

S7

Objektdaten

– Sonderband serielles und modulares Bauen

Kosten abgerechneter Bauwerke



BKI Objektdaten:
Kosten abgerechneter Bauwerke
S7 Sonderband serielles und modulares Bauen

BKI Baukosteninformationszentrum (Hrsg.)
Stuttgart: BKI, 2025

Mitarbeit:

Hannes Spielbauer (Geschäftsführer)

Brigitte Lechler (Prokuristin)

Dokumentation: Catrin Baumeister, Julia Bellmann, Anna Bertling, Annette Dyckmans,
Heike Elsässer, Sabine Egenberger, Irmgard Schauer, Sibylle Vogelmann

Virginia Lammet, Thomas Schmid

Produktmanagement: Michael Blank, Martin Mösl

Jeannette Sturm

Fachautoren:

Dipl.-Ing. (FH) Architekt David Meuer

Dipl.-Ökonom Michael Neitzel, Prof. Dr. Guido Spars

Layout, Satz:

Marvin Bisceglie

Hans-Peter Freund

Thomas Fütterer

Fachliche Begleitung:

Beirat Baukosteninformationszentrum

Stephan Weber (Vorsitzender)

Markus Lehrmann (stellv. Vorsitzender)

Prof. Dr. Bert Bielefeld

Markus Fehrs

Andrea Geister-Herbolzheimer

Prof. Dr. Wolfdietrich Kalusche

David Meuer

Martin Müller

Markus Weise

Alle Rechte vorbehalten. Zahlenangaben ohne Gewähr.

© Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH

Seelbergstraße 4

70372 Stuttgart

Kundenbetreuung: 0711 954 854-0

Telefax: 0711 954 854-54

Baukosten-Hotline: 0711 954 854-41

info@bki.de

www.bki.de

Titelabbildungen:

Übergangswohnheim (48 Betten) (6200-0135) Arch.: W. u. J. Derix GmbH & Co.; Niederkrüchten

Sport- und Vereinsheim (5300-0013) Arch.: O. M. Architekten BDA; Braunschweig; Fotograf: Andreas Bormann

Modulhäuser (34 WE) (6100-1282) Arch.: Plan-R-Architektenbüro; Hamburg

Vorwort

Als Beiratsvorsitzender des BKI ist es mir eine außergewöhnliche Freude, erstmalig ein Fachbuch zum aktuellen Thema Modulbau zu präsentieren: den Sonderband Objektdaten S7 – serielles und modulares Bauen.

Modulares Bauen erweckt bei allen Projektbeteiligten die Hoffnung für schnelles, nachhaltiges und kostengünstiges Bauen – ein unabdingbares Muss in der heutigen Zeit. Aber ist das wirklich so? Modulares Bauen zeichnet sich durch einen hohen Vorfertigungsgrad einzelner Bauelemente bis hin zur Vorfertigung kompletter Raum-Module aus. Durch diese Bauweise können Bauzeiten verkürzt und die Grundlage für einen effizienten Umgang mit Ressourcen und damit zum nachhaltigen Bauen geschaffen werden.

Dem BKI ist es ein Anliegen mit diesem Sonderband, diese Bauweise genauer zu beleuchten und Architekt*innen das Thema näher zu bringen. Dies über die bekannten BKI-Objektdokumentationen und über zwei Fachbeiträge, die aus ganz unterschiedlichen Sichtweisen das Thema beleuchten.

Die veröffentlichten Objekte in diesem Objektdatenband sind in die Kategorien Objekte in Modulbauweise und Objekte mit hohem Vorfertigungsgrad eingeteilt. Rücksicht genommen werden musste auf die Besonderheit bei Modulbauten, da es hier eine zwangsläufige Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten gibt. Dieser Besonderheit bei einzelnen Objektdokumentationen in Bezug auf die DIN 276 wurde mit einer neuen angepassten Darstellung der Objektdokumentationen Rechnung getragen.

Die Fachbeiträge von Prof. Dr. Guido Spars / Dipl.-Ökonom Michael Neitzel und Dipl.-Ing. (FH) Architekt David Meuer liefern wertvolle Informationen zum Thema und räumen deutlich mit dem Vorurteil der „Platte 2.0“ auf. Ein besonderer Dank an dieser Stelle für die großartige Arbeit der einzelnen Fachautoren.

Ein Bauzeitenvergleich der einzelnen Objekte mit den entsprechenden statistischen Kennwerten nach Gebäudearten runden den Inhalt des

Fachbuchs ab und zeigen eine deutliche Einsparung der Bauzeiten auf.

Dieser Sonderband ist auch ein deutliches berufspolitisches Zeichen, dass das Thema serielles, modulares und systemisches Bauen nicht nur theoretisch im Berufsstand angekommen ist, sondern dass auch ein Bedürfnis nach praktischer Umsetzung in der Planung besteht. Gerade in frühen Planungsphasen, besteht noch die Möglichkeit, verschiedenste Gebäudekonfigurationen und -konstruktionen zu vergleichen, dabei ist der Sonderband S7 eine wertvolle Hilfestellung.

Zuletzt bleibt mir noch der Dank an das Baukosteninformationszentrum und allen Mitarbeitenden an der Realisierung des Sonderbandes S7. Die Gespräche im Beirat waren immer von der Überzeugung geprägt, dass es sich nicht nur um „ein übliches BKI-Buch“, sondern um ein dringend benötigtes Hilfsmittel zur Transformation der Bau- und Planungskultur in Deutschland handelt, welches auf großes Interesse bei der Leserschaft stoßen wird.

In diesem Sinne wünsche ich dem Sonderband S7 – serielles und modulares Bauen einen großen Erfolg und allen Anwendenden Kostensicherheit bei der Anwendung.

Herzlichst
Ihr Stephan Weber

Vorwort BKI

Das Baukosteninformationszentrum BKI wurde 1996 von den Architektenkammern aller Bundesländer gegründet. Ziel des BKI ist die Bereitstellung aktueller Daten sowie die Entwicklung und Vermittlung zielführender Methoden. Kostenermittlungen sind meist nur so gut wie die angewendeten Methoden und Daten.

Wertvolle Erfahrungswerte liegen in Form von abgerechneten Bauleistungen oder Kostenfeststellungen in den Architekturbüros vor. Oft fehlt im Büro-Alltag die Zeit, diese qualifiziert zu dokumentieren. Diese Dienstleistung erbringt BKI und unterstützt damit sowohl die Datenliefernden als auch die Nutzer*innen der BKI Datenbanken.

Auf dem Baumarkt findet aufgrund von steigenden Baupreisen, Fachkräftemangel, Klimawandel und Ressourcenknappheit ein Umdenken statt. Es werden immer mehr neue, effizientere Baumethoden entwickelt, um diesen Entwicklungen gerecht zu werden. Hierzu zählen insbesondere der Modulbau und Bauweisen mit einem hohem Vorfertigungsgrad. Diese Bauweisen sind nachhaltige Alternativen zu konventionellen Bauweisen. Ressourcen schonend, baukonstruktiv und bauphysikalisch ausgereift und energietechnisch optimiert. Durch kürzere Bauzeiten, mehr Planungssicherheit und hohe Flexibilität gewinnen Objekte in Modulbauweise in der Architektur immer mehr an Bedeutung.

Bei der Planung von Objekten in Modulbauweise und Bauten mit einem hohen Vorfertigungsgrad unterstützt das BKI Architektur- und Planungsbüros und alle Baubeteiligte mit aktuellen Baukosten von bereits realisierten Vergleichsobjekten.

Mit dieser Ausgabe "BKI Objektdaten S7 – Sonderband serielles und modulares Bauen" wird erstmalig ein Band zu diesem aktuellen Thema herausgebracht. Dieser Sonderband beinhaltet 26 Objekte in Modulbauweise und 17 Objekte mit hohem Vorfertigungsgrad.

Die energetische Qualität der Gebäude wird insbesondere durch die Angabe der energetischen

Kennwerte transparent. Der neue Sonderband berücksichtigt auch die unterschiedliche regionale Baupreisentwicklung. Mit den integrierten BKI Regionalfaktoren 2025 können die Bundesdurchschnittswerte an den jeweiligen Stadt- bzw. Landkreis angepasst werden.

Der Dank des BKI gilt allen Architektinnen und Architekten, die Daten und Unterlagen zur Verfügung stellen. Sie profitieren von der Dokumentationsarbeit des BKI und unterstützen zusätzlich den eigenen Berufsstand. Die in Buchform veröffentlichten Architekt*innen-Projekte bilden eine fundierte und anschauliche Dokumentation gebauter Architektur. Zudem ermöglichen sie eine kompetente Kostenermittlung von Folgeobjekten und eignen sich hervorragend zur Akquisition neuer Planungsaufgaben.

Zur Pflege der Baukostendatenbanken sucht BKI weitere Objekte aus allen Bundesländern. Weitere Informationen dazu werden im Internet unter „Daten an BKI liefern“ zur Verfügung gestellt. BKI berät gerne über alle Möglichkeiten, realisierte Projekte zu veröffentlichen. Datenliefernde erhalten eine Vergütung und können weitere Vorteile nutzen.

Besonderer Dank gilt abschließend auch dem BKI-Beirat, der mit seinem Expert*innenwissen aus der Architektenpraxis, den Architekten- und Ingenieurkammern, Normausschüssen und Universitäten zum Gelingen der BKI-Fachinformationen beiträgt.

Wir wünschen allen Anwender*innen der Neuerscheinung viel Erfolg in allen Phasen der Kostenplanung und vor allem eine große Übereinstimmung zwischen geplanten und realisierten Baukosten im Sinne zufriedener Bauherr*innen. Anregungen und Kritik zur Verbesserung der BKI-Fachbücher/eBooks sind uns jederzeit willkommen.

*Hannes Spielbauer - Geschäftsführer
Brigitte Lechler - Prokuristin*

*Baukosteninformationszentrum
Deutscher Architektenkammern GmbH
Stuttgart, im Oktober 2025*

Benutzerhinweise

Energetische Kennwerte - Übersicht nach Objekten

Einführung / Benutzerhinweise

Fotopräsentation der Objekte

Erläuterungen der Seitentypen

Modulbauweise und hoher Vorfertigungsgrad

Angepasste Darstellung Modulbauweise

Kostenkennwerte der 3. Ebene DIN 276 – sortiert nach Kostengruppen

Positionen für den Neubau

Fachartikel von Prof. Dr. Guido Spars und Dipl.-Ökonom Michael Neitzel

„Seriellles, modulares und systemisches Bauen und der Runde Tisch: Maßnahmen zum Abbau von Hemmnissen und zur Förderung dieser Bauweisen“

Fachartikel von Dipl.-Ing. (FH) Architekt David Meuer

„Seriellles, modulares und systemisches Bauen (SMSB) ist anders“

Bauzeitenvergleich – modulares Bauen vs. konventionelles Bauen

Gliederung in Leistungsbereiche nach STLB-Bau

FAQs - Häufig gestellte Fragen

Abkürzungsverzeichnis

Kosten abgerechneter Objekte

Objekte in Modulbauweise

1 Büro- und Verwaltungsgebäude

1300-0298 Verwaltungsgebäude, temporär (150 AP) 1. Ebene

1300-0328 Büro-/Seminargebäude (52 AP) 3. Ebene

2 Gebäude für Forschung und Lehre

2200-0067 Seminargebäude 3. Ebene

2200-0068 Seminar-/Verwaltungsgebäude (17 AP) 3. Ebene

3 Gebäude des Gesundheitswesens

(keine Objekte in Band S7)

4 Schulen und Kindergärten

4100-0219 Gymnasium (12 Klassen, 330 Schüler) 1. Ebene

4100-0221 Interimsgebäude Schule (5 Klassen, 150 Schüler) 1. Ebene

4100-0256 Grundschule (4 Klassen, 120 Schüler) - Erweiterung 3. Ebene

4400-0288 Kinderkrippe (1 Gruppe, 12 Kinder) 3. Ebene

4400-0289 Kindergarten (1 Gruppe, 12 Kinder) 3. Ebene

4400-0317 Kindertagesstätte (3 Gruppen, 50 Kinder) 1. Ebene

4400-0385 Kindertagesstätte (2 Gruppen, 50 Kinder) 1. Ebene

4400-0389 Kindertagesstätte (6 Gruppen, 100 Kinder) 3. Ebene

4400-0399 Kindertagesstätte (4 Gruppen, 100 Kinder) 1. Ebene

4400-0428 Kindertagesstätte (4 Gruppen, 70 Kinder) 1. Ebene

4400-0429 Kindertagesstätte (2 Gruppen, 40 Kinder) 1. Ebene

5	Sportbauten	
	(keine Objekte in Band S7)	
6	Wohngebäude	
6100-1282	Modulhäuser (34 WE)	3. Ebene
6100-1446	Singlehaus	1. Ebene
6100-1641	Doppelgarage, Kellerersatzraum	3. Ebene
6100-1642	Fertigteilgarage	3. Ebene
6100-1643	Fertigteilgarage	3. Ebene
6100-1702	Mini-Wohnhaus	1. Ebene
6100-1747	Wohnanlage (4 Gebäude, 15 WE), Gemeindesaal (50 Sitzplätze)	3. Ebene
6200-0135	Übergangwohnheim (48 Betten)	1. Ebene
6200-0136	Übergangwohnheim (120 Betten)	1. Ebene
6600-0038	Gästehaus, Seminarhotel (28 Betten)	1. Ebene
7	Gewerbegebäude	
	(keine Objekte in Band S7)	
8	Bauwerke für technische Zwecke	
8700-0066	Fertigteilgarage	3. Ebene
9	Kulturgebäude	
	(keine Objekte in Band S7)	
Objekte mit hohem Vorfertigungsgrad		
1	Büro- und Verwaltungsgebäude	
1300-0307	Bürogebäude (15 AP)	1. Ebene
2	Gebäude für Forschung und Lehre	
2200-0062	Atelier-/Werkhallen, Veranstaltungshalle (399 Sitzplätze)	1. Ebene
3	Gebäude des Gesundheitswesens	
	(keine Objekte in Band S7)	
4	Schulen und Kindergärten	
4300-0026	Förderschule, Erweiterungsbau (2 Klassen, 30 Schüler)	1. Ebene
4400-0358	Schulhort (15 Gruppen, 250 Kinder)	1. Ebene
4400-0364	Kindertagesstätte (5 Gruppen, 100 Kinder)	1. Ebene
4400-0378	Kindergarten (6 Gruppen, 150 Kinder)	1. Ebene
4400-0407	Kindertagesstätte (4 Gruppen, 90 Kinder)	1. Ebene
5	Sportbauten	
5100-0131	Sporthalle (Einfeldhalle)	1. Ebene
5100-0134	Stahlleichtbauhalle (Dreifeldhalle)	1. Ebene
5300-0013	Sport- und Vereinsheim	1. Ebene
6	Wohngebäude	
6100-1604	Doppelhäuser (3 Gebäude), Einfamilienhäuser (3 Gebäude)	1. Ebene
6200-0134	Studierendenwohnheim (174 WE, 211 Betten)	1. Ebene
6400-0114	Kirchliches Gemeindezentrum	3. Ebene
6500-0055	Schulmensa (160 Sitzplätze)	1. Ebene
6600-0039	Boardinghouse (40 Zimmer)	1. Ebene

7	Gewerbegebäude	
7300-0114	Werkstattgebäude (10 AP)	1.Ebene
8	Bauwerke für technische Zwecke	
	(keine Objekte in Band S7)	
9	Kulturgebäude	
9100-0226	Konzertsaal (1.956 Sitzplätze)	1.Ebene

Kostenkennwerte für Kostengruppen der 3. Ebene nach DIN 276

210	Herrichten
220	Öffentliche Erschließung
310	Baugrube / Erdbau
320	Gründung, Unterbau
330	Außenwände / Vertikale Baukonstruktionen, außen
340	Innenwände / Vertikale Baukonstruktionen, innen
350	Decken / Horizontale Baukonstruktionen
360	Dächer
380	Baukonstruktive Einbauten
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
420	Wärmeversorgungsanlagen
430	Raumluftechnische Anlagen
440	Elektrische Anlagen
450	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen
470	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen
510	Erdbau
520	Gründung, Unterbau
530	Oberbau, Deckschichten
540	Baukonstruktionen
550	Technische Anlagen
560	Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen
570	Vegetationsflächen
590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen

Kostenkennwerte für die Positionen der Leistungsbereiche (LB) - Neubau

A	Rohbau
013	Betonarbeiten
014	Natur-, Betonwerksteinarbeiten
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten
017	Stahlbauarbeiten
018	Abdichtungsarbeiten
020	Dachdeckungsarbeiten
021	Dachabdichtungsarbeiten
022	Klempnerarbeiten

B Ausbau	
023	Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme
024	Fliesen- und Plattenarbeiten
025	Estricharbeiten
026	Fenster, Außentüren
027	Tischlerarbeiten
028	Parkett-, Holzpflasterarbeiten
029	Beschlagarbeiten
030	Rolladenarbeiten
031	Metallbauarbeiten
032	Verglasungsarbeiten
033	Baureinigungsarbeiten
034	Maler- und Lackierarbeiten - Beschichtungen
036	Bodenbelagarbeiten
037	Tapezierarbeiten
038	Vorgehängte hinterlüftete Fassaden
039	Trockenbauarbeiten
C Gebäudetechnik	
041	Wärmeversorgungsanlagen - Leitungen, Armaturen, Heizflächen
D Freianlagen	
003	Landschaftsbauarbeiten

Anhang

Verzeichnis der Architektur- und Planungsbüros
 BKI Regionalfaktoren 2025 für Deutschland
 BKI Regionalfaktoren 2025 für Österreich und den Europa-Raum

Das eBook enthält nach erfolgtem Kauf insgesamt 43 Einzelobjektdokumentationen. Exemplarisch für alle Einzelobjektdokumentationen ist auf den Folgeseiten beispielhaft eine Einzelobjektdokumentation dargestellt. Des Weiteren werden Auszüge von Kostenkennwerten der 3.Ebene nach DIN 276 für die im eBook enthaltenen Einzelobjektdokumentationen, sortiert nach Kostengruppen für die Kostengruppen 200-500, dargestellt. Zu den im eBook enthaltenen Positionen sind nachfolgend Auszüge vorhanden.

Energetische Kennwerte - Übersicht nach Objekten

Obj.-Nr. Objektbezeichnung

		Spez. Jahresprimärenergie- bedarf kWh/(m²*a)	Spez. Jahresendenergiebedarf kWh/(m²*a)	Spez. Transmissionswärme- verlust W/(m²*K)	Mittlerer U-Wert (opake Bauteile) W/(m²*K)	Mittlerer U-Wert (transparente Bauteile) W/(m²*K)	CO ₂ -Emissionen kg/(m²*a)	Schichtaufbauten	Seite
Modulbauweise									
1300-0298	Verwaltungsgebäude, temporär	116	109	–	–	–	41		
1300-0328	Büro-/Seminargebäude (52 AP)	49	27	–	0,15	0,95	15	•	
2200-0067	Seminargebäude	9	–	–	0,14	0,89	–	•	
2200-0068	Seminar-/Verwaltungsgebäude	108	–	–	0,10	1,00	34	•	
4100-0219	Gymnasium (330 Schüler)	209	–	–	–	–	–	•	
4100-0221	Interimsgebäude Schule	117	77	–	0,23	1,10	–	•	
4100-0256	Grundschule (120 Schüler)	106	–	–	–	–	30		
4400-0317	Kindertagesstätte (50 Kinder)	124	69	–	–	–	44		
4400-0385	Kindertagesstätte (50 Kinder)	–	–	–	–	–	–	•	
4400-0389	Kindertagesstätte (100 Kinder)	52	–	–	0,09	0,80	27	•	
4400-0399	Kindertagesstätte (100 Kinder)	104	58	0,35	0,15	1,10	38	•	
4400-0428	Kindertagesstätte (70 Kinder)	33	–	–	–	–	13		
4400-0429	Kindertagesstätte (40 Kinder)	59	–	–	–	–	28		
6100-1747	Wohnanlage (15 WE), Gemeindesaal	33	21	0,23	–	–	–		
6200-0135	Übergangswohnheim (48 Betten)	34	–	0,31	–	–	11		
6200-0136	Übergangswohnheim (120 Betten)	43	–	0,33	–	–	12	•	
6600-0038	Gästehaus, Hotel (28 Betten)	87	–	–	0,15	0,95	–	•	
Hoher Vorfertigungsgrad									
1300-0307	Bürogebäude (15 AP)	97	–	–	0,17	1,20	–	•	
4300-0026	Förderschule, Erweiterungsbau	88	–	–	–	–	–		
4400-0364	Kindertagesstätte (100 Kinder)	93	–	0,38	0,15	1,30	–	•	
4400-0378	Kindergarten (150 Kinder)	125	–	–	0,13	0,96	39	•	
4400-0407	Kindertagesstätte (90 Kinder)	197	–	–	0,15	1,00	–		
5100-0131	Sporthalle (Einfeldhalle)	40	–	–	–	–	–	•	
6100-1604	Doppelhäuser, Einfamilienhäuser	58	–	0,39	–	–	–	•	
6200-0134	Studierendenwohnheim	–	48	0,23	–	–	-15		
6500-0055	Schulmensa (160 Sitzplätze)	172	–	0,32	0,15	1,40	–	•	
6600-0039	Boardinghouse	60	–	–	–	–	16		
7300-0114	Werkstattgebäude (10 AP)	99	–	–	–	–	35		
9100-0226	Konzertsaal (1.956 Sitzplätze)	31	–	0,48	0,18	1,50	–		

Hinweis: In dieser Tabelle sind Objekte aufgeführt, zu denen energetische Kennwerte und Schichtaufbauten vorliegen.

Einführung

In der Fachbuch-/eBook-Reihe „BKI Objektdaten“ werden für Kostenermittlungszwecke und Wirtschaftlichkeitsvergleiche bereits realisierte und vollständig abgerechnete Bauwerke aus allen Bundesländern veröffentlicht. Dieser Band enthält die Dokumentationen von 43 Objekten. Davon sind 26 Objekte in Modulbauweise ausgeführt und 17 Objekte mit hohem Vorfertigungsgrad erstellt.

Grundlage für diesen Sonderband sind die bereits im Vorwort genannten aktuellen Aspekte von steigenden Baupreisen, Fachkräftemangel, Klimawandel und Ressourcenknappheit, die zu einem Umdenken in der Bauwirtschaft führen.

Für die Kostengliederung der DIN 276 stellen Objekte in Modulbauweise wegen Ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Bei fünf der dokumentierten Objekten war - aufgrund der vorliegenden Datenlage - eine Dokumentation vollständig nach DIN 276 nicht möglich. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten von diesen Objekten angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule beinhalten Kosten der KG 300 und KG 400 sowie anteilig Kosten des Generalunternehmers (GU) an KG 700. Alle Zulagen zu den Basismodulen werden separat bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und als Summe der darunter liegenden Kostengruppen abgebildet. Zum Thema Systematik DIN 276 im Modulbau verweisen wir hier auch auf die beiden Fachartikel von Prof. Dr. Guido Spars / Dipl.-Ökonom Michael Neitzel (Seite 66) und Dipl.-Ing. (FH) Architekt David Meuer (Seite 80).

21 Objekte in Modulbauweise sind im BKI-Standard dokumentiert. Die Kostenkennwerte der Objekte dienen dazu, die Kosten von Bauprojekten im Vergleich mit den Kosten bereits realisierter Objekte zu ermitteln bzw. Kostenermittlungen mit büroeigenen Daten oder den Daten Dritter zu überprüfen, solange Kostenschläge auf der Grundlage von Ausschreibungsergebnissen noch nicht vorliegen.

Dieser Vergleich wird erleichtert durch die „Anpassung der Kostenkennwerte auf Bundesniveau“. Die BKI Regionalfaktoren ermöglichen es, die Objekte auch hinsichtlich des Bauorts zu bewerten. Dadurch werden die Baupreise der Objekte so dargestellt, als ob diese in einer mit dem Bundesdurchschnitt identischen Region gebaut worden wären. Diese regionale Normierung vereinfacht die Bewertung der Kostenkennwerte für den Anwendenden erheblich.

Die Daten in „BKI Objektdaten S7 – Sonderband serielles und modulares Bauen“ unterstützen die Kostenermittlungen in den frühen Projektphasen. Für die Kostenentwicklung eines Projekts sind dies die entscheidenden Planungsphasen.

Für überschlägige Kostenermittlungen wie z.B. das Aufstellen eines Kostenrahmens oder für Plausibilitätsprüfungen sind die im Buch/eBook angegebenen Kostenkennwerte bestens geeignet.

Ebenfalls im Band enthalten ist eine Zusammenfassung der Kostenkennwerte für Kostengruppen der 3. Ebene nach DIN 276, sowie Planungskennwerte, mit denen wertvolle Wirtschaftlichkeitsprüfungen anhand von Flächenvergleichen möglich sind.

Für die im Band enthaltenen Leistungsbereiche wurden Positionen ausgewählt, die bei der Modulbauweise und Bauweise mit hohem Vorfertigungsgrad verstärkt zur Ausführung kommen. Der Schwerpunkt liegt bei tragenden Bauteilen. Positionen von Bekleidungen sind nur beispielhaft enthalten.

Die BKI Baukostendatenbanken selbst umfassen einen wesentlich größeren Bestand an Neubau-, Altbau-, Innenraum- und auch Freianlagen-Objekten. Zugriff auf alle Einzelobjekte bietet auch die Software „BKI Kostenplaner“.

Benutzerhinweise

1. Definitionen

Kostenkennwerte sind Werte, die das Verhältnis von Kosten bestimmter Kostengruppen nach DIN 276:2018-12 zu bestimmten Bezugseinheiten nach DIN 277:2021-08 darstellen. Planungskennwerte im Sinne dieser Veröffentlichung sind Werte, die das Verhältnis bestimmter Flächen und Rauminhalte zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF) darstellen, angegeben als Prozentsätze oder als Faktoren.

2. Kostenstand und Umsatzsteuer

Kostenstand aller Kennwerte ist das 2. Quartal 2025. Alle Kostendaten enthalten die Umsatzsteuer. Maßgeblich für die Fortschreibung ist der Baupreisindex für Wohnungsbau insgesamt, inkl. Umsatzsteuer des Statistischen Bundesamtes. Den vierteljährlich erscheinenden aktuellen Index können Sie im Internet beim Statistischen Bundesamt oder unter www.bki.de abrufen. Die Umrechnung von Kostendaten dieses Buches/eBooks wird durch ein Beispiel erläutert:

Ein Kostenkennwert von € 500,-/m² BGF mit dem Kostenstand 2. Quartal 2025 soll auf den Kostenstand 4. Quartal 2021 umgerechnet werden. Verwendet wird die Brutto-Indexreihe mit dem Basisjahr 2021=100.

Index 2. Quartal 2025 (2021=100) = 133,6
Index 4. Quartal 2021 (2021=100) = 104,2

$$\frac{500 \text{ €/m}^2 \text{ BGF} \times 104,2}{133,6} = 390 \text{ €/m}^2 \text{ BGF}$$

3. Datengrundlage

Grundlage der Tabellen sind die uns zur Verfügung gestellten Unterlagen von abgerechneten Bauwerken. Die Daten wurden mit größtmöglicher Sorgfalt daraus erhoben. Die vorliegenden Kosten- und Planungskennwerte dienen als Orientierungswerte für Projekte vergleichbarer Art. Sie sind dem Verwendungszweck entsprechend anzupassen unter Berücksichtigung der projektspezifisch unterschiedlichen Kosteneinflussgrößen. Für die Richtigkeit der im Rahmen einer Kostenermittlung eingesetzten Werte kann der Herausgeber keine Haftung übernehmen.

4. Blatt-Typ Objektübersicht: Kostenkennwerte

Die jeder Objektdokumentation vorangestellten Kostenkennwerte €/m³ BRI, €/m² BGF und €/m² NUF beziehen sich auf die Kosten des Bauwerks (DIN 276: Summe Kostengruppe 300+400).

5. Kosteneinflüsse

Kosteneinflussgrößen sind beim Bauen von besonderer Bedeutung, da umwelt-, standort-, nutzer- und besonders herstellungs- sowie objektbedingte Faktoren eine erhebliche Relevanz aufweisen. Aus diesen Gründen ist eine genaue Anpassung der Kosten- und Planungskennwerte an die projektspezifisch unterschiedlichen Kosteneinflussgrößen erforderlich. (s. dazu BKI Handbuch Kostenplanung im Hochbau, Stgt. 2019).

In der Fachbuch-/eBook-Reihe „BKI Baukosten“ angebotenen Kostenkennwerte sind dafür nur bedingt geeignet, da sie Mittelwerte, gebildet auf der Grundlage verschiedener Objekte, darstellen. Das vorliegende Buch/eBook „BKI Objektdaten Neubau“ bietet hingegen die Möglichkeit, einen Kostenwert durch eine Analyse der entsprechenden Eigenschaften des Objekts genau zu bewerten. Eine projektspezifische Anpassung bzw. die Auswahl eines Kostenkennwerts ist damit besser möglich.

