

Baukosten und Baupreise

Zeitreihenanalyse – Teil 2

NINA GOLTSCH

Die Baukostenindizes sind gemeinsam mit den Baupreisindizes wichtige Bausteine innerhalb des preisstatistischen Systems und stellen sensible Konjunkturindikatoren mit langjähriger Tradition dar. In zwei Beiträgen werden die Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Aufarbeitung sowie die praktische Relevanz und Notwendigkeit der Indizes analysiert. Der folgende Beitrag ist nun der zweite Teil einer zeitreihenanalytischen Betrachtung der Baukosten- und Baupreisindizes mit Fokus auf die Tiefbausparten nach Subindizes (sog. Leistungsgruppen).

Einleitung

Die Baukostenindizes stellen gemeinsam mit den Baupreisindizes sensible Konjunkturindikatoren mit langjähriger Tradition dar. Die Methodik der laufenden Indexberechnung wurde bereits in früheren Beiträgen ausführlich präsentiert (Baukostenindex in Heft 9/2016, S. 690 ff und Baupreisindex in Heft 11/2016, S. 868 ff) und ist daher nicht Thema dieses Beitrags. Der folgende Artikel ist nun der zweite Teil¹⁾ einer zeitreihenanalytischen Betrachtung, die Unterschiede und Gemeinsamkeiten sowie die praktische Relevanz und Notwendigkeit der Indizes analysiert. Bei dieser Analyse wird der Fokus auf die Tiefbausparten mit einer detaillierten Gliederung nach Subindizes (sog. Leistungsgruppen) gelegt.

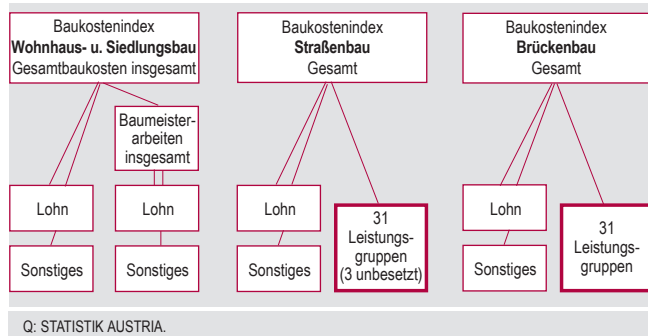
Beschreibung der zugrundeliegenden Daten²⁾

Für diese Analyse wurden unterschiedliche Subindizes des **Baukostenindex** für den Straßen- und Brückenbau verwendet. Die 31 Leistungsgruppen des Baukostenindex basieren auf der standardisierten Leistungsbeschreibung LB-VI 004³⁾ und werden einerseits als Materialkosten (=Anteil „Sonstiges“) und andererseits durch Zusammengewichtung mit dem

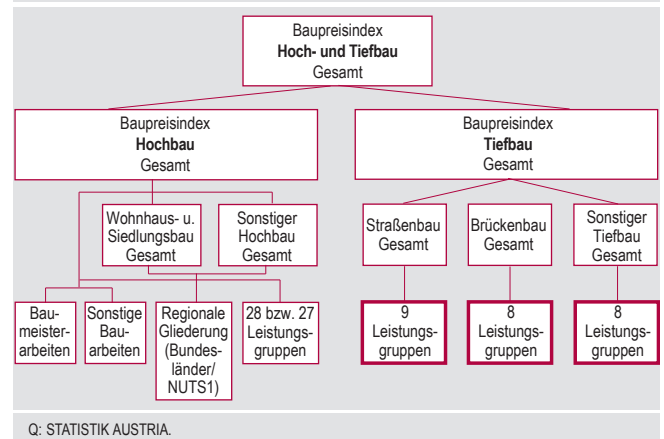
Lohnanteil als Gesamtkosten veröffentlicht. Die Materialkosten nach Leistungsgruppen sind erst ab der Basis 2005 verfügbar, wobei sie ab der Basis 2010 für den Straßen- und Brückenbau zwecks einer homogenen Betrachtungsweise und zur Nutzung von Synergien identisch sind. Für die folgende Analyse wurden nur die Leistungsgruppen herangezogen, die auch im Rahmen des Baupreisindex veröffentlicht werden.

Für den **Baupreisindex** werden wiederum für alle Bausparten unterschiedliche Subindizes z.B. nach Leistungsgruppen oder Regionen veröffentlicht, wobei für diesen Artikel nur die Leistungsgruppen der Tiefbausparten (hier speziell der Straßen- und Brückenbau) relevant sind.

Verfügbare und analysierte (fett umrandet) Aggregate des Baukostenindex (Basis 2015)



Verfügbare und analysierte (fett umrandet) Aggregate des Baupreisindex (Basis 2015)



Vergleich nach Leistungsgruppen und Tiefbausparten

Einleitung

Die folgenden Ausführungen und Grafiken⁴⁾ beziehen sich jeweils auf eine bestimmte Leistungsgruppe (Basis 2015), wobei jeder verfügbaren Leistungsgruppe des Baupreisindex die entsprechenden Baukostenindizes hinzugefügt wurden. Die Bezeichnungen der Leistungsgruppen beziehen sich auf die aktuellste Leistungsbeschreibung LB-VI 004. Weiter zurückliegende Basisjahre berufen sich auf vorhergehende Leistungsbeschreibungen, wurden aber auf die aktuelle Basis

⁴⁾ Die Grafiken weisen unterschiedliche Skalen auf.

¹⁾ Der erste Teil dieses Artikels ist als Nachrichtenartikel im Heft 5/2018, S. 439 ff. erschienen.

²⁾ Im folgenden Artikel wird mit der Abkürzung „BKI“ bzw. mit „Kosten“ auf den Baukostenindex und mit „BPI“ bzw. mit „Preisen“ auf den Baupreisindex Bezug genommen.

³⁾ Die standardisierte Leistungsbeschreibung für Verkehr und Infrastruktur „LB-VI, FSV Wien VI04 2015-05“ wurde von Fachleuten der Bauwirtschaft erarbeitet und von der FSV (österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr) am 1. Mai 2015 veröffentlicht.

