



Bundespreis  
**UMWELT  
& BAUEN**



Nachhaltige Gebäude, Quartiere  
und ökologische Innovationen:

**Preisträger und Anerkennungen 2021**



<b>Grußworte</b>	<b>2</b>
<b>Keynote: Erhalte das Bestehende! Wie wir in Zukunft bauen</b>	<b>6</b>
<b>Der Bundespreis UMWELT &amp; BAUEN</b>	<b>10</b>
<b>Die Jury</b>	<b>13</b>
<b>Kategorie NICHTWOHNGBÄUDE</b>	<b>14</b>
Preisträger: <b>Neubau des Berufsschulzentrums, Mühldorf am Inn</b>	<b>12</b>
Anerkennung: <b>Werk II der Firma elobau, Leutkirch im Allgäu</b>	<b>26</b>
Anerkennung: <b>Neubau der Kinderkrippe, Waltenhofen</b>	<b>36</b>
<b>Kategorie KLIMAGERECHTE SANIERUNG</b>	<b>46</b>
Anerkennung: <b>Stadtquartier „Margaretenau“, Regensburg</b>	<b>48</b>
Anerkennung: <b>Rathaus Denklingen</b>	<b>58</b>
<b>Preisverleihung</b>	<b>68</b>
<b>Impressum</b>	<b>70</b>

# Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,

einen Preis für Bauen und Umwelt? Das wirkt wie ein Widerspruch. Bauen ist immer der Verbrauch von Ressourcen, also das Gegenteil von Umweltschutz: die Aneignung, Veränderung, die Zerstörung von Natur. Geht es auch anders? Kann es gelingen, die planetaren Grenzen zu beachten? Kann es gelingen, das „Bauen“ nachhaltiger, naturnäher zu machen?

In Deutschland entfallen etwa 40 Prozent der Treibhausgasemissionen auf den Gebäudebereich. Der Fokus beim Thema Klimaschutz in der politischen Debatte und in der Gesetzgebung spiegelt diesen Anteil bisher jedoch nicht wider. Wer sich nur auf den Energieverbrauch von Gebäuden konzentriert, wird die Klimaziele nicht erreichen: Denn ungefähr 75 Prozent der Treibhausgasemissionen verursacht ein Gebäude im Betrieb, 25 Prozent bei der Herstellung, Errichtung und Modernisierung. Bisher wurde also gut ein Viertel der durch Gebäude verursachten Emissionen nicht adressiert.

Wir müssen von der Energieeffizienz-Betrachtung hin zu einer vernetzten, naturbasierten und nachhaltigen Bauweise kommen. Nicht nur das einzelne Gebäude, sondern Stadtteile und Quartiere müssen zu einer organischen Einheit werden. Der Einsatz von Recyclingmaterial und nachhaltige Baustoffe sollten zum Standard werden. Holz ist zum Beispiel der einzige Baustoff, der Kohlenstoff speichert, indem er der Atmosphäre CO<sub>2</sub> entzieht. Nach der Energiewende brauchen wir nun eine Bauwende.



Eine Bauwende erfordert überprüfbare Treibhausgas-Bilanzen oder Budgets für das Bauen, das Sanieren, den Rückbau und den Verbrauch von Strom und Wärme. Nur eine sektorübergreifende Betrachtung kann zu besseren Lösungen führen.

Die Wärmeversorgung des Gebäudesektors muss auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Die Hälfte des Stroms kommt in Deutschland bereits aus erneuerbaren Quellen, bei der Wärme ist es gerade mal ein Zehntel. Hier bietet sich die Chance, beim Bauen oder Sanieren CO<sub>2</sub> einzusparen und die Kosten im Griff zu halten. Auch andere Aspekte gehören zur Nachhaltigkeit: die Bezahlbarkeit von Wohnraum, die Anpassung von Gebäuden und Quartieren an den Klimawandel und die Renaturierung von Gebäuden und Städten, die Vermeidung von Abfällen und die Nutzung von Abwässern. Nicht zu vergessen: Städte und Dörfer sind keine Ansammlung von Gebäuden, sie erhalten ihren Charakter durch die Menschen, die darin leben und sie beleben. Wohlfühlen, Sicherheit, Gesundheit und Bezahlbarkeit entscheiden ebenso über die Zufriedenheit der Bewohnerinnen und Bewohner wie die Architektur.

Mit dem Bundespreis UMWELT & BAUEN wollen wir als Bundesumweltministerium diejenigen hervorheben, die „Umwelt“ und „Bauen“ beispielhaft zusammenbringen. Ein Anreiz es nach- und sogar besser zu machen!

**Florian Pronold**

Parlamentarischer Staatssekretär  
bei der Bundesministerin für Umwelt,  
Naturschutz und nukleare Sicherheit

# Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,

in diesem Jahr hat der Weltklimarat seinen sechsten Sachstandsbericht zu den Ursachen und dem Ausmaß des Klimawandels veröffentlicht. Demnach werden wir einen 1,5 °C-Temperaturanstieg der globalen Oberflächentemperatur vermutlich schon Anfang der 2030er Jahre erreichen. Damit einher gehen häufigere Extremwetterlagen, wie zuletzt bei der Hochwasserkatastrophe im Westen Deutschlands, oder extreme Hitze und Trockenheit, die unter anderem Waldbrände wie in Südeuropa nach sich ziehen können. Daher ist die zentrale Aufgabe dieses und der kommenden Jahrzehnte, Treibhausgasemissionen auf Netto-Null zu reduzieren. Gebäuden und dem Bausektor kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, denn: In Deutschland verursachen allein Wärme, Kühlung und Beleuchtung von Gebäuden 187 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente, das entspricht 27 Prozent der jährlichen energiebedingten Treibhausgasemissionen. Betrachtet man den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes, so verursachen Wohn- und Nichtwohngebäude zusammen ca. 40 Prozent der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland – und sind somit eine zentrale Stellschraube für das Erreichen der Pariser Klimaziele!

Die enorme Bedeutung des Bausektors für die Klimakrise ist mittlerweile auch in der Politik angekommen. Neben den energiebedingten Treibhausgasemissionen rücken nun auch die mit der sogenannten grauen Energie verbundenen Treibhausgasemissionen in den Fokus. Also jene Emissionen, die insbesondere bei der Herstellung von Baustoffen wie Stahl oder Zement anfallen. Nachwachsende Baustoffe wie Holz und andere Nature-Based Solutions haben das Potential nicht nur Treibhausgasemissionen der Baustoffindustrie zu senken, sondern gleichzeitig sogar als CO<sub>2</sub>-Senke zu fungieren. Einige der im Folgenden vorgestellten Projekte liefern dazu hervorragende Beispiele.



Aus Sicht des Umweltbundesamtes kommt in Deutschland insbesondere dem Bestand eine wichtige Rolle zu. Hier gilt es neben einer schnelleren und tiefgreifenderen energetischen Sanierungswelle vor allem darum, Gebäude und Infrastrukturen ganzheitlich nachhaltig zu entwickeln und so die im Bestand vorhandenen wertvollen Ressourcen zu erhalten. Darum haben wir in diesem Jahr eine neue Kategorie „Klimagerechte Sanierung“ ins Leben gerufen, um gelungenen Beispielen Nachhaltigen Bauens im Bestand mehr Sichtbarkeit zu verleihen.

Die prämierten Projekte des Bundespreises UMWELT & BAUEN 2021 zeigen, dass schon heute – wenn alle am Bau Beteiligten mit dem Ziel Nachhaltiges Bauen gut zusammenarbeiten – hervorragende Lösungen gefunden werden können und dass es möglich ist, Bauprojekte im Sinne des Neuen Europäischen Bauhauses zu realisieren. Diese wurden aus 29 Einreichungen durch eine zwölfköpfige Jury unter Vorsitz von Frau Professor Christa Reicher und des Parlamentarischen Staatssekretärs Florian Pronold ausgewählt.

Dass nachhaltige Gebäude auch ästhetisch ansprechend sind – davon können Sie sich auf den folgenden Seiten selbst überzeugen! Neben den Bildern in diesem Buch wurde zu jedem prämierten Projekt ein Video gedreht, in dem die Initiatorinnen und Initiatoren zu Wort kommen und ihr Projekt näher vorstellen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dirk Messner'.

**Prof. Dr. Dirk Messner**  
Präsident des Umweltbundesamtes



## Erhalte das Bestehende! Wie wir in Zukunft bauen

Keynote der Preisverleihung zum Bundespreis UMWELT & BAUEN 2021 am 7. September 2021 von Susanne Wartzeck, Präsidentin Bund Deutscher Architektinnen und Architekten (BDA)

Unser Metier als Architektinnen und Architekten ist das Bauen. Mit dem Bauen formulieren wir ein Zukunftsversprechen – ein Versprechen auf eine schöne, sorgenfreie, gerechte und ökologische Zukunft. Doch wir haben ein Problem mit der Zukunft. Die Dinge, vor der wir die Zukunft schützen wollen, wie soziale Ungerechtigkeit, Klimawandel oder das schleichende Sterben der Innenstädte, sind genau jene Dinge, die jetzt in diesem Moment geschehen.

Denn immer deutlicher zeigt sich: „Bauen, Bauen, Bauen“ ist kein Garant mehr gegen hohe Wohnungsmieten. Der Neubau verantwortet zudem den anhaltend hohen Flächenverbrauch, den Raubbau an knapper werdenden Materialien wie Sand und Kies und nicht zuletzt einen großen Anteil an CO<sub>2</sub>-Emissionen. So werden zunächst viele Ressourcen im Neubau verbraucht, um die Welt vermeintlich ressourcenschonender zu machen.

Nicht zuletzt werden für das Heilversprechen auf eine bessere Zukunft Gebäude und ganze Quartiere abgerissen. Zu wertvoll sind die dort verbauten Ressourcen, zu wertvoll die mit den Häusern gewachsenen sozialen Strukturen und ihre erzählenden Geschichten, als dass sie leichtfertig geopfert werden könnten.

Die Vision von einer Zukunft, in der Dank des Fortschritts immer alles ein bisschen besser wird, ist so nicht mehr gültig. Über die Zukunft in Zeiten des Klimawandels nachzudenken heißt, mit Sorgfalt und Verantwortung das Bestehende zu betrachten und hier Möglichkeiten für Zukünftiges zu entwickeln.

Der Bund Deutscher Architektinnen und Architekten hat dazu in seinem Klimamanifest „Das Haus der Erde“ Position bezogen: „Erhalte das Bestehende!“ lautet das Postulat angesichts des ressourcenintensiven Bauens. Das bedeutet, Bauen muss künftig vermehrt ohne Neubau auskommen. Priorität kommt dem Erhalt des Bestehenden zu.

Voraussetzung dafür ist ein Umdenken hinsichtlich der Art des Bauens. Umbau und Renovierung scheinen allzu oft den Aufwand nicht wert zu sein. Jedenfalls dann nicht, wenn es sich für all die rechnen soll, die mit billigem Bauen verdienen wollen. Es muss Schluss sein mit der kurzfristigen Rentabilität im Bauen. Wir brauchen stattdessen ein Interesse oder gar eine Verpflichtung zu einem langfristigen Bestandserhalt. Was ist nachhaltiger als ein Gebäude, das sich dank seiner architektonischen und funktionalen Qualität über viele Jahrzehnte in der Nutzung bewährt?





Das Postulat „Erhalte das Bestehende“ zielt nicht nur aus ökologischen Gründen auf den Erhalt des Gebäudebestands ab. Verbunden ist damit ein Sorgetragen für die sozialen Strukturen – für Menschen, die in diesen Gebäuden leben, wohnen und arbeiten. Es sind die Mechanismen des Finanzmarktes und das Dogma des Wachstums, die viel zu oft den Abriss und Neubau fordern. Verloren gehen damit Flächen für kostengünstiges Wohnen und Arbeiten. So ist die Verknappung am Wohnungsmarkt auch ganz wesentlich dadurch begründet, dass Gebäude nicht konsequent saniert und umgenutzt werden.

Wollen wir als Gesellschaft dies ändern, brauchen wir ein klares Bekenntnis zu einer gemeinwohlorientierten Bodenpolitik, zur Stärkung genossenschaftlicher Strukturen und zu einer geänderten Finanzpolitik.

Auch wir als Berufsstand müssen uns die Frage stellen, was es bedeutet, das Postulat „Erhalte das Bestehende“ ernst zu nehmen. Wie entsteht aus dieser wohlmeinenden Aufforderung ein Selbstverständnis oder gar eine Selbstverpflichtung für unseren Berufsstand?

Klar ist, dass eine tiefgreifende Neuorientierung unseres Selbstverständnisses damit verbunden ist. Statt autoritärer Fürsorge in der Architektur sind Formate der Beteiligung gefragt, um gemeinsam mit den Menschen vor Ort die Potenziale des Bestehenden zu erkennen und weiterzuentwickeln.

Zu entwickeln sind ressourcensparende Planungs- und Baumethoden, die nicht als Verzicht, sondern als Gewinn sowohl für den Einzelnen als auch für die Gesellschaft erfahrbar werden. Neue Wohnformen in alten Gebäuden, die Umnutzung leer gefallener Kaufhäuser zu Orten des Wohnens und Arbeitens oder die Revitalisierung von Bauten im ländlichen Raum für neue Arbeitsmodelle sind Ansatzpunkte, um einen reduzierten Ressourcenverbrauch mit der Gemeinschaft auszugestalten und dafür Akzeptanz zu finden.

Der Paradigmenwechsel im Bauen braucht die Unterstützung einer verantwortungsvollen Politik. Dazu gehören Experimentierräume, in denen wir fachübergreifend nach tragfähigen Lösungen suchen. Die EU-Initiative zu einem Neuen Europäischen Bauhaus könnte dafür ein geeignetes Format sein. Dafür müsste die EU den ökologischen Wandel im Bauen unter Beteiligung unterschiedlichster Ideen unterstützen. Doch die erste Ankündigung der EU lässt leider befürchten, dass hier nur ein technokratischer Vollzugsgehilfe für die energetische „Renovierungswelle“ im Gebäudebestand und für das Kreislaufprinzip, wie sie im EU Green Deal verankert sind, gesucht wird. Doch wir brauchen keine Fortsetzung der bekannten technokratischen Sanierung, sondern wir brauchen eine Vielfalt kreativer Ansätze, die den Erhalt und das Reparieren des Gebäudebestands zu einem umfassenden ökologischen Umdenken ausbauen, die Bauwirtschaft und Finanzsektor einbinden und die Menschen mit ihren Lebensvorstellungen einbezieht.

