



Bauen mit Holz in NRW

Kommunale und öffentliche Gebäude

MENSCH WALD!

Inhalt

- 04 Hoher Bedarf für Neubau, Umbau und Sanierung in den Kommunen**
Chancen für den Holzbau in NRW
- 05 Wirtschaftskraft für Mensch und Umwelt**
Holzbau in NRW
- 06 Multitalent Wald**
Rohstoff Holz in NRW
- 07 Bauen mit Holz in Stadt und Land leistet wichtige Beiträge**
Beitrag des Holzbaus zur nachhaltigen Entwicklung
- 08 Holzbau hat viele Stärken**
Vorteile des Holzbaus
- 11 Holz schafft eine gesunde Atmosphäre und Wohlbefinden**
Aufenthaltsqualität in Holzgebäuden
- 12 Moderne Holzbauten bieten fast unbegrenzte Möglichkeiten**
Systembauweisen
- 13 Holz – für nahezu jede Bauaufgabe, Gebäudeform und Gebäudenutzung**
Holzbauten in NRW
- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| 20, 24, 28, 38, 46 | Schule |
| 16, 26, 36, 42 | Kindertagesstätte |
| 18, 44 | Ausbildungs- und Seminargebäude |
| 14, 32 | Feuerwehr |
| 30, 40 | Sportstätte und Freizeitstätte |
| 22, 34 | Kulturbau |
- 48 Holzbau für kommunale und öffentliche Bauaufgaben in Deutschland**
Holzbauten in Deutschland
- 50 Holz erobert Europa**
Holzbauten in Europa
- 52 Zentrum Holz**
- 54 Bildnachweis, Impressum**



Sehr geehrte Damen und Herren,

das Wohnhaus und das Schulgebäude, die Sporthalle, der Kindergarten und das Betriebsgebäude aus Holz – das sind natürlich schöne Bilder für die Idee des ökologischen Bauens. Diese Idee ist aber alles andere als naturromantisch. Sie ist inzwischen Teil einer modernen Industriegesellschaft.

Das Bauen mit Holz ist eine sinnvolle Antwort auf den globalen Klimawandel, weil viele Stahl- oder Beton-Bauten, die mit hohem Kohlendioxid-Ausstoß verbunden sind, durch das Naturprodukt Holz ersetzt werden können. Auch ist das Bauen mit Holz, das wir unbedingt stärker befördern wollen, ein wichtiger Teil der Wirtschaft in ländlichen Regionen, die neue Arbeitsplätze und Perspektiven für kleine und mittlere Firmen benötigt. Das Bauwerk aus Holz braucht zwar die lebendige Natur als Rohstoff, doch ohne die wirtschaftliche Wertschöpfungskette kann es nicht entstehen. Gerade im ländlichen Raum ist die wirtschaftliche Nutzung des Holzes eine gute Ergänzung zur sozialen und gesellschaftlichen Bedeutung der Wälder vor Ort. Die Basis des Ganzen ist eine leistungsfähige, nachhaltige Forstwirtschaft, ohne die der Rohstoff für die Wertschöpfungskette Holz nicht ausreichend nachwächst.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat für das Bauen mit Holz notwendige Gesetzesanpassungen vorgenommen – vor dem Hintergrund der neuen Entwicklungen bei modernen Holzbau- und Brandschutztechnologien. Gemeint ist das Gesetz zur Modernisierung des Bauordnungsrechts in Nordrhein-Westfalen (BauModG NRW), das zum 1. Januar 2019 in Kraft treten wird. Außerdem unterstützen wir mit der Plattform „Bauen mit Holz.NRW“ kommunale Bauherren bei der Verwirklichung von Holzbauprojekten.

Die Ihnen vorliegende Broschüre zeigt Projektbeispiele aus den Städten und Gemeinden unseres Landes. Ich hoffe sehr, dass Sie dort interessante Impulse und Anregungen finden werden.

Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen

Ministerin Ursula Heinen-Esser

Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

Hoher Bedarf für Neubau, Umbau und Sanierung in den Kommunen

Das Bevölkerungswachstum in vielen Regionen Nordrhein-Westfalens ist Ausdruck wirtschaftlicher Stärke und hoher Lebensqualität. Neben den besonders stark wachsenden Arbeitsplatzzentren entlang der Rheinschiene haben auch Universitätsstädte wie Münster und Bielefeld oder Städte wie Mönchengladbach und Solingen, die in den letzten Jahren eher Einwohnerverluste zu verzeichnen hatten, mehr Einwohner dazugewonnen. Kreise wie Kleve, Düren, Borken, Steinfurt oder Gütersloh wachsen ebenfalls. Dies führt neben einem gestiegenen Bedarf nach Wohnraum auch zu steigenden Infrastrukturbedarfen in den Kommunen.

Hauptgrund für diesen Trend sind die demografische Entwicklung, insbesondere durch steigende Geburtenzahlen, die Binnenwanderung sowie die hohe Zahl von Zuwanderern aus Europa und dem EU-Ausland. Die Investitionsrückstände in den Kommunen betragen in 2017 bundesweit 158,8 Mrd. Euro. Davon entfielen 30 Prozent auf Schulen, 11 Prozent auf öffentliche Verwaltungsgebäude und jeweils 5 Prozent auf Sportstätten und den Bereich der Kinderbetreuung.

Die Bevölkerungszunahme und der daraus resultierende hohe Bedarf für Neubau, Umbau und Sanierung von Liegenschaften ist für die Kommunen Herausforderung und Chance zugleich. Dabei ergeben sich Chancen insbesondere im Hinblick auf die Demografie und nachhaltige Entwicklung in den Kommunen. Förderprogramme des Landes und des Bundes zu Investitionen in die kommunale Infrastruktur unterstützen die Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen in ihrer Vorbildfunktion für das nachhaltige Bauen und Sanieren.

Quelle: Wohnungsmarktbericht NRW 2017, KfW-Kommunalpanel 2018

Neue Landesbauordnung 2018

Mit Verabschiedung des Baurechtsmodernisierungsgesetzes (BauModG NRW) und der Landesbauordnung 2018 (BauO NRW 2018) werden die baurechtlichen Rahmenbedingungen für das Bauen mit Holz in Nordrhein-Westfalen weiter verbessert. Hierzu zählen insbesondere der Einsatz moderner Holzbautechnologien im Geschosswohnungsbau sowie die Aufstockung und Erweiterung von Bestandsgebäuden.

Die Landesbauordnung 2018 ermöglicht das Bauen mit Holz auch in den Gebäudeklassen 4 und 5. Moderne Holzgebäude können zukünftig mit bis zu acht Geschossen und einer Gebäudehöhe von bis zu 22 Metern*, das heißt bis zur sog. „Hochhausgrenze“, ausgeführt werden.

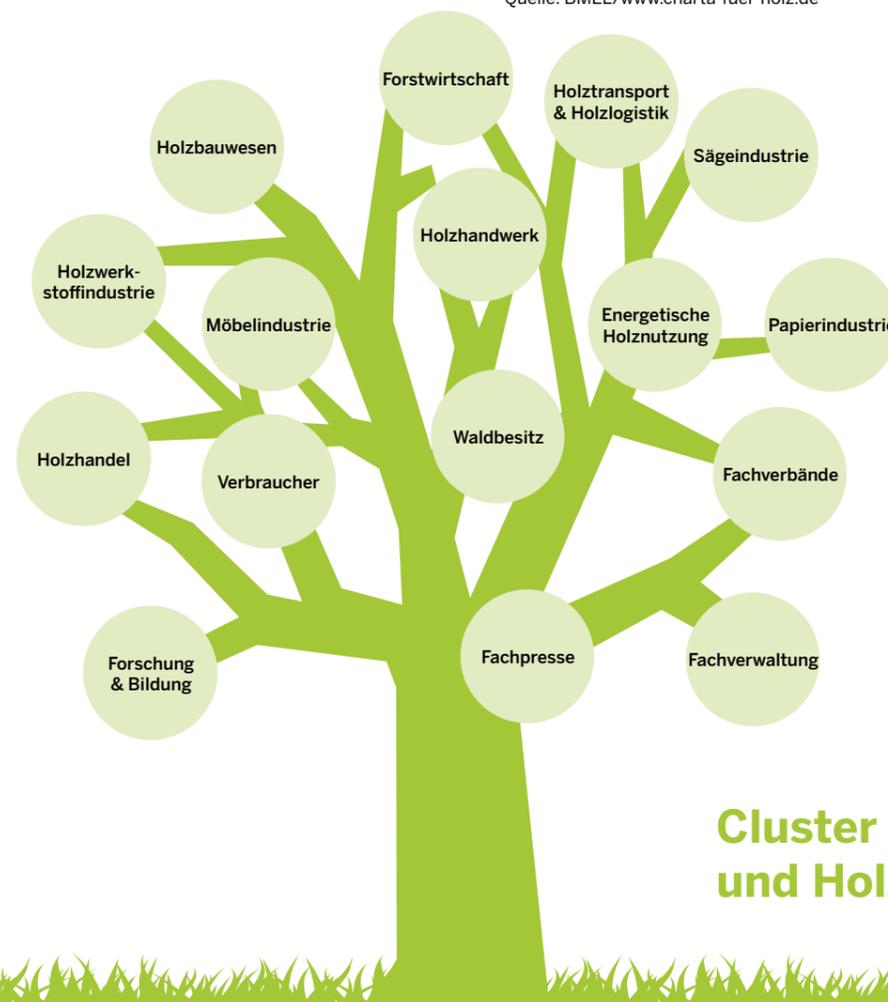
*Oberkante Fußboden des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel.

Wirtschaftskraft für Mensch und Umwelt

Der Bausektor ist einer der rohstoffintensivsten Wirtschaftsbereiche in Deutschland. Mehr als die Hälfte aller Fertigprodukte aus Holz – ohne Papier – werden im Bauwesen eingesetzt. Das Bauwesen ist somit der wichtigste Absatzmarkt für Holzprodukte. Für die Herstellung und Entsorgung von Baustoffen aus Holz ist in der Regel weniger fossile Energie notwendig als für Materialien auf Basis endlicher, mineralischer Rohstoffe. Das Bauen mit Holz trägt somit direkt erheblich zur Reduktion der CO₂-Emissionen und damit zum Klimaschutz bei.

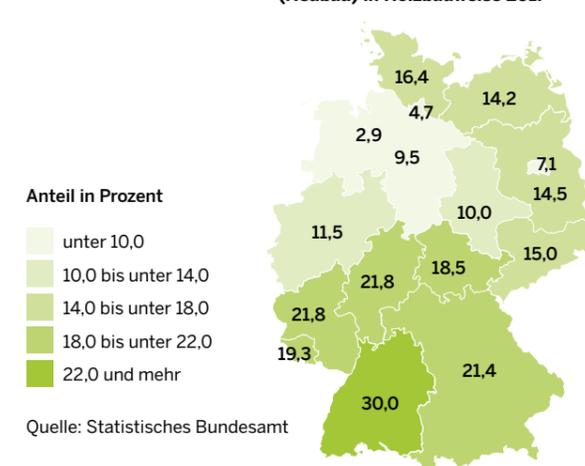
Durch den steigenden Bedarf entwickelt sich der Holzbau zum „Zugpferd für die Holzverwendung“ – mit positiven Effekten für Beschäftigung und Wertschöpfung in der Forstwirtschaft und den holzwirtschaftlichen Branchen, dem Cluster Wald und Holz. So stieg die Anzahl der Beschäftigten im Bereich des Bauens mit Holz innerhalb von zehn Jahren um mehr als 10 Prozent.

Quelle: BMEL/www.charta-fuer-holz.de



Cluster Forst und Holz NRW

Holzbauquote in Deutschland – genehmigter Nichtwohnbau (Neubau) in Holzbauweise 2017



Die Holzbaubranche ist Motor des Clusters Forst und Holz NRW

NRW stellt einen der wichtigsten Konzentrationsstandorte im Bereich des Holzbaus dar:

Im gesamten Cluster Forst und Holz sind in NRW 163.00 Menschen sozialversicherungspflichtig beschäftigt.

Der Umsatz beträgt rund 40 Mrd. Euro pro Jahr.

Insgesamt umfasst der Holzbau in NRW fast 3.000 Unternehmen.

NRW verfügt über leistungsstarke und innovative Hersteller von Holzbauprodukten, Holzbaunehmen und Planungsbüros – darunter zahlreiche „hidden champions“, die europaweit Holzbauprojekte realisieren.

Wesentliche Zentren der Säge- und Holzwerkstoff- sowie der Möbel- und Holzfertigbauindustrie liegen in NRW.

Die Klimaschutzleistung des Clusters beträgt ca. 18 Mio. t CO₂ pro Jahr.

Multitalent Wald

Für die meisten Menschen im bevölkerungsreichsten Bundesland sind unsere Wälder unverzichtbar. Sie sind Orte der Erholung, des Naturerlebens, der Ruhe und Besinnung. Der Wald ist Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und wertvolles Natur- und Kulturerbe. Nordrhein-Westfalen ist nicht nur Industrieland, sondern auch Waldland. 27 Prozent der Landesfläche sind bewaldet. Und nach den Ergebnissen der Landeswaldinventur nimmt die Waldfläche kontinuierlich zu.

Wald ist ein zentraler Wirtschaftsfaktor in Nordrhein-Westfalen. Der nachwachsende Rohstoff Holz ist die Basis für eine der größten Wirtschaftsbranchen im Land. Gleichzeitig leisten die Wälder und die Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Im Waldspeicher der nordrhein-westfälischen Wälder und im Holzspeicher der hier verwendeten Holzprodukte sind ca. 1,2 Mrd. t CO₂ gebunden. Jedes Jahr werden durch den Holzzuwachs im Wald, die Herstellung von Holzprodukten sowie die Verwendung von Holz anstelle von fossil geprägten Materialien und Energieträgern ca. 18 Mio. t CO₂ zusätzlich gespeichert bzw. entsprechend CO₂-Emissionen vermieden. Diese CO₂-Reduktion entspricht etwa 6 Prozent der jährlichen Treibhausgasemission in NRW. Aufgabe von Wald und Holz NRW ist es, die vielfältigen Funktionen des Multitalentes Wald zu sichern und weiter auszubauen.

Waldverteilung in NRW



Wald und Holz in NRW

27%

der Landesfläche

152.000

Waldbesitzer, insbesondere Kleinprivatwald

7,9 Mio.

Festmeter jährlicher Holzeinschlag in NRW

40 Mrd. €

Umsatz pro Jahr im Cluster Forst und Holz

163.000

Arbeitsplätze im Cluster Forst und Holz

Bauen mit Holz in Stadt und Land leistet wichtige Beiträge

Klimaschutz

Holz speichert Kohlenstoff. Dieser Effekt ist besonders groß, weil Holzprodukte im Bauwesen lange eingebaut bleiben und so der im Holz enthaltene Kohlenstoff langfristig gebunden bleibt. Zusätzlich können energieintensivere Baustoffe durch Holz ersetzt und dadurch CO₂-Emissionen gesenkt werden.

Wertschöpfung

Die Verarbeitungsschritte vom Rohholz bis zum fertigen Gebäude und die Verwendung des Holzes nach der Nutzung im Gebäude erzielen eine hohe volkswirtschaftliche Wertschöpfung. Hinzu kommen die sozioökonomischen Effekte aus vorgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette Forst, Sägewerke und Holzwerkstoffindustrie.

Ressourceneffizienz

Durch den Holzeinsatz im Bausektor werden Baustoffe auf der Basis von endlichen Materialien ersetzt. Dies hat nicht nur positive Effekte für den Klimaschutz, sondern hilft auch, die gesamtwirtschaftliche Ressourceneffizienz zu erhöhen. Gleichzeitig zeichnen sich Holzkonstruktionen durch eine hohe Energieeffizienz aus. Holzgebäude werden häufig im Passivhausstandard errichtet.

