

Bürger- und Kulturhaus Rheinstetten

Neubau

Adresse: Marktplatz 8, 76287 Rheinstetten

Bauherr/in: Stadt Rheinstetten

Architekt/in: K9 Architekten

Landschaftsarchitekten: faktorgrün

Tragwerk + Brandschutz: ZPP Ingenieure AG

Schallschutz: Stahl und Weiß

Energieplanung: Ingenieurbüro Schork

Beteiligte Handwerker/in (Holzbau):

Konstruktion: Westermann Holzbau

Innenausbau: Schreinerei Ness, Steiert und Schill, Fa. Rodi

Beteiligte Handwerker/in (CO₂-reduzierter Beton):

Wackerbau GmbH, **Lieferant:** Heidelberg Materials

Brutto-Grundfläche BGF: 3.110 m²

Kubatur BRI: 13.900 m³

Baukosten (KG 200-700) brutto: 15,4 Mio. €

Fertigstellung: Ende 2024

Architektur

Projektbeschreibung, Merkmale, Lage

Im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung der „Neuen Stadtmitte“ baut die Stadt Rheinstetten zentral am zukünftigen Marktplatz ein neues Bürger- und Kulturhaus. Der zweigeschossige Bau verbindet den Platz mit dem angrenzenden Park und wird zu einem markanten Bestandteil der neuen Ortsmitte. Holzstützen und -binder überspannen Foyer und Veranstaltungssäle, die sich zum Grünen Band der Ortsmitte hin orientieren. Im Gebäude finden außerdem der Bürgerservice, das Trauzimmer und eine große Bibliothek Platz. Zusammen mit dem neuen Marktplatz wird das Kultur- und Bürgerhaus der zukünftige Treffpunkt und das Zentrum von Rheinstetten.

Konstruktion/Baustoffe

Bauweise, Materialien

Das Gebäude ist hinsichtlich Verschleiß und Herstellung der Materialien sowie gestalterischer Aktualität und Qualität klimaneutral und langlebig ausgelegt. Auf Kupfer wurde ebenso verzichtet wie auf PVC bei den Fenstern; die Dachabdichtungen ohne biozide Materialien vermeiden Schadstoffeinträge. Einsatz von Recyclingbeton und Verwendung CO₂-armen Zements sparten beim Bau ca. 220 t CO₂ ein. Die Wahl der Materialien und Bauweisen ermöglichen Rückbau und Recycling nach Ende der Nutzungsdauer.

Energiekonzept

Heiz- und Lüftungskonzept

Die kompakte Kubatur mit der hoch wärmegeprägten Gebäudehülle senkt Energieverbrauch als auch Investiti-



Perspektive: K9 Architekten

onskosten. Die intelligente schaltbare Lüftungsanlage mit Wärme- und Feuchterückgewinnung sorgt für einen energieeffizienten Luftaustausch. Geplant ist die Installation einer Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 30 kWp.

Nachhaltigkeitskriterien (Ökologie)

Prozess- und Planungsqualität

Hohe Zielvorgaben im Architekturwettbewerb begünstigten Nachhaltigkeit und Biodiversität. So entsteht auf dem Gebäude eine Kombination aus Gründach und Photovoltaikanlage, die Bepflanzung im Außenbereich schafft zusätzliche Lebensräume für Kleintiere und Insekten. Die Lichtgestaltung reduziert Insektensterben und Lichtverschmutzung, Nisthilfen unterstützen Vögel und Fledermäuse. 60-80 % der Außenflächen bleiben zugunsten der Wasserdurchlässigkeit unversiegelt, Retentionsbecken speichern zusätzlich Regenwasser und verhindern Überschwemmungen. Helle Materialien im Außenbereich verbessern das Mikroklima. 82 überdachte Fahrradstellplätze, vier Ladestationen für E-PKWs und die Anbindung an das Stadtbusnetz garantieren nachhaltige Erreichbarkeit.