Genau diese Kultur des Experimentierens brauchen wir auch auf nationaler und lokaler Ebene. Zum Beispiel Forschungsprogramme, die sich dem Sanieren von Bestandsgebäuden widmen und so einen Beitrag leisten, dass der Bestandserhalt

eine ökonomische Alternative zum Neubau werden kann. Zum Beispiel Reallabore, in denen frei von juristischen und formalen Standards eine Transformation des Bestandes erprobt wird. Zum Beispiel eine lernfähige Politik, die experimentelle Vorschläge und Ideen ernst nimmt und mit Kraft und Mut in der Breite umsetzt. Zum Beispiel ein Bundesministerium für Umbau, das die Transformation des Bauens als Gesamtaufgabe von Wohnen, Arbeiten und Verkehr in Städten und Regionen politisch gestaltet.

Und wir brauchen einen institutionalisierenden Qualitätswettbewerb, der nach der besten Lösung für die Bauaufgaben sucht. Dazu gehören Planungswettbewerbe für die Vergabe von Architektenleistungen. Wir brauchen die Wettbewerbe der Ideen, um neue, ökologisch bessere Wege in der Architektur zu entwickeln. Nur so können wir die Wende für das ressourcenintensive Bauen erreichen.

Dazu gehören auch Architekturpreise wie dieser, die sichtbar machen, dass Architektur auf sinnlicher und gestalterischer Ebene den ökologischen Wandel unserer Gesellschaft ganz wesentlich ermöglichen kann. Sehr herzlich gratuliere ich den Preisträgerinnen und Preisträgern zu den Auszeichnungen ihrer beispielgebenden Projekte. Ich wünsche uns allen, dass die ausgezeichneten Projekte zu vielen Nachfolgeprojekten anstiften und inspirieren.

**Der Bundespreis**

**UMWELT & BAUEN**



Nachhaltiges Bauen beinhaltet nicht nur die Minimierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs und reduziert die damit verbundenen Umweltbelastungen. Es unterstützt auch gesundheitliche Zielsetzungen und soll das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Gebäudenutzer und -nutzerinnen fördern. Viele Kommunen verpflichten sich, zukünftig klimaneutral zu bauen und Gebäude zu betreiben. Auch andere Akteure, wie Bauherrinnen und Bauherren, Architektinnen und Architekten planen nachhaltige Bauten und Quartiere von hoher architektonischer Qualität oder engagieren sich für eine Sanierung auf hohem architektonischem Niveau. Alle sind dabei auf der Suche nach guten Beispielen. Diese sollen zeigen, dass Nachhaltiges Bauen über den Lebenszyklus betrachtet viele Vorteile bietet, auch im Hinblick auf die Kosten. Neu ist bei den Projektbeschreibungen das Kapitel Architektur und UMWELT. Hier wird deutlich, dass Architektur nicht nur mit der unmittelbaren Umwelt im Dialog steht, sondern dass heute das Bauen immer auch eine globale Dimension hat – einen Einfluss auf die UMWELT.

Solche Beispiele bot bereits der Bundespreis UMWELT & BAUEN des Jahres 2020, bei dem insgesamt vier Preisträger und vier Anerkennungen in den Kategorien „Wohngebäude“, „Nichtwohngebäude“ und „Quartiere“ ausgezeichnet wurden. Drei Sonderpreise wurden an Projekte vergeben, die sich durch eine Kombination innovativer und nachhaltiger Lösungen hervorheben. So wurden unter anderem die ganzheitliche Betrachtung des Gebäudes im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel, die Umnutzung und Sanierung, den Einsatz von Recyclingbaustoffen sowie Aspekte der Biodiversität positiv bewertet.

Nach der großen Resonanz des Preises wurde der Bundespreis UMWELT & BAUEN im Jahr 2021 zum zweiten Mal ausgelobt, um weiteren auszeichnungswürdigen Projekten eine Plattform zu bieten. Diese Projekte sollen zeigen, dass Nachhaltiges Bauen vom Nutzerkomfort bis zur architektonischen Qualität viele Vorteile bietet, die in Zukunft einen neuen Standard setzen. Vergaben wurde der Bundespreis durch eine interdisziplinär besetzte Jury aus Fachleuten für Architektur und Planung, Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft und Forschung mit dem Schwerpunkt Umwelt und Bauen sowie weiteren unabhängigen Expertinnen und Experten.

Die feierliche Preisverleihung des Bundespreises UMWELT & BAUEN 2021 fand am 7. September 2021 im Bundesumweltministerium in Berlin statt.



## Der Wettbewerb

Der Bundespreis UMWELT & BAUEN und seine Kategorien und Kriterien knüpfen an aktuelle öffentliche und wissenschaftliche Debatten an. Im Vordergrund des Wettbewerbs stehen die vier Kategorien „Wohngebäude“, „Nichtwohngebäude“, „Quartiere“ und „Klimagerechte Sanierung“. Die Kategorie „Klimagerechte Sanierung“ wurde im Jahr 2021 neu aufgenommen, da in Bezug auf die angestrebte Klimaneutralität und Ressourceneinsparung der Gebäudebestand und dessen Sanierung immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Aufgrund fehlender ganzheitlicher Nachhaltigkeitskonzepte der eingereichten Projekte für die Kategorien „Wohngebäude“ und „Quartiere“ konnten in diesem Jahr keine Preisträger oder Anerkennungen in diesen Kategorien ausgezeichnet werden. Die Jury erhofft sich für den nächsten Bundespreis eine rege Beteiligung innovativer und inspirierender Bauten und Quartiere, die aktuell in ganz Deutschland entstehen.

Der Bundespreis berücksichtigt Projekte aus Bereichen des Nachhaltigen Bauens, die bislang nur unzureichend gewürdigt werden. Damit gemeint sind etwa energetische Konzepte oder der Einsatz nachwachsender Rohstoffe, die einen innovativen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Darüber hinaus wurden auch Sanierungsprojekte ausgezeichnet, die sich durch eine hohe Mieterfreundlichkeit und -integration in den Planungs- und Bauprozess sowie die Wiederbelebung auch denkmalgeschützter Gebäude hervorheben.

Für sämtliche ausgezeichnete Beiträge gilt: Sie sollen interessierte und engagierte Bauherinnen und Bauherren dazu motivieren, gemeinsam mit ihren Planerinnen und Planern nachhaltige Lösungen für ihre Bauprojekte im Bereich der Sanierung oder im Neubau zu entwickeln und umzusetzen.

Alle Informationen zum Bundespreis finden Sie unter:

[www.umweltbundesamt.de/bundespreis-umwelt-und-bauen](http://www.umweltbundesamt.de/bundespreis-umwelt-und-bauen)





# Die Jury

Die interdisziplinäre Jury des Bundespreises UMWELT & BAUEN 2021 ist mit den folgenden Expertinnen und Experten besetzt:



**Dr. Lilian Busse**

Vizepräsidentin Umweltbundesamt



**Prof. Dr.-Ing. Annette Hafner**

Lehrstuhl für Ressourceneffizientes Bauen an der Ruhr-Universität Bochum



**Dr. Robert Kaltenbrunner**

Leiter der Abteilung II „Bau- und Wohnungswesen“ im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung



**Johannes Kreißig**

Geschäftsführender Vorstand DGNB e. V./Geschäftsführer DGNB GmbH



**Dipl.-Ing. Jasna Moritz**

Architektin, Partnerin bei kadawittfeldarchitektur



**Florian Pronold**

Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit



**Prof. Dipl.-Ing. Christa Reicher**

Lehrstuhl und Institut für Städtebau und Entwerfen an der RWTH Aachen



**Dr. Burkhard Schulze Darup**

Stellv. Vorsitzender der Kommission Nachhaltiges Bauen (KNB) am Umweltbundesamt



**Michael Stötzer**

Bürgermeister Stadt Chemnitz und Vertreter der kommunalen Spitzenverbände (Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag und Deutscher Städte- und Gemeindebund)



**Dr. Melanie Weber-Moritz**

Bundesdirektorin des Deutschen Mieterbundes e. V.

## Kategorie

# NICHTWOHNGBÄUDE

Diese Wettbewerbskategorie zeichnet Nichtwohngebäude aus, die im Bereich des Nachhaltigen Bauens und der Energieeffizienz beispielgebend sind. Gesucht wurden ökologisch und gesundheitlich besonders gelungene Bauweisen und Innovationen für die Realisierung architektonisch herausragender Gebäude. Die Projekte sind Vorbild und Anregung für andere Bauherrinnen und Bauherren.









## Preisträger

### Neubau des Berufsschulzentrums,

### Mühldorf am Inn

Das bestehende Berufsschulzentrum in Mühldorf am Inn wurde nach einem Teilabbruch durch einen viergeschossigen Neubau im Effizienzhaus Plus Standard ergänzt. Das Berufskolleg verbindet einen schlichten, stringenten Gebäudeentwurf mit innovativer Haustechnik, zeitgemäßem Design und robustem Materialkonzept. Das umgesetzte ganzheitliche Konzept beinhaltet neben den energetischen Zielen auch Zielsetzungen zur Klimafolgenanpassung wie beispielsweise die Gestaltung der Außenanlagen mit Rigolen für die Starkregenaufnahme, die Verwendung von nachwachsenden und recycelten Baustoffen und das Monitoring des Gebäudebetriebs.

# Das Projekt

Das bestehende Berufsschulzentrum in Mühldorf am Inn wurde nach einem Teilabbruch durch einen viergeschossigen Neubau im Effizienzhaus Plus Standard ergänzt. Das Schulzentrum, welches für rund 1.400 Schülerinnen und Schüler sowie 100 Lehrkräfte mit Lehrräumen und Fachklassen ausgelegt ist, sowie eine Bäckerei, mehrere Kühlräume und Großküchentechnik vorhält, zeichnet sich unter anderem durch sein innovatives Energiekonzept aus. Ausgebildet werden dort Bankkaufleute, Bäckerinnen und Bäcker, Bürokaufleute, Einzelhändlerinnen und -händler, Fachverkäuferinnen und -verkäufer, Großhandels- und Industriekaufleute, medizinische Fachangestellte, zahnmedizinische Fachangestellte und Jugendliche ohne Ausbildungsplatz.



▲ Die großzügige Dachverglasung der innenliegenden Pausenhalle führt zu einer sehr guten Tageslichtqualität in der Halle und den angrenzenden Erschließungsfluren.

Das mit dem Berufsschulzentrum umgesetzte ganzheitliche Konzept beinhaltet neben den energetischen Zielen auch Zielsetzungen zur Klimafolgenanpassung wie beispielsweise die Gestaltung der Außenanlagen mit Rigolen für die Starkregenaufnahme, die Verwendung von nachwachsenden und recycelten Baustoffen und das Monitoring zur Optimierung des Gebäudebetriebes durch die Fachhochschule Rosenheim.



# Steckbrief

---

## Auftraggeber

Landkreis Mühldorf am Inn  
Töginger Str.18  
84453 Mühldorf

## Architekt

ARGE Schmuck – Anghuber  
Marktplatz 2+3  
84559 Kraiburg a. Inn

## Energetisches Konzept

ARIS Architekten  
Marktplatz 2+3  
84559 Kraiburg a. Inn

## HLS

Coplan AG  
Nordtangente 10b  
84453 Mühldorf

## ELT

ITM Ingenieurteam Mühldorf  
Tegernau 1  
84453 Mühldorf am Inn

## Standort

Innstraße 41, 84453 Mühldorf

---

- ▶ Ergänzungsbau im Effizienzhaus Plus Standard nach Teilabriss des bestehenden Berufskollegs
- ▶ Erstellung eines Gesamtenergiekonzeptes mit Wärmepumpe, Eisspeicher und flächendeckender Photovoltaikanlage auf der Dachfläche
- ▶ Sanierung und Neubau in drei Stufen parallel zum Schulbetrieb durch detailliertes Abrisskonzept
- ▶ Monitoring und Nachjustierung der technischen Anlagen durch die FH Rosenheim
- ▶ Integration der Gebäudenutzenden (Hausmeister, Schulleitung, Lehrkräfte) für ein höheres Verständnis des Gebäudes und zur Erhöhung der Energieeffizienz



## Energiekonzept und Materialwahl

Die Gestaltung als kompakter Gebäudekomplex (mit einem niedrigen A/V-Verhältnis, dem Oberfläche-zu-Volumen-Verhältnis) mit einem ausgewogenen Fensterflächenanteil bietet die Grundlage für die Erreichung des Effizienzhaus Plus Standards. Um diesen Standard zu erreichen, muss das Gebäude sowohl einen negativen Jahres-Primärenergiebedarf wie auch einen negativen Jahres-Endenergiebedarf nachweisen. Dabei wird auch der Nutzerstrom berücksichtigt. Dieser Standard kann nur durch das Zusammenspiel verschiedener technischer Lösungen erreicht werden. Ein automatisch geregelter und optimierter Sonnenschutz reduziert den Wärmeeintrag ins Gebäude und reduziert die erforderliche Kühlleistung. Präsenzmelder und Tageslichtsensoren im Gebäude steuern die Beleuchtung so, dass nur genutzte Bereiche im Gebäude künstlich belichtet werden und soweit möglich Tageslicht genutzt wird. Dies reduziert den Strombedarf und die damit verbundenen Energiekosten.

Der hohe Dämmstandard der Fassade wird durch eine Dreifachwärmeschutzverglasung und eine Fassade, bestehend aus einer 24 cm starken Fassadendämmung mit einer hinterlüfteten Faserzementplattenverkleidung, realisiert.