Quelle: BMEL/www.charta-fuer-holz.de

Beitrag der Holzverwendung zum Klimaschutz



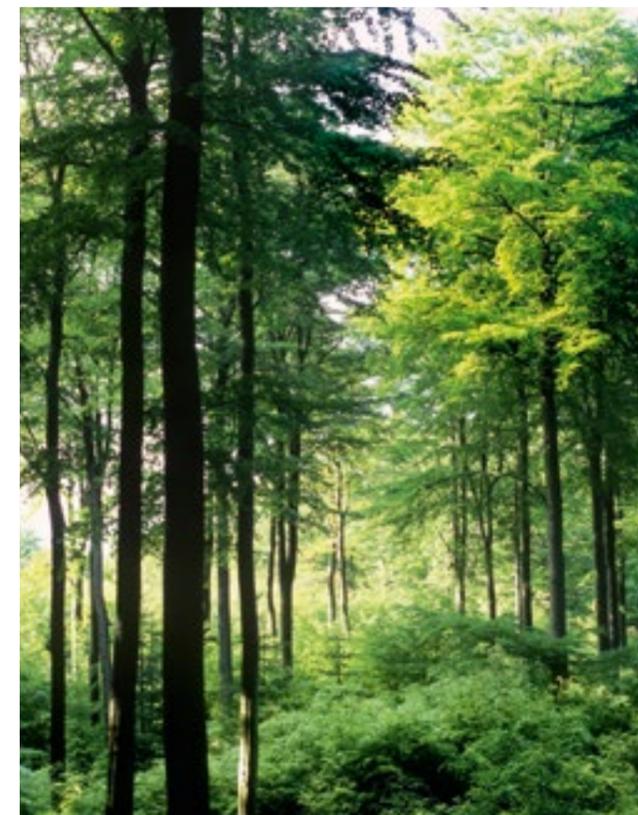
Treibhausgasneutrales Deutschland 2050

Im November 2016 beschloss das Bundeskabinett den Klimaschutzplan 2050. Der Plan enthält Klimaziele für einzelne Wirtschaftszweige und gibt eine konkrete Orientierung für strategische Entscheidungen in den nächsten Jahren. Ziel ist die Verminderung der Treibhausgasemission bis 2050 um 80–95 Prozent. Die Klimaschutzleistung der deutschen Forst- und Holzwirtschaft beträgt 127 Mio. t pro Jahr. Dies entspricht 14 Prozent der deutschen Treibhausgasemission.

Charta für Holz 2.0 – neue Akzente, differenzierte Ziele

Mit den Zielen „Klimaschutz – Wertschöpfung – Ressourceneffizienz“ setzt die Charta für Holz 2.0 auf qualitatives Wachstum zur Unterstützung zentraler internationaler, europäischer und nationaler politischer Ziele. Die Charta für Holz 2.0 ist ein Meilenstein im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung.

Quelle: BMEL/Charta für Holz 2.0





Temporäre Schule mobispace

09 Vorteile des Holzbaus

Holz ist ein leichter, hoch belastbarer Baustoff

Holz zeichnet sich durch hohe Festigkeit und Tragkraft bei vergleichsweise geringem Eigengewicht aus. Damit bietet Holz besondere Vorteile beim Bauen im Bestand in Regionen mit begrenztem Baugrund, insbesondere für die Aufstockung von Bestandsgebäuden.

Holzbau ist wirtschaftlich

Rationelle Fertigungs- und Montageverfahren machen Holzbausysteme effizient. Über ihre gesamte Nutzungsdauer erweisen sie sich als ausgesprochen wirtschaftlich: bei der Errichtung dank kurzer Bauzeiten, während der Nutzung durch Energieeffizienz und nicht zuletzt bei der Anpassung an individuelle Bedürfnisse durch einfachen Umbau.

Holz bietet hervorragenden Wärmeschutz

Innovativer Holzbau ermöglicht energieeffiziente Konstruktionen. Aufgrund der relativ geringen Wärmeleitfähigkeit von Holz lassen sich zusammen mit Wärmedämmstoffen Niedrigenergiestandards bis hin zum Passiv- oder Null-Energie-Haus einfach umsetzen.

Die Vorteile von Holz als Roh-, Werk- und Baustoff



Holzbau hat viele Stärken

Was charakterisiert ein vorbildliches Bauvorhaben im Bereich kommunaler oder öffentlicher Bauaufgaben? Ob Neubau, Nachverdichtung oder Sanierung: Die Bauzeit sollte möglichst kurz, die Kosten sollten niedrig, die Energieeffizienz hoch und die Planung flexibel und vielseitig sein. Der Baustoff Holz erfüllt nahezu alle Wünsche und ist dazu noch langlebig und klimafreundlich.

Holzbau ist schnell

Der Holzbau zeichnet sich durch einen hohen Vorfertigungsgrad aus. In kurzer Zeit lassen sich Gebäude mit sehr hohen Qualitätsstandards realisieren – ohne Einschränkungen bei Komfort oder Energieeffizienz. Die Bauelemente werden mit modernster Technik, wetterunabhängig und präzise im Werk produziert. Eine mehrmonatige Trocknungszeit des Rohbaus entfällt, und neuer Raum kann in kurzer Zeit fertiggestellt und bezogen werden.

Holz ist ein flexibler Baustoff

Dank seiner technischen Leistungsfähigkeit bietet Holz nahezu unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten in Architektur und Design – ob im Bereich repräsentativer Gebäude oder nutzerorientierter Funktionsbauten. Grundrisse und Raumaufteilung lassen sich mit wenig Aufwand variieren und an Nutzerwünsche anpassen.

+e Kita Marburg





Holz schafft eine gesunde Atmosphäre und Wohlbefinden

Neben seinen konstruktiven, technischen und ökonomischen Vorteilen bietet Holz besondere baubiologische Vorzüge und sorgt für ein gesundes Ambiente und einen hohen Wohlfühlfaktor. So zeichnen sich Gebäude aus Holz nicht nur durch ihre zeitgemäße Architektur und ihre zukunftsweisenden Energiekonzepte, sondern auch durch ihre hohe Aufenthaltsqualität in den Innenräumen aus.

– Holz schafft ein sehr gutes Raumklima

Holz ist diffusions- sowie absorptionsfähig und damit feuchtigkeitsregulierend, da Wasser aus zu feuchter Luft aufgenommen und bei Trockenheit wieder abgegeben wird. Durch diese Eigenschaften entsteht im Holzbau ein angenehmes Raumklima mit einer stabilen relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 30 und 55 Prozent – ein optimaler Wert für das Raumklima. Unangenehm feuchte Luft im Sommer und ein Austrocknen der Atemwege während der Heizperiode werden verhindert.

– Holz ist behaglich

Holz sorgt für eine einzigartige Atmosphäre und einen hohen Wohlfühlfaktor. Der natürliche Baustoff Holz wird als optisch ansprechend und beruhigend empfunden und fühlt sich wegen seiner Porosität, Dichte und Elastizität immer warm und weich an. Seine haptische Wärme und Geschmeidigkeit, sein Geruch, seine Farbe und Struktur wirken sich positiv auf das menschliche Befinden aus und tragen zu einer hohen Aufenthaltsqualität bei. Räume in Holzhäusern erreichen zudem im Winter schon bei geringer Heizleistung schnell eine angenehme Wohlfühltemperatur. Dies wird auch als Gefühl der Behaglichkeit positiv wahrgenommen.

– Holz ist leise

Schallschutz ist für die Aufenthaltsqualität von zunehmender Bedeutung. Der Holzbau nutzt – anders als der konventionelle Massivbau – vor allem das Prinzip der Mehrschaligkeit. Die Schalen sind konstruktiv voneinander getrennt, wodurch die unmittelbare Schallübertragung unterbrochen wird. Moderne Holzbaukonzepte zeichnen sich daher durch gute Eigenschaften beim Schallschutz aus.

– Holz ist antistatisch und antibakteriell

Unbehandeltes und unversiegeltes Holz wirkt antistatisch und antibakteriell. Manche Holzarten haben durch ihre Inhaltsstoffe sogar eine weitere keimabtötende Wirkung.

Moderne Holzbauten bieten fast unbegrenzte Möglichkeiten

Holzbau hat eine lange Tradition – ob als Fachwerkbau, Ständerbau, Skelettbau oder Holzblockbau. Neue Bearbeitungsverfahren des nachwachsenden Baustoffs Holz erweitern die konstruktiven Möglichkeiten. In den letzten Jahren etablierten sich eine Reihe von Systembauweisen.

Zu den wichtigsten zählen:

Holzrahmenbau

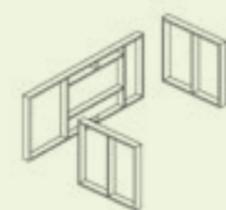
Der Holzrahmenbau eignet sich als flexibles Holzbausystem zur Erstellung von Holzhäusern, Dachaufstockungen und Anbauten. Beim Holzrahmenbau werden für das zu errichtende Gebäude Wände und Decken aus Holz vorproduziert. Die tragenden Elemente bestehen aus einem Holzrahmen aus vertikalen und horizontalen Balken, die über eine aussteifende Beplankung miteinander verbunden sind. Konstruktionen in Holzrahmenbauweise sind in nahezu allen erdenklichen Holzbauprojekten einsetzbar.

Holzmassivbau

Im Holzmassivbau werden Wand-, Decken- oder Dachbauelemente aus Holz oder Holzwerkstoffen im Herstellerwerk als flächige Tragwerkselemente passgenau vorgefertigt und auf der Baustelle montiert. Die Massivholzbauteile sind Tragwerk und raumbildendes Element in einem. Bei Gebäudeaufstockungen überzeugt Massivholz insbesondere durch Tragfähigkeit, konstruktive Möglichkeiten und die Tatsache, dass sein vergleichsweise geringes Gewicht die statische Belastung auf das Gebäude nicht wesentlich erhöht. Die Holzmassivbauweise eignet sich für fast jede denkbare Bauaufgabe.

Holzhybridbau

Der Holzhybridbau kombiniert unterschiedliche Materialien, um neue Eigenschaften zu erzielen, die durch den Einsatz einzelner Werkstoffe nicht erreichbar wären. In den letzten Jahrzehnten wurden innovative Holzverbundsysteme entwickelt, welche ganz neue Anwendungsbereiche für Holzbaustoffe eröffnen. Damit sind hybriden Bausystemen fast keine Grenzen gesetzt: So lassen sich beispielsweise mehrgeschossige Bauten mit hohem Holzanteil realisieren, indem tragende Bauteile und Treppenhäuser mit Stahlbeton und raumbildende Ausbauten als modulare Holzkonstruktionen umgesetzt werden.



Holzrahmenbau



Holzmassivbau



Holzhybridbau

Wussten Sie?
Holzbauweisen können auch kombiniert werden: Zum Beispiel lassen sich leistungsfähige Konstruktionen in Brettsperrholz in Holzmassivbauweise gut mit hochwärmegeprägten, leichten Strukturen in den Außenwandbauteilen in Holzrahmenbauweise verbinden.

Holz – für nahezu jede Bauaufgabe, Gebäudeform und Gebäudenutzung

Aufgrund der technischen Weiterentwicklung moderner Holzbausysteme sind heute nahezu alle Bauaufgaben, Gebäudeformen und -nutzungen in Holz realisierbar. Ob Neubau von mehrgeschossigen Gebäuden, ob Nachverdichtung durch Aufstockungen und Anbauten, ob energetische Sanierung und Modernisierung – alles ist möglich. Und machbar. Darüber hinaus sind bei den Nutzungskonzepten keine Grenzen gesetzt. Hier eröffnen zum Beispiel auch temporäre Bauten ganz neue Möglichkeiten.

Neue architektonische Freiräume

Durch den Einsatz neuer Verbindungs- und Klebetechniken können Bauholzprodukte in fast allen Dimensionen hergestellt werden. Dies ermöglicht stützenfreie Grundrisse mit großen Spannweiten ebenso wie außergewöhnliche Raumhöhen. Zunehmend spezialisierte Software zum Entwurf von Gebäudehüllen und Tragwerken erweitert die herkömmlichen Entwurfs- und Berechnungsmethoden. In Verbindung mit hochpräzisen Holzbearbeitungsmaschinen lassen sich heute komplexe Flächentragwerke oder neuartige, kreative Gebäudeformen realisieren.

Erweiterung von Bestandsgebäuden

Die für den Holzbau charakteristische Trockenbauweise ermöglicht nicht nur die unmittelbare Bezugsfertigkeit, sondern vereinfacht auch nachträgliche Ergänzungen an bestehenden Gebäuden. Im Vergleich zu Gebäuden aus Ziegeln oder Beton sind Holzbauten leicht und verbrauchen aufgrund geringerer Wandstärken weniger Grundfläche. Zudem zeichnet sich Holz durch hohe Festigkeit und Tragkraft bei vergleichsweise geringem Eigengewicht aus. Damit bietet Holz besondere Vorteile beim Bauen im Bestand und für die Aufstockung von Bestandsgebäuden in Regionen mit begrenztem Baugrund.

Temporäre Bauten

Für temporäre Nutzungen und kurzfristigen Raumbedarf stellt der Holzbau in Form des modularen Systembaus eine vielversprechende Alternative dar – dies ist zum Beispiel interessant für Schulen oder Verwaltungs- und Ausstellungsräume. Neben den qualitativen Vorteilen in Bezug auf Atmosphäre und Raumklima kann die Bauweise in Holz oft den herkömmlichen Containerbau in den Baukosten deutlich unterbieten. Die Konstruktion besteht aus werksseitig vorgefertigten Holzbauelementen, die in kurzer Zeit auf der Baustelle montiert, nach einer beliebigen Nutzungsdauer wieder demontiert, transportiert und an einem neuen Ort wieder aufgebaut werden können.

Energetische Modernisierung oder Sanierung

Holz ist auch für Maßnahmen der energetischen Modernisierung oder Sanierung die richtige Wahl: Holz bietet zahlreiche Möglichkeiten, den Wärmeverlust eines Gebäudes durch die Außenhülle zu verringern und die Ausnutzung der Heizenergie zu verbessern.

Autobahnkirche Siegerland e. V.



Freiwillige Feuerwehr in Wachtberg-Villip



Temporäre Schule mobispace



Plusenergieschule in Detmold





Ein Feuerwehrhaus in Holzbauweise? Ja, sicher!

Ein Feuerwehrhaus in Holzbauweise zu errichten mag überraschend klingen. Aber ja: Das geht! Denn entgegen weitverbreiteten Vorurteilen ist das Brandentstehungsrisiko – also die Wahrscheinlichkeit, dass ein Brand entsteht – von den verwendeten Konstruktionsbaustoffen eines Gebäudes völlig unabhängig. Zudem ist Holz im Brandfall berechen- und kontrollierbar, da sich die Tragfähigkeit einer Konstruktion aus Holz – anders als einer aus Stahl – gut einschätzen lässt. Für den Neubau in Pulheim-Geyen fiel die Entscheidung daher bewusst auf die Holzbauweise, da diese zudem eine zeit- und kostensparende Realisierung ermöglichte.

Das frühere Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Pulheim befand sich in der Ortsmitte und beherbergte den Löschzug Geyen. Der Raum war für die ehrenamtlichen Feuerwehrleute sowie Fahrzeuge und Gerätschaften zu knapp geworden. So wurde der Neubau an die Ortsrandlage verlegt und bietet nun auf insgesamt 525 m² Grundfläche deutlich erweiterte Nutzflächen plus Technik- und Verkehrsflächen, welche die organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen erheblich verbessern.

Zum Gebäude gehören nun zwei Umkleeräume, Sanitäreinrichtungen, Waschräume und Duschen sowie ein Schulungsraum nebst Küche, Lager- und Lehrmittelräumen.

Die Holzrahmenbauweise ermöglichte es, den Rohbau zeit- und kostensparend zu realisieren. Das Gebäude öffnet sich zu weitläufigen, landwirtschaftlich genutzten Freiflächen und integriert sich harmonisch in die Landschaft. Die prägnante rote Fassade macht das Feuerwehrhaus am Ortseingang deutlich wahrnehmbar und wird von Nutzern und Bewohnern als sehr gelungen beurteilt.

