



IDEENAUFRUF

Holzbau als Bestandteil des kommunalen Klimaschutzes

PROJEKTDOKUMENTATION | Juli 2024



Das Holzparkhaus am Bahnhof Wendlingen am Neckar

Nachhaltiges Holzparkhaus in Wendlingen

Sicht der Stadt

Im Landkreis Esslingen entstand ein klimaneutrales, fünfgeschossiges Parkhaus aus Holz – ein Projekt der Stadt Wendlingen im Rahmen der IBA'27. Neben 347 Auto- und 210 Fahrradstellplätzen bietet das Gebäude zudem Raum für Gewerbe oder Arbeiten. Rund 2.500 m³ Holz wurden verbaut, das dauerhaft sichtbar bleibt und für eine warme Atmosphäre sorgt.

Brandschutz war eine Herausforderung, gelöst durch Beton-Treppenhäuser und statisch überdimensionierte Holzträger, die im Brandfall verkohlen und so stabil bleiben. Die Konstruktion kombiniert Stahlbetontürme für horizontale Lasten mit Holzstützen, was der Fassade Transparenz verleiht.

Das Parkhaus ist flexibel nutzbar und lässt sich später in Wohn- oder Arbeitsräume umwandeln. Dank Schraubverbindungen ist ein sortenreiner Rückbau möglich, der Materialien wiederverwendbar macht.

Trotz gestiegener Baukosten erwies sich der Holzbau als wirtschaftlicher als eine Stahlkonstruktion. Die fast vollständige Vorfertigung ermöglichte eine schnelle Montage in nur vier Monaten.



Wendlingen plant, künftig weitere Projekte in Holzbauweise umzusetzen, um Nachhaltigkeit und Klimaschutz zu fördern.

Weniger Autos – mehr Mut – mehr schöne Häuser

Sicht der IBA'27

Im Jahr 2018 begann ein kleines Team mit einem Projektauftrag für die Internationale Bauausstellung 2027 (IBA'27) in der Region Stuttgart – ohne zu ahnen, dass daraus eines der innovativsten Bauvorhaben entstehen würde: ein nachhaltiges Holzparkhaus in Wendlingen. Dieses Projekt steht exemplarisch für einen Wandel in einer Region, die lange Zeit vom Auto geprägt war.

Klimawandel, Mobilitätswandel und gesellschaftliche Veränderungen erfordern mutige Antworten, die über ideologische Debatten hinausgehen. Das Holzparkhaus verbindet Tradition und Zukunft, indem es ökologische Baustoffe, Flexibilität und soziale Nutzungsmöglichkeiten vereint. Das Gebäude ist mehr als nur ein Parkplatz, ergänzt durch Elektroladestationen und Fahrradinfrastruktur – es ist ein Symbol für Zukunftsfähigkeit. Es stärkt die Verbindung von Verkehr und Stadtentwicklung und zeigt, dass auch funktionale Infrastruktur umweltbewusst, langlebig und ästhetisch sein kann.

Die Initiative steht im Zeichen der IBA'27, die mit solchen Projekten zeigt, wie Städte nachhaltiger, lebenswerter und widerstandsfähiger gestaltet werden können. Wendlingen setzt mit diesem Holzparkhaus ein Zeichen für mutige, zukunftsorientierte Bauweise – ein Modell, das weltweit inspirieren kann.

Ästhetik, Effizienz und Funktion vereint

Sicht des Architekturbüros

Die Bau- und Immobilienbranche trägt maßgeblich zu Emissionen und Abfallaufkommen bei. Ressourcen sind begrenzt und müssen verantwortungsvoll genutzt werden. Zirkuläres Bauen ist daher von großer Bedeutung und Treiber vieler innovativer Projekte.

Deutschlands größtes zirkuläres Parkhaus aus Holz ist dafür beispielhaft. Das Gebäude ist effizient gestaltet, minimiert Flächenversiegelung und bietet helle, stützenfreie Räume für komfortables und sicheres Parken. Ein Gründach speichert Regenwasser zur Bewässerung der Fassadenbegrünung, und eine Photovoltaikanlage erzeugt Strom für Beleuchtung, E-Ladestationen und Netzeinspeisung. Das Parkhaus verzichtet auf aufwendige technische Anlagen wie Lüftung oder Sprinkler und zeigt, dass Low-Tech-Lösungen die wartungsärmeren und damit wirtschaftlicheren sind. Dank großzügiger Geschosshöhen ist eine spätere Umnutzung, beispielsweise zu Wohn- oder Arbeitsräumen, möglich, wodurch die Lebensdauer des Gebäudes maßgeblich verlängert werden kann.



