

Neue Angebote für den Wohnungsbau

GdW Rahmenvereinbarung serielles und modulares Bauen

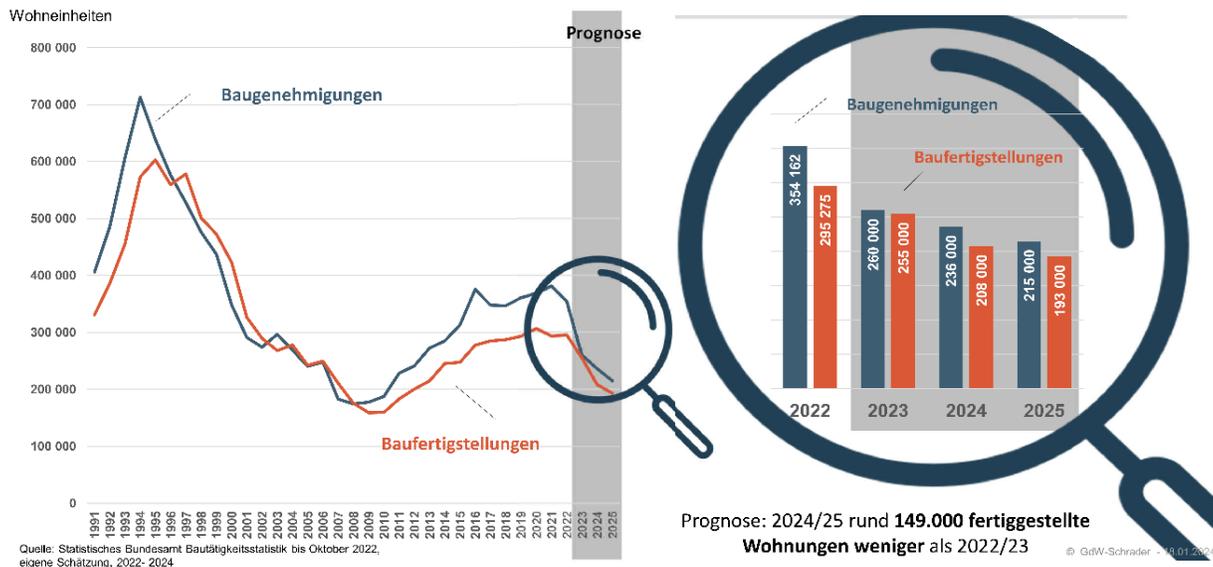
Fabian Viehrig
Leiter Bauen und Technik
Referat Energie, Bauen und Technik
GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V.

Prognose Bautätigkeit 2023/2024: deutlicher Einbruch sichtbar

Wohnungsnachfrage (Neubau)	Zeitraum 2023 bis 2025
obere Variante	334.000 Wohnungen p.a.
mittlere Variante	320.000 Wohnungen p.a.
untere Variante	306.000 Wohnungen p.a.

Abbildung 10: Tabellarische Darstellung der jährlichen Wohnungsnachfrage (Neubau) im Zeitraum 2023 bis 2025 (ohne Nachholbedarf – daher eher Untergrenze); Ergebnisdifferenzierung in Form einer unteren, einer mittleren und einer oberen (Entwicklungs-)Variante
Quelle: [empirica 2023b], eigene Darstellung

Wir benötigen kurzfristig mehr Wohnungen:



- Neubau
- Umbau
- Aufstockung
- Umzug

Hoffnung und Erwartung : serielle und modulare Technologien – Prefab



- Mehr „Masse“ und Geschwindigkeit
- Effizientere Bauabläufe
- Effizienter Materialeinsatz
- Preisstabilität / Kalkulationssicherheit über den Bauprozess
- Preisdegression durch Lernkurven- und Skaleneffekte
- Antwort auf den Fachkräftemangel
- Mehr Vorproduktion in den Werken, geschützte Umgebung für sensiblere Baustoffe
- Alternative Angebote
- GU/GÜ – weniger Schnittstellen



Definitionsversuch Zwischenstand Mai 2024:

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

Die Vorfertigung zeichnet sich durch **standardisierte**, (teil-) automatisierte und [/oder] serielle (wiederholbare) Fertigungsschritte aus, die **güteüberwacht** sind. Sie findet in der Regel **gewerkeübergreifend** statt.