Wussten Sie?

Moderne Holzbauten erhalten im Brandschutz Bestnoten: Massives Holz verkohlt zwar an der Oberfläche, schützt aber damit die Gesamtstruktur vor Zerstörung. So bleiben Holzteile intakt und voll tragfähig.



Die Gestaltung der Funktionsräume berücksichtigt das übergeordnete Farbkonzept.

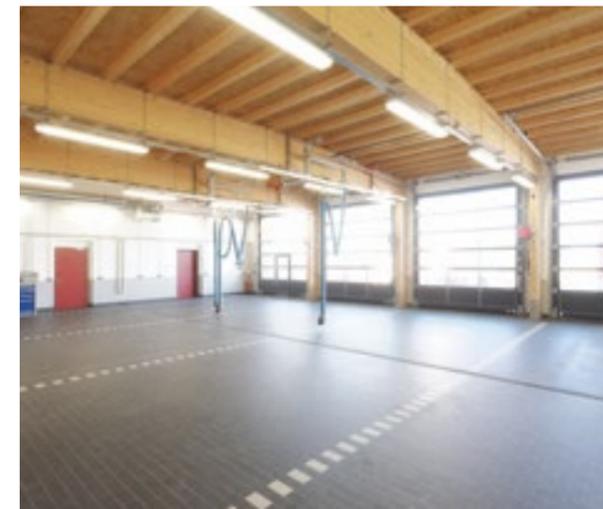


Der neue Standort in unmittelbarer Ortsrandlage grenzt an ein Wohngebiet. Durch die Errichtung von Lärmschutzwällen wird dem Lärmschutz Rechnung getragen.

Im Brandfall bleibt eine moderne Holzkonstruktion lange stabil. Das erleichtert unsere Arbeit.

Ralf Rahn, Leiter der Feuerwehr Pulheim

Sichtbare Holzdecken im Innenbereich verleihen der Halle eine angenehme Atmosphäre.



Feuerwehrhaus in Pulheim-Geyen

Bauherr	Stadtverwaltung Pulheim
Architekt	kplan AG, Siegen
Unternehmen	Querholz Zimmerei, Köln
Baujahr	2012
Bauweise	Holzrahmenbau
Nutzer	61 Feuerwehrleute inkl. Jugendfeuerwehr





17 Bonn | Kindertagesstätte

Die versetzten Ebenen lockern den Baukörper auf. Auch im Obergeschoss ist Platz zum Spielen im Freien.



Die sichtbaren Holzbauteile laden zum Entdecken, zum Fühlen und zum Erleben ein. Damit werden die Grundlagen der Architektur des Gebäudes wahrnehmbar – das Haus erklärt sich den Kindern.

Martin Hirner, Architekt



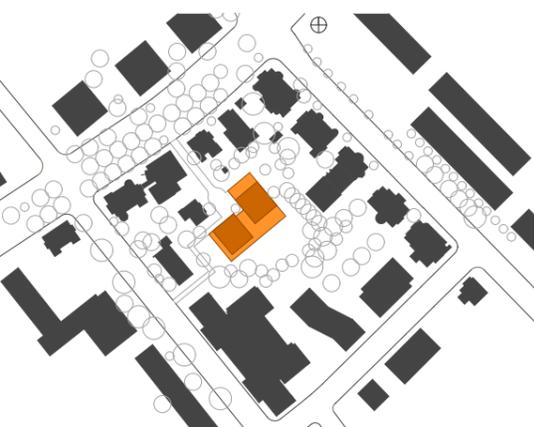
Große Architektur für die Kleinsten

Die internationale Kindertagesstätte im früheren Regierungsviertel in Bonn befindet sich in einem Areal, das überwiegend von gründerzeitlichen, villenartigen Gebäuden der ehemaligen Landesvertretungen sowie dem „Langen Eugen“, dem Plenarsaal und dem Kanzlerbungalow umgeben ist. Aufgrund der Lage in einem gartenähnlichen Innenhof wurde eine leicht wirkende Konstruktion aus Holz gewählt. Mit seinen zurückhaltenden Proportionen fügt sich das Gebäude wie selbstverständlich in die prominente bauliche Umgebung ein.

Es galt, ein unter ökologischen und Nachhaltigkeitsgesichtspunkten hochwertiges Gebäude zu errichten. So wurde die Kindertagesstätte in einer ressourcenschonenden und CO₂-bindenden Massivholzbauweise ausgeführt. Die Gebäudehülle ist hochwärmegeklämt und erfüllt damit weitgehend den Passivhausstandard. Solarkollektoren, eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Erdkollektoren zur Nutzung von Erdwärme sorgen für eine technisch intelligente Versorgung mit Wärme und Energie. Zudem bezieht das Gebäude Öko-Strom aus Wasserkraft.

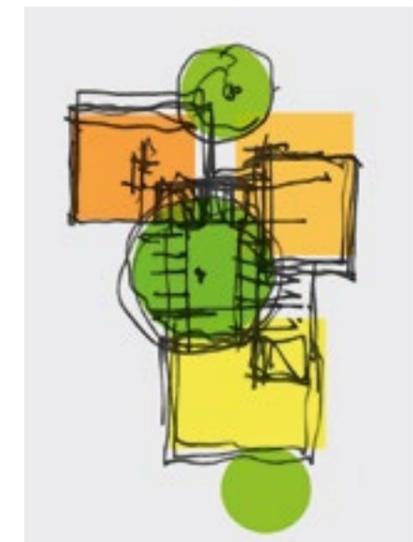
Die Außenwände basieren auf Brettsperrholzelementen, deren Holzoberflächen in Sichtqualität gearbeitet sind. Zwischen den dahinter angeordneten Riegeln ist eine Zellulosedämmung eingeblasen. Die äußere Begrenzung bilden Holzweichfaserplatten. Mit einem Vergrauungsanstrich versehene Lamellen aus Weißtanne auf einer Hinterlüftungslattung bilden die Außenhaut.

Der L-förmige Holzmassivbau ist wie ein Gartenpavillon in die benachbarte Bebauung eingebettet.



Beispielhaft!

Die Internationale Kindertagesstätte erhielt die Auszeichnung Vorbildlicher Bauten in Nordrhein-Westfalen 2015, den Kita-Preis NRW 2014 sowie die Auszeichnung guter Bauten 2014 in Bonn-Rhein-Sieg.



Ein harmonisches Farbkonzept: Zartes Orange und frisches Grün finden sich als Akzente in der hellen Holzfassade aus Weißtanne wieder.

Dank Fenstern und Luken haben die Kinder alles im Blick.



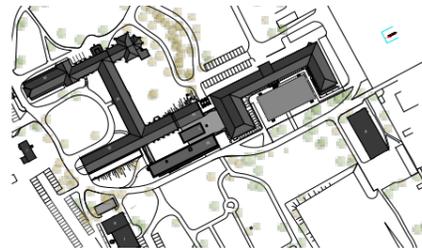
Internationale Kindertagesstätte in Bonn

Bauherr	Bundesrepublik Deutschland
Architekt	hirner & riehl architekten und stadtplaner bda, München
Unternehmen	Holzbau Pfeiffer, Remptendorf
Baujahr	2013
Bauweise	Holzmassivbau
Nutzer	120 Kinder, 21 Erzieher



Lernen unter natürlichem Licht

Durch einen Erweiterungsbau wurde das Raumangebot der Katholischen Hochschule des Landes Nordrhein-Westfalen in Paderborn um einen dringend benötigten Hörsaal sowie zusätzliche Seminarräume vergrößert. Material, Licht und Architektur bilden eine gestalterische Einheit: Im Gegensatz zu oft fenster- und ausdruckslosen Hörsälen an Universitäten bietet dieser tageslichtdurchflutete Holzbau den 1.000 Studierenden optimale Voraussetzungen für effektives Lernen und längere Konzentration.



Der Neubau ist vom Park und vom Bestandsgebäude aus barrierefrei zugänglich.

Entwurfsziel war, dem Erweiterungsbau – in bewusstem Kontrast zu den massiven Wänden und Portalen des Bestandsgebäudes – durch Materialien und Strukturen ein leichtes und schwebendes Erscheinungsbild zu geben. Daher wurde auf einem Untergeschoss aus Stahlbeton ein Holztragwerk errichtet. Alle aufgehenden Bauteile, die Fassaden und das Dach bestehen aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz. Dieser ist überwiegend sichtbar, wie zum Beispiel die Tragstruktur aus unbehandelten Lärchenholzstützen und Lärchenholzbindern an den Längsseiten.



Die Hörsäle und Seminarräume werden über raumhohe Glasfronten belichtet. Der Sonnenschutz auf der Südseite wird vom überstehenden Dach und Holzlamellen im oberen Bereich gewährleistet.

Das Material Holz dominiert auch in den Räumen: Die Parkettböden und Akustikbekleidungen der Decken schaffen eine helle und offene Atmosphäre. Mobile Trennwände und flexibel nutzbare Ton- und Videoanlagen erfüllen die Anforderungen des Lehrbetriebs.



Die außenliegenden Stützen der Hauptrahmen sind bewittert. Der konstruktive Holzschutz wird unter anderem durch die Verwendung von splintfreiem Lärchenholz gesichert. In den der Witterung ausgesetzten Bereichen gibt es keine horizontalen Flächen – ein chemischer Holzschutz war somit nicht notwendig.

Mit seiner Fassade aus Holz gliedert sich der eingeschossige Erweiterungsbau behutsam in den historischen Bestand sowie den Park des Erzbischöflichen Priesterseminars ein.



Die konstruktive Verschattung über das hervorstehende Dach, feststehende Lamellen im oberen Drittel der Südfassade und Sonnenschutzjalousien blenden die direkte Strahlung der hochstehenden Sonne aus und machen die Nutzung des diffusen Lichtes möglich.



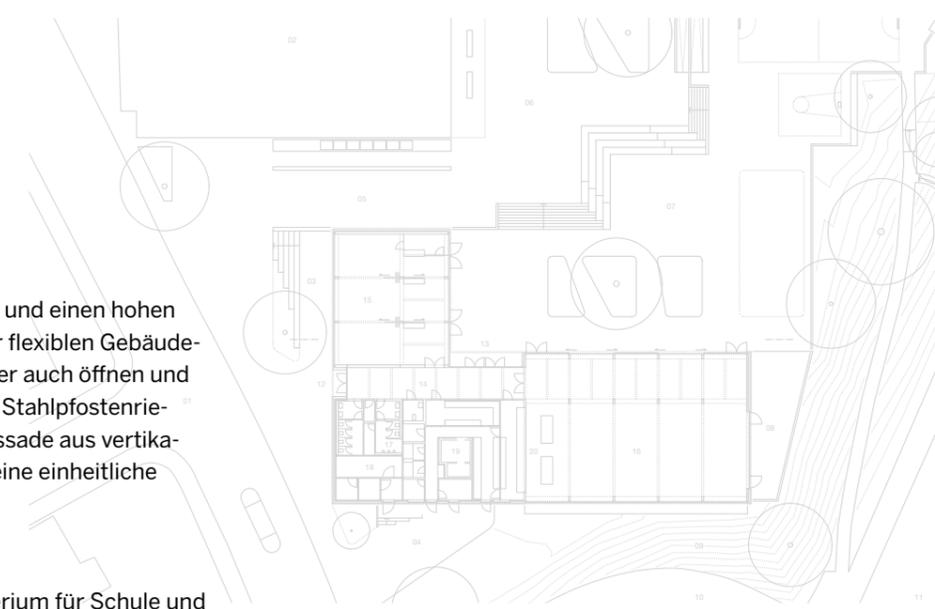
Hörsaalgebäude der Katholischen Hochschule in Paderborn

Bauherr	Erzbistum Paderborn
Architekt	Bieling Architekten, Hamburg/Kassel
Unternehmen	B+G Ingenieure Bollinger und Grohmann GmbH, Frankfurt am Main
Baujahr	2017
Bauweise	Holzrahmenbau
Nutzer	1.000 Studierende



Neben der Mittagsverpflegung für 400 Schüler mit 240 Sitzplätzen in zwei Schichten ist der Speiseraum ein Ort, an dem Kultur-, Bildungs- und Medienprojekte stattfinden. Der Raum kann als eine große flexible Zone genutzt oder bei Bedarf durch mobile Trennwände in drei Einheiten geteilt werden.

Die luftig-hellen Decken und Wände aus naturbelassenen Nadelholzoberflächen strahlen Wärme und Klarheit aus und schaffen Bereiche mit hoher Aufenthaltsqualität.



Der Speisesaal besitzt einen niedrigen und einen hohen Deckenbereich und lässt sich dank der flexiblen Gebäudestruktur in kleinere Bereiche teilen, aber auch öffnen und für große Veranstaltungen nutzen. Die Stahlpfostenriegelfassade wurde mit einer Vorhangfassade aus vertikalen Holzlamellen versehen und bildet eine einheitliche Gebäudehülle.

Beispielhaft!
Das Schulgebäude wurde vom Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen mit dem Schulbaupreis Nordrhein-Westfalen 2018 ausgezeichnet.

Das Lindenforum besitzt zwei Eingänge und ist für beide Schulstandorte erschlossen. Das zentrale Eingangsfoyer verbindet die Nutzungsbereiche.

Die Farbgebung der Vorhangfassade aus Holzlamellen orientiert sich am Grau ortstypischer Schieferfassaden und der bergischen Grauwacke.



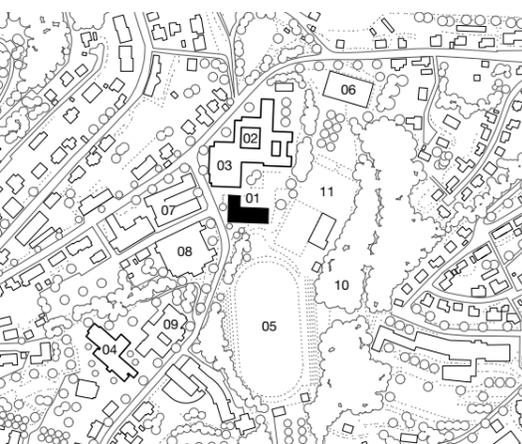
Ein angenehmer Ort des Austauschs und der Kommunikation

Das Lindenforum fungiert als neuer Treffpunkt sowohl für das Lindengymnasium als auch für die Bewohner Gummersbachs. Neben seiner Nutzung als Mensa wird das Lindenforum durch Angebote wie Hausaufgabenbetreuung, Filmvorführungen oder Vorträge und Veranstaltungen der Volkshochschule vielseitig in Anspruch genommen. Das energie- und ressourcenschonende Bauen war ein Leitprinzip des architektonischen Konzepts. Somit lag es auf der Hand, das Lindenforum in Holzbaweise zu errichten.

Der L-förmige Baukörper setzt sich aus drei verschiedenen hohen Gebäudeteilen zusammen, in denen Speisesaal, Küche und Freizeitraum angeordnet wurden. Großformatige Fensterfronten ermöglichen die verschiedensten Blickbeziehungen und lassen viel natürliches Tageslicht in die Innenräume hinein. Der Zugang zum Pausenhof ist barrierefrei. Die Offenheit der Räume zueinander und zum Pausenhof schafft Übersichtlichkeit und sorgt für eine gute Orientierung.

Die tragenden Wände des Gebäudes sind in vorgefertigter Massivholzbaweise ausgeführt. In den beiden multifunktional nutzbaren Hauptbereichen der Mensa und des Freizeitraumes überspannen Brettsperholzträger die stützenfreien Bereiche. Die Decken bestehen aus Holzhohlkastenelementen mit fertiger Untersicht aus Holzakustiklamellen.

Schul-, Sport- und Gemeinschaftseinrichtungen werden mit Grün- und Freiflächen sowie den umliegenden Wohngebieten verknüpft.