6. Regionalisierung der Daten

Grundlage der BKI Regionalfaktoren sind Daten aus der amtlichen Bautätigkeitsstatistik der statistischen Landesämter, eigene Berechnungen auch unter Verwendung von Schwerpunktpositionen und regionale Umfragen. Zusätzlich wurden von BKI Verfahren entwickelt, um die Eingangsdaten auf Plausibilität prüfen und ggf. anpassen zu können. Auf der Grundlage dieser Berechnungen hat BKI einen bundesdeutschen Mittelwert gebildet. Anhand des Mittelwertes lassen sich die einzelnen Land- und Stadtkreise prozentual einordnen. Diese Prozentwerte wurden die Grundlage der BKI Deutschlandkarte mit „Regionalfaktoren für Deutschland“.

Für die größeren Inseln Deutschlands wurden separate Regionalfaktoren ermittelt. Dazu wurde der zugehörige Landkreis in Festland und Inseln unterteilt. Alle Inseln eines Landkreises erhalten durch dieses Verfahren den

gleichen Regionalfaktor. Der Regionalfaktor des Festlandes enthält keine Inseln mehr und ist daher gegenüber früheren Ausgaben verringert.

Die Kosten der Objekte der BKI Datenbanken wurden auf den Bundesdurchschnitt umgerechnet. Für den*die Anwender*in bedeutet die Umrechnung der Daten auf den Bundesdurchschnitt, dass einzelne Kostenkennwerte oder das Ergebnis einer Kostenermittlung mit dem Regionalfaktor des Standorts des geplanten Objekts multipliziert werden können. Die BKI Stadt-/Landkreisfaktoren befinden sich im Anhang des Buchs/eBooks.

7. Urheberrechte

Alle Objektinformationen sind urheberrechtlich geschützt. Dies gilt auch für die daraus abgeleiteten Auswertungen (Statistiken). Die Urheberrechte liegen bei den jeweiligen Büros, Personen bzw. beim BKI. Es ist ausschließlich eine Anwendung der Daten im Rahmen der praktischen Kostenplanung im Hochbau zugelassen. Die Nutzung der Objektinformationen für einen anderen als den Vertragszweck ist nicht zulässig. Dies gilt auch für die daraus abgeleiteten Auswertungen (Statistiken). Eine Vervielfältigung des Werks oder von Teilen daraus außer für den Vertragszweck ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet. Auch eine Übersetzung oder Bearbeitung, insbesondere eine Übertragung des Werks oder Teilen daraus in elektronische Systeme, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Fotopräsentation der Objekte

Leseprobe



1300-0298 Verwaltungsgebäude, temporär
Stahl-Raumzellen
grüningerarchitekten | BDA
Darmstadt



1300-0328 Büro-/Seminargebäude (52 AP)
Holz-Raumzellen
meuer - planen beraten Architekten GmbH
München



2200-0067 Seminargebäude
Holz-Raumzellen
meuer - planen beraten Architekten GmbH
München



2200-0068 Seminar-/Verwaltungsgebäude
Holz-Raumzellen
meuer - planen beraten Architekten GmbH
München



4100-0219 Gymnasium (330 Schüler)
Holz-Raumzellen
werk.um architekten
Darmstadt



4100-0221 Interimsgebäude Schule (150 Schüler)
Stahl-Raumzellen
TRÄNKNER ARCHITEKTEN
Naumburg



4100-0256 Grundschule (120 Schüler)
Holz-Raumzellen
meuer - planen beraten Architekten GmbH
München



4400-0288 Kinderkrippe (1 Gruppe, 12 Kinder)
Holz-Raumzellen
Bosse Westphal Schäffer Architekten
Winsen/Luhe



4400-0289 Kindergarten (1 Gruppe, 12 Kinder)
Holz-Raumzellen
Bosse Westphal Schäffer Architekten
Winsen/Luhe



4400-0317 Kindertagesstätte (50 Kinder)
Stahl-Raumzellen
Lüttmann Generalplaner GmbH
Ostbevern



4400-0385 Kindertagesstätte (50 Kinder)
Stahl-Raumzellen
Plan.Concept Architekten GmbH
Osnabrück



4400-0389 Kindertagesstätte (100 Kinder)
Holz-Raumzellen
Hochbauamt Heidelberg und AAg Architekten GmbH
Heidelberg



4400-0399 Kindertagesstätte (100 Kinder)
Stahl-Raumzellen
raum-z architekten gmbh
Frankfurt am Main



4400-0428 Kindertagesstätte (70 Kinder)
Holz-Raumzellen
Hochbauamt Heidelberg und AAg Architekten GmbH
Heidelberg



4400-0429 Kindertagesstätte (40 Kinder)
Holz-Raumzellen
Hochbauamt Heidelberg und AAg Architekten GmbH
Heidelberg



6100-1282 Modulhäuser (34 WE)
Stahl-Raumzellen
Plan-R-Architektenbüro
Hamburg



6100-1446 Singlehaus
Holz-Raumzellen
Dipl.-Ing. (FH) Architektin Franca Wacker
SchwörerHaus KG, Hohenstein

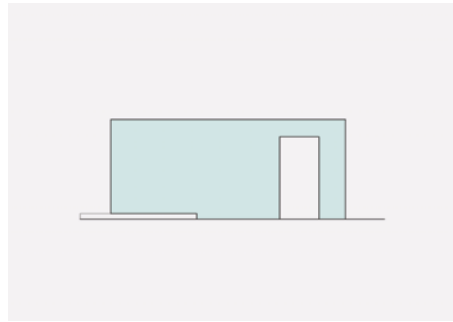


6100-1641 Doppelgarage, Kellersatzraum
Stahlbeton-Raumzellen
Architekturbüro Friedl Dr. Werner Friedl
Adelzhausen



6100-1642 Fertigteilgarage
Stahlbeton-Raumzellen

Plan-R-Architektenbüro
Hamburg



6100-1643 Fertigteilgarage
Stahlbeton-Raumzellen

bau grün ! gmbh
Mönchengladbach



6100-1702 Mini-Wohnhaus
Holz-Raumzellen

Peter Gröbmayer GmbH & Co.KG
Glonn



6100-1747 Wohnanlage (15 WE), Gemeindesaal
Ziegel-Raumzellen

meuer - planen beraten Architekten GmbH
München



6200-0135 Übergangwohnheim (48 Betten)
Holz-Raumzellen

W. u. J. Derix GmbH & Co.
Niederkrüchten



6200-0136 Übergangwohnheim (120 Betten)
Holz-Raumzellen

Dienstleistungsbetrieb Stadt Xanten und
W. u. J. Derix GmbH & Co., Niederkrüchten



6600-0038 Gästehaus, Hotel (28 Betten)
Holz-Raumzellen
A-Z Architekten BDA
Wiesbaden



8700-0066 Fertigteilgarage
Stahlbeton-Raumzellen
Planungsgruppe Grün der Zeit Garten- und Landschaftsarchitektur, Potsdam



1300-0307 Bürogebäude (15 AP)
Holzhybridbau

Steinwender Architekten GmbH
Lohe-Rickelshof



2200-0062 Atelier-/Werkhallen
Holzhybridbau

GSP Gerlach Schneider Partner Architekten mbB
Bremen



4300-0026 Förderschule, Erweiterungsbau
Holzrahmenbau

hiendl_schneis architekten
Passau



4400-0358 Schulhort (15 Gruppen, 250 Kinder)
Massivholzbau

°pha design Banniza, Hermann, Öchsner und Partner
Potsdam



4400-0364 Kindertagesstätte (100 Kinder)
Holztafelbau

werk.um architekten
Darmstadt



4400-0378 Kindergarten (150 Kinder)
Holzrahmenbau

Architekturbüro Obereisenbuchner
Pfaffenhofen



4400-0407 Kindertagesstätte (90 Kinder)
Holzrahmenbau
ra plus | mevißen hillmann harder hille architekten-
partnerschaft mbB, Hannover



5100-0134 Stahlleichtbauhalle
Stahlbau
Dilling Architekten GmbH
Simmern



6100-1604 Doppelhäuser, Einfamilienhäuser
Holztafelbau
Liebscher-Tauber und Tauber Architekten PartG mbB
Berlin



5100-0131 Sporthalle (Einfeldhalle)
Holzrahmenbau
Wagner Architekten
Dingolfing



5300-0013 Sport- und Vereinsheim
Holzrahmenbau
O. M. Architekten BDA Rainer Ottinger
Thomas Möhlendick, Braunschweig



6200-0134 Studierendenwohnheim
Holzhybridbau
ACMS Architekten GmbH
Wuppertal



6400-0114 Kirchliches Gemeindezentrum
Holzrahmenbau
 Stadtblick GmbH
Hamburg



6500-0055 Schulmensa (160 Sitzplätze)
Holzrahmenbau
 Renner Architekten GmbH
Berlin



6600-0039 Boardinghouse
Holzhybridbau
 ACMS Architekten GmbH
Wuppertal



7300-0114 Werkstattgebäude (10 AP)
Massivholzbau
 Arc Architekten Partnerschaft mbB
Bad Birnbach



9100-0226 Konzertsaal (1.956 Sitzplätze)
Stahlbau
 gmp International GmbH
Berlin

Leseprobe

Erläuterungen

**Modulbauweise und
hoher Vorfertigungsgrad**

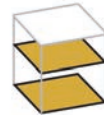
Leseprobe

1300-0307
Bürogebäude (15 AP)

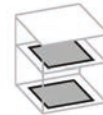
Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)



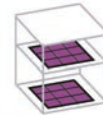
BRI 896 €/m³



BGF 4.546 €/m²



NUF 6.554 €/m²



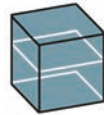
NE 182.474 €/NE

NE: Arbeitsplätze

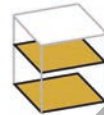
2a

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)



BRI 844 €/m³



BGF 3.715 €/m²



NUF 5.016 €/m²

• Holz-Raumzellen
Stahlbeton-Raumzellen
Stahl-Raumzellen
Ziegel-Raumzellen

Konstruktionsart

1

2

2b

3

- Objekt:**
a) Kennwerte: 3. Ebene DIN 276
b) BRI: 7.264m³
BGF: 1.651m²
NUF: 1.223m²
c) Bauzeit: 26 Wochen
d) Bauende: 2022
e) Standard: hoch
f) Bundesland: Baden-Württemberg
Kreis: Heidelberg, Stadt

4

Architekt*in:
Entwurf des
Modulbaukastens:
Stadt Heidelberg
Hochbauamt

Grundstücksbezogene
Planerleistungen:
A&G Architekten GmbH
Eppelheimer Straße 46
69115 Heidelberg

5

Bauherr*in:
Stadt Heidelberg
Hochbauamt
Römerstraße 5
69115 Heidelberg

Ausführung:
KAUFMANN
BAUSYSTEME
Baier 115
A-6870 Reuthe



6

Erläuterungen nebenstehender Tabellen und Abbildungen

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt.

Objektübersicht

①

BKI-Objektnummer und -bezeichnung.

②

Kostenkennwerte für Bauwerkskosten (Kostengruppe 300+400 nach DIN 276) bezogen auf:

- BRI: Brutto-Rauminhalt (DIN 277)
- BGF: Brutto-Grundfläche (DIN 277)
- NUF: Nutzungsfläche (DIN 277)

②a) Bei Objekten mit hohem Vorfertigungsgrad:

NE: Nutzeinheiten (z.B. Betten bei Heimen, Stellplätze bei Garagen), Wohnfläche nach der Wohnflächenverordnung WoFlV, nur bei Wohngebäuden

②b) Bei Objekten in Modulbauweise:

Konstruktionsart: Eingruppierung in Holz-, Stahlbeton-, Stahl- oder Ziegel-Raumzellen

③

a) „Kennwerte“ gibt die Kostengliederungstiefe nach DIN 276 an. Die BKI Objekte sind unterschiedlich detailliert dokumentiert: Eine Kurzdokumentation enthält Kosteninformationen bis zur 1. Ebene DIN 276, eine Grobelementdokumentation bis zur 2. Ebene DIN 276 und eine Langdokumentation bis zur 3. Ebene.

b) Angaben zu BRI, BGF und NUF

c) Angaben zur Bauzeit

d) Angaben zum Bauende

e) Angaben zum Standard

f) Angaben zum Bundesland, Kreis

④

Planendes und/oder ausführendes Architektur- oder Planungsbüro, sowie Angaben zum/zur Bauherr*in (bei Zustimmung).

⑤

Abbildungen des Objekts

⑥

Anzeige des Kostenstands

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

1

Objektbeschreibung

Allgemeine Objektinformationen

Als erstes Projekt einer Reihe von Kindertagesstätten in Modulbauweise wurde ein sechsgruppiger Kindergarten mit vier Kita- und zwei Krippengruppen in Niedrigenergiebauweise umgesetzt. Zur Ausführung kam eine Kammstruktur, die den Kitagruppen jeweils einen eigenen intimen Außenspielbereich bietet. Im linearen Verbindungstrakt sind die Verwaltungs- und Servicebereiche sowie Personal- und Mehrzweckraum untergebracht. Die Wände, Decken und Trennwände der Sanitärbereiche wurden jeweils unterschiedlich monochrom gestaltet und dienen zur Identifikationssteigerung der Kinder mit „ihrer“ Gruppe.

Nutzung

1 Erdgeschoss

vier Gruppen Ü3: Gruppenräume, Schlafräume, Intensivräume, Garderoben, Sanitärräume, Spielfläure
zwei Gruppen Ü3: Gruppenräume, Schlafräume, Garderoben, Sanitärräume, Materialräume, WCs/Duschen, Putzmittelräume, Besucher-WC, barrierefreies WC, Personalraum, Technikräume, Aufwärmküche, Küchenlager, Umkleideraum, Windfang, Kindervogelraum, Büroleitung, Mehrzweckraum, Geräteraum, HWR, Besprechungsraum, Bildungsangebotsräume, Werkraum, Flur

Besonderer Kosteneinfluss Nutzung

Energiekonzeption Stadt Heidelberg

Nutzeinheiten

Gruppen: 6
Kinder: 100

2

Grundstück

Bauraum: Freier Bauraum
Neigung: Ebenes Gelände
Bodenklasse: BK 1 bis BK 5

Markt

Hauptvergabezeit: 2. Quartal 2021
Baubeginn: 3. Quartal 2021
Bauende: 1. Quartal 2022
Konjunkturelle Gesamtlage: über Durchschnitt
Regionaler Baumarkt: Durchschnitt

Baukonstruktion

Alle 60 Module des Kindergartens wurden aus Brettsperrholz einschließlich Außenwanddämmung in einer Montagehalle innerhalb eines Monats vorgefertigt. Die Raumeinheiten mit einem Modulmaß von 2,89x6,75m sind nahezu vollständig ausgebaut und oberflächenfertig geliefert. Die Montage der Module an der Baustelle erfolgte innerhalb weniger Tage auf die zuvor konventionell erstellte Stahlbetonbodenplatte. Der Boden und das Dach im Flurbereich bestehen aus Brettsperrholzelementen. Vor Ort wurde ein schwimmender Estrich eingebracht. Ebenso sind die Außenfassaden aus Lärchenholz und die Dachabdichtung samt Begrünung an der Baustelle montiert. Die sichtbaren Holzoberflächen wurden lasiert, die Böden sind mit Linoleum oder Fliesen belegt.

Technische Anlagen

Das Gebäude ist an das Fernwärmenetz angeschlossen. Die gesamte Heizungs-, Sanitär-, Lüftungs- und Elektroinstallation wurde bereits in den Modulen vorinstalliert angeliefert und vor Ort endmontiert. Sämtliche Sanitärobjekte, Leuchten und Heizkörper werden bereits in der Montagehalle montiert.

Sonstiges

Um eine möglichst schnelle und sehr wirtschaftliche Umsetzung von Kindertagesstätten zu ermöglichen, hat das Heidelberger Hochbauamt in Zusammenarbeit mit Modulbauunternehmen ein serielles Baukastensystem für Kindertagesstätten in Holzmodulbauweise entwickelt. Mit diesem lassen sich eine Vielzahl von ein- und zweigeschossigen Gebäudetypen mit differenzierten Grundrisstypologien realisieren. Das kleinteilige Modulraster kann flexibel auf unterschiedliche Rahmenbedingungen reagieren.

Energetische Kennwerte

Gesetzliche Grundlage: GEG 2020
Gebäudenutzfläche: 1.514,00m²
Gebäudevolumen: 5.354,00m³
A/V₀-Verhältnis (Kompaktheit): 0,77m⁻¹
Hüllfläche des beheizten Volumens: 4.098,00m²
Mittlerer U-Wert (opake Bauteile): 0,09W/(m²·K)
Mittlerer U-Wert (transparente Bauteile): 0,80W/(m²·K)
Mittlerer U-Wert (Glasdächer, etc.): 0,80W/(m²·K)
Spez. Jahresprimärenergiebedarf: 51,80kWh/(m²·a)
CO₂-Emissionen: 26,65kg/(m²·a)

Erläuterungen nebenstehender Tabellen und Abbildungen

Objektbeschreibung

①

Objektbeschreibung mit:

- Allgemeine Objektinformationen
- Nutzung
- Nutzeinheiten
- Grundstück
- Markt
- Baukonstruktion
- Technische Anlagen
- Sonstiges

②

Energetische Kennwerte:

Die Angaben stammen aus dem Energieausweis (EnEV / GEG), bzw. der Energiebedarfsberechnung oder aus dem Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP). Die Werte der Berechnungen von GEG / EnEV auf der einen und PHPP auf der anderen Seite sind aufgrund unterschiedlicher Berechnungsverfahren nicht vergleichbar. Um die Berechnungen nach EnEV / GEG bundesweit vergleichbar zu gestalten, wurden hier Klimadaten und weitere Randbedingungen vereinheitlicht. Das PHPP Verfahren dagegen verfolgt das Ziel, den späteren Energieverbrauch möglichst genau zu prognostizieren. Es berücksichtigt daher individuelle Klimadaten und Randbedingungen und bezieht mehr energetisch wirksame Faktoren mit ein.

Energetische Angaben zu Außenbauteilen

4400-0389

Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

Bodenplatte

U-Wert: 0,10 W/(m²·K)

Gesamtdicke: 78,50 cm

	d [cm]	λ [W/(m·K)]
Estrich	6,50	1,400
Dämmung	3,00	0,035
Dämmung	3,00	0,035
Schüttung	3,00	0,110
Holz	10,00	13,000
Dämmung	10,00	0,035
Stahlbeton	25,00	2,100
Dämmung	18,00	0,037

Außenwand hinterlüftet

U-Wert: 0,11 W/(m²·K)

Gesamtdicke: 40,75 cm

	d [cm]	λ [W/(m·K)]
GK-Platte	1,25	0,360
OSB-Platte	1,50	0,130
Holz	28,00	0,130
Dämmung	28,00	0,032
Holzfaserplatte	10,00	0,042

Dach

U-Wert: 0,09 W/(m²·K)

Gesamtdicke: 43,25 cm

	d [cm]	λ [W/(m·K)]
Holz	9,00	0,692
Bitumenbahn	0,25	0,170
Dämmung	34,00	0,032

Objekte

3. Ebene

Positionen Neubau

Erläuterungen nebenstehender Tabellen und Abbildungen

Energetische Angaben zu Außenbauteilen

①

Angabe des U-Werts und der Gesamtdicke des Bauteils. Es werden meist nur die wärmetech-
nisch wirksamen Schichten dargestellt und berücksichtigt. Es werden nicht immer alle Außen-
bauteile aufgeführt, sondern die für eine Beurteilung der energetischen Qualität des Objekts
wesentlichen.

Die Berechnung erfolgt auf der Grundlage der DIN EN ISO 6946. Die U-Werte können von
Berechnungen der Datenlieferanten aus verschiedenen Gründen leicht abweichen:

- Es gibt leichte Abweichungen bei der Berechnung des U-Werts im PHPP Verfahren und bei
Berechnungen die auf Finiten Elementen beruhen.

②

Schichtenfolge der Materialien der Außenbauteile, mit Angabe der Schichtdicke und des Lambda-
Werts.

③

Kennzeichnung inhomogener Schichten

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte nach DIN 277

Flächen des Grundstücks	Menge Einheit	% an GF
BF Bebaute Fläche	1.651,00 m ²	25,0
UF Unbebaute Fläche	4.950,00 m ²	75,0
GF Grundstücksfläche	6.601,00 m ²	100,0

Grundflächen des Bauwerks	Menge Einheit	% an NUF	% an BGF
NUF Nutzungsfläche	1.223,00 m ²	100,0	74,1
TF Technikfläche	50,12 m ²	4,1	3,0
VF Verkehrsfläche	95,00 m ²	7,8	5,8
NRF Netto-Raumfläche	1.368,12 m ²	111,9	82,9
KGF Konstruktions-Grundfläche	282,88 m ²	23,1	17,1
BGF Brutto-Grundfläche	1.651,00 m ²	135,0	100,0



Brutto-Rauminhalt des Bauwerks	Menge Einheit	BRI/NUF (m)	BRI/BGF (m)
BRI Brutto-Rauminhalt	7.264,40 m ³	5,94	4,40



Lufttechnisch behandelte Flächen	Menge Einheit	% an NUF	% an BGF
Entlüftete Fläche	—	—	—
Be- und entlüftete Fläche	—	—	—
Teilklimatisierte Fläche	—	—	—
Klimatisierte Fläche	—	—	—

KG Kostengruppen (2.Ebene)	Menge Einheit	Menge/NUF	Menge/BGF
310 Baugrube / Erdbau	1.619,60 m ³ BGI	1,32	0,98
320 Gründung, Unterbau	1.504,55 m ² GRF	1,23	0,91
330 Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen	1.385,00 m ² AWF	1,13	0,84
340 Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen	1.341,00 m ² IWF	1,10	0,81
350 Decken/Horizontale Baukonstruktionen	—	—	—
360 Dächer	1.570,00 m ² DAF	1,28	0,95

Erläuterungen nebenstehender Planungskennwerte

Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte nach DIN 277

In Ergänzung der Kostenkennwerttabellen werden für jedes Objekt Planungskennwerte angegeben, die zur Überprüfung der Vergleichbarkeit des Objekts mit der geplanten Baumaßnahme dienen.

Ein Planungskennwert im Sinne dieser Veröffentlichung ist ein Wert, der das Verhältnis bestimmter Flächen und Rauminhalte zur Nutzungsfläche (NUF), Brutto-Grundfläche (BGF) und zur Grundstücksfläche (GF) darstellt, angegeben als Prozentwert oder als Faktor (Mengenverhältnis).

①

Bebaute und unbebaute Flächen des Grundstücks sowie deren Verhältnis in Prozent zur Grundstücksfläche (GF).

②

Grundflächen im Verhältnis zur Nutzungsfläche (NUF = 100%) und Brutto-Grundfläche (BGF = 100%).

③

Grafische Darstellung der Grundflächen im Verhältnis zur Nutzungsfläche (NUF = 100%)

④

Verhältnis von Brutto-Rauminhalt (BRI) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF), ($BRI / BGF =$ mittlere Geschosshöhe), angegeben als Faktor (in Meter).

⑤

Grafische Darstellung der Verhältnisse Brutto-Rauminhalt (BRI) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF), angegeben als Faktor (in Meter).

⑥

Verhältnis von lufttechnisch behandelten Flächen (nach BKI) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF) in Prozent.

⑦

Verhältnis der Mengen dieser Kostengruppen nach DIN 276 („Grobelemente“) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF), angegeben als Faktor. Wenn aus der Grundlagenermittlung die Nutzungs- oder Brutto-Grundfläche für ein Projekt bekannt ist, ein Vorentwurf als Grundlage für Mengenermittlungen aber noch nicht vorliegt, können mit diesen Faktoren die Grobelementmengen überschlägig ermittelt werden.

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276

KG	Kostengruppen (1.Ebene)	Einheit	Kosten €	€/Einheit	€/m² BGF	€/m² BRI	% 300+400
100	Grundstück	m² GF	—	—	—	—	—
200	Vorbereitende Maßnahmen	m² GF	104.399	15,82	63,23	14,37	1,7
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	m² BGF	4.597.440	2.784,64	2.784,64	632,87	75,0
400	Bauwerk – Technische Anlagen	m² BGF	1.536.519	930,66	930,66	211,51	25,0
	Bauwerk 300+400	m² BGF	6.133.959	3.715,30	3.715,30	844,39	100,0
500	Außenanlagen und Freiflächen	m² AF	176.308	35,62	106,79	24,27	2,9
600	Ausstattung und Kunstwerke	m² BGF	2.605	1,58	1,58	0,36	< 0,1
700	Baunebenkosten	m² BGF	—	—	—	—	—
800	Finanzierung	m² BGF	—	—	—	—	—

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
200	Vorbereitende Maßnahmen	6.601,00 m² GF	104.399	15,82	1,7
	Fläche freimachen, Grasnarbe abschieben; Abwasserentsorgung, Wasserversorgung, Stromversorgung				
3+4	Bauwerk				100,0
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	1.651,00 m² BGF	4.597.440	2.784,64	75,0
	Stb-Flachgründung, Abdichtung, EPS-Dämmung, Brettsperrholz-Modulböden, TSD, Estrich, Linoleum, Bodenfliesen, Perimeterdämmung; Holzrahmen/Brettsperrholz-Modulaußenwände, innen Wohnsicht, lasiert, außen hinterlüftete Holzschalung, Holz-Alufenster, Sonnenschutz; Brettsperrholz-Modulinnenwände, Wohnsicht, lasiert, teilweise Industriesicht, Vorsatzschalen, Beschichtung; Brettsperrholz-Modulflachdach, Brettsperrholz-Flachdach, Gefälledämmung, Abdichtung, Dachbegrünung, Dachentwässerung, abgehängte Akustikdecken, Lasur, GK-Decken; Einbaumöbel, Spanplatte; Einbauschränke, WC-Regale, Garderoben, Wickeltische, WC-Trennwandsysteme, Teeküche, Rettungswegpläne, Briefkasten				
400	Bauwerk – Technische Anlagen	1.651,00 m² BGF	1.536.519	930,66	25,0
	Gebäudeentwässerung, Anschlusskasten für Fettabscheider, Kaltwasserleitungen, Sanitärobjekte, Durchlauferhitzer; Fernwärmeanschluss, Heizungsrohre, Heizkörper; Kompaktlüftungsgeräte mit WRG, Küchenlüftungsgerät, Einzelraumlüfter; Elektroinstallation, Blitzschutzanlage, Erdung; Brandmeldeanlage, Datenübertragungsnetz; Aufwärmküche, Feuerlöscher; Gebäudeautomation				
500	Außenanlagen und Freiflächen	4.950,00 m² AF	176.308	35,62	2,9
	Grabenaushub; Fettabscheider, Doppelpumpenstation, Gebäudeentwässerung, Betonschächte; Kabelschutzrohre, Kabelzugschacht; Schließanlage Außenzäune				
600	Ausstattung und Kunstwerke	1.651,00 m² BGF	2.605	1,58	< 0,1
	Sanitärausstattung; Beschilderung				

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

Objekte

3. Ebene

Positionen Neubau

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276

- ① Kostenübersicht, Kostenkennwerte in €/Einheit, €/m² BGF und €/m³ BRI für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276. Anteil der jeweiligen Kostengruppe in Prozent an den Bauwerkskosten (Spalte: % 300+400). Die Bezugseinheiten der Kostenkennwerte entsprechen der DIN 276.
- ② Codierung und Bezeichnung der Ausführung zur Kostengruppe entsprechend der 1. Ebene nach DIN 276
- ③ Abgerechnete Leistungen zu dokumentierten Objekten mit Beschreibung, Menge, Einheit, Kosten, Kostenkennwert bezogen auf die Kostengruppeneinheit oder alternativ bezogen auf die übergeordnete Einheit.

Bei den Mengen handelt es sich um ausgeführte Mengen.