Worum es nicht geht!!!



- Massenwohnungsbau ganzer Stadtteile mit einem Gebäudetypus
- Einheitsfassaden und Monotonie
- Copy & Paste an Ort und Stelle
- Platte x.0
- Schlechte Gestaltung ist kein Privileg einer Technologie



Mai 2018 bis 31. Dezember 2023 Rahmenvereinbarung 1.0

rd. 50 Bauvorhaben

Projekt in Taunusstein, KWB



Berlin, Stadt und Land



Wohnbau Mühlheim



Kreisbau Waiblingen



Leverkusen, WGL0



SWSG Stuttgart



Verträge und Ausschreibungen III/2023

- Waiblingen, Nordhausen
- Sangerhausen, Berlin
- Stuttgart, Sarstedt
- Bielefeld, Brühl
- Fellbach, Taunusstein
- Aschaffenburg, Nordhorn
- Bayreuth, Bad Cannstatt
- Kernen, Böblingen, Weil am Rhein
- Jena, Kleinmachnow
- Kriftel, Potsdam-Schlaatz

Σ 5000 WE

5000 WE wurden bis Ende 2023 beauftragt
Angepeilte Zielmarke 5 % der GdW Bauaufträge also rd. 1500 WE p.a.

Ø 100 WE/BV; rd. 1,15 Mrd Bauvolumen (4000€/m² Gesamtkosten / 62,5m²/WE)

EU-Ausschreibungsverfahren

GdW-Rahmenvereinbarung Serielles und modulares Bauen 2.0

Grundsatz:

- die RV muss im Rahmen des öffentliche Vergaberechts anwendbar sein, auch wenn hier Freiheitsgrade verloren gehen

Art des Ausschreibungsverfahrens:

- Verhandlungsverfahren mit vorgelagertem Teilnahmewettbewerb
- Rahmenvereinbarung und Einzelvergabe bilden zusammen den öffentlichen Beschaffungsprozess ab

Gegenstand:

- Rahmenvereinbarung für schlüsselfertige Errichtung von mehrgeschossigen Wohnbauten, in serieller und modularer Bauweise
- Mit Angebot eines Bausystem → Dargestellt in Form eines Modellgebäudes und Varianten

Grundlage

- Funktionale Leistungsbeschreibung
 - mit Anforderungen an das Bausystem im Allgemeinen
 - mit Anforderungen an das Modellgebäude
- Rahmenvertragswerk (ist um einzelvertragliche Regelungen zu ergänzen)

GdW-Rahmenvereinbarung Serielles und modulares Bauen 2.0

Auslösen von Einzelbauaufträgen, Laufzeit, Preisgleitung

Abrufberechtigte: ca. 3.000 Mitgliedsunternehmen des GdW

Vergabestelle: GdW als mittelbarer Stellvertreter (im Prozess bis Abschluss RV)

Einzelabruf: Abrufberechtigte können aus der Rahmenvereinbarung während der Laufzeit für ein konkretes Grundstück Einzelbauaufträge auslösen, über

a) **Mini-Wettbewerb** (für dem Vergaberecht unterliegende Unternehmen/gem. § 4a Abs. 4 Nr. 3 VOB/A – EU)

b) **freihändige Vergabe** für alle anderen

Laufzeit Rahmenvereinbarung: 60 Monate nach Zuschlagserteilung oder Erreichen von 1.200 Abrufen (Höchstabrufmenge) also längstens bis 16. Oktober 2028.

