Bmst. Ing. Dipl.-Ing (FH) Peter Grück
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Hochbau, Immobilienbewertung
Lektor an der FH Kufstein

Bauwerkskosten – Baukosten – Errichtungskosten

1. Problemstellung

Der einzelne Sachverständige ist kaum in der Lage, die für die Herleitung der Errichtungskosten notwendigen umfangreichen Datenmaterialien selbst zu beschaffen. Er muss sich daher an Richtwertetabellen orientieren, um gegebenenfalls begründen zu können, warum diese Kosten pro Kubikmeter oder Quadratmeter in Ansatz gebracht wurden.

Erschwerend kommt noch hinzu, dass nicht alle veröffentlichten Daten der ÖNORM B 1801-1[1] entsprechen und somit wieder nur eingeschränkt nutzbar sind. Wenn man nicht weiß, ob es sich dabei um Bauwerks-, Bau- oder Errichtungskosten handelt, helfen Informationen nur wenig.

2. Begriffe und Definitionen

2.1. Herstellungswert des LBG

In § 6 Abs 3 Satz 1 und 2 LBG bestimmt der Gesetzgeber: *„Der Bauwert ist die Summe der Werte der baulichen Anlagen. Bei seiner Ermittlung ist in der Regel vom Herstellungswert auszugehen und von diesem die technische und wirtschaftliche Wertminderung abzuziehen.“*

Der **Herstellungswert** ist demnach nicht etwa jener Kostenaufwand, der für die Errichtung der baulichen Anlage seinerzeit tatsächlich entstand, sondern vielmehr jener **fiktive Kostenbetrag**, der für die Neuerrichtung der baulichen Anlagen **zum Bewertungsstichtag** aufgewendet werden müsste.[2]

2.2. Herstellungskosten und Anschaffungskosten im Steuerrecht

Beide Begriffe finden sich im UGB wieder. Im EStG sucht man leider vergebens nach einer Definition.

§ 203 Abs 3 Satz 1 UGB definiert den Begriff der Herstellungskosten wie folgt: *„Herstellungskosten sind die Aufwendung, die für die Herstellung eines Vermögensgegenstandes, seiner Erweiterung oder für eine über seinen ursprünglichen Zustand hinausgehende wesentliche Verbesserung entstehen.“*

Herstellungskosten entstehen daher zB bei der Errichtung eines Gebäudes.

Unter Anschaffungskosten werden Aufwendungen verstanden, welche im Zusammenhang mit dem Erwerb eines bestehenden Wirtschaftsguts und dessen Versetzung in einen betriebsbereiten Zustand anfallen. Nicht nur der Kaufpreis selbst, sondern auch die mit dem Erwerbsvorgang im Zusammenhang stehenden Anschaffungsnebenkosten sind als Anschaffungskosten zu aktivieren.

Kaufpreis (inklusive übernommene Verbindlichkeiten – Hypothekenschulden und Rentenverpflichtungen)

+ Grunderwerbsteuer (GrEStG)
+ Grundbucheintragungsgebühr (GEG; 1 %)
+ Notarkosten
+ Rechtsanwaltskosten
+ Gutachten über den Bauzustand
+ Maklerkosten

= Anschaffungskosten[3]

2.3. Neubauwert in der ÖNORM B 1802

Nach Punkt 5.4.3.1 der **ÖNORM B 1802**[4] ist der Neubauwert von Objekten aus den gewöhnlichen Herstellungskosten je Raum- oder Flächeneinheit durch Vervielfachung zu ermitteln.

Die Herstellungskosten ergeben sich aus den Bauwerkskosten und den anteiligen Honoraren und Nebenkosten.

2.4. Normalherstellungswert nach Kranewitter

Kranewitter definiert seinen Normalherstellungswert gleich wie *Stabentheiner* den Herstellungswert in seinem Kommentar zum LBG. Auch er spricht von fiktiven Kosten zum Bewertungsstichtag.[5]

2.5. Normalherstellungskosten 2010 in der SW-RL

Die Normalherstellungskosten 2010 (NHK 2010) gemäß Punkt 4.1 der deutschen SW-RL[6] ermitteln die Herstellungskosten der baulichen Anlagen (ohne Außenanlagen):

„(1) Zur Ermittlung des Sachwerts der baulichen Anlagen (ohne Außenanlagen) ist von den Herstellungskosten auszugehen, die unter Beachtung wirtschaftlicher Gesichtspunkte für die Errichtung eines dem Wertermittlungsobjekt in vergleichbarer Weise nutzbaren Neubaus am Wertermittlungsstichtag (ggf. unter Berücksichtigung abweichen-

der Qualitäten am Qualitätsstichtag) unter Zugrundelegung neuzeitlicher, wirtschaftlicher Bauweisen aufzuwenden wären, und nicht von Rekonstruktionskosten.

(2) Der Ermittlung der Herstellungskosten eines Gebäudes können zu Grunde gelegt werden:

– vorrangig die Normalherstellungskosten 2010 (NHK 2010, siehe Anlage 1), das heißt die gewöhnlichen Herstellungskosten, die für die jeweilige Gebäudeart unter Berücksichtigung des Gebäudestandards je Flächeneinheit angegeben sind;

– soweit die entsprechende Gebäudeart in den NHK 2010 nicht erfasst ist, geeignete andere Datensammlungen;

– ausnahmsweise Einzelkosten, das heißt die gewöhnlichen Herstellungskosten einzelner Bauleistungen."

Punkt 4.1.1.1 der SW-RL („*Allgemeines*") bestimmt:

„(1) Die NHK 2010 enthalten neben den Kostenkennwerten weitere Angaben zu der jeweiligen Gebäudeart, wie Angaben zur Höhe der eingerechneten Baunebenkosten, teilweise Korrekturfaktoren sowie teilweise weitergehende Erläuterungen.

(2) Es ist der Kostenkennwert zu Grunde zu legen, der dem Wertermittlungsobjekt nach Gebäudeart und Gebäudestandard hinreichend entspricht. Sind Gebäude nachhaltig umgenutzt worden, so ist bei der Zuordnung zu einem Kostenkennwert auf die aktuelle Nutzung abzustellen. Hat ein Gebäude in Teilbereichen erheblich voneinander abweichende Standardmerkmale oder unterschiedliche Nutzungen, kann es sinnvoll sein, die Herstellungskosten getrennt nach Teilbereichen zu ermitteln (vgl. z. B. Nummer 4.1.1.6).