Lindenforum in Gummersbach

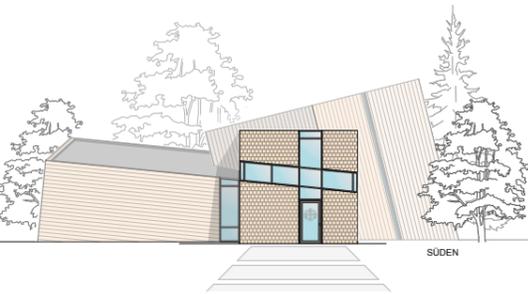
Bauherr	Stadt Gummersbach
Architekt	Hausmann Architekten GmbH, Aachen
Unternehmen	Fritz Kathe & Sohn GmbH, Vechta
Baujahr	2016
Bauweise	Holzmassivbau
Nutzer	1.100 Schüler/-innen



Stille und Bewegung innovativ verknüpft

Der Kapellenbau für das Diözesanzentrum der Deutschen Pfadfinderschaft St. Georg Paderborn in Rüthen besteht aus drei unterschiedlich geneigten Würfeln. Die unkonventionelle Architektur will dabei unterstützen, Kirche und Glaube auf pfadfinderische Art und Weise zu entdecken: So haben Eingang, Andachts- und Gemeinschaftsraum jeweils einen eigenen Charakter. Auf den ersten Blick wirken die Gebäudeteile beliebig zusammengewürfelt, bei näherer Betrachtung sind sie sinnhaft in einem Dreieck angeordnet.

Der Eingang ist als verbindendes Element gerade und aufrecht angelegt und will zum Besuch einladen. Mit seinem kreuzförmigen Fensterband macht er deutlich, dass es sich um einen Sakralbau handelt. Der Andachtsraum ist bewusst reduziert als Rückzugsort konzipiert. Er besitzt nur eine Verbindung nach außen, nämlich ein oben im Dachbereich liegendes Fenster, welches als natürliche Lichtquelle dient. Der lichtdurchflutete Gemeinschaftsraum indessen ist offen, freundlich und hell und ermöglicht den Ausblick in die weite Landschaft. Durch flexible Wandelemente können die Bereiche zusammen oder auch separat genutzt werden.



Die Würfel „Andacht“ und „Gemeinschaft“ stützen sich gegenseitig. Das Aneinander-Anlehnen soll zum Ausdruck bringen, dass dieses Bauwerk deren Verbindung stärken will.



Die Kapelle wurde in Holzrahmenbauweise errichtet. Ein von außen besonders markantes Merkmal bildet die Gebäudehülle aus unbehandelter Lärche. Ein Kubus wurde mit einer Holzfassade in Form von Holzschindeln verkleidet. Die anderen beiden Würfel erhielten eine Holzfassade aus vertikalen und horizontalen Rhombusleisten. Das Gebäude entstand mit großem Engagement und durch erhebliche Eigenleistung – unter anderem durch 5.000 Stunden ehrenamtlicher Arbeit – der Pfadfinderinnen und Pfadfinder.



Die Holzfassade aus unbehandelten Lärchenschindeln prägt den Charakter des Eingangsgebäudes und bildet einen ansprechenden Kontrast zu den vertikalen und horizontalen Lärchenleisten.

Wichtig waren uns die Basisnähe und die Möglichkeit, das Projekt mit einem großen Teil an Eigenleistung zu vertretbaren Kosten verwirklichen zu können. In der gewählten Holzbauweise haben wir das geschafft!

Carsten Scherhans, Architekt



Über flexible Wandelemente lassen sich die Räume verbinden oder trennen.



Kapelle St. Georg in Rüthen

Bauherr	Georgskreis Erzdiözese Paderborn e. V.
Architekt	RSK Architekten, Paderborn
Unternehmen	Zimmerei Franz-Josef Hüske GmbH & Co. KG, Rüthen
Baujahr	2017
Bauweise	Holzrahmenbau
Nutzer	180 Personen



25 Bochum | Schule

Das Dach wurde als 12 cm dicke Brettschicht-holz-Massivdecke mit unterseitiger Akustiknutzung ausgeführt. Hinter der Glasfassade ist die lastabtragende Holzstruktur sichtbar.

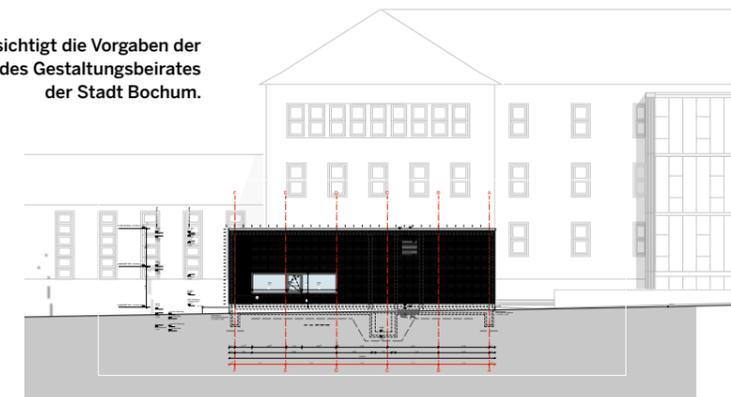


Mit diesem frei stehenden Flachbau aus Holz, Aluminium und Glas wird sichtbar, wie im Umfeld denkmalgeschützter Gebäude modern und selbstbewusst gebaut werden kann, ohne den Altbau zu dominieren.

Dietmar Riecks, Architekt

Das Gebäude berücksichtigt die Vorgaben der Denkmalpflege und des Gestaltungsbeirates der Stadt Bochum.

Eine großflächige Glasfassade bildet die raumabschließende thermische Gebäudehülle. Dahinter sichtbar ist die als Diagonalverband lastabtragende offene Holzstruktur. Die Gebäudetechnik entspricht modernsten Anforderungen.



Die Mensa bildet das Zentrum des Schulstandorts an der Königsallee in Bochum.



Gesund essen in gesundem Ambiente

Etwa 150 Schülerinnen und Schüler können in der neuen Mensa der Schiller-Schule in Bochum ihr Mittagessen einnehmen. Im ebenfalls neu geschaffenen Ganztagsbereich werden zudem ca. 30 Kinder betreut. Das Gebäude, welches sowohl Vorgaben der Denkmalpflege als auch des Gestaltungsbeirates der Stadt Bochum berücksichtigt, wurde in Holzleichtbauweise ausgeführt und entwickelte sich zum zentralen Bestandteil des Schulstandorts an der Königsallee in Bochum.

Mit Einführung des Unterrichts bis zum späten Nachmittag stieg die Nachfrage nach einem Mittagessen für die knapp 1.000 Schülerinnen und Schüler der Schiller-Schule in Bochum am Waldring. Zudem fehlte ein Raum für die Übermittags- und Hausaufgabenbetreuung. Das neue, nicht unterkellerte Gebäude bietet nun die gewünschten Nutz- und Funktionsflächen, wie Speiseraum, Regenerierküche, Betreuungsraum und verschiedene Nebenräume. Diese sind auf Schulhofniveau angeordnet, lediglich die Technikzentrale befindet sich im oberen Geschoss.

Der Baukörper besteht aus einem hochgedämmten Holzleichtbau. Er wurde auf einer lastabtragenden Bodenplatte um den Stahlbetonkern herum errichtet. Das Dach ist als Holzkonstruktion mit einer Flachdachabdichtung ausgeführt.

Mensa der Schiller-Schule in Bochum

Bauherr	Stadt Bochum
Architekt	Banz + Riecks, Bochum
Unternehmen	ADAMS Holzbau-Fertigbau, Niederzissen/Bochum
Baujahr	2015
Bauweise	Holzhybridbau
Nutzer	150 Schüler/-innen (Mensa), 30 Kinder (Ganztagsbereich)



Räume, in denen Kleine groß und selbstständig werden

Das Gebäude gilt als Leuchtturmprojekt für die Region. Zum einen aufgrund seiner Lage: Am Rande des Gewerbegebiets sowie in unmittelbarer Nähe zum Naturschutzgebiet fügt es sich ideal in Stadt und Landschaft ein. Zum anderen in Bezug auf die Bauausführung in Holzbauweise. Durch den hohen Vorfertigungsgrad der Holzrahmenelemente konnten nicht nur eine sehr hochwertige Bauweise unter Einsatz nachhaltiger Materialien, sondern auch eine kurze Bauzeit, eine hohe Aufenthaltsqualität und ein angenehmes Raumklima realisiert werden.

Die Kindertagesstätte „Montessori Borken“ besteht aus vier Gruppenhäusern in offener und lichtdurchfluteter Bauweise. Durch den Charakter des klassischen Einfamilienhauses können sich die Kinder wie zu Hause fühlen. Die großen Fensterfronten bieten den Kindern die Möglichkeit, den Wechsel der Jahreszeiten unmittelbar wahrzunehmen. Der jeweilige Gruppenraum öffnet sich zum Außengelände und ermöglicht Blickkontakte in die anderen Häuser. Die offene Dachstruktur schafft eine zweite, jeweils über eine Holztreppe erreichbare Ebene. Hierher können sich die Kinder zurückziehen, um individuelle Spielangebote zu nutzen.

Die Grundidee von Maria Montessori ist, Kinder zu Selbstständigkeit und Selbstvertrauen zu erziehen und ihnen ein Gefühl von Sicherheit und Freiheit zu vermitteln. Die Architektur greift diesen Gedanken auf: Das Ensemble besteht aus Gebäudeteilen mit geschlossenem, massivem Baukörper und solchen mit offenem, leichtem Charakter.

Die im Werk vorgefertigten Wandelemente in Holzrahmenbauweise wurden inklusive der Innen- und Außenverkleidung angeliefert und am Gebäudestandort lediglich montiert. Dank des hohen Vorfertigungsgrads und der Ausführung in Bauabschnitten konnte während der Errichtung späterer Bauabschnitte bereits mit Dachdecker- und Klempnerarbeiten in den ersten Bauabschnitten begonnen werden. Dies stellte einen reibungslosen Bauablauf und die kurze Bauzeit sicher. Im Sinne konsequenter Nachhaltigkeit wurden mit der Ausführung überwiegend ortsnahe Unternehmen beauftragt.



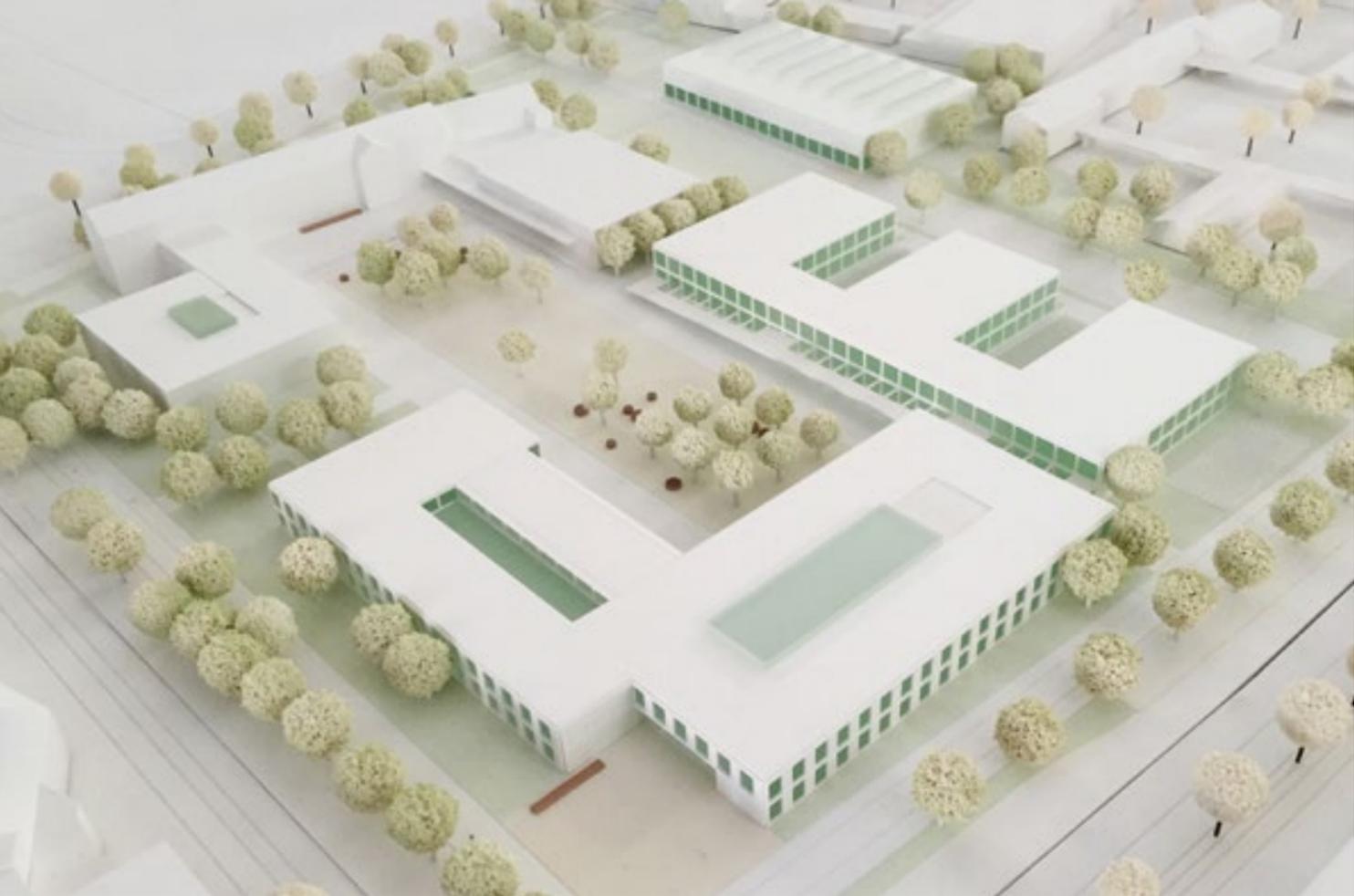
Jede Gruppe verfügt über ein eigenes Haus mit Terrasse. Untereinander sind die Häuser durch einen Quergang verbunden. Der Flur ist Begegnungs- und Bewegungsstätte, Garderobe sowie Treffpunkt für Kinder, Eltern und Erzieher.

Der Gebäudeteil, der auch als Haupteingang dient, bietet auf einer zweiten Ebene Platz für die Personalräume sowie eine Empore für die Gruppen der Kinder über 3 Jahre.



Kindertagesstätte „Montessori Borken“ in Borken

Bauherr	Montessori-Fördergemeinschaft Borken e.V.
Architekt	Hetkamp Architektur, Borken
Unternehmen	Holzbau Schöttler, Velen-Ramsdorf
Baujahr	2018
Bauweise	Holzrahmenbau
Nutzer	75 Kinder, 10 Erzieher



Ziel der Freiraumplanung ist, Anknüpfungspunkte an das Stadtquartier zu schaffen, sodass sich die Gesamtschule als „Schule im Quartier“ präsentiert und zum Begegnungsort für die Nachbarschaft wird.



Die erste Schule in Münster in Holzbauweise trägt dem Nachhaltigkeitsanspruch in besonderer Weise Rechnung und unterstützt die ehrgeizigen Klimaschutzziele der Stadt.

Matthias Peck, Stadtrat



Schule als Lebensraum – Leben in der Gemeinschaft

Die Stadt Münster zählt zu den aktivsten Klimaschutzstädten in Deutschland und möchte dieser Vorreiterrolle auch zukünftig gerecht werden. Die Mathilde-Anneke-Gesamtschule, derzeit Münsters größtes öffentliches Neubauprojekt, ist die erste Schule in der Stadt, die in Holzbauweise errichtet wird. Der Neubau, der bis 2022 fertiggestellt werden soll, wird zukünftig als sechszügige Gesamtschule 1.400 Schülerinnen und Schüler aufnehmen. Zum Schulensemble zählen neben Forum, Mensa, Fachräumen, Verwaltungstrakt und Lernhäusern für die einzelnen Jahrgangsstufen auch eine Vierfachsporthalle sowie eine Kindertagesstätte.

