

VERFASSER

Andreas Kropik
Dipl.-Ing. Dr. techn.
Professor für Bauwirtschaft und Baumanagement (TU-Wien)

AUFTRAGGEBER

Bundesinnung BAU
1040, Schaumburgergasse 20

1. September 2023

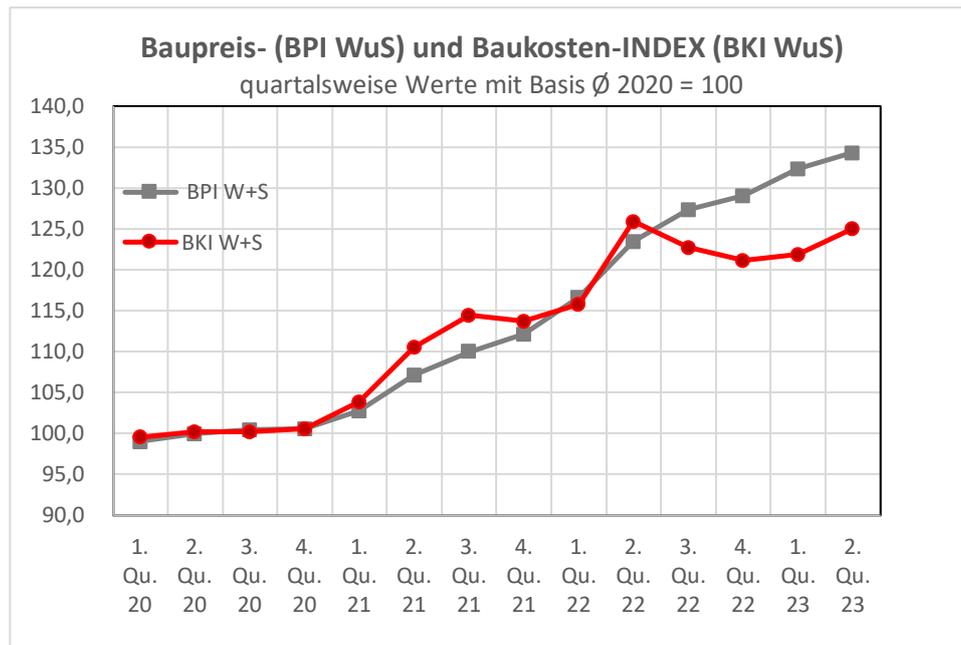
0 Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 0 | Inhaltsverzeichnis..... | 2 |
| 1 | Auftrag und Zusammenfassung..... | 4 |
| 2 | Vorweg: Begriffe und Definitionen | 7 |
| 2.1 | Baupreisindex | 7 |
| 2.2 | Baukostenindex..... | 8 |
| 2.3 | Vergleich BKI versus BPI (Statistik Austria) | 9 |
| 2.4 | Indexformel von Laspeyres | 10 |
| 3 | Die Entwicklung wesentlicher Wertsicherungsindizes..... | 12 |
| 4 | Ergebnis der wertmäßigen Analyse von BKI und BPI | 19 |
| 4.1 | Vorweg ein Exkurs | 20 |
| 4.1.1 | Wie nicht gerechnet werden darf..... | 20 |
| 4.1.2 | Interpretation von langfristigen versus kurzfristige Zahlenreihen | 21 |
| 4.1.3 | Mögliche Aussagen..... | 23 |
| 5 | Ursachen für die unterschiedlichen Veränderungsraten von BKI und BPI..... | 25 |
| 5.1 | Vorweg: Erklärung von Statistik Austria und betriebswirtschaftliche Grundlagen | 25 |
| 5.2 | Gewinnspanne..... | 28 |
| 5.3 | Produktivität | 29 |
| 5.4 | Kapitalkosten | 30 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.5 | Art der Erhebung durch Statistik Austria; insbesondere feste und veränderliche Preise | 30 |
| 5.6 | Nachholeffekte | 32 |
| 5.7 | Beachtung des Risikos..... | 33 |
| 5.8 | Fehlende Vergleichbarkeit von BPI und BKI bei Betrachtung kürzer Perioden | 33 |
| 6 | Interpretation einer unterschiedlichen Veränderung von BPI und BKI | 33 |
| 7 | Basisdaten | 35 |
| 7.1 | BKI, BPI, VPI und TLI (5-Jahresperioden) | 35 |
| 7.2 | Baukostenindex für den Wohnhaus- und Siedlungsbau; monatlich ab Jänner 2020 | 36 |
| 7.3 | Baupreisindex für den Wohnhaus- und Siedlungsbau; quartalsweise ab 1. Quartal 2020 | 38 |

1 Auftrag und Zusammenfassung

Im 3. und 4. Quartal 2022 hat sich die Veränderung des **Baupreisindex für den Wohnhaus- und Siedlungsbau** (gestiegen) vom **Baukostenindex für den Wohnhaus- und Siedlungsbau** (gefallen) auffällig abgekoppelt. Im 1. und 2. Quartal 2023 sind beide Indexwerte wieder gestiegen.



In der Studie sind die möglichen Gründe dafür darzulegen und Expertise darüber abzugeben, worauf diese Entwicklung zurückzuführen ist.

Zusammenfassend kann festgehalten werden:

Baukostenindex (BKI; → Kapitel 2.2) und Baupreisindex (BPI; → Kapitel 2.1) geben die Veränderung der Baukosten bzw der Baupreise wieder. Es handelt sich um Relativzahlen die die Veränderung wiedergeben, eine absolute Größe ergibt sich daraus nicht direkt.

Sachlich und mathematisch falsch ist es, aus den beiden Indexwerten zu einem bestimmten Stichtag die prozentuelle Differenz zu bilden und daraus auf ein Gewinn- oder Verlustszenarium der Unternehmen zu schließen (→ Kapitel 4.1.1).

Auf die Größe der Veränderung der beiden Indexwerte (BKI und BPI) wirken mehrere **unterschiedliche Einflussfaktoren**. Nur unter Zugrundelegung einer längeren Periode (Jahre), nicht jedoch weniger Quartale, lassen sich belastbare Aussagen und Trends ableiten (→ Kapitel 4.1.2). **Je kleiner die betrachtete Periode ist, umso weniger sind die beiden Indexentwicklungen sachlich vergleichbar.**

Das klassische Erklärungsmodell für eine unterschiedliche Entwicklung der beiden Indexreihen sieht **Produktivitätsänderung** und **Gewinnspanne** als Ursache (→ Kapiteln 5.1, 5.2 und 5.3). In Zeiten stark volatiler Entwicklungen sind diese Erklärungen zu kurz gegriffen, weil andere Einflüsse plötzlich gravierender ausfallen.

Bauprojekte (ihre Preisveränderungen sind durch den BPI ausgedrückt), sind keine Zug-um-Zug-Geschäfte und bei Verträgen zu festen Preisen, wie sie im Wohnhaus- und Siedlungsbau vorwiegend sind, müssen erwartete Kostenveränderungen in die Angebotspreise eingerechnet werden. Die an Statistik Austria gemeldeten Preise für Bauleistungen sind daher, anders als Preismeldungen für Bauprodukte die in den BKI eingehen, auch mit Festpreiszuschlägen behaftet. Daher stellt sich eine gewisse **Phasenverschiebung** ein. Sie ergibt sich, weil in der Indexzahl des BPI zu einem bestimmten Stichtag bereits zukünftige Kostenveränderungen eingepreist sind (→ Kapitel 5.5). Bei geringen jährlichen Kostenveränderungen, wie sie in der Vergangenheit vorherrschten, kann dieser Einfluss vernachlässigt werden, nun (aktuell) wirkt er maßgebend auf den BPI ein.

Aktuell sind die **Kapitalkosten** stark gestiegen. Kapital wird im Kostenindex nicht abgebildet, die Unternehmer müssen sie jedoch über die Baupreise weitergeben und beeinflussen daher den Preisindex (→ Kapitel 5.4).

Eine gute, wie bislang vorherrschende konjunkturelle Lage begünstigt Investitionsentscheidungen (dazu auch → Kapitel 5.3), die wegen der Transformation des Umfelds auch erforderlich sind (zB Investitionsanreize

des Staates oder gesetzte Umweltkriterien bei Vergabeverfahren machen den Einsatz von schadstoffarmen oder schadstofffreien Fahrzeugen und Geräten erforderlich). Das bedeutet, dass zusätzliche Aufwendungen (Abschreibungen) erlöst werden müssen.

Eine **extrem volatile Kostenentwicklung** bedeutet für Bauunternehmen, ein **höheres Risiko** tragen zu müssen. Diesbezügliche unternehmerische Entscheidungen bilden sich im Kostenindex nicht ab. Im Preisindex bildet sich der kalkulatorische Wagniszuschlag ab (→ Kapitel 5.7).

Aus dem Vergleich der Entwicklung des BKI und des BPI kann abgeleitet werden, dass die Unternehmer bei ihrer Preisbildung die zukünftigen Kostensteigerungen unterschätzt haben und den Rückgang der Kosten (BKI) im 3. und 4. Quartal nunmehr als nicht nachhaltig eingeschätzt haben (→ Kapitel 5.6).

Aus den angeführten Gründen ist festzustellen, dass es für die aktuell unterschiedliche Entwicklung der Baupreise und der Baukosten eine Vielzahl von Ursachen gibt, die sich aus der außergewöhnlichen Marktsituation und den, seit der Corona-Krise und Beginn des Ukraine-Kriegs, deutlich veränderten Marktbedingungen erklären lassen. Aufgrund des kurzen beobachtbaren Zeitraums, in welchem die Indizes auseinanderdriften, ist eine monokausale Erklärung unseriös. Berechnungen, wie sie zuletzt kolportiert wurden, bei welchen die Differenz der jeweiligen Indexwerte zu einem bestimmten Stichtag gebildet wurde, sind mathematisch falsch. Insbesondere ist eine Interpretation dieser Differenz als Indikator für gestiegene Profite der Bauunternehmen sachlich unzutreffend. In diesem Sinn **ist das klassische Erklärungsmodell für unterschiedliche Entwicklungen des BKI und BPI jedenfalls zu erweitern** (→ Kapitel 6).

