



Quelle: www.hannover.de

## Master-Studiengang

### Pflichtmodul BI-P06

(ehem. PG-02)

„Baubetrieb und Management“

## Bauwirtschaft und Bauverträge

Vorlesung 1

WS 2023/2024  
10. Oktober 2023

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



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

V01WS23/24

2

Gesamtstruktur der Vorlesungsveranstaltung



RUB

Vorlesungsinhalte heutige Vorlesung



### 1. Allg. Informationen, Baumarkt, Bauwirtschaft

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

### 1. Informationen zur Vorlesung

2. Aktuelle Zahlen zum Baumarkt
3. Struktur der Bauindustrie und aktuelle Entwicklungen
4. Begriffsdefinition „Bauwirtschaft“
5. Kommunaler Investitionsbedarf
6. Besonderheiten der Bauproduktion

Neufassung des Master-Moduls „Baubetrieb und Management“

| Prüfungsordnung PO 2013   | Prüfungsordnung PO 2021   |
|---|---|
| <p><b>PG 02: Baubetrieb und Management</b></p> <p>Prof. Thewes/ Dipl. Ök. Adden<br/><b>Bauwirtschaft und Bauverträge</b></p> <p>Prof. Oepen<br/><b>Betriebswirtschaft im Bauwesen</b></p> <p>Dr. Vollmann<br/><b>Projektmanagement</b></p> <p>Dipl. Ök. Adden<br/><b>Bauwirtschaft u. Bauverträge (Übung)</b></p> <p><b>Klausur</b><br/>3 x 50 min.</p> <p>9 ECTS</p> | <p><b>BI-P06: Baubetrieb und Management</b></p> <p>Prof. Thewes/ Dipl. Ök. Adden<br/><b>Bauwirtschaft und Bauverträge</b></p> <p>Dr. Vollmann<br/><b>Projekt- und Risikomanagement</b></p> <p>Dipl. Ök. Adden<br/><b>Bauwirtschaft u. Bauverträge (Übung)</b></p> <p><b>Klausur</b><br/>2 x 50 min.</p> <p>6 ECTS</p> |
|   | <p><b>W 11: Baubetriebswirtschaft</b></p> <p>Prof. Oepen<br/><b>Betriebswirtschaft im Bauwesen</b></p> <p><b>Klausur</b><br/>1 x 60 min.</p> <p>3 ECTS</p>  |

**Master-Module**

- BI-P06 (PG-02)
- BI-W11

HZO 60

Bitte auch im Hinblick auf evtl. Änderungen die Ankündigungen in Moodle beachten.



- Vorlesungsunterlagen
- Übungsunterlagen
- Termine / Ankündigungen

Modul BI-W11

| Nr.                                       | Datum    | 8:30 - 10:00 Uhr - HZO 60   | 12:30 - 14:00 Uhr - HZO 60   | 14:15 - 15:45 Uhr - HZO 60                              |
|---|----------|---|--|---|
| 1   | 10.10.23 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Prof. Thewes V1-Baumrkt, Bauverträge                      | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden                                    | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden     |
| 2   | 17.10.23 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden   | Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann   | Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann              |
| 3   | 24.10.23 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden V3-Risikoin der Bauwirtschaft             | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden                                    | Vorlesung Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann    |
| 4   | 31.10.23 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden V4 Preisrecht, Baurecht                   | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden                                    | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden     |
| 5   | 07.11.23 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden V5-Vertragsrecht, Bauverträge             |  |   |
| 6   | 14.11.23 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Prof. Thewes V6-Verträge: Tunnelbau, PPP                  | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden                                    | Vorlesung Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann    |
| 7   | 21.11.23 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden V7-VOB, Vergleich VOB/BOB                 | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden                                    | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden     |
| 8   | 28.11.23 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Prof. Thewes V8-Ausschreibung, Vergabe, Kalkulation       | Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann   | Vorlesung Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann    |
| 9   | 05.12.23 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Prof. Thewes V9-Versicherung, Bürgschaft                  | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Prof. Thewes V10 Vertragsabwertung, Abrechnung | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden     |
| 10  | 12.12.23 | Vorlesung Betriebswirtschaft im Bauwesen Prof. Oepen  | Vorlesung Betriebswirtschaft im Bauwesen Prof. Oepen                                   | Vorlesung Betriebswirtschaft im Bauwesen Prof. Oepen    |
| 11  | 19.12.23 | Vorlesung Betriebswirtschaft im Bauwesen Prof. Oepen  | Vorlesung Betriebswirtschaft im Bauwesen Prof. Oepen                                   | Vorlesung Betriebswirtschaft im Bauwesen Prof. Oepen    |
| Weihnachtsferien: 21.12.2023 - 05.01.2024 |          |   |  |   |
| 12  | 09.01.24 | Vorlesung Betriebswirtschaft im Bauwesen Prof. Oepen  | Vorlesung Betriebswirtschaft im Bauwesen Prof. Oepen                                   | Vorlesung Betriebswirtschaft im Bauwesen Prof. Oepen    |
| 13  | 16.01.24 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Prof. Thewes V11-Abnahme, Gewährleistung, Schlussrechnung | Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann   | Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann              |
| 14  | 23.01.24 | Vorlesung Bauwirtschaft und Bauverträge Prof. Thewes  | Übung Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden                                    | Vorlesung Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann    |
| 15  | 30.01.24 | Gesamtvorlesung Prof. Sindermann V12-Mängel, Bauhaltungskosten                                    | Repetitorium Bauwirtschaft und Bauverträge Dipl. Ök. Adden                             | Repetitorium Projekt- und Risikomanagement Dr. Vollmann |

**Ergänzende Literatur - "nur das Nötigste"**

- Gralla: Baubetriebslehre – Bauprozessmanagement. Werner Verlag, 2010
- Proporowitz: Baubetrieb – Bauwirtschaft. Carl Hanser Verlag, 2008
- Möller / Kalusche: Planungs- und Bauökonomie. Wirtschaftslehre für Bauherren und Architekten, 6. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2013
- Drees /Krauß/Berthold: Kalkulation von Baupreisen. 13. Auflage, Beuth Verlag, 2019
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.; Zentralverband Deutsches Baugewerbe (Hrsg.): *KLR Bau*, Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen, 8. Auflage, Rudolf Müller Verlag, 2016

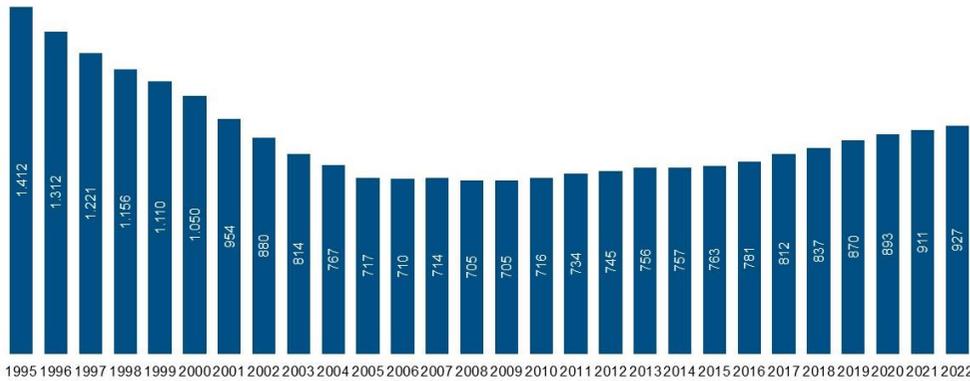
**Weitere Literaturhinweise in den Teilveranstaltungen.**

1. Informationen zur Vorlesung
2. **Aktuelle Zahlen zum Baumarkt**
3. Struktur der Bauindustrie und aktuelle Entwicklungen
4. Begriffsdefinition „Bauwirtschaft“
5. Kommunalen Investitionsbedarf
6. Besonderheiten der Bauproduktion

BESCHÄFTIGTE

Beschäftigte im Bauhauptgewerbe in Deutschland

Anzahl, Jahresdurchschnitt in 1.000



Quelle: Statistisches Bundesamt, Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.