Kostenkennwerte für die Kostengruppen 300 der 2. und 3. Ebene DIN 276 (Übersicht)

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	% an 3+4
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	1.651,00 m² BGF	4.597.439,80	2.784,64	75,0
310	Baugrunderde / Erdbau	1.619,60 m³ BGI	221.406,45	136,70	3,6
311	Herstellung	–	–	–	–
312	Umschließung	–	–	–	–
313	Wasserhaltung	–	–	–	–
314	Vortrieb	–	–	–	–
319	Sonstiges zur KG 310	–	–	–	–
320	Gründung, Unterbau	1.504,55 m² GRF	1.412.846,14	939,05	23,0
321	Baugrundverbesserung	–	–	–	–
322	Flachgründungen und Bodenplatten	1.504,55 m²	169.048,73	112,36	2,8
323	Tiefgründungen	–	–	–	–
324	Gründungsbeläge	1.368,12 m²	1.071.172,28	782,95	17,5
325	Abdichtungen und Bekleidungen	2.122,45 m²	172.625,14	81,33	2,8
326	Drainagen	–	–	–	–
329	Sonstiges zur KG 320	–	–	–	–
330	Außenwände/Vert. Baukonstrukt., außen	1.385,00 m² AWF	1.050.300,26	758,34	17,1
331	Tragende Außenwände	–	–	–	–
332	Nichttragende Außenwände	–	–	–	–
333	Außenstützen	–	–	–	–
334	Außenwandöffnungen	–	–	–	–
335	Außenwandbekleidungen, außen	–	–	–	–
336	Außenwandbekleidungen, innen	–	–	–	–
337	Element. Außenwandkonstruktionen	–	–	–	–
338	Lichtschutz zur KG 330	–	–	–	–
339	Sonstiges zur KG 330	–	–	–	–
340	Innenwände/Vert. Baukonstrukt., innen	1.341,00 m² IWF	803.765,58	599,38	13,1
341	Tragende Innenwände	–	–	–	–
342	Nichttragende Innenwände	–	–	–	–
343	Innenstützen	–	–	–	–
344	Innenwandöffnungen	–	–	–	–
345	Innenwandbekleidungen	–	–	–	–
346	Elementierte Innenwandkonstruktionen	–	–	–	–
347	Lichtschutz zur KG 340	–	–	–	–
349	Sonstiges zur KG 340	–	–	–	–
350	Decken/Horizontale Baukonstruktionen	–	–	–	–
351	Deckenkonstruktionen	–	–	–	–
352	Deckenöffnungen	–	–	–	–
353	Deckenbeläge	–	–	–	–
354	Deckenbekleidungen	–	–	–	–
355	Elementierte Deckenkonstruktionen	–	–	–	–
359	Sonstiges zur KG 350	–	–	–	–
360	Dächer	1.570,00 m² DAF	512.734,87	326,58	8,4
361	Dachkonstruktionen	–	–	–	–
362	Dachöffnungen	–	–	–	–
363	Dachbeläge	–	–	–	–
364	Dachbekleidungen	–	–	–	–
365	Elementierte Dachkonstruktionen	–	–	–	–
366	Lichtschutz zur KG 360	–	–	–	–
369	Sonstiges zur KG 360	–	–	–	–
370	Infrastrukturanlagen	–	–	–	–
380	Baukonstruktive Einbauten	1.651,00 m² BGF	302.483,22	183,21	4,9
390	Sonst. Maßnahmen für Baukonstrukt.	1.651,00 m² BGF	293.903,28	178,02	4,8

© BKI Baukosteninformationszentrum

Kostenstand: 2. Quartal 2025, Bundesdurchschnitt, inkl. 19% MwSt.

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

Objekte

3. Ebene

Positionen Neubau

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt

Kostenkennwerte für Kostengruppen der 2. und 3. Ebene DIN 276 (Übersicht)

①

Codierung und Bezeichnung der Kostengruppe entsprechend der 2. und 3. Ebene nach DIN 276

②

Abgerechnete Leistungen mit Menge, Einheit, Kosten in Euro, Kostenkennwert in Euro pro Einheit und prozentualer Anteil an den Kostengruppen 300 und 400 DIN 276

Leseprobe

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 2. Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
200	Vorbereitende Maßnahmen				100,0
210	Herrichten	6.601,00 m² GF	13.066	1,98	12,5
	Fläche freimachen, Gräser und Büsche roden (1.414m²), Grasnarbe abschleiben, abfahren, entsorgen (1.414m²)				
220	Öffentliche Erschließung	6.601,00 m² GF	91.333	13,84	87,5
	Abwasserentsorgung (psch), Wasserversorgung (psch), Stromversorgung (psch)				
300	Bauwerk – Baukonstruktionen				100,0
310	Baugrube / Erdbau	1.619,60 m³ BGI	221.406	136,70	4,8
	Baugrubenaushub BK 3-4, t=50cm, abfahren (1.435m³), Zulage Laga Z1.1 (733m³), Grabenaushub BK 3-4, t bis 125cm, abfahren (184m³), Verfüllung mit Boden, Lagermaterial (373m³), mit KFT-Schotter (449m³), Planum (2.252m²)				
320	Gründung, Unterbau	1.504,55 m² GRF	1.412.846	939,05	30,7
	Fundamentaushub (447m³), Stb-Streifenfundamente (101m³), Stb-Bodenplatte (1.505m²) * Abdichtung, EPS-Dämmung (1.593m²), Brettsperrholz-Modulböden (972m²), Ausgleichsdämmung (397m²), TSD, Estrich (1.368m²), Linoleum (1.238m²), Bodenfliesen (130m²) * Geotextil (1.455m²), KFT-Schotter (323m³), Sauberkeitsschicht (1.233m²), XPS-Dämmung (1.554m²), vertikal (618m²), Noppenbahn (518m²)				

①

②

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 3. Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
320	Gründung, Unterbau				100,0
322	Flachgründungen und Bodenplatten	1.504,55 m²	169.049	112,36	12,0
	Fundamentaushub, BK 3-4 (447m³), Stb-Streifenfundamente, Schalung, Bewehrung (101m³), Stb-Bodenplatte, d=20cm, Randschalung, Bewehrung (1.505m²)				
324	Gründungsbeläge	1.368,12 m²	1.071.172	782,95	75,8
	Bitumenabdichtung, EPS-Dämmung, d=100mm (1.593m²), Brettsperrholz-Modulböden, d=8cm, Schwellen, d=2cm (972m²), Ausgleichsdämmung, d=100mm (397m²), TSD, d=20-30mm, Estrich, d=60-65mm (1.368m²), Linoleum (1.238m²), Abdichtung, Bodenfliesen (130m²)				
325	Abdichtungen und Bekleidungen	2.122,45 m²	172.625	81,33	12,2
	Geotextil (1.455m²), KFT-Schotter 0/45mm, d=20cm (323m³), Sauberkeitsschicht C8/10, d=5cm (1.233m²), PE-Folie (1.428m²), XPS-Dämmung WLS 039, d=240mm (1.428m²), d=140mm, unter Fundamenten (126m²), vertikal (618m²), Noppenbahn (518m²)				

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

①

②

Objekte

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 2. Ebene und 3. Ebene DIN 276

①

Codierung und Bezeichnung der Ausführung zur Kostengruppe entsprechend der 2. Ebene und 3. Ebene nach DIN 276

②

Abgerechnete Leistungen zu dokumentierten Objekten mit Beschreibung, Menge, Einheit, Kosten, Kostenkennwert bezogen auf die Kostengruppeneinheit oder alternativ bezogen auf die übergeordnete Einheit.

Bei den Mengen handelt es sich um ausgeführte Mengen.

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach STLB (Kosten des Bauwerks nach DIN 276)

LB	Leistungsbereiche	Kosten €	€/m²BGF	€/m³BRI	% an 3+4
000	Baustellen-, Verkehrssich.- u. Sicherh.einr. inkl. 001	255.579	154,80	35,20	4,2
002	Erdarbeiten	244.031	147,80	33,60	4,0
006	Spezialtiefbauarbeiten inkl. 005	—	—	—	—
009	Entwässerungskanalarbeiten inkl. 011	16.732	10,10	2,30	0,3
010	Drän- und Versickerarbeiten	—	—	—	—
012	Mauerarbeiten	—	—	—	—
013	Betonarbeiten	177.754	107,70	24,50	2,9
014	Natur-, Betonwerksteinarbeiten	—	—	—	—
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten	2.364.429	1.432,10	325,50	38,5
017	Stahlbauarbeiten	—	—	—	—
018	Abdichtungsarbeiten	211.320	128,00	29,10	3,4
019	Kampfmittelräumarbeiten	—	—	—	—
020	Dachdeckungsarbeiten	—	—	—	—
021	Dachabdichtungsarbeiten	—	—	—	—
022	Klempnerarbeiten	—	—	—	—
	Rohbau	3.269.845	1.980,50	450,10	53,3
023	Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme	—	—	—	—
024	Fliesen- und Plattenarbeiten	—	—	—	—
025	Estricharbeiten	—	—	—	—
026	Fenster, Außentüren inkl. 029, 032	29.736	18,00	4,10	0,5
027	Tischlerarbeiten	408.550	247,50	56,20	6,7
028	Parkett-, Holzpflasterarbeiten	—	—	—	—
030	Rollladenarbeiten	2.114	1,30	0,29	< 0,1
031	Metallbauarbeiten inkl. 035	—	—	—	—
034	Mal- und Lackierarb. – Beschicht. inkl. 037	249	0,15	0,03	< 0,1
036	Bodenbelagarbeiten	1.001.148	606,40	137,80	16,3
038	Vorgehängte hinterlüftete Fassaden	—	—	—	—
039	Trockenbauarbeiten	—	—	—	—
	Ausbau	1.441.797	873,30	198,50	23,5
040	Wärmeversorgungsanl. – Betriebseinr. inkl. 041	285.702	173,00	39,30	4,7
042	Gas- u. Wasseranl. – Leitung, Armat. inkl. 043	308.583	186,90	42,50	5,0
044	Abwasseranl. – Leitungen, Abläufe, Armaturen	—	—	—	—
045	Gas, Wasser, Entwässerung – Ausstattung inkl. 046	1.434	0,87	0,20	< 0,1
047	Dämm- und Brandschutzarb. an techn. Anlagen	—	—	—	—
049	Feuerlöschanlagen, Feuerlöschgeräte	2.300	1,40	0,32	< 0,1
050	Blitzschutz-/Erdungsanlagen, Überspannungssch.	24.625	14,90	3,40	0,4
053	Niederspannungsanl. – Kabel inkl. 052, 054	600.427	363,70	82,70	9,8
055	Sicherheits- u. Ersatzstromversorgungsanl.	—	—	—	—
057	Gebäudesystemtechnik	—	—	—	—
058	Leuchten und Lampen inkl. 059	—	—	—	—
060	Such, Signal, Zeit, Anten., akust. Anl. inkl. 064	—	—	—	—
061	Kommunikations- u. Übertragungsnetze inkl. 063	659	0,40	0,09	< 0,1
069	Aufzüge	—	—	—	—
070	Gebäudeautomation	—	—	—	—
075	Raumlufttechnische Anlagen inkl. 078	188.407	114,10	25,90	3,1
	Gebäudetechnik	1.412.138	855,30	194,40	23,0
084	Abbruch, Rückbau, Schadstoffsanierung	—	—	—	—
	Abbrucharbeiten	—	—	—	—
	Sonstige Leistungsbereiche	10.180	6,20	1,40	0,2

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt.

Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach STLB

①

LB-Nummer nach Standardleistungsbuch (STLB).
Bezeichnung des Leistungsbereichs (zum Teil abgekürzt).

②

Kosten und Kostenkennwerte für Bauwerkskosten (Kostengruppe 300+400 nach DIN 276) je Leistungsbereich in €/m² Brutto-Grundfläche (BGF nach DIN 277) und in €/m³ Brutto-Rauminhalt (BRI nach DIN 277).

Anteil der jeweiligen Leistungsbereiche in Prozent an den Kosten KG 300+400 (100%).

③

„Leistungsbereichspakete“ als Zusammenfassung bestimmter Leistungsbereiche. Leistungsbereiche mit relativ geringem Kostenanteil wurden in Einzelfällen mit anderen Leistungsbereichen zusammengefasst.

Beispiel:

LB 026 Fenster, Außentüren zusammengefasst mit

LB 029 Beschlagarbeiten, LB 032 Verglasungsarbeiten (Angabe: inkl. 029, 032).

④

Ergänzende, den STLB-Leistungsbereichen nicht zuzuordnende Leistungen, zusammengefasst mit den LB-Nr. 008, 033, 051.

Leseprobe

Erläuterungen

Angepasste Darstellung Modulbauweise

Leseprobe

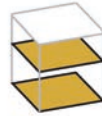
①

1300-0328
Büro-/Seminar-
gebäude (52 AP)

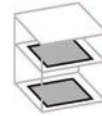
Kostenkennwerte für die Kosten der Basismodule, der KG 300+400 + anteilig der KG 700 nach DIN 276



BRI 1.029 €/m³



BGF 4.213 €/m²



NUF 8.818 €/m²

• Holz-Raumzellen
Stahlbeton-Raumzellen
Stahl-Raumzellen
Ziegel-Raumzellen

Konstruktionsart

②

③

Objekt:

- a) Kennwerte: 3. Ebene DIN 276
- b) BRI: 6.062m³
BGF: 1.481m²
NUF: 708m²
- c) Bauzeit: 44 Wochen
- d) Bauende: 2024
- e) Standard: mittel
- f) Bundesland: Bayern
Kreis: Regensburg, Stadt

Hinweis zur Dokumentation:

Für die Kostengliederung der DIN 276 stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule beinhalten Kosten der KG 300 und KG 400 sowie anteilige Kosten des GU an KG 700. Alle Zulagen zu den Basismodulen werden separat bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und als Summe der darunter liegenden Kostengruppen abgebildet.

⑤

Architekt*in:
meuer - planen beraten
Architekten GmbH
Prinzregentenplatz 14
81675 München

Bauherr*in:
Staatliches Bauamt
Regensburg
Bajuwarenstraße 2d
93053 Regensburg

⑥



© Marion Sammet



© Marion Sammet



© Marion Sammet

© BKI Baukosteninformationszentrum

Kostenstand: 2. Quartal 2025, Bundesdurchschnitt, inkl. 19% MwSt.

⑦

Erläuterungen nebenstehender Tabellen und Abbildungen

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt.

Objektübersicht

- ①
BKI-Objektnummer und -bezeichnung.
- ②
Kostenkennwerte für die Kosten der Basismodule KG 300+400+700 und der Zulagen KG 300+400 nach DIN 276 bezogen auf:
 - BRI: Brutto-Rauminhalt (DIN 277)
 - BGF: Brutto-Grundfläche (DIN 277)
 - NUF: Nutzungsfläche (DIN 277)
 - Konstruktionsart: Eingruppierung in Holz-, Stahlbeton-, Stahl- oder Ziegel-Raumzellen
- ③
Hinweis zur Dokumentation von Modulbauten, die abweichend vom BKI-Standard dargestellt werden (Objekt-Nr.: 1300-0328, 2200-0067, 2200-0068, 4100-0256, 6100-1747)
- ④
a) „Kennwerte“ gibt die Kostengliederungstiefe nach DIN 276 an. Die BKI Objekte sind unterschiedlich detailliert dokumentiert: Eine Kurzdokumentation enthält Kosteninformationen bis zur 1. Ebene DIN 276, eine Grobelementdokumentation bis zur 2. Ebene DIN 276 und eine Langdokumentation bis zur 3. Ebene .
 - b) Angaben zu BRI, BGF und NUF
 - c) Angaben zur Bauzeit
 - d) Angaben zum Bauende
 - e) Angaben zum Standard
 - f) Angaben zum Bundesland, Kreis
- ⑤
Planendes und/oder ausführendes Architektur- oder Planungsbüro, sowie Angaben zum/zur Bauherr*in (bei Zustimmung).
- ⑥
Abbildungen des Objekts
- ⑦
Anzeige des Kostenstands

1300-0328
Büro-/Seminar-
gebäude (52 AP)

Objektbeschreibung

Allgemeine Objektinformationen

Das dreigeschossige, nicht unterkellerte Büro- und Seminar-gebäude wurde im Zuge einer Hightech-Agenda auf dem Campus der Technischen Hochschule errichtet. In den beiden Obergeschossen sind überwiegend Verwaltungsräume vorgesehen, im Erdgeschoss zwei Werkstätten und zwei PC-Pools für den Lehrbetrieb.

Nutzung

1 Erdgeschoss

PC-Pools, Werkstätten, Serverraum, Service/Poststelle

2 Obergeschosse

Büros, Besprechungsräume, Kopierräume

Nutzeinheiten

Arbeitsplätze: 52

Grundstück

Bauraum: Freier Bauraum
Neigung: Ebenes Gelände
Bodenklasse: BK 1 bis BK 5

Markt

Hauptvergabezeit: 1. Quartal 2023
Baubeginn: 4. Quartal 2023
Bauende: 3. Quartal 2024
Konjunkturelle Gesamtlage: über Durchschnitt
Regionaler Baupmarkt: über Durchschnitt

Baukonstruktion

Das Gebäude wurde als reine Holzmodulbauweise mit einem Basismodulmaß von 2,40x13,00m auf einer Stahlbeton-Bodenplatte errichtet. Durch einen hohen Vorfertigungsgrad konnte die Bauzeit vor Ort auf ein Minimum reduziert werden. Wegen der schlechten Trag- und Sickerfähigkeit des Baugrunds war ein Bodenaustausch erforderlich. Aufgrund der leichten Holzbauweise konnte auf eine Tiefgründung verzichtet werden. Die Außenfassade ist mit einer vorvergrauten horizontalen Rhombusschalung sowie zwischen den Fenstern mit Paneelen bekleidet. Das Haupttreppenhaus wird über eine Pfosten-Riegelfassade belichtet. Die Eingangstüren sind als Stahl-Glas-Türelemente ausgeführt. Innen sind die Wände beschichtet oder mit Fliesen bekleidet. Die Holztüren wurden teilweise mit erhöhtem Schallschutz ausgeführt. In den Fluren dienen Stahl-Glastüren dem Rauchschutz. Die Böden sind mit Linoleum oder Fliesen belegt. Alle Räume erhielten Akustikdecken. Stahltrepfen dienen der Erschließung. Das Dach wurde begrünt.

Technische Anlagen

Der Modulbau wird autark mit Erdwärme beheizt, die Stromerzeugung übernimmt eine Photovoltaikanlage auf dem Flachdach. Die Sanitärbereiche sowie die Besprechungsräume werden jeweils über eine zentrale Lüftungsanlage versorgt. Das Gebäude ist mit einer Blitzschutzanlage, einer Brandmeldeanlage, einem Datenübertragungsnetz sowie Gebäudeautomation ausgerüstet. Alle Geschosse werden über einen Aufzug barrierefrei erschlossen.

Energetische Kennwerte

Gesetzliche Grundlage: GEG 2020
Gebäudenutzfläche: 1.164,00 m²
Gebäudevolumen: 3.999,00 m³
 A/V_e -Verhältnis (Kompaktheit): 0,58 m⁻¹
Hüllfläche des beheizten Volumens: 2.336,00 m²
Mittlerer U-Wert (opake Bauteile): 0,15 W/(m²·K)
Mittlerer U-Wert (transparente Bauteile): 0,95 W/(m²·K)
Spez. Jahresprimärenergiebedarf: 48,80 kWh/(m²·a)
Spez. Jahresendenergiebedarf: 27,10 kWh/(m²·a)
CO₂-Emissionen: 15,20 kg/(m²·a)

Erläuterungen nebenstehender Tabellen und Abbildungen

Objektbeschreibung

①

Objektbeschreibung mit:

- Allgemeine Objektinformationen
- Nutzung
- Nutzeinheiten
- Grundstück
- Markt
- Baukonstruktion
- Technische Anlagen
- Sonstiges

②

Energetische Kennwerte:

Die Angaben stammen aus dem Energieausweis (EnEV / GEG), bzw. der Energiebedarfsberechnung oder aus dem Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP). Die Werte der Berechnungen von GEG / EnEV auf der einen und PHPP auf der anderen Seite sind aufgrund unterschiedlicher Berechnungsverfahren nicht vergleichbar. Um die Berechnungen nach EnEV / GEG bundesweit vergleichbar zu gestalten, wurden hier Klimadaten und weitere Randbedingungen vereinheitlicht. Das PHPP Verfahren dagegen verfolgt das Ziel, den späteren Energieverbrauch möglichst genau zu prognostizieren. Es berücksichtigt daher individuelle Klimadaten und Randbedingungen und bezieht mehr energetisch wirksame Faktoren mit ein.

Energetische Angaben zu Außenbauteilen

1300-0328
Büro-/Seminar-
gebäude (52 AP)

Bodenplatte

U-Wert: 0,19 W/(m²·K)

Gesamtdicke: 35,72 cm

	d [cm]	λ [W/(m·K)]
Linoleum	0,60	0,170
Gipsfaserplatte	2,50	0,320
Holzfaserplatte	1,00	0,050
Dampfsperre	0,02	0,330
Spanplatte	2,20	0,100
Holz	28,00	0,130
Dämmung	28,00	0,035
Holzwerkstoff	1,40	0,230

Außenwand

U-Wert: 0,16 W/(m²·K)

Gesamtdicke: 32,51 cm

	d [cm]	λ [W/(m·K)]
GK-Platte	2,50	0,290
Holz	10,00	0,130
Holz	10,00	0,130
Dämmung	10,00	0,035
Holz	10,00	0,130
Dämmung	10,00	0,035
Fassadenbahn	0,01	0,330

Flachdach

U-Wert: 0,14 W/(m²·K)

Gesamtdicke: 40,20 cm

	d [cm]	λ [W/(m·K)]
Holz	20,00	0,130
Dampfsperre	0,05	160,000
Dämmung	8,00	0,035
Dämmung	12,00	0,035
Dachdichtungsbahn	0,15	0,330

Objekte

3. Ebene

Positionen Neubau

Erläuterungen nebenstehender Tabellen und Abbildungen

Energetische Angaben zu Außenbauteilen

①

Angabe des U-Werts und der Gesamtdicke des Bauteils. Es werden meist nur die wärmetechnisch wirksamen Schichten dargestellt und berücksichtigt. Es werden nicht immer alle Außenbauteile aufgeführt, sondern die für eine Beurteilung der energetischen Qualität des Objekts wesentlichen.

Die Berechnung erfolgt auf der Grundlage der DIN EN ISO 6946. Die U-Werte können von Berechnungen der Datenlieferanten aus verschiedenen Gründen leicht abweichen:

- Es gibt leichte Abweichungen bei der Berechnung des U-Werts im PHPP Verfahren und bei Berechnungen die auf Finiten Elementen beruhen.

②

Schichtenfolge der Materialien der Außenbauteile, mit Angabe der Schichtdicke und des Lambda-Werts.

③

Kennzeichnung inhomogener Schichten

1300-0328
Büro-/Seminar-
gebäude (52 AP)

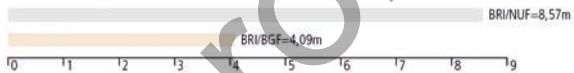
Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte nach DIN 277

Flächen des Grundstücks	Menge Einheit	% an GF
BF Bebaute Fläche	612,59 m ²	18,6
UF Unbebaute Fläche	2.687,41 m ²	81,4
GF Grundstücksfläche	3.300,00 m ²	100,0

Grundflächen des Bauwerks	Menge Einheit	% an NUF	% an BGF
NUF Nutzungsfläche	707,57 m ²	100,0	47,8
TF Technikfläche	162,63 m ²	23,0	11,0
VF Verkehrsfläche	364,83 m ²	51,6	24,6
NRF Netto-Raumfläche	1.235,03 m ²	174,5	83,4
KGF Konstruktions-Grundfläche	245,91 m ²	34,8	16,6
BGF Brutto-Grundfläche	1.480,94 m ²	209,3	100,0



Brutto-Rauminhalt des Bauwerks	Menge Einheit	BRI/NUF (m)	BRI/BGF (m)
BRI Brutto-Rauminhalt	6.062,36 m ³	8,57	4,09



Lufttechnisch behandelte Flächen	Menge Einheit	% an NUF	% an BGF
Entlüftete Fläche	–	–	–
Be- und entlüftete Fläche	–	–	–
Teilklimatisierte Fläche	–	–	–
Klimatisierte Fläche	–	–	–

KG Kostengruppen (2.Ebene)	Menge Einheit	Menge/NUF	Menge/BGF
310 Baugrube / Erdbau	2.430,00 m ³ BGI	3,43	1,64
320 Gründung, Unterbau	478,00 m ² GRF	0,68	0,32
330 Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen	1.589,80 m ² AWF	2,25	1,07
340 Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen	1.283,07 m ² IWF	1,81	0,87
350 Decken/Horizontale Baukonstruktionen	48,79 m ² DEF	0,07	0,03
360 Dächer	573,43 m ² DAF	0,81	0,39

Erläuterungen nebenstehender Planungskennwerte

Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte nach DIN 277

In Ergänzung der Kostenkennwerttabellen werden für jedes Objekt Planungskennwerte angegeben, die zur Überprüfung der Vergleichbarkeit des Objekts mit der geplanten Baumaßnahme dienen.

Ein Planungskennwert im Sinne dieser Veröffentlichung ist ein Wert, der das Verhältnis bestimmter Flächen und Rauminhalte zur Nutzungsfläche (NUF), Brutto-Grundfläche (BGF) und zur Grundstücksfläche (GF) darstellt, angegeben als Prozentwert oder als Faktor (Mengenverhältnis).

①

Bebaute und unbebaute Flächen des Grundstücks sowie deren Verhältnis in Prozent zur Grundstücksfläche (GF).

②

Grundflächen im Verhältnis zur Nutzungsfläche (NUF = 100%) und Brutto-Grundfläche (BGF = 100%).

③

Grafische Darstellung der Grundflächen im Verhältnis zur Nutzungsfläche (NUF = 100%)

④

Verhältnis von Brutto-Rauminhalt (BRI) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF), ($BRI / BGF =$ mittlere Geschosshöhe), angegeben als Faktor (in Meter).

⑤

Grafische Darstellung der Verhältnisse Brutto-Rauminhalt (BRI) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF), angegeben als Faktor (in Meter).

⑥

Verhältnis von lufttechnisch behandelten Flächen (nach BKI) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF) in Prozent.

⑦

Verhältnis der Mengen dieser Kostengruppen nach DIN 276 („Grobelemente“) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF), angegeben als Faktor. Wenn aus der Grundlagenermittlung die Nutzungs- oder Brutto-Grundfläche für ein Projekt bekannt ist, ein Vorentwurf als Grundlage für Mengenermittlungen aber noch nicht vorliegt, können mit diesen Faktoren die Grobelementmengen überschlägig ermittelt werden.

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276 und der Basismodule

KG	Kostengruppen (1.Ebene)	Einheit	Kosten €	€/Einheit	€/m² BGF	€/m³ BRI	% 300+400 +Basismod.
100	Grundstück	m² GF	—	—	—	—	—
200	Vorbereitende Maßnahmen	m² GF	300.416	91,04	202,86	49,55	4,8
	Basismodule KG 300+400+700	m² BGF	3.666.062	2.475,50	2.475,50	604,73	58,7
300	Bauwerk – Baukonstr. Zulagen	m² BGF	1.152.787	778,42	778,42	190,15	18,5
400	Bauwerk – Techn. Anlagen Zulagen	m² BGF	1.420.833	959,41	959,41	234,37	22,8
	Basismodule+Zulagen	m² BGF	6.239.682	4.213,33	4.213,33	1.029,25	100,0
500	Außenanlagen und Freiflächen	m² AF	—	—	—	—	—
600	Ausstattung und Kunstwerke	m² BGF	—	—	—	—	—
700	Baunebenkosten	m² BGF	—	—	—	—	—
800	Finanzierung	m² BGF	—	—	—	—	—

Hinweis zur Dokumentation:

Für die Kostengliederung der DIN 276 stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule beinhalten Kosten der KG 300 und KG 400 sowie anteilige Kosten des GU an KG 700. Alle Zulagen zu den Basismodulen werden separat bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und als Summe der darunter liegenden Kostengruppen abgebildet.

