Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Statistik BFS

Baupreis-statistik

Nr. 10 Juli 2011

NEWSLETTER
Informationen zur Baupreisstatistik

INHALTSVERZEICHNIS

Editorial 1

1 Definition der Bauwerksarten 2

2 Bauwerksarten im Hochbau 2

3 Bauwerksarten im Tiefbau 3

4 Gewichtungen 3

5 Fazit 4

Kontakt

Für zusätzliche Auskünfte:

Yves Guillod: Tel.: 032 713 61 45
Yves.guillod@bfs.admin.ch

Eduard Schirach: Tel.: 032 713 61 71
Eduard.schirach@bfs.admin.ch

Impressum

Der Newsletter erscheint ein- bis zweimal pro Jahr und ist in elektronischer oder gedruckter Form erhältlich. Er soll Interessierten, Behörden und anderen Stellen einen konstruktiven Informationsaustausch ermöglichen.

Herausgeber:
Bundesamt für Statistik, Sektion Preise,
Espace de l'Europe 10, 2010 Neuchâtel

Auskünfte und Bestellungen:
E-Mail: bap@bfs.admin.ch
Internet: www.bap.bfs.admin.ch

Bestellnummer: 954-1101

Die Baupreisstatistik und ihre Bauwerksarten

Vorwort

Die Baupreisstatistik wurde in den letzten Monaten revidiert und wird künftig auf einer neuen Basis berechnet: Oktober 2010 = 100. Am 23. Juni 2011 konnte die Indexentwicklung zum ersten Mal auf dieser neuen Basis veröffentlicht werden, nachdem die Daten für April 2011 erhoben worden waren.

Die Revision hatte keinerlei Änderungen in Bezug auf die Erhebungs- oder Berechnungsmethode zur Folge. Jedoch wurden die Bauwerksarten, für die Indizes berechnet werden, aktualisiert und erweitert.

Seit der Einführung der Baupreisstatistik im Oktober 1998 haben Entwicklungen bei den Herstellungsverfahren, den Baunormen (beispielsweise Minergie) sowie den verschiedenen Materialien zu Änderungen in der Bauweise geführt.

Aus diesem Grund war eine Anpassung der Bauwerksarten an die neuen Baustandards notwendig.



Dieser Newsletter befasst sich mit den neu aufgenommenen Bauwerksarten, die eine wichtige Grundlage der Baupreisstatistik bilden.

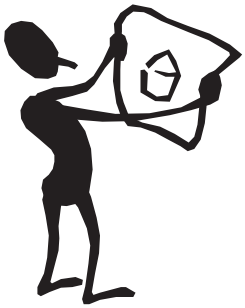
Marie-Claude Pointet
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Bundesamt für Statistik

1 Definition der Bauwerksarten

Im Rahmen der Revision und um die Kontinuität der Indizes zu gewährleisten, wurden die sechs bisherigen Bauwerksarten, die nach wie vor einen bedeutenden Teil der in der Schweiz erstellten Bauwerke ausmachen, beibehalten. Die Bauwerke dagegen, die für die jeweiligen Bauwerksarten berücksichtigt werden, wurden aktualisiert. Mit der Beibehaltung der bisherigen Bauwerksarten kann die Kontinuität der Indizes trotz der Änderungen, die auf der Ebene der einzelnen Bauwerke vorgenommen wurden, gewährleistet werden.

Für diese Aktualisierung ebenso wie für die Definition der neu in die Statistik aufgenommenen Bauwerke hat man sich auf Bauwerke bezogen, die in jüngster Zeit tatsächlich in der Schweiz erstellt wurden.

Es wurden die Merkmale festgelegt, die jede Bauwerksart aufzuweisen hat, damit ausschliesslich repräsentative Bauwerke berücksichtigt werden, die möglichst viele charakteristische Merkmale aufweisen, die für alle Bauwerke der gleichen Art typisch sind.



Die Verwendung von realen Bauwerken (bis 2010 wurden fiktive Bauwerke verwendet) ermöglicht es, in den Erhebungsformularen mehr Einzelheiten zur Art der Erstellung aufzuführen, die Dimensionen der Bauwerke zu kennen und die absoluten Durchschnittspreise pro m^2 oder m^3 zu berechnen.