Visualisierung einer möglichen Wohneinheit

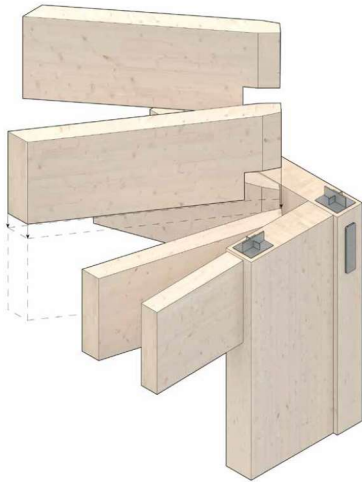
Sollte das Gebäude rückgebaut werden, ermöglichen die Schraubverbindungen der Konstruktion eine sortenreine

Trennung und Wiederverwendung aller Materialien im Kreislauf. So entsteht ein Pionierprojekt, das zum Nachdenken und Nachahmen anregt.

Pionierarbeit für zukunftsfähiges Bauen

Sicht des Tragwerksbüros

Das Tragwerk des Gebäudes orientiert sich an bewährten Systemen moderner Parkhäuser und setzt auf eine stützenfreie Konstruktion, die flexible Stellplatzgestaltung und hohen Fahrkomfort ermöglicht. Die Spannweite zwischen den Stützen beträgt dabei rund 16 m.

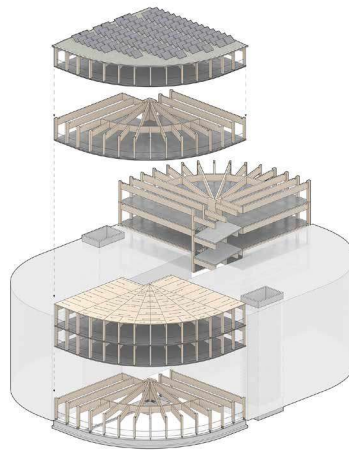


Stecksystem des Tragwerks

Die Hauptstruktur besteht aus Brettschichtholzträgern, die in Kombination mit Brettsperrholzdecken ein effizientes und leichtes System bilden. Für zentral angeordnete Rampen kommen Stahlbetonfertigteile zum Einsatz, während die tragenden Holzstützen auf Betonfundamenten ruhen. Besondere Verbindungsdetails mit Steckverbindern gewährleisten präzise Vorfertigung, schnelle Montage und hohe Tragfähigkeit der Anschlüsse.

Die ovale Grundrissform stellt eine statische Besonderheit dar, die durch spezielle Holzstützen und Sammelträger gelöst wird.

Die horizontale Aussteifung übernimmt der Stahlbetonkern der Treppenhauttürme, sodass keine zusätzlichen Aussteifungselemente erforderlich werden. Für den Witterungsschutz sind die Holzstützen hinterlüftet verkleidet und an den Sockeln durch Stahlteile geschützt. Die Geschossdecken sind so konstruiert, dass Regenwasser über ein Gefälle sicher abfließt und die Tragwerke geschützt bleiben.



Das Tragwerk in den verschiedenen Ebenen

Insgesamt entsteht ein durchdachtes, nachhaltiges und langlebiges Tragwerk, das die Vorteile von Holzbau und Beton optimal verbindet.

Nachhaltigkeitsbetrachtung

Auf dem Weg zum klimaneutralen Bauen ist die Planung emissionsarmer Bauwerke von großer Bedeutung. Um die Treibhausgasemissionen (THG) über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes zu erfassen, wird der Umweltindikator „Global Warming Potential“ (GWP) verwendet. Bereits in einer frühen Planungsphase wurde eine Ökobilanz erstellt, um die CO₂-Emissionen einer Holzkonstruktion mit denen eines herkömmlichen Stahl- oder Stahlverbundbaus zu vergleichen.

Dabei wurden die Emissionen aus Herstellung und Entsorgung berücksichtigt. Das Ergebnis zeigt, dass das THG-Potenzial durch den Einsatz von Holz mit einer Einsparung von rund 1.600 Tonnen CO₂-Äquivalente gegenüber der Stahlbauweise um mehr als 65% reduziert werden kann – ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz.

Kreislauffähiges Bauen

Nachhaltiges Bauen setzt voraus, dass Bauteile einfach, rückstandsfrei und sortenrein demontierbar sind. Deshalb wurde eine Konstruktion ohne Verbundmaterialien und mit gesteckten oder geschraubten Verbindungen entwickelt, die eine problemlose Wiederverwendung ermöglicht. Das Tragwerk kann nach der Nutzung an einem anderen Standort wieder aufgebaut oder in veränderter Form genutzt werden. Obwohl die Technologien zur Wiederverwendung von Bauteilen noch in der Entwicklung sind, wird mit schnellen Fortschritten gerechnet.

Eine lange Nutzungsdauer erhöht die Nachhaltigkeit eines Gebäudes. Daher wurde bereits in frühen Planungsphasen die Möglichkeit einer Umnutzung – zum Beispiel von Parkflächen zu Wohn- oder Arbeitsräumen – mitgedacht.

Großzügige lichte Höhen und stützenfreie Räume bieten große Flexibilität.