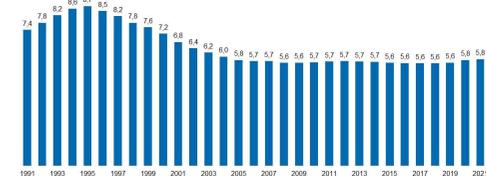
BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. // Kraus // 03/2023

ANTEIL ERWERBSTÄTIGE

Erwerbstätigenquote: Anteil der Erwerbstätigen im Baugewerbe an allen Erwerbstätigen in Deutschland

In Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.

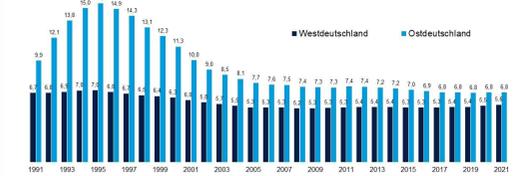
BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. // Kraus // 03/2023

ANTEIL ERWERBSTÄTIGE

Erwerbstätigenquote: Anteil der Erwerbstätigen im Baugewerbe an allen Erwerbstätigen in West- und Ostdeutschland

In Prozent



Quelle: VDI, Statistisches Bundesamt

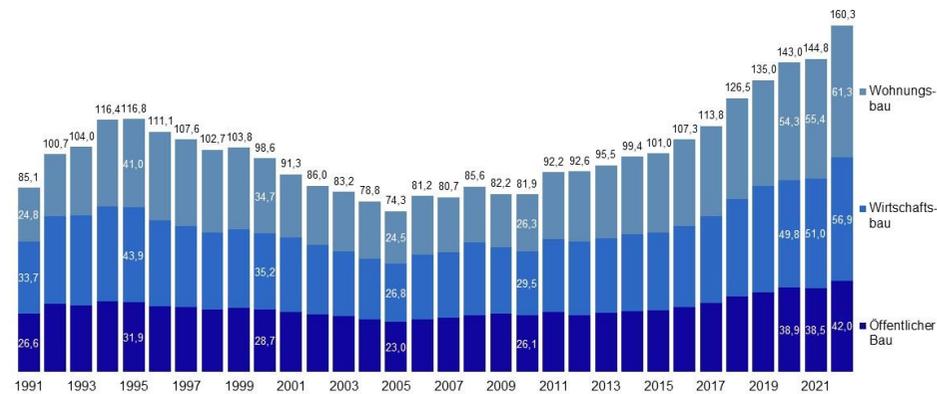
BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. // Kraus // 03/2023

PRODUKTION - UMSATZ

Umsatz im Bauhauptgewerbe in Deutschland, nach Bausparten

in Mrd. Euro, in jeweiligen Preisen



Quelle: Statistisches Bundesamt

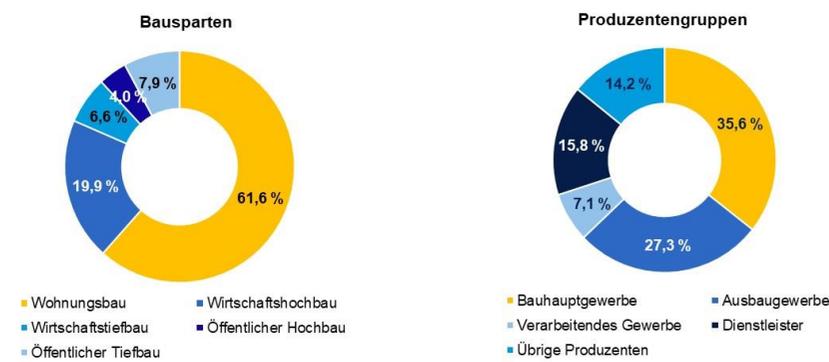
BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. // Kraus // 03/2023

