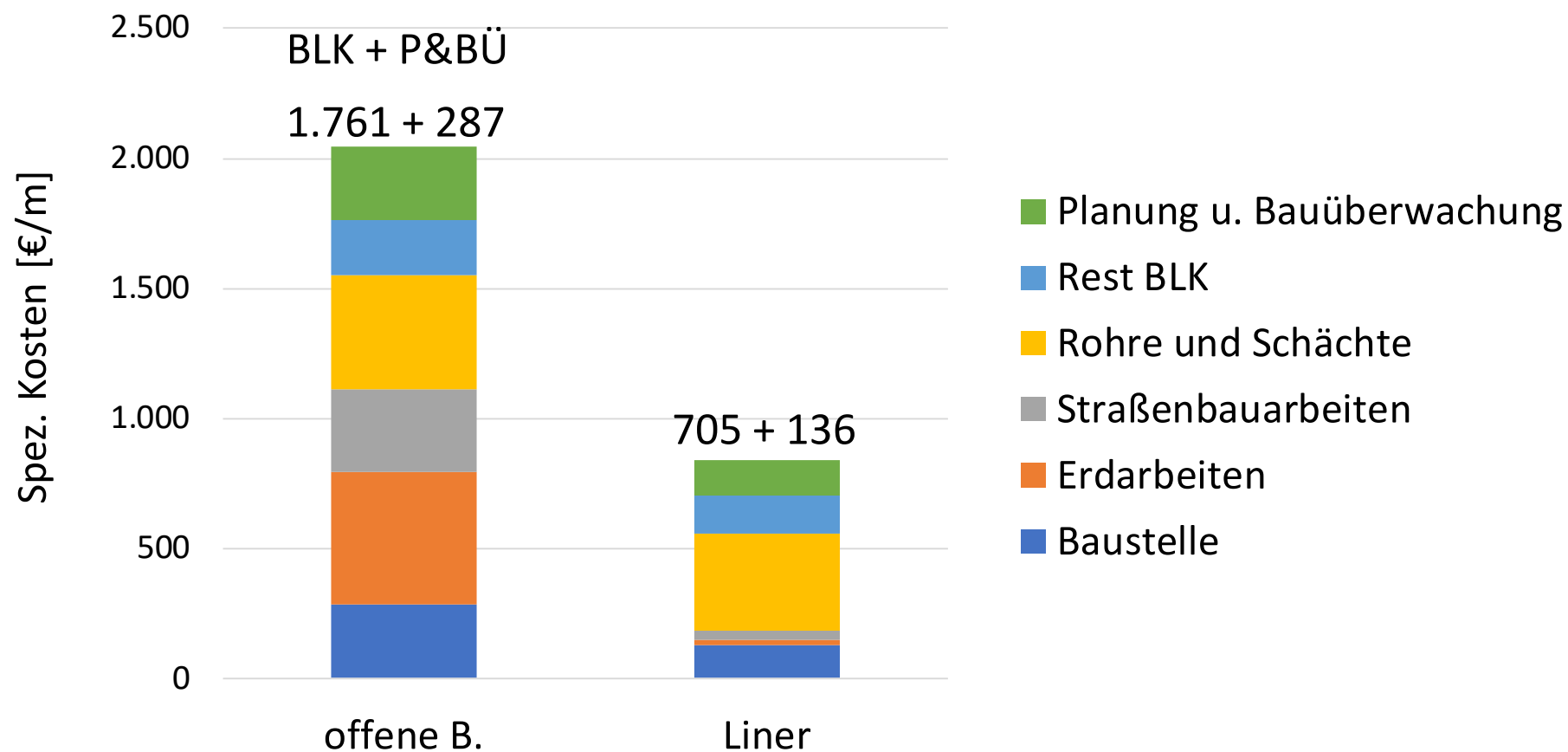
- offene Bauweise
- geschlossene Bauweise
- Liner
- "Ausreißer", insb. >DN 800