Gesundheit und Komfort

Die Sommertauglichkeit in kritischen Räumen wurde durch Unterschreitung der zulässigen Übertemperaturgradstunden um 20 % nachgewiesen. Lüftungsanlagen mit Rotationswärmetauscher stellen „Freecooling“ mit adiabater Kühlung sicher und fördern die Raumluftqualität.

Energiekennzahlen

Heizwärmebedarf: 76,0 kWh/(m²a) nach GEG

Kühlbedarf: 6,2 kWh/(m²a)

Jahres-Primärenergiebedarf (q_p): 59,8 kWh/(m²a)

CO₂-Emission: 15,9 kg/(m²a)

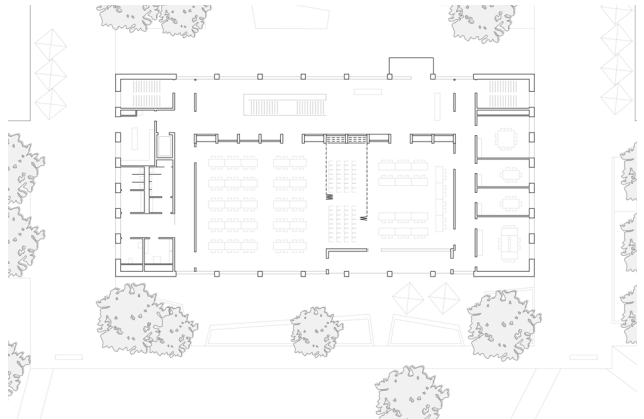
LNB-Begleitung

Gesamtpunktezahl: 693/1.000 max



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ





Pläne, Perspektiven, Fotos: K9 Architekten

Bürger- und Kulturhaus Rheinstetten

Neubau

LNB Begleitung

Der „Leitfaden Nachhaltig Bauen (LNB)“ ist ein Gebäudebewertungstool, das darauf abzielt, die energetische und ökologische Performance von (öffentlichen) Gebäuden praxisnah und mit vertretbarem Aufwand abzubilden. Es verfolgt einen pragmatischen Ansatz und bewertet Gebäude anhand wesentlicher Nachhaltigkeitskriterien, wobei maximal 1.000 Punkte erzielt werden können. Der LNB dient nicht nur der Bewertung, sondern auch der Prozesssteuerung und dem Controlling während des gesamten Planungs- und Bauprozesses. Der LNB soll für kommunale Hochbauprojekte eingesetzt werden.

Beim „Bürger- und Kulturhaus Rheinstetten“ wurde der LNB nicht als prozessbegleitendes Tool eingesetzt, sondern lediglich ein Zwischenstand in der Planung bewertet. Deshalb werden zwei verschiedene Punktzahlen, die „erreichten Punkte“ und die „potentiellen Punkte“, angegeben. Letzte Punktzahl spiegelt den Punktestand wider, der bei einer durchgängigen LNB-Prozessbegleitung inkl. entsprechenden Optimierungen und Umsetzung der angeführten Maßnahmen voraussichtlich realistisch erreichbar gewesen wäre.