BAUWIRTSCHAFT IM ZAHLENBILD: GRAFIK 3

Struktur der Bauinvestitionen: Vom Wohnungsbau dominiert

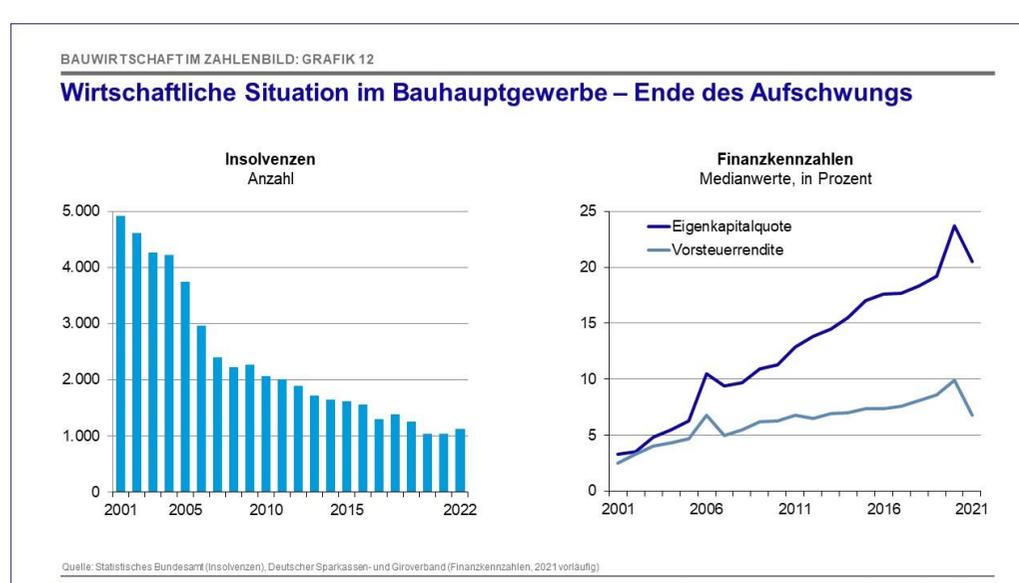
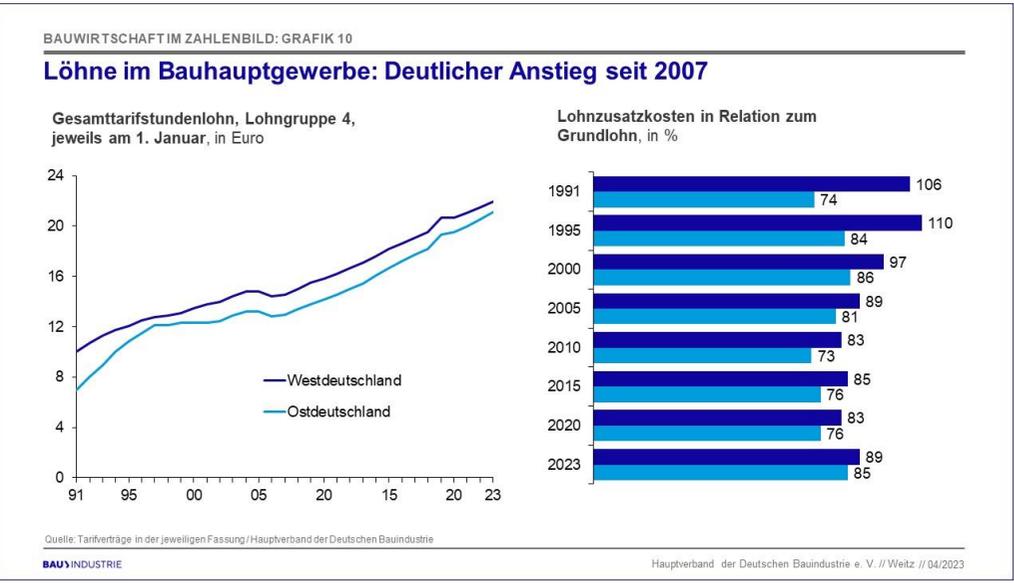
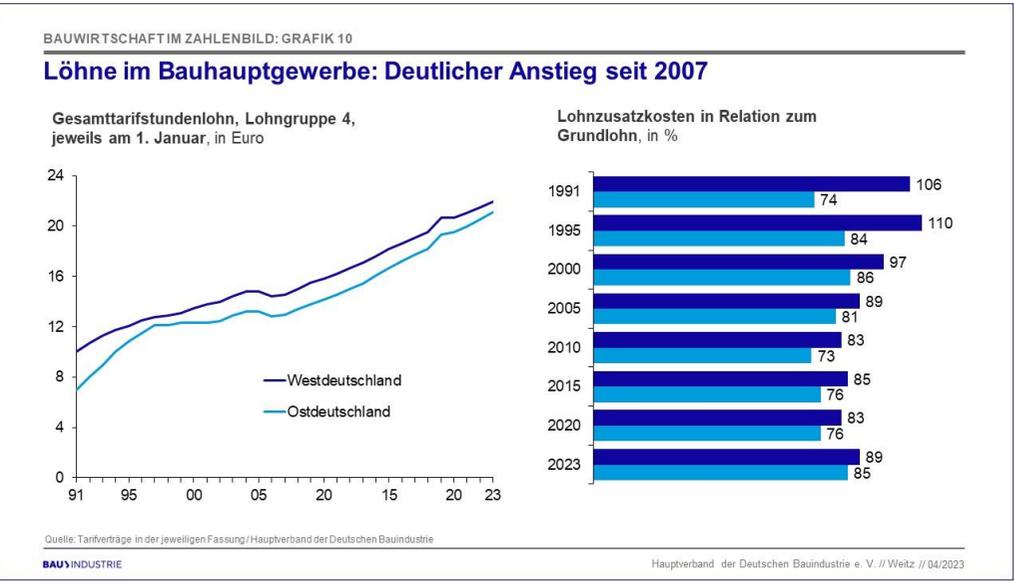
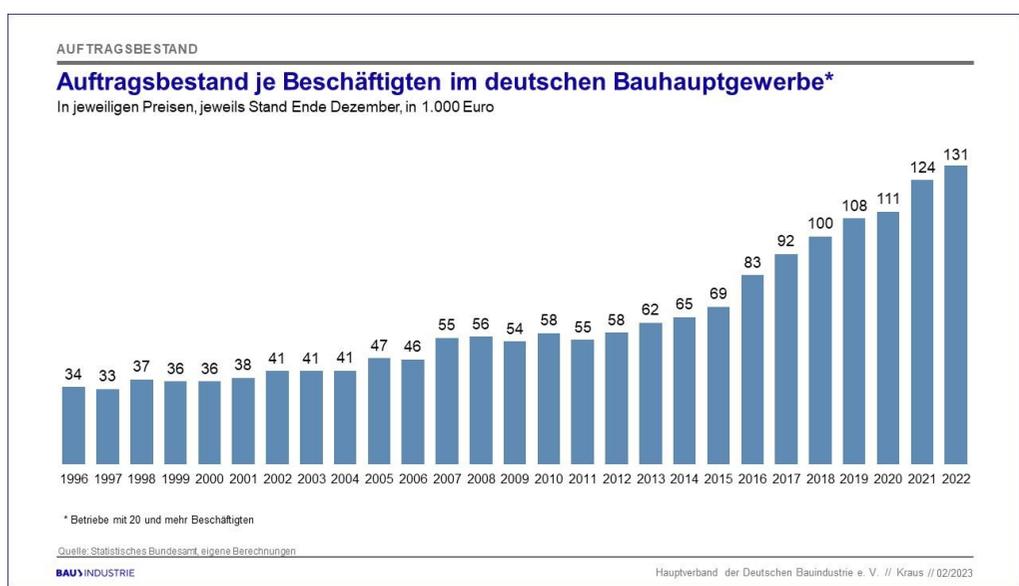
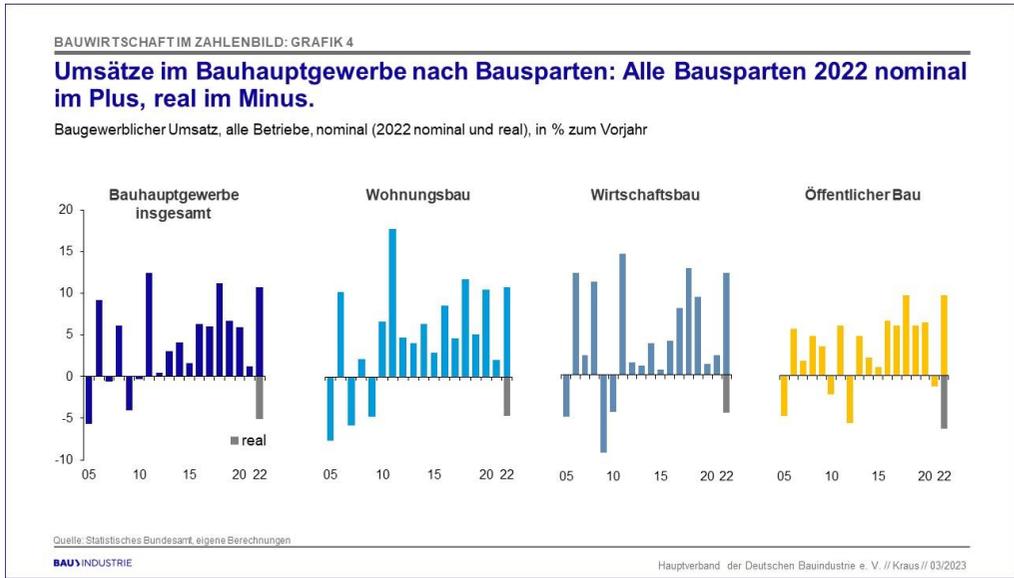
Bauinvestitionen 2022: 475 Mrd. Euro, Anteile in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt

BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. // Weitz // 03/2023



RUB

Aktuelle Zahlen zum Baumarkt

TLB

RUB

Aktuelle Zahlen zum Baumarkt

TLB

BAUWIRTSCHAFT IM ZAHLENBILD: GRAFIK 14

**Subunternehmertätigkeit im Bauhauptgewerbe: Im Hochbau besonders ausgeprägt**

Kostenstruktur der Unternehmen des Bauhauptgewerbes, Anteil der Kostenarten am Bruttoproduktionswert in %, nach Unternehmensgrößenklassen

**Kosten für Nachunternehmerleistung**

**Personalkosten**

**nach Wirtschaftszweigen 2020**

| Wirtschaftszweig             | Kosten für Nachunternehmerleistung (%) | Personalkosten (%) |
|------------------------------|--|--------------------|
| Bau von Bahnverkehrsstrecken | 23                                     | 31                 |
| Straßenbau                   | 23                                     | 27                 |
| Kabelnetzleitungs-tiefbau    | 27                                     | 28                 |
| Brücken- und Tunnelbau       | 42                                     | 23                 |
| Bau von Gebäuden (Hochbau)   | 45                                     | 20                 |