Straßenbau: Verknüpfte Leistungsgruppen und deren Gewichtungen an Gesamt

Tabelle 1

Leistungsgruppe, Basisjahr	Baukostenindex				Baupreisindex		
	2015	2010	2005	2000	2015	2010	2005
Vor-, Abtrags- und Erdarbeiten	LG06	LG03	LG03	LG01	LG06	LG01	LG01
	18,35%	13,90%	14,36%	40,40%	21,53%	18,13%	13,43%
Entwässerungs- und Kabelgrabarbeiten	LG08,10,12¹⁾	LG04	LG04	LG02	LG08	LG02	LG02
	12,14%	8,07%	10,52%	22,20%	11,78%	10,41%	15,37%
Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten	LG25	LG15	LG15		LG25	LG04	LG04
	12,42%	6,04%	15,37%		13,65%	8,36%	9,18%
Bituminöse Trag- und Deckschichten²⁾	LG26	LG16	LG16	LG03	LG26	LG05	LG05
	23,47%	29,02%	36,01%	37,40%	30,94%	31,45%	19,25%
Betondecken, zementstabilisierte Tragschichten²⁾	LG28	LG17	LG17	LG03	LG28	LG06	LG06
	4,30%	2,34%	3,05%	37,40%	4,99%	1,79%	6,75%
Pflasterarbeiten, Randbegrenzungen	LG29	LG18	LG18		LG29	LG07	
	1,91%	2,77%	1,55%		3,84%	3,50%	
Beton-, Stahlbeton- und Mauerungsarbeiten	LG31	LG06	LG10		LG31	LG03	LG03
	0,77%	2,29%	8,43%		2,97%	11,55%	22,79%
Lärmschutzbauten	LG42	LG20	LG25		LG42	LG08	LG08
	2,91%	12,01%	1,05%		4,90%	11,78%	8,57%
Straßenausrüstung, Rückhaltesysteme	LG43	LG23	LG23		LG43	LG09	LG07
	3,04%	2,30%	0,48%		5,40%	3,02%	4,66%

Q: STATISTIK AUSTRIA. - 1) Aufgrund der neuen LB-VI 004 wurden aus der Leistungsgruppe 04 der Basis 2005 und 2010 ab der Basis 2015 drei Leistungsgruppen (LG08, LG10, LG12) abgeleitet. Statistik Austria berechnet weiterhin die „alte“ LG04 (hier als LG04 bzw. LG08_10_12 betitelt) durch Zusammengewichtung der drei neuen Leistungsgruppen. - 2) „Bituminöse Trag- und Deckschichten“ und „Betondecken, zementstabil. Tragschichten“ wurden für den Baukostenindex in den Grafiken ab dem Jahr 2000 dargestellt, wobei diese bis 2005 als eine Leistungsgruppe geführt wurden (LG03 „Asphalt- und Deckenarbeiten“). Erst ab der Basis 2005 wurden sie separat beobachtet und veröffentlicht.

Brückenbau: Verknüpfte Leistungsgruppen und deren Gewichtungen an Gesamt

Tabelle 2

Leistungsgruppe, Basisjahr	Baukostenindex				Baupreisindex		
	2015	2010	2005	2000	2015	2010	2005
Vor-, Abtrags- und Erdarbeiten	LG06	LG03	LG03		LG06	LG01	LG01
	3,99%	6,12%	7,62%		12,48%	10,64%	2,34%
Baugrubenaushub und Baugrubensicherung	LG19	LG05	LG05		LG19	LG02	LG02
	3,04%	1,27%	7,05%		4,71%	3,30%	10,21%
Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten	LG25	LG15			LG25	LG07	
	0,65%	0,62%			1,95%	1,76%	
Bituminöse Trag- und Deckschichten	LG26	LG16	LG11	LG03	LG26	LG08	LG07
	2,42%	5,72%	3,02%	5,40%	6,49%	8,02%	3,83%
Beton-, Stahlbeton- und Mauerungsarbeiten Straße	LG31	LG06	LG06	LG02	LG31	LG03	LG03
	25,93%	28,38%	31,91%	13,70%	46,01%	45,30%	55,41%
Oberflächenschutz und Abdichtung von Beton	LG32	LG07	LG07		LG32	LG04	LG04
	3,42%	3,33%	5,24%		4,00%	3,78%	4,66%
Stahlbau	LG35	LG08	LG08	LG08	LG35	LG05	LG05
	9,01%	6,24%	5,35%	24,10%	12,73%	10,97%	9,26%
Brückenausrüstung	LG41	LG10	LG10		LG41	LG06	LG06
	6,67%	11,76%	8,23%		11,64%	16,23%	14,30%

Q: STATISTIK AUSTRIA.

verkettet. Außerdem wurden die monatlichen Daten des Baukostenindex für eine bessere Vergleichbarkeit auf durchschnittliche Quartalswerte umgerechnet.⁵⁾

Für eine bessere Nachvollziehbarkeit geben die *Tabellen 1 und 2* Aufschluss darüber, welche Leistungsgruppen sowohl im Baukosten- als auch im Baupreisindex abgebildet werden und seit wann diese für den Straßen- bzw. Brückenbau verfügbar sind. Die Bezeichnungen der Leistungsgruppen be-

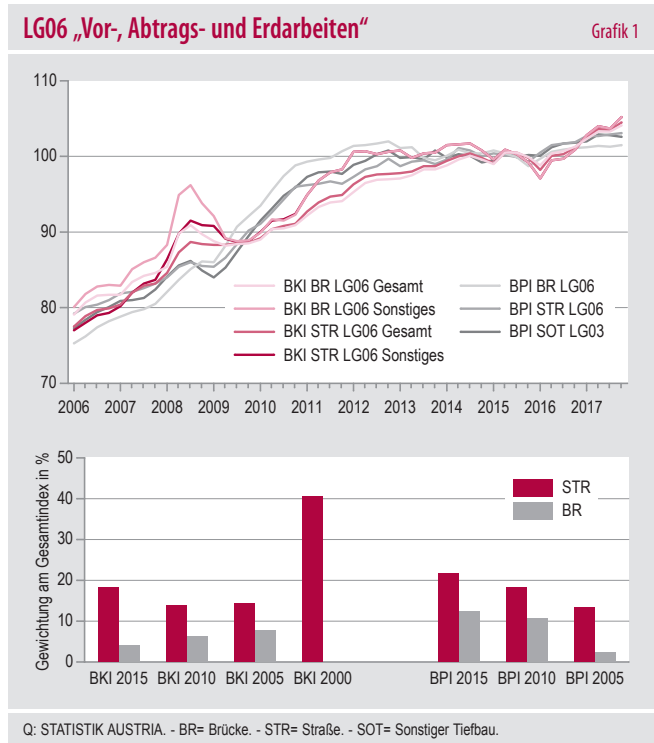
⁵⁾ Da die Daten für die Analysen neu verkettet und für den Baukostenindex Quartalswerte berechnet wurden, kam es zu Rundungsdifferenzen (sowohl bei den Indexwerten, als auch bei den Veränderungsdaten), womit die Werte von offiziellen Tabellen abweichen können. Für Wert sicherungen o.ä. sind die offiziellen Tabellen der Webseite heranzuziehen: www.statistik.at > Statistiken > Wirtschaft > Preise > Baupreisindex bzw. Baukostenindex.

ziehen sich auf die Veröffentlichungen der jeweiligen Basis, damit die damals veröffentlichten Daten mit den aktuellen Daten verkettet werden können. In diesen Tabellen sind außerdem die Anteile (Prozentwerte) der Leistungsgruppen an den jeweiligen Gesamtindizes angegeben.