Preissicherheit während der Laufzeit durch fixierte Preisgleitklauseln: 40 Prozent individuell vereinbarter Materialpreisindex je nach Materialität des Systemkonzepte (Beton, Holz oder Stahl), 60 Prozent Bauleistungspreisindex

Die funktionale Leistungsbeschreibung Ausschreibungsgegenstand Systemkonzept + Modellgebäude

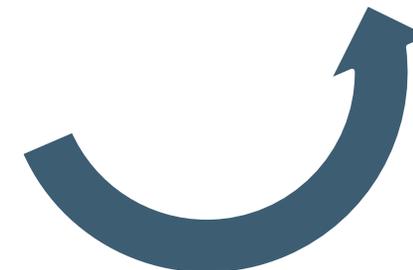
ANFORDERUNGEN AN DAS ENTWURFSKONZEPT

- Grundsätzliche Anforderungen
- Städtebauliche und gestalterische Qualität
- Funktionale Qualität
 - Gebäudeflexibilität/Einsatzfelder
- Wohnungs- und Gebäudetypen
 - Gebäude- und Ausstattungsqualität
 - Verkehrsflächen, Erschließung, Abstellräume
 - Grundrissgestaltung und Möblierbarkeit
- ...
- Technische Qualität
 - Technologieoffenheit
 - Anwendung innovativer Bauweisen
 - Wirtschaftliche Umsetzung der Haustechnik
 - Digitale Grundausstattung und optionale Ausstattungsdetails
- Ökologische Qualität / Nachhaltigkeit und Energiekonzept
- Optionale Leistungen



ANFORDERUNGEN AN DAS MODELLGEBÄUDE

Beschreibung des Modellgebäudes und der Varianten
Angebotspreis des Modellgebäudes
Ökobilanzierung



Die funktionale Leistungsbeschreibung

Das Modellgebäude - es muss fast alles können

Systementwürfe sollen eine **hohe Gebäudeflexibilität** aufweisen.

Es müssen **verschiedene Ausführungsvarianten** mit dem Systementwurf möglich sein, um veränderliche Grundstücksanforderungen in unterschiedlichen Lagen abdecken zu können.

Variabilität ist in den Kategorien **Geschossigkeit, Gebäudeart, Baugebiet und Nutzung** zu zeigen

Aber: das Modellgebäude selbst wird ggf. nirgendwo gebaut werden

- Geschossigkeit
 - vier Vollgeschosse
 - fünf bis acht Vollgeschosse (bis unter die Hochausgrenze)
- Gebäudeart
 - Einzelgebäude
 - Gebäudezeile
 - Blockrandbebauung mit Ausbildung einer Gebäudeecke
- Baugebiet
 - Innerstädtische Lage
 - Nachverdichtung (ausgenommen Dachaufstockung)
 - Neubaufäche
- Nutzung
 - Wohnen im EG (Grundannahme) unter Berücksichtigung von Einblickschutz
 - Gewerbenutzung im EG sowie bei Bedarf in den Obergeschossen (optional)

Zimmer (ca.-Angabe)	ca. Wohnfläche	Wohnungsschlüssel/ Anteil
1 (1-2)	45 m ²	22 %
2	60 m ²	32 %
3	75 m ²	32 %
4 – 5	95 m ² bis 115 m ²	14 %

Das Vergabeverfahren- umfangreiche Vorprüfungen und Prüfungen

Vergabestelle

- **GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen**
- **Rd. 3000 WU**
Circa 1/3 WU öffentliche AG nach § 99 GWB

Verfahrensbegleitung / Koordination

- **Neitzel Consultants GmbH**

Wettbewerbsbüro

- **[phase eins]. Hossbach Lehmhaus**
Dipl. Ing. Architekten BDA VBI DGNB
- Projektberater +
Wettbewerbsmanager für
Architektur und Städtebau

Juristische Begleitung

- **REDEKER SELLNER DAHS**
RA Partn.gesellschaft
- Dr. Thomas Stickler
Partner

Partner

- **Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen**
- **Hauptverband der Deutschen Bauindustrie**