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. // Kraus // 08/2022

BAUWIRTSCHAFT IM ZAHLENBILD: GRAFIK 17

**Beschäftigung und Arbeitslosigkeit im Bauhauptgewerbe – Die Nachfrage nach Baufachkräften ist nach wie vor hoch.**

**Beschäftigte im Bauhauptgewerbe in 1.000, Anteil an Gesamt**

**Baufacharbeiter im Bauhauptgewerbe Arbeitslose und offene Stellen Anzahl in 1.000**

**Bauingenieure Arbeitslose und offene Stellen Anzahl in 1.000**

Quelle: Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen

BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. // Kraus // 03/2023

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

V01WS23/24

17

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

V01WS23/24

18

RUB

Aktuelle Zahlen zum Baumarkt

TLB

RUB

Aktuelle Zahlen zum Baumarkt

TLB

BAUWIRTSCHAFT IM ZAHLENBILD: GRAFIK 19

**Fachkräftemangel und Rohstoffpreise: Risiko für Unternehmen im Baugewerbe**

Umfragen jeweils zu Jahresbeginn, Nennungen in %

**Fachkräftemangel** **Arbeitskosten**

**Nachfrage** **Energie- und Rohstoffpreise**

Quelle: DIHK

BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. // Weitz // 03/2023

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

V01WS23/24

19

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

V01WS23/24

20

BAUWIRTSCHAFT IM ZAHLENBILD: GRAFIK 11

**Preisentwicklung im Baugewerbe: Starker Anstieg ab 2021**

Preisindizes\*, 1995 = 100

**Bauhauptgewerbe** **Ausbaugewerbe** **Verbraucherpreise**

**Betonstahl in Stäben** **Bitumen aus Erdöl** **Energie**

\*Originalwerte 2015 = 100, hier unbasiert

Quelle: Statistisches Bundesamt

BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. // Weitz // 03/2023

RUB

Aktuelle Zahlen zum Baumarkt

RUB

BAUARBEITSMARKT: STUDIERENDENSTATISTIK

### Absolventen und Studienanfänger des Studiengangs Bauingenieurwesen

Anzahl

|               | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|---------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Anfänger      | 11503 | 11945 | 11254 | 10151 | 9076 | 7836 | 6706 | 6284 | 5894 | 5879 | 6665 | 6310 | 6171 | 5907 | 6772 | 8195 | 9324 | 10715 | 12918 | 11404 | 11888 | 11629 | 11599 | 11364 | 11328 | 11221 | 10713 | 11301 | 10853 | 10873 |
| Absolventen** | 4283  | 4866  | 5505  | 6147  | 6279 | 6770 | 6957 | 6960 | 6959 | 6670 | 6182 | 5594 | 5380 | 4897 | 4744 | 4677 | 5056 | 5360  | 5955  | 6636  | 7859  | 8626  | 9954  | 10256 | 10720 | 10483 | 10548 | 10082 | 10718 | 10266 |

\* Erstmatriculante, inkl. Lehramt  
 \*\* Können Doppelzählungen enthalten, da inkl. Bachelor, Master, Promotion, ohne Lehramt  
 Anmerkung: Absolventen: Gesamtjahr (Sommersemester + vorheriges Wintersemester), Anfänger: Sommersemester + nachfolgendes Wintersemester

Quelle: Statistisches Bundesamt

BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. // Kraus // 15.09.2023

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

V01WS23/24

21

Aktuelle Zahlen zum Baumarkt

PROGNOSE

### Prognose der Bauinvestitionen

Veränderung in Prozent, in konstanten Preisen

| Institut   | 2022 | 2023 |
|--|------|------|
| IWH: Institut für Wirtschaftsforschung Halle (21. Juni 2022)                         | 2,7  | 1,7  |
| RWI: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung Essen (15. Juni 2022) | 1,9  | 2,1  |
| ifo: Institut für Wirtschaftsforschung München (15. Juni 2022)                       | 1,6  | 1,4  |
| IfW: Institut für Weltwirtschaft Kiel (15. Juni 2022)                                | 1,4  | 2,6  |

BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. // Kraus // 24.06.2022

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

V01WS23/24

22

RUB

Aktuelle Zahlen zum Baumarkt

RUB

PROGNOSE

### Prognose der Bauinvestitionen

Veränderung in Prozent, in konstanten Preisen

| Institut   | 2023 | 2024 | 2025 |
|--|------|------|------|
| DIW: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Berlin              | -0,3 | -0,9 | 1,2  |
| ifo: Institut für Wirtschaftsforschung München                       | -1,4 | -2,1 | 0,4  |
| RWI: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung Essen | -1,8 | -1,7 | 1,2  |
| IfW: Institut für Weltwirtschaft Kiel                                | -2,0 | -2,4 | 2,0  |
| IWH: Institut für Wirtschaftsforschung Halle                         | -2,7 | -3,3 | 1,9  |

Quelle: Forschungsinstitute, jeweils zu Anfang September 2023

BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. // Kraus // 15.09.2023

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

V01WS23/24

23

ARBEITSMARKTDATEN

### In der Bauwirtschaft wird vergleichsweise oft der Job gewechselt: Die Fluktuationsquote hat 2022 am Bau aber noch nicht das Vor-Corona-Niveau erreicht.

Fluktuationsquote: Durchschnittliche jährliche Fluktuation\* sozialversicherungspfl. Beschäftigte in der Bauwirtschaft, in % der Beschäftigten

| Jahr | Bauhauptgewerbe (%) | Gesamtwirtschaft (%) |
|------|---------------------|----------------------|
| 2008 | 41,5                | 32,8                 |
| 2009 | 39,4                | 31,2                 |
| 2010 | 40,5                | 32,1                 |
| 2011 | 41,0                | 32,9                 |
| 2012 | 39,5                | 31,5                 |
| 2013 | 39,9                | 30,7                 |
| 2014 | 40,2                | 31,2                 |
| 2015 | 38,7                | 32,1                 |
| 2016 | 39,2                | 31,6                 |
| 2017 | 39,3                | 32,8                 |
| 2018 | 39,4                | 33,4                 |
| 2019 | 38,5                | 33,1                 |
| 2020 | 35,8                | 29,8                 |
| 2021 | 36,5                | 31,2                 |
| 2022 | 37,0                | 33,2                 |

| Beruf                                      | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|------|------|------|------|
| Bauplanung, Architektur, Vermessungsberufe | 22,7 | 20,9 | 22,0 | 21,8 |
| Gebäude- und versorgungstechnische Berufe  | 26,0 | 23,8 | 24,4 | 25,8 |
| Baugewerbe (ohne Bauträger)                | 36,7 | 34,1 | 34,6 | 35,2 |
| Bauhauptgewerbe                            | 38,5 | 35,8 | 36,5 | 37,0 |
| (Innen-) Ausbauberufe                      | 42,9 | 39,0 | 39,8 | 41,9 |
| Hoch- und Tiefbauberufe                    | 49,3 | 45,7 | 45,9 | 45,1 |

\* Durchschnitt aus neu geschlossenen und beendeten Arbeitsverhältnissen (Jahressumme) in Relation zum Bestand an Beschäftigungsverhältnissen (Durchschnitt Jahresendbestand und Vorjahresendbestand (=Jahresanfangsbestand))