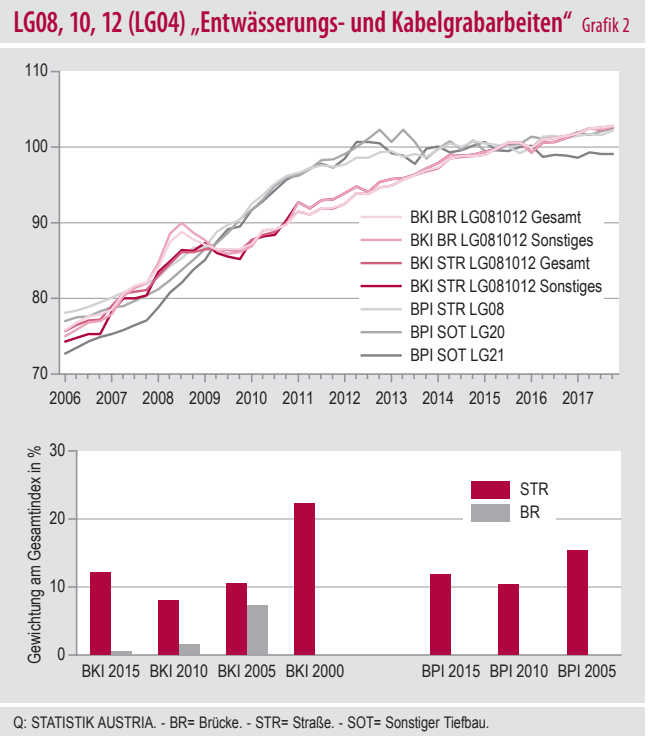
Darstellung und Diskussion der Leistungsgruppen

Die Baupreise zu LG06 „Vor-, Abtrags- und Erdarbeiten“ für den Straßen-, Brücken- und Sonstigen Tiefbau stiegen bis zum Jahr 2012 moderat an und stagnierten danach. Im Gegensatz dazu verliefen die Kosten im selben Zeitraum – besonders im Jahr 2008 – volatil, wobei hauptsächlich die Pegelstoffe „Diesel/Benzin“ und „Deponiekosten“ verantwortlich zeichneten. Ab der gemeinsamen Verfügbarkeit (2006-2017) erhöhten sich der BKI für den Straßenbau um

31,0% (BKI Brücke: +27,8%) und der BPI um 28,3% (BPI Brücke: +32,0%). Somit sind im Vergleich alle Indizes dieser Leistungsgruppe um ca. 30% angestiegen, womit die Kostensteigerungen im Zeitverlauf in einem ähnlichen Verhältnis an die Konsumenten weitergegeben wurden. Zum Vergleich wurde der Baupreisindex des Sonstigen Tiefbaus hinzugefügt, der ebenfalls einen ähnlichen Verlauf aufwies. Wie in *Grafik 1* ersichtlich, spielt diese Leistungsgruppe im Straßenbau eine größere Rolle als im Brückenbau, wobei die Gewichtungen im Zeitverlauf, bis auf das Basisjahr 2000 aufgrund einer anderen Methodik, sehr konstant geblieben sind.

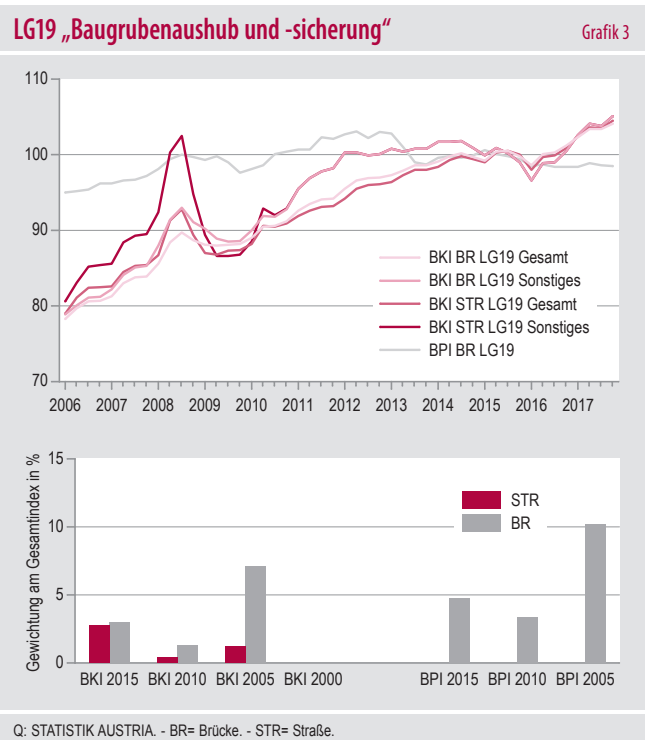


Die Baukosten der zusammengewichteten **LG08, 10 und 12** (LG04 laut Basis 2010 – *Grafik 2*) ergeben zusammen die Gruppe „Entwässerungs- und Kabelgrabarbeiten“. Diese Gruppe stieg Anfang 2008 im Brückenbau aufgrund einer höheren Gewichtung der damals steigenden Pegelstoffe „Kies“, „Diesel/Benzin“ und „Geräte, Reparatur, Material“ an den Gesamtkosten der Leistungsgruppe (aufsummiert in der Basis 2005: Brücke: 32,3%, Straße: 10,1% an Gesamt) stärker an. Ab 2010 erhöhten sich die Baukosten sukzessive und stagnierten ab 2014 größtenteils. Alle Baukostenindizes verliefen beinahe identisch, aufgrund des jeweils ähnlichen Anteils der Material- an den Gesamtkosten: Straße: 56,6% (Basis 2015), 63,5% (Basis 2010); Brücke: 56,0% (Basis 2015), 65,5% (Basis 2010). Die Baupreise des Straßenbaus (mit einem Einfluss auf den Gesamtindex von ca. 10%) stiegen wiederum bis 2011 an und blieben danach auf diesem Niveau. Im Langzeitvergleich reagierten die Baupreise auf die Kostensteigerungen, da alle Indizes in den analysierten zwölf Jahren um ca. 30% angestiegen sind. Die verwandten Leistungsgruppen des Baupreisindex des Sonstigen Tiefbaus (LG09 „Rohrleitungen Wasserversorgung und Druckleitun-