Die Rampen können stufenweise entfernt und durch einen Innenhof ersetzt werden. Natürliche Materialien, eine markante Holzstruktur und Fassadenbegrünung schaffen zudem eine angenehme Atmosphäre für ein zukünftiges Leben im Gebäude.

Steckbrief

Das Holzparkhaus am Bahnhof 73240 Wendlingen am Neckar

Bauherrschaft

Stadt Wendlingen am Neckar,
vertreten durch Axel Girod, Stadtbaumeister

Architektur

herrmann+bosch architekten, Stuttgart
Prof. Gehard Bosch, Partner

Tragwerksplanung

knippershelbig, Stuttgart
Juliane Deubel, Projektleiterin

Holzbau



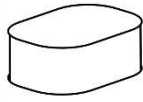

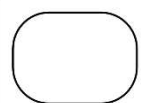


Holzbau Pletschacher, Dasing
Daniel Ruf, Prokurist und Projektleiter

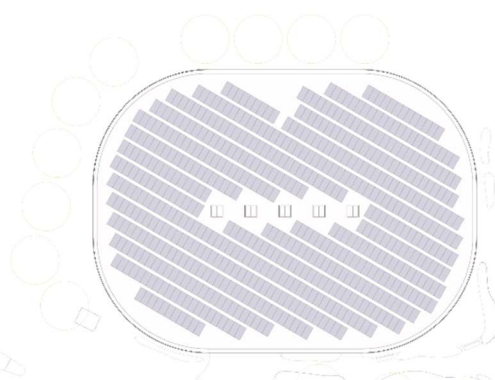
Kooperationspartner

Internationale Bauausstellung 2027 (IBA'27), Stuttgart

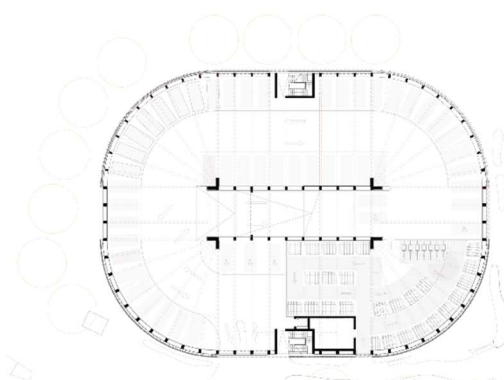
Projektlaufzeit

Juli 2022 – Juli 2024

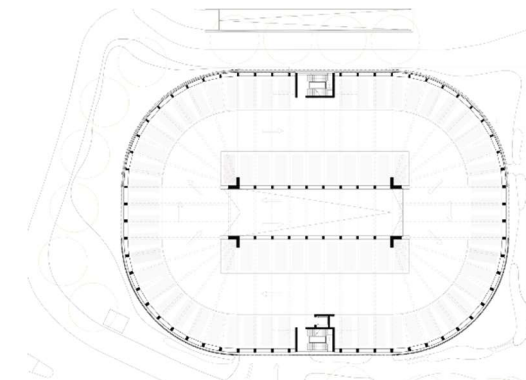
Fahrradparkhaus mit Platz für 210 ✓ Akkuschießfächer ✓ Reparaturstation ✓ kostenlos ✓ gesichert	 Gesamtkosten: ca. 11 Mio. € davon Holzbau ca. 4,5 Mio. €
347 KFZ-Stellplätze inkl. 14 Stellplätze für E-Autos  Die Anzahl der Ladestationen wird entsprechend dem wachsenden Bestand an Elektroautos angepasst und schrittweise erweitert.	 41.014 m³ Bruttorauminhalt (BRI)
 Umnutzungs- und Rückbaumöglichkeit sind grundlegende Bestandteile des Gesamtkonzepts	 10.876 m² Bruttogeschossfläche (BGF)
 Regenwasserzisterne mit 20 m ³ Regenwasser gilt als eines der Leitthemen im Plangebiet. Durch den Einsatz eines oberflächennahen Entwässerungssystems („blau-grüne Infrastruktur“) sollen Grundwassererneuerung und Verdunstung gefördert und so ein starkregenresilientes und klimagerechtes Objekt entstehen.	 Baumrigolen



Dachaufsicht



Ebene 0



Ebene 1-4

Fotonachweise:

S.1 © Roland Halbe

S.2 links © Jonathan Bloes

S.2 rechts © herrmann+bosch architekten

S.3 links © knippershelbig GmbH

S.3 mitte © knippershelbig GmbH

S.4 Grundrisse © herrmann+bosch architekten

Prägnante Informationen und ein
Imagevideo gibt es auf der
Parkhaus-Landingpage:



Impressum

Wendlingen am Neckar

Am Marktplatz 2

73240 Wendlingen am Neckar

Gefördert
durch



Baden-Württemberg
Ministerium für Ernährung,
Ländlichen Raum und Verbraucherschutz