

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Band:** 94 (2007)  
**Heft:** 1-2: Märkli et cetera

**Rubrik:** In eigener Sache : neue Kennwerte im werk-material

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

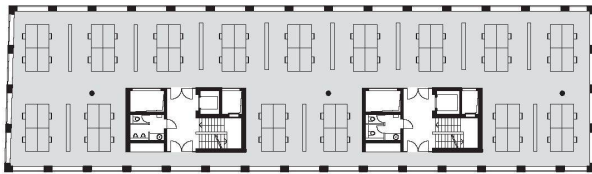
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

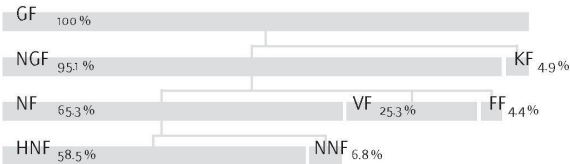
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



1



2

## Neue Kennwerte im werk-material

Seit einem Vierteljahrhundert bildet das werk-material einen festen Bestandteil im Anhang der Zeitschrift werk, bauen + wohnen. Das werk-material stellt, in Ergänzung zum architektonisch-städtebaulichen Diskurs, ausgewählte Projekte in vergleichbarer Form mit zusätzlichen, wesentlichen Informationen dar. Ein Kurzbeschreibung, Bilder, Übersichtspläne und eine Reihe von Vergleichskennzahlen bilden dessen grundsätzlichen Inhalt. Damit bietet die in unterschiedliche Gebäudekategorien gegliederte und in der Schweiz einzigartige Projektsammlung allgemein zugängliche Referenzwerte, die über die Erfahrungen eines einzelnen Architekturbüros hinaus reichen. Insbesondere die Kostenkennwerte etablierten das werk-material als wichtiges Hilfsmittel sowohl in der Planung wie auch in der Kommunikation von Referenzwerten mit der Auftraggeberseite. Junge Architekten und Architektinnen wie auch Büros mit langjähriger Erfahrung bedienen sich laufend dieser Vergleichskennzahlen. Das ab 2007 in erneuerter Form vorgestellte werk-material zeigt Anpassungen an die aktuellen Fragestellungen im Planungs- und Bauprozess: Grund genug, eine Würdigung und einen Blick auf die vorgenommenen Neuerungen zu werfen.

### Konstellationen und ihre Konsequenzen

Faktoren wie Konstellation der Auftraggeber, Wirtschaftlichkeit, Nutzflächen, kubischer Inhalt und ökologische Kriterien stehen in einem engen Verhältnis zueinander. Dieses Verständnis und das Anliegen, auf Seiten der messbaren Kriterien Vergleichbarkeiten zu ermöglichen, führten zu den aktuellen Anpassungen. Neben der wesentlichen, richtigerweise im Zentrum stehenden Kernkompetenz, dem Entwurf, kann ohne die ständige Überprüfung von Flächen- und Kubikmeterkennzahlen sowie ohne die grafische Darstellung von Nutzflächen im ausgearbeiteten Projekt heute kaum ein Wettbewerb mehr gewonnen werden.

Die Frage der Nutzung wird in der Regel vom Auftraggeber definiert. Ob Objekte für Miete oder Verkauf bestimmt sind, ist von Bedeutung. Ein zukünftiger Nutzer nimmt beispielsweise höhere Erstellungskosten in Kauf, um die Betriebskosten zu reduzieren. Dies im Gegensatz zu einem Investor, der einen möglichst hohen Verkaufsgewinn erzielen möchte. Diese Informationen findet man neu in der Spalte «Nutzung».

Der Stellung des Architekten innerhalb des Organigramms und des ganzheitlichen Projektablaufs (GU/TU/Investorenprojekt) wird eine höhere Bedeutung beigemessen. Auftraggeber, Auftragsverhältnis und die Kompetenzen, über welche der Architekt während der Planungs- und Bauprozessphase verfügt, sind ergänzt worden.

### Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500

(inkl. MwSt. ab 2001: 7.6%) in CHF

BKP

1	Vorbereitungsarbeiten	650 000.-	2.20 %
2	Gebäude	17 620 000.-	59.73 %
3	Betriebseinrichtungen (Komfortlüftung)	1 800 000.-	6.10 %
4	Umgebung	1 400 000.-	4.75 %
5	Baunebenkosten	2 850 000.-	9.66 %

3

### Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

Gebäudekategorie und Standardnutzung:

Energiebezugsfläche	EBF	5 800 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	0.88
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	120 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		85%
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	28 MJ/m <sup>2</sup> a
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 Grad Celsius		40°
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	= 35 kWh/m <sup>2</sup> a
Stromkennzahl: Wärme	Q	= 10 kWh/m <sup>2</sup> a

4

1 Für Bürogeschoss mit Zellenbüros und Korridor fällt die Nutzflächenberechnung anders aus als für die gleiche Grundrissfläche mit Grossraumbüro.

2 Eine grafische Darstellung der Flächenbereiche illustriert die neu eingeführte Aufstellung zu den Geschossflächen.

3 Kostenkennwerte: Die einzelnen Positionen des Baukostenplans BKP sind mit prozentualen Anteilen ergänzt. Dementsprechend werden nun die Gebäudekosten BKP 2/m<sup>3</sup> nach der aktuellen Norm SIA 416 publiziert.

4 Energiekennwerte: Veränderungen im Planungs- und Bauprozess stellen neben den Erstellungskosten und den Flächenangaben Aspekte des Energiehaushalts in den Vordergrund. In diesem Sinn werden Energiebezugswerte neu aufgelistet. Die Stromkennwerte sind seit September 2006 Teil der Norm SIA 380.