Die Wärmeversorgung wird zum einen über die Sole-Wasser-Wärmepumpe (150 kW) im Zusammenspiel mit einem Eisspeicher mit einem Volumen von 380 m<sup>3</sup> und Solarabsorbern auf einer Fläche von 217 m<sup>2</sup> überwiegend gedeckt. Der Eisspeicher wird hierbei durch die Abwärme des Gebäudes regeneriert. Das Funktionsprinzip des Eisspeichers ermöglicht im Sommer die Nutzung des gefrorenen Wassers für die Kühlung. Das Eis im Speicher wird dadurch wieder flüssig. Im Winter wird dem Wasser über eine Wärmepumpe Wärme entzogen, was zur Abkühlung und letztlich zu einer Eisbildung führt. Die beim Phasenübergang von Wasser zu Eis freiwerdende Energie entspricht dabei der Wärmemenge, die beim Erwärmen derselben Wassermenge von 0 °C auf 80 °C benötigt wird.

Die Flächenheizsysteme werden im Sommer für die Temperierung eingesetzt. Die Abwärme der Fachklassen der Bäckerei und der Mensa kann über eine Wärmerückgewinnung wieder dem Niedertemperaturnetz zugeführt werden. Die Deckung der Spitzenlasten erfolgt über einen Gas-Brennwertkessel.

Die Küche, Bäckerei und Mensa werden über zentrale mechanische Lüftungsanlagen mit Frischluft versorgt. Die Frischluft wird in einem Vorerhitzer erwärmt, bevor diese in die Räume geführt wird. In den Klassenräumen werden für eine regelbare und CO<sub>2</sub>-gesteuerte Be- und Entlüftung dezentrale Lüftungsgeräte mit elektrischen Heizregistern genutzt. Der Wärmerückgewinnungsgrad liegt bei ca. 80 Prozent.



◀ Der 380 m<sup>3</sup> große Eisspeicher aus Beton ist von einem spiralförmigen, solegefüllten Leitungssystem durchzogen.

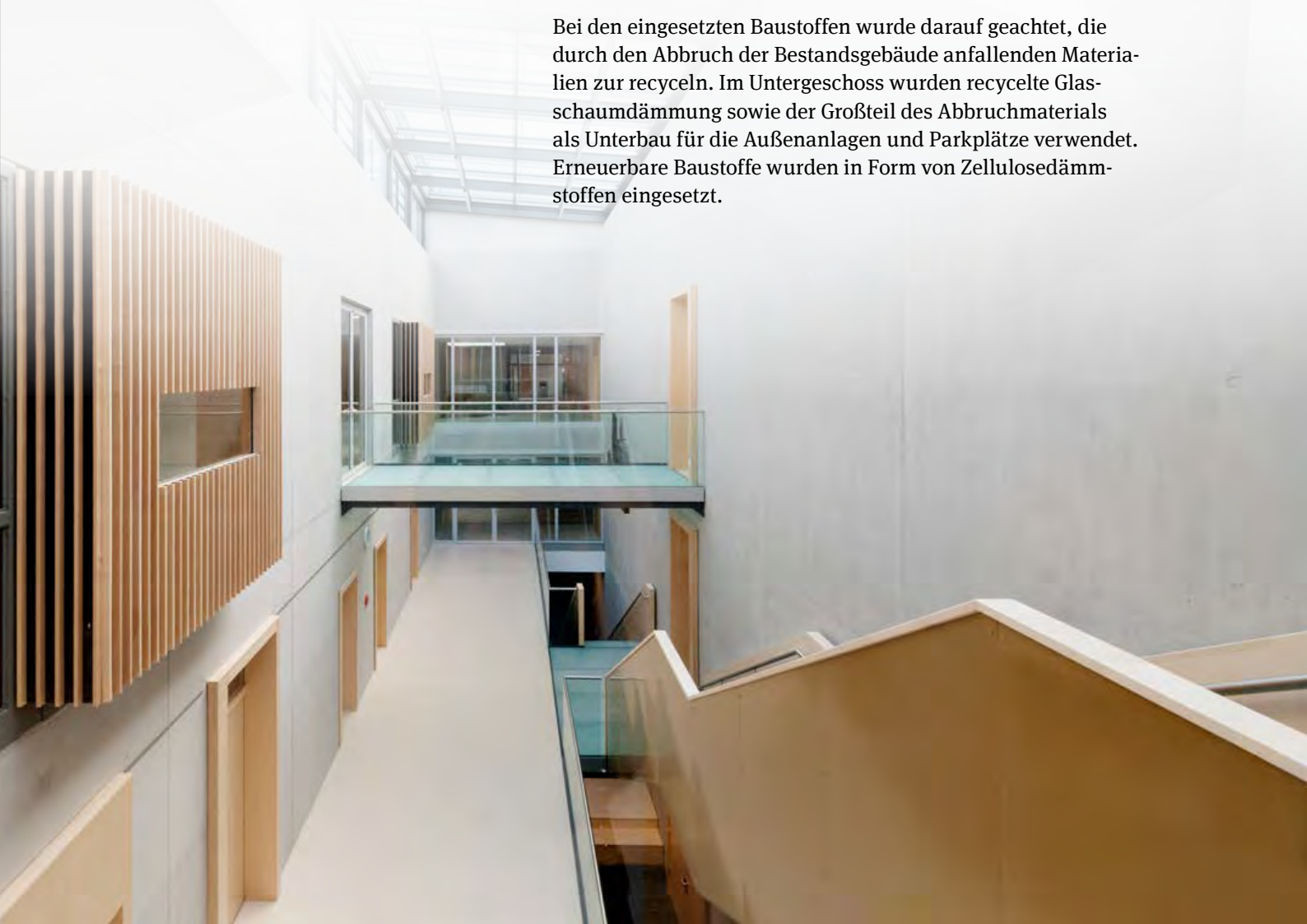
▼ Neben den Treppenhauuskernen dient auch der innenliegende, natürlich belichtete Flur zur Erschließung, der die Gebäudeteile verbindet und an das Foyer angrenzt.

Als passive Maßnahme ist in der zentralen Halle die Nachtauskühlung über natürliche Zu- und Abluft möglich. Die im Inneren ausgeführten Sichtbetonflächen ermöglichen dadurch mit ihrer Speichermasse eine passive Kühlung.

Auf den Dachflächen wird, für die Stromerzeugung und die Deckung des Endenergiebedarfs, die bestehende Photovoltaikanlage um ca. 1.100 neue Module mit monokristallinen Solarzellen erweitert. Diese deckt den verbleibenden Strombedarf des Gebäudes unter anderem für die Wärmepumpe, den Eisspeicher und die LED-Beleuchtung vollständig. An dem Berufskolleg wird die Nutzung von E-Mobilität gefördert und die Installation von E-Ladesäulen vorbereitet. Darüber hinaus wird im Sommer in hohem Maße Energie in das öffentliche Netz eingespeist.

Neben der integralen Planung mit den Gewerken Elektro und Heizung, Lüftung und Sanitär wurde die Hochschule Rosenheim für die Beratung und das Monitoring eingebunden. Aufwändige Sensortechnologie steuert die Lüftung, Beleuchtung und den Sonnenschutz und übermittelt laufend Informationen für das Monitoring.

Bei den eingesetzten Baustoffen wurde darauf geachtet, die durch den Abbruch der Bestandsgebäude anfallenden Materialien zu recyceln. Im Untergeschoss wurden recycelte Glas-schaumdämmung sowie der Großteil des Abbruchmaterials als Unterbau für die Außenanlagen und Parkplätze verwendet. Erneuerbare Baustoffe wurden in Form von Zellulosedämmstoffen eingesetzt.





## Architektur und UMWELT

Ein Teil der vorhandenen Gebäude des Berufsschulzentrums musste aufgrund einer Vielzahl von Mängeln größtenteils abgebrochen werden. Erhalten werden konnte der aus dem Jahr 2001 stammende Gebäudeteil. Dieser wurde durch die neu ausgebildeten, weißen Kuben ergänzt, deren großzügig ausgebildeter Eingangshof den Knotenpunkt von „Alt und Neu“ bildet. Die Nachverdichtung sowie die Platzierung und Kompaktheit der Neubauten führten zu einem minimierten Flächenverbrauch.

Das Gebäude wurde aus Stahlbeton gefertigt, der durch die Nähe zum Inn und der Lage im Überflutungsgebiet bis zur Fensterbrüstung der Untergeschosse in wasserundurchlässigem (WU) Beton ausgeführt wurde. Die Verwendung des Betons bietet für das Schulgebäude robuste Oberflächen und passiv nutzbare Speichermassen.

- Eine Wendeltreppe verbindet das EG und das 1. OG der zweigeschossigen Mensa.





▲ Das Lehrerzimmer bietet verschiedene Aufenthalts- und Arbeitsbereiche.

◀ Auch im Erschließflur wurde Holz aus nachhaltiger Bewirtschaftung für das Treppengeländer, die Türen und die Umfassung der innenliegenden Fenster eingesetzt.

Der Umbau wurde durch ein detailliertes Abbruch- und Entwurfskonzept stufenweise in drei Bauabschnitten und bei laufendem Betrieb durchgeführt. Eine besondere Herausforderung stellen die unterschiedlichen Fachbereiche mit deren Anforderungen, wie beispielsweise im Bäckereibereich mit Kühlräumen, Öfen und Großküchentechnik, dar. Die neu ausgebildeten Kuben schaffen helle und robuste Oberflächen, die in Form von lichtdurchfluteten Lernlandschaften zur Kommunikation und zum Austausch anregen. Für zukünftige Umbaumaßnahmen wurden die inneren Trennwände in Leichtbauweise ausgeführt. So können mehrere Klassenzimmer zusammengeschaltet und flexible Grundrisse ermöglicht werden – auch hinsichtlich der Anpassung aufgrund sich verändernder Lernkonzepte, wodurch eine nachhaltig lange Nutzung der Gebäude unterstützt wird.

Eine möglichst lange Nutzung der Gebäude erfordert eine hohe Qualität bei der Bauausführung. Zur Qualitätssicherung wurden daher Blower-Door-Messungen, Schadstoff- und Schimmelfreimessungen vor Beginn des Schulbetriebes durchgeführt. Neben den Messungen wurde in Zusammenarbeit mit der Hochschule Rosenheim während der einzelnen Bauabschnitte die komplexe Gebäudetechnik überwacht, ausgewertet und optimiert. Das Monitoring und die Nachjustierung ermöglichen eine Optimierung und die Überführung in einen möglichst energiesparenden Gebäudebetrieb. Die Erkenntnisse aus dem Monitoring, bei denen die wesentlichen Nutzungsaspekte herausgearbeitet wurden, werden an die Schulleitung und das Lehrerkollegium weitergeleitet. Auch während der Planung der Innenausstattung wurden die Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler der jeweiligen Fachbereiche intensiv eingebunden, um die Fachräume möglichst praxisnah für den späteren Berufsalltag zu realisieren.

Trotz der innenstädtischen Lage und des hohen Stellplatzbedarfes für PKWs, wurde beim Anlegen der Außenanlagen auf einen möglichst geringen Versiegelungsgrad Wert gelegt. Umgesetzt wurde dies zum einen durch lose ungebundene bekieste Parkplätze und ausreichende Sickerflächen sowie durch die Ausbildung von begrünten Pergolen am Innenhof und an Bushaltestellen, die das Mikroklima verbessern. Zudem wurden die Außenanlagen mit blauen und grünen Elementen konzipiert, die sich durch einen möglichst hohen Grünanteil und Wasserflächen auszeichnen.

Im Planungsprozess wurde aufgrund der flächendeckenden Ausführung der Photovoltaikanlagen keine extensive Begrünung vorgesehen. Dafür wird das anfallende Regenwasser – insbesondere bei Starkregenereignissen – in Rigolen aufgenommen und direkt dem Grundwasser zugeführt.



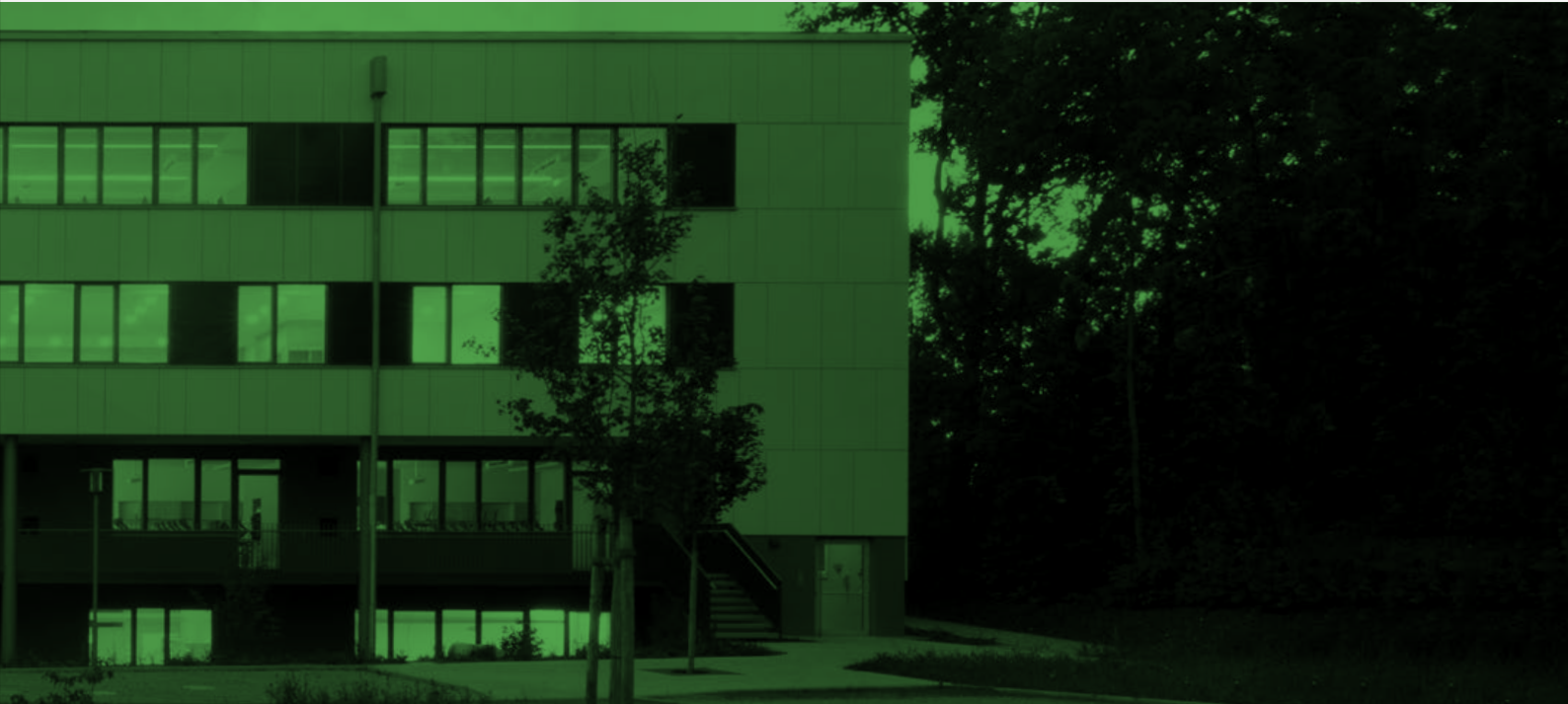
## Würdigung

Aufgrund des ganzheitlichen Konzeptes, welches als Ergänzung des Bestandsgebäudes Ressourcen bei der Gebäudeerrichtung einspart und durch das Energiekonzept als Plusenergiegebäude funktioniert, erhält der Neubau des Berufsschulzentrums den Bundespreis UMWELT & BAUEN 2021 in der Kategorie Nichtwohngebäude. Das Berufskolleg verbindet einen schlichten, stringenten Gebäudeentwurf mit innovativer Haustechnik, zeitgemäßem Design und robustem Materialkonzept. Somit regt dieses Bauvorhaben zur Nachahmung an und kann als Grundlage für weitere vergleichbare Bauaufgaben herangezogen werden.