Jury

- Hr. Aleithe, GF Berlinovo
- Fr. Esser, HGF GdW
- Hr. Fietz, MdV BIMA
- Fr. Prof.'in Dr. Klemt-Albert, RWTH Aachen
- Fr. Loosen, Präsidentin der Hamburgischen AK
- Hr. Müller, Präsident AK Baden Württemberg
- Hr. Platz, Präsident AK der Freien Hansestadt Bremen,
- Hr. Scheinemann, AL Baupolitik, Bauwirtschaft und Bundesbau, BMWSB
- Herr Prof. Dietmar Walberg, GF ARGE Kiel

Experten Wohnungswirtschaft

- **Unternehmensvertreter aus Gremien des GdW**
- **HOWOGE Berlin**
- **Gewobag Berlin**
- **kwb Rheingau-Taunus,**
- **Leipziger Wohnungs- und Baugesellschaft**

Experten Ökobilanz

- **Sachverständige der Berlinovo**
- **Neitzel Consultants GmbH**
- **GdW**

Vorprüfung

- **[phase eins]. Management**
- **Sachverständige**
- **Neitzel Consultants GmbH**
- **GdW**



Zuschlagskriterien

Haupt- und Unterkriterien	Gewichtung	Gewichte der Unterkriterien	Maximal erreichbare Punktzahl
A. Qualität und Innovation	50,0%		100
A.1. Städtebauliche und gestalterische Qualität (siehe Kapitel 8.2)		1/3	100/3
A.2. Funktionale und technische Qualität (siehe Kapitel 8.3 und 8.4)		1/3	100/3
A.3. Ökologische Qualität (siehe Kapitel 8.5)		1/3	100/3
B. Angebotspreis/Betriebskosten, Instandsetzungs- und Wartungsaufwand/Lieferfähigkeit	50,0%		100
B.1. Höhe des Angebotspreises für das Modellgebäude (bei Abnahme von 1 Modellgebäude)		40,0%	40
B.2. Ausmaß der Abweichung des A.preises bei den angebotenen Varianten (1-3) vom Modellgebäude		15,0%	15
B.3. Angebotspreise bei Abnahme einer größeren Anzahl Wohnungen bzw. Modellgebäuden (Skaleneffekte) gemäß der Abnahmeszenarien 1 und 2 (siehe Kapitel 9.2)		10,0%	10
B.4. Betriebskosten, Instandsetzungs- und Wartungsaufwand		20,0%	20
B.5. Lieferfähigkeit und L.kosten innerhalb D: Anz. der L.gebiete, in denen die Leistung erbracht werden kann und in denen der A.preis verbindlich ist, sowie anfallende L.kosten für je 100 km zusätzliche Entfernung von dem Liefergebiet, für das der Angebotspreis verbindlich festgelegt wurde		15,0%	15

z.B. Prüfpunkte in den Unterkriterien

A.1 Städtebauliche und gestalterische (siehe Kapitel 8.2)	
1. Architektonische Qualität	
1.1	Übergeordnetes Konzept - Modulbau
1.2	Städtebauliche Figur
1.3	Städtebauliche Variabilität
1.4	Gebäudetyp, Gebäudemaße
1.5	Gestaltung der Baukörper
1.6	Fassadengestaltung
1.7	Struktur und Materialität der Fassaden
1.8	Optimierung der Fensterflächen, Art der Öffnungen
1.9	Freisitze, Balkone
1.10	Variabilität des Konzeptes, ggf. resultierende Probleme