### Die Norm SIA 416

Die Kubikberechnung mit Zuschlägen nach SIA Norm 116 wurde 1993 von der Gebäudevolumenberechnung SIA Norm 416 abgelöst. Die verwurzelten Kennwerte aus der SIA 116 werden deshalb endgültig mit denjenigen der SIA 416 ersetzt. Zum Thema der Flächeneffizienz wird neu eine mit Prozentzahlen ausgezeichnete Grafik beigelegt. Mögliche Hinweise auf die ökonomische Robustheit und die Relation zwischen den Erstellungskosten und Erträgen können hiermit einfach nachvollzogen werden. Zahlreiche Wettbewerbsauslober stellen Flächenvergleiche dieser Art als Bedingung. Auf dieser Ebene dient das werk-material zukünftig mit Referenzwerten.

Bruttogeschossflächen und Ausnutzungsziffern entfallen in der neuen Aufstellung: Sie sind kommunal definierte Grössen, die in einem Zusammenhang weit über die präsentierten Informationen hinaus definiert werden müssten.

Die Flächenaufstellung im werk-material wird neu auch mit einer grafischen Darstellung ergänzt. Dabei werden bei den Untergeschossen die beheizten und unbeheizten Flächen unterschieden, vor allem im Hinblick auf Parkingeschosse, weil sonst keine sinnvollen Aussagen über die Effizienz der Grundrisse in den Hauptgeschossen möglich wären und das Verhältnis von Nutz- und Verkehrsfläche verzerrt würde. Die unbeheizte Fläche bleibt jedoch – gemäss SIA 416 – in die Kostenrechnung integriert. Für das erste Beispiel in diesem Heft, das Schulhaus Steinmürli in Dietikon von Enzmann + Fischer Architekten, hat dies keine Auswirkung, da es keine unbeheizten Flächen gibt. Bei der Flächenaufstellung der Pädagogischen Hochschule Schwyz von Meletta Strebel Zangger Architekten wurde die unbeheizte Technikzentrale aus der differenzierten Flächenaufstellung ausgegliedert.

Im Bereich der Erstellungskosten hat sich die Gliederung nach dem Baukostenplan (BKP) bewährt. Die einzelnen Positionen sind mit prozentualen Anteilen ergänzt und sollen anhand dieser Zusatzinformation als Hilfsmittel praktikabler werden. Dementsprechend werden nun die Gebäudekosten BKP 2/m<sup>3</sup> nach der aktuellen Norm SIA 416 publiziert.

Starke Veränderungen im Planungs- und Bauprozess stellen neben den Erstellungskosten und den Flächenangaben Aspekte des Energiehaushalts in den Vordergrund. In diesem Sinn werden Energiekennwerte neu aufgelistet. Zu diesem Thema sind auch in Zukunft weitere Anpassungen zu erwarten.

#### Für eine ganzheitliche Betrachtungsweise

Zu bemerken bleibt, dass das werk-material auch zukünftig kein architektonisch-städtebauliches Bewertungspapier auf Basis von Kenndaten sein soll. Vorprüfungsprozesse während Wettbewerbsverfahren werden laufend komplexer formuliert, ein ganzes Meer an Beratern und selbsternannten Experten tummelt sich bereits in dieser Szene

und unterstützt die auf quantitativen Kriterien gebauten Intentionen vieler Bauherren. Die Last der Zahlen nimmt zu. Bereits während den ersten Konzept- und Planungsphasen soll über Baukosten, Betriebskosten, Nachhaltigkeit, Energieverbrauch und weitere messbare Kriterien informiert werden. Dabei verlieren Bauherren oder deren professionell organisierte Vertreter oft die Sicht auf den Kern der Aufgabe, den architektonisch-städtebaulichen Entwurf und dessen ganzheitliche Umsetzung. Oft genug sind es die Fachpreisrichter und -preisrichterinnen in Jurys und Expertenverfahren, welche sich um die Richtigstellung dieser wesentlichen Anliegen kümmern.

Das aktualisierte werk-material soll, neben den aktualisierten Daten, weiterhin einen Beitrag zur ganzheitlichen architektonischen Betrachtungsweise im Rahmen von werk, bauen + wohnen leisten. Dazu gehören auch die das werk-material ergänzenden redaktionellen Beiträge im Forum.

Sacha Menz, Daniel Schweizer

Sacha Menz ist Professor für Architektur und Bauprozess an der ETH Zürich. Daniel Schweizer ist Architekt und Assistent am Institut für Hochbautechnik HBT der ETH Zürich.

# werk,

bauen + wohnen

werk-material

---

werk-material

Reg.

Das werk-material ist seit 1982 Teil der Architekturzeitschrift werk, **bauen + wohnen**. Jede Ausgabe enthält zwei Objektdokumentationen von bemerkenswerten Neubauten.

Le werk-material est inséré depuis 1982 dans la revue d'architecture werk, **bauen + wohnen**. Chaque édition contient deux documents remarquables de nouvelles constructions.

werk-material      Hochschulen, Universitäten 02.07/488      \*Verlag Werk AG / Grève SA      werk, bauen + wohnen 1-2 | 2007

Ab sofort wieder lieferbar

Register zum separaten Sammeln des werk-materials

Jetzt bestellen – für Abonnenten kostenlos

info@wbw.ch, Tel. 0041 (0)44 218 14 30

für Nicht-Abonnenten Fr./€ 10.- inkl. MwSt. und Versand

Architektur lesen.

01

02

03

04

05

06