2 Vorweg: Begriffe und Definitionen

2.1 Baupreisindex

Der Baupreisindex gibt Auskunft über die Veränderung der tatsächlichen Preise, die der Bauherr für Bauarbeiten bezahlen muss und dient als Deflator zur Ermittlung der realen Veränderung von Bauproduktionswerten. Die Berechnung der Indizes erfolgt nach der Indexformel von Laspeyres. Mit Hilfe der Messzahlenmethode werden sowohl die Gruppenindizes Wohnhaus- und Siedlungsbau sowie Sonstiger Hochbau als auch die Gruppenindizes für Straßen- und Brückenbau sowie Sonstiger Tiefbau ermittelt. Diese Subindizes werden zu den Teilindizes Hochbau und Tiefbau zusammengefasst, welche in weiterer Folge zur Berechnung des Gesamtindex Baupreise dienen.¹

Bei der Erstellung der Indizes kommt es zu methodischen Unterschieden, bedingt durch die unterschiedliche Verfügbarkeit der primären bzw. sekundären Datenquellen in den verschiedenen Bausparten:²

Beim Baupreisindex Hochbau stammt das zur Indexberechnung herangezogene Datenmaterial aus einer Primärerhebung bei rd. 1 160 Unternehmen (Baumeister und Professionisten, wie z.B. Dachdecker, Tischler, Metallbauer, Elektriker, Installateure, usw.). Die Unternehmen sind dazu verpflichtet quartalsweise zu ausgewählten Bauleistungen insgesamt rd. 4 850 Preisinformationen an die Statistik Austria zu übermitteln.

Beim Baupreisindex Tiefbau werden Sekundärdaten verwertet, die Statistik Austria von den Landesbaudirektionen und

¹ Quelle: <https://www.statistik.at/statistiken/industrie-bau-handel-und-dienstleistungen/konjunktur/baupreisindex> (25.08.2023).

² Statistik Austria, Standard-Dokumentation Metainformationen, Seite 5; https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std_u_baupreise-baukosten_basis-2020.pdf (24.08.2023).

Sondergesellschaften (quartalsweise rd. 5 000 Preisinformationen) in Form von Ausschreibungsunterlagen für repräsentative Baueinzelleistungen im Straßen-, Brückenbau bzw. Sonstigen Tiefbau übermittelt werden.

2.2 Baukostenindex

Die Baukostenindizes beobachten die Entwicklung der Kosten, die den Bauunternehmern bei der Ausführung von Bauleistungen durch Veränderung der Kostengrundlagen (Material und Arbeit) entstehen. Die Indizes werden für den Wohnhaus- und Siedlungsbau sowie für den Straßen-, Brücken- und Siedlungswasserbau berechnet und publiziert. Die Berechnung der Indizes erfolgt nach der Indexformel von Laspeyres. Mit der Messzahlenmethode wird jeder einzelne Preis für eine Ware (Kostenfaktor) in Bezug auf den entsprechenden Basispreis durch eine Messzahl dargestellt (aktueller Preis / Basispreis) und aus diesen Messzahlen eine ungewogene Durchschnittsmesszahl pro Kostenfaktor ermittelt.³

Die Baukostenindizes werden monatlich erstellt, wobei überwiegend Preisinformationen aus Sekundärstatistiken und Fachverbandsinformationen sowie einige wenige primär erhobene Preisinformationen herangezogen werden.⁴

³ <https://www.statistik.at/statistiken/industrie-bau-handel-und-dienstleistungen/konjunktur/baukostenindex> (25.08.2023).

⁴ Statistik Austria, Standard-Dokumentation Metainformationen, Seite 5; https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std_u_baupreise-baukosten_basis-2020.pdf (24.08.2023).

2.3 Vergleich BKI versus BPI (Statistik Austria)

| | Baukostenindex⁵ | Baupreisindex⁶ |
|----------------------------|--|--|
| Gegenstand der Statistik | Messung der vom Bauunternehmer (Baumeister, Professionisten) zu tragenden Kosten im Rahmen der Ausführung des Bauvorhabens für repräsentative Baueinzelleistungen im Hoch- und Tiefbau aus allen Bundesländern durch Erfassung der Preisentwicklungen für Material und Lohn (Inputgröße) | Messung der Entwicklung der Marktpreise als Outputgröße für repräsentative Bauleistungen; d.h. hier werden von den Bauherren an den Bauunternehmer zu zahlende Endabnehmerpreise (ohne USt) für die Erhöhung von repräsentativen Bauleistungen beobachtet. |
| Datenquellen/Erhebungsform | <p>Preisinformationen: Sekundärstatistik aus GHPI, EPI für den produzierenden Bereich, VPI, Fachverbände und Kollektivverträge und zusätzlich Primärerhebungen für 4 Warengruppen (WG)</p> <p>Gewichtungsinformation: Kalkulationsunterlagen aus einschlägigen Bauprojekten</p> | <p>Preisinformationen: Hochbau: Primärerhebung mit Meldepflicht – ca. 1160 Unternehmen geben quartalsweise rd. 4.850 Preisinformationen ab Tiefbau: Sekundärdaten von den 9 Landesbauverwaltungen und Sondergesellschaften bzw. auch Zivilingenieuren (quartalsweise rd. 5000 Preisinformationen)</p> <p>Gewichtungsinformation: Ausschreibungsunterlagen aus einschlägigen Bauprojekten</p> |
| Periodizität | Monatlich | Quartalsweise |

⁵ Statistik Austria, Standard-Dokumentation Metainformationen, Seite 6f; https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std_u_baupreise-baukosten_basis-2020.pdf (24.08.2023).

⁶ Statistik Austria, Standard-Dokumentation Metainformationen, Seite 7f; https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std_u_baupreise-baukosten_basis-2020.pdf (24.08.2023).

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Berichtszeitraum bzw. Stich- tag | Kalendermonat, Erheb- ungsstichtag ist der 15. des Monats | Quartal, Erhebungsstichtag im Hochbau ist der 15. des 2. Monats im jeweiligen Quartal und im Tiefbau der letzte Tag des Quartals |
| Aggregate: | BKI Wohnhaus- und Sied- lungsbau BKI Straßenbau BKI Brückenbau BKI Siedlungswasserbau Jeweils mit Untergliederung nach Leistungsgruppen | BPI GESAMT (Hoch- und Tiefbau) Untergliederungen: BPI Hochbau BPI Wohnhaus- u. Siedlungsbau BPI Sonstiger Hochbau BPI Tiefbau BPI Straßenbau BPI Brückenbau BPI Sonstiger Tiefbau |

2.4 Indexformel von Laspeyres

Der Laspeyres-Preisindex ist die in der Preisstatistik meist gebrauchte Methode, wenn es darum geht, reine Preisänderungen abzubilden. Ein wesentliches Element eines Preisindex vom Typ Laspeyres ist die Voraussetzung, dass das Güterbündel bzw. dessen Zusammensetzung (Warenkorb) über die gesamte Indexperiode im Prinzip unverändert bleibt, d.h. es wird die reine Preisveränderung gemessen. Für einen aggregierten Preisindex bedeutet das, dass auch die Gewichtung der Basisperiode über die gesamte Indexperiode unverändert bleibt.⁷

Der Preisindex vom Typ Laspeyres geht daher von einem einmal definierten Warenkorb (Warenkorbelemente und Gewichtung) aus. Im Laufe der Zeit kann der festgelegte Warenkorb unaktuell werden. Um den zu entgehen,

7

https://www.statistik.at/stdoku/subdokumente/v_preisindex_fuer_ausruestungs_investitionen_laspeyres-preisindex.pdf (25.08.2023).

wird in gewissen Zeitabständen Laspeyres-Preisindizes erstellt und diese verkettet. Beim Baukostenindex und beim Baupreisindex erfolgen solche Revisionen alle 5 Jahre (Kettenindex vom Laspeyres-Typ).

3 Die Entwicklung wesentlicher Wertsicherungsindizes

Statistik Austria nennt 4 wesentliche Wertsicherungsindizes und bietet für diese auch einen "Wertsicherungsrechner" an.⁸



Abbildung 3.1: Wertsicherungsrechner der Statistik Austria

Für einen langfristigen Vergleich bietet sich sowohl aus dem Baupreis- als auch aus dem Baukostenindex der jeweilige **Teilindex für den Wohnhaus und Siedlungsbau** an. Diese beiden Teilindizes sind auch jene, die aktuell stark auseinanderklaffen, weil der Preisindex stärker als der Kostenindex gestiegen ist. Daraus wird ein gesteigertes Gewinnstreben der Bauunternehmer abgeleitet.

⁸ <https://www.statistik.at/Indexrechner/Controller> (26.08.2023).