Basismodule	Menge	Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
Ausführung	1.480,94	m² BGF	3.666.062	2.475,50	58,7

39 Holz-Basismodule 2,40x13,00m, lichte Raumhöhe 2,75m, 6 Module 3,75x13,00m: Modulböden, gedämmt (478m²), Linoleum, Bodenfliesen (416m²), Modul-Außenwände, Dämmkern, außen Profillechfassade, innen doppelte GK-Bekleidung Q3, Beschichtung (834m²), Fenster, zwei-/dreiteilig, Drehklapp, Festverglasungen, Stahlrohrrahmen-Türelemente, zweiflügelig, Oberlicht, barrierefrei (293m²), Modul-Innenwände, GK-Ständerwände Q3, doppelt beplankt (1.175m²), Holztüren (108m²), GK-Vorsatzschalen (237m²), Beschichtung, Wandfliesen (1.350m²), WC-Trennwände (60m²), Modul-Geschossdecken, gedämmt (838m²), GK-Bekleidung, ab-gehängte Akustik-/GK-Decken, Beschichtung (735m²), Linoleum, Bodenfliesen (735m²), Stahltreppen (51m²), Modul-Flachdach, gedämmt, Dachneigung 3-5%, Abdichtung, innenliegende Entwässerung (503m²), Zulage Gebäudeklasse 4 (psch), Elektroheizungen, Sanitärobjekte

KG	Kostengruppe	Menge	Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
200	Vorbereitende Maßnahmen	3.300,00	m² GF	300.416	91,04	4,8

Sicherungsmaßnahmen, Abbruchmaßnahmen, Entsorgung von belastetem Erdreich; Abwasserentsorgung, Wasserversorgung

3+4	Bauwerk					41,3
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	1.480,94	m² BGF	1.152.787	778,42	18,5

Erdatbeiten; Bodenaustausch, Stb-Bodenplatte, Zulage zum Basismodul für Ausführung mit Bodenfliesen; Metallfenster, zweiflügelige Außentüren, Holzfassade, Fassadenpaneelen, Pfosten-Riegel-fassaden, Sonnenschutz; Wandverstärkungen, Schallschutztüren, zweiflügelige Innentüren, Innenfenster; Dachausstieg, Lichtkuppel, Dachbegrünung, Gefälledach mit außenliegender Dachentwässerung, Kollektivschutz

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276 und der Basismodule

①

Kostenübersicht, Kostenkennwerte in €/Einheit, €/m² BGF und €/m³ BRI für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276. Anteil der jeweiligen Kostengruppe in Prozent an den Bauwerkskosten (Spalte: % 300+400 + Basismodule)

- Ergänzend die Kennwerte für die Basismodule KG 300+400+700
- KG 300+400 als Zulagen zu den Basismodulen
- Basismodule + Zulagen als Gesamtkosten

Die Bezugseinheiten der Kostenkennwerte entsprechen der DIN 276.

②

Hinweis zur Dokumentation von Modulbauten, die abweichend vom BKI-Standard dargestellt werden (Objekt-Nr.: 1300-0328, 2200-0067, 2200-0068, 4100-0256, 6100-1747)

③

Abgerechnete Leistungen bei Basismodulen mit Beschreibung, Menge, Einheit, Kosten, Kostenkennwert bezogen auf die Einheit BGF.

Bei den Mengen handelt es sich um ausgeführte Mengen.

④

Codierung und Bezeichnung der Ausführung zur Kostengruppe als Zulagen entsprechend der 1.Ebene nach DIN 276

⑤

Abgerechnete Leistungen (Zulagen) mit Beschreibung, Menge, Einheit, Kosten, Kostenkennwert bezogen auf die Kostengruppeneinheit.

Kostenkennwerte für die Kostengruppen 300 der 2. und 3. Ebene DIN 276 (Übersicht)

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	% an 3+4 +Basismod.
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	1.480,94 m² BGF	1.152.787,35	778,41	18,5
310	Baugrube / Erdbau	2.430,00 m³ BGI	41.594,70	17,12	0,7
311	Herstellung	2.430,00 m³ BGI	41.594,70	17,12	0,7
312	Umschließung	–	–	–	–
313	Wasserhaltung	–	–	–	–
314	Vortrieb	–	–	–	–
319	Sonstiges zur KG 310	–	–	–	–
320	Gründung, Unterbau	478,00 m² GRF	393.637,72	823,51	6,3
321	Baugrundverbesserung	650,00 m²	300.072,74	461,65	4,8
322	Flachgründungen und Bodenplatten	478,00 m²	83.854,16	175,43	1,3
323	Tiefgründungen	–	–	–	–
324	Gründungsbeläge	126,21 m²	9.710,82	76,94	0,2
325	Abdichtungen und Bekleidungen	–	–	–	–
326	Drainagen	–	–	–	–
329	Sonstiges zur KG 320	–	–	–	–
330	Außenwände/Vert. Baukonstrukt., außen	1.589,80 m² AWF	442.897,56	278,59	7,1
331	Tragende Außenwände	–	–	–	–
332	Nichttragende Außenwände	–	–	–	–
333	Außenstützen	–	–	–	–
334	Außenwandöffnungen	218,94 m²	75.258,45	343,74	1,2
335	Außenwandbekleidungen, außen	1.296,86 m²	229.222,23	176,75	3,7
336	Außenwandbekleidungen, innen	–	–	–	–
337	Element. Außenwandkonstruktionen	74,00 m²	103.871,33	1.403,67	1,7
338	Lichtschild zur KG 330	231,00 m²	23.645,47	102,36	0,4
339	Sonstiges zur KG 330	1.589,80 m² AWF	10.900,07	6,86	0,2
340	Innenwände/Vert. Baukonstrukt., innen	1.283,07 m² IWF	60.610,85	47,24	1,0
341	Tragende Innenwände	1.175,39 m²	9.188,13	7,82	0,2
342	Nichttragende Innenwände	–	–	–	–
343	Innenstützen	–	–	–	–
344	Innenwandöffnungen	107,68 m²	51.422,74	477,55	0,8
345	Innenwandbekleidungen	–	–	–	–
346	Elementierte Innenwandkonstruktionen	–	–	–	–
347	Lichtschild zur KG 340	–	–	–	–
349	Sonstiges zur KG 340	–	–	–	–
350	Decken/Horizontale Baukonstruktionen	48,79 m² DEF	3.753,99	76,94	0,1
351	Deckenkonstruktionen	–	–	–	–
352	Deckenöffnungen	–	–	–	–
353	Deckenbeläge	48,79 m²	3.753,99	76,94	0,1
354	Deckenbekleidungen	–	–	–	–
355	Elementierte Deckenkonstruktionen	–	–	–	–
359	Sonstiges zur KG 350	–	–	–	–
360	Dächer	573,43 m² DAF	117.962,43	205,71	1,9
361	Dachkonstruktionen	–	–	–	–
362	Dachöffnungen	5,43 m²	23.723,70	4.369,00	0,4
363	Dachbeläge	568,00 m²	43.521,33	76,62	0,7
364	Dachbekleidungen	–	–	–	–
365	Elementierte Dachkonstruktionen	–	–	–	–
366	Lichtschild zur KG 360	–	–	–	–
369	Sonstiges zur KG 360	573,43 m² DAF	50.717,42	88,45	0,8
380	Baukonstruktive Einbauten	–	–	–	–
390	Sonst. Maßnahmen für Baukonstrukt.	1.480,94 m² BGF	92.330,07	62,35	1,5

© BKI Baukosteninformationszentrum

Kostenstand: 2. Quartal 2025, Bundesdurchschnitt, inkl. 19% MwSt.

Objekte

3. Ebene

Positionen Neubau

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt

Kostenkennwerte für Kostengruppen der 2. und 3. Ebene DIN 276 (Übersicht)

①

Codierung und Bezeichnung der Kostengruppe entsprechend der 2. und 3. Ebene nach DIN 276

②

Abgerechnete Leistungen mit Menge, Einheit, Kosten in Euro, Kostenkennwert in Euro pro Einheit und prozentualer Anteil an den Kostengruppen 300+400 + Basismodule.

Die Kosten für die Basismodule sind separat bei den Kostenkennwerten für die Kostengruppen der 1. Ebene DIN 276 aufgeführt.

Leseprobe

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 2.Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge	Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
----	--------------	-------	---------	----------	-----------	---

Hinweis zu den Kostenkennwerten:

Für die Kostengliederung der DIN 276 stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule werden als übergeordneter Preis nur bei der 1. Ebene dargestellt. **Alle Zulagen zu den Basismodulen werden nachfolgend separat bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und abgebildet.**

300	Bauwerk – Baukonstruktionen					100,0
310	Baugrube / Erdbau	2.430,00	m³ BGI	41.595	17,12	3,6
	Baugrubenaushub, T bis 3,00m, abfahren (2.000m³), lagern, hinterfüllen (430m³)					
320	Gründung, Unterbau	478,00	m² GRF	393.638	823,51	34,1
	Zulage zum Aushub für Bodenaustausch (1.300m³) * Stb-Bodenplatte, Frostschürzen (478m²) *					
	Zulage zum Basismodul für Ausführung mit Bodenfliesen (126m²)					
330	Außenwände/Vert. Baukonstrukt., außen	1.589,80	m² AWF	442.898	278,59	38,4
	Zulagen zum Basismodul für Ausführung mit Metallfenstern (200m²), für zweiflügelige Außentüren (19m²) * für Holzfassade (1.220m²), für Fassadenpaneele (77m²) * für Pfosten-Riegelfassaden mit Automatikschiebetür, Eingangstüren (74m²) * für Plissees (178m²), für Sonnenschutzlamellen (53m²) * für Lichtschart (1St)					

1300-0328
Büro-/Seminar-
gebäude (52 AP)

Objekte
3. Ebene

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 3.Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge	Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
----	--------------	-------	---------	----------	-----------	---

Hinweis zu den Kostenkennwerten:

Für die Kostengliederung der DIN 276 stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule werden als übergeordneter Preis nur bei der 1. Ebene dargestellt. **Alle Zulagen zu den Basismodulen werden nachfolgend separat bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und abgebildet.**

310	Baugrube / Erdbau					100,0
311	Herstellung	2.430,00	m³ BGI	41.595	17,12	100,0
	Baugrubenaushub, T bis 3m, abfahren (2.000m³), lagern, hinterfüllen (430m³)					
320	Gründung, Unterbau					100,0
321	Baugrundverbesserung	650,00	m²	300.073	461,65	76,2
	Zulage zum Aushub für Bodenaustausch, T=2m, verdichten (1.300m³)					
322	Flachgründungen und Bodenplatten	478,00	m²	83.854	175,43	21,3
	Stb-Bodenplatte, d=30cm, Schalung, Bewehrung, Frostschürzen (478m²)					
324	Gründungsbeläge	126,21	m²	9.711	76,94	2,5
	Zulage zum Basismodul für Ausführung mit Bodenfliesen 60x60cm (126m²)					
330	Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen					100,0
334	Außenwandöffnungen	218,94	m²	75.258	343,74	17,0
	Zulagen zum Basismodul für Ausführung mit Metallfenstern, dreiteilig, Drehklapp, Fest (178m²), zweiteilig, Drehklapp (22m²), für zweiflügelige Außentüren (19m²)					

1300-0328
Büro-/Seminar-
gebäude (52 AP)

Objekte
3. Ebene

Positionen Neubau

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 2. Ebene und 3. Ebene DIN 276

①

Hinweistext zu den Kostenkennwerten

Alle Zulagen zu den Basismodulen werden bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und abgebildet.

②

Codierung und Bezeichnung der Ausführung zur Kostengruppe entsprechend der 2. Ebene und 3. Ebene nach DIN 276

③

Abgerechnete Leistungen zu dokumentierten Modulbauten als Zulage zu den Basismodulen mit Beschreibung, Menge, Einheit, Kosten, Kostenkennwert bezogen auf die Kostengruppeneinheit oder alternativ bezogen auf die übergeordnete Einheit.

Bei den Mengen handelt es sich um ausgeführte Mengen.

Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach STLB (Bauwerkskosten nach DIN 276 + Basismodule)

LB	Leistungsbereiche	Kosten €	€/m² BGF	€/m³ BRI	% an 3+4 +Basismod.
----	-------------------	----------	----------	----------	------------------------

Hinweis zu den Leistungsbereichen:

Für die Kostengliederung nach STLB stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule werden als Gesamtpreis bei dem Leistungsbereich dargestellt, der die Tragkonstruktion bildet. **Alle Zulagen zu den Basismodulen werden separat nach STLB in den einzelnen Leistungsbereichen dokumentiert und abgebildet.**

000	Baustellen-, Verkehrssich.- u. Sicherh.eintr. inkl. 001	92.330	62,30	15,20	1,5
002	Erdarbeiten	341.667	230,70	56,40	5,5
009	Entwässerungskanalarbeiten inkl. 011	—	—	—	—
012	Mauerarbeiten	—	—	—	—
013	Betonarbeiten	94.754	64,00	15,60	1,5
014	Natur-, Betonwerksteinarbeiten	—	—	—	—
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten	9.188	6,20	1,50	0,1
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten - Basismodule	3.666.062	2.475,50	604,73	58,7
017	Stahlbauarbeiten	—	—	—	—
020	Dachdeckungsarbeiten	—	—	—	—
021	Dachabdichtungsarbeiten	107.037	72,30	17,70	1,7
022	Klempnerarbeiten	10.926	7,40	1,80	0,2
	Rohbau mit Basismodulen	4.321.964	2.918,40	712,90	69,3
023	Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme	—	—	—	—
024	Fliesen- und Plattenarbeiten	13.465	9,10	2,20	0,2
025	Estricharbeiten	—	—	—	—
026	Fenster, Außentüren inkl. 029, 032	75.258	50,80	12,40	1,2
027	Tischlerarbeiten	51.423	34,70	8,50	0,8
028	Parkett-, Holzpfisterarbeiten	—	—	—	—
030	Rollladenarbeiten	23.645	16,00	3,90	0,4
031	Metallbauarbeiten inkl. 035	103.871	70,10	17,10	1,7
034	Maler- und Lackiererarb. – Beschicht. inkl. 037	—	—	—	—
036	Bodenbelagarbeiten	—	—	—	—
038	Vorgehängte hinterlüftete Fassaden	229.222	154,80	37,80	3,7
039	Trockenbauarbeiten	—	—	—	—
	Ausbau	496.885	335,50	82,00	8,0
040	Wärmeversorgungsanl. – Betriebseintr. inkl. 041	—	—	—	—
042	Gas- u. Wasseranl. – Leitung., Armat. inkl. 043	—	—	—	—
044	Abwasseranl. – Leitungen, Abläufe, Armaturen	—	—	—	—
045	Gas, Wasser, Entwässerung – Ausstattung inkl. 046	—	—	—	—
047	Dämm- und Brandschutzarb. an techn. Anlagen	—	—	—	—
049	Feuerlöschanlagen, Feuerlöschgeräte	—	—	—	—
050	Blitzschutz-/Erdungsanlagen, Überspannungssch.	65.237	44,10	10,80	1,0
053	Niederspannungsanl. – Kabel inkl. 052, 054	49.748	33,60	8,20	0,8
055	Sicherheits- u. Ersatzstromversorgungsanl.	34.030	23,00	5,60	0,5
058	Leuchten und Lampen inkl. 059	—	—	—	—
061	Kommunikations- u. Übertragungsnetze inkl. 063	467.652	315,80	77,10	7,5
069	Aufzüge	91.561	61,80	15,10	1,5
070	Gebäudeautomation	167.793	113,30	27,70	2,7
075	Raumlufttechnische Anlagen inkl. 078	544.812	367,90	89,90	8,7
	Gebäudetechnik	1.420.833	959,40	234,40	22,8

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt.

Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach STLB

①

Hinweistext zu den Leistungsbereichen

Alle Zulagen zu den Basismodulen werden separat nach STLB in den einzelnen Leistungsbereichen dokumentiert und abgebildet.

②

LB-Nummer nach Standardleistungsbuch (STLB).

Bezeichnung des Leistungsbereichs (zum Teil abgekürzt).

③

Kosten und Kostenkennwerte für Bauwerkskosten (Kostengruppe 300+400 nach DIN 276) je Leistungsbereich in €/m² Brutto-Grundfläche (BGF nach DIN 277) und in €/m³ Brutto-Rauminhalt (BRI nach DIN 277).

Anteil der jeweiligen Leistungsbereiche in Prozent an den Kosten KG 300+400 + Basismodule (100%).

④

Leistungsbereich für separate Darstellung der Kosten der Basismodule

⑤

„Leistungsbereichspakete“ als Zusammenfassung bestimmter Leistungsbereiche. Leistungsbereiche mit relativ geringem Kostenanteil wurden in Einzelfällen mit anderen Leistungsbereichen zusammengefasst.

Beispiel:

LB 026 Fenster, Außentüren zusammengefasst mit

LB 029 Beschlagarbeiten, LB 032 Verglasungsarbeiten (Angabe: inkl. 029, 032).

Leseprobe

Erläuterungen

Kostenkennwerte der 3. Ebene DIN 276
und Positionen

Leseprobe

330
Außenwände/
Vertikale
Baukonstruktionen,
außen

Kostenkennwerte für die Kostengruppen 300 der 3.Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	€/m² BGF
331	Tragende Außenwände				
	6400-0114 Kirchliches Gemeindezentrum - Hoher Vorfertigungsgrad				
		307,95 m²	98.691	320,48	347,08
	Holzrahmen-Elementwände, d=32cm, innenseitig OSB-Schalung, d=15mm, Zellulose-dämmung WLG 040, d=280mm, außen Holzfaserplatte, d=25mm (184m²), d=28cm (124m²), Stahlstützen HEB240-260, Kopf-/Fußplatten (1.198kg)				
334	Außenwandöffnungen				
	4400-0288 Kinderkrippe (1 Gruppe, 12 Kinder) - Modulbauweise				
		28,51 m²	30.938	1.085,34	229,39
	Holzfenster, Dreifachverglasung, Uw=0,95W/m²K, einflüglig (11m²), zweiteilig (7m²), festverglast (3m²), Fensterbänke, Alu, außen, Holz, innen (16m), Eingangstüren, Holz, Dreifachverglasung, Uw=0,95W/m²K (8m²)				
	4400-0289 Kindergarten (1 Gruppe, 12 Kinder) - Modulbauweise				
		20,53 m²	24.153	1.176,68	233,07
	Holzfenster, Dreifachverglasung, Uw=0,95W/m²K, zweiteilig (10m²), einflüglig (6m²), Kippfenster, Kurbelantrieb, einflüglig (1m²), Fensterbänke, Alu, außen, Holz, innen (8m), Eingangstür, Holz, Zweifachverglasung, Uw=0,95W/m²K (3m²)				
	6400-0114 Kirchliches Gemeindezentrum - Hoher Vorfertigungsgrad				
		91,11 m²	102.223	1.122,01	359,50
	Holzfenster, Dreifachverglasung, Uw=1,1W/m²K, Drehkippflügel, einteilig (22m²), zweiteilig (2m²), dreiteilig (7m²), vierteilig (16m²), sechsteilig (10m²), Kirchenfenster, aus Bestand (5m²), Eingang: Holz-Glaselemente, Einfachverglasung, fünfteilig (18m²), Tür, zweiflüglig, Obentürschließer (4m²), Glästürelemente, zweiflüglig (5m²), einflüglig (3m²), Fensterbänke innen, Holz (15m), außen, Zinkblech (psch)				
335	Außenwandbekleidungen, außen				
	4400-0288 Kinderkrippe (1 Gruppe, 12 Kinder) - Modulbauweise				
		184,56 m²	26.893	145,72	199,40
	Stülpschalung, waagrecht, Lärche/Douglasie, Unterkonstruktion, inkl. Verlängerung der Fassadenkonstruktion nach oben als Attika (181m²), HPL-Bekleidung (4m²), Eckausbildung KVH 12x12cm (25m), Lisenen KVH 6-8x12cm (34m), Lüftungsgitter im Sockel- und Attikabereich (161m), Laibungen, Lärche/Douglasie (64m), Sockel-Lüftungsbleche 120x400mm, gelocht (10St)				
	4400-0289 Kindergarten (1 Gruppe, 12 Kinder) - Modulbauweise				
		139,34 m²	21.952	157,54	211,83
	Stülpschalung, waagrecht, Lärche/Douglasie, Eckausbildung (139m²), Lüftungsgitter im Sockel- und Attikabereich (82m), unterer Fassadenabschluss aus Alublechstreifen (41m), Laibungen, Lärche/Douglasie (39m)				

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand 2. Quartal 2025.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt.

Kostenkennwerte für die Kostengruppen 200-500 der 3. Ebene nach DIN 276

①

Codierung und Bezeichnung der Ausführung zur Kostengruppe entsprechend der 3. Ebene nach DIN 276

Sortierung nach Kostengruppen

②

Abgerechnete Leistungen zu dokumentierten Objekten mit BKI Objektnummer, Beschreibung, Menge, Einheit, Kosten, Kostenkennwert bezogen auf die Kostengruppeneinheit oder alternativ bezogen auf die übergeordnete Einheit.

Bei den Mengen handelt es sich um ausgeführte Mengen.

- min
- ▷ von
- Ø Mittel
- ◁ bis
- ◀ max

Nr.	Kurztext / Stichworte				Kostengruppe		
►	▷	o brutto €	◁	◀	[Einheit]	Ausf.-Dauer	Positionsnummer
►	▷	o netto €	◁	◀			
1	Abbind/Aufstellen, Dachkonstruktion, Bauschnittholz/KVH						KG 361
Abbinden und Aufstellen; Bauschnittholz, Konstruktionsvollholz; bis 20x30cm, Länge bis 8,00m; Dachkonstruktion							
12€	15€	16€	20€	28€	[m]	⊕ 0,22h/m	016.001.128
10€	13€	14€	17€	24€			
2	Abbind/Verlegen, Deckenkonstruktion, Bauschnittholz/KVH						KG 361
Abbinden und Verlegen; Bauschnittholz, Konstruktionsvollholz; bis 14x24cm, Länge bis 8,00m; Deckenkonstruktion							
10€	13€	14€	16€	26€	[m]	⊕ 0,20h/m	016.000.086
9€	11€	12€	13€	21€			
3	Abbind/Aufstellen, Dach-/Deckenkonstruktion, BSH						KG 361
Abbinden und Aufstellen; Brettschichtholz; bis 10x40cm, Länge bis 12,00m; sichtbar/nicht sichtbar; Dach-/Deckenkonstruktion							
14€	20€	22€	26€	32€	[m]	⊕ 0,25h/m	016.000.005
12€	17€	19€	22€	27€			
4	Holzdach, vorgefertigt, OSB-Belag/Bekleidung						KG 361
Holzdach, vorgefertigt; Nadelholz, MW, OSB; Höhe 260mm							
–	178€	209€	240€	–	[m ²]	⊕ 0,20h/m ²	016.001.148
–	149€	176€	202€	–			
5	Zwischensparrendämmung MW, DZ-034, 140mm						KG 363
Zwischensparrendämmung; Mineralwolle, WLS 034, A1; 140mm							
23€	26€	30€	32€	34€	[m ²]	⊕ 0,20h/m ²	016.001.111
19€	22€	26€	27€	28€			
6	Zwischensparrendämmung MW, DZ-034, 200mm						KG 363
Zwischensparrendämmung; Mineralwolle, WLS 034, A1; Dicke 200mm							
29€	36€	38€	39€	46€	[m ²]	⊕ 0,24h/m ²	016.000.135
24€	30€	32€	33€	39€			
7	Zwischensparrendämmung MW, DZ-034, 220mm						KG 363
Zwischensparrendämmung; Mineralwolle, WLS 034, A1; 220mm							
31€	37€	40€	44€	53€	[m ²]	⊕ 0,25h/m ²	016.000.136
26€	31€	33€	37€	44€			
8	Zwischensparrendämmung WF, DZ-038, 180mm						KG 363
Zwischensparrendämmung; Holzfaser, WLS 038, E normal entflammbar; 180mm; einlagig							
34€	38€	40€	42€	44€	[m ²]	⊕ 0,24h/m ²	016.000.128
28€	32€	34€	36€	37€			

Erläuterung nebenstehender Tabelle

Alle Kostenkennwerte werden mit und ohne Mehrwertsteuer dargestellt.

Kostenstand: 2. Quartal 2025.

Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt.

Positionen

①

Leistungsbereichs-Nummer und -Titel

②

Kostengruppen nach DIN 276. Die Angaben sind bei der Anwendung zu prüfen, da diese teilweise auf Positionsebene nicht zweifelsfrei zugeordnet werden können.

③

Ordnungsziffer

④

Kurztext der Position

⑤

Stichworte aus dem Mustertext mit:

Gegenstand, Material, Dimension, Verarbeitung, Ort, Sonstige

⑥

Abrechnungseinheit der Leistungspositionen

⑦

Ausführungsdauer der Leistung pro Stunde für die Terminplanung

⑧

Positionsnummer als ID-Kennung für das Auffinden des Datensatzes in elektronischen Medien

Leseprobe

Serielles, modulares und systemisches Bauen und der Runde Tisch: Maßnahmen zum Abbau von Hemmnissen und zur Förderung dieser Bauweisen

von Prof. Dr. Guido Spars und Dipl.-Ökonom Michael Neitzel

Leseprobe

Serielles, modulares und systemisches Bauen und der Runde Tisch: Maßnahmen zum Abbau von Hemmnissen und zur Förderung dieser Bauweisen

ein Beitrag von
Prof. Dr. Guido Spars, Gründungsdirektor a.D.
der Bundesstiftung Bauakademie;
Michael Neitzel, Geschäftsführer Neitzel Consultants

Anmerkung:
Diese Leseprobe ist nur ein Ausschnitt aus dem Fachbeitrag. Der vollständige Fachartikel umfasst insgesamt 13 Seiten. Der Artikel behandelt die Beschreibung des "Runden Tisch" als Plattform für die Förderung der seriellen, modularen Bauweise. Es werden darin u.a. Inhalte der Berichte aus den Arbeitsgruppen des Runden Tisches vorgestellt und zentrale Maßnahmen zur Unterstützung der Bauweisen vorgestellt.

Einleitung

In den letzten Jahren wird in der Fachöffentlichkeit intensiv über die Vorteile und Chancen, aber auch die Nachteile serieller, modularer und systemischer Bauweisen diskutiert. Bereits die Baukostensenkungskommission, die 2014 vom Bundesbauministerium eingesetzt worden ist, hat in ihrem Abschlussbericht auf die Potenziale des industriellen Bauens insbesondere zur Senkung von Baukosten hingewiesen, jedoch konstatiert, dass grundlegende Voraussetzungen für eine Entwicklung des Marktes nicht vorlagen.

Während im Ein- und Zweifamilienhaussegment die Errichtung von Fertig-, aber auch von Typenhäusern zu diesem Zeitpunkt bereits Standard war, wirkten sich die Eindrücke von hochverdichteten Großsiedlungen in West- und Ostdeutschland, die vorrangig in den 1970er Jahren, in Ostdeutschland bis in die späten 1980er Jahre entstanden sind, ungünstig auf die Akzeptanz industrieller und serieller Bauweisen im Geschosswohnungsbau aus. Direkt nach ihrer Errichtung zunächst als moderner und zeitgemäßer Wohnraum begrüßt, wurden die monotone Gebäudestruktur und die hohe Verdichtung der Großsiedlungen im Laufe der Zeit als architektonische und städtebauliche Mängel eingestuft. Hinzu kamen technisch-bauliche Mängel und vielfältige soziale Problemlagen, die schließlich zu zunehmendem Leerstand führten.

Gerade die in Ostdeutschland aus industriell vorgefertigten Stahlbetonfertigteilen errichteten (Groß-)Wohnsiedlungen, die sogenannten Plattenbausiedlungen, wurden Ende der 1990er und Anfang der 2000er Jahre nicht mehr im gebauten Umfang gebraucht. Sie wurden in vielen Städten im Stadtumbau „entdichtet“ und zurückgebaut, um die Wohnungsmärkte zu entlasten. Ende der 1990er Jahre galt Deutschland auch „als fertig gebaut“: Prognosen wiesen auf eine insgesamt rückläufige Bevölkerung hin, wobei die ländlich geprägten Räume mit einem überdurchschnittlichen Bevölkerungsverlust zu rechnen hatten. Mit dem Bedeutungsverlust dieser Siedlungen geriet auch diese Art des Bauens für den Mehrfamilienhausbau in Vergessenheit.

Mitte der 2010er Jahre hatte sich die Wohnungsmarktsituation dann wieder gewandelt: Bereits die Finanzkrise 2008 hatte zu einer hohen Zuwanderung aus Süd- und Osteuropa geführt.

Serielles, modulares und systemisches Bauen (SMSB) ist anders

von Dipl.-Ing. (FH) Architekt David Meuer

Leseprobe

Seriell, modulares und systemisches Bauen (SMSB) ist anders

ein Beitrag von David Meuer, Geschäftsführer
meuer - planen beraten Architekten GmbH

Einleitung

Unsere Gesellschaft steht aktuell vor vielen großen Herausforderungen. Damit verbunden ist besonders auffallend, dass zu wenige Wohnungen entstehen und die Umsetzung von Infrastrukturprojekten oftmals zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Als ein „Gamechanger“ wird in diesem Zusammenhang oft und gerne das „modulare und serielle Bauen“ (SMSB) ins Spiel gebracht. Aber ist das richtig, und wenn ja, warum?

Serielle, modulare und systemische Bauweisen sind grundsätzlich solche, bei denen großteilige Wand-, Decken-, Boden-, Dach-, Fassadenelemente oder raumbildende Module bzw. Raumzellen werkseitig gewerkeübergreifend vorgefertigt und auf der Baustelle zusammengefügt oder montiert werden.

Trotz ihrer Einfachheit ist diese Definition sehr innovativ, weil die Entscheidung, seriell/modular/systemisch zu bauen, den Planungs- und Bauprozess massiv verändert und damit auch einige Lösungsansätze bietet.