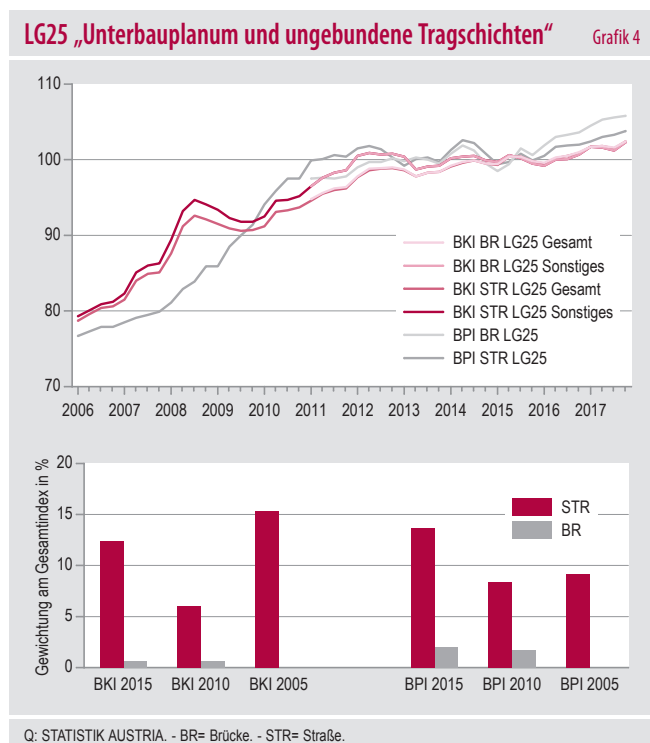
gen“ und LG10 „Rohrleitungen Abwasserentsorgung“) verliefen bis auf einige Schwankungen zwischen 2012 und 2013 parallel zu den Preisen des Straßenbaus. Das vergleichsweise hohe Gewicht des Brückenbaus in der Basis 2005 erklärte sich dadurch, dass diese Leistungsgruppe sowohl Entwässerungs- als auch Erdarbeiten inkludierte.

In der *Grafik 3* sieht man einen relativ konstanten Verlauf der Baupreise des Brückenbaus für **LG19 „Baugrubenaushub und -sicherung“** ab 2006. Demgegenüber stiegen die Gesamtbaukosten dieser Leistungsgruppe für den Straßen- und



Brückenbau bis 2012 moderat an und erhöhten sich danach nur noch schwach. Besonders die Materialkosten für den Straßenbau waren im Jahr 2008 sehr volatil, wobei der Anteil dieser Leistungsgruppe an den Gesamtbaukosten und damit deren Auswirkung auf den Straßenbau gering war (Basis 2005: 1,22%). Ausschlaggebend für die Schwankungen im Straßenbau war die höhere Gewichtung von Produkten mit Erdöl (Straße: 13,8%, Brücke: 5,9% an Materialkosten) und Stahl (Straße: 9,1%, Brücke: 1,9%) in der Basis 2005. Im Langzeitvergleich stiegen die Baupreise im Gegensatz zu den Baukosten nur leicht an, wobei dies hauptsächlich an einem stärkeren Preisrückgang im Jahr 2013 lag. Hier waren unterschiedliche Faktoren verantwortlich, wie z.B. eine starke Konkurrenzsituation, die günstigere Preise erforderte. Bei näherer Betrachtung der Gewichtung erkennt man einen starken Abfall zwischen der Basis 2005 und der Basis 2010, der unter anderem auf eine sinkende Nachfrage, z.B. durch Fokus auf Sanierungen anstatt Neubauten, hinweist. Dementsprechend wirkte sich eine sinkende Nachfrage auf die Preise aus, die wiederum mit Stagnation oder Rückgang reagierten.

Der Verlauf der Kosten der LG25 „Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten“ für den Straßenbau (Grafik 4) zeigt einen stärkeren Anstieg von 2006 bis 2008, wohingegen ab 2011 die Kosten geringer schwankten. Der Anstieg im ersten Halbjahr 2008 war hauptsächlich auf die Kostenentwicklung von „Kies“, „Transport“, „Diesel/Benzin“ und „Lohn“ zurückzuführen. Die zugehörigen Baupreise stiegen ab 2008 verstärkt an und stagnierten ab 2013 auf einem ähnlichen Niveau wie die Baukosten, wobei der Verlauf der Indizes ab 2011 beinahe identisch war. Die stärkeren Preisanstiege zwischen 2008 und 2011 sind als Reaktion auf die gestiegenen Kosten zu sehen. Da unterschiedliche Produktgruppen von den Kostenanstiegen betroffen waren,

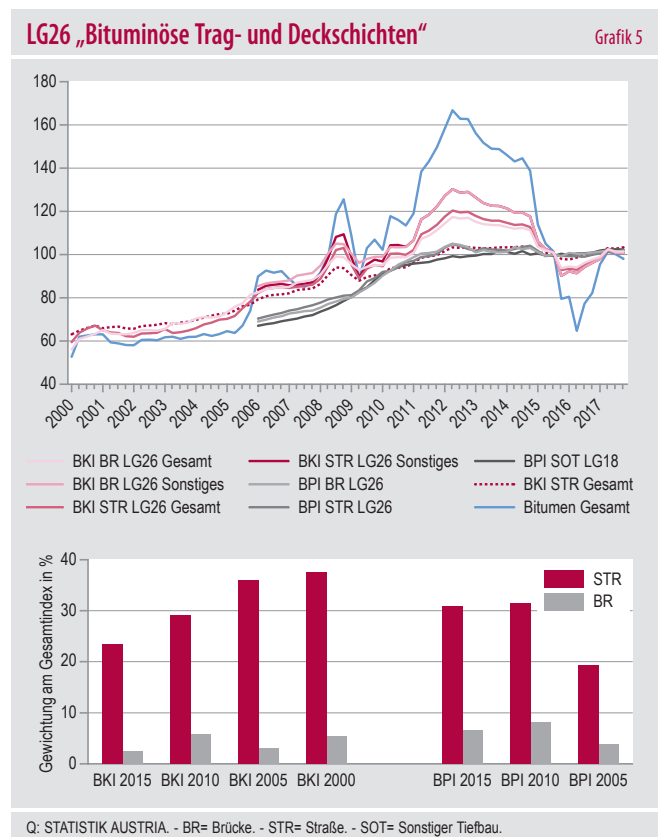


konnte dies als genereller Kostenanstieg gewertet werden, wodurch diese teils auch in einem höheren Ausmaß an die Konsumenten weitergegeben wurden. Alle Indizes für den Brückenbau sind für diese Leistungsgruppe erst ab 2011 verfügbar und entwickelten sich analog zum Straßenbau.