Die offen gestaltete Schullandschaft mit einer zweigeschossigen und ressourcenschonenden Holzarchitektur will die Leitidee des Konzepts baulich unterstützen: das Ideal „Schule als Lebensraum – Leben in der Gemeinschaft“. Die Verwendung des Baustoffes Holz als Tragwerkskonstruktion und als Ausbaumaterial verleiht dem Gebäude eine warme und natürliche Atmosphäre.

Geplant ist eine semiindustrielle Vorfertigung der Bauelemente. Die Fassade ist in Holzbauweise mit Glaselementen und geschlossener Holzbrettschalung konzipiert. Die vorgesehenen Holzsystemdecken werden als Holzbalken- und Holzmassivdecken ausgebildet, so dass der erforderliche Brand- und Schallschutz gewährleistet ist.

Die Materialität setzt sich konsequent im inneren Erscheinungsbild fort, wodurch der Nachhaltigkeitsaspekt für die Schüler erleb- und nachvollziehbar wird. Robuste Holzoberflächen an Decken, Wänden und Einbauelementen in den Gemeinschafts- und den offenen Lernbereichen sind langlebig und schaffen Identität.

Die Fassade ist in Holzbauweise mit Glaselementen und geschlossener Holzbrettschalung konzipiert.



Mathilde-Anneke-Gesamtschule Münster

Bauherr	Stadt Münster
Architekt	farwick + grote Architekten BDA Stadtplaner, Ahaus/Dortmund
Unternehmen	noch nicht festgelegt
Baujahr	geplanter Baubeginn 2019
Bauweise	Holzrahmenbau
Nutzer	1.400 Schüler/-innen



Vom Naturfreundehaus zum Gastro-Pavillon

Nachdem das ehemalige Naturfreundehaus durch einen Brand zerstört worden war, errichtete die Stadt Recklinghausen das Gastronomiegebäude „An der Mollbecke“ in Form eines Pavillons, der sich durch eine Rundum-Verglasung und großzügige Terrassenbereiche in drei Himmelsrichtungen öffnet. Das Gebäude in Holzständerbauweise erhielt seinen besonderen Charakter durch sichtbare Holzfassadenstützen und Holzdeckenbalken sowie durch die Holzverschalung der Vordächer.

Der neue Pavillon ist ganzjährig als Ausflugslokal und Gaststätte geöffnet und bietet Radfahrern und Spaziergängern, Freizeitsportlern und Nutzern der Stadtranderholung sowie Besuchern des Freibades einen attraktiven Ankerpunkt im Naherholungsgebiet „An der Mollbecke“. Das eingeschossige Gebäude verfügt über zwei komplett verglaste Gasträume nebst Küche und Nebenräumen sowie über mehrere überdachte Terrassen für die Außengastronomie. Der Neubau ist weitestgehend barrierefrei. Er ist nicht nur rollstuhlgerecht, sondern besitzt darüber hinaus ein taktiles Leitsystem für sehbehinderte und blinde Gäste.

Ein Raster von Fassadenstützen und sichtbaren Deckenbalken in Holzständerbauweise gliedert den rundum verglasten Gastraum.

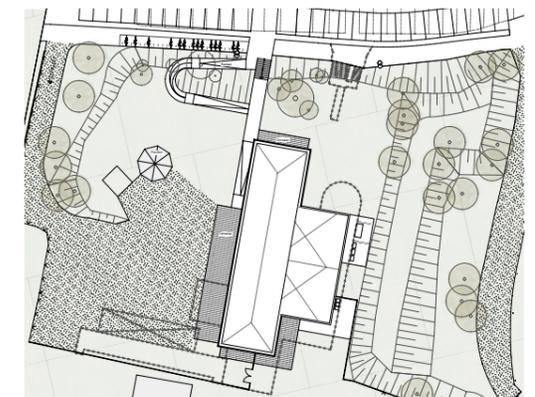
Die Konstruktion wurde in Holzbauweise ausgeführt. Sichtbare Fassadenstützen und das Dachtragwerk in Holzständerbauweise gliedern die Gasträume. Deren großformatige Holzfenster und Holztüranlagen ermöglichen freie Ausblicke in die Natur. Die Nebenräume wie Küche, Sanitärbereiche, Lager oder Büro erhielten eine Holzfassade. Das bis zu 3,5 Meter herausragende Flachdach, das mit einer Holzverschalung versehen wurde, bietet Sonnen- und Regenschutz. Zur Optimierung der Energieversorgung wurde neben einer Luft-Wasser-Wärmepumpe eine Photovoltaikanlage eingesetzt.



Auch der Tresen wurde mit dem Werkstoff Holz konzipiert und schafft eine klare Raumdefinition und harmonische Atmosphäre.



Durch die Außenterrassen in drei Himmelsrichtungen öffnet sich das Gebäude zum Wald und zur Landschaft.



Gastronomie-Pavillon „An der Mollbecke“ in Recklinghausen

Bauherr	Stadt Recklinghausen
Architekt	Feja + Kemper Architekten Stadtplaner Partnersgesellschaft mbB, Recklinghausen
Unternehmen	Terhalle Holzbau GmbH, Ahaus
Baujahr	2017
Bauweise	Holzständerbau
Nutzer	Gastronomiebetrieb (150 Sitzplätze)



Im neuen Obergeschoss wurde zusätzlicher Platz für einen Schulungsraum nebst Teeküche und Sanitärbereichen geschaffen.

Bei der Vergabe der ausgeschriebenen Bauleistungen sind ortsansässige Handwerksbetriebe zum Zuge gekommen. Das freut mich sehr. Damit wird die lokale Wirtschaft gestärkt.

Renate Offergeld, Bürgermeisterin

Zeitungspapier, zum Einsatz. Die Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr packten tatkräftig mit an: Ein Teil der Arbeiten, wie die Montage der Fassadenhölzer und deren Anstrich, wurde in Eigenleistung ausgeführt.

Wussten Sie?

Hohe Tragfähigkeit bei geringem Gewicht: Holz zeichnet sich durch hohe Festigkeit und Tragkraft bei vergleichsweise geringem Eigengewicht aus.



Für die Fassade wurde regionale Douglasie aus einem benachbarten Sägewerk verwendet. Mittels Silikatfarbe bereits vorvergraut, garantiert sie langfristig eine attraktive wartungsarme Optik.



Moderner Holzkubus schafft Platz für Schulungen

Eine Aufstockung in Holzbauweise machte die Erweiterung des Bestandsgebäudes der Feuerwehr in Wachtberg-Villip möglich. Holz ist ein leichter, hoch belastbarer Baustoff. Dank dieses Vorteils konnte der neue Gebäudeteil als Holzrahmenbau auf das Bestandsgebäude aufgesetzt werden und präsentiert sich nun als gradliniger Holzkubus, bei dem von der Konstruktion über den Innenbereich und die Fassade bis hin zur Dämmung konsequent auf Holz und damit auf Nachhaltigkeit gesetzt wurde.

Das Feuerwehrgebäude der Freiwilligen Feuerwehr Wachtberg, Löschgruppe Villip, aus den 70er-Jahren genügte nicht mehr den Anforderungen, die heute an kommunale Funktionsbauten gestellt werden. Eine Erweiterung durch einen Anbau schied aus, da der umgebende Garten nicht die erforderlichen Flächen geboten hätte. Die Lösung lag in einer Aufstockung in Holzbauweise: In einem auf sechs Stützen stehenden und rund drei Meter frei über den unteren Baukörper herausragenden Kubus eröffnen sich nun neue großzügige Räume, die im Obergeschoss zusätzliche Nutzfläche für einen Schulungsraum mit Teeküche sowie weitere Sanitärbereiche bieten.

Die Holzbauweise wurde ausschließlich mit regionalen Hölzern realisiert. Diese sind im Innenbereich und für die Fassade weitgehend sichtbar belassen. Aber auch bei der Dämmung wurde auf Nachhaltigkeit geachtet. Anstelle von erdölbasiertem Styropor kam Zellulose, also recyceltes, zerschreddertes

Der auf sechs Stützen stehende Kubus ragt rund drei Meter frei über den unteren Baukörper hinaus. Als zentrales statisches Element spannt sich ein 20 Meter langer und 1,50 Meter hoher Holzbalken aus Brettschichtholz über den gesamten Bestandsbau.



Freiwillige Feuerwehr in Wachtberg-Villip

Bauherr	Gemeinde Wachtberg
Architekt	raum für architektur kay künzel + partner, Wachtberg
Unternehmen	Holzbau Kappler, Gackenbach-Dies
Baujahr	2018
Bauweise	Holzrahmenbau
Nutzer	50 Feuerwehrleute inkl. Jugendfeuerwehr



Raum, Form und Licht

Am Rande des Parkplatzes in direkter Nachbarschaft einer hektisch-lauten „weltlichen“ Umgebung entstand ein Ort des Innehaltens und der Ruhe – die Autobahnkirche Siegerland. Wenn man von der Autobahn und vom Autohof her kommt, wirkt sie wie ein dreidimensional umgesetztes Kirchen-Piktogramm, sprich die stilisierte weiße Silhouette einer traditionellen Dorfkirche. Besucher betreten die Kirche dann über einen Steg, der zum Eingang führt. Im Inneren offenbart sich ein unerwarteter Raum in Form eines filigranen Holzgewölbes: Die beeindruckende Innenkuppel öffnet sich zum Altarbereich, in den nur durch die Turmspitzen natürliches Licht einfällt.

Der Neubau der Autobahnkirche besteht aus einem im Grundriss quadratischen Hauptkörper mit zwei Ecktürmen und einer Brücke, die den Zugang ermöglicht. Die Kirche wurde im Bereich der Außenwände in Holzständerbauweise und im Bereich des Dachtragwerks und der Turmbauten in einer Holzbinderkonstruktion erstellt. Ein Großteil der Bauteile wurde bereits im Werk vorgefertigt. Dies führte zu einem verkürzten Montagezeitraum der Elemente, da die vorgefertigten Elemente anhand eines speziellen Montagesystems nur noch zusammengefügt werden mussten.

Das filigrane Holzgewölbe ähnelt einer feingliedrigen Kreuzrippen-Struktur. Sie entstand durch ein parametrisches Entwurfsverfahren auf Basis komplexer Computerprogramme. So konnten Material und Konstruktion bis ins Detail optimiert werden.



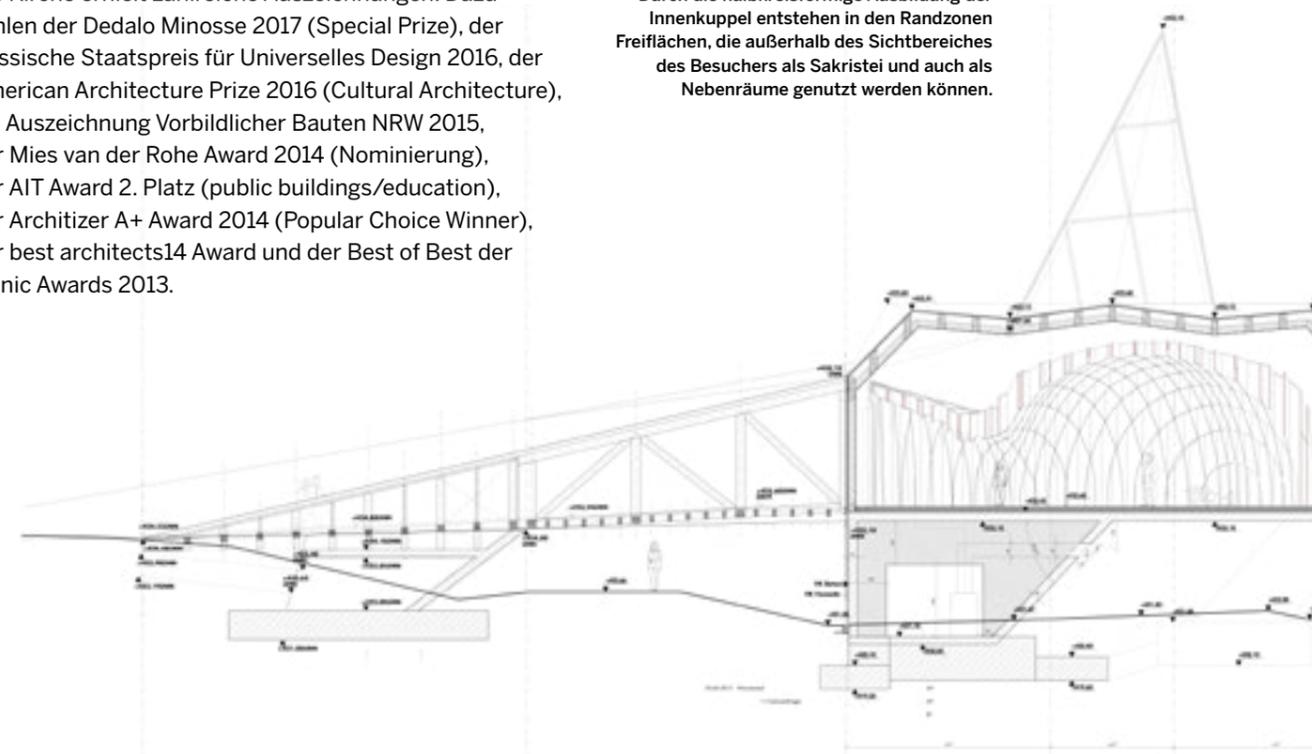
Die Innen- und Außenseiten der Holzkonstruktion wurden mit OSB-Platten verkleidet. Die Brückenwände bestehen aus einer Holzfachwerkkonstruktion und der Brückenboden aus Stahlträgern mit beidseitiger OSB-Beplankung. Die Fassade der Kirche und der Verbindungsbrücke wurden mit einer weißen Polyurethan-Sprühabdichtung versehen. So wurden die Außenflächen des Holzes gegen Feuchtigkeit und Beanspruchung geschützt, und dem Gebäude wurde ein homogenes Erscheinungsbild verliehen.

Beispielhaft!

Die Kirche erhielt zahlreiche Auszeichnungen. Dazu zählen der Dedalo Minosse 2017 (Special Prize), der Hessische Staatspreis für Universelles Design 2016, der American Architecture Prize 2016 (Cultural Architecture), die Auszeichnung Vorbildlicher Bauten NRW 2015, der Mies van der Rohe Award 2014 (Nominierung), der AIT Award 2. Platz (public buildings/education), der Architizer A+ Award 2014 (Popular Choice Winner), der best architects14 Award und der Best of Best der Iconic Awards 2013.



Durch die halbkreisförmige Ausbildung der Innenkuppel entstehen in den Randzonen Freiflächen, die außerhalb des Sichtbereiches des Besuchers als Sakristei und auch als Nebenräume genutzt werden können.



Der Ausgangspunkt: ein riesiger Parkplatz, ein 20 Meter hoher Pylon mit Werbetafeln und eine Lkw-Waschanlage. Das Ergebnis: ein Ort der inneren Einkehr und der Stille.



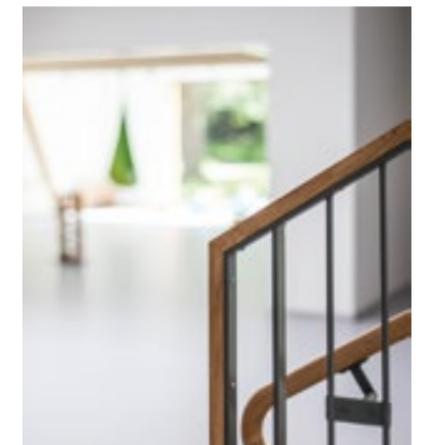
Autobahnkirche Siegerland e.V.

Bauherr	Autobahnkirche Siegerland e.V.
Architekt	schneider+schumacher Planungsgesellschaft mbH, Frankfurt am Main
Unternehmen	Holzbau Amann GmbH, Weilheim-Bannholz
Baujahr	2013
Bauweise	Holzständerbau
Nutzer	50 Personen



Das Gebäude in Holzbauweise passt sich in die städtebaulichen Bedingungen der historischen Altstadt von Soest und die begrünte Umgebung ein.

Insbesondere in den Innenräumen kann der Werkstoff Holz von den Kindern an vielen Stellen entdeckt werden und schafft ein freundliches und wohngesundes Ambiente.