Anmerkung:

Diese Leseprobe ist nur ein Ausschnitt aus dem Fachbeitrag. Der vollständige Fachartikel umfasst insgesamt 11 Seiten. Der Artikel behandelt aus Architektensicht die Bedeutung von modularem Bauen für Architekten und Planer. In diesem Zusammenhang werden u.a. Veränderungen im Leistungsbild und der Honorierung beschrieben sowie Unterschiede bei der Ermittlung der Baukosten im Vergleich zum konventionellen Bauen aufgezeigt.

Bauzeitenvergleich – modulares Bauen vs. konventionelles Bauen

Leseprobe

Bauzeitenvergleich – modulares Bauen vs. konventionelles Bauen

Ein Beitrag von BKI

Anmerkung:
Die Vergleiche der Bauzeiten werden in dieser Leseprobe exemplarisch an einer Gebäudeart, bzw. einem Einzelobjekt in Modulbauweise und einem Einzelobjekt mit hohem Vorfertigungsgrad aufgezeigt.

Einleitung

Innerhalb der alternativen Baumethoden gewinnt modulares Bauen immer mehr an Aufmerksamkeit. Das liegt vor allem daran, dass bei der Anwendung dieser Bauweise im Vergleich zu konventionellen Bauweisen deutlich kürzere Bauzeiten erreicht werden können, was auf mehrere Faktoren zurückzuführen ist.

Die industrielle Vorfertigung von Modulen in witterungsunabhängigen Werken ermöglicht eine gleichbleibend hohe Qualität und eine kürzere Bauzeit. Die Herstellung der Module und gleichzeitig die Vorbereitung des Fundaments Vor-Ort ergeben parallele Prozesse, wodurch Projekte deutlich schneller abgeschlossen werden können. Witterungsbedingte Verzögerungen werden dabei nahezu ausgeschlossen.

In **Abb. 1** wurden die Bauzeiten von Objekten in Modulbauweise aus fünf Gebäudearten der mittleren Bauzeit der entsprechenden statistischen Gebäudeart in einer konventionellen Bauweise gegenübergestellt. Innerhalb der statistischen Gebäudeart sind eine Vielzahl von Bauweisen enthalten (z. B. Massivbau, Holzbau, unterkellert, nicht unterkellert, verschiedene Standards, unterschiedliche Gebäudegrößen).

Dieser Vergleich zeigt ein deutliches Ergebnis: im Schnitt ist die Bauzeit von Objekten in Modulbauweise um ca. 50 % schneller als die mittlere Bauzeit der Objekte, die in der Stichprobe der entsprechenden Gebäudeart enthalten sind.

In **Abb. 2** sind die Bauzeiten der Einzelobjekte in Modulbauweise der statistischen Bauzeit bei konventioneller Bauweise (nach Gebäudeart) gegenübergestellt und ausgewertet.

Objekte in Modulbauweise im Vergleich zu statistischen Mittelwerten aus BKI Statistik Gebäude

Nr.	Gebäudeart	Ø Bauzeit Modulbauweise [Wochen]	Ø Bauzeit konventionelle Bauweise [Wochen]	Zeitersparnis
1	Büro- und Verwaltungsgebäude	46	74	37%
2	Gebäude für Forschung und Lehre	xxx	xxx	xxx %
4	Schulen und Kindergärten	xxx	xxx	xxx %
6	Wohngebäude	xxx	xxx	xxx %
8	Bauwerke für technische Zwecke *	xxx	xxx	xxx %

Abb. 1

* Es ist in dieser Gebäudeart nur eine geringe Anzahl an Objekten im Sonderband S7 vorhanden

Objekte in Modulbauweise im Vergleich zu statistischen Mittelwerten aus BKI Statistik Gebäude

Nr.	Objektbezeichnung	Gebäudeart	Bauzeit [Wochen]		Zeit- ersparnis
			Objekt Modulbauweise	Ø konventionelle Bauweise	
1	Büro- und Verwaltungsgebäude				
1300-0298	Verwaltungsgebäude, temporär (150 AP)	Büro- und Verwaltungs- gebäude, mittlerer Standard	48	74	35%
1300-0328	Büro-/Seminargebäude (52 AP)	Büro- und Verwaltungs- gebäude, mittlerer Standard	xxx	xxx	xxx%
2	Gebäude für Forschung und Lehre				
2200-0067	Seminargebäude	Schulen, Holzbauweise	xxx	xxx	xxx%
2200-0068	Seminar-/Verwaltungsgebäude	Schulen, Holzbauweise	xxx	xxx	xxx%
4	Schulen und Kindergärten				
4100-0219	Gymnasium (330 Schüler)	Allgemeinbildende Schulen	xxx	xxx	xxx%
4100-0221	Interimsgebäude Schule	Allgemeinbildende Schulen	xxx	xxx	xxx%
4400-0288	Kinderkrippe (1 Gruppe, 12 Kinder)	Kindergärten, Holzbauweise, nicht unterkellert	xxx	xxx	xxx%
4400-0289	Kindergarten (1 Gruppe, 12 Kinder)	Kindergärten, Holzbauweise, nicht unterkellert	xxx	xxx	xxx%
4400-0317	Kindertagesstätte (50 Kinder)	Kindergärten, nicht unterkellert, hoher Standard	xxx	xxx	xxx%
4400-0385	Kindertagesstätte (2 Gruppen)	Kindergärten, nicht unterkellert, mittlerer Standard	xxx	xxx	xxx%
4400-0389	Kindertagesstätte (100 Kinder)	Kindergärten, Holzbauweise, nicht unterkellert	xxx	xxx	xxx%
4400-0399	Kindertagesstätte (4 Gruppen)	Kindergärten, nicht unterkellert, mittlerer Standard	xxx	xxx	xxx%
4400-0428	Kindertagesstätte (70 Kinder)	Kindergärten, Holzbauweise, nicht unterkellert	xxx	xxx	xxx%
6	Wohngebäude				
6100-1282	Modulhäuser (34 WE)	Wohnheime und Internate	xxx	xxx	xxx%
6100-1446	Singlehaus	Ein- und Zweifamilienhäuser, nicht unterkellert, mittlerer Standard	xxx	xxx	xxx%
6100-1641	Doppelgarage, Kellerersatzraum	Einzel- und Doppelgaragen	xxx	xxx	xxx%
6100-1642	Fertigteilgarage	Einzel- und Doppelgaragen	xxx	xxx	xxx%
6100-1643	Fertigteilgarage	Einzel- und Doppelgaragen	xxx	xxx	xxx%
6100-1702	Mini-Wohnhaus	Ein- und Zweifamilienhäuser, Holzbauweise, nicht unterkellert	xxx	xxx	xxx%
6100-1747	Wohnanlage (4 Gebäude, 15 WE), Gemeindesaal (50 Sitzplätze)	Mehrfamilienhäuser, mit 6 bis 19 WE, mittlerer Standard	xxx	xxx	xxx%
6200-0135	Übergangswohnheim (48 Betten)	Wohnheime und Internate	xxx	xxx	xxx%
6200-0136	Übergangswohnheim (120 Betten)	Wohnheime und Internate	xxx	xxx	xxx%
6600-0038	Gästehaus, Seminarhotel (28 Betten)	Hotels	xxx	xxx	xxx%
8	Bauwerke für technische Zwecke				
8700-0066	Fertigteilgarage	Einzel- und Doppelgaragen	xxx	xxx	xxx%

Abb. 2
Hinweis: Die Objekte 4100-0256 und 4400-0429 sind Altbau-Objekte und in diesem Bauzeitenvergleich nicht enthalten

Objekte mit hohem Vorfertigungsgrad im Vergleich zu statistischen Mittelwerten aus BKI Statistik Gebäude

Nr.	Objektbezeichnung	Gebäudeart	Bauzeit [Wochen]		Zeit-ersparnis
			Objekt mit hohem Vorfertigungsgrad	Ø konventionelle Bauweise	
1	Büro- und Verwaltungsgebäude				
1300-0307	Bürogebäude (15 AP)	Büro- und Verwaltungsgebäude, hoher Standard	52	76	32 %
2	Gebäude für Forschung und Lehre				
2200-0062	Atelier-/Werkhallen, Veranstaltungshalle (399 Sitzplätze)	Instituts- und Laborgebäude	xxx	xxx	xxx %
4	Schulen und Kindergärten				
4300-0026	Förderschule, Erweiterungsbau (2 Klassen, 30 Schüler)	Förder- und Sonderschulen	xxx	xxx	xxx %
4400-0358	Schulhort (15 Gruppen, 250 Kinder)	Kindergärten, unterkellert	xxx	xxx	xxx %
4400-0364	Kindertagesstätte (5 Gruppen, 100 Kinder)	Kindergärten, Holzbauweise, nicht unterkellert	xxx	xxx	xxx %
4400-0378	Kindergarten (6 Gruppen, 150 Kinder)	Kindergärten, Holzbauweise, nicht unterkellert	xxx	xxx	xxx %
4400-0407	Kindertagesstätte (4 Gruppen, 90 Kinder)	Kindergärten, Holzbauweise, nicht unterkellert	xxx	xxx	xxx %
5	Sportbauten				
5100-0131	Sporthalle (Einfeldhalle)	Sporthallen (Einfeldhallen)	xxx	xxx	xxx %
5100-0134	Stahlleichtbauhalle (Dreifeldhalle)	Sporthallen (Dreifeldhallen)	xxx	xxx	xxx %
5300-0013	Sport- und Vereinsheim	Gaststätten, Kantinen und Mensen	xxx	xxx	xxx %
6	Wohngebäude				
6100-1604	Doppelhäuser (3 Gebäude), Einfamilienhäuser (3 Gebäude)	Doppel- und Reihenendhäuser, hoher Standard	xxx	xxx	xxx %
6200-0134	Studierendenwohnheim (174 WE, 211 Betten)	Wohnheime und Internate	xxx	xxx	xxx %
6400-0114	Kirchliches Gemeindezentrum	Gemeindezentren, Holzbauweise	xxx	xxx	xxx %
6500-0055	Schulmensa (160 Sitzplätze)	Gaststätten, Kantinen und Mensen	xxx	xxx	xxx %
6600-0039	Boardinghouse (40 Zimmer)	Hotels	xxx	xxx	xxx %
7	Gewerbegebäude				
7300-0114	Werkstattgebäude (10 AP)	Betriebs- und Werkstätten, eingeschossig	xxx	xxx	xxx %
9	Kulturgebäude				
9100-0225	Konzertsaal (1.956 Sitzplätze)	Theater	xxx	xxx	xxx %

Abb. 3

Hinweis: Aufgrund von projektspezifischen Besonderheiten bei den Einzelobjekten kann es im direkten Vergleich zur Statistik der Gebäudearten zu außergewöhnlichen Prozentsätzen kommen.

In **Abb. 3** sind die Bauzeiten der Einzelobjekte mit hohem Vorfertigungsgrad der statistischen Bauzeit bei konventioneller Bauweise (nach Gebäudeart) gegenübergestellt und ausgewertet.

**Gliederung der Leistungsbereiche nach
STLB-Bau
Häufig gestellte Fragen
Abkürzungsverzeichnis**

Leseprobe

Als Beispiel für eine ausführungsorientierte Ergänzung der Kostengliederung werden im Folgenden die Leistungsbereiche des Standardleistungsbuches für das Bauwesen in einer Übersicht dargestellt.

000 Baustelleneinrichtungen; Verkehrssicherungs- und Sicherheitseinrichtungen	040 Wärmeversorgungsanlagen - Betriebseinrichtungen
001 Gerüstarbeiten	041 Wärmeversorgungsanlagen - Leitungen, Armaturen, Heizflächen
002 Erdarbeiten	042 Gas- und Wasseranlagen - Leitungen und Armaturen
003 Landschaftsbauarbeiten	043 Druckrohrleitungen für Gas, Wasser und Abwasser
004 Landschaftsbauarbeiten, Pflanzen	044 Abwasseranlagen - Leitung, Abläufe, Armaturen
005 Brunnenbauarbeiten und Aufschlussbohrungen	045 Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen - Ausstattung, Elemente, Fertigbäder
006 Spezialtiefbauarbeiten	046 Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen - Betriebseinrichtungen
007 Untertagebauarbeiten	047 Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen
008 Wasserhaltungsarbeiten	049 Feuerlöschanlagen, Feuerlöschgeräte
009 Entwässerungskanalarbeiten	050 Blitzschutz- / Erdungsanlagen, Überspannungsschutz
010 Drän- und Versickerungsarbeiten	051 Kabelleitungstiefbauarbeiten
011 Abscheider- und Kleinkläranlagen	052 Mittelspannungsanlagen
012 Mauerarbeiten	053 Niederspannungsanlagen - Kabel/Leitungen, Verlegesysteme, Installationsgeräte
013 Betonarbeiten	054 Niederspannungsanlagen - Verteilersysteme und Einbaugeräte
014 Natur-, Betonwerksteinarbeiten	055 Sicherheits- und Ersatzstromversorgungsanlagen
016 Zimmer- und Holzbauarbeiten	057 Gebäudesystemtechnik
017 Stahlbauarbeiten	058 Leuchten und Lampen
018 Abdichtungsarbeiten	059 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
019 Kampfmittelräumarbeiten	060 Such-, Signal-, Zeitdienst-, Antennen-, elektroakustische Anlagen, Medientechnik
020 Dachdeckungsarbeiten	061 Kommunikations- und Übertragungsnetze
021 Dachabdichtungsarbeiten	062 Kommunikationsanlagen
022 Klempnerarbeiten	063 Gefahrenmeldeanlagen
023 Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme	064 Zutrittskontroll-, Zeiterfassungssysteme
024 Fliesen- und Plattenarbeiten	069 Aufzüge
025 Estricharbeiten	070 Gebäudeautomation
026 Fenster, Außentüren	075 Raumlufthtechnische Anlagen
027 Tischlerarbeiten	078 Kälteanlagen für raumlufthtechnische Anlagen
028 Parkettarbeiten, Holzpfasterarbeiten	080 Straßen, Wege, Plätze
029 Beschlagarbeiten	081 Betonerehaltungsarbeiten
030 Rollladenarbeiten	082 Bekämpfender Holzschutz
031 Metallbauarbeiten	084 Abbruch-, Rückbau- und Schadstoffsanierungsarbeiten
032 Verglasungsarbeiten	085 Rohrvortriebsarbeiten
033 Baureinigungsarbeiten	087 Abfallentsorgung, Verwertung und Beseitigung
034 Maler- und Lackierarbeiten, Beschichtungen	090 Baulogistik
035 Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten	091 Stundenlohnarbeiten
036 Bodenbelagsarbeiten	096 Bauarbeiten an Bahnübergängen
037 Tapezierarbeiten	097 Bauarbeiten an Gleisen und Weichen
038 Vorgehängte hinterlüftete Fassaden	098 Witterungsschutzmaßnahmen
039 Trockenbauarbeiten	

Häufig gestellte Fragen

Fragen zur Flächenberechnung (DIN 277):

1. Wie wird die BGF berechnet?	Die Brutto-Grundfläche ist die Summe der Grundflächen aller Grundrissebenen. Nicht dazu gehören die Grundflächen von nicht nutzbaren Dachflächen (Kriechböden) und von konstruktiv bedingten Hohlräumen (z. B. über abgehängter Decke). (DIN 277:2021-08) Bei den Gebäudearten Dachausbau und Aufstockung nur bezogen auf die Grundrissebene des Dachs.
2. Gehört der Keller bzw. eine Tiefgarage mit zur BGF?	Ja, im Gegensatz zur Geschossfläche nach § 20 Bau-nutzungsverordnung (BauNVo) gehört auch der Keller bzw. die Tiefgarage zur BGF.
3. Wie werden Luftgeschosse (z. B. Züblinhaus) nach DIN 277 berechnet?	Die Rauminhalte der Luftgeschosse zählen zum Regelfall der Raumumschließung (R) BRI (R). Die Grundflächen der untersten Ebene der Luftgeschosse und Stege, Treppen, Galerien etc. innerhalb der Luftgeschosse zählen zur Brutto-Grundfläche BGF (R). Vorsicht ist vor allem bei Kostenermittlungen mit Kostenkennwerten des Brutto-Rauminhalts geboten.
4. Welchen Flächen ist die Garage zuzurechnen?	Die Stellplatzflächen von Garagen werden zur Nutzungsfläche gezählt, die Fahrbahn ist Verkehrsfläche.
5. Wird die Diele oder ein Flur zur Nutzungsfläche gezählt?	Normalerweise nicht, da eine Diele oder ein Flur zur Verkehrsfläche gezählt wird. Wenn die Diele aber als Wohnraum genutzt werden kann, z. B. als Essplatz, wird sie zur Nutzungsfläche gezählt.
6. Zählt eine nicht umschlossene oder nicht überdeckte Terrasse einer Sporthalle, die als Eingang und Fluchtweg dient, zur Nutzungsfläche?	Die Terrasse ist nicht Bestandteil der Grundflächen des Bauwerks nach DIN 277. Sie bildet daher keine BGF und damit auch keine Nutzungsfläche. Die Funktion als Eingang oder Fluchtweg ändert daran nichts.

7. Zählt eine Außentreppe zum Keller zur BGF?

Wenn die Treppe allseitig umschlossen ist, z. B. mit einem Geländer, ist sie als Verkehrsfläche zu werten. Nach DIN 277:2021-08 gilt: Grundflächen und Rauminhalte sind nach ihrer Zugehörigkeit zu den folgenden Bereichen getrennt zu ermitteln: Regelfall der Raumumschließung (R): Räume und Grundflächen, die Nutzungen der Netto-Raumfläche entsprechend Tabelle 1 aufweisen und die bei allen Begrenzungsflächen des Raums (Boden, Decke, Wand) vollständig umschlossen sind. Dazu gehören nicht nur Innenräume, die von der Witterung geschützt sind, sondern auch solche allseitig umschlossenen Räume, die über Öffnungen mit dem Außenklima verbunden sind; Sonderfall der Raumumschließung (S): Räume und Grundflächen, die Nutzungen der Netto-Raumfläche entsprechend Tabelle 1 aufweisen und mit dem Bauwerk konstruktiv verbunden sind, jedoch nicht bei allen Begrenzungsflächen des Raums (Boden, Decke, Wand) vollständig umschlossen sind (z. B. Loggien, Balkone, Terrassen auf Flachdächern, unterbaute Innenhöfe, Eingangsbereiche, Außentreppen). Die Außentreppe stellt also demnach einen Sonderfall der Raumumschließung (S) dar. Wenn die Treppe allerdings über einen Tiefgarten ins UG führt, wird sie zu den Außenanlagen gezählt. Sie bildet dann keine BGF. Die Kosten für den Tiefgarten mit Treppe sind bei den Außenanlagen zu erfassen.

8. Ist eine Abstellkammer mit Heizung eine Technikfläche?

Es kommt auf die überwiegende Nutzung an. Wenn über 50% der Kammer zum Abstellen genutzt werden können, wird sie als Abstellraum gezählt. Es kann also Gebäude ohne Technikfläche geben.

9. Ist die NUF gleich der Wohnfläche?

Nein, die DIN 277 kennt den Begriff Wohnfläche nicht. Zur Nutzungsfläche gehören grundsätzlich keine Verkehrsflächen, während bei der Wohnfläche zumindest die Verkehrsflächen innerhalb der Wohnung hinzugechnet werden. Die Abweichungen sind dadurch meistens nicht unerheblich.

Fragen zur Wohnflächenberechnung (WoFIV):

10. Wie wird die Wohnfläche (NE: Wohnfläche) bei Wohngebäuden bei BKI berechnet?

Die Berechnung der bei BKI auf der Startseite der Wohngebäude angegebenen "NE: Wohnfläche" erfolgt nach der Wohnflächenberechnung WoFIV.

11. Wird ein Hobbyraum im Keller zur Wohnfläche gezählt?	Wenn der Hobbyraum nicht innerhalb der Wohnung liegt, wird er nicht zur Wohnfläche gezählt. Beim Einfamilienhaus gilt: Das ganze Haus stellt die Wohnung dar. Der Hobbyraum liegt also innerhalb der Wohnung und wird mitgezählt, wenn er die Qualitäten eines Aufenthaltsraums nach LBO aufweist.
12. Wird eine Diele oder ein Flur zur Wohnfläche gezählt?	Wenn die Diele oder der Flur in der Wohnung liegt ja, ansonsten nicht.
13. In welchem Umfang sind Balkone oder Terrassen bei der Wohnfläche zu rechnen?	Balkone und Terrassen werden von BKI zu einem Viertel zur Wohnfläche gerechnet. Die Anrechnung zur Hälfte wird nicht verwendet, da sie in der WoFIV als Ausnahme definiert ist.
14. Zählt eine Empore/Galerie im Zimmer als eigene Wohnfläche oder Nutzungsfläche?	Wenn es sich um ein unlösbar mit dem Baukörper verbundenes Bauteil handelt, zählt die Empore mit. Anders beim nachträglich eingebauten Hochbett, das zählt zum Mobiliar. Für die verbleibende Höhe über der Empore ist die 1 bis 2m Regel nach WoFIV anzuwenden: „Die Grundflächen von Räumen und Raumteilen mit einer lichten Höhe von mindestens zwei Metern sind vollständig, von Räumen und Raumteilen mit einer lichten Höhe von mindestens einem Meter und weniger als zwei Metern sind zur Hälfte anzurechnen.“

Fragen zur Kostengruppenzuordnung (DIN 276):

15. Wo werden Abbruchkosten zugeordnet?	Abbruchkosten ganzer Gebäude im Sinne von „Bebaubarkeit des Grundstücks herstellen“ werden der KG 212 Abbruchmaßnahmen zugeordnet. Abbruchkosten einzelner Bauteile, insbesondere bei Sanierungen werden den jeweiligen Kostengruppen der 2. oder 3. Ebene (Wände, Decken, Dächer) zugeordnet. Wo diese Aufteilung nicht möglich ist, werden die Abbruchkosten der KG 394 Abbruchmaßnahmen zugeordnet, weil z. B. die Abbruchkosten verschiedenster Bauteile pauschal abgerechnet wurden. Analog gilt dies auch für die Kostengruppen 400 und 500.
--	--

16. Wo muss ich die Kosten des Aushubs für Abwasser- oder Wasserleitungen zuordnen?

Diese Kosten werden wie auch alle anderen Rohrgraben- und Schachtaushubskosten der KG 311 zugeordnet, sofern der Aushub unterhalb des Gebäudes anfällt. Die Kosten für Rohrgraben- und Schachtaushub zwischen Gebäudeaußenkante und Grundstücksgrenze gehören in die KG 511. Die Kosten des Rohrgraben- und Schachtaushubs innerhalb von Erschließungsflächen werden der KG 220 ff. oder KG 230 ff. zugeordnet.

17. Wie werden Eigenleistungen bewertet?

Nach DIN 276:2018-12, gilt:

4.2.11 Die Werte von unentgeltlich eingebrachten Gütern und Leistungen (z. B. Materialien, Eigenleistungen) sind den betreffenden Kostengruppen zuzurechnen, aber gesondert auszuweisen. Dafür sind die aktuellen Marktwerte dieser Güter und Leistungen zu ermitteln und einzusetzen.

Nach HOAI §4 (2) gilt: Als anrechenbare Kosten nach Absatz 2 gelten ortsübliche Preise, wenn der Auftraggeber:

- selbst Lieferungen oder Leistungen übernimmt
- von bauausführenden Unternehmern oder von Lieferanten sonst nicht übliche Vergünstigungen erhält
- Lieferungen oder Leistungen in Gegenrechnung ausführt oder
- vorhandene oder vorbeschaffte Baustoffe oder Bauteile einbauen lässt.

Fragen zu Kosteneinflussfaktoren:

18. Welchen Einfluss hat die Konjunktur auf die Baukosten?

Der Einfluss der Konjunktur auf die Baukosten wird häufig überschätzt. Er ist meist geringer als der anderer Kosteneinflussfaktoren. BKI Untersuchungen haben ergeben, dass die Baukosten bei mittlerer Konjunktur manchmal höher sind als bei hoher Konjunktur.

19. Gibt es beim BKI Regionalfaktoren?

Der Anhang dieser Ausgabe enthält eine Liste der Regionalfaktoren aller deutschen Land- und Stadtkreise, sowie für die Nord- und Ostsee-Inseln. Die Faktoren wurden auf Grundlage von Daten aus den statistischen Landesämtern gebildet, die wiederum aus den Angaben der Antragsteller von Bauanträgen entstammen. Die Regionalfaktoren werden von BKI zusätzlich als farbiges Poster im DIN A1 Format angeboten.

Die Faktoren geben Aufschluss darüber, inwiefern die Baukosten in einer bestimmten Region Deutschlands teurer oder günstiger liegen als im Bundesdurchschnitt. Sie können dazu verwendet werden, die BKI Baukosten an das besondere Baupreisniveau einer Region anzupassen.

Die Angaben wurden durch Untersuchungen des BKI weitgehend verifiziert. Dennoch können Abweichungen zu den angegebenen Werten entstehen. In Grenznähe zu einem Land-Stadtkreis mit anderen Baupreisfaktoren sollte dessen Baupreisniveau mit berücksichtigt werden, da die Übergänge zwischen den Land-Stadtkreisen fließend sind. Die Besonderheiten des Einzelfalls können ebenfalls zu Abweichungen führen.

Siehe auch Benutzerhinweise, 6. Regionalisierung der Daten (Seite 11).

20. Standardzuordnung

Einige Gebäudearten werden vom BKI nach ihrem Standard in „einfach“, „mittel“ und „hoch“ unterteilt. Diese Unterteilung wurde immer dann vorgenommen, wenn der Standard als ein wesentlicher Kostenfaktor festgestellt wurde. Grundsätzlich gilt, dass immer mehrere Kosteneinflussfaktoren auf die Kosten und damit auf die Kostenkennwerte einwirken. Einige dieser vielen Faktoren seien hier aufgelistet:

- Zeitpunkt der Ausschreibung
- Art der Ausschreibung
- Regionale Konjunktur
- Gebäudegröße
- Lage der Baustelle, Erreichbarkeit

usw.

Wenn bei einem Gebäude große Mengen an Bauteilen hoher Qualität die übrigen Kosteneinflussfaktoren überlagern, dann wird von einem „hohen Standard“ gesprochen.

Für Gebäudearten mit Standardunterteilung gibt es in „BKI Baukosten Gebäude, Statistische Kostenkennwerte“ zu Beginn der jeweiligen Gebäudeart ein Arbeitsblatt zur Standardeinordnung.

21. Wie gehe ich mit der aktuellen Baukostenentwicklung um?

Zur Bewertung aktueller Baukostenentwicklungen führen wir zusätzlich Befragungen zur regionalen Baukosten-Niveaus nach Leistungsbereichen durch. Die Ergebnisse stellen wir den Anwender*innen der BKI-Fachbuchreihe zur Verfügung, unter: www.bki.de/baukostenentwicklungen. Damit können die Risiken kurzfristiger Materialpreis- und Lohnkosten-Veränderungen verbessert prognostiziert werden, wie sie die normkonforme Kostenplanung nach DIN 276 verlangt.

Fragen zur Handhabung der von BKI herausgegebenen Bücher:

22. Ist die MwSt. in den Kostenkennwerten enthalten?

Bei allen Kostenkennwerten in „BKI Baukosten“ ist die gültige MwSt. enthalten (zum Zeitpunkt der Herausgabe 19%). In „BKI Baukosten Positionen Neubau, Statistische Kostenkennwerte“ und „BKI Baukosten Positionen Altbau, Statistische Kostenkennwerte“ werden die Kostenkennwerte, wie bei Positionspreisen üblich, zusätzlich ohne MwSt. dargestellt. Kostenstand und MwSt. wird auf jeder Seite als Fußzeile angegeben.

23. Hat das Baujahr der Objekte einen Einfluss auf die angegebenen Kosten?

Nein, alle Kosten wurden über den Baupreisindex auf einen einheitlichen zum Zeitpunkt der Herausgabe aktuellen Kostenstand umgerechnet. Der Kostenstand wird auf jeder Seite als Fußzeile angegeben. Allenfalls sind Korrekturen zwischen dem Kostenstand zum Zeitpunkt der Herausgabe und dem aktuellen Kostenstand durchzuführen.

24. Wo finde ich weitere Informationen zu den einzelnen Objekten einer Gebäudeart?

Alle Objekte einer Gebäudeart sind einzeln mit Kurzbeschreibung, Angabe der BGF und anderer wichtiger Kostenfaktoren aufgeführt. Die Objektdokumentationen sind veröffentlicht in den Fachbüchern „Objektdateien“ und können als PDF-Datei unter ihrer Objektnummer bei BKI bestellt werden, Telefon: 0711 954 854-41.

25. Was mache ich, wenn ich keine passende Gebäudeart finde?

In aller Regel findet man verwandte Gebäudearten, deren Kostenkennwerte der 2. Ebene (Grobelemente) wegen ähnlicher Konstruktionsart übernommen werden können.