Quelle: Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen

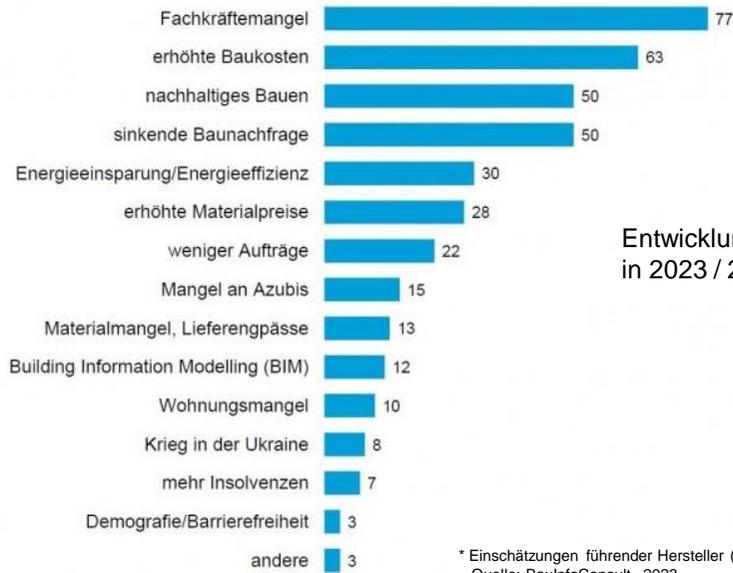
BAUINDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. // Kraus // 07.2023

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

V01WS23/24

24



Entwicklungen, die die Baubranche in 2023 / 2024 bestimmen \*

\* Einschätzungen führender Hersteller (n=66) aus der Bau- und Installationsbranche  
Quelle: BauInfoConsult, 2023

1. Informationen zur Vorlesung
2. Aktuelle Zahlen zum Baumarkt
3. Struktur der Bauindustrie und aktuelle Entwicklungen
4. Begriffsdefinition „Bauwirtschaft“
5. Kommunaler Investitionsbedarf
6. Besonderheiten der Bauproduktion

| Rang | Name                              | Gesamtleistung in Mio. Euro | Veränderung gegen Vorjahr in Prozent | Anteil Ausland an der Leistung in Prozent | Ergebnis vor Steuern in Mio. Euro | Beschäftigte im Jahresdurchschnitt ohne Auszubildende |
|------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| 1    | Hochtief, Essen                   | 26.243                      | 23                                   | 97  | 677,2                             | 34.750  |
| 2    | Strabag, Köln (1)                 | 7.676                       | 11,8                                 | 39  | k.A.                              | 22.874 (2)  |
| 3    | Goldbeck, Bielefeld               | 5.040                       | 22,6                                 | 31  | 295,2                             | 6.155   |
| 4    | Züblin, Stuttgart                 | 4.527                       | 8,4                                  | 20  | k.A.                              | 15.256 (2)  |
| 5    | Zech, Bremen                      | 4.300                       | 23,6                                 | 10  | 131,6 (3)                         | 12.905  |
| 6    | VINCI Deutschland, Ludwigshafen   | 4.066 (4)                   | 12,9                                 | k.A.                                      | k.A.                              | 18.308 (5)  |
| 7    | Max Bögl, Sengenthal              | 2.510                       | 9,1                                  | 13 (3)                                    | 32,5 (3)                          | 6.500   |
| 8    | Kaefer Isoliertechnik, Bremen     | 2.000 (4)                   | 11,1                                 | 81 (3)                                    | 40,8 (3)                          | 30.000  |
| 9    | Leonhard Weiss, Göttingen         | 1.973                       | 12,4                                 | 6   | 90                                | 6.363   |
| 10   | Bauer, Schrobenhausen             | 1.656                       | 13,9                                 | 69  | -49,3                             | 11.670  |
| 11   | Köster, Osnabrück                 | 1.362                       | -3                                   | 0   | 82,9                              | 1.923   |
| 12   | PORR in Deutschland, München      | 1.361                       | 4,2                                  | 0   | k.A.                              | 2.187   |
| 13   | Bremer, Paderborn                 | 1.200                       | 20                                   | 10 (3)                                    | 61,1 (3)                          | 1.300   |
| 14   | Lindner, Arnstorf (3)             | 1.144                       | 3                                    | 43  | 178,5                             | 6.507   |
| 15   | Implenia in Deutschland, Raunheim | 1.088                       | 9,4                                  | 5   | -17 (3)                           | 2.447   |
| 16   | WOLFF & MÜLLER, Stuttgart         | 1.074                       | 15,3                                 | 23  | 13,9 (3)                          | 1.979   |
| 17   | Eiffage Infra Bau, Düsseldorf     | 1.040                       | 11                                   | 1 (3)                                     | 10,6 (3)                          | 3.700   |
| 18   | Matthai, Verden a.d. Aller        | 950                         | 16,6                                 | 1   | 41                                | 2.792   |
| 19   | GP Günter Papenburg, Hannover (3) | 922                         | 4,8                                  | 11  | 104,7                             | 3.819   |
| 20   | Johann Bunte, Papenburg (3)       | 821                         | 23,1                                 | 4   | 30,4                              | 1.852   |
| 21   | Gallinger, Zwiesel (3)            | 792                         | -7,8                                 | 38  | 82,8                              | 3.821   |
| 22   | Deutsche Fertighaus, Simmern (3)  | 702 (4)                     | 7,8                                  | 0   | 49,8                              | 1.539   |
| 23   | Geiger, Oberstdorf (3)            | 677                         | 2                                    | 20  | 34,4                              | 3.259   |
| 24   | Wayss & Freytag, Frankfurt        | 665                         | 26,9                                 | 36  | 23,6                              | 1.033   |
| 25   | Depenbrock, Stemwede (3)          | 653                         | 27,5                                 | 37  | 53,3                              | 1.212   |
| 26   | Karl Bachl, Röhnbach (3)          | 645                         | 31,1                                 | 21  | 24,2                              | 2.639   |
| 27   | Berger, Passau (3)                | 624                         | 0,5                                  | 35  | 43,7                              | 2.811   |
| 28   | Kenna Bau Andreae, Pinneberg      | 614                         | 8,7                                  | k.A.                                      | 44                                | 2.085   |
| 29   | Thomas Beteiligungen, Simmern (3) | 569                         | 9,8                                  | 19  | 51,6                              | 2.031   |
| 30   | Weisenburger Bau, Karlsruhe       | 547                         | 26,5                                 | k.A.                                      | 36,9                              | 718   |
| 31   | Peter Gross, St. Ingbert (3)      | 517                         | 9,8                                  | k.A.                                      | 37,8                              | 1.743   |
| 32   | Michael Klebl, Neumarkt (3)       | 513                         | -3,6                                 | 0   | 41,6                              | 1.287   |

