

<b>Bauvorhaben</b>	<b>Neubau 3-gruppige Kita, Winnenden-Adelsbach, Hungerbergstraße 99, 71364 Winnenden</b>
<b>Bauherr</b>	<b>Stadt Winnenden, Stadtbauamt</b> Bengelstraße 5 71364 Winnenden
<b>Planung</b>	<b>BANKWITZ</b> beraten planen bauen  Planungsgesellschaft GmbH <b>Eisbärhaus</b> Limburgstraße 5 73230 Kirchheim unter Teck Telefon 07021 92055-0 Telefax 07021 92055-55 E-Mail: info@bankwitz.de www.bankwitz.de

## Allgemeine Baubeschreibung

### Vorgaben

Die Stadt Winnenden beabsichtigt den Neubau einer 3-gruppigen Kindertagesstätte in Winnenden-Adelsbach. Wesentliche Zielsetzung ist ein in Planung, Bau und Betrieb wirtschaftlich optimiertes Gebäude, das in der architektonischen und funktionalen Umsetzung des Raumprogrammes und der Wirtschaftlichkeit (Bau, Betrieb, Zweckmäßigkeit und Unterhaltung, Nachhaltigkeit und innovative Gebäudetechnik) den Anforderungen der Stadt Winnenden gerecht wird.

### Neubau Kita

Das 2 ½ Geschossige Gebäude wird über die Hungerbergstraße erschlossen. Anlieferung, Parkplatz und Müllentsorgung finden über die vorhandene Zufahrt auf der östlichen Seite des Geländes statt. Über den kleinen Vorplatz, der Bushaltestelle, erreicht man den exponierten Eingang der Kita im Erdgeschoss. Ein großzügiger Windfang führt in das helle Foyer, welches sich durch einen Luftraum über 2 Geschosse öffnet und durch Fensteröffnungen in der oberen Etage mit Tageslicht versorgt wird. Aus dem Foyer erreicht man die Räumlichkeiten der Kinderkrippe, sowie die Mensa mit Küche und Nebenräumen, die pädagogisch Küche und den Kreativraum. Eine Terrasse verbindet den Gruppenraum und die Mensa und kann zum Verweilen, Spielen und Essen genutzt werden. Über das offene Treppenhaus gelangt man sowohl in das Gartengeschoss wie auch das Dachgeschoss. Im Gartengeschoss sind die 2 Kita Gruppenräume, mit Nebenräumen und der zentral gelegene Mehrzweckraum mit Zugang zum Garten angeordnet. In der südlichen Spange dieses Geschosses befinden sich die Technikräume, der Waschraum und ein Raum für Außenspielgeräte (der von außen begehbar ist).

Stand siehe Speicherdatum

Im Dachgeschoss befinden sich die Personal- und Verwaltungsräume, die Galerie mit Blick ins Foyer. Da der Bebauungsplan an dieser Stelle ein 2 Geschossiges Gebäude vorschreibt, konnte das Dachgeschoss nicht in vollem Ausmaß ausgenutzt werden. Die freien Flächen werden als Terrasse und Aufstellplatz für eine PV - Anlage angelegt.

### Kennzahlen

Brutto-Grundfläche ca. 1.555 m<sup>2</sup>  
Nutzfläche Neubau ca. 855 m<sup>2</sup>  
Raumhöhe Rohbau EG und UG ca. 3,10 m (ca.2,75 m bei Abhangdecken)  
Im DG ca. 2,80 m (ca.2,50 m bei Abhangdecken)

### Geplante Konstruktion

Das am Hang liegende 2 ½ geschossige Gebäude mit Nord - Südausrichtung wird in Hybridbauweise geplant. Dies bedeutet, dass das Tragwerk bestehend aus Wänden / Stützen in Stahlbeton / Mauerwerk und die Decken in Stahlbeton erstellt werden.

Die nichttragenden Außenwände sind als hochdämmende Holzkonstruktion eingestellt.