Durch diese Änderung können Planerinnen und Planern sowie Bauherrinnen und Bauherren zudem mehr absolute Werte angeboten werden, was deren Bedürfnissen in Bezug auf Kostenevaluierung und -Analyse eines Projekts besser entspricht.

Für die Erhebung von April 2011 wurden die Indizes folglich für die sechs bislang berücksichtigten, herkömmlichen Bauwerksarten – jedoch in aktualisierter Form (in unten stehender Tabelle blau) – und für vier neue Bauwerksarten (rot) berechnet:

Tabelle 1: Bauwerksarten

Bereich Hochbau	Neubau Mehrfamilienhaus
	Neubau Mehrfamilienhaus aus Holz
	Neubau Einfamilienhaus
	Neubau Bürogebäude
	Neubau Lagerhalle
	Renovation Mehrfamilienhaus
	Renovation Bürogebäude
Bereich Tiefbau	Neubau Strasse
	Neubau Unterführung
	Neubau Lärmschutzwand

2 Bauwerksarten im Hochbau

Die hier kurz vorgestellten Bauwerke stehen in verschiedenen Regionen der Schweiz und wurden kürzlich gebaut.

Das Mehrfamilienhaus gehört zu einer Wohnsiedlung bestehend aus sieben Gebäuden, in der 79 Wohnungen und eine Tiefgarage untergebracht sind. Das Referenzhaus besteht aus acht Wohnungen, davon sind zwei Attikawohnungen[1].

Es hat folgende Merkmale:

- Massivbauweise des Untergeschosses
- drei normale Stockwerke und ein Attikageschoss
- hinterlüftete Fassadenkonstruktion mit einer mineralischen Wärmedämmung und einer modernen Glasplattenverkleidung
- eine optimale Wärmedämmung und eine kontrollierte Wohnraumbelüftung garantieren einen geringen Energieverbrauch
- Minergiehaus, das den hohen derzeitigen baulichen und technischen Anforderungen entspricht

Die Nettowohnfläche beträgt 775 m^2 und das Gebäudevolumen (SIA 116) beläuft sich auf 2435 m^3.

Das Mehrfamilienhaus aus Holz, im April 2003 in die schweizerische Baupreisstatistik eingeführt, war bis zur soeben abgeschlossenen Revision das einzig reale Bauwerk seiner Art.

Dieses Bauwerk, bestehend aus einem Haus mit vier Etagen- und vier Maisonettewohnungen, drei Häusern mit sechs verschiedenen Wohnungen (einstöckig oder Maisonette) und einer Tiefgarage mit 26 Parkplätzen, ist sehr repräsentativ und wurde deshalb beibehalten.



Der Bau und die Inneneinrichtung sind hoch standardisiert. Das Untergeschoss erfolgte in Massivbauweise und die Häuser sind ausschliesslich drei- bis viergeschossige Holzsystembauten.

Die Besonderheiten dieses Bauwerks sind die verdichtete Bauweise mit Brand- und Schallschutz sowie der Energieverbrauch gemäss Minergiestandard.

[1] 6 4½-Zimmerwohnungen, 125 m^2
1 2½-Zimmer-Attikawohnung, 65 m^2
1 3½-Zimmer-Attikawohnung, 86 m^2

Das Einfamilienhaus ist ein Minergiehaus, das den hohen derzeitigen baulichen und technischen Anforderungen entspricht.

Das Untergeschoss aus Beton (91,38 m²) umfasst einen Keller, einen Heizungs- und Wäscheraum sowie einen weiteren Raum von 40 m².

Im Erdgeschoss (90,15 m²) befinden sich der Eingang, ein Zimmer, ein separates WC, eine Küche und ein Wohn-/Esszimmer. Im ersten Stock, auf einer Fläche von 87,66 m², sind drei Schlafzimmer und ein Badezimmer zu finden. Das Haus ist mit einer Bodenheizung ausgestattet.