(3) Die Kostenkennwerte der NHK 2010 sind in Euro/m² Brutto-Grundfläche (€/m² BGF) angegeben. Sie erfassen die Kostengruppen 300 und 400 der DIN 276-11:2006. In ihnen sind die Umsatzsteuer und die üblichen Baunebenkosten (Kostengruppen 730 und 771 der DIN 276) eingerechnet. Sie sind bezogen auf den Kostenstand des Jahres 2010 (Jahresdurchschnitt)."

Grundsätzlich werden bei der Bewertung nach der deutschen SW-RL – im Unterschied zum österreichischen LBG – die Herstellungskosten eines fiktiven und nicht die des konkreten Gebäudes ermittelt. Dies stellt einen wesentlichen Unterschied zwischen Österreich und Deutschland dar, der nicht vergessen werden sollte.

2.6. Brutto-Grundfläche in den ÖNORMEN EN 15221-6 und B 1800 bzw in der SW-RL

Die **ÖNORM EN 15221-6**[7] und die **ÖNORM B 1800**[8] **samt Beiblatt 1**[9] sind die etablierten Standards zur Ermittlung von Flächen und Rauminhalten bei Bauwerken.

Die Brutto-Grundfläche in Punkt 5.4 der ÖNORM EN 15221-6 wie folgt definiert: Die Brutto-Grundfläche (BGF) ist die aus der Ebenenfläche (EF) abzüglich der unverwendbaren Grundfläche (UGF) berechnete Fläche.

$$EF - UGF = BGF$$

Zur genaueren Unterscheidung des Begriffs sind im Folgenden die darin enthaltenen Grundflächenbereiche aufgeführt:

- Außenwände;
- Außensäulen und -pfeiler;
- tragende Wände und Trennwände;
- Innensäulen und -pfeiler;
- nicht tragende Wände;
- flexible und bewegliche Trennwände;
- Räume für mechanische Installationen (zB Aufzugs- und Kesselräume sowie Heiz- und Kühlgeräte);
- Räume für Elektroinstallationen (zB Leiter und Generatoren sowie Hauptkommunikationsräume);
- Räume für sonstige technische Installationen (zB Abfallmanagement-Installationen und Lager für Instandhaltung von Facilities);
- Treppenräume, Aufzugsschächte und Rolltreppen;
- Korridore und sonstige Verkehrsflächen;
- Sanitärflächen (zB Toiletten, Duschen und Umkleideräume sowie Räume für Reinigungspersonal);
- zentrale Nutzflächen (zB Eingangshallen und Cateringbereiche sowie Gesellschafts- und Freizeitbereiche);
- lokale Nutzflächen (zB Besprechungsräume, Ablage- und Lagerbereiche sowie Druck- und Kopierbereiche);
- Arbeitsbereiche (zB Büros, Laboratorien, Ladenflächen, Unterrichtsräume oder Operationssäle).

Die Brutto-Grundfläche unterteilt sich gemäß ÖNORM EN 15221-6 in Außenwand-Konstruktions-Grundfläche und Innen-Grundfläche.

Die ÖNORM B 1800 samt Beiblatt 1 ist gemeinsam mit der ÖNORM EN 15221-6 für die Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken sowie für die Ermittlung von Außenanlagenflächen anzuwenden.

Punkt 4.1.1.4 der **SW-RL** („*Brutto-Grundfläche*") besagt:

„(1) Die Kostenkennwerte der NHK 2010 beziehen sich auf den Quadratmeter Brutto-Grundfläche (BGF). Die BGF ist die Summe der bezogen auf die jeweilige Gebäudeart marktüblich nutzbaren Grundflächen aller Grundrissebenen eines Bauwerks.

(2) In Anlehnung an die DIN 277-1:2005-02 sind bei den Grundflächen folgende Bereiche zu unterscheiden:

Bereich a: überdeckt und allseitig in voller Höhe umschlossen,

Bereich b: überdeckt, jedoch nicht allseitig in voller Höhe umschlossen,

Bereich c: nicht überdeckt.

Für die Anwendung der NHK 2010 sind im Rahmen der Ermittlung der BGF nur die Grundflächen der Bereiche a und b zu Grunde zu legen. Balkone, auch wenn sie überdeckt sind, sind dem Bereich c zuzuordnen.

(3) Für die Ermittlung der BGF sind die äußeren Maße der Bauteile einschließlich Bekleidung, z. B. Putz und Außenschalen mehrschaliger Wandkonstruktionen, in Höhe der Bodenbelagsoberkanten anzusetzen.

(4) Nicht zur BGF gehören z. B. Flächen von Spitzböden (vgl. Nummer 4.1.1.5 Absatz 3) und Kriechkellern, Flächen, die ausschließlich der Wartung, Inspektion und Instandsetzung von Baukonstruktionen und technischen Anlagen dienen sowie Flächen unter konstruktiven Hohlräumen, z. B. über abgehängten Decken.“

2.7. Brutto-Rauminhalt

Gemäß Punkt 6.2 der ÖNORM B 1800 ist der Brutto-Rauminhalt der Rauminhalt des Bauwerks, der von den äußeren Begrenzungsflächen und nach unten von der Unterfläche der konstruktiven Bauwerkssohle umschlossen wird.

Der Brutto-Rauminhalt ist in Netto-Rauminhalt und Konstruktions-Rauminhalt gegliedert.

Gemäß Punkt 6.1.1 der ÖNORM B 1800 sind zu unterteilen (dabei sind zu unterscheiden und getrennt zu ermitteln):

- **Bereich a:** Überdeckt und allseitig in voller Höhe umschlossen (siehe Abbildung 1);
- **Bereich b:** Überdeckt, jedoch nicht allseitig in voller Höhe umschlossen (siehe Abbildung 2);
- **Bereich c:** Nicht überdeckt, über Außendecken, zB nicht überdeckte Außenräume (siehe Abbildung 3).

Der Brutto-Rauminhalt wird aus den Ebenenflächen und den jeweils zugehörenden Höhen berechnet.

Als zugehörende Höhen gelten gemäß ÖNORM B 1800 die lotrechten Abstände zwischen den Oberflächen der Fußbodenkonstruktionen der jeweiligen Geschoße bzw bei Dächern die Oberfläche der Dachhaut.