Bundespreis  
**UMWELT  
& BAUEN**



**Bildquellen:**

Seiten 16/17: © ARGE Schmuck-Anghuber, München/Kraiburg/Antje Hanebeck

Seite 18: © ARGE Schmuck-Anghuber, München/Kraiburg/Antje Hanebeck

Seite 19: © ARGE Schmuck – Anghuber

Seiten 20: © Josef Anghuber, Kraiburg

Seiten 20/21: © ARGE Schmuck-Anghuber, München/Kraiburg/Antje Hanebeck

Seiten 22/23: © ARGE Schmuck-Anghuber, München/Kraiburg/Antje Hanebeck

Seiten 24/25: © ARGE Schmuck-Anghuber, München/Kraiburg/Antje Hanebeck







## Anerkennung

### **Werk II der Firma elobau, Leutkirch im Allgäu**

Der Neubau des Werk II der Firma elobau zeigt, wie auch Industriegebäude anspruchsvoll in Holzbauweise realisiert werden können. Die Kombination aus nachwachsenden Rohstoffen mit dem Einsatz von Photovoltaikanlagen auf den Dächern und einer erhöhten Einbringung des Tageslichtes an die Arbeitsplätze prägen neben Umweltaspekten auch die Mitarbeitenden und deren Arbeitsumfeld. Der Bau stellt eine Inspiration für andere produzierende Gewerke dar, die den Fokus auf Nachhaltigkeit und Verantwortung für die Umwelt legen.

# Das Projekt

Das Motto „elobau goes green“ des Unternehmens elobau wird nicht nur in der Produktion, sondern auch bei dem Neubau notwendiger Geschäftsgebäude angestrebt. Hierbei wird der Fokus auf einen möglichst schonenden Umgang mit Ressourcen sowie den Einsatz nachhaltiger und regionaler Bauprodukte gelegt. Dies zeigt sich bei dem Erweiterungsbau des Logistikzentrums im Energie-Plus-Standard, welches in Holzbauweise mit einer circa 3.040 m<sup>2</sup> großen Photovoltaikanlage auf den Dachflächen realisiert wurde.

- ▼ In der Ansicht bestimmen die nach Norden orientierten und geneigten Oberlichter und die Fassadenverkleidung aus Lärchenholzschildeln markant das Erscheinungsbild.



Das Gebäude bietet Produktions- und Büroflächen auf insgesamt 5.700 m<sup>2</sup> Nettogrundfläche. Für die Mitarbeitenden entstanden flexibel nutzbare Flächen mit einer hohen Tageslichtnutzung. Zusammen mit den selbst gestaltbaren Außenanlagen erhalten die Arbeitsplätze eine hohe Aufenthaltsqualität. Die Unternehmenskultur stellt den Menschen in den Mittelpunkt, was sich unter anderem auch am Angebot von kostenlosen Lademöglichkeiten für Fahrräder und andere Fahrzeuge oder einer von den Mitarbeitenden betriebenen Imkerei zeigt.

- Die Gebäudequerschnitte in der Plan-darstellung zeigen das in Holz ausgeführte Tragwerk der Sheddachkonstruktion mit den integrierten Fensteröffnungen.

# Steckbrief

---

**Eigentümer**

Grimelo GmbH & Co. KG  
Zeppelinstraße 44  
88299 Leutkirch

**Architekt/Projektleiter**

F64 Architekten und Stadtplaner PartGmbB  
Füssener Straße 64  
87437 Kempten

**Landschaftsarchitekt**

Baron Landschaftsarchitekt  
Schillerstraße 1/4  
89077 Ulm

**Energetisches Konzept**

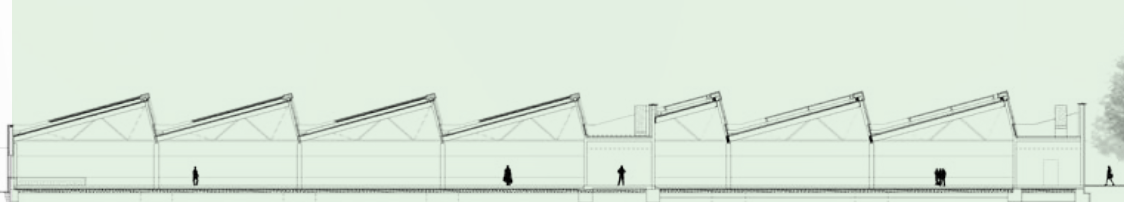
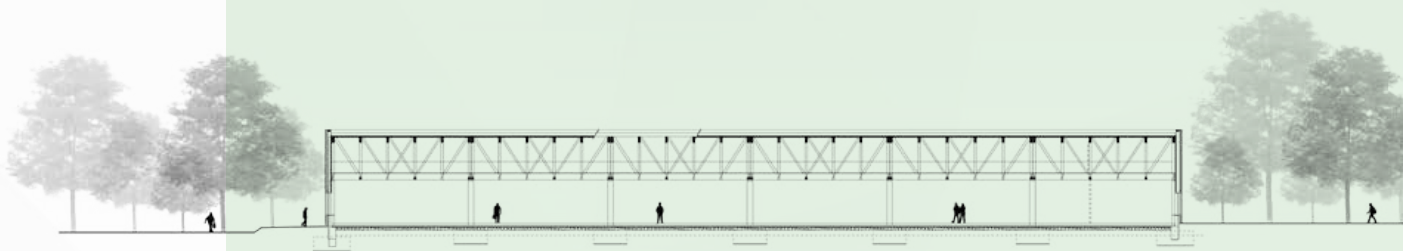
Transsolar Energietechnik GmbH  
Landwehrstraße 60/62  
80336 München

**Standort**

Oberer Auenweg, 88299 Leutkirch

---

- ▶ Gewerbeerweiterungsbau in Holzbauweise mit Büro- und Produktionsflächen
  - ▶ Energie-Plus-Standard mit 3.040 m<sup>2</sup> großer Photovoltaikanlage auf dem Dach
  - ▶ Hohe Tageslichtnutzung durch Oberlichter im Sheddach
  - ▶ Regenrückhaltung, Dachbegrünung und Regenentwässerung über eine Retentionsmulde
  - ▶ Förderung des Bewusstseins für Nachhaltigkeit bei den Mitarbeitenden
- 





## Energiekonzept und Materialwahl

Das Gebäude erfüllt die Anforderungen des Energie-Plus-Standards und erzeugt daher mehr Energie als es selber benötigt. Über eine Wärmepumpe wird die Energie zur Beheizung und Kühlung des Gebäudes erzeugt. Für Spitzenlasten wird ein Biogasbrennwertkessel herangezogen, wodurch keine fossilen Brennstoffe eingesetzt werden müssen. Die Beheizung und Kühlung erfolgt in den Produktionshallen über eine Industriefußbodenheizung, mit Brüstungskonvektoren in den Büroräumen sowie über die Lüftungsanlagen mit integrierter Wärmerückgewinnung.

Strom wird über die Photovoltaikanlage erzeugt. Diese wurde auf den Dachflächen mit einer Fläche von ca. 3.040 m<sup>2</sup> realisiert und hat eine Leistung von ca. 580 kWp, die für den Gebäudebetrieb genutzt wird. Eine energetische Simulation zur Untersuchung und Optimierung der Orientierung und Ausbildung von Fenster- und Photovoltaikflächen bildet die Grundlage für eine optimale Energiegewinnung. Hierfür wurde durch energetische Simulation die erforderliche Fläche und Ausrichtung des Gebäudes mit dessen Fenstern und Oberlichtern sowie die Neigung der Sheddächer ermittelt. Durch die Anordnung der Fenster in den Sheddächern kann tagsüber überwiegend auf eine künstliche Beleuchtung verzichtet werden. Die dreifachverglaste Fenster in der West-, Süd- und Ostseite wurden mit einem außenliegenden sensorgesteuerten Sonnenschutz ausgestattet.







▲ Die nach Norden ausgerichteten Oberlichter und die großflächige Verglasung der Fassade führen zu einer optimalen Tageslichtnutzung in allen Bereichen der Hallen.

◀ Der große Stützenabstand im Raster von 12,5 x 12,5 Meter ermöglicht eine flexible Nutzung der Hallenfläche für Produktions- oder Büroarbeitsplätze.

Die Anlagen wurden durch einen umfangreichen Inbetriebnahmeprozess mit einem Probetrieb aufeinander abgestimmt. Durch das Energiemanagementsystem wird der Strom- und Wärmeverbrauch dauerhaft überwacht und optimiert.

Die Halle mit den Produktions- und Büroarbeitsplätzen kann durch das flexible Trennwandsystem ohne feste Einbauten frei gestaltet werden. Die Trägerspannweite und der Abstand der Stützen wurden in einem Raster von 12,5 m realisiert. Dieses ermöglicht die akustische Trennung der Büro- von den Produktionsbereichen und gleichzeitig auch eine hohe Anpassungsfähigkeit für mögliche Umnutzungen der Flächen.

Die Außenwände wurden mit einer holzschindelverkleideten Holzrahmenkonstruktion realisiert. Diese Konstruktion setzt die Tradition der im Allgäu seit Jahrhunderten verwendeten Holzschindeln fort. Holz kam auch bei der Ausführung der Fenster zum Einsatz, die als Holz-Alu-Konstruktion realisiert wurden. Dabei werden die außenliegenden Holzbauteile durch eine Aluminiumverkleidung vor einer Verwitterung geschützt, was deren Nutzungsdauer erhöht.

## Architektur und UMWELT

Der Erweiterungsneubau in Holzbauweise schließt sich an das Bestandsgebäude an und stellt somit Büro- und Produktionsflächen auf insgesamt 5.700 m<sup>2</sup> Nettogrundfläche zur Verfügung. Besonders prägend ist die Ausbildung der sieben Sheddächer. Die Sheddächer wurden Richtung Norden ausgerichtet, wodurch die Nutzung des Tageslichts optimal gewährleistet ist.

Bereits zu Planungsbeginn wurden die Kriterien des Nachhaltigen Bauens berücksichtigt. Die „Phase Nachhaltigkeit“ der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) wurde im Planungsprozess integriert. Somit wurden in der Konzeptphase Fachleute für Klimadesign und die Tageslichtplanung hinzugezogen. Die so realisierte intensive Tageslichtnutzung in den Büros und Produktionsflächen über die Oberlichter im Sheddach erhöht den visuellen Komfort und dadurch auch die Aufenthaltsqualität für die Mitarbeitenden.

- ▶ Auch im Innenausbau wird der nachwachsende Baustoff Holz konsequent eingesetzt: Trennwände zwischen Produktion und Bürobereich werden als Holzrahmenkonstruktion ausgeführt.





- ▲ Der Bürobereich wird durch ein flexibles Trennwandsystem vom Produktionsbereich akustisch und optisch getrennt.

Die Ausführung einer Produktionshalle mit einem sehr hohen Anteil von Baustoffen aus nachwachsenden Rohstoffen (insgesamt wurden 430 m<sup>3</sup> Holz eingesetzt) stellt einen innovativen Ansatz dar, der die Zielsetzung nach einer möglichst CO<sub>2</sub>-neutralen Bauweise unterstützt. Die Nutzung der eigenerzeugten erneuerbaren Energien, wie hier mit den Photovoltaikanlagen auf den Dächern, unterstützt die Minimierungsmaßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen im Betrieb. Zur Erfassung der Treibhausgasemissionen aus Produktion und Gebäudebetrieb erfolgt eine jährliche Bilanzierung nach dem internationalen Standard des „Greenhouse Gas Protocol“, bei dem neben den „produktions- und gebäudeinduzierten“ Emissionen auch die von den ca. 900 Mitarbeitenden eingesetzten Verkehrsmitteln berücksichtigt werden.