Unser Kostenmodell

| Kosten für | Zusammengefasste Kosten für |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Baustelleneinrichtung | Baustelle |
| Start- und Zielgrube | |
| Abwasser-Umleitung | |
| Absenkung Grundwasser | |
| Spartenumlegung | |
| Verkehrliche Maßnahmen | |
| Kampfmittelräumung | |
| Erdarbeiten kontaminierte Böden | Erdarbeiten |
| Erdarbeiten | |
| Straßenbauarbeiten | Straßenbauarbeiten |
| Rohre liefern & verlegen | |
| Standardschächte | Rohre und Schächte |
| Sonderschächte | |
| Restkosten | |
| Planung | Planung und Bauüberwachung |
| Bauüberwachung | |

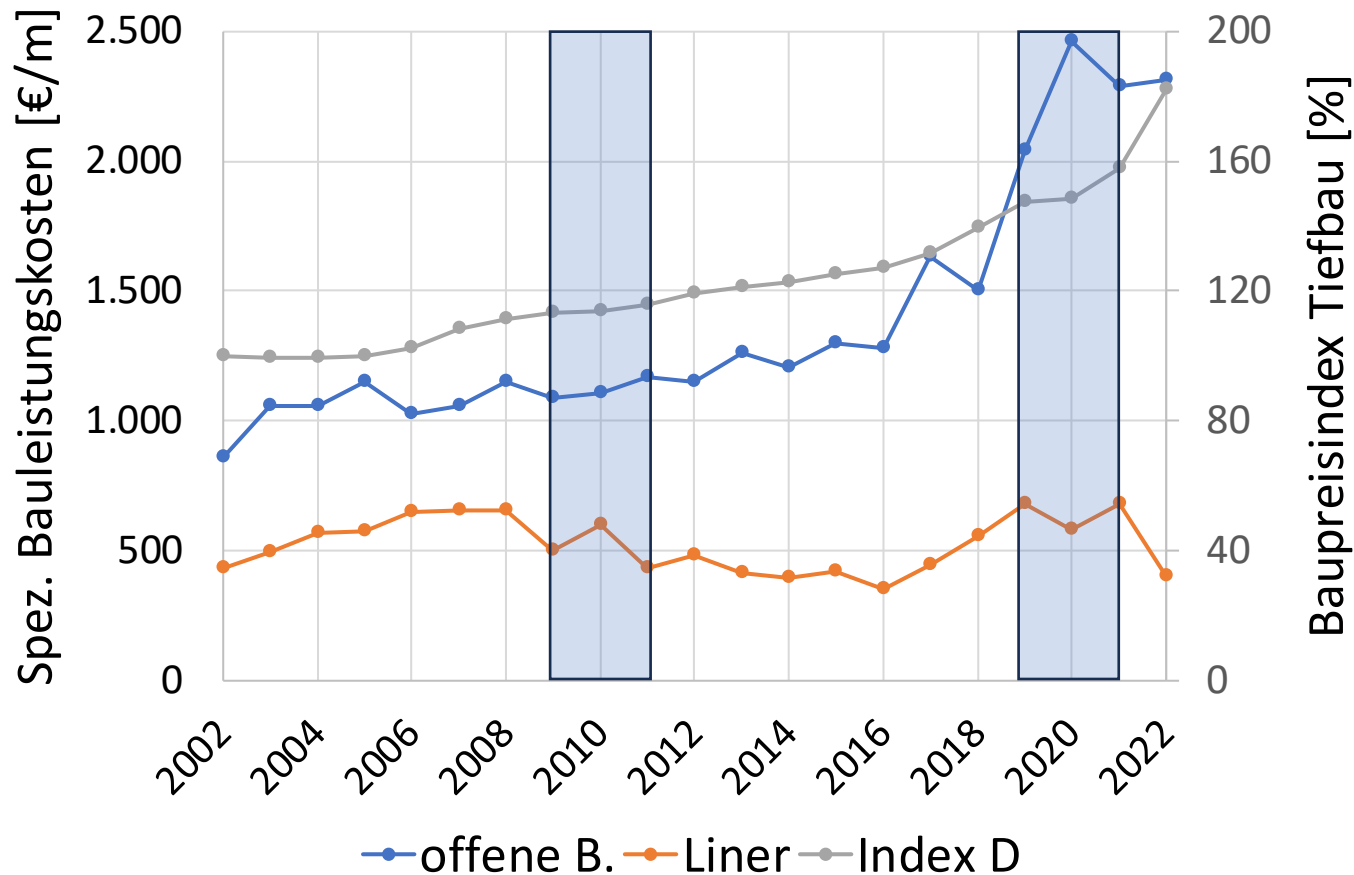


Mittelwerte der Kostenpositionen



Mittelwerte 2002 – 2022, Kosten auf 2021 indexiert

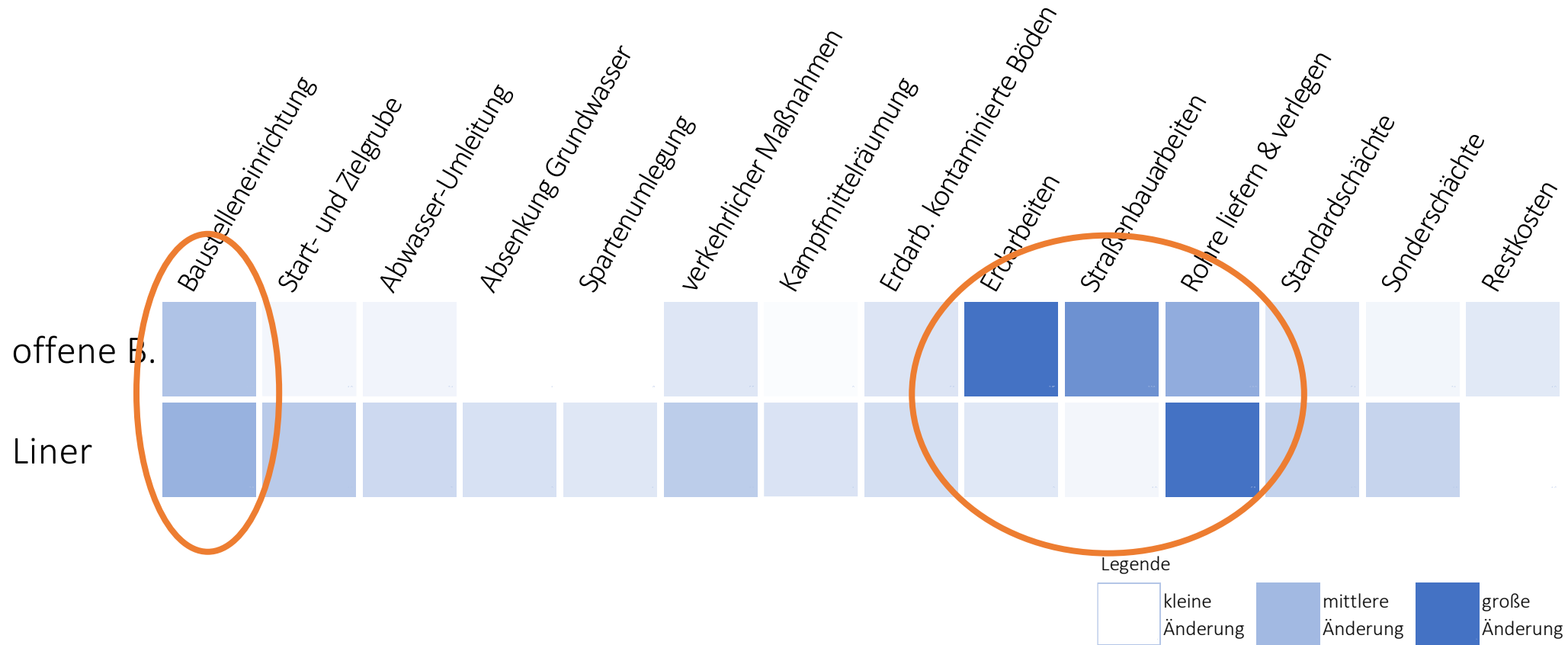
Bauleistungskosten vs. Baupreisindex



2010 bis 2020:

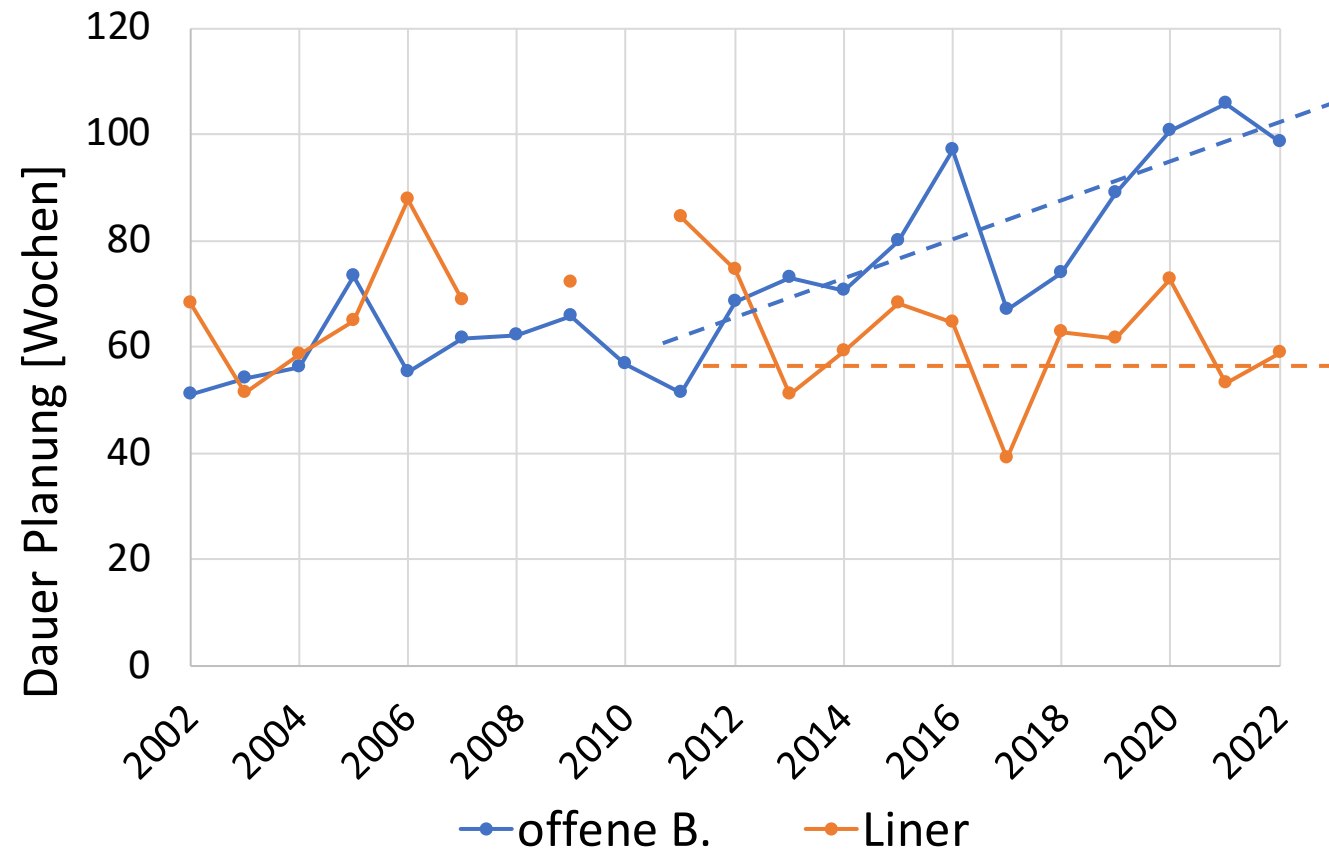
- Offene Bauweise
 $\approx +1.100 \text{ €/m} \hat{=} +102 \%$
- Liner:
 $\approx +150 \text{ €/m} \hat{=} +27\%$
- Index: $+37 \%$