2.8. Netto-Grundfläche, Netto-Raumfläche, Nutzfläche

Die **Netto-Grundfläche** (NGF) ist die berechnete Flächendifferenz aus der Innen-Grundfläche (IGF) und Innenwand-Konstruktions-Grundfläche (IKF).

$$IGF - IKF = NGF$$

Zur genaueren Unterscheidung des Begriffs sind im Folgenden die gemäß ÖNORM EN 15221-6 darin enthaltenen Bereiche aufgeführt:

- nicht tragende Wände;
- flexible und bewegliche Trennwände;
- Räume für mechanische Installationen (zB Aufzugs- und Kesselräume sowie Heiz- und Kühlgeräte);

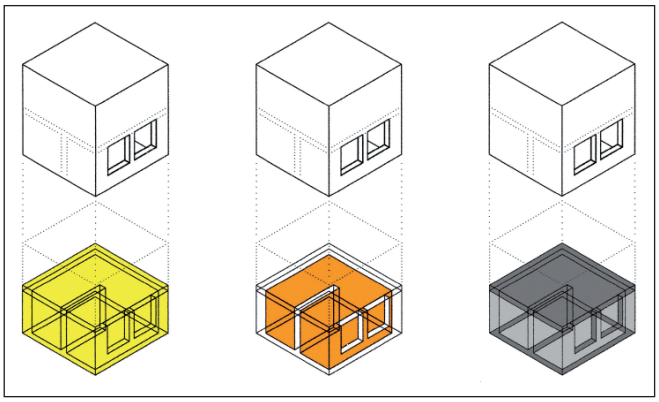

Abbildung 1: Rauminhalte im Bereich a (geschoßbezogen) (Quelle: ÖNORM B 1800)

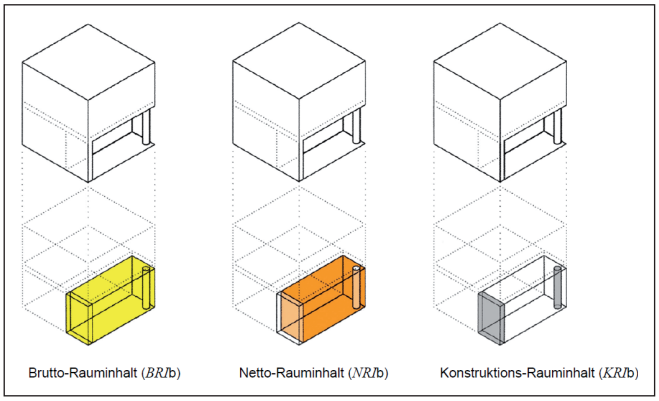

Abbildung 2: Rauminhalte im Bereich b (geschoßbezogen) (Quelle: ÖNORM B 1800)

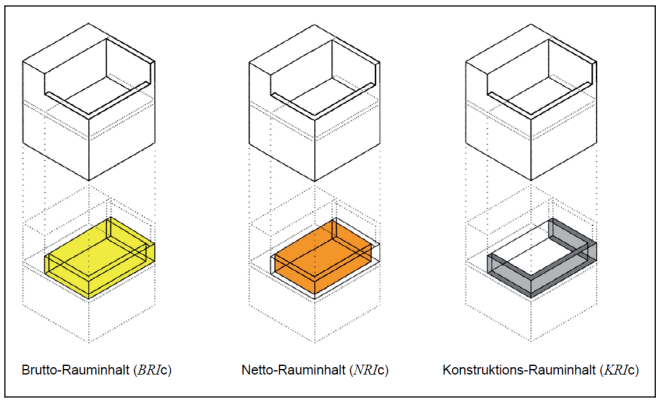

Abbildung 3: Rauminhalte im Bereich c (geschoßbezogen) (Quelle: ÖNORM B 1800)

- Räume für Elektroinstallationen (zB Leiter und Generatoren sowie Hauptkommunikationsräume);
- Räume für sonstige technische Installationen (zB Abfallmanagement-Installationen und Lager für Instandhaltung von Facilities);
- Treppenräume, Aufzugsschächte und Rolltreppen;
- Korridore und sonstige Verkehrsflächen;

- Sanitärflächen (zB Toiletten, Duschen und Umkleideräume sowie Räume für Reinigungspersonal);
- zentrale Nutzflächen (zB Eingangshallen und Cateringbereiche sowie Gesellschafts- und Freizeitbereiche);
- lokale Nutzflächen (zB Besprechungsräume, Ablage- und Lagerbereiche sowie Druck- und Kopierbereiche);
- Arbeitsbereiche (zB Büros, Laboratorien, Ladenflächen, Unterrichtsräume oder Operationssäle).

Die **Netto-Raumfläche** (NRF) ist die Summe aller bis zur Innenfläche jedes Raumes gemessenen Grundflächen. Sie ist die aus Netto-Grundfläche abzüglich der Trennwand-Grundfläche (TGF) berechnete Fläche.

$$NGF - TGF = NRF$$

Zur genaueren Unterscheidung des Begriffs sind im Folgenden die darin enthaltenen Bereiche aufgeführt:

- Räume für mechanische Installationen (zB Aufzugs- und Kesselräume sowie Heiz- und Kühlgeräte);
- Räume für Elektroinstallationen (zB Leiter und Generatoren sowie Hauptkommunikationsräume);
- Räume für sonstige technische Installationen (zB Abfallmanagement-Installationen und Lager für Instandhaltung von Facilities);
- Treppenräume, Aufzugsschächte und Rolltreppen;