Die LG26 „Bituminöse Trag- und Deckschichten“ spiegelt aufgrund des großen Gewichts (Basis 2015: 23,5%) am BKI für den Straßenbau Gesamt auch dessen Verlauf wider. Das Gewicht des Straßenbaus am Gesamtindex war im Lauf der Zeit rückläufig. Im ersten Teil dieses Artikels⁶⁾ wurde der Kostenverfall der erdöhlhaltigen Produkte detailliert thematisiert, die in den Jahren 2009 und 2010 sowie 2014 und 2015 stärker schwankten bzw. sanken und sich somit auch auf die Basiserstellung auswirkten. In den Jahren 2008 und 2011 war der Baukostenindex sowohl für den Straßen- als auch den Brückenbau von extremen Kostenschwankungen geprägt, wobei ab 2013 eine stetige Kostenreduktion auftrat. Bei den Baupreisen kam es von 2006 bis 2012 zu laufenden Anstiegen und danach zu einer Stagnation der Preise (von 2006 bis 2017 Straße: +41,1%; Brücke: +44,4%). Die Baukosten wiesen zwar von 2006 bis 2017 eine vergleichsweise geringe Steigerung auf (Straße: +19,9%; Brücke: +20,4%), schwankten im Zeitverlauf allerdings deutlich. Ausschlaggebend dafür war das hohe Gewicht der Pegelstoffgruppe „Bitumen“⁷⁾ (Basis 2015: 82,2%, Basis 2010: 48,2%, Basis 2005: 31,9%) an den Materialkosten dieser Leistungsgruppe. Die stärkeren Anstiege der Baupreise bis 2013 waren eine

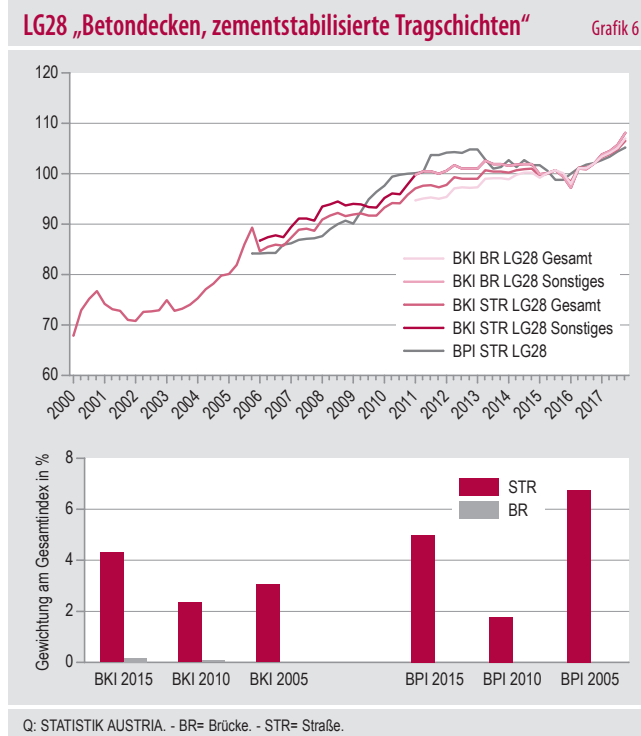
⁶⁾ Siehe Statistische Nachrichten 5/2018, S. 445.

⁷⁾ Beinhaltet mehrere verwandte Produkte wie „bituminöses Mischgut“ oder auch „bituminöse Dichtungsbahnen“.

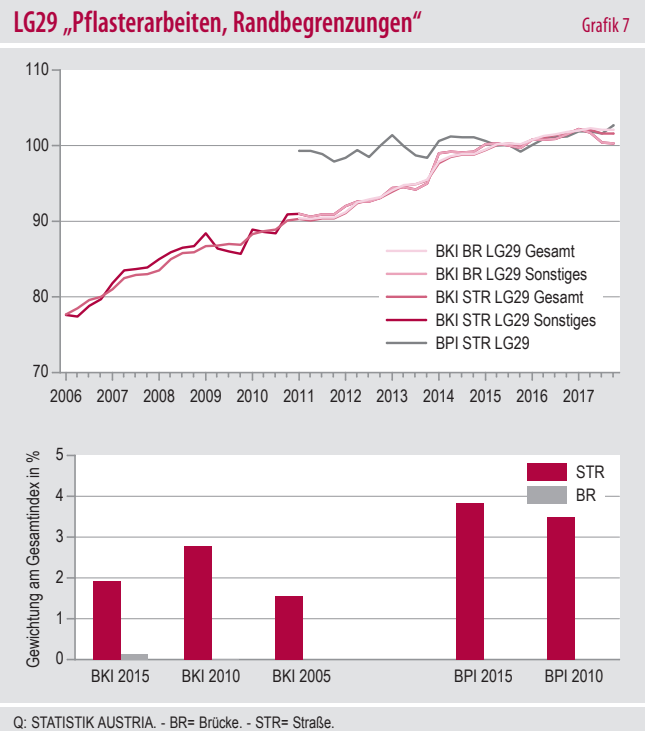


Reaktion auf die steigenden Kosten, während den folgenden sinkenden Kosten mit stagnierenden Preisen Rechnung getragen wurde. In *Grafik 5* wurde der verwandte Baupreisindex für den Sonstigen Tiefbau für „Straßeninstandsetzungen“ hinzugefügt, der sich fast identisch zu den übrigen Baupreisindizes entwickelte.

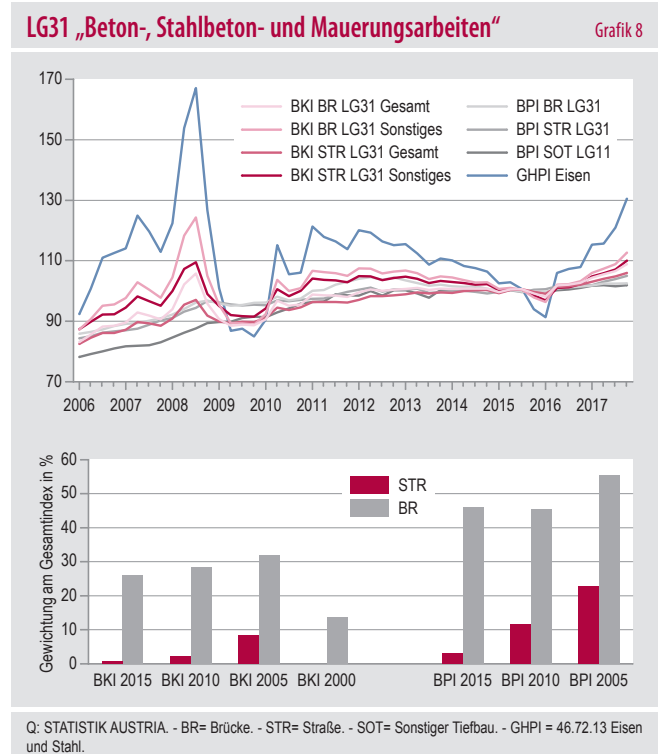
Wie *Grafik 6* zeigt, stiegen die Indizes der besonders für den Straßenbau relevanten **LG28** „Betondecken, zementstabilisierte Tragschichten“ (Basis 2015: Straße 4,3% an Gesamt, Brücke 0,17%) von 2006 bis 2017 um ca. 20% an (BKI +22,5%; BPI +22,7%). Die Baukosten für den Brückenbau sind erst ab 2011 verfügbar und verhielten sich ähnlich wie die des Straßenbaus, wenngleich durch das höhere Gewicht der Lohnkosten im Brückenbau (Basis 2010) der Gesamtindex etwas stärker anstieg als der Index des Straßenbaus. Im Langzeitvergleich haben sich die Indizes ähnlich entwickelt, womit sich die Kostenänderungen auch in den Baupreisen nachvollziehen lassen.