A.2 Funktionale und technische Qualität (siehe Kapitel 8.3 und 8.4)	
1. Gebäudeflexibilität / Einsatzfelder	
1.1	Geschossigkeit: vier und fünf bis acht Vollgeschosse (Varianten)
1.2	Gebäudeart: Einzelgebäude, Zeile und Blockrandbebauung (Varianten)
1.3	Baugebiet: Innerstädtisch, Nachverdichtung und Neubaufläche (Varianten)
1.4	Nutzung: Wohnen im EG (mit Einblickschutz), Gewerbe im EG und bei Bedarf in den OGs (optional) (Varianten)
1.5	Umsetzung des angegebenen Wohnungsschlüssels
2. Wohnungs- und Gebäudetypen	
2.1	Wohnungstypen: Studierendenapartments, Mikroapartments, seniorengerechte Wohnungen, rollstuhlgerechte Wohnungen, Wohnungen für Wohngemeinschaften, weitere Wohnungstypen (Varianten)
2.2	Gebäudetypen: Stadtvilla, Townhouse (Varianten)
3. Gebäude- und Ausstattungsqualität	
3.1	Langlebige, wartungsarme, robuste Ausstattung mittl. Qualität; Nutzungsflexibilität
3.2	kostengünstige Erstellung und langfristig kostengünstiger Betrieb
3.3	Nachrüstkonzepte
4. Verkehrsflächen, Erschließung, Abstellmöglichkeiten	
4.1	Nutzfläche (NUF) > 75% der Bruttogrundfläche (BGF)
4.2	Hauseingang barrierefrei
4.3	Hauseingang wind- und wettergeschützt
4.4	Erschließung und optionaler Aufzug
4.5	Je Wohnung ein Mieterkeller oder Abstellraum
4.6	Abstellmöglichkeit für Kinderwagen (1x2qm), Rollstühle (2x2qm), Fahrräder (34 - 36 St.) etc. barrierefrei im EG

A.2 Funktionale und technische Qualität (siehe Kapitel 8.3 und 8.4)	
5. Grundrissgestaltung und Möblierbarkeit der Wohnung	
5.1	Berücksichtigung Himmelsrichtungen
5.2	Ausreichende Belichtung der Aufenthaltsräume - max. Raumtiefe
5.3	Kompakte, flächeneffiziente Wohnungsgrundrisse
5.4	Wohnungsgrößen: 1-Zimmer max. 45 qm 2-Zimmer max. 60 qm 3-Zimmer max. 75 qm 4-5 Zimmer max. 95 - 115 qm
5.5	Optimierte Flur- und Verkehrsflächen in der Wohnung
5.6	Platz für Garderobe im Wohnungszugangsbereich
5.7	Ausreichend Abstellfläche in der Wohnung (ab > 1-Zimmer-Wohnung)
5.8	Keine gefangenen Räume oder "Schlauchzimmer"
5.9	Hoher Anteil an Wohnungen mit Balkonen, Loggien, Freisitzen (mind. 4 qm, t = mind. 1,50 m)
5.10	Barrierefreiheit - ein Drittel Anteil barrierefrei nutzbarer Wohnungen EG-Wohnung barrierefrei: a) stufen-, schwellenlos erreichbar b) Türbreiten 0,9 / 0,8 m c) Bewegungsflächen 1,2 x 1,2 m (Mindestgrößen beachten) d) Bad mit bodengleichem Duschplatz
5.11	Lichte Raumhöhen mind. 2,50 m
5.12	Innentüren Durchgangsbreite mind. 80 cm, Wohnungseingangstüren mind. 90 cm
5.13	Nachweis einer Standardmöblierung entsprechend der Wohnungsgröße
5.14	Bäder: Hauptbad nicht < 4 qm
5.15	Ab 4-Zimmer-Wohnung: Gäste-WC oder zweites Bad
5.16	Stellplatz und Anschluss für Waschmaschine in Bad oder Abstellraum
6. Küchen	
6.1	Küche mit Fenster oder zumindest ausreichender Entlüftung
6.2	Grundrissgestaltung lässt Standardmöblierung und Anschlüsse für Spüle, Herd, Geschirrspüler und Kühlschrank zu
7. Flexibilität der Grundrisse	
7.1	Flexibilität der Grundrisse, Umnutzung, Anpassung an veränderte Wohnansprüche
7.2	Zusätzliches Angebot an Gemeinschaftsbereichen
8. Sonstiges	
8.1	Weitere Anmerkungen
9. Anmerkungen Vorprüfung	
9.1	Widersprüchliche Darstellungen / Plandarstellungen