		Gesamt	693	905	
Nr.	Titel		max. Punktzahl	erreichte Punkte	potentielle Punkte
A			max. 280	133	280
A	1.	1 vereinfachte Berechnung Wirtschaftlichkeit (inkl. CO ₂ -Folgekosten)	10	0	10
A	1.	2 Produktmanagement - Einsatz regionaler, schadstoffarmer und emissionsarmer Bauprodukte und Konstruktionen	110	5	100
A	1.	3 Biodiversität und Klimawandelanpassung	60	56	60
A	1.	4 Fahrradabstellplätze und Elektromobilität	30	25	30
A	1.	5 Haustechnik-Konzept	30	10	30
A	1.	6 Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	15	12	12
A	1.	7 Regenwassernutzung	10	5	10
A	1.	8 Durchführung eines Architekturwettbewerbes und Festlegung eines energetischen und ökologischen Standards in Architektenvereinbarungen	30	20	30
B			max. 380	290	330
B	1.	Nachweis nach PHPP	max. 380	10	330
B	1.	1 Energiekennwert Heizwärme PHPP	70	0	35
B	1.	2 Energiekennwert Kühlbedarf PHPP	65	0	52
B	1.	3 Primärenergiekennwert PHPP	120	0	116
B	1.	4 Emissionen CO ₂ -Äquivalente nach PHPP	135	0	117
B	1.	5 Nutzung erneuerbarer Energiequellen	10	10	10
B	1.	6 differenzierte Verbrauchserfassung und Nutzerschulung (BUSSKRIFERBU)	0	0	0
B	1.	b alternativ: Nachweis gem. GEG 2020	max. 380	290	290
B	1.	1b Heizwärmebedarf Q _{H,1}	70	0	0
B	1.	2b Kühlbedarf Q _{K,1}	65	65	65
B	1.	3b Primärenergiebedarf Q _p	120	80	80
B	1.	4b Emissionen CO ₂ -Äquivalente	135	135	135
B	1.	5b Nutzung erneuerbarer Energiequellen	10	10	10
B	1.	6b differenzierte Verbrauchserfassung und Nutzerschulung (BUSSKRIFERBU)	0	0	0
C			max. 125	120	125
C	1.	Thermischer Komfort	max. 75	75	75
C	1.	1 Thermischer Komfort im Sommer	75	75	75
C	1.	2 Maßnahmen zur Sicherstellung komfortabler Raumklima	10	10	10
C	2.	Raumluftqualität	max. 70	45	70
C	2.	1 Messung Raumluftqualität	70	45	70
D			max. 215	150	170
D	1	Vermeidung kritischer Stoffe und Kreislaufwirtschaft	max. 45	25	45
D	1.	1 Vermeidung von PVC und biozider Ausrüstung	30	10	30
D	1.	2 Einsatz von Recyclingbeton	15	15	15
D	2	Ökologie der Baustoffe und Konstruktionen	max. 195	125	125
D	2.	1 Ö _{Bau, 625} ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes	155	74	74
D	2.	2 Entsorgungskindikator (EI 10)	55	51	51
Gesamt			max. 1000		

Zwischenergebnisse

Bei Umsetzung des Planstands vom 27.03.2024 liegt die Prognose der LNB-Punktzahl bei 693 Punkten.

Der Standard des Gebäudes ist sehr hoch. Insbesondere die Optimierung des Rohbaus mit Recyclingbeton und CO₂-armem Zement wirkt sich positiv aus. Im Block „Biodiversität und Klimafolgenanpassung“ wird ebenso eine sehr hohe Bepunktung erreicht. Das größte Potential zur Erhöhung der LNB-Punktzahl beim Bauvorhaben „Neubau Bürger- und Kulturhaus Rheinstetten“ wäre darin gelegen, ein Produkt- und Chemikalienmanagement inkl. durchgängigem PVC- und Biozidverzicht samt Innenraumluftmessung durchzuführen. Mit Kenntnis der LNB-Kriterien beim Planungsstart wäre ebenso eine höhere Bepunktung möglich gewesen. Im Block B „Energie und Versorgung“ ist mit einer höheren Bepunktung zu rechnen, wenn zusätzlich zur GEG-Berechnung eine PHPP-Berechnung durchgeführt wird, die belastbarere Prognosewerte liefert.

Bei einer durchgängigen LNB-Prozessbegleitung inkl. entsprechenden Optimierungen und Umsetzung der angeführten Maßnahmen wären voraussichtlich ca. 905 Punkte realistisch erreichbar gewesen. Dies entspricht einem sehr hohen Zielerfüllungsgrad.

Der Mehraufwand für die LNB-Prozessbegleitung inkl. eines umfassenden Produkt- und Chemikalienmanagements bei Umsetzung einer erhöhten bauökologischen Qualität wird aufgrund von Erfahrungswerten auf ca. 3 - 5 % der Gesamtkosten geschätzt.