Die Kostenindizes zu **LG29** „Pflasterarbeiten und Randbegrenzungen“ (*Grafik 7*) verliefen konstant, wobei sowohl die Material- als auch die Gesamtbaukosten stiegen. Im Gesamtindex für den Straßenbau spielt diese Leistungsgruppe eine untergeordnete Rolle, da sie lediglich ein Gewicht von ca. 2% hat (siehe auch *Tabelle 2*). Die Baupreise (verfügbar ab 2011) verzeichneten leichte Schwankungen, wodurch das Indexniveau von ca. 100 aufrechterhalten blieb. Die Preisveränderungen zum Vorjahresquartal schwankten zwischen -2% und +2%, während sich der BKI durchschnittlich um 2,3% erhöhte. Die gleichbleibenden Baupreise im Zeitverlauf weisen auf eine angespannte Marktsituation hin, z.B. durch eine starke nationale und internationale Konkurrenz, die es nicht erlaubt, Kostenanstiege weiterzugeben.

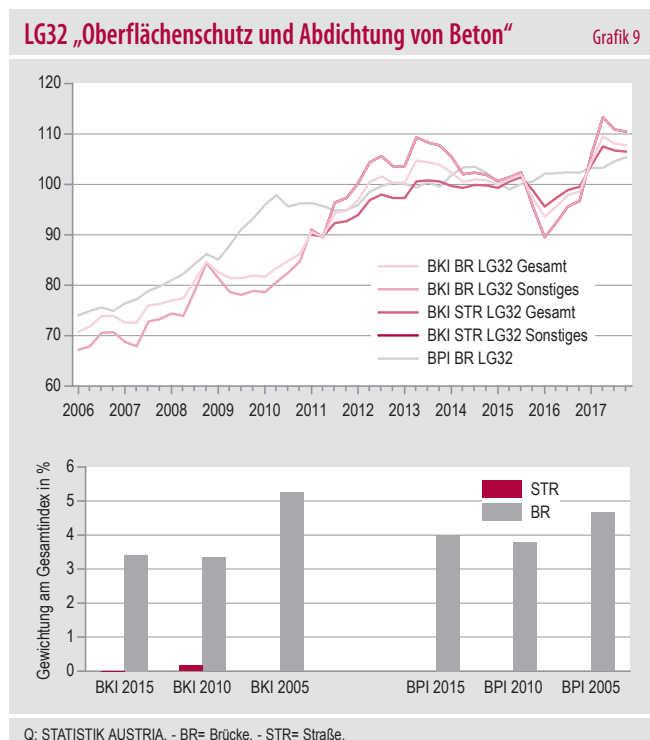


Die **LG31** („Beton-, Stahlbeton- und Mauerungsarbeiten“) war gemäß *Grafik 8* besonders in den Jahren 2008 und 2009 durch starke Schwankungen der Kosten für den Brückenbau (mit einem Gewichtsanteil von ca. 26% am Gesamtindex in der Basis 2015) gekennzeichnet und abgeschwächt auch für den Straßenbau (Basis 2015: 0,77% an Gesamt). Die Ursache hierfür lag am volatilen Verlauf der Produktgruppe Baustahl, welcher sich auch im Verlauf des Großhandelspreisindex für „Eisen“ wiederfindet. Die Kostenschwankungen wurden von den Baupreisen kaum nachvollzogen, wobei die



Indizes ab 2010 eine ähnliche Entwicklung zeigten. Für den Straßenbau stiegen die Baukosten von 2006 bis 2017 um 23,2% und die Baupreise um 20,9%, für den Brückenbau um 23,1% bzw. 17,6%. Die ähnlichen Kosten- und Preisanstiege deuten an, dass die langfristigen Kostenanstiege an die Konsumenten weiterverrechnet wurden. Die Baupreise des Sonstigen Tiefbaus verzeichneten zwar einen stärkeren Anstieg (+27,9%) als der Straßen- und Brückenbau, aber mit einem ähnlichen Verlauf.

Die nächsten beiden Leistungsgruppen 32 und 35 sind besonders für den Brückenbau relevant. LG32 „Oberflächenschutz und Abdichtung von Beton“ hatte im Zeitverlauf eine konstante Gewichtung von ca. 4 % an den jeweiligen Gesamtindizes sowohl für die Baukosten als auch die Baupreise (siehe auch Tabelle 2). Laut Grafik 9 stieg der BPI bis 2010 kontinuierlich an, während der BKI leichten Schwankungen unterlag, wobei hauptsächlich bituminöse Produkte verantwortlich zeichneten. Ab 2009 erhöhten sich die Preise weiter, wohingegen sinkende Kosten verzeichnet wurden. Ab 2011 wiesen die Baukosten eine höhere Volatilität auf, gleichzeitig blieben die Baupreise für diese Gruppe konstant. Trotz der abweichenden Verläufe verbuchten die Preise und Kosten des Brückenbaus von 2006 bis 2017 eine vergleichsweise hohe Steigerungsrate (BKI +47,9% und BPI +39,1%), womit die Baupreise den Großteil der Kostenänderungen zeitversetzt an die Konsumenten weitergaben.

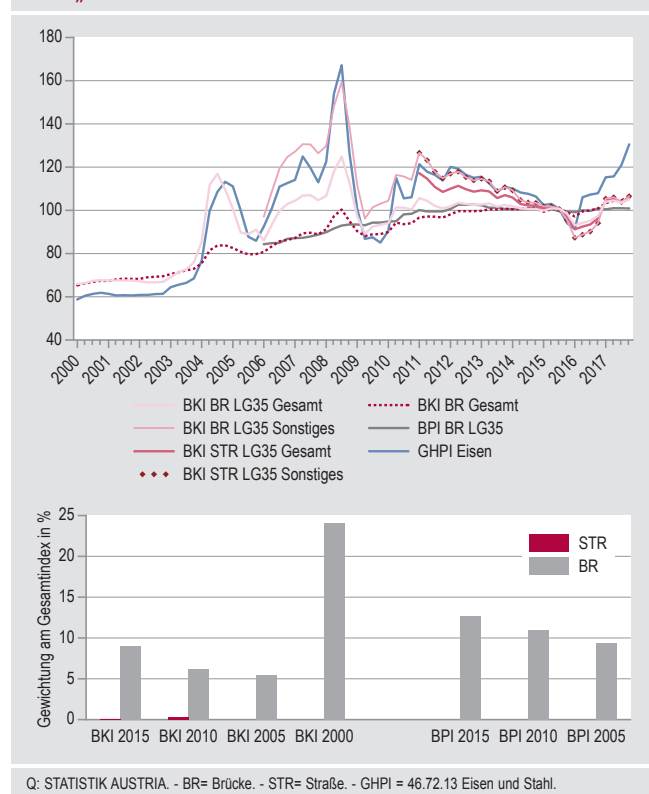


Der Baukostenindex zu LG35 „Stahlbau“ war von starken Schwankungen geprägt. Dies begann bereits im Jahr 2004 und war hauptsächlich auf die Pegelstoffgruppe Baustahl zurückzuführen. Diese hat in Bezug auf die Materialkosten der Leistungsgruppe ein sehr hohes Gewicht (Basis 2015: 81,2%; Basis 2005: 97,2%), genauso wie diese Leistungs-