10. Technische Qualität	
10.1	Beschreibung der vorgeschlagenen Bauweise / Baukonstruktion
10.2	Maß der Standardisierung
10.3	Art und Umfang der Vorfertigung
10.4	Erwartete Bauzeit
10.5	Prozesswege
10.6	Erwartete Skaleneffekte, Begründung (Bewertung siehe Kriterium B.3)
10.7	Einsatz innovativer Bauweisen
10.8	Wirtschaftliche Anordnung der Haustechnikstränge (Schächte) je Wohnung
10.9	Ausreichende Arbeits- und Bewegungsfläche in Betriebsräumen und Technikflächen
10.10	Reduktion der Eingriffe in konstruktive Bauteile durch angepasste TGA-Planung
10.11	Verzicht auf Bauteile mit hohen Wartungsaufwendungen
10.12	Digitale Grundausstattung in Gebäude/Wohnung
10.13	Optionale Ausstattungsdetails/Erweiterungen in Gebäude/Wohnung

A.3 Ökologische Qualität, Nachhaltigkeit und Energiekonzept (siehe Kapitel 8.5)	
1. Ökologische Qualität, Nachhaltigkeit und Energiekonzept	
1.1	Beschreibung Energie- /TGA-Konzept
1.2	Systemkonzept entsprechend den Anforderungen des derzeit gültigen Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
1.3	Darstellung/Erläuterung der mit dem Konzept erreichbaren Energieeffizienzstandards
1.4	Ökobilanzierung gemäß QNG in der gültigen Version und Angabe des Rechenools
1.5	Angabe des Wertes des „Global Warming Potentials“ (GWP)
1.6	Angabe des Primär- und Endenergiebedarfs sowie des Primärenergieaufwandes nicht erneuerbar
1.7	Vermeidung von Schadstoffen
1.8	Tageslichtnutzung
1.9	Sicherstellung einer langlebigen Nutzung
1.10	Potential an PV-Nutzung
1.11	Möglichkeit von Gründächern
1.12	Ökologischer Ansatz der Gebäudeherstellung, Nutzung und Entsorgung
1.13	Minimierung der Transportwege/Schwerlasttransporte
1.14	Klimagerechter Einsatz der Baumaterialien
1.15	Klimagerechte Produktion von Bauteilen und Modulen (werksseitige Nutzung regenerativer Energien)
1.16	Ressourcenschonender Rückbau (Rückbaubarkeit, Recyclingfähigkeit, Trennungsfähigkeit der Materialien, Wiederverwendungsfähigkeit einzelner Bauteile)

GdW Rahmenvereinbarung „Serielles und modulares Bauen“ Fakten zum Ergebnis des Verfahrens (bezuschlagte Konzepte)

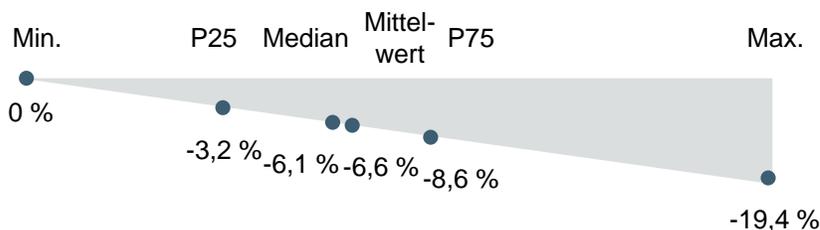
Unterteilung nach Hauptbaustoff



Niveau der Preise für die Konzepte (Angebotspreise)



Nachlass bei Abnahmeszenario 2 (>240 Wohneinheiten):