26. Wo findet man Kostenkennwerte für Abbruch?	Im Fachbuch „BKI Baukosten Gebäude Altbau - Statistische Kostenkennwerte“ gibt es Elementarten zu Abbruch und Demontagearbeiten. Im Fachbuch „BKI Baukosten Positionen Altbau - Statistische Kostenkennwerte“ gibt es Mustertexte für Teilleistungen zu „LB 384 - Abbruch und Rückbauarbeiten“. Im Fachbuch „BKI Baupreise kompakt Altbau“ gibt es Positionspreise und Kurztexte zu „LB 384 - Abbruch und Rückbauarbeiten“. Die Mustertexte für Teilleistungen zu „LB 384 - Abbruch und Rückbauarbeiten“ und deren Positionspreise sind auch bei den BKI Positionen und im BKI Kostenplaner enthalten.
27. Warum ist die Summe der Kostenkennwerte in der Kostengruppen (KG) 310-390 nicht gleich dem Kostenkennwert der KG 300, aber bei der KG 400 ist eine Summenbildung möglich?	In den Kostengruppen 310-390 ändern sich die Einheiten (310 Baugrube/Erdbau gemessen in m³, 320 Gründung, Unterbau gemessen in m²); eine Addition der Kostenkennwerte ist nicht möglich. In den Kostengruppen 410-490 ist die Bezugsgröße immer BGF, dadurch ist eine Addition prinzipiell möglich.
28. Manchmal stimmt die Summe der Kostenkennwerte der 2. Ebene der Kostengruppe 400 trotzdem nicht mit dem Kostenkennwert der 1. Ebene überein; warum nicht?	Die Anzahl der Objekte, die auf der 1. Ebene dokumentiert werden, kann von der Anzahl der Objekte der 2. Ebene abweichen. Dann weichen auch die Kostenkennwerte voneinander ab, da es sich um unterschiedliche Stichproben handelt. Es fallen auch nicht bei allen Objekten Kosten in jeder Kostengruppe an (Beispiel KG 461 Aufzugsanlagen).
29. Nutzungskosten, Lebenszykluskosten	Seit 2010 bringt BKI in Zusammenarbeit mit dem Institut für Bauökonomie der Universität Stuttgart ein Fachbuch mit Nutzungskosten ausgewählter Objekte heraus. Die Reihe wird kontinuierlich erweitert. Das Fachbuch Nutzungskosten Gebäude 2020/2021 fasst einzelne Objekte zu statistischen Auswertungen zusammen.
30. Lohn- und Materialkosten	BKI dokumentiert Baukosten nicht getrennt nach Lohn- und Materialanteil.
31. Gibt es Angaben zu Kostenflächenarten?	Nein, BKI hält die Grobelementmethode für geeigneter. Solange Grobelementmengen nicht vorliegen, besteht die Möglichkeit der Ableitung der Grobelementmengen aus den Verhältniszahlen von Vergleichsobjekten (siehe Planungskennwerte und Baukostensimulation).

32. Sind die Inhalte von „BKI Baukosten Gebäude (Teil 1), Statistische Kostenkennwerte“ und „BKI Baukosten Bauelemente (Teil 2), Statistische Kostenkennwerte“ auch im Kostenplaner enthalten?

Ja, im BKI Kostenplaner Statistik sind alle Objekte mit den Kosten bis zur 3. Ebene nach DIN 276 enthalten. Im BKI Kostenplaner Statistik plus sind zudem die vom BKI gebildeten Ausführungsklassen und Elementarten enthalten. Darüber hinaus ermöglicht der BKI Kostenplaner den Zugriff auf alle Einzeldokumentationen von tausenden Objekten.

33. Worin unterscheiden sich die Fachbuchreihen „BKI Baukosten“ und „BKI Objektdaten“

In der Fachbuchreihe BKI Objektdaten erscheinen abgerechnete Einzelobjekte eines bestimmten Teilbereichs des Bauens (A=Altbau, N=Neubau, E=Energieeffizientes Bauen, IR=Innenräume, F=Freianlagen). In der Fachbuchreihe BKI Baukosten erscheinen hingegen statistische Kostenkennwerte von Gebäudearten, die aus den Einzelobjekten gebildet werden.

Die Kostenplanung mit Einzelobjekten oder mit statistischen Kostenkennwerten haben spezifische Vor- und Nachteile:

Planung mit Objektdaten (BKI Objektdaten):

- Vorteil: Wenn es gelingt ein vergleichbares Einzelobjekt oder passende Bauausführungen zu finden ist die Genauigkeit besser als mit statistischen Kostenkennwerten. Die Unsicherheit, die der Streubereich (von-bis-Werte) mit sich bringt, entfällt.
- Nachteil: Passende Vergleichsobjekte oder Bauausführungen zu finden kann mühsam oder erfolglos sein.

Planung mit statistischen Kostenkennwerten (BKI Baukosten):

- Vorteil: Über die BKI Gebäudearten ist man recht schnell am Ziel, aufwändiges Suchen entfällt.
- Nachteil: Genauere Prüfung, ob die Mittelwerte übernommen werden können oder noch nach oben oder unten angepasst werden müssen, ist unerlässlich.

**34. In welchen Produkten dokumentiert BKI
Positionspreise?**

Preise für Positionen mit statistischer Auswertung werden in „BKI Baukosten Positionen, Statistische Kostenkennwerte Neubau (Teil 3) und Altbau (Teil 5)“ und „BKI Baupreise kompakt Neu- und Altbau“ herausgegeben.

In Software-Form sind Preise mit den vorformulierten BKI-Mustertexten in der Software „BKI Kostenplaner - Statistik plus [Positionen]“ und „BKI Positionen“ enthalten.

Ausgewählte Positionspreise enthalten die Fachbücher „Konstruktionsdetails K1 bis K4“, „Objektdaten Technische Gebäudeausrüstung G1 bis G7“ sowie die BKI „Objektdaten Freianlagen“.

Im Sonderband Objektdaten S2 - Barrierefreies Bauen erscheint eine Auswahl von besonderen Positionen zum Barrierefreien Bauen.

**35. Worin unterscheiden sich die Bände N1 bis
N21 (A1 bis A12)**

Die Bücher unterscheiden sich lediglich durch die Auswahl der dokumentierten Einzelobjekte. Der Aufbau der Bände ist gleich. In der BKI Fachbuchreihe Objektdaten erscheinen in unregelmäßigen Abständen Folgebände mit neu dokumentierten Einzelobjekten. Speziell bei den Altbaubänden A1 bis A12 ist es nützlich, alle Bände zu besitzen, da es im Bereich Altbau notwendig ist, mit passenden Vergleichsobjekten zu planen. Je mehr Vergleichsobjekte vorhanden sind, desto höher ist die „Trefferquote“. Bände der Fachbuchreihe Objektdaten sollten deshalb langfristig aufbewahrt werden.

BKI plant für zukünftige Ausgaben des vorliegenden Fachbuchs zusätzlich sogenannte Aufwandsdaten zu erfassen. Sofern ausreichend Daten akquiriert werden können, erfolgt die Publikation dieser Daten wie im Folgenden beschrieben:

36. Was ist mit Aufwandsdaten gemeint?

Aufwandsdaten stellen den Zeitaufwand für Produktivleistungen eines Architekturauftrags dar. Als Produktivleistungen gelten:

- Beratung bzgl. Planung und die Ausführung des Bauvorhabens
- Erstellung von Zeichnungen, Berechnungen und Beschreibungen
- Koordination und Integration der Beiträge fachlich Beteiligter
- Erstellung von Genehmigungsunterlagen
- Vorbereitung und Mitwirken bei der Vergabe
- Objektüberwachung und Mitwirken bei der Abnahme u.v.m.

Produktivleistungen werden nicht nur von Mitarbeiter*innen, sondern auch von Inhaber*innen/Partner*innen und Dritten erbracht und den Personalaufwendungen zugeordnet.

In den BKI-Objektdokumentationen werden – soweit vom Objektplaner angegeben – die Aufwandsdaten für Produktivleistungen der Leistungsphasen 1 bis 8 dargestellt. Die Angabe des Zeitaufwands erfolgt in Arbeitstagen (1 AT = 8 Stunden).

Diese Liste wird laufend erweitert und im Internet unter www.bki.de/faq-kostenplanung.html veröffentlicht.

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bezeichnung
à	zu (je)
a	Jahr (lat. annus)
AF	Außenanlagenfläche
Alu	Aluminium
AP	Arbeitsplätze
APP	Appartement
A/V_e	Verhältnis der wärmeübertragenden Umfassungsfläche (A) eines Gebäudes zum beheizten Gebäudevolumen (V_e)
AWF	Außenwandfläche
BF	Bebaute Fläche
BGF	Brutto-Grundfläche (Summe der Regelfall (R)- und Sonderfall (S)-Flächen nach DIN 277)
BGI	Baugrubeninhalt
BHKW	Blockheizkraftwerk
bis	oberer Grenzwert des Streubereichs um einen Mittelwert
BK	Bodenklasse
BRI	Brutto-Rauminhalt (Summe der Regelfall (R)- und Sonderfall (S)-Rauminhalte nach DIN 277)
BRI/BGF (m)	Verhältnis von Brutto-Rauminhalt zur Brutto-Grundfläche angegeben in Meter
BRI/NUF (m)	Verhältnis von Brutto-Rauminhalt zur Nutzungsfläche angegeben in Meter
BSH	Brettschichtholz
cm / m / m ² / m ³	Zentimeter / Meter / Quadratmeter / Kubikmeter
CO ₂	Kohlendioxid
d	Dicke
dB	Dezibel
dena	Deutsche Energie-Agentur GmbH
DN	Durchmesser Nennmaß
DAF	Dachfläche
DEF	Deckenfläche
DHH	Doppelhaushälfte
DIN 276	Kosten im Bauwesen (DIN 276:2018-12)
DIN 277	Grundflächen und Rauminhalte im Hochbau (DIN 277:2021-08)
DIN EN ISO 6946	Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren
EDV	elektronische Datenverarbeitung
EFH	Einfamilienhaus
EG	Erdgeschoss
ELA	elektroakustische Anlage
ELT	Elektrotechnik
ELW	Einliegerwohnung
EnEV	Energieeinsparverordnung
EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk
EPS	Expandierter Polystyrol-Hartschaum
ESG	Einscheiben-Sicherheitsglas
ETW	Etagenwohnung
EVA	Ethylenvinylacetatcopolymer
FBH	Fußbodenheizung
Fläche/BGF (%)	Anteil der angegebenen Fläche zur Brutto-Grundfläche in Prozent
Fläche/NUF (%)	Anteil der angegebenen Fläche zur Nutzungsfläche in Prozent
FLB	Funktionale Leistungsbeschreibung
€/Einheit	Spaltenbezeichnung für Mittelwerte zu den Kosten bezogen auf eine Einheit der Bezugsgröße
€/m ² BGF	Spaltenbezeichnung für Mittelwerte zu den Kosten bezogen auf Brutto-Grundfläche
GE	Gewerbeeinheit
GEG	Gebäudeenergiegesetz

Abkürzungsverzeichnis (Fortsetzung)

Abkürzung	Bezeichnung
gem.	gemäß
GF	Grundstücksfläche oder Gipsfaserplatten
GK	Gipskarton
GRF	Gründungsfläche
GU	Generalunternehmer
h	Stunde
HxBxL	Höhe x Länge x Breite
HF	Holzfasern
HLS	Heizung, Lüftung, Sanitär
HLz	Hochlochziegel
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
HPL	Laminatbeschichtung im Hochdruckpressverfahren (eng. High Pressure Laminate)
HT	Hochtemperatur-Abflussrohr
HW	Holzwohle
inkl.	inklusive
IWF	Innenwandfläche
Kfz	Kraftfahrzeug
KG	Kanalgrund(rohr) oder Kostengruppe
kg	Kilogramm
Kita	Kindertagesstätte
KGf	Konstruktions-Grundfläche (Summe der Regelfall (R)- und Sonderfall (S)-Flächen nach DIN 277)
KS	Kalksandstein
KVH	Konstruktionsvollholz
kW	Kilowatt
kWh/(m ² ·a)	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr
kWh/a	Kilowattstunden pro Jahr
kg/(m ² ·a)	Kilogramm pro Quadratmeter und Jahr
KWK	Kraftwärmekopplung
LB	Leistungsbereich
LPH	Leistungsphase
MDF	mitteldichte Faserplatte (Spanplatte)
Menge/BGF	Menge der genannten Kostengruppen-Bezugsgröße bezogen auf die Menge der Brutto-Grundfläche
Menge/NUF	Menge der genannten Kostengruppen-Bezugsgröße bezogen auf die Menge der Nutzungsfläche
MINT-Raum	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik-Raum
MSR-Technik	Messen, Steuern und Regeln (Teilbereich der Automatisierungstechnik)
MW	Mineralwohle
MwSt.	Mehrwertsteuer
m ⁻¹	Einheit für A/V _e -Verhältnis
NE	Nutzeinheit
NF	Nut-Feder
NUF	Nutzungsfläche (Summe der Regelfall (R)- und Sonderfall (S)-Flächen nach DIN 277)
NRF	Netto-Raumfläche (Summe der Regelfall (R)- und Sonderfall (S)-Flächen nach DIN 277)
Obj.-Nr.	Nummer des Objekts in den BKI Baukostendatenbanken
OSB	Großspanplatten (engl. oriented strand board)
OTS	Obertürschließer
PA	Polyamid
PE	Polyethylen
PP	Polypropylen
PR	Pfosten-Riegel
PS	Polystyrol

Abkürzungsverzeichnis (Fortsetzung)

Abkürzung	Bezeichnung
PHPP	Passivhaus-Projektierungspaket
PIR	Polyisocyanurate
psch	pauschal
PU/PUR	Polyurethan
PV	Photovoltaik
PVC	Polyvinylchlorid
restl.	restlich
RH	Raumhöhe oder Reihenhäus
RWA	Rauch- und Wärmeabzugsanlage
SMSB	Seriell, modulares und systemisches Bauen
STLB	Standardleistungsbuch
St	Stück
Stb	Stahlbeton
Stg	Steigungen/Stufen
STP	Stellplatz
t	Tonnen
T	Tiefe
TF	Technikfläche (Summe der Regelfall (R)- und Sonderfall (S)-Flächen nach DIN 277)
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
TU	Totalunternehmer
TG	Tiefgarage
TSD	Trittschalldämmung
TVG	teilvergesspanntes Glas
UF	Unbebaute Fläche
UK	Unterkonstruktion
UP	Unterputz
U-Wert	Wärmedurchgangskoeffizient
$U_w / U_g / U_f$	U-Wert Fenster (engl. window) / U-Wert Glas (engl. glazing) / U-Wert Fensterflügel oder Rahmen (engl. frame)
VF	Verkehrsfläche (Summe der Regelfall (R)- und Sonderfall (S)-Flächen nach DIN 277)
VIP	Vakuumisoliationspaneel
VSG	Verbund-Sicherheitsglas
von	unterer Grenzwert des Streubereichs um einen Mittelwert
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WE	Wohneinheit
WFL	Wohnfläche
WLG	Wärmeleitgruppe
WLS	Wärmeleitfähigkeitsstufe
WoFIV	Verordnung zur Berechnung der Wohnfläche (Wohnflächenverordnung)
WU	wasserundurchlässig (Betonqualität)
WRG	Wärmerückgewinnung
$W/(m^2 \cdot K)$	Watt pro Quadratmeter und Kelvin (Maßeinheit für Wärmedurchgangskoeffizienten)
$W/(m \cdot K)$	Watt pro Meter und Kelvin (Einheit der Wärmeleitfähigkeit (Lambda-Wert))
XPS	Extrudierter Polystyrol-Hartschaum
$\bar{}$	Mittelwert
λ	Lambda
%	Prozent
300+400	Zusammenfassung der Kostengruppen Bauwerk-Baukonstruktionen und Bauwerk-Technische Anlagen
% an 300+400	Kostenanteil der jeweiligen Kostengruppe an den Kosten des Bauwerks
% an 300	Kostenanteil der jeweiligen Kostengruppe an der Kostengruppe Bauwerk-Baukonstruktion
% an 400	Kostenanteil der jeweiligen Kostengruppe an der Kostengruppe Bauwerk-Technische Anlagen

Leseprobe

Kosten abgerechneter Objekte

Objekte in Modulbauweise

Leseprobe

Das eBook enthält nach erfolgtem Kauf insgesamt 43 Einzelobjektdokumentationen. Davon sind 26 Objekte in Modulbauweise ausgeführt und 17 Objekte mit hohem Vorfertigungsgrad erstellt. Exemplarisch für alle Einzelobjektdokumentationen ist auf den Folgeseiten das Objekt „4400-0389 Kindertagesstätte“ (Modulbauweise) dargestellt. Zusätzlich ist auszugsweise ein Objekt in Modulbauweise mit angepasster Darstellung angegeben.

Leseprobe

Büro- und Verwaltungsgebäude

1

1100 Parlamentsgebäude

1200 Gerichtsgebäude

• 1300 Bürogebäude

Leseprobe

Gebäude für Forschung und Lehre

2

2100 Hörsaalgebäude

- 2200 Institutsgebäude für Lehre und Forschung

2300 Institutsgebäude für Forschung und Untersuchung

Leseprobe

Schulen und Kindergärten

4

- **4100 Allgemeinbildende Schulen**
 - 4200 Berufliche Schulen
 - 4300 Sonderschulen
- **4400 Kindertagesstätten**
 - 4500 Weiterbildungseinrichtungen

Leseprobe

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

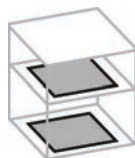
Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)



BRI 844 €/m³



BGF 3.715 €/m²



NUF 5.016 €/m²

- **Holz-Raumzellen**
- Stahlbeton-Raumzellen
- Stahl-Raumzellen
- Ziegel-Raumzellen

Konstruktionsart

Objekt:

Kennwerte: 3.Ebene DIN 276
BRI: 7.264m³
BGF: 1.651m²
NUF: 1.223m²
Bauzeit: 26 Wochen
Bauende: 2022
Standard: hoch
Bundesland: Baden-Württemberg
Kreis: Heidelberg, Stadt

Architekt*in:

Entwurf des
Modulbaukastens:
Stadt Heidelberg
Hochbauamt

Grundstücksbezogene
Planerleistungen:
AAg Architekten GmbH
Eppelheimer Straße 46
69115 Heidelberg

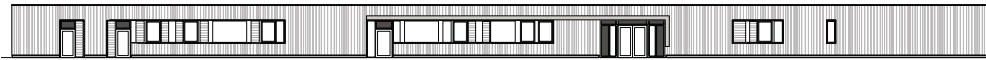
Bauherr*in:

Stadt Heidelberg
Hochbauamt
Römerstraße 5
69115 Heidelberg

Ausführung:

KAUFMANN
BAUSYSTEME
Baien 115
A-6870 Reuthe





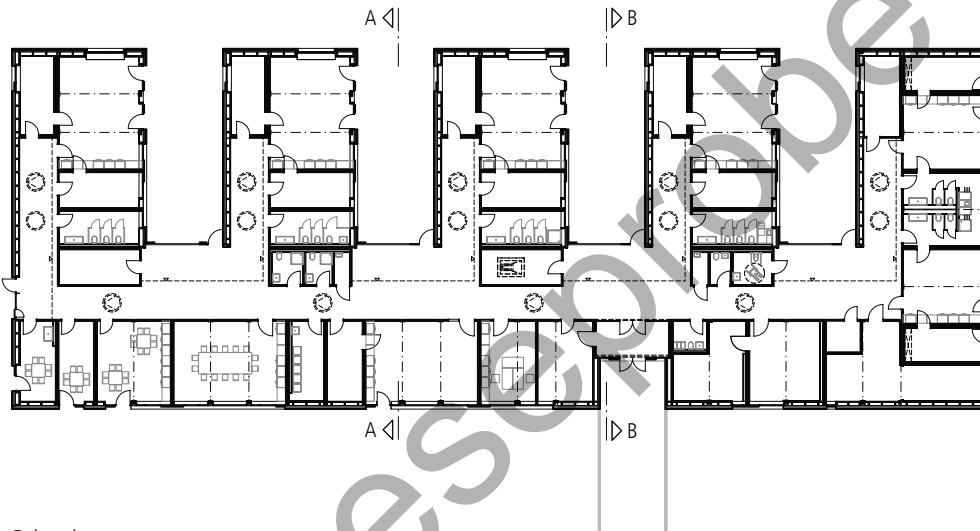
Ansicht West



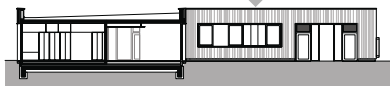
Ansicht Süd



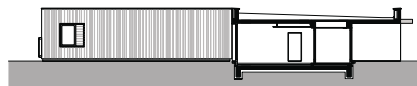
Ansicht Nord



Erdgeschoss



Schnitt A-A



Schnitt B-B



Ansicht Ost

Objektbeschreibung

Allgemeine Objektinformationen

Als erstes Projekt einer Reihe von Kindertagesstätten in Modulbauweise wurde ein sechsgruppiger Kindergarten mit vier Kita- und zwei Krippengruppen in Niedrigenergiebauweise umgesetzt. Zur Ausführung kam eine Kammstruktur, die den Kitagruppen jeweils einen eigenen intimen Außenspielbereich bietet. Im linearen Verbindungstrakt sind die Verwaltungs- und Servicebereiche sowie Personal- und Mehrzweckraum untergebracht. Die Wände, Decken und Trennwände der Sanitärbereiche wurden jeweils unterschiedlich monochrom gestaltet und dienen zur Identifikationssteigerung der Kinder mit „ihrer“ Gruppe.

Nutzung

1 Erdgeschoss

vier Gruppen U3: Gruppenräume, Schlafräume, Intensivräume, Garderoben, Sanitärräume, Spielflure
zwei Gruppen U3: Gruppenräume, Schlafräume, Garderoben, Sanitärräume, Materialräume, WCs/Duschen, Putzmittelräume, Besucher-WC, barrierefreies WC, Personalraum, Technikräume, Aufwärmküche, Küchenlager, Umkleideraum, Windfang, Kinderwagenraum, Büroleitung, Mehrzweckraum, Geräteraum, HWR, Besprechungsraum, Bildungsangebotsräume, Werkraum, Flur

Besonderer Kosteneinfluss Nutzung
Energiekonzeption Stadt Heidelberg

Nutzeinheiten

Gruppen: 6
Kinder: 100

Grundstück

Bauraum: Freier Bauraum
Neigung: Ebenes Gelände
Bodenklasse: BK 1 bis BK 5

Markt

Hauptvergabezeit: 2. Quartal 2021
Baubeginn: 3. Quartal 2021
Bauende: 1. Quartal 2022
Konjunkturelle Gesamtlage: über Durchschnitt
Regionaler Baupmarkt: Durchschnitt

Baukonstruktion

Alle 60 Module des Kindergartens wurden aus Brettspertholz einschließlich Außenwanddämmung in einer Montagehalle innerhalb eines Monats vorgefertigt. Die Raumeinheiten mit einem Modulmaß von 2,89x6,75m sind nahezu vollständig ausgebaut und oberflächenfertig geliefert. Die Montage der Module an der Baustelle erfolgte innerhalb weniger Tage auf die zuvor konventionell erstellte Stahlbetonbodenplatte. Der Boden und das Dach im Flurbereich bestehen aus Brettspertholzelementen. Vor Ort wurde ein schwimmender Estrich eingebracht. Ebenso sind die Außenfassaden aus Lärchenholz und die Dachabdichtung samt Begrünung an der Baustelle montiert. Die sichtbaren Holzoberflächen wurden lasiert, die Böden sind mit Linoleum oder Fliesen belegt

Technische Anlagen

Das Gebäude ist an das Fernwärmenetz angeschlossen. Die gesamte Heizungs-, Sanitär-, Lüftungs- und Elektroinstallation wurde bereits in den Modulen vorinstalliert angeliefert und vor Ort endmontiert. Sämtliche Sanitärobjekte, Leuchten und Heizkörper werden bereits in der Montagehalle montiert.

Sonstiges

Um eine möglichst schnelle und sehr wirtschaftliche Umsetzung von Kindertagesstätten zu ermöglichen, hat das Heidelberger Hochbauamt in Zusammenarbeit mit Modulbaufirmen ein serielles Baukastensystem für Kindertagesstätten in Holzmodulbauweise entwickelt. Mit diesem lassen sich eine Vielzahl von ein- und zweigeschossigen Gebäudetypen mit differenzierten Grundrisstypologien realisieren. Das kleinteilige Modulraster kann flexibel auf unterschiedliche Rahmenbedingungen reagieren.

Energetische Kennwerte

Gesetzliche Grundlage: GEG 2020
Gebäudenutzfläche: 1.514,00m²
Gebäudevolumen: 5.354,00m³
A/V_e-Verhältnis (Kompaktheit): 0,77m⁻¹
Hüllfläche des beheizten Volumens: 4.098,00m²
Mittlerer U-Wert (opake Bauteile): 0,09W/(m²·K)
Mittlerer U-Wert (transparente Bauteile): 0,80W/(m²·K)
Mittlerer U-Wert (Glasdächer, etc.): 0,80W/(m²·K)
Spez. Jahresprimärenergiebedarf: 51,80kWh/(m²·a)
CO₂-Emissionen: 26,65kg/(m²·a)

Bodenplatte

U-Wert: 0,10 W/(m²·K)

Gesamtdicke: 78,50 cm

	d [cm]	λ [W/(m·K)]
Estrich	6,50	1,400
Dämmung	3,00	0,035
Dämmung	3,00	0,035
Schüttung	3,00	0,110
Holz	10,00	13,000
Dämmung	10,00	0,035
Stahlbeton	25,00	2,100
Dämmung	18,00	0,037

Außenwand hinterlüftet

U-Wert: 0,11 W/(m²·K)

Gesamtdicke: 40,75 cm

	d [cm]	λ [W/(m·K)]
GK-Platte	1,25	0,360
OSB-Platte	1,50	0,130
Holz	28,00	0,130
Dämmung	28,00	0,032
Holzfaserplatte	10,00	0,042

Dach

U-Wert: 0,09 W/(m²·K)

Gesamtdicke: 43,25 cm

	d [cm]	λ [W/(m·K)]
Holz	9,00	0,692
Bitumenbahn	0,25	0,170
Dämmung	34,00	0,032

Leseprobe

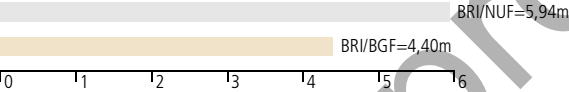
Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte nach DIN 277

Flächen des Grundstücks		Menge Einheit	% an GF
BF	Bebaute Fläche	1.651,00 m²	25,0
UF	Unbebaute Fläche	4.950,00 m²	75,0
GF	Grundstücksfläche	6.601,00 m²	100,0

Grundflächen des Bauwerks		Menge Einheit	% an NUF	% an BGF
NUF	Nutzungsfläche	1.223,00 m²	100,0	74,1
TF	Technikfläche	50,12 m²	4,1	3,0
VF	Verkehrsfläche	95,00 m²	7,8	5,8
NRF	Netto-Raumfläche	1.368,12 m²	111,9	82,9
KGF	Konstruktions-Grundfläche	282,88 m²	23,1	17,1
BGF	Brutto-Grundfläche	1.651,00 m²	135,0	100,0



Brutto-Rauminhalt des Bauwerks		Menge Einheit	BRI/NUF (m)	BRI/BGF (m)
BRI	Brutto-Rauminhalt	7.264,40 m³	5,94	4,40



Lufttechnisch behandelte Flächen		Menge Einheit	% an NUF	% an BGF
Entlüftete Fläche		–	–	–
Be- und entlüftete Fläche		–	–	–
Teilklimatisierte Fläche		–	–	–
Klimatisierte Fläche		–	–	–

KG	Kostengruppen (2. Ebene)	Menge Einheit	Menge/NUF	Menge/BGF
310	Baugrube / Erdbau	1.619,60 m³ BGI	1,32	0,98
320	Gründung, Unterbau	1.504,55 m² GRF	1,23	0,91
330	Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen	1.385,00 m² AWF	1,13	0,84
340	Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen	1.341,00 m² IWF	1,10	0,81
350	Decken/Horizontale Baukonstruktionen	–	–	–
360	Dächer	1.570,00 m² DAF	1,28	0,95

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276

KG	Kostengruppen (1.Ebene)	Einheit	Kosten €	€/Einheit	€/m²BGF	€/m³BRI	% 300+400
100	Grundstück	m²GF	—	—	—	—	—
200	Vorbereitende Maßnahmen	m²GF	104.399	15,82	63,23	14,37	1,7
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	m²BGF	4.597.440	2.784,64	2.784,64	632,87	75,0
400	Bauwerk – Technische Anlagen	m²BGF	1.536.519	930,66	930,66	211,51	25,0
	Bauwerk 300+400	m²BGF	6.133.959	3.715,30	3.715,30	844,39	100,0
500	Außenanlagen und Freiflächen	m²AF	176.308	35,62	106,79	24,27	2,9
600	Ausstattung und Kunstwerke	m²BGF	2.605	1,58	1,58	0,36	< 0,1
700	Baunebenkosten	m²BGF	—	—	—	—	—
800	Finanzierung	m²BGF	—	—	—	—	—