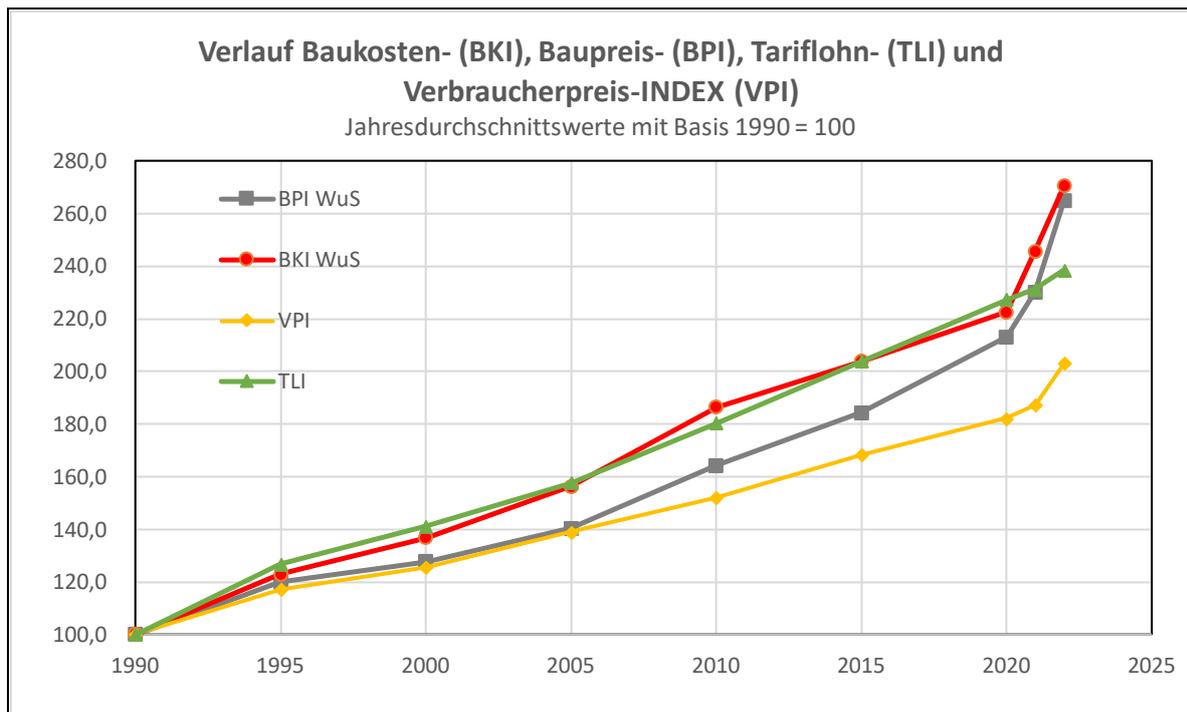


Abbildung 3.2: Vergleich BKI WuS, BPI WuS, VPI und TLI

Dargestellt sind die Jahresdurchschnittswerte aus den Jahren 1990 (mit 100 festgesetzt), 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2021 und 2022.

Bei der gewählten Basis 1990 = 100 zeigt sich 2010 der größte Abstand zwischen den Verlaufslinien des Baukostenindex für den Wohnhaus- und Siedlungsbau (BKI WuS) und dem Baupreisindex WuS. Danach nimmt der Abstand leicht ab und verliert sich in der Entwicklung ab 2020 fast vollständig.

Bis 2020 ist die Entwicklung des Tariflohnindex (TLI) zufällig parallel mit dem BKI WuS, die Baupreise (BPI WuS) blieben zurück, stark zurück bleibt der VPI.

Im Untersuchungszeitraum blieben die Verbraucherpreise (VPI) hinter den Baupreisen (BPI) zurück.

Seit 2020, dem Beginn der Pandemie und danach ab 2022 dem Beginn des Ukrainekriegs gibt es eine Reihe von **wirtschaftlichen Verwerfungen** die nicht nur zu Verfügbarkeitsengpässen, sondern auch zu Preis- und Kostenturbulenzen führten und auch heute noch nicht überwunden sind.

Die **durchschnittlichen jährlichen Veränderungen** der Indexwerte in den 5-Jahresperioden (ab 2021 2,5 Jahre) sind nachfolgend dargestellt:

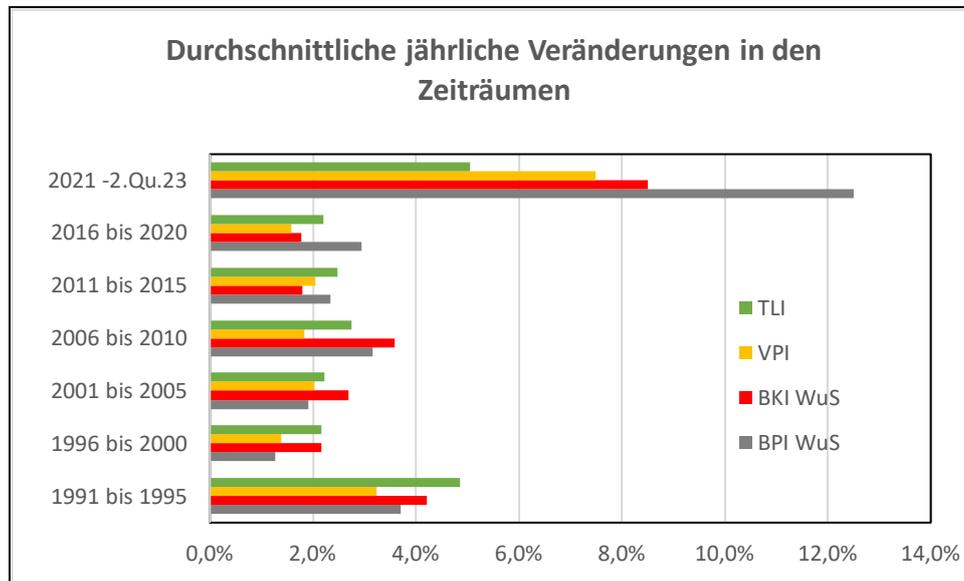


Abbildung 3.3: Durchschnittliche jährliche Veränderung von BKI, BPI, TLI und VPI

| Periode | BKI WuS | BPI WuS | VPI | TLI |
|---------------|---------|---------|------|------|
| 1991 bis 1995 | ↑ 4,2% | ↓ 3,7% | 3,2% | 4,9% |
| 1996 bis 2000 | ↑ 2,2% | ↓ 1,3% | 1,4% | 2,2% |
| 2001 bis 2005 | ↑ 2,7% | ↓ 1,9% | 2,0% | 2,2% |
| 2006 bis 2010 | ↑ 3,6% | ↓ 3,2% | 1,8% | 2,7% |
| 2011 bis 2015 | ↓ 1,8% | ↑ 2,3% | 2,1% | 2,5% |
| 2016 bis 2020 | ↓ 1,8% | ↑ 2,9% | 1,6% | 2,2% |
| 2021 -2.Qu.23 | ↓ 8,5% | ↑ 12,5% | 7,5% | 5,1% |

Tabelle 3.1: \bar{x} jährliche Veränderung in der jeweiligen Periode zum Durchschnitt des Jahres vor Periodenbeginn (Pfeile zeigen die Relation der Veränderung von BPI und BKI zueinander)

Die obige Tabelle zeigt die in der jeweiligen Periode durchschnittliche jährliche Veränderung.⁹ Bis in die Periode 2006 bis 2010 stieg der Baupreisindex (BPI WuS) weniger stark als der Baukostenindex (BKI WuS) an. Die Veränderung in der letzten Betrachtungsperiode fällt hoch aus (BPI: +12,5 %; BKI: +8,5 %), ist jedoch in Hinblick auf das Umfeld zu

⁹ Berechnung der Zinseszinsmethode: Der BPI lag 1990 bei 100, 1995 bei 120. Die durchschnittliche jährliche Veränderungsrate liegt daher bei 3,7 % [Berechnung: 5te Wurzel aus (Endwert = 120 / Basiswert = 100) minus 1]. Für die Periode 2012 bis 2. Qu. 23 sind statt 5 nur 2,5 Jahre anzusetzen.

relativieren (siehe auch die übrigen dargestellten Veränderungsdaten und auch die nachfolgende Darstellung).

Werden für 1990 das Kosten und das Preisniveau mit je 100 € (anschaulich) festgelegt, kann dieser Wert mit dem BKI bzw BPI valorisiert werden. Der Eurowert entspricht daher dem Indexwert (weil der Index mit 1990 = 100 dargestellt ist).

BPI WuS siehe Tabelle 7.3.

BKI WuS siehe Tabelle 7.2 (für das jeweilige Quartal ist der Wert des Monats in der Mitte des Quartals herangezogen).

| Betrachtungs- periode | Kosten u Preise bei 1990 = 100 € | | | perioden- bez. Diff. | Ø Differenz pro Jahr | Ø BPI in d. Periode | Abweichung in % |
|--------------------------|----------------------------------|---------|---------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| | BPI | BKI | | | | | |
| | 1990 | 100,0 € | 100,0 € | | | | |
| 1991 bis 1995 | 1995 | 120,0 € | 122,9 € | - 2,90 € | - 1,45 € | 110,0 € | -1,32% |
| 1996 bis 2000 | 2000 | 127,8 € | 136,8 € | - 6,10 € | - 3,05 € | 123,9 € | -2,46% |
| 2001 bis 2005 | 2005 | 140,5 € | 156,3 € | - 6,80 € | - 3,40 € | 134,2 € | -2,53% |
| 2006 bis 2010 | 2010 | 164,2 € | 186,5 € | - 6,50 € | - 3,25 € | 152,4 € | -2,13% |
| 2011 bis 2015 | 2015 | 184,4 € | 203,8 € | 2,90 € | 1,45 € | 174,3 € | 0,83% |
| 2016 bis 2020 | 2020 | 213,2 € | 222,6 € | 10,00 € | 5,00 € | 198,8 € | 2,52% |
| 2021 -2.Qu.23 | Mai.23 | 286,3 € | 273,0 € | 22,70 € | 9,08 € | 249,8 € | 3,64% |

Tabelle 3.2: Abweichung der Veränderung der Kosten zur Veränderung des Preises als %-Satz vom Preis

Erläuterung zu den Prozentsätzen in der rechten Spalte: Die Prozentsätze drücken aus, welche Auswirkung das Delta zwischen Preisveränderung und Kostenveränderung auf das Preisniveau hat. -2,13 % (Periode 2006 – 2010) bedeutet, dass das Preisniveau um 2,13 % tiefer liegt und durch die Kostenveränderungen nicht erklärbar ist (mögliche Erklärung: Produktivitätszuwachs; dazu Kapitel → 5.3). +0,83 % (Periode 2011 bis 2015) bedeutet, dass das Preisniveau um 0,83 % höher liegt und durch die Kostenveränderungen nicht erklärbar ist (mögliche Erklärung: erwartete zukünftige Kostensteigerungen die in Festpreiszuschlägen ihren Niederschlag finden; dazu → 5.5).