Jahr/Monat		Gesamtbaukosten								
		Lohn	Veränderung in % gegenüber dem		Sonstiges	Veränderung in % gegenüber dem		Insgesamt	Veränderung in % gegenüber dem	
			Vormonat	Vorjahres-periode		Vormonat	Vorjahres-periode		Vormonat	Vorjahres-periode
Ø 2015		**100,0**			**100,0**			**100,0**		
Ø 2016		**101,4**		1,4	**99,9**		-0,1	**100,6**		0,6
Ø 2017		**102,5**		1,1	**105,7**		5,8	**104,1**		3,5
2015	I.	**98,7**	0,4	2,2	**99,7**	0,0	0,7	**99,3**	0,3	1,6
	II.	**98,7**	0,0	2,2	**100,1**	0,4	1,0	**99,4**	0,1	1,7
	III.	**98,7**	0,0	2,2	**100,1**	0,0	1,2	**99,4**	0,0	1,8
	IV.	**98,7**	0,0	2,2	**100,5**	0,4	1,6	**99,5**	0,2	2,0
	V.	**100,6**	1,9	2,3	**100,8**	0,3	1,6	**100,6**	1,1	1,9
	VI.	**100,6**	0,0	2,3	**100,8**	0,0	1,9	**100,6**	0,0	2,0
	VII.	**100,6**	0,0	2,3	**100,6**	-0,2	1,6	**100,5**	-0,1	1,9
	VIII.	**100,6**	0,0	2,3	**100,2**	-0,4	0,9	**100,4**	-0,2	1,6
	IX.	**100,6**	0,0	2,3	**99,9**	-0,3	0,5	**100,3**	-0,1	1,4
	X.	**100,6**	0,0	2,3	**99,2**	-0,8	-0,7	**99,9**	-0,4	0,8
	XI.	**100,6**	0,0	2,3	**99,0**	-0,2	-0,9	**99,8**	-0,1	0,7
	XII.	**100,6**	0,0	2,3	**99,0**	0,0	-0,8	**99,8**	0,0	0,8
2016	I.	**100,9**	0,3	2,2	**97,9**	-1,1	-1,8	**99,4**	-0,4	0,1
	II.	**100,9**	0,0	2,2	**97,5**	-0,4	-2,6	**99,2**	-0,2	-0,2
	III.	**100,9**	0,0	2,2	**97,5**	0,0	-2,6	**99,2**	0,0	-0,2
	IV.	**100,9**	0,0	2,2	**98,8**	1,3	-1,7	**99,8**	0,6	0,3
	V.	**101,7**	0,8	1,1	**100,5**	1,7	-0,3	**101,1**	1,3	0,5
	VI.	**101,7**	0,0	1,1	**100,6**	0,1	-0,2	**101,1**	0,0	0,5
	VII.	**101,7**	0,0	1,1	**100,4**	-0,2	-0,2	**101,1**	0,0	0,6
	VIII.	**101,7**	0,0	1,1	**100,5**	0,1	0,3	**101,1**	0,0	0,7
	IX.	**101,7**	0,0	1,1	**100,4**	-0,1	0,5	**101,0**	-0,1	0,7
	X.	**101,7**	0,0	1,1	**100,6**	0,2	1,4	**101,1**	0,1	1,2
	XI.	**101,7**	0,0	1,1	**101,3**	0,7	2,3	**101,5**	0,4	1,7
	XII.	**101,7**	0,0	1,1	**102,3**	1,0	3,3	**102,0**	0,5	2,2
2017	I.	**102,0**	0,3	1,1	**103,6**	1,3	5,8	**102,8**	0,8	3,4
	II.	**102,0**	0,0	1,1	**104,0**	0,4	6,7	**103,0**	0,2	3,8
	III.	**102,0**	0,0	1,1	**104,9**	0,9	7,6	**103,4**	0,4	4,2
	IV.	**102,0**	0,0	1,1	**105,8**	0,9	7,1	**103,9**	0,5	4,1
	V.	**102,8**	0,8	1,1	**105,6**	-0,2	5,1	**104,2**	0,3	3,1
	VI.	**102,8**	0,0	1,1	**105,1**	-0,5	4,5	**103,9**	-0,3	2,8
	VII.	**102,8**	0,0	1,1	**105,1**	0,0	4,7	**103,9**	0,0	2,8
	VIII.	**102,8**	0,0	1,1	**105,6**	0,5	5,1	**104,2**	0,3	3,1
	IX.	**102,8**	0,0	1,1	**106,4**	0,8	6,0	**104,6**	0,4	3,6

Abbildung 4: Baukostenindex Wohnhaus- und Siedlungsbau, Basisjahr 2015 (Quelle: Statistik Austria)

- Korridore und sonstige Verkehrsflächen;
- Sanitärflächen (zB Toiletten, Duschen und Umkleideräume sowie Räume für Reinigungspersonal);
- zentrale Nutzflächen (zB Eingangshallen und Cateringbereiche sowie Gesellschafts- und Freizeitbereiche);
- lokale Nutzflächen (zB Besprechungsräume, Ablage- und Lagerbereiche sowie Druck- und Kopierbereiche);
- Arbeitsbereiche (zB Büros, Laboratorien, Ladenflächen, Unterrichtsräume oder Operationssäle).

Die Netto-Raumfläche unterteilt sich in folgende Kategorien:

- Technikfläche (TF);
- Verkehrsfläche (VF);
- Sanitärfläche (SF);
- Nutzfläche (NF).

$$NRF = TF + VF + SF + NF$$

Die Technikfläche ist der Teil der Netto-Raumfläche, der von den Räumen für alle mechanischen Installationen (einschließlich Aufzugsräume und Haustechnikräume, Lüftungs-, Klima- und Kühlanlagen und vertikal verlaufende Leitungen und Rohre) und Elektroinstallationen (einschließlich elektrische Leiter, Zubehör und Befestigungen für Beleuchtung und Stromversorgung) eingenommen wird.

Die Verkehrsfläche ist der Teil der Netto-Raumfläche, der für den vertikalen und horizontalen Verkehr beansprucht wird.

Die Sanitärfläche ist der Teil der Netto-Raumfläche, der für sanitäre Einrichtungen beansprucht wird.

Die **Nutzfläche** ist ein Teil der Netto-Raumfläche, der zur Unterstützung der Erfordernisse des Kerngeschäfts und der Arbeitsprozesse verwendet wird (einschließlich zentraler Nutzfläche, lokaler Nutzfläche und Arbeitsbereichen).

Die Nutzfläche lässt sich in unbeschränkt und beschränkt nutzbare Nutzflächen unterteilen. Die Beschränkungen können auf organisationsbedingte und/oder nationale Vorschriften zu funktionalen, technischen und wirtschaftlichen Aspekten zurückzuführen sein, so die ÖNORM EN 15221-6.

3. Bauindizes

3.1. Baukostenindex (Preisbasis 2000 bis 2015) der Statistik Austria

Die Baukostenindizes beobachten die Entwicklung der Kosten, die den Bauunternehmern bei der Ausführung von Bauleistungen durch Veränderung der Kostengrundlagen (Material und Arbeit) entstehen (siehe Abbildung 4).

Der Baukostenindex berücksichtigt daher nicht die durch technischen Fortschritt und Rationalisierungen erzielbaren Kostenreduktionen in der Herstellung der Bauleistungen.