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
200	Vorbereitende Maßnahmen	6.601,00 m²GF	104.399	15,82	1,7
	Fläche freimachen, Grasnarbe abschieben; Abwasserentsorgung, Wasserversorgung, Stromversorgung				
3+4	Bauwerk				100,0
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	1.651,00 m²BGF	4.597.440	2.784,64	75,0
	Stb-Flachgründung, Abdichtung, EPS-Dämmung, Brettsperrholz-Modulböden, TSD, Estrich, Linoleum, Bodenfliesen, Perimeterdämmung; Holzrahmen/Brettsperrholz-Modulaußenwände, Innen Wohnsicht, lasiert, außen hinterlüftete Holzschalung, Holz-Alufenster, Sonnenschutz; Brettsperrholz-Modulinnenwände, Wohnsicht, lasiert, teilweise Industriesicht, Vorsatzschalen, Beschichtung; Brettsperrholz-Modulflachdach, Brettsperrholz-Flachdach, Gefälledämmung, Abdichtung, Dachbegrünung, Dachentwässerung, abgehängte Akustikdecken, Lasur, GK-Decken; Einbaumöbel, Spanplatte: Einbauschränke, WC-Regale, Garderoben, Wickeltische, WC-Trennwandsysteme, Teeküche, Rettungswegpläne, Briefkasten				
400	Bauwerk – Technische Anlagen	1.651,00 m²BGF	1.536.519	930,66	25,0
	Gebäudeentwässerung, Anschlusskasten für Fettabscheider, Kaltwasserleitungen, Sanitärobjekte, Durchlauferhitzer; Fernwärmeanschluss, Heizungsrohre, Heizkörper; Kompaktlüftungsgeräte mit WRG, Küchenlüftungsgerät, Einzelraumlüfter; Elektroinstallation, Blitzschutzanlage, Erdung; Brandmeldeanlage, Datenübertragungsnetz; Aufwärmküche, Feuerlöscher; Gebäudeautomation				
500	Außenanlagen und Freiflächen	4.950,00 m²AF	176.308	35,62	2,9
	Grabenaushub; Fettabscheider, Doppelpumpenstation, Gebäudeentwässerung, Betonschächte; Kabelschutzrohre, Kabelzugschacht; Schließanlage Außenzäune				
600	Ausstattung und Kunstwerke	1.651,00 m²BGF	2.605	1,58	< 0,1
	Sanitärausstattung; Beschilderung				

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 2. Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
200	Vorbereitende Maßnahmen				100,0
210	Herrichten	6.601,00 m²GF	13.066	1,98	12,5
	Fläche freimachen, Gräser und Büsche roden (1.414m²), Grasnarbe abschieben, abfahren, entsorgen (1.414m²)				
220	Öffentliche Erschließung	6.601,00 m²GF	91.333	13,84	87,5
	Abwasserentsorgung (psch), Wasserversorgung (psch), Stromversorgung (psch)				
300	Bauwerk – Baukonstruktionen				100,0
310	Baugrube / Erdbau	1.619,60 m³BGI	221.406	136,70	4,8
	Baugrubenaushub BK 3-4, t=50cm, abfahren (1.435m³), Zulage Laga Z1.1 (733m³), Grabenaushub BK 3-4, T bis 125cm, abfahren (184m³), Verfüllung mit Boden, Lagermaterial (373m³), mit KFT-Schotter (449m³), Planum (2.252m²)				
320	Gründung, Unterbau	1.504,55 m²GRF	1.412.846	939,05	30,7
	Fundamentaushub (447m³), Stb-Streifenfundamente (101m³), Stb-Bodenplatte (1.505m²) * Abdichtung, EPS-Dämmung (1.593m²), Brettsperrholz-Modulböden (972m²), Ausgleichsdämmung (397m²), TSD, Estrich (1.368m²), Linoleum (1.238m²), Bodenfliesen (130m²) * Geotextil (1.455m²), KFT-Schotter (323m³), Sauberkeitsschicht (1.233m²), XPS-Dämmung (1.554m²), vertikal (618m²), Noppenbahn (518m²)				
330	Außenwände/Vert. Baukonstrukt., außen	1.385,00 m²AWF	1.050.300	758,34	22,8
	Modulaußenwände, Holzrahmen, KVH 28x10cm, Mineralwolldämmung WLG 035, d=3x100mm, innen teilweise Brettsperrholz, d=8cm, teilweise Furnierschichtholz, d=2,5cm, Wohnsicht, lasiert, außen Hinterlüftungslattung, d=10cm, Traglattung, d=4cm, Wechselfalzschalung, Fichte, d=2cm, vorvergraut (875m²), Holz-Alu-Fensterelemente, Dreifachverglasung, Nachtlüftungsklappen mit integrierten Wetterschutzlamellen und Fliegengitter (331m²), Faserzement-Sockelbekleidungen (178m²), Raffstores, Motorantrieb (psch), Plissees (psch)				
340	Innenwände/Vert. Baukonstrukt., innen	1.341,00 m²IWF	803.766	599,38	17,5
	Brettsperrholz-Modulinnenwände, d=10cm, Wohnsicht, lasiert (1.149m²), Industriesicht (213m²), GK-Vorsatzschalen, Dispersionsbeschichtung (527m²), Vorsatzschalen, Dreischichtplatten, lasiert, Alu-UK, Mineralwolldämmung, d=40mm (192m²)				
360	Dächer	1.570,00 m²DAF	512.735	326,58	11,2
	Brettsperrholz-Modulflachdach, d=9cm (847m²), mit Industriesicht (125m²), Brettsperrholz-Flachdach, d=20cm (389m²), mit Wohnsicht (209m²), Lichtkuppeln (psch) * Bitumendampfsperre, EPS-Dämmung WLS 038, d=14cm, EPS-Gefälledämmung, d i.M. 18cm, Kunststoffabdichtung, Filterschicht, Substrat, Dachbegrünung (1.570m²), Dachentwässerung (psch) * Holzwohle-Akustikdecken, d=2,5cm, Holz-UK, d=12-39,5cm, Mineralwolldämmung, d=60mm (915m²), Lasur (209m²), GK-Decken, Holz-UK, d=14cm, Mineralwolldämmung, d=60mm, Dispersionsbeschichtung (119m²)				

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
380	Baukonstruktive Einbauten	1.651,00 m² BGF	302.483	183,21	6,6
	Einbaumöbel, Spanplatte: Einbauschränke, Oberfläche furniert (10St), WC-Regale, Oberfläche HPL (6St), Garderoben, Oberfläche furniert (5St), Wickeltische, Oberfläche HPL (2St), WC-Trennwandsysteme, HPL (6St), Teeküche, Mikrowelle (psch) * Rettungswegpläne (psch) * Briefkasten (psch)				
390	Sonst. Maßnahmen für Baukonstrukt.	1.651,00 m² BGF	293.903	178,02	6,4
	Baustelleneinrichtung (psch), Sanitärcontainer (psch), Bürocontainer (psch), Schnurgerüst (psch), Baustrom (psch), Bauwasser (psch) * Gerüste (psch) * Baureinigung (psch) * Schließanlage (psch)				
400	Bauwerk – Technische Anlagen				100,0
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	1.651,00 m² BGF	327.603	198,43	21,3
	KG-Grundleitungen DN110-160, Formstücke (222m), Anschlusskasten für Fettabscheider (1St), Pumpensteuerung (1St), Hochdruckschlauch (20m), Abwasserleitungen im Gebäude (psch) * Kaltwasserleitungen, Sanitäröbekte, Durchlauferhitzer (psch)				
420	Wärmeversorgungsanlagen	1.651,00 m² BGF	285.702	173,05	18,6
	Fernwärmeanschluss (psch) * Heizungsrohre (psch) * Heizkörper (psch)				
430	Raumluftechnische Anlagen	1.651,00 m² BGF	188.407	114,12	12,3
	Kompaktlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung (13St), Küchenlüftungsgerät (1St), Einzelraumlüfter (18St), Lüftungsrohre, Luftdurchlässe (psch)				
440	Elektrische Anlagen	1.651,00 m² BGF	624.857	378,47	40,7
	Verteiler (psch), Mantelleitungen (psch), Installationsgeräte (psch), inklusive Brandmeldeanlage, Datenübertragungsnetz und MRS-Gebäudeautomation * Blitzschutzanlage (psch), Ringerder (740m), Ableitungen (340m), Klemmen (354St)				
470	Nutzungsspez. u. verfahrenstechn. Anl.	1.651,00 m² BGF	109.949	66,60	7,2
	Aufwärmküche (psch) * Feuerlöscher (psch)				
500	Außenanlagen und Freiflächen				100,0
510	Erdbau	256,66 m³ EBR	19.271	75,08	10,9
	Grabenaushub BK 3-4, lagern, verfüllen (257m³)				
550	Technische Anlagen	4.950,00 m² AF	145.895	29,47	82,7
	PE-Fettabscheider 930l, Fettspeichervolumen 270l, Schlammfangvolumen 460l, Aufsatzsystem, Abdeckung (1St), Probenahmeschacht (1St), Fettschichtdicken-Messgerät (1St), PE-Doppelpumpenstation 900l, Nutzvolumen 270l, Abdeckung (1St), Tauchpumpen (2St), Lufteinperlung (1St), PP-Rohre DN110-160, Formstücke, Sandbett (187m), DN200-250 (56m), HDPE-Rohre DN100, Rohrstücke (37m), Betonschächte DN1.000, Abdeckungen (12St) * Kabelschutzrohre, Sandbett (196m), Kabelzugschacht (1St)				
590	Sonst. Maßnahmen für Außenanlagen u. Freiflächen	4.950,00 m² AF	11.143	2,25	6,3
	Baustelleneinrichtung (psch) * Schließanlage Außenzäune (psch)				

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
600	Ausstattung und Kunstwerke				100,0
610	Allgemeine Ausstattung	1.651,00 m² BGF	2.246	1,36	86,2
	Sanitärausstattung (psch)				
630	Informationstechnische Ausstattung	1.651,00 m² BGF	358	0,22	13,8
	Warnschilder, Flucht- und Rettungspläne (psch)				

Leseprobe

Kostenkennwerte für die Kostengruppen 300 der 2. und 3. Ebene DIN 276 (Übersicht)

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	% an 3+4
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	1.651,00 m²BGF	4.597.439,80	2.784,64	75,0
310	Baugrube / Erdbau	1.619,60 m³BGI	221.406,45	136,70	3,6
311	Herstellung	–	–	–	–
312	Umschließung	–	–	–	–
313	Wasserhaltung	–	–	–	–
314	Vortrieb	–	–	–	–
319	Sonstiges zur KG 310	–	–	–	–
320	Gründung, Unterbau	1.504,55 m²GRF	1.412.846,14	939,05	23,0
321	Baugrundverbesserung	–	–	–	–
322	Flachgründungen und Bodenplatten	1.504,55 m²	169.048,73	112,36	2,8
323	Tiefgründungen	–	–	–	–
324	Gründungsbeläge	1.368,12 m²	1.071.172,28	782,95	17,5
325	Abdichtungen und Bekleidungen	2.122,45 m²	172.625,14	81,33	2,8
326	Dränagen	–	–	–	–
329	Sonstiges zur KG 320	–	–	–	–
330	Außenwände/Vert. Baukonstrukt., außen	1.385,00 m²AWF	1.050.300,26	758,34	17,1
331	Tragende Außenwände	–	–	–	–
332	Nichttragende Außenwände	–	–	–	–
333	Außenstützen	–	–	–	–
334	Außenwandöffnungen	–	–	–	–
335	Außenwandbekleidungen, außen	–	–	–	–
336	Außenwandbekleidungen, innen	–	–	–	–
337	Element. Außenwandkonstruktionen	–	–	–	–
338	Lichtschutz zur KG 330	–	–	–	–
339	Sonstiges zur KG 330	–	–	–	–
340	Innenwände/Vert. Baukonstrukt., innen	1.341,00 m²IWF	803.765,58	599,38	13,1
341	Tragende Innenwände	–	–	–	–
342	Nichttragende Innenwände	–	–	–	–
343	Innenstützen	–	–	–	–
344	Innenwandöffnungen	–	–	–	–
345	Innenwandbekleidungen	–	–	–	–
346	Elementierte Innenwandkonstruktionen	–	–	–	–
347	Lichtschutz zur KG 340	–	–	–	–
349	Sonstiges zur KG 340	–	–	–	–
350	Decken/Horizontale Baukonstruktionen	–	–	–	–
351	Deckenkonstruktionen	–	–	–	–
352	Deckenöffnungen	–	–	–	–
353	Deckenbeläge	–	–	–	–
354	Deckenbekleidungen	–	–	–	–
355	Elementierte Deckenkonstruktionen	–	–	–	–
359	Sonstiges zur KG 350	–	–	–	–
360	Dächer	1.570,00 m²DAF	512.734,87	326,58	8,4
361	Dachkonstruktionen	–	–	–	–
362	Dachöffnungen	–	–	–	–
363	Dachbeläge	–	–	–	–
364	Dachbekleidungen	–	–	–	–
365	Elementierte Dachkonstruktionen	–	–	–	–
366	Lichtschutz zur KG 360	–	–	–	–
369	Sonstiges zur KG 360	–	–	–	–
370	Infrastrukturanlagen	–	–	–	–
380	Baukonstruktive Einbauten	1.651,00 m²BGF	302.483,22	183,21	4,9
390	Sonst. Maßnahmen für Baukonstrukt.	1.651,00 m²BGF	293.903,28	178,02	4,8

Objekte

3. Ebene

Positionen Neubau

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

Kostenkennwerte für die Kostengruppen 400 der 2. und 3.Ebene DIN 276 (Übersicht)

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	% an 3+4
400	Bauwerk – Technische Anlagen	1.651,00 m²BGF	1.536.519,18	930,66	25,0
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	1.651,00 m²BGF	327.603,30	198,43	5,3
411	Abwasseranlagen	–	–	–	–
412	Wasseranlagen	–	–	–	–
413	Gasanlagen	–	–	–	–
419	Sonstiges zur KG 410	–	–	–	–
420	Wärmeversorgungsanlagen	1.651,00 m²BGF	285.702,05	173,05	4,7
421	Wärmeerzeugungsanlagen	–	–	–	–
422	Wärmeverteilnetze	–	–	–	–
423	Raumheizflächen	–	–	–	–
424	Verkehrsheizflächen	–	–	–	–
429	Sonstiges zur KG 420	–	–	–	–
430	Raumluftechnische Anlagen	1.651,00 m²BGF	188.407,29	114,12	3,1
431	Lüftungsanlagen	–	–	–	–
432	Teilklimaanlagen	–	–	–	–
433	Klimaanlagen	–	–	–	–
434	Kälteanlagen	–	–	–	–
439	Sonstiges zur KG 430	–	–	–	–
440	Elektrische Anlagen	1.651,00 m²BGF	624.857,21	378,47	10,2
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen	–	–	–	–
442	Eigenstromversorgungsanlagen	–	–	–	–
443	Niederspannungsschaltanlagen	–	–	–	–
444	Niederspannungsinstallationsanlagen	–	–	–	–
445	Beleuchtungsanlagen	–	–	–	–
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	–	–	–	–
447	Fahrleitungssysteme	–	–	–	–
449	Sonstiges zur KG 440	–	–	–	–
450	Kommunikationstechnische Anlagen	–	–	–	–
451	Telekommunikationsanlagen	–	–	–	–
452	Such- und Signalanlagen	–	–	–	–
453	Zeitdienstanlagen	–	–	–	–
454	Elektroakustische Anlagen	–	–	–	–
455	Audiovisuelle Medien- u. Antennenanl.	–	–	–	–
456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	–	–	–	–
457	Datenübertragungsnetze	–	–	–	–
458	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	–	–	–	–
459	Sonstiges zur KG 450	–	–	–	–
460	Förderanlagen	–	–	–	–
461	Aufzugsanlagen	–	–	–	–
462	Fahrtreppen, Fahrsteige	–	–	–	–
463	Befahranlagen	–	–	–	–
464	Transportanlagen	–	–	–	–
465	Krananlagen	–	–	–	–
466	Hydraulikanlagen	–	–	–	–
469	Sonstiges zur KG 460	–	–	–	–
470	Nutzungsspez. u. verfahrenstechn. Anl.	1.651,00 m²BGF	109.949,33	66,60	1,8
480	Gebäude- und Anlagenautomation	–	–	–	–
490	Sonst. Maßnahmen für techn. Anlagen	–	–	–	–

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 3.Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
320	Gründung, Unterbau				100,0
322	Flachgründungen und Bodenplatten	1.504,55 m²	169.049	112,36	12,0
	Fundamentaushub, BK 3-4 (447m³), Stb-Streifenfundamente, Schalung, Bewehrung (101m³), Stb-Bodenplatte, d=20cm, Randschalung, Bewehrung (1.505m²)				
324	Gründungsbeläge	1.368,12 m²	1.071.172	782,95	75,8
	Bitumenabdichtung, EPS-Dämmung, d=100mm (1.593m²), Brettsper Holz-Modulböden, d=8cm, Schwellen, d=2cm (972m²), Ausgleichsdämmung, d=100mm (397m²), TSD, d=20-30mm, Estrich, d=60-65mm (1.368m²), Linoleum (1.238m²), Abdichtung, Bodenfliesen (130m²)				
325	Abdichtungen und Bekleidungen	2.122,45 m²	172.625	81,33	12,2
	Geotextil (1.455m²), KFT-Schotter 0/45mm, d=20cm (323m³), Sauberkeitsschicht C8/10, d=5cm (1.233m²), PE-Folie (1.428m²), XPS-Dämmung WLS 039, d=240mm (1.428m²), d=140mm, unter Fundamenten (126m²), vertikal (618m²), Noppenbahn (518m²)				

4400-0389
Kindertagesstätte
(6 Gruppen)
(100 Kinder)

Objekte

3. Ebene

Positionen Neubau

Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach STLB (Kosten des Bauwerks nach DIN 276)

LB	Leistungsbereiche	Kosten €	€/m² BGF	€/m³ BRI	% an 3+4
000	Baustellen-, Verkehrssich.- u. Sicherh.einr. inkl. 001	255.579	154,80	35,20	4,2
002	Erdarbeiten	244.031	147,80	33,60	4,0
006	Spezialtiefbauarbeiten inkl. 005	–	–	–	–
009	Entwässerungskanalarbeiten inkl. 011	16.732	10,10	2,30	0,3
010	Drän- und Versickerarbeiten	–	–	–	–
012	Mauerarbeiten	–	–	–	–
013	Betonarbeiten	177.754	107,70	24,50	2,9
014	Natur-, Betonwerksteinarbeiten	–	–	–	–
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten	2.364.429	1.432,10	325,50	38,5
017	Stahlbauarbeiten	–	–	–	–
018	Abdichtungsarbeiten	211.320	128,00	29,10	3,4
019	Kampfmittelräumarbeiten	–	–	–	–
020	Dachdeckungsarbeiten	–	–	–	–
021	Dachabdichtungsarbeiten	–	–	–	–
022	Klempnerarbeiten	–	–	–	–
	Rohbau	3.269.845	1.980,50	450,10	53,3
023	Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme	–	–	–	–
024	Fliesen- und Plattenarbeiten	–	–	–	–
025	Estricharbeiten	–	–	–	–
026	Fenster, Außentüren inkl. 029, 032	29.736	18,00	4,10	0,5
027	Tischlerarbeiten	408.550	247,50	56,20	6,7
028	Parkett-, Holzpflasterarbeiten	–	–	–	–
030	Rollladenarbeiten	2.114	1,30	0,29	< 0,1
031	Metallbauarbeiten inkl. 035	–	–	–	–
034	Maler- und Lackiererb. – Beschicht. inkl. 037	249	0,15	0,03	< 0,1
036	Bodenbelagarbeiten	1.001.148	606,40	137,80	16,3
038	Vorgehängte hinterlüftete Fassaden	–	–	–	–
039	Trockenbauarbeiten	–	–	–	–
	Ausbau	1.441.797	873,30	198,50	23,5
040	Wärmeversorgungsanl. – Betriebseinr. inkl. 041	285.702	173,00	39,30	4,7
042	Gas- u. Wasseranl. – Leitung, Armat. inkl. 043	308.583	186,90	42,50	5,0
044	Abwasseranl. – Leitungen, Abläufe, Armaturen	–	–	–	–
045	Gas, Wasser, Entwässerung – Ausstattung inkl. 046	1.434	0,87	0,20	< 0,1
047	Dämm- und Brandschutzarb. an techn. Anlagen	–	–	–	–
049	Feuerlöschanlagen, Feuerlöschgeräte	2.300	1,40	0,32	< 0,1
050	Blitzschutz-/Erdungsanlagen, Überspannungssch.	24.625	14,90	3,40	0,4
053	Niederspannungsanl. – Kabel inkl. 052, 054	600.427	363,70	82,70	9,8
055	Sicherheits- u. Ersatzstromversorgungsanl.	–	–	–	–
057	Gebäudesystemtechnik	–	–	–	–
058	Leuchten und Lampen inkl. 059	–	–	–	–
060	Such, Signal, Zeit, Anten., akust. Anl. inkl. 064	–	–	–	–
061	Kommunikations- u. Übertragungsnetze inkl. 063	659	0,40	0,09	< 0,1
069	Aufzüge	–	–	–	–
070	Gebäudeautomation	–	–	–	–
075	Raumluftechnische Anlagen inkl. 078	188.407	114,10	25,90	3,1
	Gebäudetechnik	1.412.138	855,30	194,40	23,0
084	Abbruch, Rückbau, Schadstoffsanierung	–	–	–	–
	Abbrucharbeiten	–	–	–	–
	Sonstige Leistungsbereiche	10.180	6,20	1,40	0,2

Wohngebäude

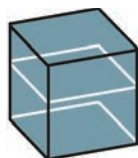
6

- **6100** Wohnhäuser
- **6200** Wohnheime
 - 6300 Gemeinschaftsunterkünfte
 - 6400 Betreuungseinrichtungen
 - 6500 Verpflegungseinrichtungen
- **6600** Beherbergungsstätten

Leseprobe

6100-1747
Wohnanlage
(4 Gebäude, 15 WE)
Gemeindesaal
(50 Sitzplätze)

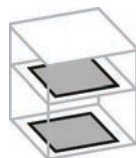
Kostenkennwerte für die Kosten der Basismodule, der KG 300+400 + anteilig der KG 700 nach DIN 276



BRI 515 €/m³



BGF 1.745 €/m²



NUF 2.790 €/m²

Holz-Raumzellen
Stahlbeton-Raumzellen
Stahl-Raumzellen
• Ziegel-Raumzellen

Konstruktionsart

Objekt:

Kennwerte: 3. Ebene DIN 276
BRI: 5.397 m³
BGF: 1.593 m²
NUF: 996 m²
Bauzeit: 52 Wochen
Bauende: 2024
Standard: mittel
Bundesland: Bayern
Kreis: München, Stadt

Architekt*in:

meuer - planen beraten
Architekten GmbH
Prinzregentenplatz 14
81675 München

Bauherr*in:

Evang.-Lutherischer
Dekanatsbezirk München
Landwehrstraße 11
80336 München

Hinweis zur Dokumentation:

Für die Kostengliederung der DIN 276 stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule beinhalten Kosten der KG 300 und KG 400 sowie anteilige Kosten des GU an KG 700. Alle Zulagen zu den Basismodulen werden separat bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und als Summe der darunter liegenden Kostengruppen abgebildet.



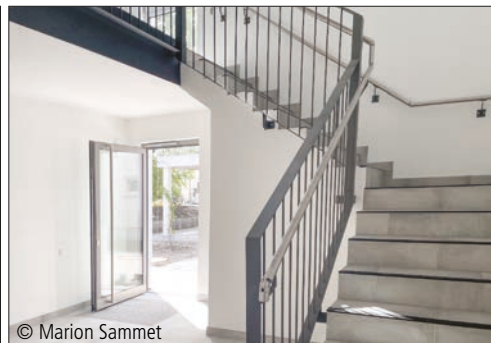
© Marion Sammet



© Marion Sammet



© Marion Sammet



© Marion Sammet

Das eBook enthält nach erfolgtem Kauf insgesamt 5 Objekte in Modulbauweise, welche wegen Ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, technischen Anlagen und Baunebenkosten mit angepasster Darstellung veröffentlicht werden. Exemplarisch werden Auszüge dieser angepassten Darstellung gezeigt.

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276 und der Basismodule

KG	Kostengruppen (1.Ebene)	Einheit	Kosten €	€/Einheit	€/m²BGF	€/m³BRI	% 300+400 +Basismod.
100	Grundstück	m²GF	–	–	–	–	–
200	Vorbereitende Maßnahmen	m²GF	65.461	20,66	41,09	12,13	2,4
	Basismodule KG 300+400+700	m²BGF	2.317.467	1.454,74	1.454,74	429,39	83,4
300	Bauwerk – Baukonstr. Zulagen	m²BGF	360.039	226,01	226,01	66,71	12,9
400	Bauwerk – Techn. Anlagen Zulagen	m²BGF	101.884	63,96	63,96	18,88	3,7
	Basismodule+Zulagen	m²BGF	2.779.390	1.744,70	1.744,70	514,98	100,0
500	Außenanlagen und Freiflächen	m²AF	499.258	219,78	313,40	92,50	18,0
600	Ausstattung und Kunstwerke	m²BGF	–	–	–	–	–
700	Baunebenkosten	m²BGF	–	–	–	–	–
800	Finanzierung	m²BGF	–	–	–	–	–

Hinweis zur Dokumentation:

Für die Kostengliederung der DIN 276 stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule beinhalten Kosten der KG 300 und KG 400 sowie anteilige Kosten des GU an KG 700. Alle Zulagen zu den Basismodulen werden separat bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und als Summe der darunter liegenden Kostengruppen abgebildet.