Bei der Gestaltung der Außenanlagen und der Dachflächen wurde darauf geachtet, dass anfallendes Regenwasser möglichst lang zurückgehalten wird und die Umwelteinwirkungen dieser Flächen minimiert werden oder sogar zu einer Verbesserung des Mikroklimas beitragen. Dies wird zum einen durch die Regenrückhaltung, die Dachbegrünung in den Bereichen ohne Photovoltaikanlagen, wie auch durch eine Regenentwässerung, die über eine Retentionsmulde als wechselfeuchtes Biotop ausgeführt wurde, umgesetzt. Durch die angelegten Blühwiesen wird Insekten ein Lebensraum gegeben, welcher wiederum die Grundlage für die firmeneigene und durch die Mitarbeitenden betriebene Imkerei bieten.

Zur Stärkung der Identifikation der Mitarbeitenden mit dem Unternehmen und der Nachhaltigkeit stehen außerdem kostenlose Lademöglichkeiten für Fahrräder und Elektrofahrzeuge zur Verfügung. Darüber hinaus wird durch das Mobilitätskonzept am Standort durch Rad-Leasing, Vorteilsprogramme beim Kauf von Elektroautos sowie die Nutzung des ÖPNV die Mobilitätswende gefördert.





## Würdigung

Das Projekt zeigt, wie auch Industriegebäude anspruchsvoll in Holzbauweise realisiert werden können. Die Kombination aus nachwachsenden Rohstoffen mit dem Einsatz von Photovoltaikanlagen auf den Dächern und einer erhöhten Einbringung des Tageslichtes an die Arbeitsplätze prägen neben Umweltaspekten auch die Mitarbeitenden und deren Arbeitsumfeld. Dies erfordert einen Bauherrn, der die Zielsetzung eines nachhaltigen Gewerbebetriebes auch bei der Planung, Erstellung und dem Betrieb seiner Produktionsgebäude umsetzt. Der Erweiterungsbau von elobau stellt eine Inspiration für andere produzierende Gewerke dar, die den Fokus auf Nachhaltigkeit und Verantwortung für die Umwelt legen.



Bundespreis  
**UMWELT  
& BAUEN**



Bildquellen:

Seiten 26/27: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten

Seite 28: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten

Seite 29: © F64 Architekten

Seiten 30/31: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten

Seiten 32/33: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten

Seiten 34/35: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten









## Anerkennung

### Neubau der Kinderkrippe, Waltenhofen

Die neu errichtete Kinderkrippe in Waltenhofen beweist anschaulich, dass ein nachwachsender Baustoff wie Holz sowohl in parkartigen Außenanlagen als auch bei der Realisierung einer Kindertagesstätte zur Anwendung kommen kann. Konsequenterweise wurde die Umsetzung der Holzbauweise und das realisierte Energiekonzept, welches ein nahezu CO<sub>2</sub>-neutrales Gebäude ermöglicht, als wichtiges Ziel im Projekt festgelegt. Die Sicherstellung einer nachhaltigen Holzbeschaffung und -verarbeitung war ein wichtiges Ziel im Projekt und führte zu einer detaillierten Planung der Beschaffung sowie einer intensiven Begleitung der Herstellungs- und Produktionsprozesse.

# Das Projekt

Die neu errichtete Kinderkrippe in Waltenhofen beweist anschaulich, dass ein nachwachsender Baustoff wie Holz sowohl in parkartigen Außenanlagen als auch bei der Realisierung einer Kindertagesstätte zur Anwendung kommen kann. Die hierdurch geschaffene warme und geborgene Atmosphäre bietet Platz für bis zu fünf Kindergartengruppen. Neben der Berücksichtigung nachwachsender Rohstoffe im Bauprozess, wurde außerdem energetisch auf eine gute Dämmung in Kombination mit dem Einsatz erneuerbarer Energie für die Beheizung und Versorgung mit Strom geachtet.



◀ Der im Süden liegende Garten kann aus dem Obergeschoss über einen Laubengang und ein außenliegendes, aber verkleidetes Treppenhaus direkt erreicht werden.



▲ Die Auswahl der regionalen Hölzer erfolgte durch Bauherr, Planer und Zimmerer gemeinsam vor Ort.

Die nachhaltigere Realisierung des Gebäudes wurde durch detaillierte Vorgaben bei der Ausschreibung und Vergabe ermöglicht. Die Verwendung der eigenen Holzvorkommen der Gemeinde war ein wichtiges Ziel, führte zu kürzeren Transportwegen und der Förderung regionaler Unternehmen. Zudem wird so auch die Identifikation der Nutzerinnen und Nutzer mit dem Gebäude unterstützt.

# Steckbrief

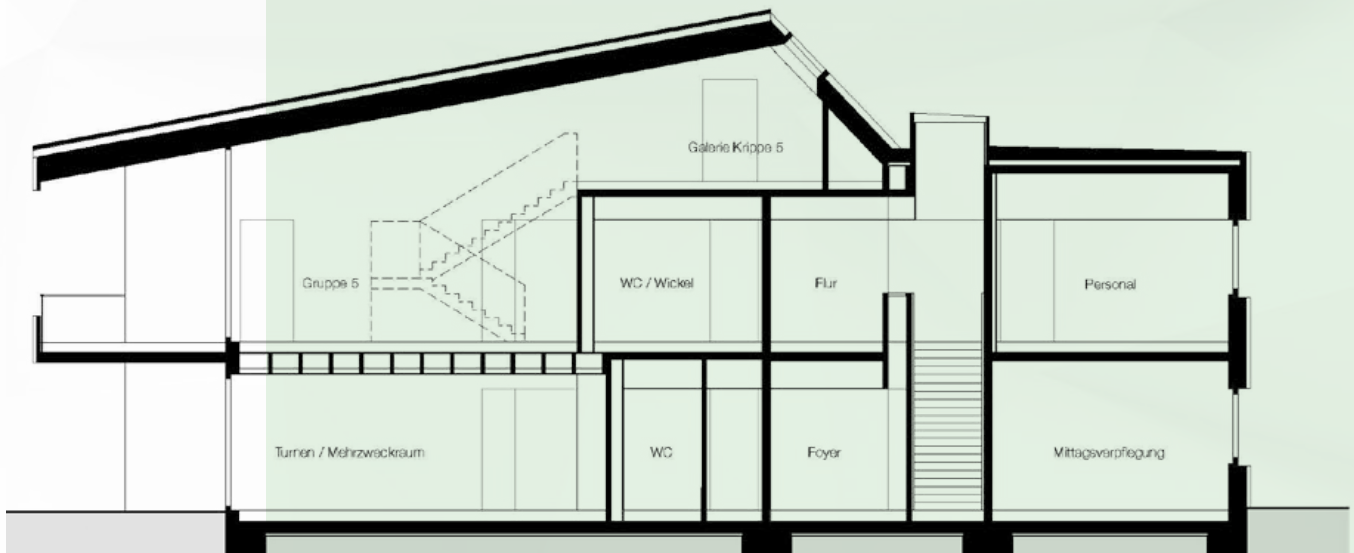
---

<b>Bauherr</b>	Gemeinde Waltenhofen Rathausstraße 4 87448 Waltenhofen
<b>Architekt / Projektleiter</b>	F64 Architekten und Stadtplaner PartGmbB Füssener Straße 64 87437 Kempten
<b>Landschaftsarchitekt</b>	Wilhelm Müller Landschaftsarchitekt BDLA Stuibenweg 6 87435 Kempten
<b>Energetisches Konzept</b>	Herz & Lang GmbH Ritzensonnenhalb 5a 87480 Weitnau
<b>Standort</b>	Plabennestraße 7, 87448 Waltenhofen

---

- ▶ Verwendung sichtbarer Holzbauweisen in Innen- und Außenräumen mit Hölzern aus der Region
  - ▶ Integration des Transport- und Anfahrtsweges für die Hölzer in den Ausschreibungsunterlagen für den Einsatz regionaler Baustoffe
  - ▶ Hoher Anteil an nachwachsenden Rohstoffen durch den Einsatz von Holz sowie von Zellulose bei der Dämmung
  - ▶ KfW-Effizienzhaus 55 mit nahezu Plusenergiehaus-Standard sowie flächendeckender Photovoltaikanlage auf der Dachfläche
- 

▼ Der Gebäudequerschnitt zeigt die konsequent nach Süden ausgerichteten Gruppenräume. Der Dachbereich wird durch Oberlichter mit Tageslicht versorgt.



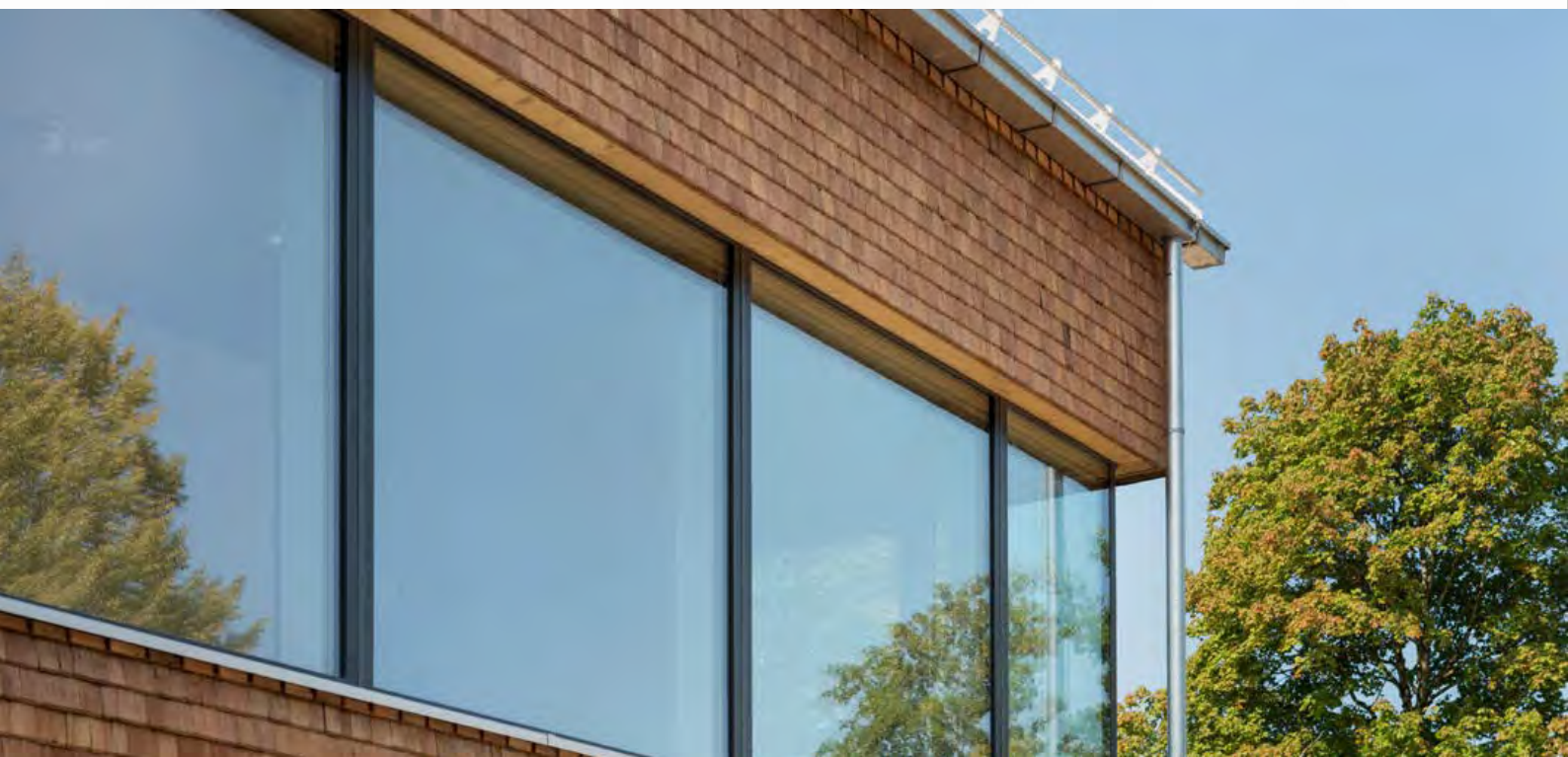


## Energiekonzept und Materialwahl

Der Neubau der Kita in Waltenhofen sollte mindestens als KfW-Effizienzhaus 55 realisiert werden, erreicht aber durch sein Energiekonzept nahezu den Passivhausstandard und liegt bilanziell hinsichtlich der Primärenergie im Bereich eines Plusenergiehauses.

Der hohe Wärmedämmstandard der Gebäudehülle wird durch die Verwendung einer 24 cm starken Wärmedämmung aus Zellulose in den Außenwänden und durch die überwiegende Verwendung dreifach verglaster Fenster erreicht. Die Beheizung der Räume erfolgt über eine Fußbodenheizung, unterstützt durch eine mechanische Lüftungsanlage mit einer hocheffizienten Wärmerückgewinnung. Die Wärmeenergie für die Beheizung und die Trinkwarmwasserversorgung erfolgt über eine Holz-Hackschnitzel-Anlage, die in der benachbarten Schule installiert ist und auch diese versorgt. Die auf den Dachflächen installierten Photovoltaikanlagen erzeugen Strom, der von der Kita, wie auch von der benachbarten Schule und einer Mehrzweckhalle genutzt wird.

Die Minimierung einer sommerlichen Überhitzung wird durch verschiedene Maßnahmen erreicht: Diese umfassen zum einen die Nachtlüftung zur Nachtauskühlung und die Minimierung des Wärmeeintrages durch die feststehende Verschattung durch den Balkon, beziehungsweise Dachvorsprung, nach Süden sowie durch einen beweglichen Sonnenschutz an der Ostseite. Gleichzeitig wird ein guter visueller Komfort durch die Tageslichtnutzung über große Fensterfronten mit feststehender Verschattung nach Süden sowie über Oberlichter erreicht.







- ▲ Die traditionelle Fassadenverkleidung erfolgte mit Holzschindeln aus regionalem Lärchenholz.



- ◀ Die bewusste Entscheidung, das Material Holz konsequent einzusetzen, zeigt sich auch in den Treppenaufgängen zu den Obergeschossen.

- ◀ Ein großzügig verglaster Spielflur im Obergeschoss ermöglicht Spielaktivitäten auch bei schlechtem Wetter.