Ein von der Natur geprägter Ort im Zentrum der Stadt

Der St. Patrokli Kindergarten Soest befindet sich in der historischen Altstadt von Soest. Unter Berücksichtigung des städtebaulichen Umfeldes entstand ein Neubau, der sich harmonisch in die bestehende städtebauliche Struktur integriert und gleichzeitig die pädagogischen Bedürfnisse der Kinder erfüllt. Dank des hohen Vorfertigungsgrades der Holzrahmenbauweise konnte das Gebäude in kürzester Bauzeit realisiert werden. Dabei wurde insbesondere auf ein Bau- und Raumkonzept geachtet, das Wohngesundheit und Nachhaltigkeit berücksichtigt.

Zwei Gebäudeteile wurden formal in Anlehnung an ein klassisches Einfamilienhaus konzipiert. Sie können von Kindern wie ein privates Wohnhaus wahrgenommen werden. Die gewählte Holzrahmenbauweise ist nicht nur hochwertig, kosteneffizient und klimafreundlich, sondern bietet auch die idealen Voraussetzungen dafür, dass sich die Einrichtung sowohl in die begrünte Umgebung als auch in den historischen Stadtkern behutsam einfügt. Die Holzverkleidung schafft eine Einheit des Gebäudes mit Garten und altem Baumbestand.

Der verwendete natürliche Baustoff Holz sorgt dank seiner baubiologischen Vorzüge für ein sehr gutes Raumklima. Als Werkstoff ist Holz auch im Innenbereich sichtbar, erlebbar und fühlbar und ließ einen Ort mit gesunder Aufenthaltsatmosphäre und hohem Wohlfühlfaktor entstehen.



St. Patrokli Kindergarten in Soest

Bauherr	materio GmbH, Soest
Architekt	Rinsdorf Ströcker Architekten GmbH, Lippstadt
Unternehmen	materio GmbH, Soest
Baujahr	2017
Bauweise	Holzrahmenbau
Nutzer	100 Kinder, 15 Erzieher



Ein Schuldorf als Lebensort

Sie wirkt fast wie ein Ferienpark – die Justus-von-Liebig-Schule der Stadt Moers. Häuser, die wie in einem Dorf angeordnet sind, aus Holz mit großen Fenstern und kleinen Vorgärten. Kein Haus ist wie das andere, kein Klassenraum gleicht dem anderen. Die zweizügige Gemeinschaftshauptschule mit ca. 300 Schülern aus 22 Nationen bietet Ganztagsunterricht und ein integriertes Jugendzentrum. Und alles ist anders als in den meisten Schulen: heller, freundlicher, mit viel Holz und viel Licht. Ein Ort zum Wohlfühlen.

In Zusammenarbeit mit den Schülerinnen und Schülern, den Lehrern und unter Beteiligung der Stadt wurde die Justus-von-Liebig-Schule als „Schuldorf“ in Holzbauweise entworfen. Im „Haupthaus“ sind auf zwei Geschossen alle zentralen Funktionen sowie die Fachräume angeordnet. Es gibt keine langen Flure, denn die Klassen befinden sich in zwölf „Klassenhäusern“. Sie lassen differenzierte Arbeitsformen, Rückzug und Freiarbeit zu. Zu jedem Haus gehört ein Vorraum, ein Klassenraum, eine Empore zum Entspannen und Lernen, ein kleiner Garten sowie eigene Toiletten. Alle Gebäude sind barrierefrei gestaltet.

Lehrer und Schüler wurden schon in die Planung miteinbezogen. In Workshops erarbeiteten sie, was ihnen wichtig ist. Die Architekten entwarfen dann

Gebäudeformen, die von allen gemeinsam weiterentwickelt wurden. Über diese Mitverantwortung wurde ein hoher Identifikationsgrad mit der Schule erreicht. Auch zukünftig können sich die Schülerinnen und Schüler in das Gebäude „Schule“ auf vielfältige Weise einbringen, wie durch individuelle Raumnutzung und kreative Raumgestaltung.

Wussten Sie?

Experten sind sich einig, dass der Raum der „dritte Pädagoge“ ist – neben den Lehrern und Mitschülern. Qualitativ bessere Schulgebäude und Klassenzimmer können zu höherem Lernerfolg in Schülertests führen, da Architektur, Materialität, Licht und Atmosphäre für Wohlbefinden sorgen.

Beispielhaft!

Das Schulgebäude wurde vom Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen mit dem Schulbaupreis Nordrhein-Westfalen 2013 ausgezeichnet.



Die Holzbauweise vermittelt eine fast mediterrane Atmosphäre, die durch die Farbgestaltung unterstützt wird.



Die Gebäude wurden auf dem Schulgrundstück wie in einem Dorf um einen Marktplatz herum angelegt.

Die Holzarchitektur hat in hohem Maße zur Förderung der Kreativität beigetragen und Synergien entstehen lassen, die niemand vorher für möglich gehalten hätte.

Markus Hiller, Architekt/Zimmerermeister

Schülerinnen und Schüler brachten sich schon in der Planungsphase des Schulbaus mit Ideen ein, um aus der Lehranstalt einen Lebensort zu machen.



Justus-von-Liebig-Schule in Moers

Bauherr	Stadt Moers
Architekt	plus+ bauplanung GmbH – Freie Architekten, Neckartenzlingen
Unternehmen	Schmees & Lühn GmbH & Co. KG, Fresenburg E. Rottinghaus GmbH, Lohne
Baujahr	2012
Bauweise	Holzrahmenbau
Nutzer	300 Schüler/-innen



Präzise Ausführung: exakter Aufbau der im Werk vorgefertigten Fassadendämmung auf den Bestand.



Ästhetisches und nachhaltiges Ergebnis: die langlebige Holzfassade aus heimischen Hölzern mit Silikat-Vorvergrauungslasur.

Die Fassade wurde mit Laser ausgemessen. Dies ermöglichte die hochpräzise Vorfertigung der Holzelemente, die im Werk auch schon mit Zellulose gedämmt wurden. Die Anbringung vor Ort: passgenau, problemlos und schnell.

Kay Künzel, Architekt



Zukunftsfähig sanieren mit Holz: nachhaltig, ökologisch, energieeffizient!

Ein anspruchsvolles Projekt im Bereich der energetischen und ökologischen Sanierung wurde im Rhein-Sieg-Kreis umgesetzt: der Sportpark Wachtberg. Mit einer Fläche von etwa 2.000 m² handelt es sich um die größte Holzfassade im Rheinland, die zudem ausschließlich mit heimischen Hölzern realisiert wurde. Das ganzheitliche Konzept sichert der Gemeinde nachhaltig und dauerhaft niedrige Unterhaltskosten und leistet durch Schonung der natürlichen Ressourcen gleichzeitig einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz.

Der mit dem Schulzentrum verbundene Sportpark besteht aus Sporthalle, Schwimmbad und Restaurant. Insbesondere im Bestandsbau der Dreifachturnhalle, der aus Betonfertigteilen mit Kerndämmung gefertigt wurde, lag dringender Sanierungsbedarf vor. Die Gemeinde Wachtberg entschied sich für eine Bauweise, die im Hinblick auf energetische Versorgung und ökologische Erfordernisse nicht nur gegenwärtige, sondern auch zukünftige Anforderungen erfüllt.

Im Fokus stand die technisch anspruchsvolle und energetische Fassaden-sanierung – auch unter Berücksichtigung des aktualisierten Brandschutzes. Einen wesentlichen Bestandteil bildet die hochenergieeffiziente Dämmung

Die ehemals graue Betonhalle von 1976 mit einer Grundfläche von ca. 1.200 m² und einem Umkleide- und Techniktrakt von ca. 650 m² wird nun von einer neuen Außenhaut aus horizontalen Holzlamellen umhüllt.

aus nachwachsenden Rohstoffen. Hier kamen Holzfasadenelemente, die werkseitig nicht nur vorgefertigt, sondern auch bereits mit Zellulose gedämmt wurden, zum Einsatz. Neben der Sanierung der innenliegenden Wandverkleidungen sowie der Anlagen im Außenbereich wurde entsprechend dem hochenergieeffizienten Gesamtkonzept auch die Haustechnik zukunftsfähig konzipiert und erneuert.

Wussten Sie?

Hightech und Brandschutz: Wärmedämmungen aus Zellulose, das heißt aus zerschredderter Zeitung, schützen ebenso gut wie Styropor, dünsten jedoch nicht aus und sind – da mit hohem Druck zusammengepresst – schwer entflammbar.



Optimierter Bauablauf: schnelle Montage der hinterlüfteten Leistenfassade auf die bereits aufgebrachte Dämmschicht auf der Baustelle.

Sportpark in Wachtberg

Bauherr	Gemeinde Wachtberg
Architekt	raum für architektur kay künzel + partner, Wachtberg
Unternehmen	Holzbau Kappler, Gackenbach-Dies
Baujahr	2018
Bauweise	Energetische Sanierung
Nutzer	Bürger/-innen Schulen, Vereine



Naturnaher Spiel- und Erlebnisraum in Holzbauweise

Eingebettet in eine grüne Umgebung, bietet die Kindertagesstätte Kirchendelle in Mettmann mit über 1.900 m² Nutzfläche zuzüglich ihrer Außenanlagen einen weitläufigen barrierefreien Spiel- und Erlebnisraum. 106 Kinder im Alter von 4 Monaten bis 6 Jahren – davon 16 Kinder mit einer Behinderung – finden hier Platz. Darüber hinaus arbeitet die Einrichtung als Familienzentrum. Das Passivhaus wurde in nachhaltiger Bauweise errichtet und zeichnet sich unter anderem durch eine Konstruktion in Holztafelbauweise, eine Dämmung aus recycelten, nachwachsenden Rohstoffen sowie das ressourcenschonende Energiekonzept aus.

Vier in sich funktionierende Gebäudeteile sowie Therapie-, Verwaltungs- und Küchentrakt sind sternförmig um ein Atrium angeordnet. Es dient nicht nur als Kommunikationsraum, Bühne und Spielfläche sowie Treffpunkt für Kinder, Eltern und Pädagogen, sondern ermöglicht auch die gruppenübergreifende Zusammenarbeit.

Für Dächer, Außen- und Innenwände wurden Holztafelbauelemente und für die Gebäudedämmung Zellulose verwendet. Die hinterlüfteten Fassaden aus

Bei der Gestaltung der Außenanlagen wurde ebenfalls viel Wert auf die Verwendung nachwachsender Rohstoffe gelegt: Spielgeräte und Spielhäuser sind aus unbehandelter Robinie gefertigt, und die Fallschutzflächen wurden mit Holzhackschnitzeln versehen.

nachwachsenden Rohstoffen, bestehend aus einer Kombination von Lärchenholz und Hochdrucklaminatplatten, sind wartungsarm und beständig. Die Fenster wurden aus heimischem Buchenholz gefertigt.

Auch für den Innenausbau wurde Holz als Werkstoff gewählt. Der Einsatz natürlicher Materialien schafft eine gesunde Aufenthaltsatmosphäre, die durch ausgewogene Farbkompositionen und angenehme Lichtverhältnisse unterstützt wird.

Beispielhaft!

Ein Zertifikat der CO₂-Bank bestätigt, dass dauerhaft 326.000 kg CO₂ durch die Gebäudekonstruktion gebunden werden. Das Gebäude wurde von der Energieagentur NRW als „Projekt des Monats November 2015“ ausgezeichnet und erhielt eine Passivhauszertifizierung.



Die Einrichtung liegt zentral im Einzugsgebiet der Stadtteile Mettmann und Metzkauen und ist sowohl fußläufig als auch über den öffentlichen Nahverkehr sehr gut erreichbar. In seiner äußeren Gestaltung wurde das Gebäude an das ländlich geprägte Umfeld angepasst.



Eine flexible Möblierung unterstützt die Funktionsabläufe im Tagesablauf der Kinder. Oberflächen aus Holz prägen die Optik.



Zwei Bewegungsräume – ausgestattet mit individuellen Spielgeräten aus Holz – stehen den Kindern permanent zur Verfügung.



Kindertagesstätte Kirchendelle in Mettmann

Bauherr	Stadt Mettmann
Architekt	AKNW Kluger & Meerkamp, Monse & Molnar Dipl.-Ing. Architekten Stadtplaner BDA, Mettmann
Unternehmen	Terhalle Holzbau GmbH, Ahaus
Baujahr	2014
Bauweise	Holzrahmenbau, Holztafelbau
Nutzer	106 Kinder, 24 Erzieher



Holz neu gedacht

Der Neubau der Deutschen Akademie für Internationale Zusammenarbeit (AIZ) in Bonn-Röttgen wird als Seminar- und Trainingszentrum für die Internationale Kompetenzentwicklung der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) genutzt. Das Grundstück am Rand des Kottenforsts bietet beste Voraussetzungen, die Vision eines „Lernhauses mit Lernlandschaften“ umzusetzen. Die Holzskelettkonstruktion mit vorgefertigten Holzhohlkastenelementen ist beispielgebend.

Der pavillonartige Neubau schmiegt sich in den Landschaftsraum des angrenzenden Forsts. Die Architektur will die Unruhe und Vielfalt des Lernens sowie eine systematische Ordnung und Disziplin gleichermaßen ausdrücken. Der netzartige Entwurf wurde in ein Holzskelett mit klarem Stützenraster übertragen. Die Holzstützen in Kreuzform sind gestaltprägend und machen es einfach, mobile Trennwandsysteme einzusetzen. Um innerhalb des clusterartigen Gebäudes für spätere Umbauten größtmögliche Flexibilität in den Nutzungseinheiten zu schaffen, sind die Trennwände zwischen den Seminarräumen nichttragend in Leichtbauweise konzipiert.

Die Atmosphäre und Anmutung wird wesentlich durch den Holzbau mit sichtbaren, weiß lasierten Oberflächen bestimmt. Bei der Materialwahl wurden Nachhaltigkeit, Lebenszyklus und die Schonung der natürlichen Ressourcen besonders berücksichtigt. Die Durchblicke in die Bauteile und Geschosse sowie die Ausblicke in die Landschaft gewährleisten ein Höchstmaß an Übersichtlichkeit und eine einfache Orientierung.

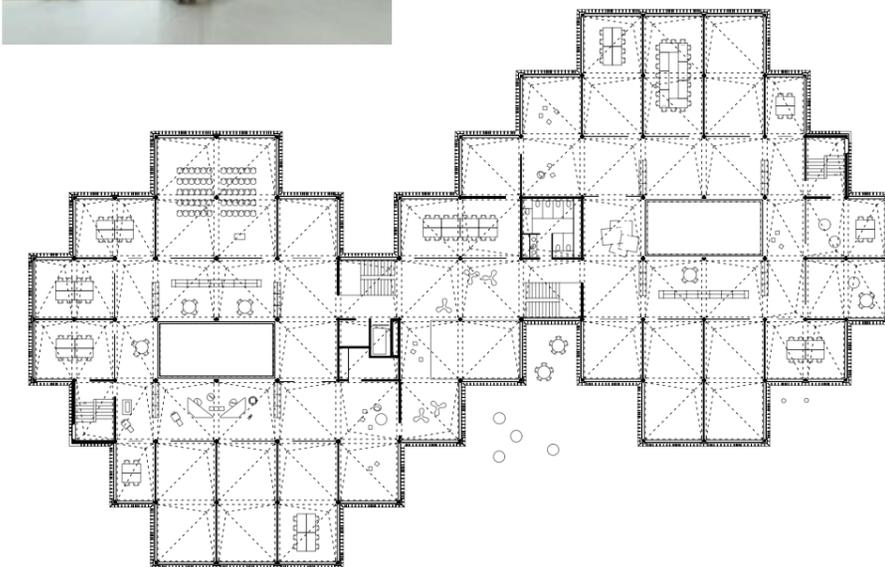
45 Bonn | Ausbildungs- und Seminargebäude



Lernlandschaften: Die Treppen verbinden innerhalb einer zentral angeordneten Halle räumlich und funktional Erd- und Obergeschoss. Die Lernorte sind in beiden Ebenen um Innenhöfe angeordnet, woraus sich klare, kurze und gut belichtete Rundwege ergeben.