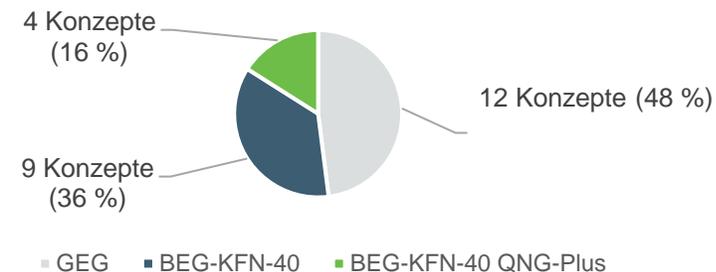


Lieferfähigkeit

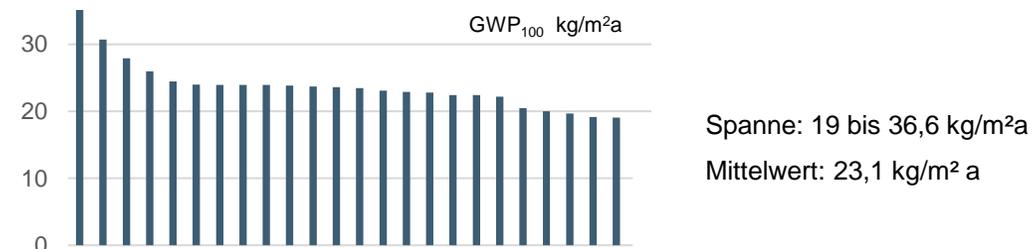


© GeoBasis-DE / BKG 2023

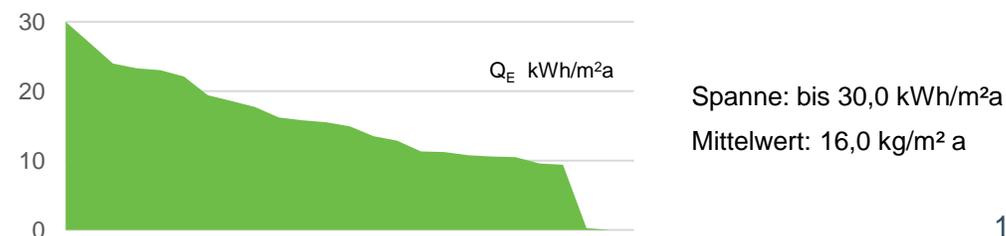
Erreichbarer Energieeffizienzstandard mit den Konzepten



Treibhausgaspotenzial (GWP₁₀₀)



Endenergiebedarf (Q_E)



20 Rahmenvertragspartner mit 25 Angeboten



Alho



BATEG



B&O



Max Bögl



Brüninghoff



Gustav Epple



Fuchs



SOLID



Weissenseer



Goldbeck

20 Rahmenvertragspartner mit 25 Angeboten



IWP Hohenthal



Köster



Lechner



Lukas Lang



MBN



NOKERA



Rommel



Schrobsdorff



Z-Geschossbau



Ed. Züblin

Auswirkungen von Zinsentwicklung und Baukosten auf das Mietniveau von Neubau im Mietwohnungsbau - up date 2023 angespannter Wohnungsmarkt

Modellrechnung: Vollständiger Finanzplan für ein Mehrfamilienhaus, GEG2023 Standard, mit 24 Wohnungen, 1.584 qm Wohnfläche, 1.584 qm Grundfläche und 66 qm pro WE

	Stand Mitte 2021	Auswirkung Baukostensteigerung Prognose 2023 	Auswirkung Zinsänderung bis Prognose 2023 	Kombination: Auswirkung Baukostensteigerung und Zinsänderung Prognose 2023 
Miete nettokalt pro qm Wohnfläche				
	 10,95 €	 14,80 € +35% (+3,85 €)	 14,25 € +30% (+3,30 €)	 18,10 € +65% (+7,15 €)
Grund und Boden [Bodenrichtwert €/qm]	1.000	1.000	1.000	1.000
Anteil am Gesamtkosten	25%	18%	25%	18%
Baukosten GEG [€/qm]	3.000	4.500	3.000	4.500
Gesamt [€/qm]	4.000	5.500	4.000	5.500
Grund und Boden [€]	1.582.000	1.584.000	1.584.000	1.584.000
Baukosten [€]	4.746.000	7.128.000	4.746.000	7.128.000
Absolut [€]	6.328.000	8.712.000	6.328.000	8.712.000
Zinssatz 10 Jahre fest	1%	1%	3,5%	3,5%
Anschlusszinssatz	2%	2%	4,5%	4,5%
Mietsteigerung p. a.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Rendite [%]	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%