Eine Besonderheit des Projektes bildet die Verwendung des nachwachsenden Baustoffs Holz und die intensive Begleitung aller Prozesse von der Planung, über die Holzauswahl, der Verarbeitung bis zum Einbau. Bereits sehr früh wurde festgelegt, dass für die Schaffung einer gesunden und warmen Raumatmosphäre das Material Holz die Grundlage bilden sollte. Gleichzeitig sollten die lokalen Holzvorkommen der Gemeinde genutzt werden. Dies führte in der Folge zu einer getrennten Ausschreibung des Holzeinschlages und der Verarbeitung. Der gesamte Ausschreibungsprozess war darauf ausgerichtet, kurze Transportwege zu realisieren und lokale Betriebe zu unterstützen. Das Ziel, die Regionalität der Baustoffe zu gewährleisten, wurde durch die Bereitschaft der Gemeinde, hierfür bis zu fünf Prozent mehr zu investieren, ermöglicht.

Um einen möglichst großen Ertrag aus dem geschlagenen Rundholz zu gewinnen, wurden die Holzqualitäten für Trag- und Sichtanforderungen sorgfältig untersucht und festgelegt. Umgesetzt wurde dies durch regelmäßige Ortstermine im Säge- und Hobelwerk, bei denen die Holzsortierung im Austausch zwischen dem Bauherrn, Planer und Zimmerer besprochen wurde. Konstruktionsvollholz kam im Bauvorhaben nicht zum Einsatz. Zudem wurde das Keilzinken von Hölzern soweit wie möglich vermieden.

Das Materialkonzept umfasste auch die weitgehende Verwendung lösemittelfreier Bauprodukte. Hierzu gehörte die Vermeidung von Leimverbindungen bei den Wand- und Deckenkonstruktionen. Ebenso konnte auf den Einsatz von Montageschäumen verzichtet werden.

## Architektur und UMWELT

Die Kinderkrippe hebt sich bereits im Außenbereich durch die gespaltenen Holzschindeln aus heimischer Lärche von anderen Gebäuden ab. Auch in der Gestaltung eines wohnlichen Innenraumklimas liegt der Fokus auf dem nachwachsenden Baustoff Holz und zeigt sich in einem Großteil der Oberflächen aus Holzprodukten, wie den Sichtoberflächen aus Schnittholz und dem Eichenindustrieparkett.

Bereits in der Grundrissgestaltung wurde das pädagogische Konzept der Kindergartenleitung als Basis verwendet. Dieses umfasst, dass sich die Kinder ihren Gruppen zugehörig fühlen, gleichzeitig jedoch den gruppenübergreifenden Kontakt über die gemeinsam genutzten Spielfläche erleben können.

Die Krippe ist für fünf Gruppen ausgelegt, die jeweils einen Gruppenraum mit angrenzendem Ruheraum, Garderobe und WCs erhalten. Die Gruppenräume im Obergeschoss verbinden spielerisch den Gruppenraum mit der Galerie. Langfristig ist eine Erweiterung der Kinderkrippe durch den Ausbau für zwei weitere Gruppen im Erdgeschoss möglich und planerisch bereits berücksichtigt.



- ▲ Oberlichter im Dach unterstützen die optimale Tageslichtnutzung.







- ▲ Zum Wohlbefinden und zur positiven Raumatmosphäre trägt auch bei, dass im Innenausbau weitgehend auf lösemittelhaltige Produkte verzichtet werden konnte.
- ◀ An der Ostfassade befindet sich der Haupteingang zu der Kinderkrippe sowie zu dem Turn- und Mehrzweckraum, der auch für externe Veranstaltungen genutzt werden kann.

Gemeinsame Mahlzeiten können in der Küche im Erdgeschoss zu sich genommen werden. Im Erdgeschoss wird darüber hinaus noch ein Turn- beziehungsweise Mehrzweckraum mit Umkleide vorgehalten, welcher auch von externen Gruppen, beispielsweise für Vorträge oder Gesundheitssport, genutzt werden kann. Die Eingangshalle im Erdgeschoss ist offen gestaltet und bietet sich als Spiel- und Wartezone an. Auch die Flure der Krippe werden als Spielflure ausgebildet. Der Garten im Erdgeschoss ist über die Loggien und die Außentreppe auch direkt von den drei Gruppen vom Obergeschoss erreichbar. Die Außenanlagen sind kindgerecht und naturnah mit Weidentunnel und -tippi sowie Matschbereichen innerhalb der natürlich gestalteten Topographie ausgebildet.

Zu Beginn der Planung wurden die Kriterien der „Phase Nachhaltigkeit“ der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) durch die Architekten implementiert. Diese unterstützten die Zielsetzung und die Ansprüche des Bauherrn.

Der Einsatz des CO<sub>2</sub>-neutralen Baustoffes Holz, in Kombination mit den kurzen Transportwegen durch Nutzung regionaler Bauprodukte, wirken sich positiv auf die Ökobilanz des gesamten Gebäudes aus und minimieren die durch Herstellung und Gebäudebetrieb verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Neben den Vorteilen für die Umwelt führt die Nutzung regionaler Hölzer außerdem zu einer hohen Identifikation der Nutzerinnen und Nutzer mit dem Gebäude und stärkt regionale Unternehmen.



## Würdigung

Die Anerkennung erfolgt aufgrund der konsequenten Umsetzung der Holzbauweise und dem realisierten Energiekonzept, welches ein nahezu CO<sub>2</sub>-neutrales Gebäude ermöglicht. Der Einsatz CO<sub>2</sub>-neutraler Baustoffe wurde durch die Holzkonstruktion umgesetzt, bei der bewusst auf Leimkonstruktionen und lösemittelhaltige Produkte verzichtet wurde. Die Sicherstellung einer nachhaltigen Holzbeschaffung und Verarbeitung war ein wichtiges Ziel im Projekt und führte zu einer detaillierten Planung der Beschaffung und einer intensiven Begleitung der Herstellungs- und Produktionsprozesse. Die hierfür erforderlichen Mehraufwendungen wurden durch die Gemeinde als Bauherr frühzeitig eingeplant. Regionale Wertschöpfung und kurze Transportwege waren wichtige Kriterien.





Bundespreis  
**UMWELT  
& BAUEN**



**Bildquellen:**

Seiten 36/37: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten

Seite 38: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten

Seite 39: © F64 Architekten

Seiten 40/41: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten

Seiten 42/43: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten

Seiten 44/45: © Rainer Retzlaff/F64 Architekten

## Kategorie

# KLIMAGERECHTE SANIERUNG

Zur Erreichung der Klimaschutzziele muss ein Schwerpunkt auf die energetische Sanierung des Gebäudebestandes gelegt werden. Klimagerecht sanieren bedeutet jedoch nicht nur die Verbesserung der Gebäudehülle, die Minimierung des Energieverbrauchs und die Verwendung regenerativer Energien. Auch die Sozialverträglichkeit des Sanierungskonzeptes und der Schutz der Bestandmieterinnen und -mieter sind zu berücksichtigende Ziele. Ein weiterer Aspekt beim Erhalt der bestehenden Gebäudesubstanz ist, dass die darin enthaltene graue Energie erhalten bleibt. Dies führt zu erheblichen Energieeinsparungen, schont Ressourcen und reduziert das Abfallaufkommen des Bausektors.











## Anerkennung

### Stadtquartier „Margaretenau“,

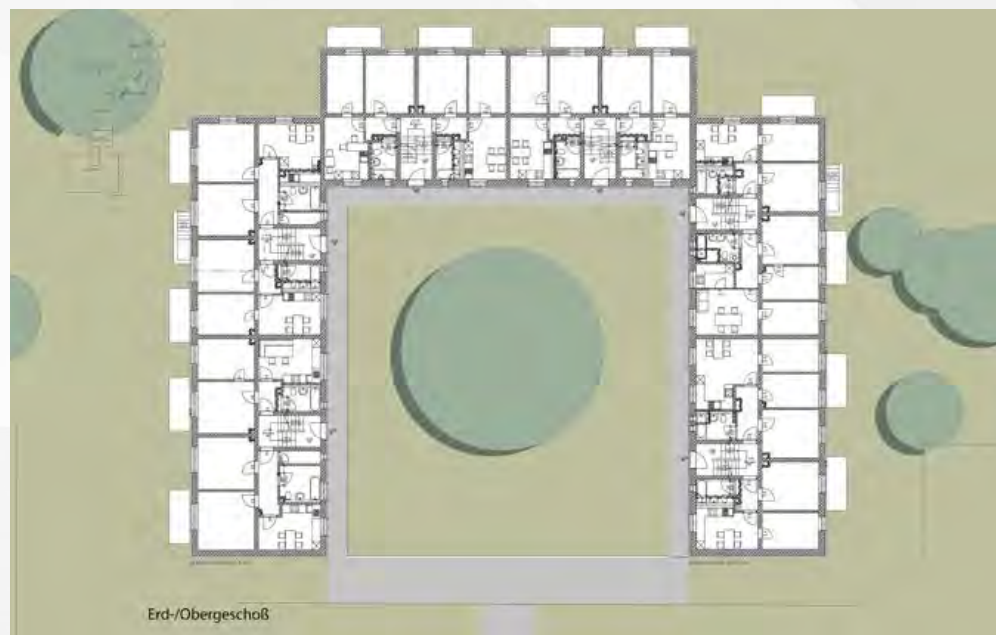
### Regensburg

Dem Sanierungsprojekt „Margaretenau“ in Regensburg gelingt es, durch eine Warmmieten-konstante Sanierung und eine intensive Partizipation der Mieterinnen und Mieter, die sozialen Aspekte einer Sanierung zu berücksichtigen. Dabei wurden 24 Bestandswohnungen saniert und sechs Wohneinheiten im Dachgeschoss ergänzt. Durch den Erhalt des Bestandes wird die Einsparung eines Großteiles an grauer Energie ermöglicht, die bei einem Neubauvorhaben durch die Neuerrichtung der Gebäude angefallen wäre.

# Das Projekt

Im Rahmen des Forschungsprojektes „MAGGIE“ (Modernes Wohnen in der Margaretenau) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) wurden im Stadtquartier „Margaretenau“ in Regensburg unter Bewahrung der Gebäudesubstanz 24 Bestandswohnungen saniert und sechs Wohneinheiten im Dachgeschoss ergänzt. Durch den Erhalt des Bestandes wird die Einsparung eines Großteiles an grauer Energie ermöglicht, die bei einem Neubauvorhaben durch die Neuerrichtung der Gebäude angefallen wäre.

- Der Grundrissplan zeigt den sanierten Teil der Wohnanlage, der sich um den nach Norden geöffneten Innenhof gruppiert.



Darüber hinaus werden durch die Kooperationen mit Hochschulen und externen Partnern neue Ansätze für die Erhöhung der Energieeffizienz bei Sanierungsprojekten untersucht und erprobt. So wird ein mineralisches Dämmsystem mit einer Dämmstärke von 10 cm mit einem neu entwickelten, spritzbaren Mikrohohlglaskugeldämmputz im Rahmen der Sanierungsarbeiten an der Fassade eingesetzt.

Besonders hervorzuheben ist die Integration der Mieterinnen und Mieter in den Planungs- und Umsetzungsprozess. Zudem haben sich die Mieten trotz der Sanierungskosten nicht erhöht. Dies ist dank eines genossenschaftlichen Eigentumsmodells mit einer Abschreibung der Baukosten über ein Sanierungsintervall von 35 Jahren möglich. Somit können die durch die Sanierung verursachten Mehrkosten aufgrund reduzierter Kosten für Energie und Strom ausgeglichen werden.

- Die Luftaufnahme ermöglicht einen Blick auf das Dach mit der Photovoltaikanlage, die einen Teil des Strombedarfs deckt.



# Steckbrief

---

<b>Auftraggeber</b>	Baugenossenschaft Margaretenau eG Lindenstraße 21 93049 Regensburg
<b>Architekt</b>	Luxgreen Climadesign Andreasstraße 23 93059 Regensburg
<b>Forschung</b>	OTH Regensburg Prüfeninger Straße 58 93049 Regensburg
<b>HLS-Planung</b>	TGA Projektierung GmbH Langobardenstraße 2 93053 Regensburg
<b>Standort</b>	Lindenstraße 7 – 15, 93049 Regensburg

---

- ▶ Sanierung von 24 Wohneinheiten und Gewinnung sechs neuer Wohneinheiten durch Ausbau des Dachgeschosses
  - ▶ Kostenneutrale Sanierung für die Mieterinnen und Mieter aufgrund von Abschreibungsintervallen der Baukosten über 35 Jahre
  - ▶ Entwicklung eines innovativen Sanierungskonzeptes bei Erhalt der bestehenden Gebäudesubstanzen und gelebter Sozialstrukturen
  - ▶ Integration der Mieterinnen und Mieter in den Planungs- und Bauprozess und in die Ergebnisse des Monitorings
- 





## Energiekonzept und Materialwahl

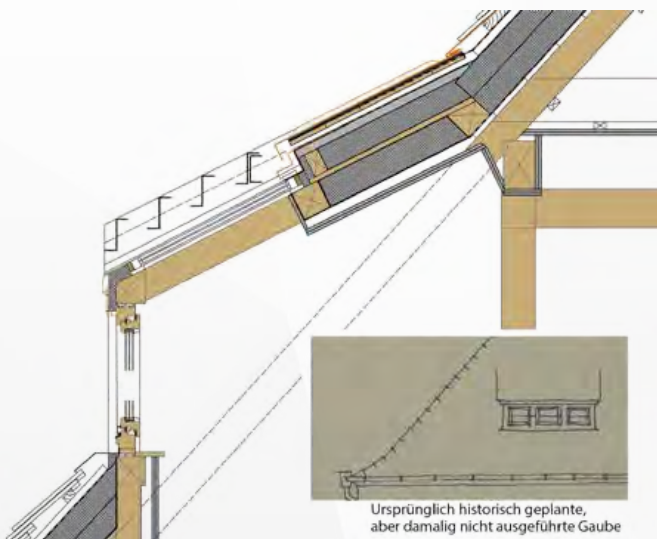
Das Bestandsgebäude wurde durch das Forschungsprojekt MAGGIE betreut, bei welchem die Ostbayerische Technische Hochschule (OTH) Regensburg, die Universität Bayreuth und die Projektpartner Luxgreen Climadesign und TGA Projektierung GmbH aktiv waren. Diese Kooperation ermöglichte die Umsetzung eines alternativen Sanierungskonzeptes, das sowohl baukonstruktive Elemente als auch Technologien der Energieversorgung umfasst. Beispielsweise wurde bei der bestehenden Fassade der Dämmstandard mit einem 10 cm starken, mineralischen Dämmsystem – einem neu entwickelten Mikrohohlglaskugeldämmputz – deutlich gesteigert. Die Aufwertung der Gebäudehülle wird durch die Erneuerung der Holzfenster und die Ergänzung mit Klappfensterläden als Sonnen- und Blendschutz verstärkt. Die Grundrisse der vorhandenen Wohnungen wurden behutsam mit Bädern und Küchen ergänzt. Eine „Installationswand“ versorgt diese mit Wärme und Warmwasser. Im Rahmen der Sanierung wurden zusätzlich Balkone als Stahlkonstruktion ergänzt. Dies war ein Wunsch, der sich aus der Mieterbefragung ergeben hatte.