Er ist daher für Indexaufwertungen von Herstellungskosten nicht geeignet.

Über Verkettungsfaktoren erfolgt die Umrechnung von Indexreihen mit älterer Preisbasis zur derzeitigen Preisbasis.[10]

3.2. Baupreisindex (Preisbasis 2005) der Statistik Austria

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 (siehe Abbildung 5).

3.3. Unterschied

Beispiel Preis- bzw Kostenanstieg von 2000 (= 100) bis 2017:

- Baukostenindex 155,2 = +55,2 %;
- Baupreisindex 145,1 = +45,1 %.

4. Die Schätztoleranzen

Da bereits die Ermittlung von Kosten toleranzbehaftet ist (man denke nur an die Streuung der Ergebnisse von Ausschreibungen, die mitunter 50 %, manchmal sogar 100 % erreichen), kann ein Schätzwert nicht genau sein (siehe Abbildungen 6 und 7).

5. Bauwerks-, Bau-, Errichtungskosten

5.1. Allgemeines

Gemäß Punkt 4.3.5 der ÖNORM B 1801-1 sind Kosten möglichst getrennt und eindeutig den Kostengruppen (gemäß Abbildung 8 auf Seite 220) zuzuordnen. Bestehen mehrere Zuordnungsmöglichkeiten und ist eine Aufteilung nicht möglich, sind die Kosten entsprechend der überwiegenden Verursachung zuzuordnen.

In der Immobilienbewertung wird die Gliederungsgruppe 6 („*Außenanlagen*") gesondert bewertet und muss daher aus den Baukosten bzw Errichtungskosten herausgerechnet werden.

5.2. Methoden und Verfahren

Methoden:

- Errichtungskosten aufgrund der tatsächlich entstandenen Kosten (einfachste Möglichkeit);
- Errichtungskosten nach einer nach Gewerken gegliederten Kostenschätzung (erfordert umfassende bautechnische Kenntnisse und ist zeitraubend);
- Errichtungskosten nach einer detaillierten Kostenberechnung (führt zum genauesten Ergebnis, ist aber viel zu zeitaufwendig);

Baupreisindex für den Hochbau

Jahr/Quartal	Hochbau gesamt									
	2015	2010	2005	2000	1996	1994	1990	1986	1984	1979
2018										
1	107,4	121,1	141,7	157,0	165,6	172,5	200,0	229,3	239,6	319,0
2017	**104,7**	**118,1**	**138,1**	**153,1**	**161,4**	**168,1**	**195,0**	**223,5**	**233,6**	**311,0**
4	105,7	119,2	139,4	154,5	163,0	169,8	196,8	225,7	235,8	313,9
3	105,1	118,6	138,6	153,7	162,1	168,8	195,7	224,4	234,5	312,1
2	104,4	117,8	137,7	152,6	161,0	167,7	194,4	222,9	232,9	310,1
1	103,5	116,7	136,5	151,3	159,6	166,2	192,7	221,0	230,9	307,4
2016	**101,9**	**114,9**	**134,4**	**149,0**	**157,1**	**163,7**	**189,7**	**217,6**	**227,3**	**302,6**
4	102,4	115,5	135,1	149,7	157,9	164,5	190,7	218,6	228,5	304,1
3	102,1	115,2	134,7	149,3	157,4	164,0	190,1	218,0	227,8	303,2
2	101,8	114,8	134,3	148,8	157,0	163,5	189,6	217,3	227,1	302,3
1	101,2	114,2	133,5	148,0	156,1	162,5	188,4	216,1	225,8	300,6
2015	**100,0**	**112,8**	**131,9**	**146,2**	**154,2**	**160,6**	**186,2**	**213,5**	**223,1**	**297,0**
4	100,3	113,1	132,3	146,6	154,7	161,1	186,8	214,1	223,8	297,9
3	100,2	113,0	132,2	146,5	154,5	160,9	186,6	213,9	223,5	297,6
2	100,1	112,9	132,0	146,3	154,4	160,8	186,4	213,7	223,3	297,3
1	99,4	112,1	131,1	145,3	153,3	159,6	185,1	212,2	221,8	295,2
2014		**110,8**	**129,5**	**143,6**	**151,5**	**157,8**	**182,9**	**209,7**	**219,2**	**291,7**
4		111,4	130,2	144,4	152,3	158,6	183,9	210,9	220,3	293,3
3		111,1	129,9	144,0	151,9	158,2	183,4	210,3	219,8	292,5
2		110,8	129,5	143,6	151,5	157,8	182,9	209,7	219,2	291,7
1		110,0	128,6	142,6	150,4	156,6	181,6	208,2	217,6	289,6

Abbildung 5: Baupreisindex für den Hochbau (Quelle: Statistik Austria)

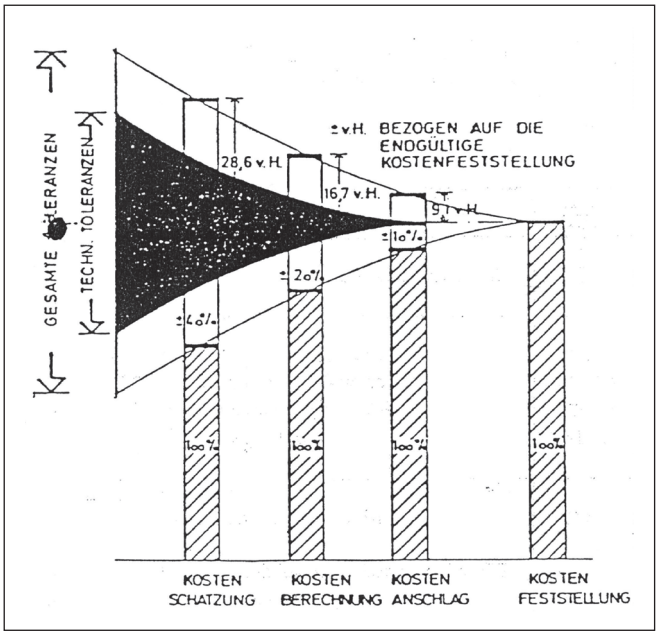

Abbildung 6: Schätztrichter Dipl.-Ing. *Walter Lüftl* (Quelle: *Lüftl*, Preis und Wert und Schätztoleranzen, SV 1991/2, 15)

- Errichtungskosten in Anlehnung an bekannte Errichtungskosten von in Bauart, Bauweise und baulicher Ausstattung vergleichbaren Objekten (nur selten anwendbar, da vergleichbare Objekte nur im Fertighausbau vorhanden sind);
- Errichtungskosten durch Multiplikation des Vielfachen einer Messeinheit (Kubikmeter Brutto-Rauminhalt, Quadratmeter Brutto-Grundfläche, Quadratmeter Nutzfläche usw) mit einem Preis pro Einheit (empfehlenswert, da diese Methode mit vertretbarem Zeitaufwand ausreichend genaue Ergebnisse liefert).