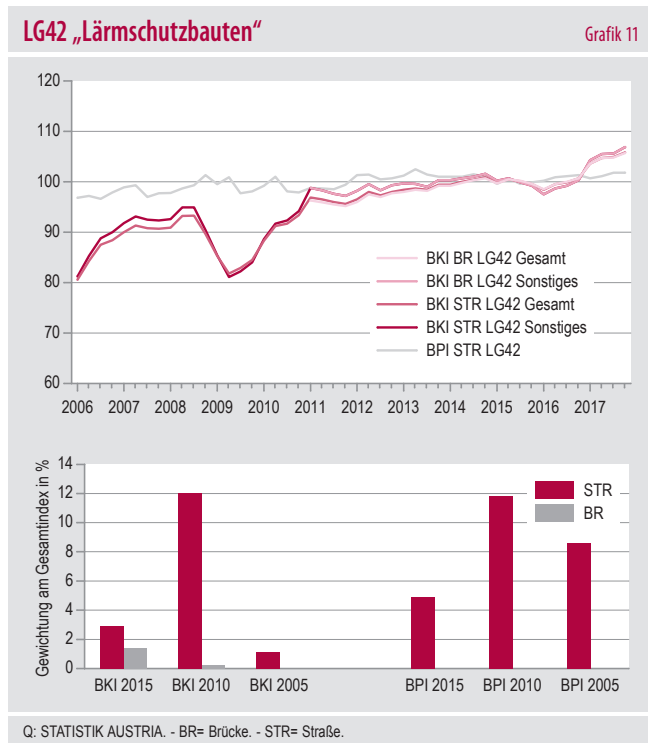
gruppe einen hohen Einfluss auf den Gesamtkostenindex für den Brückenbau hat (siehe Grafik 10). Die großen Kostensteigerungen (vor allem in den Jahren 2004 und 2008) wurden rasch wieder aufgefangen, weshalb der Baukostenindex von 2006 bis 2017 um lediglich 9,1% anstieg. Im gleichen Zeitraum erhöhten sich die Baupreise um 18,4%, wobei die stärksten Anstiege in die Zeit mit den größten Kostenunsicherheiten fielen. Ab 2013 kam es sowohl beim BKI als auch beim BPI vermehrt zu Kostensenkungen. Somit lässt sich eine Reaktion der Baupreise auf die Kosten erkennen, wenngleich die Kostensenkungen nicht in vollem Ausmaß in den Baupreisen nachvollzogen wurden. Hier können Parallelen zur LG26 „bituminöse Trag und Deckschichten“ gezogen werden. Die Kostensenkungen fanden bei beiden Leistungsgruppen ab dem Jahr 2012 statt – aufgrund der Pegelstoffgruppen Bitumen bzw. Stahl –, wobei die Baupreise auf sinkende Kosten jeweils mit Stagnation reagierten.

LG35 „Stahlbau“

Grafik 10

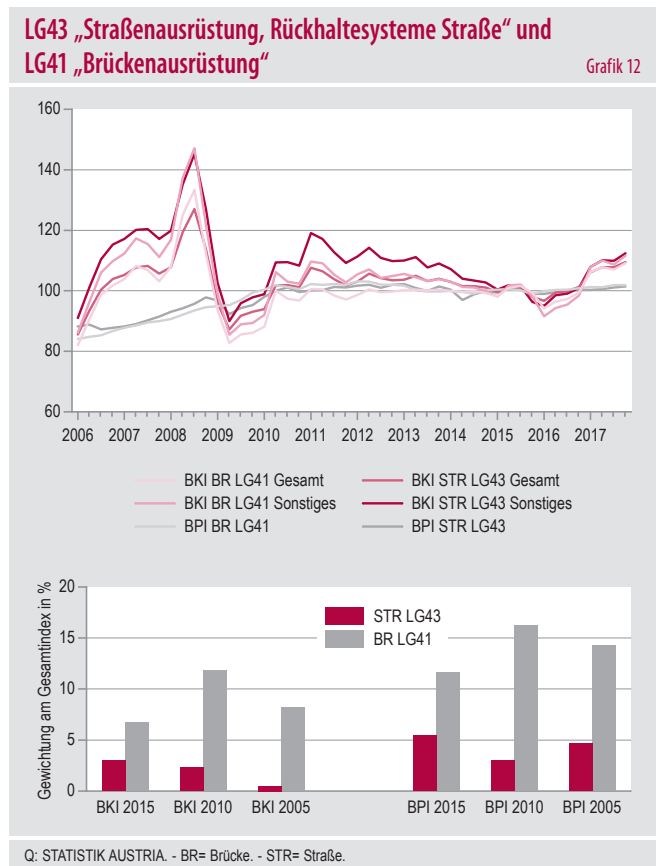


Die LG42 „Lärmschutzbauten“ (Grafik 11) finden hauptsächlich im Straßenbau Berücksichtigung, wobei der Verlauf vom Wechsel der Materialanteile in den Warenkörben geprägt ist. Ab Anfang 2008 kam es zu stärkeren Kostenschwankungen, die zu einem großen Teil auf dem Pegelstoff Holz (basierend auf dem GHPI) beruhten, der für diese Leistungsgruppe ein hohes Gewicht an den Materialkosten hat (Basis 2015: 11,7%, Basis 2005: 22,1%), für den restlichen Baukostenindex aber kaum relevant ist. Ab 2011 stagnierten die Baukosten wie auch die Baupreise, die bereits ab 2006 lediglich leichten Schwankungen ausgesetzt waren. Aufgrund eines Rückganges von Neubauten von



Lärmschutzwänden war diese Leistungsgruppe in der Basis 2010 relevanter als in der Basis 2015 (Gewichtung Basis 2015: 2,9%, Basis 2010: 12,0%). Eine geringere Nachfrage nach diesen Bauleistungen wirkt sich häufig auch auf die Preise aus, weshalb sich die Kostenanstiege kaum in den Baupreisen widerspiegeln.