Die bestehenden Wohnungen im Erd- und Obergeschoss erreichen den KfW-70-Standard, in den neu ausgebauten Dachgeschosswohnungen wird der KfW-55-Standard umgesetzt.

- ▼ Die Beteiligung der Mieterinnen und Mieter führte zur Umsetzung des breiten Wunsches nach Balkonen.



- ▼ Die ursprünglich geplanten Gauben konnten nicht realisiert werden. Um eine ausreichende Tageslichtnutzung zu ermöglichen, wurde ein Teil der Dachfläche verglast und zeitgemäßer verwirklicht.



Technisch wurde das Wärmenetz im Haus basierend auf einer Kombination von Photovoltaik-gepeister Wärmepumpe und einem mit Biogas versorgten Blockheizkraftwerk (BHKW) ausgeführt. Die innovativen Ansätze der geschlossenen Kreisläufe werden aktuell auch im Rahmen des Förderprogrammes „Wärmenetzsysteme 4.0“ des BAFA erforscht. In der weiteren Bearbeitung hat sich ergeben, dass das BHKW mit regenerativem Gas gespeist werden soll, welches durch Wasser-Elektrolyse mittels Überschuss-Photovoltaikstrom generiert wird. Die hierbei anfallende Abwärme geht in Nutzwärme über, da eine direkte Verwendung durch das Wärmenetz im Quartier gewährleistet ist. Hierdurch wird die Effizienz entscheidend gesteigert. Die Power-to-Gas-Anlage soll in diesem Kontext für das gesamte Gebiet mit 300 Wohneinheiten konzipiert werden. Dies erhöht die Wirtschaftlichkeit auch im Hinblick auf die zu erwartende Steigerung der Energiekosten.

Innovationen sollen in Zukunft durch die Steuerung des Wärmenetzes mithilfe künstlicher Intelligenz (KI) Anwendung finden. Dies soll eine Optimierung des Energieverbrauchs des Gebäudes basierend auf den Wetterdaten, Wärmespeicher-eigenschaften und Nutzungsprofilen ermöglichen.

- ▲ Die Abbildung zeigt einen Teil der Photovoltaikanlage sowie die unterhalb angeordneten Lamellen, die den Sonnenschutz der Gaubendachverglasung bilden.

# Architektur und UMWELT



Durch die Sanierungsmaßnahmen wurde die Einsparung eines Großteiles der Grauen Energie gegenüber dem eines Ersatzneubaus durch Erhalt der vorhandenen Rohbausubstanz aus Ziegelmwänden, Stahlbeton- bzw. Holzbalkendecken und dem hölzernen Dachstuhl erreicht. Aber auch die benötigten Baustoffe wurden unter Berücksichtigung einer Lebenszyklusanalyse mit Ökobilanzierung so ausgewählt, dass beispielsweise nachwachsende Rohstoffe in Form einer Holzfaserdämmung und als Holzfenster zum Einsatz kamen. Eine Schadstoffuntersuchung wurde vor Planungsbeginn durchgeführt und ergab keine nennenswerte Schadstoffbelastung. Im Zuge der Sanierungsmaßnahmen wurde die noch vorhandene historische Bausubstanz freigelegt und wieder sichtbar.

Die sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit wurden durch die intensive Einbindung der Bewohnerinnen und Bewohner berücksichtigt. Befragungen mit leitfadengestützten Interviews und Informationsabenden, die Teil einer Sozial- und Akzeptanzstudie der OTH Regensburg sind, wurden vor Beginn der Maßnahme in die Sanierungsplanung eingebunden. Dies ermöglichte die Berücksichtigung im Planungsprozess und führte u. a. auch zur Realisierung der Mietergärten. Darüber hinaus werden die Nutzerinnen und Nutzer durch individuelle Schulungen der Energieagentur Regensburg zu einem klimafreundlichen Nutzungsverhalten animiert.

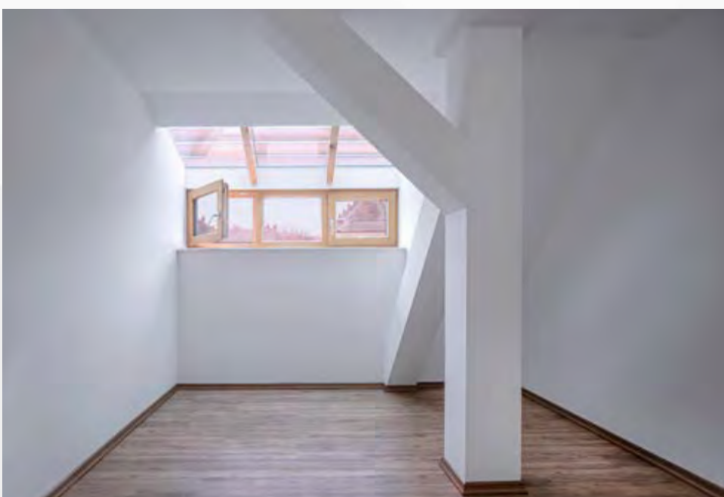
▲ Gebäudequerschnitt und Ansicht zeigen unter anderem die neu ausgebauten Dachflächen zu weiteren Wohneinheiten.

► Durch den Ausbau der Dachgeschosse konnte kostengünstig und ohne zusätzliche Freiflächennutzung zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden.



Während der Sanierung blieben ca. ein Drittel der Bewohnerinnen und Bewohner im Quartier wohnen. Die weiteren zwei Drittel wurden in einer mindestens gleichwertigen Ausweichwohnung im Quartier, mit späterer Rückzugsmöglichkeit, untergebracht. Um die Belastung der Mieterinnen und Mieter zu minimieren, wurde der Bauablauf mit diesen eng abgestimmt.

Zur Optimierung des Gebäudebetriebes wurde das Gebäude mit dessen Anlagen im Monitoring bereits vor Beginn der Baumaßnahme durch die OTH Regensburg überwacht. Neben dem Monitoring wurde durch Luxgreen Climadesign eine vergleichende dreidimensionale thermodynamische Gebäudesimulation erstellt. Darüber hinaus wurden, nach Fertigstellung der Baumaßnahme, Blower-Door-Tests und Infrarotaufnahmen zur Qualitätssicherung durchgeführt.



- ▲ Die noch vorhandene ursprüngliche Gestaltung der Treppen wurde behutsam restauriert.



## Würdigung

Dem Sanierungsprojekt „Margaretenau“ gelingt es, durch eine Warmmieten-konstante Sanierung und eine intensive Partizipation der Mieterinnen und Mieter die sozialen Aspekte einer Sanierung zu berücksichtigen. Hervorzuheben ist darüber hinaus, dass die erfolgreiche Umsetzung des Projektes mit der Integration der Bewohnerinnen und Bewohner auch bei der Erneuerung des Gesamtquartiers mit 300 Wohneinheiten Anwendung findet. Dies spiegelt wider, dass die umgesetzten Maßnahmen die Akzeptanz bei den Bewohnerinnen und Bewohnern, trotz Einschränkungen im Bauprozess, erhalten und die detaillierte Planung in der Bauausführung umsetzbar ist.



Bundespreis  
**UMWELT  
& BAUEN**



**Bildquellen:**

Seiten 48/49: © Herbert Stolz  
Seite 50: © Luxgreen Climadesign  
Seite 51: © Herbert Stolz  
Seite 52: © Herbert Stolz  
Seite 53 links: © Luxgreen Climadesign  
Seite 53 rechts: © Herbert Stolz  
Seite 54: © Luxgreen Climadesign  
Seite 55: © Herbert Stolz  
Seiten 56/57: © Herbert Stolz









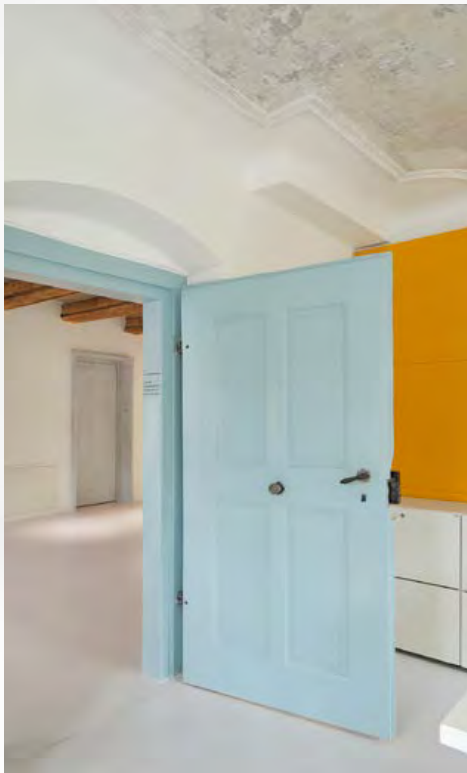
## Anerkennung

### Rathaus Denklingen

Das Rathaus Denklingen ist ein Vorbild für die Sanierung bestehender Gebäude in architektonisch hoher Qualität mit modernen Ergänzungen. Besonders sind die gestalterischen und sozialen Qualitäten des Projektes. Die Neugestaltung des denkmalgeschützten Gasthofes zum Rathaus mit Bürgersaal der Gemeinde Denklingen führt zu einer Wiederbelebung der Dorfmitte. Grundlage der Umbaumaßnahmen waren zwei Machbarkeitsstudien und eine Bürgerbeteiligung.

# Das Projekt

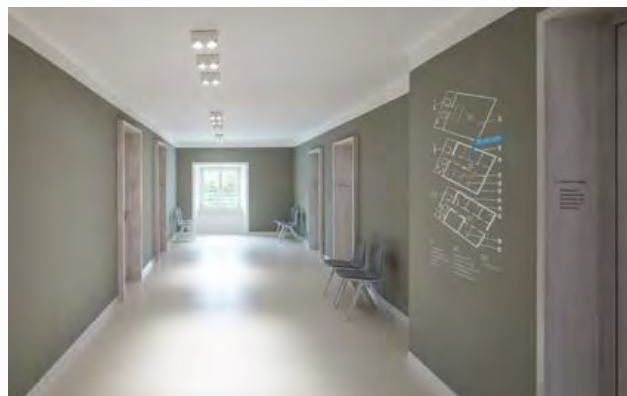
Die Neugestaltung des denkmalgeschützten Gasthofes zum Rathaus mit Bürgersaal der Gemeinde Denklingen führt zu einer Wiederbelebung der Dorfmitte. Der 1668 errichtete Gasthof zeigt seine ursprüngliche Gestalt durch das verputzte Mauerwerk und den im Inneren sichtbaren Holzbalken. Ergänzt wurde das Gebäude durch einen Anbau mit Treppenhaus und Aufzug zur barrierefreien Erschließung der Obergeschosse. Die Umbaumaßnahmen, die auf der Grundlage zweier Machbarkeitsstudien und einer Bürgerbeteiligung ermöglicht wurden, geben den Bürgerinnen und Bürgern von Denklingen nun die Möglichkeit den Bürgersaal für Veranstaltungen zu buchen.



- ◀ Bestehende Bauelemente wurden teilweise erhalten und farblich hervorgehoben.

- ▼ Der ehemalige Tanzsaal im Obergeschoss wurde in eine funktionelle und zeitgemäße Bürostruktur unterteilt.

- ▶ Die neue Dorfmitte mit dem Rathaus bietet Platz für Feste, Wochenmarkt und andere Begegnungen.





# Steckbrief

## Auftraggeber

Gemeinde Denklingen  
Rathausplatz 1  
86920 Denklingen

## Architekt

Sunder-Plassmann Architekten &  
Stadtplaner BDA GmbH  
Bahnhofstraße 1  
86919 Utting am Ammersee

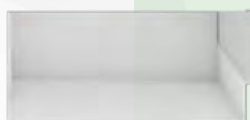
## Landschaftsarchitekt

terra.nova  
Kraemer'sche Kunstmühle  
81543 München

## Standort

Rathausplatz 1, 86920 Denklingen

- ▶ Umbau des denkmalgeschützten Gasthofes zum Rathaus und Bürgersaal der Gemeinde Denklingen
- ▶ Revitalisierung der Dorfmitte unter anderem durch Umgestaltung der Außenanlagen
- ▶ Öffentliche Nutzung des Bürgersaales und Integration eines Dorfladens
- ▶ Durchführung von Machbarkeitsstudien und Bürgerbeteiligungen vor Kauf des Gebäudes
- ▶ Barrierefreie Erschließung der Obergeschosse durch Anbau eines Treppenhauses mit Aufzug

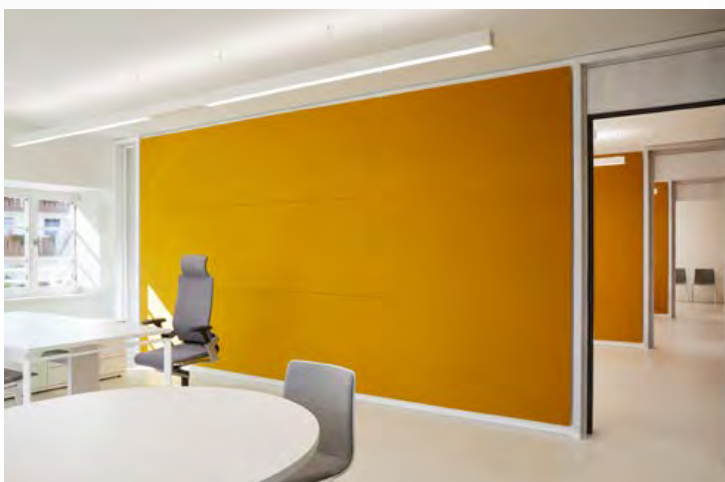


## Energiekonzept und Materialwahl

Energetisch wird das Gebäude mit einer bivalenten Heizung versorgt, welche sich aus einer Wärmepumpe mit einem Gas-Spitzenlastkessel zusammensetzt. Bei der Bewertung für den Bundespreis wurden vor allem die gestalterischen und sozialen Qualitäten bei diesem Projekt positiv hervorgehoben und bewertet. Bei der Optimierung des energetischen Standards wurden die heutigen technisch vorhandenen Möglichkeiten nicht vollständig ausgeschöpft.