Basismodule	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
Ausführung	1.593,05 m²BGF	3.328.275	2.089,25	83,4

Vier Gebäude in Ziegeltafelbauweise, lichte Raumhöhe 2,50m, Basisausführung: Stb-Bodenplatten, WU, Stb-Streifenfundamente, Frostschrüzen, XPS-Perimeterdämmung (813m²), schwimmender Estrich, Bodenfliesen, Linoleum, Parkett (676m²), HLz-Außenmauertafeln, Dämmung, Stahlblechfassade, Putz, Beschichtung (1.251m²), Kunststoffenster (202m²), Stahl-Glas-Eingangstürelemente, barrierefrei (25m²), HLz-Innenmauertafeln/GK-Wände Q3 (1.299m²), Holztüren (103m²), Stahl-Glastürelemente (21m²), GK-Vorsatzschalen (391m²), Beschichtung, Wandfliesen (2.598m²), mobile Trennwand (28m²), WC-Trennwände (7m²), Stb-Elementdecken, d=20-24cm (672m²), schwimmender Estrich, Linoleum, Bodenfliesen (561m²), abgehängte Akustik-/GK-Decken (138m²), Beschichtung (618m²), Stahltreppen, Geländer (25m²), Stb-Elementdächer, Abdichtung, Dämmung, innenliegende Entwässerung (820m²), abgehängte GK-Decken (47m²), Beschichtung (662m²), Zulagen für Ausführung mit lichter Raumhöhe 3,00m (229m²), für Auskragung (8m²), Fußbodenheizungen, Sanitär-objekte

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
200	Vorbereitende Maßnahmen	3.169,00 m²GF	65.461	20,66	2,4

Oberbodenabtrag, Zulage für Kampfmittelräumung; Hausanschlüsse für Abwasser, Wasser, Strom, Telekommunikation

3+4	Bauwerk				100,0
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	1.593,05 m²BGF	360.039	226,01	12,9

Stb-Flachgründung; Zulagen zur Basisausführung für Putzfassade, Absturzsicherungen, Wandverstärkungen, mobile Trennwand; Stahlbalkone; Vordächer, Dachausstiege, extensive Begrünung, Dachterrasse, Stahlgeländer

6100-1747
Wohnanlage
(4 Gebäude, 15 WE)
Gemeindesaal
(50 Sitzplätze)

Objekte

3. Ebene

Positionen Neubau

6100-1747
Wohnanlage
(4 Gebäude, 15 WE)
Gemeindesaal
(50 Sitzplätze)

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 2. Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
----	--------------	---------------	----------	-----------	---

Hinweis zu den Kostenkennwerten:
Für die Kostengliederung der DIN 276 stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule werden als übergeordneter Preis nur bei der 1. Ebene dargestellt. **Alle Zulagen zu den Basismodulen werden nachfolgend separat bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und abgebildet.**

200	Vorbereitende Maßnahmen				100,0
210	Herrichten	3.169,00 m²GF	11.522	3,64	17,6
	Oberboden abtragen, entsorgen (500m²) * Zulage für Kampfmittelräumung (psch)				
220	Öffentliche Erschließung	3.169,00 m²GF	53.939	17,02	82,4
	Hausanschlüsse für Abwasser (psch) * Wasser (psch) * Strom (psch) * Telekommunikation (psch)				
300	Bauwerk – Baukonstruktionen				100,0
310	Baugrube / Erdbau	250,00 m³BGI	13.561	54,24	3,8
	Baugrubenaushub, abfahren (200m³), lagern, hinterfüllen (50m³) * Zulage für Bauwasserhaltung (psch)				
320	Gründung, Unterbau	813,00 m²GRF	94.502	116,24	26,2
	Stb-Fundamentplatten (813m²) * Kieskoffer (813m²)				
330	Außenwände/Vert. Baukonstrukt., außen	1.583,00 m²AWF	100.927	63,76	28,0
	Zulagen zur Basisausführung für Putzfassade (1.583m²) * für Stahl-Absturzsicherungen (18St)				
340	Innenwände/Vert. Baukonstrukt., innen	258,38 m²IWF	13.332	51,60	3,7
	Zulagen zur Basisausführung für Wandverstärkungen (230m²) * für mobile Trennwand (28m²)				
350	Decken/Horizontale Baukonstruktionen	46,20 m²DEF	15.702	339,88	4,4
	Zulagen zur Basisausführung für vorgestellte Stahlbalkone (46m²)				
360	Dächer	708,62 m²DAF	93.975	132,62	26,1
	Zulagen zur Basisausführung für Stahl-Vordächer (33m²) * für Dachausstiege (4St) * für extensive Begrünung, Kiesschüttung (651m²), für Dachterrasse (21m²) * für Stahlgeländer (48m)				
390	Sonst. Maßnahmen für Baukonstrukt.	1.593,05 m²BGF	28.040	17,60	7,8
	Baustelleneinrichtung (psch), Kiesauffüllung (500m²)				
400	Bauwerk – Technische Anlagen				100,0
420	Wärmeversorgungsanlagen	1.593,05 m²BGF	72.224	45,34	70,9
	Zulagen zur Basisausführung für Wasser-Wasser-Wärmepumpe (psch)				
430	Raumlufttechnische Anlagen	1.593,05 m²BGF	27.233	17,09	26,7
	Zulagen zur Basisausführung für Lüftungsanlagen (psch)				

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 3.Ebene DIN 276

6100-1747
Wohnanlage
(4 Gebäude, 15 WE)
Gemeindsaal
(50 Sitzplätze)

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
Hinweis zu den Kostenkennwerten: Für die Kostengliederung der DIN 276 stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule werden als übergeordneter Preis nur bei der 1. Ebene dargestellt. Alle Zulagen zu den Basismodulen werden nachfolgend separat bis zur 2. bzw. 3. Ebene der DIN 276 dokumentiert und abgebildet.					
210	Herrichten				100,0
214	Herrichten der Geländeoberfläche	3.169,00 m² GF	6.424	2,03	55,8
	Oberboden abtragen, d=10cm, entsorgen, belastet Z1.2 (500m²)				
215	Kampfmittelräumung	3.169,00 m² GF	5.098	1,61	44,2
	Zulage für Kampfmittelräumung (psch)				
220	Öffentliche Erschließung				100,0
221	Abwasserentsorgung	3.169,00 m² GF	1.190	0,38	2,2
	Kanalanschluss (psch)				
222	Wasserversorgung	3.169,00 m² GF	10.281	3,24	19,1
	Baukostenzuschuss, Netzanschlusspauschale, Stilllegung, Inbetriebnahme (psch)				
225	Stromversorgung	3.169,00 m² GF	36.401	11,49	67,5
	Stromanschluss (psch)				
226	Telekommunikation	3.169,00 m² GF	6.067	1,91	11,2
	Telekommunikationsanschlüsse (psch)				
310	Baugrube / Erdbau				100,0
311	Herstellung	250,00 m³ BGI	3.365	13,46	24,8
	Baugrubenaushub, T bis 1,00m, abfahren (200m³), lagern, hinterfüllen (50m³)				
313	Wasserhaltung	250,00 m³	10.196	40,79	75,2
	Zulage für Bauwasserhaltung (psch)				
320	Gründung, Unterbau				100,0
322	Flachgründungen und Bodenplatten	813,00 m²	73.780	90,75	78,1
	Stb-Fundamentplatten, Schalung, Bewehrung, Frostschrünzen (813m²)				
325	Abdichtungen und Bekleidungen	813,00 m²	20.722	25,49	21,9
	Kieskoffer (813m²)				
330	Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen				100,0
335	Außenwandbekleidungen, außen	1.583,00 m²	91.750	57,96	90,9
	Zulagen zur Basisausführung für Putzfassade (933m²), mit intensiven Farben (650m²)				

Objekte

3. Ebene

Positionen Neubau

Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach STLB (Bauwerkskosten nach DIN 276 + Basismodule)

LB	Leistungsbereiche	Kosten €	€/m² BGF	€/m³ BRI	% an 3+4 +Basismod.
----	-------------------	----------	----------	----------	------------------------

Hinweis zu den Leistungsbereichen:

Für die Kostengliederung nach STLB stellen Modulbauten wegen ihrer zwangsläufigen Durchmischung von Kosten der Baukonstruktionen, der technischen Anlagen und der Baunebenkosten einen Sonderfall dar. Abweichend vom BKI-Standard werden die Kosten der Modulbau-Dokumentation deshalb angepasst dargestellt. Die Kosten der Basismodule werden als Gesamtpreis bei dem Leistungsbereich dargestellt, der die Tragkonstruktion bildet. **Alle Zulagen zu den Basismodulen werden separat nach STLB in den einzelnen Leistungsbereichen dokumentiert und abgebildet.**

000	Baustellen-, Verkehrssich.- u. Sicherh.einr. inkl. 001	28.040	17,60	5,20	1,0
002	Erdarbeiten	3.365	2,10	0,62	0,1
008	Wassererhaltungsarbeiten	14.644	9,20	2,70	0,4
009	Entwässerungskanalarbeiten inkl. 011	–	–	–	–
010	Drän- und Versickerarbeiten	–	–	–	–
012	Mauerarbeiten	586	0,37	0,11	< 0,1
012	Mauerarbeiten - Basismodule	2.317.467	1.454,74	429,39	83,4
013	Betonarbeiten	94.502	59,30	17,50	3,4
014	Natur-, Betonwerksteinarbeiten	–	–	–	–
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten	–	–	–	–
017	Stahlbauarbeiten	–	–	–	–
020	Dachdeckungsarbeiten	–	–	–	–
021	Dachabdichtungsarbeiten	76.641	48,10	14,20	2,8
022	Klempnerarbeiten	–	–	–	–
	Rohbau mit Basismodulen	2.530.797	1.588,60	468,90	91,1
023	Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme	91.750	57,60	17,00	3,3
024	Fliesen- und Plattenarbeiten	–	–	–	–
025	Estricharbeiten	–	–	–	–
026	Fenster, Außentüren inkl. 029, 032	–	–	–	–
027	Tischlerarbeiten	–	–	–	–
028	Parkett-, Holzpflasterarbeiten	–	–	–	–
030	Rollladenarbeiten	–	–	–	–
031	Metallbauarbeiten inkl. 035	42.213	26,50	7,80	1,5
034	Maler- und Lackiererarb. – Beschicht. inkl. 037	–	–	–	–
036	Bodenbelagarbeiten	–	–	–	–
038	Vorgehängte hinterlüftete Fassaden	–	–	–	–
039	Trockenbauarbeiten	12.745	8,00	2,40	0,5
	Ausbau	146.709	92,10	27,20	5,3
040	Wärmeversorgungsanl. – Betriebseinr. inkl. 041	72.224	45,30	13,40	2,6
042	Gas- u. Wasseranl. – Leitung., Armat. inkl. 043	–	–	–	–
044	Abwasseranl. – Leitungen, Abläufe, Armaturen	–	–	–	–
045	Gas, Wasser, Entwässerung – Ausstattung inkl. 046	–	–	–	–
047	Dämm- und Brandschutzarb. an techn. Anlagen	–	–	–	–
050	Blitzschutz-/Erdungsanlagen, Überspannungssch.	–	–	–	–
053	Niederspannungsanl. – Kabel inkl. 052, 054	–	–	–	–
055	Sicherheits- u. Ersatzstromversorgungsanl.	–	–	–	–
058	Leuchten und Lampen inkl. 059	–	–	–	–
061	Kommunikations- u. Übertragungsnetze inkl. 063	2.427	1,50	0,45	< 0,1
070	Gebäudeautomation	–	–	–	–
075	Raumlufttechnische Anlagen inkl. 078	27.233	17,10	5,00	1,0
	Gebäudetechnik	101.884	64,00	18,90	3,7

Bauwerke für technische Zwecke

8

- 8100 Bauwerke für Energieerzeugung
- 8200 Bauwerke für Lenkung, Steuerung, Überwachung
- 8300 Versorgung mit Elektrizität, Wärme, Kälte, Gas, Öl
- 8400 Bauwerke und Anlagen für Versorgung mit Wasser
- 8500 Bauwerke und Anlagen für Abwasserbeseitigung
- 8600 Bauwerke für Abfallbeseitigung
- 8700 Straßen, Wege, Plätze, Gehwege
- 8800 Wasserbauten, Hafenanlagen
- 8900 Sonderbauwerke, Lärmschutzbauwerke

Leseprobe

Leseprobe

Kosten abgerechneter Objekte

Objekte mit hohem Vorfertigungsgrad

Leseprobe

Büro- und Verwaltungsgebäude

1

1100 Parlamentsgebäude

1200 Gerichtsgebäude

• 1300 Bürogebäude

Leseprobe

Gebäude für Forschung und Lehre

2

2100 Hörsaalgebäude

- 2200 Institutsgebäude für Lehre und Forschung

2300 Institutsgebäude für Forschung und Untersuchung

Leseprobe

Schulen und Kindergärten

4

- 4100 Allgemeinbildende Schulen
- 4200 Berufliche Schulen
- 4300 Sonderschulen
- 4400 Kindertagesstätten
- 4500 Weiterbildungseinrichtungen

Leseprobe

- **5100 Hallen (ohne Schwimmhallen)**
 - 5200 Schwimmhallen
- **5300 Gebäude für Sportplatz und Freibadanlagen**
 - 5400 Sportplatzanlagen (Außenanlagen)
 - 5500 Freibadanlagen (Außenanlagen)
 - 5600 Sondersportanlagen

Leseprobe

Wohngebäude

6

- 6100 Wohnhäuser
- 6200 Wohnheime
- 6300 Gemeinschaftsunterkünfte
- 6400 Betreuungseinrichtungen
- 6500 Verpflegungseinrichtungen
- 6600 Beherbergungsstätten

Leseprobe

Gewerbegebäude

7

7100 Industrielle Produktionsstätten und Labors

7200 Geschäftshäuser, Läden

- **7300 Betriebs- und Werkstätten**

7400 Landwirtschaftliche Betriebsgebäude

7500 Bank- und Postfilialen, gewerbliche Rechenzentren

7600 Gebäude öffentlicher Bereitschaftsdienste

7700 Lager- und Versandgebäude

7800 Hoch- und Tiefgaragen, gewerbl. Fahrzeughallen

Leseprobe

- **9100 Gebäude für kulturelle und musische Zwecke**
 - 9200 Empfangsgebäude bei Verkehrsanlagen
 - 9300 Gebäude für Tierhaltung
 - 9400 Gebäude für Pflanzenhaltung
 - 9500 Schutzbauwerke, Schutzbauten
 - 9600 Justizvollzugsanstalten
 - 9700 Friedhofsanlagen
 - 9900 Gebäude sonstiger Art

Leseprobe

Kostenkennwerte für Kostengruppen der 3.Ebene nach DIN 276

Leseprobe

Das eBook enthält nach erfolgtem Kauf alle Kostenkennwerte, sortiert nach Kostengruppen, für die Kostengruppe 200-500. Exemplarisch für alle Kostengruppen ist auf den Folgeseiten auszugsweise die Kostengruppe "330 Außenwände / Vertikale Baukonstruktionen, außen" dargestellt.

Kostenkennwerte für die Kostengruppen 300 der 3.Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	€/m²BGF
331	Tragende Außenwände				
	6400-0114 Kirchliches Gemeindezentrum - Hoher Vorfertigungsgrad				
		307,95 m²	98.691	320,48	347,08
	Holzrahmen-Elementwände, d=32cm, innenseitig OSB-Schalung, d=15mm, Zellulose-dämmung WLG 040, d=280mm, außen Holzfaserplatte, d=25mm (184m²), d=28cm (124m²), Stahlstützen HEB240-260, Kopf-/Fußplatten (1.198kg)				
334	Außenwandöffnungen				
	4400-0288 Kinderkrippe (1 Gruppe, 12 Kinder) - Modulbauweise				
		28,51 m²	30.938	1.085,34	229,39
	Holzfenster, Dreifachverglasung, Uw=0,95W/m²K, einflüglig (11m²), zweiteilig (7m²), festverglast (3m²), Fensterbänke, Alu, außen, Holz, innen (16m), Eingangstüren, Holz, Dreifachverglasung, Uw=0,95W/m²K (8m²)				
	4400-0289 Kindergarten (1 Gruppe, 12 Kinder) - Modulbauweise				
		20,53 m²	24.153	1.176,68	233,07
	Holzfenster, Dreifachverglasung, Uw=0,95W/m²K, zweiteilig (10m²), einflüglig (6m²), Kippfenster, Kurbelantrieb, einflüglig (1m²), Fensterbänke, Alu, außen, Holz, innen (8m), Eingangstür, Holz, Zweifachverglasung, Uw=0,95W/m²K (3m²)				
	6400-0114 Kirchliches Gemeindezentrum - Hoher Vorfertigungsgrad				
		91,11 m²	102.223	1.122,01	359,50
	Holzfenster, Dreifachverglasung, Uw=1,1W/m²K, Drehkippflügel, einteilig (22m²), zweiteilig (2m²), dreiteilig (7m²), vierteilig (16m²), sechsteilig (10m²), Kirchenfenster, aus Bestand (5m²), Eingang: Holz-Glaselemente, Einfachverglasung, fünfteilig (18m²), Tür, zweiflüglig, Obentürschließer (4m²), Glastürelemente, zweiflüglig (5m²), einflüglig (3m²), Fensterbänke innen, Holz (15m), außen, Zinkblech (psch)				
335	Außenwandbekleidungen, außen				
	4400-0288 Kinderkrippe (1 Gruppe, 12 Kinder) - Modulbauweise				
		184,56 m²	26.893	145,72	199,40
	Stülpchalung, waagrecht, Lärche/Douglasie, Unterkonstruktion, inkl. Verlängerung der Fassadenkonstruktion nach oben als Attika (181m²), HPL-Bekleidung (4m²), Eckausbildung KVH 12x12cm (25m), Lisenen KVH 6-8x12cm (34m), Lüftungsgitter im Sockel- und Attikabereich (161m), Laibungen, Lärche/Douglasie (64m), Sockel-Lüftungsbleche 120x400mm, gelocht (10St)				
	4400-0289 Kindergarten (1 Gruppe, 12 Kinder) - Modulbauweise				
		139,34 m²	21.952	157,54	211,83
	Stülpchalung, waagrecht, Lärche/Douglasie, Eckausbildung (139m²), Lüftungsgitter im Sockel- und Attikabereich (82m), unterer Fassadenabschluss aus Alublechstreifen (41m), Laibungen, Lärche/Douglasie (39m)				

Positionen für den Neubau

Leseprobe

Das eBook enthält nach erfolgtem Kauf Kennwerte zu allen im Inhaltsverzeichnis aufgeführten Leistungsbereichen. Die einzelnen Baupreise sind jeweils mit Kennwerten in netto und brutto dargestellt. Exemplarisch für alle Leistungsbereiche ist ausschnittsweise der Leistungsbereich Zimmer- und Holzbauarbeiten (LB 016) für den Neubau auf der Folgeseite dargestellt. Die Kennwerte sind ausschließlich für die Positionen innerhalb des jeweiligen Leistungsbereichs und nicht auf andere Leistungsbereiche anzuwenden.

Kosten:
Stand 2. Quartal 2025
Bundesdurchschnitt

- min
- ▷ von
- Ø Mittel
- ◁ bis
- ◄ max

Nr.	Kurztext / Stichworte				Kostengruppe		
►	▷	Ø brutto €	◁	◄	[Einheit]	Ausf.-Dauer	Positionsnummer
►	▷	Ø netto €	◁	◄			
1	Abbund/Aufstellen, Dachkonstruktion, Bauschnittholz/KVH						KG 361
Abbinden und Aufstellen; Bauschnittholz, Konstruktionsvollholz; bis 20x30cm, Länge bis 8,00m; Dachkonstruktion							
12€	15€	16€	20€	28€	[m]	⌚ 0,22h/m	016.001.128
10€	13€	14€	17€	24€			
2	Abbund/Verlegen, Deckenkonstruktion, Bauschnittholz/KVH						KG 361
Abbinden und Verlegen; Bauschnittholz, Konstruktionsvollholz; bis 14x24cm, Länge bis 8,00m; Deckenkonstruktion							
10€	13€	14€	16€	26€	[m]	⌚ 0,20h/m	016.000.086
9€	11€	12€	13€	21€			
3	Abbund/Aufstellen, Dach-/Deckenkonstruktion, BSH						KG 361
Abbinden und Aufstellen; Brettschichtholz; bis 10x40cm, Länge bis 12,00m; sichtbar/nicht sichtbar; Dach-/Deckenkonstruktion							
14€	20€	22€	26€	32€	[m]	⌚ 0,25h/m	016.000.005
12€	17€	19€	22€	27€			
4	Holzdach, vorgefertigt, OSB-Belag/Bekleidung						KG 361
Holzdach, vorgefertigt; Nadelholz, MW, OSB; Höhe 260mm							
–	178€	209€	240€	–	[m²]	⌚ 0,20h/m²	016.001.148
–	149€	176€	202€	–			
5	Zwischensparrendämmung MW, DZ-034, 140mm						KG 363
Zwischensparrendämmung; Mineralwolle, WLS 034, A1; 140mm							
23€	26€	30€	32€	34€	[m²]	⌚ 0,20h/m²	016.001.111
19€	22€	26€	27€	28€			
6	Zwischensparrendämmung MW, DZ-034, 200mm						KG 363
Zwischensparrendämmung; Mineralwolle, WLS 034, A1; Dicke 200mm							
29€	36€	38€	39€	46€	[m²]	⌚ 0,24h/m²	016.000.135
24€	30€	32€	33€	39€			
7	Zwischensparrendämmung MW, DZ-034, 220mm						KG 363
Zwischensparrendämmung; Mineralwolle, WLS 034, A1; 220mm							
31€	37€	40€	44€	53€	[m²]	⌚ 0,25h/m²	016.000.136
26€	31€	33€	37€	44€			
8	Zwischensparrendämmung WF, DZ-038, 180mm						KG 363
Zwischensparrendämmung; Holzfaser, WLS 038, E normal entflammbar; 180mm; einlagig							
34€	38€	40€	42€	44€	[m²]	⌚ 0,24h/m²	016.000.128
28€	32€	34€	36€	37€			

Anhang

Verzeichnis der Architektur- und Planungsbüros

Leseprobe

°pha design Banniza, Hermann, Öchsner und Partner; Potsdam	4400-0358
AAg Architekten GmbH; Heidelberg	
mit Stadt Heidelberg - Hochbauamt; Heidelberg	4400-0389, 4400-0428, 4400-0429
ACMS Architekten GmbH; Wuppertal	6200-0134, 6600-0039
Arc Architekten Partnerschaft mbB; Bad Birnbach	7300-0114
Architekturbüro Friedl; Adelzhausen	6100-1641
Architekturbüro Obereisenbuchner; Pfaffenhofen	4400-0378
A-Z Architekten BDA; Wiesbaden	6600-0038
bau grün ! gmbh energieeffiziente Gebäude, Arch. Daniel Finocchiaro, Mönchengladbach	6100-1643
Bosse Westphal Partner; Winsen/Luhe	4400-0288, 4400-0289
Dienstleistungsbetrieb Stadt Xanten (LPH 1-4); Xanten	
mit W. u. J. Derix GmbH & Co. (LPH 5-9); Niederkrüchten	6200-0136
Dillig Architekten GmbH; Simmern	5100-0134
gmp International GmbH; Berlin	9100-0226
grünigerarchitekten I BDA; Darmstadt	1300-0298
GSP Gerlach Schneider Partner Architekten mbB; Bremen	2200-0062
hiendl_schneis architekten, projektleitung regina schneis; Passau	4300-0026
Liebscher-Tauber und Tauber Architekten PartG mbB; Berlin	6100-1604
Lüttmann Generalplaner GmbH; Ostbevern	4400-0317
meuer - planen beraten Architekten GmbH; München	1300-0328, 2200-0067, 2200-0068, 4100-0256, 6100-1747
O. M. Architekten BDA, Rainer Ottinger, Thomas Möhlendick; Braunschweig	5300-0013
Peter Gröbmayer GmbH & Co.KG; Glonn	6100-1702
Plan.Concept Architekten GmbH; Osnabrück	4400-0385
Plan-R-Architektenbüro; Hamburg	6100-1282, 6100-1642
Planungsgruppe Grün der Zeit; Potsdam	8700-0066
ra plus mevißen hillmann harder hille architektenpartnerschaft mbB; Hannover	4400-0407
raum-z architekten gmbh; Frankfurt a.M.	4400-0399
Renner Architekten GmbH; Berlin	6500-0055
SchwörerHaus KG; Hohenstein	6100-1446
Stadtblick GmbH; Hamburg	6400-0114
Steinwender Architekten GmbH; Lohe-Rickelshof	1300-0307
TRÄNKNER ARCHITEKTEN; Naumburg	4100-0221
W. u. J. Derix GmbH & Co.; Niederkrüchten	6200-0135
Wagner Architekten; Dörfelhof	5100-0131
werk.um architekten; Darmstadt	4100-0219, 4400-0364

Der Herausgeber dankt den genannten Büros für die zur Verfügung gestellten Objektdaten.

Nutzen Sie die Vorteile Ihrer Projekt-Veröffentlichung in den BKI-Produkten:

- Dokumentierte Kosten Ihres Projektes nach DIN 276
- Ausbau und Erweiterung Ihrer bürointernen Baukostendaten für Folgeprojekte
- Dokumentationsunterlagen als Referenz für Ihre Projekt-Akquise
- Aufwandsentschädigung von bis zu 700,- €
- Aufnahme Ihrer Bürodaten in die Liste der BKI Architekt*innen und Planer*innen
- Kostenloses Fachbuch

Weitere Informationen unter www.bki.de/bki-verguetung.html

Anhang

Regionalfaktoren

Leseprobe

Das eBook enthält nach erfolgtem Kauf alle Regionalfaktoren für die Inseln, Stadt- und Landkreise Deutschlands, sowie die Bundesländer Österreichs und Länder des Europa-Raums.

Regionalfaktoren Deutschland

Diese Faktoren geben Aufschluss darüber, inwieweit die Baukosten in einer bestimmten Region Deutschlands teurer oder günstiger liegen als im Bundesdurchschnitt. Sie können dazu verwendet werden, die BKI Baukosten an das besondere Baupreisniveau einer Region anzupassen.

Hinweis: Alle Angaben wurden durch Untersuchungen des BKI weitgehend verifiziert. Dennoch können Abweichungen zu den angegebenen Werten entstehen. In Grenznähe zu einem Land-/Stadtkreis mit anderen Baupreisfaktoren sollte dessen Baupreisniveau mit berücksichtigt werden, da die Übergänge zwischen den Land-/Stadtkreisen fließend sind. Die Besonderheiten des Einzelfalls können ebenfalls zu Abweichungen führen.

Für die größeren Inseln Deutschlands wurden separate Regionalfaktoren ermittelt. Dazu wurde der zugehörige Landkreis in Festland und Inseln unterteilt. Alle Inseln eines Landkreises erhalten durch dieses Verfahren den gleichen Regionalfaktor. Der Regionalfaktor des Festlandes erhält keine Inseln mehr und ist daher gegenüber früheren Ausgaben verringert.

Land- / Stadtkreis / Insel	Bundeskorrekturfaktor
Aachen, Städteregion.....	0,935
Ahrweiler.....	0,985
Aichach-Friedberg.....	1,085
Alb-Donau-Kreis.....	1,040
Altenburger Land.....	0,881
Altenkirchen (Westerwald).....	1,009
Altmarkkreis Salzwedel.....	0,855
Altötting.....	1,009
Alzey-Worms.....	0,942
Amberg, Stadt.....	1,075
Amberg-Weizsach.....	1,023
Ammerland.....	0,823
Amrum, Insel.....	1,278
Anhalt-Bitterfeld.....	0,833
Ansbach.....	1,080
Ansbach, Stadt.....	1,108
Aschaffenburg.....	1,103
Aschaffenburg, Stadt.....	1,047
Augsburg.....	1,049
Augsburg, Stadt.....	1,239
Aurich, Festlandanteil.....	0,732

Aurich, Inselanteil.....	1,201
Bad Dürkheim.....	1,005
Bad Kissingen.....	1,064
Bad Kreuznach.....	0,972
Bad Tölz-Wolfratshausen.....	1,225
Baden-Baden, Stadtkreis.....	1,039
Baltrum, Insel.....	1,201
Bamberg.....	1,078
Bamberg, Stadt.....	1,170
Barnim.....	0,859
Bautzen.....	0,889
Bayreuth.....	1,080
Bayreuth, Stadt.....	1,011
Berchtesgadener Land.....	1,100
Bergstraße.....	1,002
Berlin, Stadt.....	1,128
Bernkastel-Wittlich.....	1,070
Biberach.....	1,052
Bielefeld, Stadt.....	0,836
Birkenfeld.....	1,053
Bochum, Stadt.....	0,894
Bodenseekreis.....	0,969
Bonn, Stadt.....	0,918
Borken.....	0,918
Borkum, Insel.....	1,099
Bottrop, Stadt.....	0,826
Brandenburg an der Havel, Stadt.....	1,022
Braunschweig, Stadt.....	0,697
Breisgau-Hochschwarzwald.....	1,088
Bremen, Stadt.....	0,937
Bremerhaven, Stadt.....	0,914
Burgenlandkreis.....	0,894
Böblingen.....	1,127
Börde.....	0,867
Calw.....	1,030
Celle.....	0,876
Cham.....	0,872
Chemnitz, Stadt.....	0,850
Cloppenburg.....	0,759
Coburg.....	1,027
Coburg, Stadt.....	1,098
Cochem-Zell.....	1,035
Coesfeld.....	0,921
Cottbus, Stadt.....	0,971
Cuxhaven.....	0,773
Dachau.....	1,227
Dahme-Spreewald.....	0,930
Darmstadt, Stadt.....	1,025
Darmstadt-Dieburg.....	0,979
Deggendorf.....	1,004

S7

Kosten abgerechneter Bauwerke – Sonderband serielles und modulares Bauen

Die Kostendokumentationen dieses Buchs geben Architekt*innen, Ingenieur*innen, Sachverständigen und Bauherr*innen eine Hilfestellung und gesicherte Orientierung bei der Kostenplanung von Projekten in Modulbauweise und Projekten mit einem hohen Vorfertigungsgrad. Diese sorgfältigen Kostenfeststellungen sind besonders geeignet für Kostenermittlungen und für die Überprüfung wirtschaftlichen Planens.

Hervorzuheben sind:

- die Vielzahl der Vergleichsobjekte mit Fotos, Zeichnungen und Baubeschreibungen,
- die objektbezogenen Kostenkennwerte nach DIN 276,
- die objektbezogenen Planungskennwerte nach DIN 277 und
- der einheitliche Kostenstand zur leichten Vergleichbarkeit aller Objekte.

Die Fachbuchreihe „BKI Objektdaten“ wird kontinuierlich um neue Bände mit dokumentierten Vergleichsobjekten aus den BKI Baukostendatenbanken erweitert.

Eine kostenplanerisch sinnvolle Ergänzung zu diesem Buch ist die ebenfalls vom BKI herausgegebene Fachbuchreihe BKI Baukosten mit statistischen Kennwerten:

- Statistische Kostenkennwerte für Gebäude – Neubau
- Statistische Kostenkennwerte für Bauelemente – Neubau
- Statistische Kostenkennwerte für Positionen – Neubau
- Statistische Kostenkennwerte für Gebäude – Altbau
- Statistische Kostenkennwerte für Positionen – Altbau

Die Fachbücher BKI Baukosten und BKI Objekte beinhalten das jeweils aktuelle Expert*innenwissen zur Baukostenplanung in Deutschland.