Die netzartige Grundrissstruktur wurde in ein Cluster, bestehend aus zwei Rastergrößen, übertragen, um verschiedene Raumgrößen realisieren zu können. Die Innenhöfe bilden eine offene Kommunikationszone zum Lernen allein oder in kleinen Gruppen, mit Einblicken in seitliche Seminarräume und über den Innenhof in angrenzende Nutzungseinheiten.



Beispielhaft!

Das Gebäude wurde gemäß den Anforderungen des Gold-Zertifikates der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) gebaut.



Vertikale Lärchenholzlamellen der Fassade, ergänzt durch innenliegende Blend- und Sonnenschutzvorhänge im Obergeschoss sowie außenliegende Screens im Erdgeschoss, stellen den sommerlichen Wärmeschutz sicher.

Akademie für Internationale Zusammenarbeit in Bonn

Bauherr	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Architekt	Waechter + Waechter Architekten BDA, Darmstadt
Unternehmen	Grossmann Bau GmbH & Co. KG, Rosenheim
Baujahr	2017
Bauweise	Holzskelettbau
Nutzer	230 Personen



Schule 2030

Ein ehrgeiziges Gesamtziel hatte sich der Kreis Lippe beim Umbau der beiden Berufskollegien auf dem Detmolder Campus gesetzt: Aufenthaltsqualität, Raumkomfort und Gebäudeeffizienz sollten entscheidend verbessert werden. Die innovative Realisierung durch eine vorgefertigte und lebenszyklusoptimierte Holzbaulösung besitzt inzwischen Modellcharakter. Zum einen trägt sie entscheidend zum Erreichen des Plusenergieniveaus bei und zum anderen ermöglicht sie gleichzeitig eine kurze, mindestens halbierte Bauzeit, durch die eine störungsfreie Ausführung im laufenden Schulbetrieb möglich war. Und dies zu Baukosten, die deutlich unterhalb durchschnittlicher Sanierungs- oder Neubaukosten lagen.



Durch die Bauweise mit vorgefertigten Elementen aus Brettspertholzplatten konnte die Bauzeit mindestens halbiert werden.

Die beiden Detmolder Berufskollegien sind auf einem gemeinsamen Campus angeordnet. Drei der Bestandsgebäude sowie eine Sporthalle auf dem fast 16.000 m² großen Areal mussten grundlegend saniert, erweitert und umgebaut werden. Dabei sollte der Energie- und Heizwärmebedarf massiv gesenkt werden.

Es wurde eine ressourcenschonende Holzbaulösung entwickelt. Sie schließt

homogen an die verschiedenen Altbauten an. Zwecks Optimierung der Wärmedämmung wurden auf die Außenwände vorgefertigte Module in Holztafelbauweise mit wärmebrückenoptimierten Holzstegträgern montiert. Diese sind mit Recycling-Dämmstoffen wie Zellulose oder alternativ mit Holzweichfaser oder anderen nachwachsenden Dämmstoffen befüllt. Die Decken- und Fassadenelemente wurden passgenau mittels 3D-Scans des Gebäudes entwickelt und vorgefertigt. Dadurch konnte die Bauphase enorm verkürzt werden.

Planung und Durchführung wurden fachlich und pädagogisch in den Unterricht mit einbezogen – dies trug zur Motivation aller Akteure und zum Gesamterfolg bei.

Beispielhaft!

Das Sanierungskonzept wurde mit dem BMWi-Preis „Schule 2030 – Lernen mit Energie“ ausgezeichnet. Darüber hinaus ist es Demonstrationsvorhaben für zukunftsweisende Gebäudesanierung der Forschungsinitiative EnOB (Energieoptimiertes Bauen), Leuchtturm und Demonstrationsprojekt der Forschungsinitiative EnEff:Schule, Best-Practice-Beispiel der Bundesstiftung Baukultur, Best-Practice-Beispiel der KfW-Bankengruppe, Best-Practice-Beispiel der Energieagentur.nrw und Best-Practice-Beispiel sowie Frontrunner-Projekt der europaweiten Forschungsinitiative Renew School.



Ob Kunstraum, Lernlandschaften oder wie hier das Lehrerzimmer: Ein Blick in die Räume zeigt eine helle und offene Atmosphäre mit angenehmen Arbeits-, Aufenthalts- und Erholungszonen.

Plusenergieschule in Detmold

Bauherr	Kreis Lippe
Architekt	pape oder semke ARCHITEKTURBÜRO, Detmold
Unternehmen	Brüggemann Holzbau, Neuenkirchen
Baujahr	2016
Bauweise	Holzrahmenbau, Holztafelbau
Nutzer	875 Schüler/-innen

Holzbau für kommunale und öffentliche Bauaufgaben in Deutschland

Im Sinne eines nachhaltigen Umgangs mit unseren Ressourcen, aber auch zur Erhaltung der wirtschaftlichen Handlungsfähigkeit von Städten und Gemeinden und zum Klimaschutz werden in Deutschland im Bausektor die Weichen neu gestellt. Es gilt, Einsparpotenziale auszuschöpfen, um langfristig die Haushalte zu entlasten und zugleich die Attraktivität der Lebensräume zu steigern. Moderne Holzarchitektur bietet eine ideale Lösung.

1 +eKita Marburg

Ortsbezug, Funktionalität und innovative Gebäudetechnik waren die Parameter, die bei der +eKita in Marburg mit einer Holzbaulösung erfüllt wurden. Eingerahmt vom natürlichen Grün des Parks sowie vom Holz und den Grüntönen im Inneren, entstand ein freundlicher Ort, der Kindern und Erwachsenen eine anregende, lebensfrohe Umgebung bietet. Die Passivhausqualität der Bauteile sorgt für eine Hülle mit hohem Wärmeschutz. Durch das herausragende Obergeschoss und ein Vordach beschattet sich das Gebäude selbst. Photovoltaikmodule und die zentrale Lüftung mit Wärmerückgewinnungsanlage und Wärmepumpen runden das Energiekonzept ab.

Auszeichnungen: BUILD Architecture Award 2015 | ICONIC AWARDS 2016 (German Design Council Winner – Kategorie Architecture) | DAM Preis für Architektur in Deutschland (Aufnahme in den Architekturführer Deutschland 2017) | Heinze ArchitektenAWARD 2017 (Sieger „Nicht-wohnbau“)

2 Gymnasium Nord Frankfurt

Das Gymnasium Nord in Frankfurt besteht aus 210 Modulen und konnte dank Vorfertigung im Werk in einer sehr kurzen Bauzeit von nur acht Monaten fertiggestellt werden. In rund 60 Klassenzimmern bietet es Platz für 1.440 Schüler sowie 70 Lehrer und Schulmitarbeiter. Das patentierte Holz-Hybrid-Bausystem vereint das geringe Gewicht und die hohe Zugfestigkeit von Holz mit der Druckfestigkeit und Masse von Beton zu optimierten Tragelementen. Die Kombination von Holz, Beton und innovativer Deckenklimatechnik stellt ein perfektes Raumklima sicher.

Kinder- und Familienzentrum Ludwigsburg-Poppenweiler

3 Temporäre Schule mobispace Trier

Mit der Temporären Schule mobispace in Trier wurde eine komplette Schule als zeitweiliges Ersatzgebäude errichtet. Es ist als modularer Systembau in Holz konzipiert und bildet in drei Geschossen alle Funktionen ab. Die Konstruktion besteht aus werksseitig vorgefertigten Holztafelbauelementen, die in kurzer Zeit auf der Baustelle montiert, nach einer beliebigen Nutzungsdauer wieder demontiert, transportiert und an einem neuen Ort wieder aufgebaut werden können. Die Verwendung von Holz schafft ein gesundes Raumklima und eine angenehme Lernatmosphäre.

Auszeichnungen: Holzbaupreis Rheinland-Pfalz 2018

4 Sporthalle am Ebenberg Landau

Auf dem Gelände der ehemaligen französischen Kaserne in Landau entstand im Rahmen der Landesgartenschau 2015 die „Sporthalle am Ebenberg“. Wegen der Nähe zum Naturschutzgebiet ist sie als Holzbau konzipiert. Abgeleitet aus der Sportart Inlineskatehockey, wurden die abgerundeten Ecken des Spielfeldes zum Formgeber des Gebäudes. Die Konstruktion der runden Wände ist in Holztafel- und Holzrahmenbauweise ausgeführt. Die Lärchenholzfassade besteht aus unbehandelten vertikalen Lamellen, die auf einer Unterkonstruktion aus Kanthölzern verschraubt sind.

Auszeichnungen: Holzbaupreis Rheinland-Pfalz 2018

5 Kinder- und Familienzentrum Ludwigsburg-Poppenweiler

Aus einem bestehenden Wohngebäude und einem Neubau wurde für die Stadt Ludwigsburg ein Kinder- und Familienzentrum auf 1.425 m² entwickelt. Der Neubau in Holzbauweise steht in bewusstem Kontrast zum steinernen Bestandsbau. Trotz Abgrenzung in Material und Konstruktion entstand eine Einheit, die den ländlichen Charakter des Umfeldes aufnimmt und neu interpretiert. Im Inneren wurden sämtliche Oberflächen in lasierten Dreischichtplatten aus Fichte ausgeführt und ließen eine helle, freundliche und großzügige Atmosphäre entstehen. Die Ausstrahlung der Räume ist von Licht, Offenheit, klaren Strukturen und sensibler Detailgestaltung bestimmt.

6 Kindergarten Hohentengen am Hoehrhein

Ein Neubau war nur unter Einhaltung gleicher Kosten einer Sanierung oder Erweiterung bewilligt worden. Der Baustoff Holz lag auf der Hand und erwies sich zudem als architektonisch wie energetisch vorbildlich: Er ermöglichte die hochwertige Gestaltung, das Überbrücken großer Spannweiten und die Herstellung exzellenter Raumakustik. Das Gebäude wurde mit Ausnahme von Sichtbetonzellen komplett in hochwärmedämmender Holzrahmenbauweise errichtet. Der geringe Primärenergieeinsatz und die im verbauten Holz gespeicherten und damit der Atmosphäre dauerhaft entzogenen 100t CO₂ tragen direkt zum Klimaschutz bei.

7 Schmuttertäl-Gymnasium Diedorf

Mit über 16.000 m² Bruttogeschossfläche ist das Schmuttertäl Gymnasium in Diedorf einer der größten vorgefertigten Holzbauten in Deutschland und besitzt Modellcharakter: Die klare Struktur des Holzskelettbaus bietet vielfältig zu nutzende Räume für selbstständiges Lernen und erlaubt es, flexibel auf neue pädagogische Konzepte zu reagieren. Dank modularer Bauweise wies das Gebäude bereits im Rohbau die Qualitäten des fertigen Schulhauses auf. Und als Plusenergiehaus erzeugt das Gymnasium Diedorf mehr Energie, als sein Betrieb benötigt.

Auszeichnungen: DGNB Preis Nachhaltiges Bauen 2016 (1. Preis) | Bayerischer Energiepreis 2016 | ÖISS Schulbau-Oscar 2017 | GE-PLANT+AUSGEFÜHRT 2017 (Sonderpreis FOKUS.GESUND BAUEN) | Deutscher Architekturpreis 2017 (1. Preis) | Deutscher Holzbau Preis 2017 (Preis, Neubau) | Vorarlberger Holzbaupreis 2017 (Anerkennung Holzbau außer Landes)

8 Turnhalle Haiming

Das Gebäude ist idyllische Dorfscheune und moderne Halle zugleich. Dabei passt es sich zurückhaltend der Umgebung an und ist doch auffällig im Detail. Die äußere Gestalt gleicht einer großen Scheune mit flachem Satteldach – konstruiert in ortsüblicher Holzbauweise. Innen wie außen ist die Konstruktion aus vorgefertigten Holzbauteilen sichtbar. Ein Nagelplattensystem erzeugt in der Dachkonstruktion das ästhetische Bild einer filigranen Struktur. Es ermöglichte auch die kostengünstige Bauweise: Die Halle wurde ca. 25 Prozent unter dem Richtwert realisiert.



1 +e Kita Marburg
opus Architekten BDA, Darmstadt



2 Gymnasium Nord Frankfurt
raumwerk Gesellschaft für Architektur und Stadtplanung mbH, Frankfurt am Main



3 Temporäre Schule mobispace Trier
werk.um architekten GbR, Darmstadt



4 Sporthalle am Ebenberg Landau
Swillus Architekten, Berlin/Werder



7 Schmuttertäl Gymnasium Diedorf
Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH, Schwarzach



6 Kindergarten Hohentengen am Hoehrhein
Schanz Architekten, Hohentengen



5 Kinder- und Familienzentrum Ludwigsburg-Poppenweiler
VON M GmbH, Stuttgart



8 Turnhalle Haiming
Almannai Fischer Architekten, München

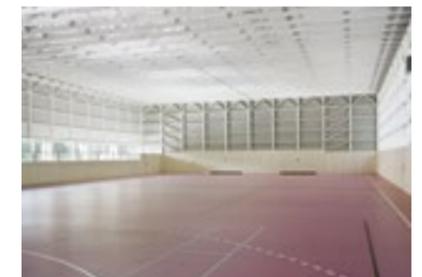


7 Schmuttertäl Gymnasium Diedorf
Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH, Schwarzach

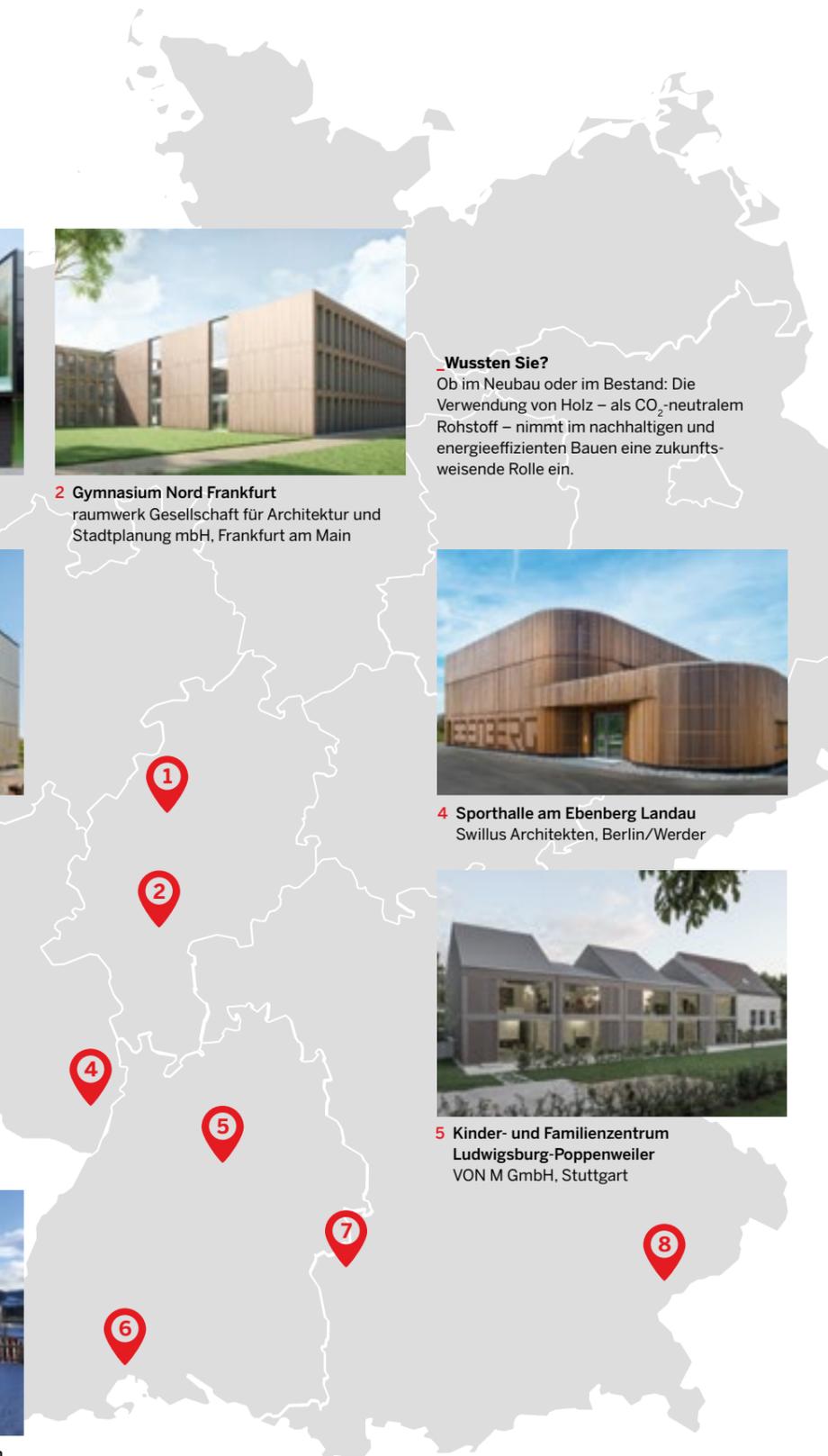
8 Turnhalle Haiming
Almannai Fischer Architekten, München



7 Schmuttertäl Gymnasium Diedorf
Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH, Schwarzach



8 Turnhalle Haiming
Almannai Fischer Architekten, München



Holz erobert Europa

Innovativer Holzbau und beeindruckende Holzarchitektur sind in ganz Europa erlebbar. Zweckmäßige und ebenso bemerkenswerte Gebäude im Bereich kommunaler und öffentlicher Bauaufgaben, die den Baustoff Holz und seine zentralen Eigenschaften gezielt nutzen, sind ein wichtiger Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung von Technologien und Prozessen für den Holzbau der Zukunft. Der verstärkte Einsatz des nachwachsenden Baustoffs Holz trägt zur ökologischen Ausrichtung des Bauwesens, zur Reduzierung des Energieverbrauchs und zur Ressourcenwende bei.