Erklärung der Berechnung:

ZB liegt in der Periode 2006/2010 das Preisniveau (BPI) bei 164,2 und das Kostenniveau (BKI) bei 186,5. Die Differenz ist -22,3 und abzüglich der ausgewiesenen Periodendifferenzen in den Vorperioden verbleiben -6,5 (Euro). Dabei wird die absolute Differenz (BPI – BKI) in eine periodenbezogene Differenz umgerechnet.

| Betrachtungs- periode | absolute Differenz | perioden- bez. Diff. |
|--------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1991 bis 1995 | - 2,9 € | - 2,90 € |
| 1996 bis 2000 | - 9,0 € | - 6,10 € |
| 2001 bis 2005 | - 15,8 € | - 6,80 € |
| 2006 bis 2010 | - 22,3 € | - 6,50 € |
| 2011 bis 2015 | - 19,4 € | 2,90 € |
| 2016 bis 2020 | - 9,4 € | 10,00 € |
| 2021 -2.Qu.23 | 13,3 € | 22,70 € |
| Summe | | 13,30 € |

Der Wert von -22,3 bedeutet, dass der Preis seit 1990, ausgehend von 100 €, am Ende der Betrachtungsperiode (2010) um 22,3 € geringer gestiegen ist als die Kosten. Die periodenbezogene Differenz beträgt -6,50 € (-22,3 – (-15,8)) und bedeutet, dass der Preis innerhalb der Betrachtungsperiode, also seit 2000 um 6,50 € geringer gestiegen ist als die Kosten.

Nun wird vereinfacht innerhalb der Periode ein linearer Verlauf der Indizes angenommen und daher beträgt die durchschnittliche Differenz in dieser Periode 3,25 € (6,50 / 2). Das durchschnittliche Preisniveau liegt bei $[(140,5+124,2)/2]$ 152,4 (Euro). Daher liegt in dieser Betrachtungsperiode das Preisniveau im Vergleich zum Kostenniveau im Schnitt bei -3,25 €. Bezogen auf das Preisniveau als Basis (152,4) bedeutet das eine Abweichung von 2,13 % (3,25 / 152,4) mit der das Preis- unter dem Kostenniveau liegt.

Aussage: Wären alle in dieser Periode angefallenen Kostenveränderungen weitergegeben worden, wäre das Preisniveau in der Periode 2006 bis 2010 um 2,13 % höher als die jeweils aktuellen Preise gelegen.

Bis 2010 fielen die Kostenveränderungen größer als die Preisveränderungen aus (negativer Betrag in der obigen Tabelle). Das führte in den betrachteten Perioden zu einem um 1,3 % bis 2,5 % geringeren Preis, als es die Kostenentwicklung, die durch den BKI ausgedrückt ist, erwarten ließ.

Danach kehrte sich der Trend um. Das führte in den betrachteten Perioden zu einem um 0,5 % bis 4,5 % höheren Preis, als es die Kostenentwicklung erwarten ließ.

Quartalsweise entwickelten sich die beiden Indizes (BKI WuS bzw BPI WuS) seit 2020 (Basis \emptyset 2020 = 100) wie folgt:

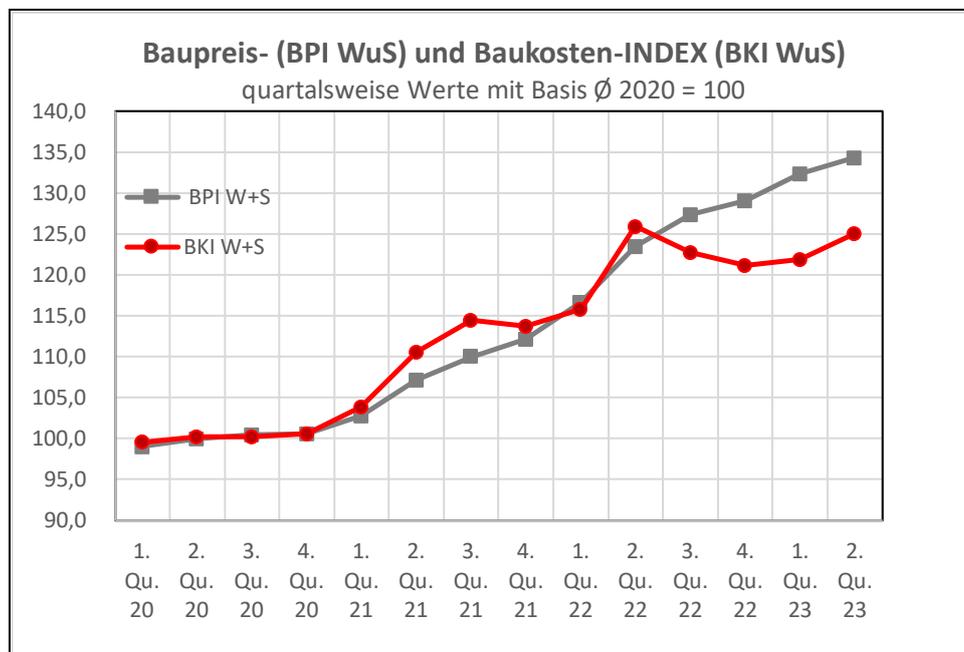


Abbildung 3.4: Verlauf BKI und BPI seit 1 Qu. 2020 (quartalsweise)

Im Vergleich zum \emptyset 2020 sind bis zum 2. Quartal 2022 die Kosten (BKI WuS) stärker als die Preise (BPI WuS) gestiegen. Danach zeigen die Indexwerte für die zwei nachfolgenden Quartale ein Sinken des Kostenindex, während der Preisindex weiter steigt.

Eine Detailauswertung, analog Tabelle 3.2, zeigt folgendes Bild:

| Betrachtungs- periode | | | Differenz BPI - BKI | \emptyset Differenz pro Quartal | \emptyset BPI in d. Periode | Differenz in % |
|--------------------------|-----------|---------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| | BPI | BKI | | | | |
| | 1. Qu. 20 | 100,0 € | 100,0 € | | | |
| 1. Qu. 21 | 1. Qu. 21 | 102,7 € | 103,9 € | - 1,20 € | - 1,20 € | 102,7 € -1,17% |
| 2. Qu. 21 | 2. Qu. 21 | 107,1 € | 110,5 € | - 3,40 € | - 3,40 € | 107,1 € -3,17% |
| 3. Qu. 21 | 3. Qu. 21 | 110,0 € | 114,4 € | - 4,40 € | - 4,40 € | 110,0 € -4,00% |
| 4. Qu. 21 | 4. Qu. 21 | 112,1 € | 113,7 € | - 1,60 € | - 1,60 € | 112,1 € -1,43% |
| 1. Qu. 22 | 1. Qu. 22 | 116,6 € | 115,8 € | 0,80 € | 0,80 € | 116,6 € 0,69% |
| 2. Qu. 22 | 2. Qu. 22 | 123,5 € | 125,9 € | - 2,40 € | - 2,40 € | 123,5 € -1,94% |
| 3. Qu. 22 | 3. Qu. 22 | 127,4 € | 122,7 € | 4,70 € | 4,70 € | 127,4 € 3,69% |
| 4. Qu. 22 | 4. Qu. 22 | 129,1 € | 121,1 € | 8,00 € | 8,00 € | 129,1 € 6,20% |
| 1. Qu. 23 | 1. Qu. 23 | 132,4 € | 121,9 € | 10,50 € | 10,50 € | 132,4 € 7,93% |
| 2. Qu. 23 | 2. Qu. 23 | 134,3 € | 125,0 € | 9,30 € | 9,30 € | 134,3 € 6,92% |

Tabelle 3.3

Anmerkung zur Vergleichbarkeit der Periode 2021 bis 2. Qu. 2023 aus Tabelle 3.2 mit Tabelle 3.3: Wegen des extrem un stetigen Verlaufs, insbesondere des BKI, dem unterschiedlichen Detaillierungsgraden, der Periodenlänge und der Basen (1990 bzw 2020 die die historische Entwicklung unterschiedlich miteinbeziehen) sind die Ergebnisse aus Tabelle 3.2 und die Quartalsergebnisse der Tabelle 3.3 nicht exakt vergleichbar. Sie sind jedoch größenordnungsmäßig in Deckung bringbar.

4 Ergebnis der wertmäßigen Analyse von BKI und BPI

In Kapitel 3 ist dargestellt, dass die Entwicklung des Kostenindex und des Preisindex nicht gleich verläuft, sondern sich die beiden Indexlinien auch kreuzen können. Das zeigt sich vor allem bei Vergleichen, denen kurze Perioden zugrunde gelegt werden.