Die Auswahl der eingesetzten Materialien im Gebäudebestand orientiert sich an traditionellen Baustoffen, wie Kalkputze und mineralische Farben. Die alten Holzdeckenbalken, vermutlich aus der Erbauungszeit von 1668, sind statisch tragend und konnten durch eine Holzbetonverbunddecke erhalten werden. Außerdem wurde sowohl im Alt- als auch im Neubau ein weißer, geschliffener Estrich aufgetragen, der die beiden Gebäudeteile miteinander verbindet und für eine helle und freundliche Atmosphäre sorgt. In den Büros schaffen gelbe Wollbespannungen an den Akustikelementen ein behagliches Arbeitsklima. Der Anbau wurde aus Brandschutzgründen in Form eines Betonbaus realisiert, welcher außen mit hellen Klinkern verblendet wurde. Die Sichtbetonwände wurden hierbei durch in die Schalung eingelegte Schilfrohmatten optisch sowie haptisch aufgewertet.

- ▶ Im Erdgeschoss empfängt die Besucherinnen und Besucher ein heller und freundlicher Flur mit geschliffenem Estrich als Bodenbelag.

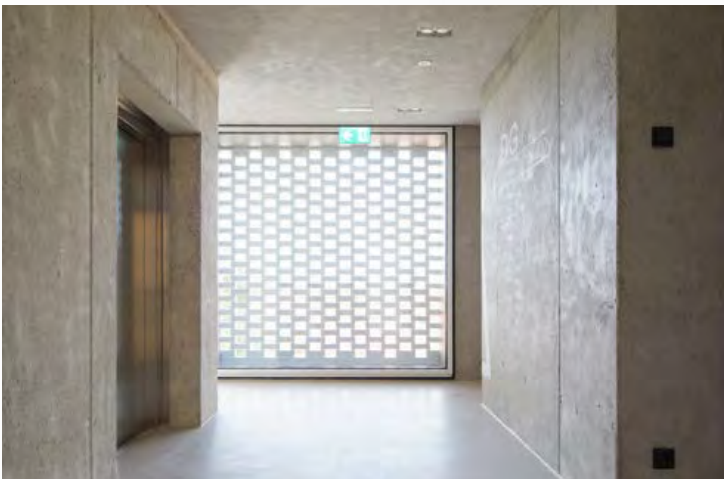


- ▲ Auch Einbauten des ehemaligen Gasthauses konnten erhalten werden.

- ◀ Ehemalige Räume des Gasthofes bieten heute attraktive Arbeitsplätze für die Gemeindeverwaltung.



- ▶ Der Anbau in Stahl-
- ▼ betonbauweise mit Klinkerverkleidung beherbergt das Treppenhaus und einen Aufzug für die barrierefreie Erschließung.





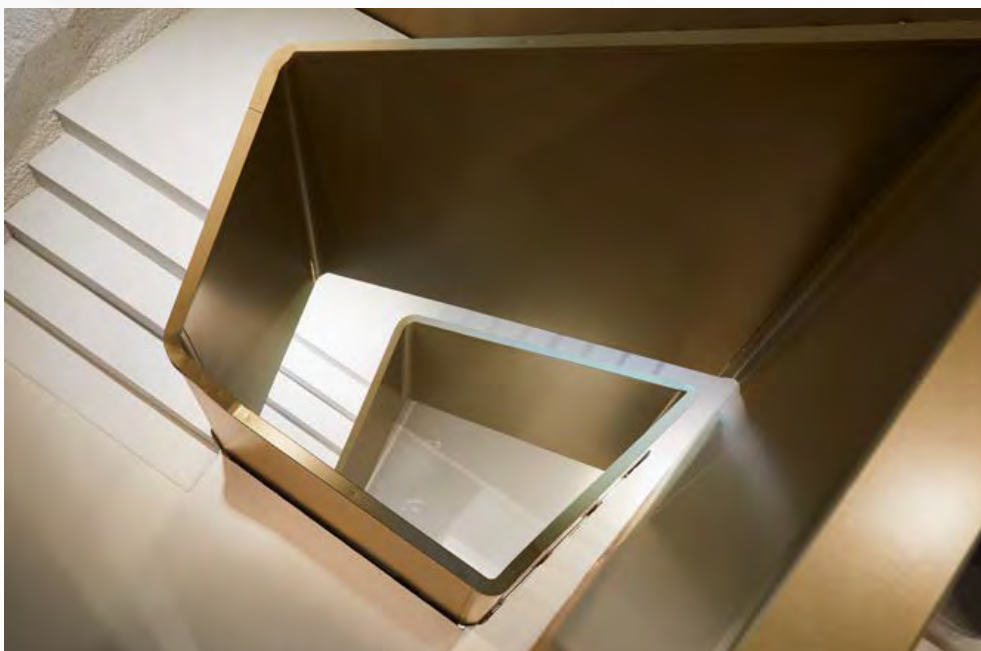
## Architektur und UMWELT

Durch den Umbau des alten Gasthofes zum Rathaus und Bürgersaal wurde die Dorfmitte von Denklingen wiederbelebt. Der unter Denkmalschutz stehende Gasthof Hirsch wurde im Jahr 1668 anstelle eines Vorgängerbaus errichtet. 1974 zerstörte ein Brand den Dachstuhl und die Giebelwände. Nach dem Wiederaufbau diente das Gebäude wieder als Dorfgasthof, der jedoch nach mehreren Pächterwechseln leer und ab 2014 zum Verkauf stand. Die Gemeinde Denklingen erwarb das Haus mit dem Ziel, hier das neue Rathaus unterzubringen.

In der Folge zweier Machbarkeitsstudien wurde festgestellt, dass ein barrierefreies Rathaus im ehemaligen Gasthof Hirsch realisierbar ist, wenn das bestehende Gebäude durch einen funktionalen Anbau mit Treppenhaus und Aufzug ergänzt wird. Daraufhin wurde beschlossen, das Gebäude zum Rathaus mit Bürgersaal für die Gemeinde Denklingen umzunutzen, zu sanieren und zu erweitern.

Durch die geplante Nutzung als Rathaus konnte Rücksicht auf die bestehende Grundrisstruktur des Gasthofes genommen werden. Die kleinteilige Raumstruktur im Erdgeschoss konnte ohne größere Veränderungen erhalten werden. Der im Obergeschoss in den 70er Jahren eingebrachte Tanzsaal wurde durch Trennwände in eine adäquate Bürostruktur unterteilt. Diese Trennwände stoßen jeweils mit einer Glasfuge an die Außenwände. Dadurch bleibt der ehemals weite Raum weiterhin spürbar.

- Der Bürgersaal im großen Dachstuhl des Rathauses ist für Veranstaltungen aller Art nutzbar.





◀ Der Treppenhaukern  
im neu errichteten  
Anbau.

Durch die im Obergeschoss wieder eingebrachten Wände, konnte auch der hohe raumteilende Überzug im Dachraum entfernt werden. Hierdurch wurde unter dem Dachstuhl Platz für den neuen Bürgersaal frei. Für die Belichtung sorgen zwei Lichttrichter, die das natürliche Sonnenlicht vom Giebel in den Saal lenken.

Die notwendigen Erschließungs- und Nebenräume für ein modernes Rathaus wurden in dem neu errichteten Anbau untergebracht: ein großzügiges repräsentatives Treppenhaus, ein Aufzug für die barrierefreie Erreichbarkeit aller Räume, ein Fluchttreppenhaus und Sanitäräume. Die Verwaltung von Denklingen hat sich zukunftsweisend für ein „papierloses Rathaus“ entschlossen, so dass die Archivflächen im Keller auf ein absolutes Minimum reduziert werden konnten.

Der Platz um das Rathaus wurde mit sickerfähigen Pflasterflächen aus regionalem, bayerischem Granit angelegt. Die Umgebung des Hauses, mit Brunnen, Stufenanlage, Baum und Verkehrsberuhigung fördert die Aufenthaltsqualität mit dem Ziel, die Dorfmitte für die Bewohnerinnen und Bewohner wieder zu beleben. Zudem werden Ladestationen für Elektrofahrzeuge und -fahräder vorgehalten.





## Würdigung

Besonders anerkennenswert sind bei diesem Projekt die konsequente Nutzung des bestehenden, denkmalgeschützten Gebäudes und die Bewahrung seiner Qualitäten. Das Rathaus Denklingen ist somit ein Vorbild für die Sanierung bestehender Gebäude in architektonisch hoher Qualität mit modernen Ergänzungen. Die Nutzung vorhandener Gebäude unterstützt die Minimierung von Baustoffressourcen und Flächenverbrauch. Bei der Auszeichnung mit einer Anerkennung zum Bundespreis UMWELT & BAUEN 2021 wurde das wiederbelebte neue Rathaus aufgrund der gestalterischen und sozialen Qualitäten ausgewählt.





Bundespreis  
**UMWELT  
& BAUEN**



**Bildquellen:**

Seiten 58/59: © Fotografie Christina Kratzenberg  
Seite 60 links und unten: © Fotografie Christina Kratzenberg  
Seite 61: © Sunder-Plassmann Architekten & Stadtplaner BDA GmbH  
Seiten 62/63: © Fotografie Christina Kratzenberg  
Seiten 64/65: © Fotografie Christina Kratzenberg  
Seiten 66/67: © Fotografie Christina Kratzenberg

# Preisverleihung

Für den Bundespreis UMWELT & BAUEN 2021 sind insgesamt 29 Bewerbungen eingegangen. Am 7. September 2021 wurden die Gewinnerprojekte gemeinsam durch das Bundesumweltministerium (BMU) und das Umweltbundesamt (UBA) ausgezeichnet. Der parlamentarische Staatssekretär Florian Pronold und UBA-Präsident Professor Dr. Dirk Messner verliehen einen Preis und vier Anerkennungen.

Die Beiträge der Preisverleihung finden Sie unter [www.umweltbundesamt.de/bundespreis-umwelt-bauen-start](http://www.umweltbundesamt.de/bundespreis-umwelt-bauen-start)



- ◀ Die Preisverleihung moderierte Diplom-Meteorologe Sven Plöger.







- Die Keynote hielt Susanne Wartzack, Präsidentin des Bundes Deutscher Architektinnen und Architekten (BDA).



- Die Preisträgertrophäe besteht aus einem recycelten Holzblock mit Betonsockel.

- Der Präsident des Umweltbundesamtes, Professor Dr. Dirk Messner.

- Die Preisverleihung fand im großen Lichthof des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit in Berlin statt.

- Der Parlamentarische Staatssekretär Florian Pronold (rechts) überreicht die Preisträgerurkunde und -trophäe an Herrn Schmuck (Mitte) von ARGE Schmuck-Anglhuber Architekten.





# Impressum

## **Herausgeber**

Umweltbundesamt  
Fachgebiet III 1.4  
„Stoffbezogene Produktfragen“  
Postfach 14 06  
06813 Dessau-Roßlau  
Tel.: +49 340-2103-0  
E-Mail: [info@umweltbundesamt.de](mailto:info@umweltbundesamt.de)  
Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

## **Autoren**

Jana Rudnick (Öko-Zentrum NRW GmbH)  
Thomas Rühle (Öko-Zentrum NRW GmbH)

## **Redaktion**

Öko-Zentrum NRW GmbH  
Umweltbundesamt

## **Satz und Layout**

MediaCompany – Agentur für Kommunikation GmbH

## **Weitere Bildquellen:**

Hintergrundgrafik: Sylvia-Design/Shutterstock.com;  
Trophäe: MediaCompany; Titel: Christian Morgenstern;  
Seite 3: BMU/Xander Heini; Seite 5: Susanne Kambor/Umweltbundesamt; Seite 7: BMU/Christoph Wehrer; Seite 10: BMU/Sascha Hilgers; Seite 12: Jacob Lund/Shutterstock.com;  
Seite 68/69: alle BMU/Christoph Wehrer

## **Druck**

Druckerei LOKAY e. K., Reinheim,  
gedruckt auf Recyclingpapier aus 100 Prozent Altpapier

## **Publikationen bestellen**

Service-Telefon: +49 340 2103-6688  
Service-Fax: +49 340 2104-6688

E-Mail: [uba@broschuerenversand.de](mailto:uba@broschuerenversand.de)  
Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

Diese Publikation ist kostenfrei zu beziehen beim Umweltbundesamt. Der Weiterverkauf ist untersagt. Bei Zuwiderhandlung wird eine Schutzgebühr von 15 Euro/Stück erhoben.

## **Publikation als pdf**

[www.umweltbundesamt.de/bundespreis-umwelt-bauen-start](http://www.umweltbundesamt.de/bundespreis-umwelt-bauen-start)

## **Stand**

Februar 2022

**ISBN 978-3-00-071426-9**





ISBN 978-3-00-071426-9