| Rang | Name   | Gesamtleistung in Mio. Euro | Veränderung gegen Vorjahr in Prozent | Anteil Ausland an der Leistung in Prozent | Ergebnis vor Steuern in Mio. Euro | Beschäftigte im Jahresdurchschnitt ohne Auszubildende |
|------|--|-----------------------------|--------------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| 33   | Diringer & Scheidel, Mannheim (6)                      | 500                         | k.A.                                 | k.A.                                      | k.A.                              | 3.800   |
| 34   | List, Nordhorn   | 485                         | 32,5                                 | 0   | 10,1                              | 572   |
| 35   | Otto Wulff, Hamburg (3)                                | 480                         | 8,5                                  | 0   | 50,2                              | 725   |
| 36   | MBN, Georgsmarienhütte (3)                             | 468                         | 102                                  | 0   | 29,4                              | 677   |
| 37   | Adolf Lupp, Nidda (3)                                  | 458                         | 8,4                                  | 1   | 66,1                              | 643   |
| 38   | Oikos, Schlüchtern (3) (7)                             | 431                         | 1,8                                  | 3   | -17                               | 1.549   |
| 39   | Ludwig Freytag, Oldenburg (3)                          | 415                         | -0,1                                 | k.A.                                      | 60,4                              | 1.824   |
| 40   | W. Markgraf Bau, Bayreuth                              | 395                         | -4,4                                 | k.A.                                      | 17,3                              | 898   |
| 41   | Spitzke, Großbeeren                                    | 378                         | -9,9                                 | 1   | 47,7                              | 2.073   |
| 42   | Bickhardt, Kirchheim (Hessen) (3)                      | 369                         | -9,5                                 | k.A.                                      | 27,9                              | 1.746   |
| 43   | Weber, Köln-Pulheim (3)                                | 368                         | 14,5                                 | 7   | 25,1                              | 1.997   |
| 44   | Aug Prien, Hamburg (3)                                 | 367                         | 5,6                                  | 0   | 13,5                              | 669   |
| 45   | Wolf System, Osterhofen (3)                            | 364                         | 7,7                                  | 7   | 9,2                               | 1.311   |
| 46   | Richard Schulz, Neuburg/Donau                          | 358                         | -0,6                                 | 0   | 38,2                              | 1.471   |
| 47   | Dressler, Aschaffenburg                                | 348                         | 9,8                                  | k.A.                                      | 15,4 (3)                          | 550   |
| 48   | Heberger, Schifferstadt                                | 345                         | 13,9                                 | 23  | 6,6 (3)                           | 1.180   |
| 49   | Hülskens, Wesel (3)                                    | 343                         | 5,3                                  | k.A.                                      | 52,8                              | 797   |
| 50   | Bauwens, Köln  | 343                         | 21,7                                 | 0   | 15,6                              | 453   |
|      | (1) Strabag ohne Züblin                                |                             |                                      |   |                                   |   |
|      | (2) Mitarbeiter inklusive Auszubildende zum 31.12.2022 |                             |                                      |   |                                   |   |
|      | (3) 2021   |                             |                                      |   |                                   |   |
|      | (4) Umsatz   |                             |                                      |   |                                   |   |
|      | (5) Inklusive Auszubildende                            |                             |                                      |   |                                   |   |
|      | (6) 2018   |                             |                                      |   |                                   |   |
|      | (7) Mutter von Bien Zenker und Hanse Haus              |                             |                                      |   |                                   |   |

Quellen: Eigene Befragungen der Unternehmen, Bilanz-Presskonferenzen, Geschäftsberichte, Bundesanzeiger, Internet, IHK Stuttgart. Stand 10.7.2023  
Copyright Marcel Linden

TOP 100 Weltweit agierende umsatzstärkste Bauunternehmen 2022 (Auszug)

| Rank 2022 | Company   | Country     | Sales 2022 (MN \$) | % change 2022-2021 | % change in local currency 2022-2021 | 2022 market capitalization (USD million) | % change 2022-2021 | % change in local currency 2022-2021 |
|-----------|---|-------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|
| 1         | CHINA STATE CONSTRUCTION ENGINEERING CORP. LTD. (CSCEC) | CHINA       | 305,402            | 4.2%               | 8.7%                                 | 33,007                                   | 0.0%               | 8.6%                                 |
| 2         | CHINA RAILWAY GROUP LTD. (CREC)                         | CHINA       | 171,549            | 3.1%               | 7.6%                                 | 18,780                                   | (9.6%)             | (1.9%)                               |
| 3         | CHINA RAILWAY CONSTRUCTION CORP. LTD. (CRCC)            | CHINA       | 162,923            | 3.0%               | 7.5%                                 | 14,132                                   | (8.7%)             | (0.9%)                               |
| 4         | CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION GROUP LTD. (CCCC)     | CHINA       | 107,040            | 1.0%               | 5.0%                                 | 15,832                                   | (13.3%)            | (5.9%)                               |
| 5         | METALLURGICAL CORPORATION OF CHINA LTD (MCC)            | CHINA       | 88,077             | 13.5%              | 18.4%                                | 8,866                                    | (22.8%)            | (16.3%)                              |
| 6         | POWER CONSTRUCTION CORP OF CHINA                        | CHINA       | 85,096             | (3.0%)             | 1.2%                                 | 15,544                                   | (20.1%)            | (13.3%)                              |
| 7         | VINCI   | FRANCE      | 64,970             | 11.2%              | 24.9%                                | 56,316                                   | (6.2%)             | (0.3%)                               |
| 8         | CHINA ENERGY ENGINEERING CORP                           | CHINA       | 54,450             | 9.0%               | 13.7%                                | 11,845                                   | (23.6%)            | (17.0%)                              |
| 9         | BOUYGUES  | FRANCE      | 46,690             | 5.0%               | 17.9%                                | 11,192                                   | (18.4%)            | (13.2%)                              |
| 10        | SHANGHAI CONSTRUCTION GROUP (SCG)                       | CHINA       | 42,508             | (2.4%)             | 1.8%                                 | 3,356                                    | (33.5%)            | (27.8%)                              |
| 11        | DAIWA HOUSE INDUSTRY CO.                                | JAPAN       | 39,523             | 1.6%               | 7.6%                                 | 17,265                                   | (9.9%)             | (1.0%)                               |
| 12        | ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION Y SERVICIOS, S.A. (ACS)     | SPAIN       | 35,412             | 7.5%               | 20.8%                                | 7,405                                    | 0.1%               | 6.4%                                 |
| 13        | LENNAR CORP.  | USA         | 33,671             | 24.1%              | 24.1%                                | 25,454                                   | (19.1%)            | (19.1%)                              |
| 14        | DR HORTON   | USA         | 33,480             | 20.5%              | 20.5%                                | 23,165                                   | (22.5%)            | (22.5%)                              |
| 15        | SAMSUNG C&T CORP.                                       | SOUTH KOREA | 33,413             | 11.0%              | 25.3%                                | 14,652                                   | (10.4%)            | (5.4%)                               |
| 16        | SEKISUI HOUSE   | JAPAN       | 26,464             | 15.0%              | 19.7%                                | 12,464                                   | (8.1%)             | 13.6%                                |
| 17        | EIFFAGE, S.A.   | FRANCE      | 21,982             | (0.7%)             | 11.5%                                | 9,322                                    | (5.4%)             | 0.6%                                 |
| 18        | LARSEN & TOUBRO LTD. (L&T)                              | INDIA       | 21,314             | 15.1%              | 15.5%                                | 32,716                                   | 20.1%              | 24.6%                                |
| 19        | SICHUAN ROAD AND BRIDGE (GROUP) CO. LTD.                | CHINA       | 20,085             | 26.3%              | 31.8%                                | 10,036                                   | 11.0%              | 20.4%                                |
| 20        | KAJIMA CORP.  | JAPAN       | 18,514             | 3.0%               | 9.0%                                 | 6,040                                    | (15.8%)            | (7.5%)                               |
| 21        | STRABAG   | AUSTRIA     | 17,936             | (0.9%)             | 11.3%                                | 4,297                                    | 0.4%               | 6.7%                                 |