In der langfristigen Entwicklung (Abbildung 3.2 und Tabelle 3.2) zeigt sich die Abweichung der Preisentwicklung (BPI) von der Kostenentwicklung (BKI) wie folgt:

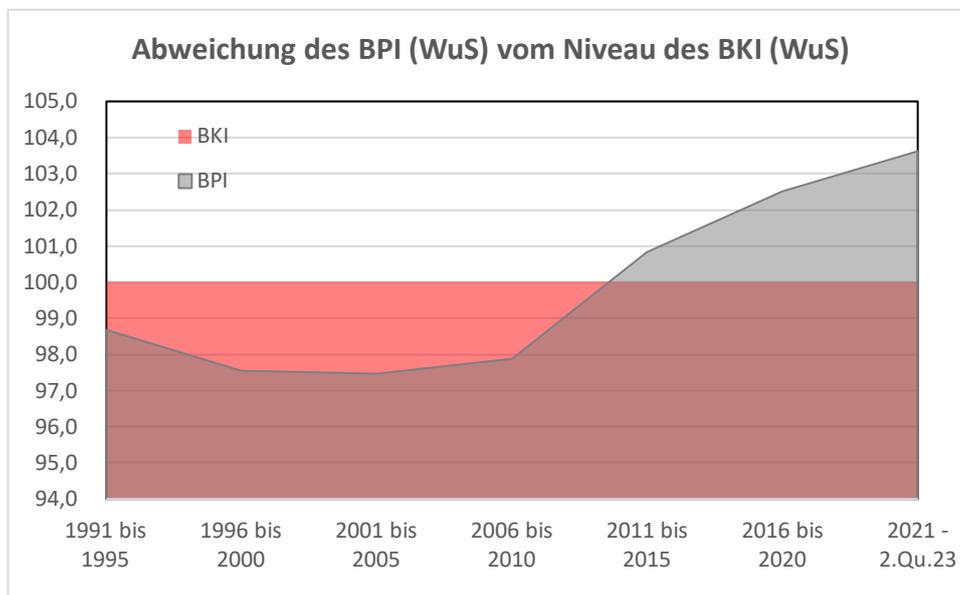


Abbildung 4.1: Prozentuelle Abweichung des sich nach dem BPI ergebenden Preisniveau vom nach dem BKI ergebenden und konstant gehaltenen (100) Kostenniveaus (seit 1990)

Die Entwicklung des Preis- bzw Kostenniveaus (1990 = 100 €) lässt sich wie folgt darstellen:

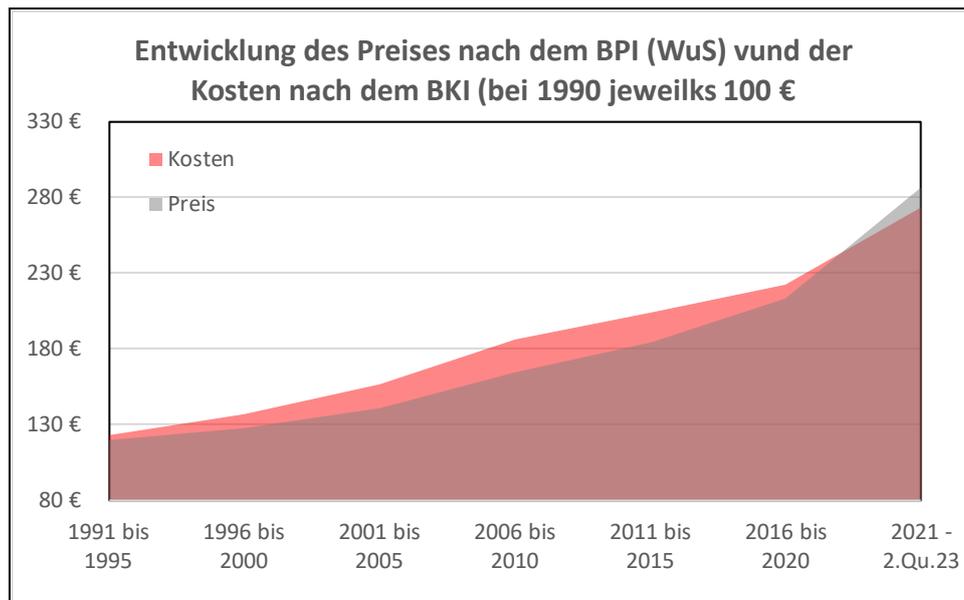


Abbildung 4.2: Kosten- und Preisniveau (absolut) seit 1990

Daraufhin stellt sich die Frage, was die Ursachen der Entwicklung und der Trendumkehr sind. Darauf wird in Kapitel 5 eingegangen.

4.1 Vorweg ein Exkurs

4.1.1 Wie nicht gerechnet werden darf

Im zweiten Quartal 2023 liegt die Messzahl des BPI WuS bei 134,2, jene des BKI bei 125,0. Unrichtig ist die Aussage, dass die Differenz 9,2 % sei (richtig %-Punkte). Das erschließt sich sofort aus Tabelle 3.2, nach ihr (Basis 1990 = 100) ist die Differenz 13,3 %-Punkte und es erschließt sich auch, dass eine %-Punktezahl ohne weitere Bezugswahlen nichtssagend ist.

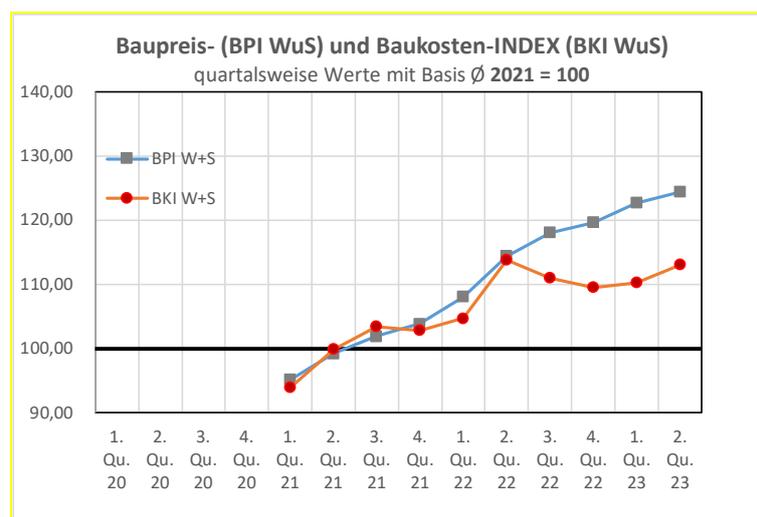
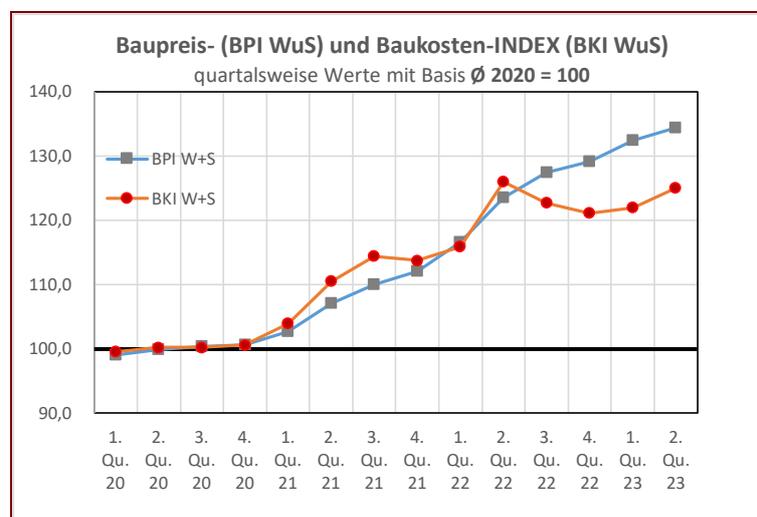
Unzutreffend ist auch die Aussage, im 2. Quartal 2023 sind die Preise um $[(134,2 - 125)/125 \times 100]$ 7,36 % stärker gestiegen als die Kosten. Das erschließt sich auch aus der Differenz der Werte mit Basis 1990 = 100, sie beträgt 4,87 %.

Zutreffend für das Maß der Abweichung, und für weitere Analysen heranzuziehen, sind die Werte die in den Tabellen Tabelle 3.2 und Tabelle 3.3 ermittelt sind.

4.1.2 Interpretation von langfristigen versus kurzfristige Zahlenreihen

Langfristige Zahlenreihen zu beobachten, zu analysieren und Schlüsse daraus zu ziehen, führt zu belastbareren Ergebnissen. Darstellungen können täuschen, weil sie stark von der gewählten Basis abhängen.

Die nachfolgenden Darstellungen zeigen die Periode 1. Qu. 2020 bis 2. Qu. 2023. Der Indexverlauf ist jeweils ausgehend von der Basis \emptyset 2020, \emptyset 2021 und \emptyset 2022 dargestellt.



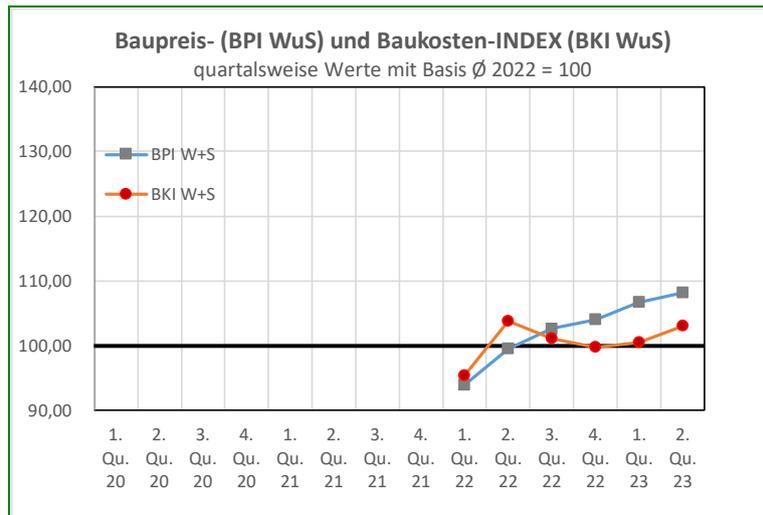


Abbildung 4.3: Verlauf von BKI und BPI mit Basis ø 2020 = 100, ø 2021 = 100 und ø 2022 = 100

Auf folgendes ist daher zu achten:

BPI und BKI zeigen **die Veränderung des Preis- bzw Kostenniveaus** bezüglich einer bestimmten Basis.

Wenngleich Statistik Austria die Basisjahre bestimmt und im Intervall von 5 Jahren festlegt, sind sie in Bezug zu den wirtschaftlichen Entwicklungen **zufällige Basen**.