Die Nettowohnfläche beträgt 269 m², der Aussenbereich 101,43 m² und das Gebäudevolumen 912 m³ (mit dem Vordach 1117 m³).

Das Bürogebäude wurde nach Minergiestandard erbaut, hat eine Fläche von 2200 m² und ein Nettovolumen von 5671 m³, verteilt auf sechs Stockwerke inklusive Untergeschoss.

Das eher kompakte, längliche Gebäude verfügt über doppelte Glasfassaden mit einer leichten Metallstruktur, die als Schutz vor der Sonne dienen.



Die Lagerhalle ist ein rechteckiges Gebäude einfacher, massiver Bauweise mit:

- einem Untergeschoss aus Beton als Garage
- einem Metallgerüst
- Fassaden mit Sandwichelementen
- Blechbedachung
- Industrieböden ohne Fugen

Die Lagerhalle ist 67,50 m lang, 44,50 m breit und 5,50 m hoch.

Die Renovation eines Mehrfamilienhauses betrifft ein im Jahr 1962 erbautes Haus, das komplett renoviert wurde, um den derzeitigen baulichen und technischen Anforderungen (Minergiestandard) zu entsprechen. Die Renovation beinhaltete die externe Isolation, das Einsetzen neuer Fenster, die Anpassung der technischen Gebäudeinstallationen an die gültigen Normen, die Erneuerung der inneren Nasszellen (Ausstattung mit neuen Sanitärinstallationen und Geräten), die Renovation der Heizungsinstallation usw.

Die vorgestellte **Renovation eines Bürogebäudes** betrifft ein im Jahr 1970 erbautes Gebäude mit 11'074 m², das ein Untergeschoss, vier normale Stockwerke und ein bisher für Wohnungen vorbehaltenes Attikageschoss umfasst.

Die Renovation ermöglichte die Anpassung des Gebäudes an die Minergiestandards (Isolation, Installation von Haustechniken usw.) sowie die Umwandlung in ein reines Bürogebäude.

3 Bauwerksarten im Tiefbau

Als Beispiel für den **Neubau einer Strasse** dient eine Umfahrungsstrasse von rund 1900 m Länge, von der ein kleiner Teil innerorts und der Rest ausserorts liegt.



Die Strasse besteht aus zwei Fahrspuren sowie einer gemischten Spur für Fahrräder und Fussgänger.

Als Beispiel für den **Neubau einer Unterführung** aus Stahlbeton dient die Unterführung einer Kantonsstrasse unter einer eingleisigen Bahnstrecke.



Die vorgestellte **Lärmschutzwand** wurde an einer Umfahrungsstrasse erbaut. Der untere Teil besteht aus Betonelementen, der obere aus Glas und die Wand misst rund 600 m.

Anmerkung: keine Daten zum Bau einer Brücke

Das Projekt, für den Tiefbaubereich Daten zum Bau einer Brücke zu erheben, musste aufgegeben werden. Es stellte sich als sehr schwierig heraus, repräsentative Preise für ein solches Bauwerk zu erhalten.

4 Gewichtungen

Die Einführung neuer Bauwerke in die Baupreisstatistik bedingte die Anpassung der Gewichtungen, insbesondere die Gewichtung der Bauleistungen für die Berechnung der Indizes pro Bauwerksart und die Gewichtung der Bauwerksarten zur Berechnung der Gesamtindizes in den Bereichen Hoch- und Tiefbau.

Gewichtung der Bauleistungen

Im Rahmen der Revision wurden die Gewichtungen der Bauleistungen für jede Bauwerksart entsprechend den neuen berücksichtigten Bauwerken überarbeitet. Dabei wurden gewisse Leistungen aus den Abrechnungsformularen entfernt, andere ersetzt oder hinzugefügt, um den neu aufgenommenen realen Bauwerken zu entsprechen.

Die Auswertung der Endabrechnungen der gewählten Bauwerke war bei der Festlegung der Strukturschemata und Gewichtungen von Nutzen.