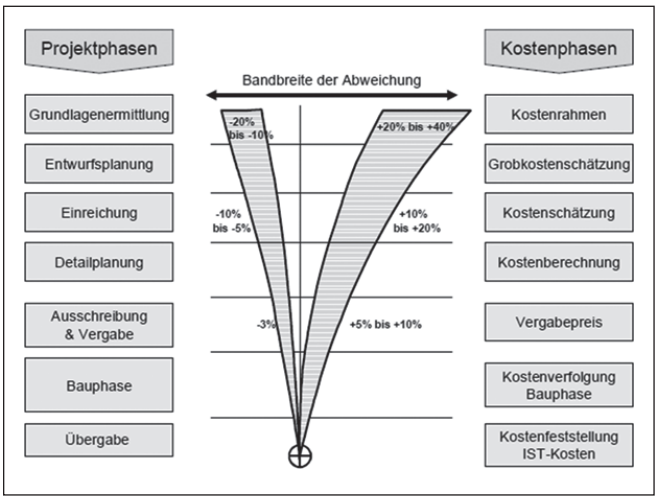

Abbildung 7: Kostentrichter Dipl.-Ing. Dr. *Rainer Stempkowski* (Risiko- & Kostenprognose-Modell, Anwendung des Risikomanagements in der Kostenplanung, in FS Nesitka [2004] 101)

Verfahren:

- Das **Geschoßflächenverfahren** oder **Brutto-Flächen-Methode** (Quadratmeter Brutto-Grundfläche):

  Probleme: Die Bezugsgrößen müssen stimmen. Das heißt: Wurden die Kosten der Vergleichsobjekte richtig erfasst (mit oder ohne Nebenkosten, Aufschließung usw)? Die Berücksichtigung unterschiedlicher Dachformen und Dachaufbauten ist nur mit Zu- und Abschlägen zu bewerkstelligen. Es werden baukostenorientierte Zuschläge für Mehrhöhen der Geschoße oder der Kniestockhöhe im Dachgeschoßausbau empfohlen.

  Vorteile: Die Ermittlung der Brutto-Grundfläche der einzelnen Geschoße ist am fehlerunanfälligsten. Die Brutto-Grundfläche ist im Vergleich zum Brutto-Rauminhalt oder zur Nutzfläche am leichtesten zu ermitteln. Aufgrund der Schätztoleranzen kann die Brutto-Grundfläche sowohl aufgrund von Plan- wie auch aufgrund von Naturmaßen ermittelt werden. Geringe Vorsprünge sowie kleinere Einschnitte am Gebäude können übermessen werden. Komplizierte geometrische Grundrisse können in einfachere Grundformen zerlegt werden.

- Das **Kubaturverfahren** oder **Raum-Methode** (Kubikmeter Brutto-Rauminhalt):

  Probleme: Die Bezugsgrößen müssen stimmen. Das heißt: Wurden die Kosten der Vergleichsobjekte richtig erfasst (mit oder ohne Nebenkosten, Aufschließung usw)? Eine Ermittlung des Brutto-Rauminhalts erfordert meist eine zumindest höhenmäßige Naturaufnahme durch den Sachverständigen und ist somit aufwendiger. Der Brutto-Rauminhalt eines komplizierten Dachgeschoßes ist viel schwieriger zu ermitteln.

  Vorteile: Das Verfahren hat sich seit Langem bewährt und ist auch geschoßweise möglich. Die bei uns verwendeten Richtwertetabellen basieren meist auf dem Brutto-Rauminhalt. Aufgrund der Schätztoleranzen kann der Brutto-Rauminhalt sowohl aufgrund von Plan- wie auch aufgrund von Naturmaßen ermittelt werden. Bei ausgebauten Dachgeschoßen können die Kosten besser dargestellt werden.

- Das **Nutzflächenverfahren** oder **Netto-Flächen-Methode** (Quadratmeter Nutzfläche):

  Probleme: Die Bezugsgrößen müssen stimmen. Das heißt: Wurden die Kosten der Vergleichsobjekte richtig erfasst (mit oder ohne Nebenkosten, Aufschließung usw)? Die Berücksichtigung unterschiedlicher Dachformen und Dachaufbauten ist nur mit Zu- und Abschlägen zu berücksichtigen. Es werden baukostenorientierte Zuschläge für Mehrhöhen der Geschoße oder der Kniestockhöhe im Dachgeschoßausbau empfohlen.

  Vorteile: Das Verfahren hat sich seit Langem bewährt und ist auch geschoßweise möglich. Es ist im Wohnungsbau aufgrund von Förderrichtlinien gängiger Bezugsmaßstab.

6. Einflussfaktoren

Es gibt sehr viele Einflussfaktoren, die sich mehr oder weniger auf die Errichtungskosten auswirken. Nachstehend einige davon als Beispiel:

- Nutzungsart (Wohnhäuser, Verwaltungs- und Handelsgebäude, Gewerbebauten usw);
- Ausstattung (Haustechnik, sonstige Ausstattung);
- Lohn- und Preisniveau am Standort;
- Größe;
- Baugestaltung (Bauweise, Grundrissgestaltung, Dachform und -neigung, Anzahl der Geschoße, Größe der Wohnungen).

7. Richtwerte

7.1. Aus Fachliteratur

- *Kranewitter*, Liegenschaftsbewertung[7] (2017);
- *Metzmacher/Krikler*, Gebäudeschätzung über die Bruttogeschossfläche[2] (2004);
- *Ross/Brachmann*, Ermittlung des Verkehrswertes von Grundstücken und des Wertes baulicher Anlagen[30] (2012);
- *Schmitz/Gerlach/Meisel*, Baukosten 2018 II[21] (2018);
- *Sprengnetter*, Sachwertrichtlinie und NHK 2010 (2013).

7.2. Sonstige Richtwerte

- *Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern*, BKI Baukosten I (2018).