4.1.3 Mögliche Aussagen

Die Indexwerte lassen zB folgende Aussagen zu:

| 2020=100 | BPI W+S | BKI W+S | Veränderung | | Gegenüber Vorjahresqu. | |
|-----------|---------|---------|--------------|--------------|------------------------|--------------|
| | | | des Preises | der Kosten | Preis (BPI) | Kosten (BKI) |
| 1. Qu. 20 | 99,0 | 99,5 | | | | |
| 2. Qu. 20 | 99,9 | 100,2 | | | | |
| 3. Qu. 20 | 100,4 | 100,2 | DN = 100,9 | DN = 101,2 | | |
| 4. Qu. 20 | 100,6 | 100,5 | Delta = 1,9% | Delta = 1,7% | | |
| 1. Qu. 21 | 102,7 | 103,9 | | | 3,7% | 4,4% |
| 2. Qu. 21 | 107,1 | 110,5 | | | | |
| 3. Qu. 21 | 110,0 | 114,4 | DN = 111,5 | DN = 113,6 | | |
| 4. Qu. 21 | 112,1 | 113,7 | Delta = 8,6% | Delta = 9,3% | | |
| 1. Qu. 22 | 116,6 | 115,8 | | | 13,5% | 11,5% |
| 2. Qu. 22 | 123,5 | 125,9 | | | | |
| 3. Qu. 22 | 127,4 | 122,7 | DN = 128,1 | DN = 122,9 | | |
| 4. Qu. 22 | 129,1 | 121,1 | Delta = 9,9% | Delta = 6,1% | | |
| 1. Qu. 23 | 132,4 | 121,9 | | | 13,6% | 5,3% |
| 2. Qu. 23 | 134,3 | 125,0 | | | | |

Tabelle 4.1: Aussagen aus den Indexverläufen 2020 bis 2. Qu. 2023

Ein im **1. Qu. 20** geschlossener Bauvertrag, der in den nächsten vier Quartalen abzuwickeln war, bedeutet gegenüber der Angebotspreisbasis für den Unternehmer im Durchschnitt um 1,7 % höhere Kosten.

Der Errichter der im 1. Qu. 21 einen Bauvertrag abgeschlossen hat, zahlt gegenüber dem Vorjahresquartal (1. Qu. 20) einen um 3,7 % höheren Preis, während der Unternehmer mit 4,4 % höheren Kosten belastet ist.

Ein im **1. Qu. 21** geschlossener Bauvertrag, der in den nächsten vier Quartalen abzuwickeln war, bedeutet gegenüber der Angebotspreisbasis für den Unternehmer im Durchschnitt um 9,3 % höhere Kosten.

Der Errichter der im 1. Qu. 22 einen Bauvertrag abgeschlossen hat, zahlt gegenüber dem Vorjahresquartal (1. Qu. 21) einen um 13,5 % höheren Preis, während der Unternehmer mit 11,5 % höheren Kosten belastet ist.

Usw.

Zu erkennen ist, dass die deutliche Abweichung der Preis- von der Kostenentwicklung nur die letzten Quartale betrifft.

5 Ursachen für die unterschiedlichen Veränderungsraten von BKI und BPI

5.1 Vorweg: Erklärung von Statistik Austria und betriebswirtschaftliche Grundlagen

Statistik Austria sieht die unterschiedliche Entwicklung in den unterschiedlichen Erhebungsgrößen (Input und Output).

Der **Baukostenindex (BKI) beobachtet als Inputgröße** die Veränderung der von Bauunternehmen zu tragenden Kosten für Material und Lohn im Rahmen der Ausführung des Bauvorhabens. Der BKI gibt die Veränderung der Beschaffungskosten für die Produktionsfaktoren wieder.

Der **Baupreisindex (BPI) beobachtet als Outputgröße** die Veränderung der von Errichtern (Bauherrn) zu tragenden Kosten (die von Unternehmern verlangten Preise) für die Errichtung einer Bauleistung. Der BPI gibt die Entwicklung der Preise für Bauleistungen wieder.

Statistik Austria stellt den Zusammenhang grafisch wie folgt dar:¹⁰

¹⁰ Statistik Austria, Standard-Dokumentation Metainformationen, Seite 4, mit Verweis auf die Quelle Eurostat-Methodenhandbuch für kurzfristige Konjunkturindikatoren, Version 2 (1998), S. 160 ;
https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std_u_baupreise-baukosten_basis-2020.pdf (24.08.2023).

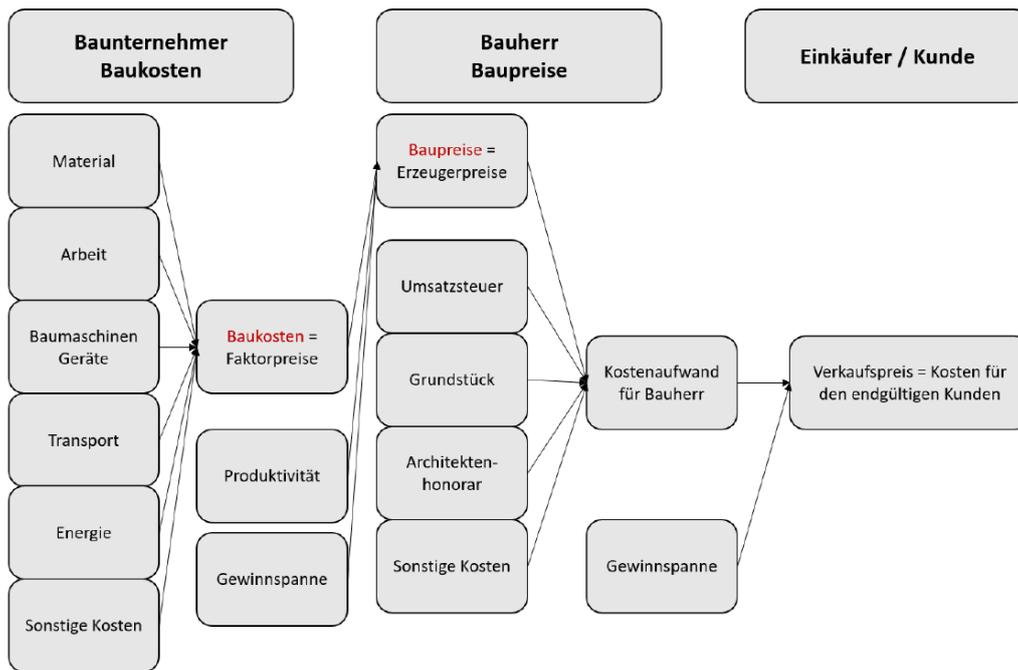


Abbildung 5.1: Zusammenhang Baukosten – Baupreis (Statistik Austria)

Statistik Austria knüpft an das Input-Output-Modell für Unternehmen an.

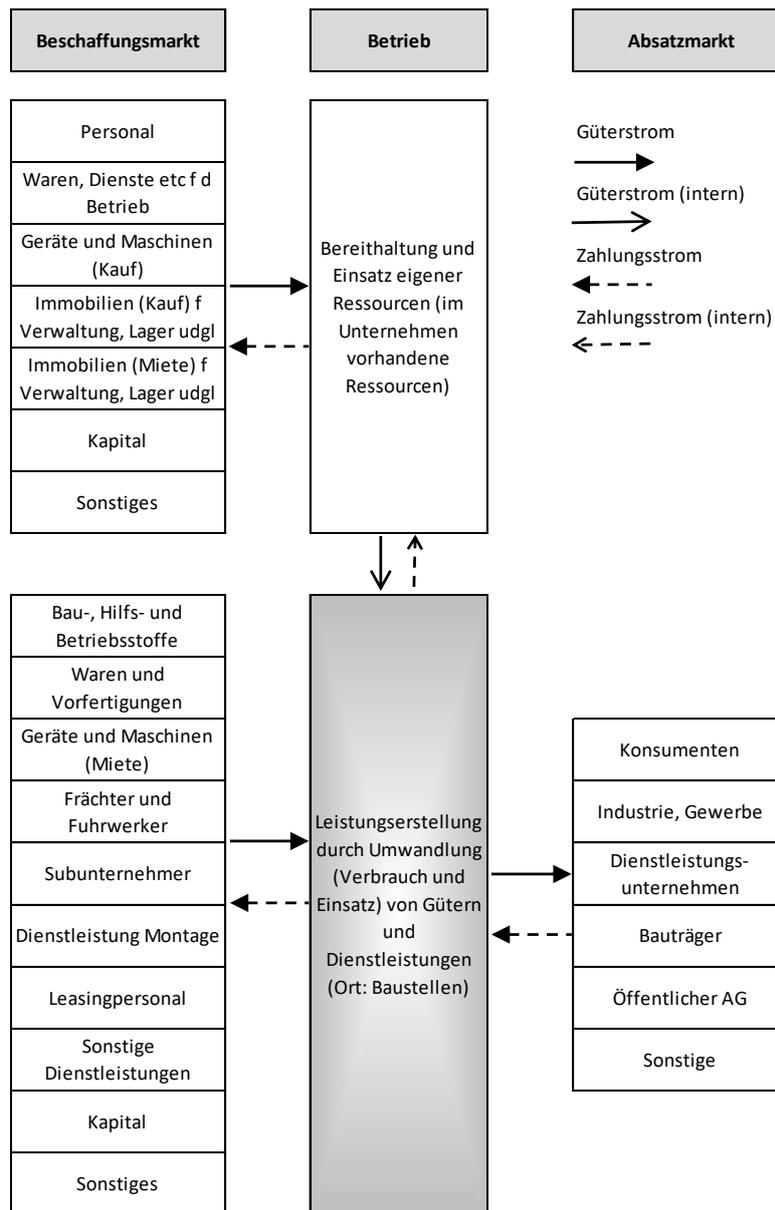


Abbildung 5.2: Input/Output-Modell (Q: Kropik, Baukalkulation, Kostenrechnung und ÖNORM B 2061)

Ein Güterstrom (Input) läuft in das Unternehmen ein. Die Input-Produktionsfaktoren werden in Produkte verwandelt (hier Bauleistung) was den Output darstellt.

Mit dem BKI bzw BPI werden die wertmäßigen Veränderungen gemessen.