Es wurde davon ausgegangen, dass die Bauweise in einem kleinen Land wie der Schweiz in allen Regionen ähnlich (oder sogar gleich) ist. Vor diesem Hintergrund wurden die Gewichtungen für die ganze Schweiz einheitlich festgelegt. Sie gelten somit in allen Grossregionen.

Gewichtung der Bauwerksarten

Die Gewichtung der Bauwerksarten dient zur Aggregation, aus welcher der Index für den Hochbau, der Index für den Tiefbau und schliesslich auch der allgemeine schweizerische Baupreisindex resultieren.

Die Grundlage für die Gewichtung der verschiedenen Bauwerksarten bilden Bauinvestitionen, die gemäss den Daten der vom BFS erstellten Bau- und Wohnbaustatistik im Jahr 2008 im Baubereich getätigt wurden.

Die neue Gewichtungstabelle umfasst sowohl die sechs bislang berücksichtigten Bauwerksarten (Tabelle 2, blau markiert) als auch die neu aufgenommenen (Tabelle 2, rot markiert).

Die Bauwerksart «Mehrfamilienhaus aus Holz» wurde im Jahr 2003 eingeführt und war bislang nicht Teil der Aggregation. Mit der Revision von 2010 konnte diese Lücke jedoch geschlossen werden.

Die im Jahr 2010 eingeführte neue Gewichtungstabelle der Bauwerksarten wurde auf gesamtschweizerischer Ebene erstellt und wird auf einheitliche Weise für alle Grossregionen angewandt. Die Tabelle sieht folgendermassen aus:

Tabelle 2: Gewichtung der Bauwerksarten

Baugewerbe: Total	100%
Hochbau	**80,93%**
Neubau	43,37%
Neubau Mehrfamilienhaus	22,05%
Neubau Mehrfamilienhaus aus Holz	3,19%
Neubau Einfamilienhaus	8,28%
Neubau Bürogebäude	5,65%
Neubau Lagerhalle	4,20%
Renovation	37,56%
Renovation Mehrfamilienhaus	21,73%
Renovation Bürogebäude	15,83%
Tiefbau	**19,07%**
Neubau Strasse	15,32%
Neubau Unterführung	2,97%
Neubau Lärmschutzwand	0,78%

5 Fazit

Die Erhebung von Oktober 2010 hat mit ihren «Übergangsformularen» die Grundlage für den neuen Index geschaffen und die Kontinuität des schweizerischen Baupreisindex gewährleistet. Dank Ihrer aktiven Beteiligung und Ihrem zusätzlichen Einsatz ist der Übergang reibungslos verlaufen.

Die Erhebung von April 2011 war geprägt von den aus der Revision entstandenen neuen Formularen, die die aktualisierten Leistungen enthalten und die Abdeckung der neuen Bauwerksarten ermöglichen.

Da sich Indizes jeweils auf die Berechnung von zwei aufeinanderfolgenden Erhebungszeiträumen beziehen, musste für die ersten Ergebnisse des revidierten Index zuerst die Erhebung von April 2011 abgewartet werden. Die allgemeinen Ergebnisse sowie eine erste Analyse wurden am 23. Juni 2011 in einer Medienmitteilung vorgestellt.



Während die Zahl der für die Berechnung des Baupreisindex berücksichtigten Bauwerksarten wesentlich zunahm, ging die Anzahl erhobener Leistungen zurück (was gleichzeitig einen Rückgang des Aufwandes für einige Datenlieferanten bedeutet). Mit dem Bauleistungspreisverfahren kann derselbe erhobene Preis in die Gewichtungstabellen verschiedener Bauwerksarten integriert werden. Des Weiteren konnten durch die Revision die Positionen aussortiert werden, die nicht mehr den neuesten Baustandards entsprachen.

Schliesslich wird zum besseren Verständnis der Revision in der nächsten Ausgabe von «BFS Aktuell» eine kurze Übersicht der methodischen Grundlagen veröffentlicht. Im Internet ist sie unter www.bap.bfs.admin.ch verfügbar.

Details zur Revision erscheinen Ende Jahr in der Reihe «Statistik der Schweiz». Darin werden alle methodischen Aspekte der neuen Baupreisstatistik eingehend aufgeführt sein.