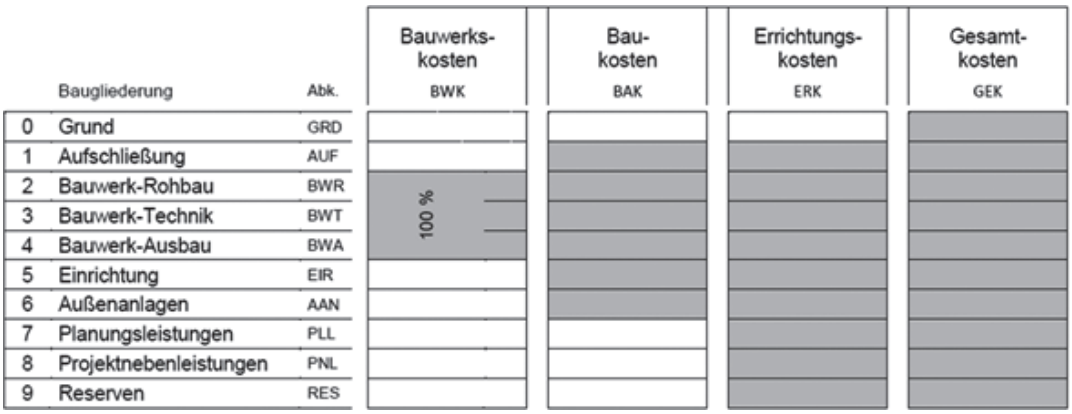

Abbildung 8: Kostengruppierung nach der ÖNORM B 1801-1

- *Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft*, Pauschalkostensätze Baukosten im landwirtschaftlichen Bauwesen vom 1. 8. 2017;
- Wohnbaukosten-Richtwerte, veröffentlicht in der Österreichischen Immobilienzeitung (liefert jedoch keine marktkonformen Richtwerte, da an den Baukostenindex gebunden);
- Preislisten von Fertighäusern sowie von Fertiggaragen, Hallen, beispielsweise online abrufbar unter https://www.fertighausanbieter.at/baukosten-berechnen-baukosten-pro-quadratmeter sowie http://www.hausbaukosten.at.

7.3. Beispiele

Siehe Abbildungen 9 bis 11.

	1110GAT00	1110SIH170	1100HBHC.17.B	1210LE161
BGF gesamt	**7.264**	**23.449**	**4.761**	**20.896**
Faktor	0,676	0,695	0,733	0,785
ERRICHTUNGSKOSTEN	/ m² BGF	/ m² BGF	/ m² NF	/ m² NF
Bauwerkskosten BGF Wohnen	933	918	967	1.036
Bauwerkskosten BGF Soziale Infrastruktur				
Bauwerkskosten BGF Gewerbe			806	
Bauwerkskosten BGF Sonstiges		626		706
Ersatzstellplätze			51	
BAUWERKSKOSTEN GESAMT	**933**	**908**	**1.071**	**1.031**
Zusatzausstattung: Einbauküchen €/Stk 3.500,-				
Außenanlagen	32	30	36	35
Aufschließung	14	14	16	16
BAUKOSTEN GESAMT	**979**	**952**	**1.123**	**1.082**
Planung Büroleistung Architekt	45	44	51	49
Statik	15	14	17	16
HKLSE	11	11	13	13
Sonst. Fachplanung	11	11	13	13
ÖBA	30	29	34	33
PM	24	**23**	**27**	**26**
Anschlusskosten (Wienstrom/FWW/IT)	24	**23**	**27**	**26**
Versicherungen	2	2	2	2
Baubetreuung	37	**36**	42	42
BAUNEBENKOSTEN GESAMT	199	**193**	226	220
Bauzinsen 20 Monate Bauzeit	30	**29**	34	32
ERRICHTUNGSKOSTEN GESAMT	**1.234**	**1.145**	**1.417**	**1.364**

Abbildung 9: Kosten abgerechneter Mehrfamilienwohnhäuser nach Nutzfläche in Wien

	1110GAT00	1110SIH170	1100HBHC.17.B	1210LE161
NF gesamt (verwertbar)	4.909	**16.302**	3.488	16.398
Faktor	1,00	1,00	1,00	1,00
ERRICHTUNGSKOSTEN	/ m² NF	/ m² NF	/ m² NF	/ m² NF
Bauwerkskosten NF Wohnen	1.380	1.320	1.320	1.320
Bauwerkskosten NF Soziale Infrastruktur				
Bauwerkskosten NF Gewerbe			1.100	
Bauwerkskosten NF Sonstiges		900		900
Ersatzstellplätze			**69**	
BAUWERKSKOSTEN GESAMT	1.380	**1.306**	1.462	1.314
Zusatzausstattung: Einbauküchen €/Stk 3.500,-				
Außenanlagen	47	44	**49**	44
Aufschließung	21	20	22	20
BAUKOSTEN GESAMT	1.447	**1.369**	1.534	1.378
Planung Büroleistung Architekt	67	63	70	63
Statik	22	21	23	21
HKLSE	17	16	18	16
Sonst. Fachplanung	17	16	18	16
ÖBA	44	42	46	42
PM	35	**33**	**37**	**33**
Anschlusskosten (Wienstrom/FWW/IT)	35	**33**	**37**	**33**
Versicherungen	3	3	3	3
Baubetreuung	55	**52**	58	53
BAUNEBENKOSTEN GESAMT	293	**277**	311	279
Bauzinsen 20 Monate Bauzeit	44	**41**	46	41
ERRICHTUNGSKOSTEN GESAMT	1.826	**1.727**	1.934	1.738
	68%	66%	73%	78%

Abbildung 10: Kosten abgerechneter Mehrfamilienhäuser nach Brutto-Grundfläche in Wien