Die einfache, aber unumstößliche **betriebswirtschaftliche Formel** für das wirtschaftliche Überleben am Markt lautet:

Der Preis muss höher als die Kosten ausfallen.

Dazwischen liegt Gewinn, kalkulatorisches Wagnis und auch Liquiditätstechnische und unternehmerische Erfordernisse.

Es kann auch postuliert werden, dass die periodischen Erhöhungsraten des Preises nicht dauerhaft unter den Erhöhungsraten der Kosten liegen können.

In der Gewinn- und Verlustrechnung ist Aufwand und Ertrag gegenübergestellt. Der Ertrag entspricht im Wesentlichen den Umsatzerlösen die von den Verkaufspreisen bestimmt werden. Die Kosten werden vom Aufwand bestimmt.

Steigt der Aufwand (die Beschaffungskosten) muss auch der Verkaufspreis steigen. Dass das nicht immer so war, zeigt der langfristige Vergleich der beiden Indexentwicklungen (siehe Abbildung 4.1).

Als mögliche Ursachen von Abweichung nennt Statistik Austria **Gewinnspanne** und **Produktivität**. Beides wird, und auch noch weitere Einflüsse, nachfolgend einer Analyse unterzogen.

5.2 Gewinnspanne

Auch ein kalkulatorischer Gewinnzuschlag von 0 % lässt das Preisniveau nicht unter das Kostenniveau sinken. Das gilt für die Veränderung der Kosten und das daraus resultierende Preisniveau genauso.

Unter Gewinnspanne scheint vielmehr der Hinweis auf **Marktmechanismen** zu verstehen sein. Eine gute Auftragslage lässt höhere Preise, und damit eine **Vollkostenrechnung** samt Gewinnspanne zu. Eine schlechte Auftragslage lässt die Gewinnspanne schrumpfen und führt auch von der Vollkostenrechnung in eine Teilkostenrechnung. Um diese betriebswirtschaftlich zu überstehen, werden zB Ersatzinvestitionen (Fuhrpark, Geräte usw) hinausgeschoben.

Angebot und Nachfrage hat auf das Preisniveau einen entscheidenden Einfluss. Die zur Zeit (noch) bestehende hohe Nachfrage führt auch zu einem höheren Preisniveau.

5.3 Produktivität

Produktivitätssteigernde Maßnahmen liegen in der Organisation und in der Substitution.

Organisatorische Maßnahmen sind kostengünstig umsetzbar und wirken sich auf den Unternehmenserfolg unmittelbar aus. Sie stoßen jedoch rasch an Grenzen. Gute Unternehmer haben ihr Organisationspotential mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits nahezu ausgenutzt.

Substitution von unproduktiven hin zu produktiveren Produktionsfaktoren kann in mehrere Kategorien eingeteilt werden von denen zwei exemplarisch genannt sind:

Erhöhung der Arbeitsproduktivität (Personal) durch Einsatz von rascher oder einfacher verarbeitbaren, jedoch in der Regel teureren, Materialien. Das führt zu einer Verlagerung der Kosten von den Personalkosten hin zu Materialkosten. Es ist, auch wegen des bereits länger bestehenden Arbeitskräftemangels zu vermuten, dass diese Maßnahmen bereits umgesetzt sind, und auf mittelfristige Sicht kein nennenswertes Potential mehr beherbergen.

Ersatz bestehender Produktionsfaktoren durch andere Produktionsfaktoren. Das kann die Substitution von menschlicher Arbeit durch Maschinen sein oder auch die Substitution von bestehenden Maschinen durch modernere Maschinen; bis hin zum Einsatz von künstlicher Intelligenz, zB in der Verwaltung. Solche Substitutionsprozesse sind teuer, vermindern den Aufwand nicht schlagartig, sondern erhöhen ihn sogar (ein bereits abgeschriebenes Gerät – buchhalterischer Aufwand 0 Euro – wird durch ein neues ersetzt und bewirkt nun einen Abschreibungsaufwand (AfA)).

Substitutionsmaßnahmen werden in der Regel vorausschauend in einem wirtschaftlich guten Umfeld vorgenommen um zukünftig schlechtere Rahmenbedingungen meistern zu können. Diese Maßnahmen benötigen Liquidität und erhöhen zunächst den

Aufwand, der sich wegen höherer kalkulatorischer AfA-Beträge einstellt und zu höheren Kosten und daher auch Preisen führt.

Zumeist **wird ein Mix von produktivitätssenkenden Maßnahmen** umgesetzt.

Sie werden jedoch durch **stetig steigende bürokratische Aufwendungen** (Berichts- und Dokumentationspflichten, komplexeres rechtliches Umfeld udgl) konterkariert.

5.4 Kapitalkosten

Ein, in der Vergangenheit bei der Erstellung des Warenkorbs für den BKI kein relevanter Kostenfaktor, verdient nun besondere Beachtung. Die dem Bauunternehmer anfallenden Kapitalkosten sind stark gestiegen. Projektbezogene Kapitalkosten resultieren aus der Vorfinanzierung der Bauleistung durch den Bauunternehmer (Bauzinsen), dem Haftungsrücklass und dem Deckungsrücklass. Erhöhte Kapitalkosten für die kurzfristige Vorfinanzierung der Werkleistung erhöhen die Verkaufspreise. Sie sind direkt und sofort preiswirksam.

Auch die Finanzierungskosten für Neu- und Ersatzinvestitionen sind, ebenso wie Leasingraten gestiegen.

Ein Teil der Abkopplung des BPI vom BKI ist diesen Zusatzeffekten zuzuschreiben.

5.5 Art der Erhebung durch Statistik Austria; insbesondere feste und veränderliche Preise

Die Preise sind von den Bauunternehmern elektronisch mittels Webfragebogen und pro Bauleistung zu melden. Dabei ist der "letzte Preis" sowie ergänzende Angaben zu den Einzelleistungen (z.B. Marke, Type, Sorte, Preisnachlässe etc.) erfragt.

Nachdem Bauleistungen zwar formal über die Leistungsbeschreibung Hochbau standardisiert sind, sind die Randbedingungen des einzelnen Projekts, und auch die Vertragsgestaltung, sehr unterschiedlich. Die unterschiedlichen technischen Randbedingungen werden wohl über die große Erhebungsanzahl nivelliert und sind von wirtschaftlichen Einflüssen weitgehend unabhängig.

Die **Vertragsbedingungen** haben sich in den letzten Jahren gegenüber den Unternehmern zunehmend verschärft (Risikoübertragungen), was sich auf das kalkulatorische Wagnis auswirkt. Eine besondere Rolle spielen feste Preise, die im Wohnhaus- und Siedlungsbau vorherrschen. Festpreisvereinbarungen heben jedoch das Preisniveau, weil die Preisgestaltung das Risiko zukünftiger Kostenveränderungen berücksichtigen muss.

Anknüpfend an Tabelle 4.1 kann für beide Indizes die Basis 1. Qu. 2020 = 100 (zB als 100 € interpretierbar) festgesetzt werden. Daraus ergibt sich:

| 1. Qu 22 = 100 | BPI W+S | BKI W+S | Veränderung des Preises der Kosten | | Gegenüber Vorjahresqu. Preis (BPI) Kosten (BKI) | |
|-------------------|---------|---------|---------------------------------------|--------------|--|-------|
| 1. Qu. 20 | 100,0 | 100,0 | | | | |
| 2. Qu. 20 | 100,9 | 100,6 | | | | |
| 3. Qu. 20 | 101,4 | 100,6 | DN = 101,9 | DN = 101,7 | | |
| 4. Qu. 20 | 101,6 | 101,0 | Delta = 1,9% | Delta = 1,7% | | |
| 1. Qu. 21 | 103,7 | 104,4 | | | 3,7% | 4,4% |
| 2. Qu. 21 | 108,2 | 111,0 | | | | |
| 3. Qu. 21 | 111,1 | 114,9 | DN = 112,6 | DN = 114,1 | | |
| 4. Qu. 21 | 113,2 | 114,2 | Delta = 8,5% | Delta = 9,3% | | |
| 1. Qu. 22 | 117,8 | 116,3 | | | 13,5% | 11,5% |
| 2. Qu. 22 | 124,7 | 126,5 | | | | |
| 3. Qu. 22 | 128,7 | 123,3 | DN = 129,4 | DN = 123,5 | | |
| 4. Qu. 22 | 130,4 | 121,7 | Delta = 9,9% | Delta = 6,2% | | |
| 1. Qu. 23 | 133,7 | 122,5 | | | 13,6% | 5,3% |
| 2. Qu. 23 | 135,7 | 125,6 | | | | |

Beispiel für die Simulation eines Festpreiszuschlags:

Ein Unternehmer der zB zum **1. Qu 21 zu Festpreisen anbietet**, hätte, wenn er die zukünftige Kostenentwicklung geahnt hätte einen Festpreiszuschlag iHv 9,3 % kalkulieren müssen. Dann hätte sich daraus ein Preisniveau von (Kosten = $104,4 \times 1,093$) 114,1 ergeben. Der Preisindex liegt jedoch bei 103,7, die zukünftigen Kostenentwicklungen haben sich im aktuellen Preisniveau daher nicht manifestiert.

Der Unternehmer der zum **1. Qu 22 zu Festpreisen anbietet**, hätte, wenn er die zukünftige Kostenentwicklung geahnt hätte, einen Festpreiszuschlag iHv 6,2 % kalkulieren müssen. Dann hätte sich daraus ein Preisniveau von (Kosten = $116,3 \times 1,062$) 123,5 eingestellt. Der Preisindex liegt jedoch bei 117,8, die zukünftigen Kostenentwicklungen haben sich im Preis des 1. Qu. 22 nicht manifestiert. Dass im 2 Qu 22 und folgenden der Preis stärker als die Kosten steigt, erklärt sich nun.

Erst mit Zeitverzögerung haben die Unternehmer offensichtlich auf die einsetzenden Kostensteigerungen reagiert.