Auswirkung Rahmenvereinbarung 2.0 für serielles und modulares Bauen und einer möglichen Zinssubvention auf 1%

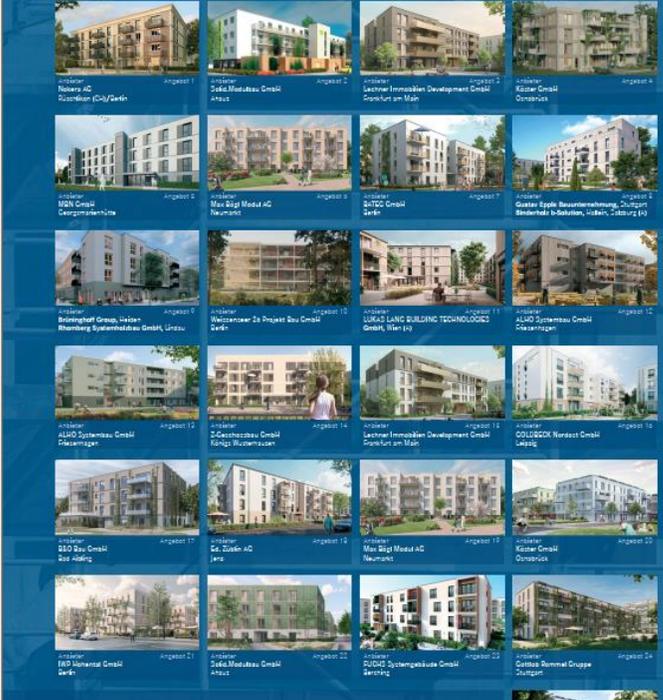
Modellrechnung: Vollständiger Finanzplan für ein Mehrfamilienhaus, GEG2023 Standard, mit 24 Wohnungen, 1.584 qm Wohnfläche, 1.584 qm Grundfläche und 66 qm pro WE
Baukosten Mittelwert 3.200 € (Preise 2.370 € - 4.370 €)

Miete nettokalt pro qm Wohnfläche	Stand 2023		Auswirkung Rahmenvereinbarung serielles Bauen		Auswirkung Zinssubvention auf 1%		Kombination: Rahmen- vereinbarung 2.0 und Zinssubvention	
	Icon	Wert	Icon	Änderung	Icon	Änderung	Icon	Änderung
Grund und Boden [Bodenrichtwert €/qm]	18 €	1.000	14 €	-22% (-4 €)	16 €	-11% (-2 €)	12 €	-33% (-6 €)
Anteil am Gesamtkosten	18%		24%		18%		24%	
Baukosten GEG [€/qm]		4.500				4.500		3.200
Gesamt [€/qm]		5.500				5.500		4.200
Grund und Boden [€]		1.582.000				1.582.000		1.582.000
Baukosten [€]		7.119.000				7.119.000		5.062.400
Absolut [€]		8.701.000				8.701.000		6.644.400
Zinssatz 10 Jahre fest		3,5%				1,0%		1,0%
Anschlusszinssatz		4,5%				4,5%		4,5%
Mietsteigerung p. a.		1,0%				1,0%		1,0%
Rendite [%]		3,5%				3,5%		3,5%

Informationen finden Sie unter:

www.gdw.de/seriellesbauen

<https://netzwerkwohnungswirtschaft.de>



Überblick über die Angebote

GdW Rahmenvereinbarung
„Serielles und modulares Bauen 2.0“

Februar 2024