1 Paviljoen Circl Amsterdam, Niederlande

Der Pavillon „Circl“ gilt als beispielgebend: Sein Name reflektiert nicht nur die Kreisform des Gebäudes, sondern ist auch Programm: Das zugrunde liegende Nachhaltigkeitskonzept verfolgt die Idee des Kreislaufs. So ist das Material der Holzfußböden zuvor schon anderweitig genutzt worden: Ehemalige Holzrahmen tragen nun dazu bei, das Raumklima zu regulieren. Die Stützkonstruktion indessen besteht aus lokalem Lärchenholz. Sie könnte ausgebaut und an einem anderen Ort erneut verwendet werden. Im Gebäude wurden 851 m³ Holz verbaut. Dies entspricht einer CO₂-Aufnahme von 632.550 kg und kompensiert den jährlichen Stromverbrauch von 702 Haushalten.

2 Hallenbad Zutphen, Niederlande

Eine besonders ruhige Raumatmosphäre wurde mit dem Material Holz an den Dach- und Wandoberflächen im Baukörper des neuen Hallenbads im niederländischen Zutphen geschaffen: Akustikplatten aus Holzfasern dienen als schallabsorbierende Elemente, die den Nachhall und den Geräuschpegel im Vergleich zu herkömmlich gebauten Hallenbädern deutlich vermindern. Durch die Helligkeit und Astfreiheit der Holzoberflächen aus Weißtanne fügt sich das Material perfekt in die moderne Innenarchitektur ein.

3 Biodiversum Remerschen, Luxemburg

Es ist eine weithin sichtbare Landmarke: das einprägsame Ausstellungs- und Veranstaltungsgelände Biodiversum in Remerschen bei Luxemburg. Die Konstruktion besteht aus einem Tragwerk in Systembauweise. Die Gebäudeform ergibt sich aus zwei gegeneinandergelehnten, gekrümmten Holzschalen.

Das mit Brettstapel-Deckenelementen beplankte Gitternetz wirkt als Flächentragwerk. Die konstruktiven Details prägen auch die Innenarchitektur. Die Außenhaut wurde mit Zederschindeln versehen, wodurch sich das Gebäude sensibel in die Landschaft einpasst.

Auszeichnungen: Holzbaupreis Eifel 2016

4 Schulzentrum Hadol, Frankreich

Um Kindergarten, Grundschulklassen und Stadtbibliothek sowie Einrichtungen für außerschulische und sportliche Aktivitäten an einem Ort zu bündeln, errichtete die französische Gemeinde Hadol ein Schulzentrum mit 1.460 m². Bei Planung und Ausführung des Projekts wurde besonderes viel Wert auf die Auswahl umweltfreundlicher Baustoffe und Energieeffizienz gelegt. Ziel war eine maximale Nutzung von Massivholz aus den kommunalen Wäldern. So wurde Tanne für die Brettstapelholzelemente, Buche für den Innenausbau und Douglasie für die Verkleidung eingesetzt. Geheizt wird mit Hackschnitzeln.

5 Kindergarten Wettingen, Schweiz

In großvolumigen Räumen von Kindergärten wird aus hygienischen Gründen auf textile Bodenbeläge und Gardinen verzichtet. Daher gibt es kaum schallabsorbierende Flächen im Raum. Im Wettinger Kindergarten „Langäcker“ wurden die Deckenflächen genutzt, um den Lärmpegel zu reduzieren: Echtholz-Akustikplatten mit Oberflächen aus astfreier Weißtanne sorgen für eine schöne und ruhige Atmosphäre im Raum. Wo sich Lärm hochschaukeln würde, weil die Kinder ihren eigenen Geräuschpegel zu übertönen versuchen, herrscht hier auch schalltechnisch ein angenehmes Umfeld.

6 Dreifachsporthalle Thun, Schweiz

Auf einem Sockel aus Beton ist das Gebäude in Holzkonstruktion als Elementbau erstellt und mit einer feingliedrigen unbehandelten Holzfasade im Pfosten-Riegel-System verkleidet. Diese verwittert im Laufe der Zeit und gleicht sich dem Silber der Aluminiumfensterprofile an. Durch eine großzügige Verglasung und die Beschränkung auf wenige Oberflächenmaterialien erhielt die Halle eine lichtdurchflutete und ruhige Atmosphäre: Wände und Dachträger sind in Fichtenholz ausgeführt und bilden eine harmonische Kombination mit dem Hellgrün des Sportbodens.

7 Anbau Kindergarten Alpa, Österreich

Die scharfkantige kubische Holzstruktur mit vertikaler offener Lattenfassade wird nur durch die Fensterflächen und die farbigen Brüstungsverglasungen unterbrochen. So wirkt der Anbau des Kindergartens Alpa von außen betrachtet wie ein Spielzeug. Das Bestandsgebäude der Kindertagesstätte wurde um einen zweigeschossigen Baukörper erweitert. Die Holzleichtbaukonstruktion ruht auf Betonriegeln. Die Hülle setzt sich aus Massivholzdecken und Holzelementwänden zusammen.

Auszeichnungen: Holzbaupreis Österreich 2017

8 Gemeindezentrum Mazan, Frankreich

Das Gemeindezentrum im französischen Mazan gilt als Auftakt eines landesweiten Programms mit dem Ziel, innerhalb von zwei Jahren 100 Holzgebäude mit lokalen Hölzern zu errichten. Denn für die in Trapezform angelegte Multifunktionshalle wurden ausschließlich heimische Hölzer aus lokalen Wäldern verwendet. Mit Holzlamellen verkleidet, passt sich das Gebäude behutsam dem ländlichen Umfeld, geprägt von Feldern und Weinbergen, an und bietet dabei Platz für bis zu 1.000 Personen und eine große Bandbreite von Veranstaltungen.

Auszeichnungen: Holzbaupreis Frankreich 2013

Kindergarten Wettingen, Schweiz



3 Biodiversum Remerschen, Luxemburg
VALENTINY hvp architects, Remerschen



4 Schulzentrum Hadol, Frankreich
SARL LARCHE-METZGER, Strasbourg



6 Dreifachturnhalle Thun, Schweiz
maj Architekten ag, Bern



8 Gemeindezentrum Mazan, Frankreich
DeSo Defrain Souquet – Architectes, Paris



1 Paviljoen Circl Amsterdam, Niederlande
de Architekten Cie., Amsterdam



2 Hallenbad Zutphen, Niederlande
slangen + koenis architecten, Ijsselstein



5 Kindergarten Wettingen, Schweiz
KMP Architektur AG, Wettingen



7 Anbau Kindergarten Alpa, Österreich
Früh Architekturbüro ZT GmbH, Hard



Kontaktmöglichkeiten und Ansprechpartner

Für Menschen und Wälder

Der Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen gliedert sich in 14 Regionalforstämter, das Nationalparkforstamt Eifel sowie das Lehr- und Versuchsforstamt Arnsberger Wald. Eine landesweit flächendeckende Präsenz gewährleisten die Försterinnen und Förster in den Forstbetriebsbezirken (Revieren).

Der vorrangige Auftrag von Wald und Holz NRW ist die nachhaltige Sicherung und Entwicklung der Waldfunktionen, die Bewirtschaftung des Staatswaldes sowie die Betreuung der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer bei der Bewirtschaftung des Waldes.

Hinzu kommen die Forstaufsicht, wie zum Beispiel im Bereich Waldbetretrungsrecht oder Waldumwandlung, die Durchführung forst- und holzwirtschaftlicher Programme – etwa zur Förderung der stofflichen und energetischen Holznutzung – sowie die Aufklärung der Öffentlichkeit über die vielfältige und vor allem elementare Bedeutung des Waldes für die Menschen.

Das Beratungsangebot von Wald und Holz NRW

Innovative Holzbautechnologien übernehmen eine Vorbildfunktion für das nachhaltige, ressourcenschonende und klimafreundliche Bauen. Dies gilt insbesondere für das Bauen in den urbanen Räumen und für öffentliche und kommunale Bauaufgaben. Zu den Stärken des modernen Holzbaus zählen neben kurzen Bauzeiten zukunftsweisende Energiekonzepte und die hohe Flexibilität, sich an vielfältige Nutzungsansprüche anpassen zu können.

Gemeinsam mit Partnern aus Nordrhein-Westfalen unterstützt Wald und Holz NRW öffentliche und private Planer und Bauentscheider bei der Umsetzung von kommunalen und öffentlichen Holzbauprojekten.

Services

Informationen zu aktuellen Holzbaulösungen

Durchführung von Workshops und Informationsveranstaltungen

Bereitstellung von spezifischen Fachinformationen

NRW-Plattform „Bauen mit Holz.NRW“

Nutzen Sie unsere Angebote

Vernetzung der Holzwirtschaft

Treffpunkt der Holzbranche

Fachberatung Holzbau

Fort- und Weiterbildung

Forschung und Technologietransfer

Öffentlichkeitsarbeit



Sie haben Fragen rund um den Holzbau?

Sie benötigen fachliche Informationen?

Sie brauchen Beratung zu Holzbauweisen?

Per Hotline
02962 8029968

Per E-Mail
holzbau@wald-und-holz.nrw.de

Auf unseren Webportalen
www.bauen-mit-holz.nrw
www.wald-und-holz.nrw.de

Wald und Holz NRW
Fachbereich Holzwirtschaft,
Forschung, Klimaschutz
Carlsauestraße 91a
59939 Olsberg

Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung!

Bildnachweis

Wir danken allen Bauherrinnen und Bauherren, Architektinnen und Architekten, Fotografinnen und Fotografen sowie allen Unternehmen, dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), dem Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW) und der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR), die uns Informationen und Bildmaterial für die Erstellung dieser Broschüre zur Verfügung gestellt haben.

Titel	RSK Architekten/Sebastian Piramowicz
Seite 3	Anke Jacob
Seite 5	www.istock.com/alenaohneva
Seite 6	Wald und Holz NRW
Seite 7	Edition Schönemund
Seite 8	Thomas Ott
Seite 9	Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V. (Foto oben), opus Architekten BDA/Eibe Sönnecken (Foto unten)
Seite 11	Thomas Ott
Seite 12	© proHolz Austria, Zuschnitt 61 (3/2016)
Seite 13	Jörg Hempel Photodesign, raum für architektur kay künzel + partner, Thomas Ott, pape oder semke ARCHITEKTURBÜRO
Seite 14	© kplan®AG/www.wankerl.com
Seite 16	Thomas Zwillinger (Fotos), hirner & riehl architekten und stadtplaner bda (Zeichnungen)
Seite 18	Bieling Architekten
Seite 20	Jörg Hempel Photodesign (Fotos), Hausmann Architekten GmbH (Zeichnungen)
Seite 22	RSK Architekten/Sebastian Piramowicz
Seite 24	© olaf rohl/banz + riecks (Fotos), © banz + riecks (Zeichnungen)
Seite 26	Wald und Holz NRW (Fotos), Hetkamp Architektur (Zeichnung)
Seite 28	farwick + grote Architekten BDA
Seite 30	Feja + Kemper Architekten Stadtplaner Partnergesellschaft mbB
Seite 32	Wald und Holz NRW (Fotos), raum für architektur kay künzel + partner (Renderings)
Seite 34	Helen Schiffer (Foto außen groß), Jörg Hempel Photodesign (Foto außen klein, innen), schneider+schumacher (Zeichnung)
Seite 36	Rinsdorf Ströcker Architekten GmbH
Seite 38	Cornelia Suhan (Fotos), plus+ bauplanung GmbH – Freie Architekten (Rendering)
Seite 40	Wald und Holz NRW (Fotos), raum für architektur kay künzel + partner
Seite 42	Terhalle Holzbau GmbH/Sigurd Steinprinz (Fotos), Terhalle Holzbau GmbH (Zeichnung)
Seite 44	Thilo Ross Fotografie (Fotos), Wächter + Wächter (Zeichnung)
Seite 46	pape oder semke ARCHITEKTURBÜRO
Seite 48	Zoey Braun
Seite 49	opus Architekten BDA/Eibe Sönnecken (1), Erne AG Holzbau (2), werk.um architekten GbR/Thomas Ott (3), Swillus Architekten/Hanns Joosten (4), VON M GmbH (5), Schanz Architekten/Konrad Richter (6), Florian Nagler Architekten GmbH, Hermann Kaufmann ZT GmbH/Stefan Müller-Naumann (7), Almannai Fischer Architekten/Sebastian Schels (8)
Seite 50	KMP Architektur AG
Seite 51	W. u. J. Derix GmbH & Co./John Lewis Marshall (1), slangen + koenis architecten/marcel van der burg photography (2), VALENTINY hvp architects/Brigida Gonzáles (3), SARL LARCHE-METZGER (4), KMP Architektur AG (5), maj Architekten ag/Christian Helmle (6), Früh Architekturbüro ZT GmbH (7), DeSo Defrain Souquet – Architectes/Hervé Abbadie (8)
Seite 52	Wald und Holz NRW
Seite 53	Wald und Holz NRW
Rücktitel	Wald und Holz NRW

Impressum

Herausgeber

Wald und Holz NRW
 Fachbereich Holzwirtschaft,
 Forschung, Klimaschutz
 Albrecht-Thaer-Straße 34
 48147 Münster
 Telefon 0 251 9 17 97-0
 Telefax 0 251 9 17 97-100
 info@wald-und-holz.nrw.de
 www.wald-und-holz.nrw.de

Text/Redaktion/Lektorat

prahl_recke GmbH, Düsseldorf
 www.prahl-recke.de

Gestaltung

prahl_recke GmbH, Düsseldorf
 www.prahl-recke.de

Druck

frames GmbH
 www.frames.de

Alle Informationen wurden mit größter
 Sorgfalt aufbereitet. Eine Haftung kann
 jedoch nicht übernommen werden.

Wald und Holz ist zertifiziert:





Wald und Holz NRW
Albrecht-Thaer-Straße 34
48147 Münster
Telefon 0 251 9 17 97-0
Telefax 0 251 9 17 97-100
info@wald-und-holz.nrw.de
www.wald-und-holz.nrw.de