Zur Klarstellung und Relativierung muss angemerkt werden, dass sicherlich nicht jede Preismeldung von Unternehmern Festpreiszuschläge enthält. Im Wohnhaus- und Siedlungsbau sind Festpreise jedoch üblich und es ist davon auszugehen, dass das die Melder verinnerlicht haben.

5.6 Nachholeffekte

Die volatile Entwicklung der Kosten ab dem 1. Quartal 2021 hat viele Unternehmer finanziell stark belastet, da es bei laufenden Verträgen vielfach keine Möglichkeit gab, die unerwartet gestiegenen Kosten zu verrechnen (Festpreise).

5.7 Beachtung des Risikos

Die Kostenentwicklung ab dem 4. Qu. 2020 bis zum 2. Qu. 2022 war durch einen teilweise immensen Anstieg gekennzeichnet. In welchem Ausmaß und wann ein Rückgang der Beschaffungskosten (Inputgrößen) in Zukunft eintreten wird, ist nicht bekannt.

Dass es im 3. und 4. Quartal 2022 zu einem Rückgang der Beschaffungskosten kommen wird, war bei Angebotslegungen zuvor nicht erwartbar und wie nachhaltig sich ein Rückgang erweisen wird, war unbekannt.

Aus unternehmerischer Sicht war eine kurzfristige Senkung des Preisniveaus betriebswirtschaftlich nicht vertretbar. Umgekehrt galt das Gleiche für den Kostenanstieg im 2. und 3. Quartal 2021. Das Preisniveau wurde nicht im gleichen Ausmaß angehoben.

Dass der Rückgang der Kosten im 3. und 4. Quartal 2022 nicht nachhaltig war, zeigt sich am nachfolgenden wiedereinsetzenden Anstieg der Kosten.

5.8 Fehlende Vergleichbarkeit von BPI und BKI bei Betrachtung kürzer Perioden

Dazu wird auf Kapitel 4.1.2 verwiesen.

Besonders ist auch anzumerken, dass Verschiebungen in der Berücksichtigung von Einflüssen zwischen BPI und BKI eintreten. ZB führt der Facharbeitermangel zu höheren Lohnkosten die sich im Baupreis sofort auswirken (was auch die bislang gute Konjunkturlage zulässt). Diese Kosten sind im BPI bereits angekommen, hingegen werden Veränderungen der Überzahlung im BKI erst nachlaufend berücksichtigt.

6 Interpretation einer unterschiedlichen Veränderung von BPI und BKI

Die klassische Interpretation lautet (→ 2.3):

| | | |
|---------------------|--|---------------------|
| Veränderung des BKI | +/- <i>Produktivitätsänderung</i> +/- <i>Gewinnspanne</i> | Veränderung des BPI |
|---------------------|--|---------------------|

Unter den geänderten und außergewöhnlichen wirtschaftlichen Randbedingungen muss das Erklärungsmodell erweitert werden:

| | | |
|---------------------|---|---------------------|
| Veränderung des BKI | +/- <i>Produktivitätsänderung</i> +/- <i>Gewinnspanne</i> + Festpreiszuschläge die anteilig im Preis enthalten sind +/- Risikoeinschätzung betreffend Bezugspreise und Verfügbarkeit von Materialien +/- Veränderung der Kapitalkosten +/- geändertes Investitionsverhalten Stark volatile Kosten lassen Vergleiche auf Basis von kurzen Perioden (unterjährige) nur sehr bedingt zu! | Veränderung des BPI |
|---------------------|---|---------------------|

Tabelle 6.1: Erweitertes Erklärungsmodell für abweichende Entwicklung von BKI und BPI

7 Basisdaten

7.1 BKI, BPI, VPI und TLI (5-Jahresperioden)

Verwendete Daten BPI WuS, BKI WuS, VPI und Tariflohnindex.

Quelle Wertsicherungsrechner Statistik Austria¹¹.

| | BPI WuS | BKI WuS | VPI | TLI |
|--------|---------|---------|-------|-------|
| 1990 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1995 | 120,0 | 122,9 | 117,3 | 126,8 |
| 2000 | 127,8 | 136,8 | 125,7 | 141,2 |
| 2005 | 140,5 | 156,3 | 139,0 | 157,6 |
| 2010 | 164,2 | 186,5 | 152,1 | 180,4 |
| 2015 | 184,4 | 203,8 | 168,4 | 203,9 |
| 2020 | 213,2 | 222,6 | 182,2 | 227,4 |
| 2021 | 230,2 | 245,8 | 187,2 | 231,4 |
| 2022 | 264,8 | 270,6 | 203,2 | 238,4 |
| Mai.23 | 286,3 | 273,0 | 218,3 | 257,3 |

Tabelle 7.1: BKI, BPI, VPI und TLI ab 1990 in 5-Jahresperioden

Die Zahlenreihe ist mit Hilfe verketteter Indizes erstellt und für VPI und TLI auf 1990 = 100 umgerechnet.

Ausgangsindizes sind:

Verbraucherpreisindex 1986

Tariflohnindex 1996

Baukostenindex WuS 1990

Baupreisindex 1990

¹¹ <https://www.statistik.at/Indexrechner/Controller>.

7.2 Baukostenindex für den Wohnhaus- und Siedlungsbau; monatlich ab Jänner 2020

Ausgangsindex ist der BKI 2020 = 100 (Einzelwerte 2000 mit den Verkettungsfaktoren aus dem BKI 1995 = 100 errechnet).

| | BKI W+S | | |
|---------|---------|-------|-----------|
| | Gesamt | Lohn | Sonstiges |
| 01.2020 | 99,5 | 99,0 | 100,1 |
| 02.2020 | 99,5 | 99,0 | 100,1 |
| 03.2020 | 99,5 | 99,0 | 99,9 |
| 04.2020 | 99,5 | 99,0 | 100,1 |
| 05.2020 | 100,2 | 100,5 | 99,7 |
| 06.2020 | 100,0 | 100,5 | 99,4 |
| 07.2020 | 100,0 | 100,5 | 99,4 |
| 08.2020 | 100,2 | 100,5 | 99,6 |
| 09.2020 | 100,2 | 100,5 | 99,7 |
| 10.2020 | 100,4 | 100,5 | 100,1 |
| 11.2020 | 100,5 | 100,5 | 100,4 |
| 12.2020 | 100,9 | 100,5 | 101,1 |
| 01.2021 | 102,8 | 101,0 | 104,6 |
| 02.2021 | 103,9 | 101,0 | 106,8 |
| 03.2021 | 105,1 | 101,0 | 109,1 |
| 04.2021 | 106,9 | 101,0 | 112,7 |
| 05.2021 | 110,5 | 102,6 | 118,1 |
| 06.2021 | 112,4 | 102,6 | 122,0 |
| 07.2021 | 113,7 | 102,6 | 124,4 |
| 08.2021 | 114,4 | 102,6 | 125,9 |
| 09.2021 | 114,2 | 102,6 | 125,5 |
| 10.2021 | 113,9 | 102,6 | 124,9 |
| 11.2021 | 113,7 | 102,6 | 124,4 |
| 12.2021 | 113,6 | 102,6 | 124,2 |
| 01.2022 | 115,0 | 103,2 | 126,5 |
| 02.2022 | 115,8 | 103,2 | 128,0 |
| 03.2022 | 121,1 | 103,2 | 138,4 |
| 04.2022 | 124,0 | 103,2 | 144,1 |
| 05.2022 | 125,9 | 106,0 | 145,0 |
| 06.2022 | 124,4 | 106,0 | 142,2 |
| 07.2022 | 123,4 | 106,0 | 140,1 |
| 08.2022 | 122,7 | 106,0 | 138,9 |
| 09.2022 | 122,9 | 106,0 | 139,2 |
| 10.2022 | 122,4 | 106,0 | 138,3 |
| 11.2022 | 121,1 | 106,0 | 135,6 |
| 12.2022 | 120,2 | 106,0 | 133,9 |
| 01.2023 | 121,6 | 107,6 | 135,1 |
| 02.2023 | 121,9 | 107,6 | 135,7 |
| 03.2023 | 121,7 | 107,6 | 135,3 |
| 04.2023 | 121,8 | 107,6 | 135,5 |
| 05.2023 | 125,0 | 115,0 | 134,8 |
| 06.2023 | 124,2 | 115,0 | 133,1 |
| 07.2023 | 123,1 | 115,0 | 131,0 |
| 08.2023 | | | |

Tabelle 7.2: BKI WuS; monatlich ab 01.2020

7.3 Baupreisindex für den Wohnhaus- und Siedlungsbau; quartalsweise ab 1. Quartal 2020

| Baupreis- Index 2020=100 | Hochbau gesamt | Wohnhaus- u. Siedlungsbau | Sonstiger Hochbau |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Quartal 2020 | 99,1 | 99 | 99,1 |
| 2. Quartal 2020 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| 3. Quartal 2020 | 100,4 | 100,4 | 100,3 |
| 4. Quartal 2020 | 100,7 | 100,6 | 100,7 |
| 1. Quartal 2021 | 102,7 | 102,7 | 102,8 |
| 2. Quartal 2021 | 107,3 | 107,1 | 107,6 |
| 3. Quartal 2021 | 110,3 | 110 | 110,7 |
| 4. Quartal 2021 | 112,6 | 112,1 | 113,3 |
| 1. Quartal 2022 | 117,2 | 116,6 | 118,1 |
| 2. Quartal 2022 | 124,4 | 123,5 | 125,7 |
| 3. Quartal 2022 | 128,4 | 127,4 | 129,8 |
| 4. Quartal 2022 | 130,2 | 129,1 | 131,7 |
| 1. Quartal 2023 | 133,5 | 132,4 | 135,2 |
| 2. Quartal 2023 | 135,3 | 134,3 | 136,7 |

Tabelle 7.3: BPI WuS; quartalsweise ab 1. Quartal 2020