Steigerung der Kostenpositionen 2010 bis 2020



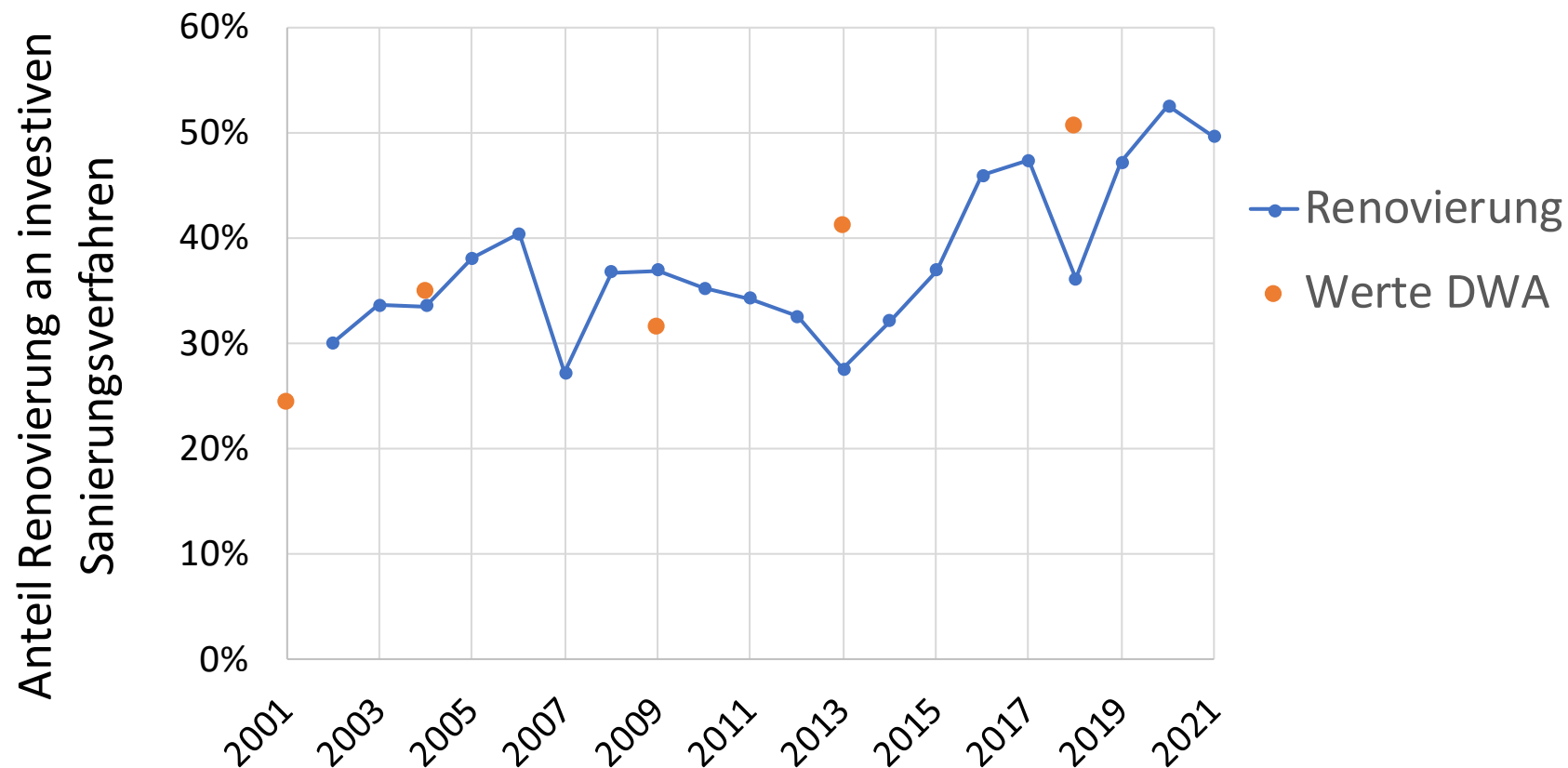
Die Skalen beider Verfahren sind voneinander unabhängig.