		Bau 1	Bau 2	Bau 3	Bau 4
Keller		231 000,00	345 000,00	335 000,00	182 000,00
Preis je m² Nutzfläche		481,25	445,16	628,52	438,55
Nutzfläche	m²	480	775	533	415
Fundierung Platte / Streifen		S	S	P	S
Wohngeschosse		1 155 000,00	2 245 000,00	2 315 000,00	668 000,00
Preis je m² Wohnnutzfläche ohne Loggien/ Balkone		942,86	761,02	855,82	726,09
Miete / Eigentum		M	M	E	M
Anzahl Baukörper	Stk	2	3	4	1
Anzahl Wohnungen	Stk	18	45	36	17
Wohnnutzffläche	m²	1225	2950	2705	920
EG Terrassen	m²	85	0	250	0
Loggien	m²	126	198	0	0
Balkone	m²	140	130	343	110
Dachterrassen	m²	0	0	445	0
Stiegenhäuser	Stk	2	3	4	1
Nebenflächen	m²	135	352	256	184
Lifte		99 000,00	145 000,00	220 000,00	52 000,00
Preis je m² Wohnnutzfläche ohne Loggien/ Balkone		80,82	49,15	81,33	56,52
Anzahl	Stk	2	3	4	1
Geschoße (Summe)	Stk	8	12	16	3

Dach		147 000,00	365 000,00	330 000,00	162 000,00
Preis je m² Wohnnutzfläche ohne Loggien/ Balkone		120,00	123,73	122,00	176,09
Dachfläche projeziert	m²	570	1420	1185	605
Flachdach Bitumen oder Folie		J	J	J	0
Pult oder Satteldach		0	0	0	J
Aussenanlagen / Kanal		53 000,00	225 000,00	153 000,00	81 320,00
Preis je m² Wohnnutzfläche ohne Loggien/ Balkone		43,27	76,27	56,56	88,39
Befestigte Flächen	m²	100	710	350	490
Stellplätze	Stk	10	39	4	0
Carport	Stk	0	0	0	0
Müllhäuser extra od. im Bau integriert		I	E	I	1
Fahrradraum extra od. im Bau integriert		I	I	I	I
Spielplätze	Stk	1	1	1	1
Tiefgarage		330 750,00	545 000,00	765 000,00	262 000,00
Preis je Stellplatz		12 721,15	11 595,74	20 675,68	14 555,56
Stellplätze	Stk	26	47	37	18
Fläche	m²	720	1330	1318	535
Haustechnik		435 000,00	1 140 000,00	953 000,00	413 020,00
Preis je m² Wohnnutzfläche ohne Loggien/ Balkone		355,10	386,44	352,31	448,93
Elektro	J/N	J	J	J	J
HKLS	J/N	J	J	J	J
Solaranlage	J/N	N	J	N	N
Wohnraumlüftung	J/N	J	J	N	N
Baukosten		**2 450 750,00**	**5 010 000,00**	**5 071 000,00**	**1 820 340,00**
Baunebenkosten		**465 642,50**	**901 800,00**	**887 425,00**	**345 864,60**
Errichtungskosten		**2 916 392,50**	**5 911 800,00**	**5 958 425,00**	**2 166 204,60**
Wohnnutzfläche ohne Loggien Balkone		1 225,00	2 950,00	2 705,00	920,00
Preis je m² Nfl exkl. Ust. Errichtungskosten		2 380,73	2 004,00	2 202,74	2 354,57
Preis je m² Nfl exkl. Ust. Baukosten inkl. TG Stpl		2 000,61	1 698,31	1 874,68	1 978,63
Preis je m² Nfl exkl. Ust. Baukosten exkl. TG Stpl		1 730,61	1 513,56	1 591,87	1 693,85

Abbildung 11: 2016 fertiggestellte und abgerechnete Bauträgerprojekte in Oberösterreich

8. Zusammenfassung

Die Änderung und Verkomplizierung der Flächen- und Raumbegriffe in den ÖNORMEN sowie die in der Fachliteratur und den anzuwendenden Gesetzen benutzten Begriffe machen es sehr schwer, publizierte Richtwerte richtig einzusetzen.

Die abgerechneten Beispiele zeigen dies sehr deutlich.

Es ist daher sehr wichtig, den genauen Inhalt (Kostenumfang) von Richtwerten zu kennen, um diese auch richtig anwenden zu können.

Ohne genaueste Befundaufnahme vor allem aller Mehr- oder Minderkosten verursachenden Bauteile (An-, Zu- und Einbauten) ist eine richtige Ermittlung der Errichtungskosten nur sehr schwer möglich.

Der Immobiliensachverständige in Österreich ist sehr oft damit überfordert, Errichtungskosten innerhalb der gewünschten Toleranzen zu ermitteln.

Es wäre daher wünschenswert, nachvollziehbare Richtwerte von Errichtungskosten verschiedenster baulicher Anlagen für Immobiliensachverständige in einer Zusammenarbeit von Sachverständigenverband, Bauinnung, Architektenkammer, Bauträgerverband und Verband der gemeinnützigen Wohnbaugenossenschaften zu erstellen.

Mit derartigen Richtwerten ausgestattet sollte es dem Immobiliensachverständigen möglich sein, die Herleitung der Herstellungskosten von zu bewertenden baulichen Anlagen nachvollziehbar darzustellen.

Anmerkungen:

[1] ÖNORM B 1801-1: Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 1: Objekterrichtung (Ausgabe: 1. 12. 2015).

[2] *Stabentheiner*, LBG[2] (2005).

[3] *St. Gruber*, Anschaffungskosten im Fall des Kaufs einer Immobilie (2010), online abrufbar unter *https://www.sib.co.at*.

[4] ÖNORM B 1802: Liegenschaftsbewertung – Grundlagen (Ausgabe: 1. 12. 1997).

[5] *Kranewitter*, Liegenschaftsbewertung[7] (2017).

[6] *Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung*, Richtlinie zur Ermittlung des Sachwerts (Sachwertrichtlinie – SW-RL) vom 5. 9. 2012, online abrufbar unter https://www.bundesanzeiger-verlag.de/fileadmin/BIV-Portal/Dokumente/PDF/Sachwertrichtlinie.pdf.

[7] ÖNORM EN 15221-6: Facility Management – Teil 6: Flächenbemessung im Facility Management (Ausgabe: 1. 12. 2011).

[8] ÖNORM B 1800: Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken und zugehörigen Außenanlagen (Ausgabe: 1. 8. 2013).

[9] ÖNORM B 1800 Beiblatt 1: Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken und zugehörigen Außenanlagen – Beiblatt 1: Anwendungsbeispiele (Ausgabe: 1. 1. 2014).

[10] Siehe http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/preise/baukostenindex/index.html.

Korrespondenz:
Bmst. Ing. Dipl.-Ing.(FH) Peter Grück
Biesenfeldweg 12, 4040 Linz
Tel.: 0664 / 835 41 00
E-Mail: p.grueck@der-sachverstand.at