\* Europa Quelle: Deloitte: Global Powers of Construction (GPOC) 2023

TOP 100 Weltweit agierende umsatzstärkste Bauunternehmen 2022 (Auszug)

| Rank 2021 | Company                  | Country     | Sales 2021 (MN \$) | % change 2021-2020 | % change in local currency 2021-2020 | 2021 market capitalization (USD million) | % change 2021-2020 | % change in local currency 2021-2020 |
|-----------|--------------------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|
| 25        | SKANSKA AB               | SWEDEN      | 16,128             | (3.8%)             | 13.4%                                | 6,513                                    | (39.0%)            | (29.7%)                              |
| 33        | ACCIONA                  | SPAIN       | 12,863             | 34.2%              | 50.7%                                | 10,100                                   | (3.8%)             | 2.3%                                 |
| 36        | BALFOUR BEATTY           | UK          | 11,049             | (3.1%)             | 7.9%                                 | 2,402                                    | (1.9%)             | 9.9%                                 |
| 46        | FERROVIAL                | SPAIN       | 7,954              | (0.8%)             | 11.4%                                | 19,066                                   | (17.2%)            | (12.0%)                              |
| 48        | BARRATT DEVELOPMENTS PLC | UK          | 7,011              | 8.1%               | 9.5%                                 | 5,695                                    | (41.7%)            | (33.7%)                              |
| 49        | ROYAL BAM GROUP NV       | NETHERLANDS | 6,972              | (19.4%)            | (9.5%)                               | 623                                      | (25.6%)            | (20.9%)                              |
| 50        | MYTILINEOS HOLDINGS      | GREECE      | 6,643              | 110.8%             | 136.7%                               | 2,953                                    | 26.8%              | 34.8%                                |
| 55        | PORR AG                  | AUSTRIA     | 6,095              | (0.3%)             | 11.9%                                | 485                                      | (20.7%)            | (15.7%)                              |
| 75        | IMPLENIA AG              | SWITZERLAND | 3,731              | (9.4%)             | (5.4%)                               | 760                                      | 51.7%              | 83.3%                                |
| 76        | KELLER GROUP PLC         | UK          | 3,643              | 19.0%              | 32.4%                                | 704                                      | (27.0%)            | (18.3%)                              |

\* Europa Quelle: Deloitte: Global Powers of Construction (GPOC) 2023

Entwicklungen in der Bauindustrie TLB

- **Strukturelle & konjunkturelle Baukrisen – Impuls für neue Entwicklungen**
  - Die Auftragsbücher in der Bauindustrie waren jahrzehntelang komfortabel gefüllt. Gründe dafür waren:
    - Der Wiederaufbau nach dem 2. Weltkrieg
    - Der Ölboom in den 70er Jahren
    - Die Wiedervereinigung im Jahr 1990
  - Zwischen 1991 und 1995 nahm das Bauvolumen um 25 % zu, mit mehr als 1,4 Mio. Arbeitnehmern war die Bauwirtschaft einer der wichtigsten Wirtschaftszweige in Deutschland
  - Ab Mitte der 90er Jahre ging es allerdings steil bergab
    - Bis 2005 verloren fast 800.000 Menschen ihren Arbeitsplatz in der Bauwirtschaft
    - Mehr als 80.000 Unternehmen meldeten Insolvenz an
    - Beginn des Verdrängungswettbewerbs unter dem Motto: „Statt Qualität zählt am Markt der Preis“

Entwicklungen in der Bauindustrie TLB



- Nach 2015 ging die Baubranche wieder auf Wachstumskurs (Sondereffekte im Wohnungsbau: vorgezogene Baumaßnahmen (Ende der Eigenheimzulage (2006), Erhöhung der MwSt. (2007).
- Unterbrechung durch Finanzkrise (2009), Einstellung Konjunkturpakete (2012/13), erneuter Aufschwung durch niedriges Zinsniveau
- Auswirkungen durch Corona-Pandemie, Ukraine Kriegsfolgen

- Wege aus der Krise – Etablierung neuer Marktstrukturen
    - Der Markt für Bauleistungen ist komplexer geworden
      - Von Bauherren werden nicht mehr nur Bauleistungen nachgefragt, sondern die Bereitstellung von Ressourcen für bestimmte Aufgaben, Budgets und Zeiträume
      - Übernahme von Planung, Bau und Betrieb, also Abdeckung des gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks
      - Realisierung öffentlicher Infrastruktur durch Public-Private-Partnership-Modelle (näher Erläuterungen in Vorlesungseinheit 5)
      - Entwicklung neuer Vertragskonzepte
      - Einstieg in das Facility-Management oder in die Projektentwicklung
      - Internationalisierung der Bauaktivitäten um von inländischen Konjunkturschwankungen unabhängiger zu werden
- Ergebnis:** Es hat sich ein (internationaler) Markt für baunahe Dienstleistungen und für die Steuerung baunaher Prozessen entwickelt

- Wege aus der Krise – Betriebliche Anpassungsstrategien
  - **Kostenoptimierung**, z.B. bei
    - Beschaffungsaktivitäten (Lieferanten-Rahmenverträge)
    - der Planung (Kooperation mit Planern und Nachunternehmern)
    - der Fertigung (detaillierte Fertigungs- und Logistikplanung)
  - **Prozessoptimierung**, z.B. infolge
    - aktiverer Akquisition von Aufträgen
    - verstärkter Vermarktung des eigenen Leistungsangebotes
    - Einsatz von Risikomanagement und Controlling
  - **Strategieanpassung**, indem
    - das eigene Leistungsspektrum ausgeweitet wird
    - Kooperationen mit Auftraggebern, Nachunternehmern und Materialzulieferern aufgebaut werden
    - neue Geschäftsfelder erschlossen werden

i.V.m. der Umsetzung von LEAN- & BIM- Konzepten

**Die aktuelle Krise der deutschen Bauwirtschaft – Wie kann eine Stagnation /Rezession verhindert werden**

- Innerhalb der Bauwirtschaft ist der Wohnungsbau (Neubau) besonders stark betroffen
- Bekannte Ursachen
- Engpässe bei den Baustoff- und Baumaterialzulieferern,
  - Fachkräftemangel, kann auch nicht durch ausländische Beschäftigte kompensiert werden,
  - Verzögerungen durch organisatorische Maßnahmen, gesetzliche Vorgaben,
  - mittel-/langfristige Risiken aufgrund eines allgemeinen Nachfragerückgangs.
- Aktuelle Wachstumshemmnisse
- Neuausrichtungen der wirtschaftspolitischen Umwelt- bzw. Randdaten („grüne Baubranche) mit deutlichen Friktionen bei der Umsetzung
  - Hohes Zinsniveau führt zu deutlichen Nachfrageeinbrüchen
- Aufgrund der gravierenden Problematik vom Bundeskanzleramt zur „Chefsache“ erklärt.
    - Konjunkturpaket der Bundesregierung
    - Finanzpaket für die Kommunen führt zu höherer öffentliche Baunachfrage