Dauer der Planung



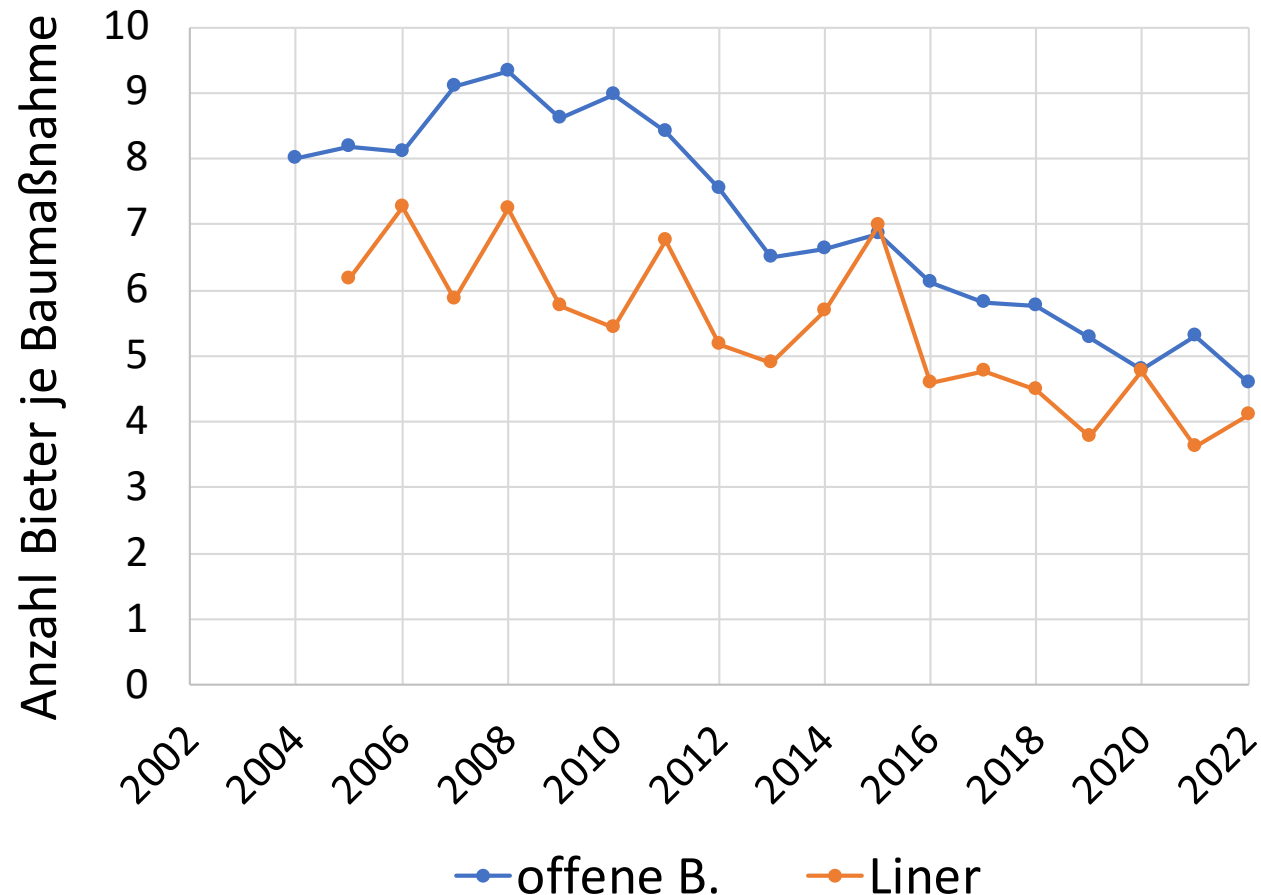
Dauer Projektbeginn bis Baubeginn, inkl. Liegezeiten

Anteil der Renovierung



Anteil an allen Baumaßnahmen der Betreiber; Quelle: Berger *et al.* (2020): Zustand der Kanalisation in Deutschland