In *Grafik 12* wurden einander zwei unterschiedliche Leistungsgruppen des Straßen- und Brückenbaus gegenübergestellt, die inhaltlich verwandt sind, **LG43** „Fahrzeugrückhaltesysteme“ für den Straßenbau und **LG41** „Brückenausrüstung“ für den Brückenbau. Die beiden Leistungsgruppen beinhalten zwar andere Positionen, aber ähnliche Pegelstoffe mit jeweils hohen Gewichtungen, wie z.B. Stahlprodukte (Basis 2015: Straße 45,1%; Brücke 59,8% an Materialkosten). Die Baupreise der LG43 für den Straßenbau stiegen bis 2017 um 14,7% an. Die Baukosten dieser Leistungsgruppe waren aufgrund von Schwankungen bei Stahlprodukten zwischen 2006 und 2011 sehr volatil, verzeichneten aber über den gesamten Beobachtungszeitraum eine ähnliche Steigerung wie die Baupreise (+12,5%). Die Baupreise des Brückenbaus der LG41 stiegen bis 2009 kontinuierlich an und blieben ab 2010 beinahe unverändert. Obwohl die Gesamtbau- und Materialkosten Schwankungen aufwiesen, erhöhten sie sich von 2006 bis 2017 um 15,2% (im Vergleich dazu der BPI um 19,2%). Bei diesen beiden Leistungsgruppen erkennt man eine starke Parallele zur **LG35** „Stahlbau“ (*siehe weiter oben*) – auch hier stiegen die Baupreise in den Zeiträumen mit den größten Kostenschwankungen verstärkt an, während sich bei sinkenden Kostenverläufen stagnierende bzw. auch sinkende Preise zeigten.



Abschließend soll ein Überblick über den analysierten Zeitraum von 2006 bis 2017 mit Hilfe der Veränderungsdaten gegeben werden, wobei dies lediglich eine Momentaufnahme darstellt und keine Auskunft über den jeweiligen Verlauf gibt. Die durchschnittlichen Veränderungsdaten von 2006 bis 2017 für alle relevanten Indizes belegen, dass sich die Baukostenindizes für den Straßen- und Brückenbau (+27,1% bzw. +24,5%) stärker erhöhten als die Baupreise (+26,7% bzw. +19,2%). Wie in der *Tabelle 3* ersichtlich, spiegeln sich diese Werte auch in den Leistungsgruppen wider, wenngleich einzelne Leistungsgruppen und Bauparten davon abweichen. Diese Abweichungen wurden weiter oben im Text bei der Analyse der einzelnen Leistungsgruppen genauer diskutiert.

Der detaillierte Vergleich der Leistungsgruppen zeigte besonders in den Jahren 2015 und 2016 sinkende Baukosten, die in den Baupreisen nicht direkt beobachtet werden konnten. Bei einigen Leistungsgruppen (z.B. **LG26**, **LG31** oder **LG35**), die mit geringeren Kosten konfrontiert waren, reagierten die Baupreise hauptsächlich mit Stagnation – somit blieben die Baupreise meist konstant und wurden nur im Ausnahmefall günstiger.

Im Vergleich zu den Veränderungsdaten in *Tabelle 3* stiegen die Verbraucherpreise (= Inflationsrate) im gleichen Zeitraum um 20,5%. Eine zusätzliche Betrachtung der VPI-Ausgaben-Gruppe „Wohnung, Wasser und Energie“, zeigt, dass diese um knapp 30% zulegte, während die Erzeugerpreise für den

Veränderungsraten der Leistungsgruppen von 2006 bis 2017 nach Tiefbausparten

Tabelle 3

Leistungs- gruppe	Baukostenindex		Baupreisindex		
	Straßenbau	Brückenbau	Straßenbau	Brückenbau	Sonstiger Tiefbau
LG06	31,0	27,8	28,3	32,0	30,2
LG08,10,12	33,8	33,0	29,4		34,0 ¹⁾ 31,6 ²⁾
LG19	27,3	29,4		3,2	
LG25	27,7	*)	33,0	*)	
LG26	19,9	20,4	41,1	44,4	50,1
LG28	22,5	*)	22,7		
LG29	29,0	*)	*)		
LG31	23,2	23,1	20,9	17,6	27,9
LG32	*)	47,9		39,1	
LG35	*)	9,1		18,4	
LG41	*)	15,2		19,2	
LG42	23,0	*)	4,4		
LG43	12,5	*)	14,7		
Gesamt	27,1	24,5	26,7	19,2	35,1

Q: STATISTIK AUSTRIA. - *) Daten erst ab 2011 verfügbar. - 1) LG20. - 2) LG21.

produzierenden Bereich bzw. die Großhandelspreise um lediglich 9,0% bzw. 12,2% anstiegen.

Diese Indizes decken alle eine andere Produktpalette ab, weshalb sie nur bedingt mit den Baukosten bzw. Baupreisen verglichen werden können. Sie sollen lediglich einen Rahmen für eine Bewertung der einzelnen Veränderungs-raten bieten.

Conclusio

Ziel der gesamten Analyse der Bauindizes war es, die Verläufe der Indizes zu analysieren und etwaige Ausreißer zu identifizieren. Für weiterführende Informationen vor allem in Bezug auf Unterschiede zwischen und Einflussfaktoren auf die Baukosten und Baupreise sei auf den ersten Teil dieses Artikels in Heft 5/2018 verwiesen. Dort wurden sowohl die theoretischen als auch die praktischen Einflussfaktoren skizziert und untersucht. Weiters wurden die Kohärenz verwandter nationaler Indizes analysiert und internationale Vergleiche durchgeführt.

Wie bereits im ersten Teil des Artikels beschrieben, verliefen die Preise und Kosten des Baubereichs durchwegs konsistent. Bei einer detaillierteren Gegenüberstellung der Subindizes (sog. Leistungsgruppen) der Tiefbausparten wurden etwaige unterschiedliche Entwicklungen untersucht. Einzelne Leistungsgruppen wiesen zwar Abweichungen auf, der Langzeitvergleich attestierte jedoch eine ähnliche Entwicklung. Wie bereits bei den aggregierten Indizes der einzelnen Bausparten schwankten die Baukosten über die beobachteten Zeiträume stärker – meist aufgrund von Preisänderungen bei Bitumen und Stahl. Die Baupreise reagierten auf kurzfristige Kostenschwankungen kaum, führten aber bei langfristigen Kostenänderungen ebenfalls zu Preisänderungen.

Summary

The construction cost indices and construction output price indices are important elements of the system of short term business statistics and have a long standing tradition in Austria. This article is the second part of a profound analysis of these two indices whereas this part examined a long time series of subindices (so called cost groups) of the civil engineering branches (starting with the year 2000), detecting relevant outliers and explaining the index curves. The previous article (see issue 5/2018, p. 439 ff.) explains the practical use, the necessity and the theoretical differences of these two indices. The methods of the index compilation were already discussed in other articles before.