**Bau- und Wohnungsgipfel – Berlin 25.09.2023**

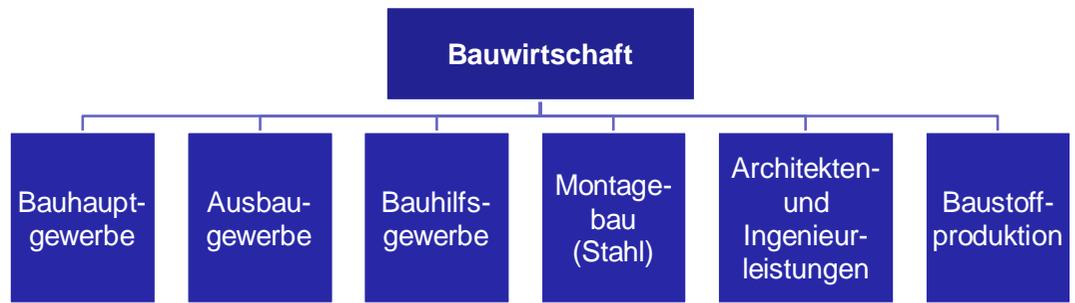
- Das Dilemma Wirtschafts- gegen Umweltinteressen führt zur Reduktion von Baustandards
- Konjunkturpaket der Bundesregierung
  - Rücknahme von Bauauflagen
    - Klimaschutzvorgaben im Bereich Bau
    - Beschleunigung und Vereinfachung von Genehmigungsverfahren
    - Geplante Bautechnische Standards werden reduziert (Bereich Dämmung, hohe Kosten i. Vgl. zum Energieeinspareffekt)
    - Effizienzstandard EH55 (aufgrund der staatl. Förderung de facto Standard für Neubauten) wird beibehalten, die für 2025 geplanten EH 40 Vorgaben (40% der Primärenergie i. Vgl. z. Standardvergleichsbau nicht umgesetzt).
  - Förderprogramme für private Bauherren
    - Förderung von Baukrediten (Anhebung der Kredithöchstbeträge)
    - Verbesserte Abschreibungsmöglichkeiten, keine Sanierungspflicht
    - Mieterschutzoffensiven: Mietpreisbremsen und -zuschüsse => Kühlung des überhitzten Wohnungsbaumarktes durch Steuergelder
  - Finanzpaket für die Kommunen zur Erhöhung der öffentlichen Baunachfrage

1. Informationen zur Vorlesung
2. Aktuelle Zahlen zum Bauprodukt
3. Struktur der Bauindustrie und aktuelle Entwicklungen
4. **Begriffsdefinition „Bauwirtschaft“**
5. Kommunalen Investitionsbedarf
6. Besonderheiten der Bauproduktion

- Der Begriff „Bauwirtschaft“
  - Umfasst den Wirtschaftsbereich, der dem Bauhauptgewerbe entspricht (Erstellung des Rohbaus)
  - Zum Bauhauptgewerbe werden der Hoch- und Tiefbau, der Spezialbau, das Stukkateurgewerbe, die Gipserei und Verputzerei sowie die Zimmerei und Dachdeckerei zugerechnet
  - Der Begriff „Bauwirtschaft“ wird oft als Synonym für
    - das Bauhauptgewerbe
    - die Bauindustrie und für
    - das gesamte Baugewerbe
 verwendet
  - Betriebe der Bauwirtschaft sind an die Industrie- und Handelskammer angeschlossen

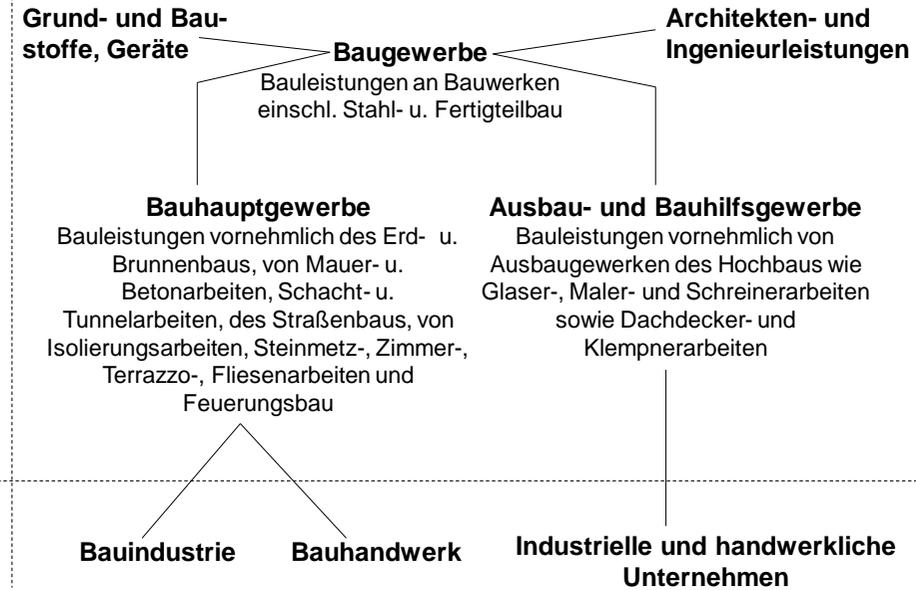


Quelle bgbau.de; bearb. TLB



\*NACE: *Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne*  
(Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft)

- 45 Bau**
- 45.1 Vorbereitende Baustellenarbeiten**
  - 45.11 Abbruch-, Spreng- und Erdbewegungsarbeiten
  - 45.12 Test- und Suchbohrung
- 45.2 Hoch- und Tiefbau**
  - 45.21 Hochbau, Brücken- und Tunnelbau u. Ä.
  - 45.22 Zimmerei, Dachdeckerei, Bauspengerei und Abdichtungen
  - 45.23 Bau von Straßen, Bahnverkehrsstrecken, Rollbahnen und Sportanlagen
  - 45.24 Wasserbau
  - 45.25 Sonstiger spezialisierter Hoch- und Tiefbau
- 45.3 Bauinstallation**
  - 45.31 Elektroinstallation
  - 45.32 Dämmung gegen Kälte, Wärme, Schall und Erschütterung
  - 45.33 Gas-, Wasser-, Heizungs- und Lüftungsinstallation
  - 45.34 Sonstige Bauinstallation
- 45.4 Sonstiger Ausbau**
  - 45.41 Anbringen von Stuckaturen, Gipserei und Verputzerei
  - 45.42 Bautischlerei und -schlosserei
  - 45.43 Fußboden-, Fliesen- und Plattenlegerei, Tapeziererei
  - 45.44 Malerei und Glaserei
  - 45.45 Sonstiger Ausbau, anderweitig nicht genannt
- 45.5 Vermietung von Baumaschinen und -geräten mit Bedienungspersonal**



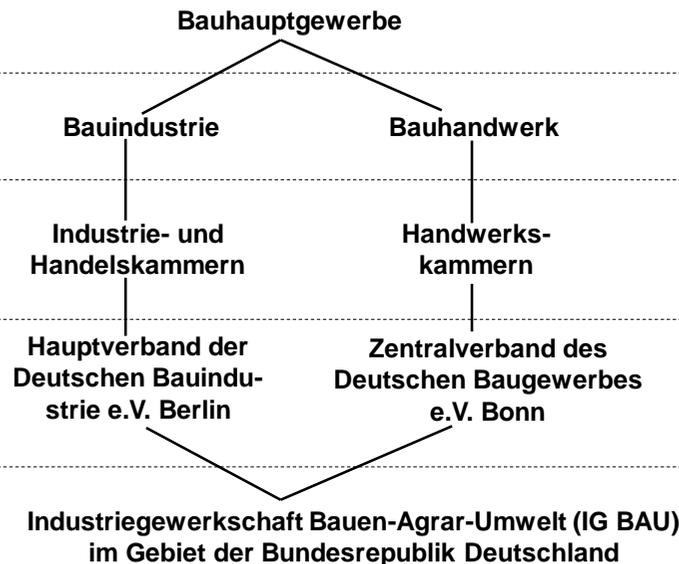
Bauleistungen

Baubetrieb

Öffentlich-rechtliche Einrichtungen

Arbeitgeberverbände (= Tarifpartner)

Gewerkschaften (= Tarifpartner)



1. Informationen zur Vorlesung
2. Aktuelle Zahlen zum Baemarkt
3. Struktur der Bauindustrie und aktuelle Entwicklungen
4. Begriffsdefinition „Bauwirtschaft“
5. **Kommunaler Investitionsbedarf**
6. **Besonderheiten der Bauproduktion**

Fortsetzung ab 12.30 h in der Übung