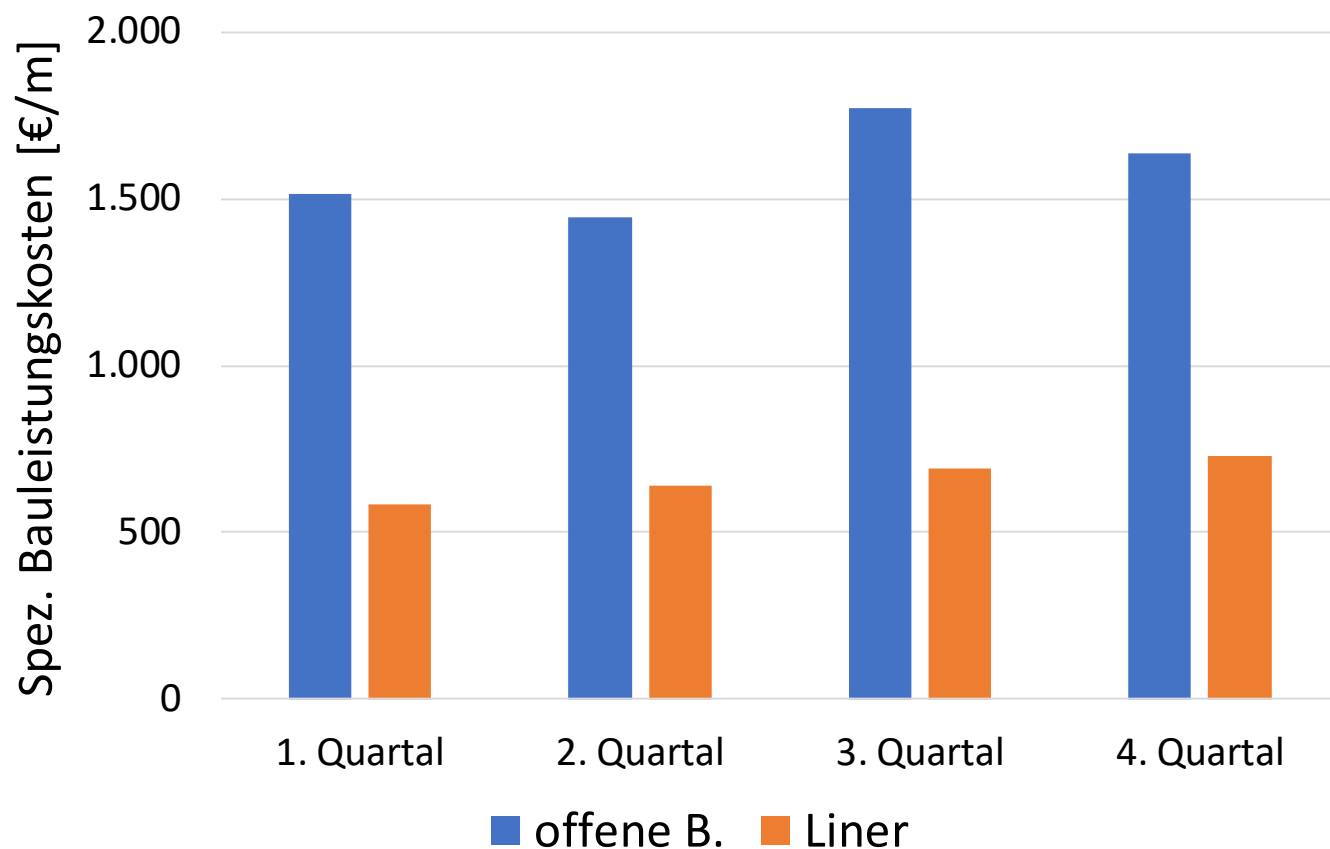
Anzahl Bieter



Strategien

- Erweiterung des Angebotskreises
 - Direkte Ansprache außerregionaler Firmen
- Vereinfachung der Arbeit
 - Sortenreine Ausschreibung, keine Mischprojekte
- Bindung der Baufirmen
 - Rahmenverträge
 - Umsatzgarantien

Mittelwerte der Bauleistungskosten und Vergabezeitpunkt



Strategien

- Baufirmen können Baubeginn (in Grenzen) frei planen

Mittelwerte 2002 – 2022, Kosten auf 2021 indiziert

Zusammenfassung

- Starke Kostensteigerungen in den letzten Jahren
- Insbesondere in den Bereichen Rohrmaterialien, Erdbau, Straßenbau, daher sind Liner nicht so stark betroffen
- Betreiber haben Gegenstrategien, viele kleine Lösungen
- Kein Plädoyer für oder gegen Liner

alles ist
möglich

grabenlos.at