Das Gebäude wird mit Flachdächern konzipiert.

### Erdarbeiten:

Aushub der Baugrube inklusive Laden und Abfahren, da für spätere Arbeiten das Erdmaterial nicht verwendet werden kann.

Entlang der Straße auf der Südseite muss ein Verbau erstellt werden, um die Baugrube zu sichern.

Weiter sind nach geologischem Gutachten Bodenverbesserungen / Bodenaustausch notwendig.

### Fundamente und Bodenplatte:

Das Gebäude wird mit einer elastischen Flächengründung über die Bodenplatte und umlaufendem Fundamentriegel für die Steifung gegründet.

Die Dicke der Bodenplatte entsprechend der statischen Berechnung.

### Außenwände, tragend:

Im Gartengeschoss wird der südliche Bereich in massiver Konstruktion aus Stahlbeton hergestellt. Ab der Längsachse Treppenhaus / Aufzug lösen sich die Wandkonstruktionen in ein Stützenraster auf, welches auch in Stahlbeton hergestellt wird.

Im Erdgeschoss und Dachgeschoss ist der Bereich um das Treppenhaus, Aufzug und Schacht betoniert. Der restliche Bereich wird auch über eine Stützenkonstruktion ausgeführt.

### Außenwände nicht tragend:

Holzrahmenbauweise mit ökologischer Dämmung aus Zellulose

### Innenwände tragend:

Stahlbeton oder Mauerwerk, nach Angabe Statik

### Innenwände nicht tragend:

Trockenbauwände mit Gipskarton doppelt beplankt

Schallschutz nach Angabe Bauphysik

Brandschutz nach Angabe Brandschutzsachverständigem

Vorsatzschalen / Installationsebenen an Außenwänden mit Holzbeplankung

Stand siehe Speicherdatum

Dachkonstruktion:

Flachdach aus Stahlbeton nach Angabe Statik  
Wärmedämmung nach Angabe Bauphysik mit Dachsubstrat und extensiver Begrünung oder Terrassenbelag, im Bereich der PV-Anlage ohne Begrünung  
Dachentwässerung über Attikaspeier (Freispiegel)  
Regenfallrohre Verwahrungen, An- und Abschlussbleche in Titanzink

Decken, tragend:

Stahlbeton nach Angabe Statik

Unterdecken, nicht tragend:

Im Bereich der Mensa und der Gruppenräume, Akustikpaneele mit Holzleisten  
Im Flur und in den Sanitärräumen Abhangdecke, Akustikdecke mit Holzwolle  
Im Küchenbereich Abhangdecke, Rasterdecken aus Mineralwolleplatten  
In den Sanitärräumen und WC's

Aufzüge:

Barrierefreier Aufzug über alle Geschosse, mit drei Haltestellen

Fenster:

Modernes Holz-Fenster-System mit erstklassiger Wärmedämmung  
U-Wert der Verglasungen nach Bauphysik  
Fenstersimsen innen: Massivholzplatten, Außensimsen Alu

Sonnenschutz:

Die Fenster der Süd-, West- und Ostfassade erhalten außen liegende, automatisch betriebene Raffstoren, Material und Farbton nach Wahl des Architekten.  
Die Fenster an der Nordfassade erhalten keinen Sonnenschutz.

Fassade:

Die Fassade besteht aus vorgehängten hinterlüfteten Fassadenbrettern, als geschlossene Nut + Feder-Schalung, Holzart Weißtanne/Fichte/Lärche

Zimmertüren:

Holztüren mit Holzfurnier und Holzzargen,  
Schallschutz nach Angabe Bauphysik  
Brandschutz nach Angabe Brandschutzsachverständigem  
Objektbeschläge und Drücker aus Edelstahl

Flurtüren:

Holz-Glastüren als Rahmentüren mit Glaseinsätzen  
Schallschutz nach Angabe Bauphysik  
Brandschutz nach Angabe Brandschutzsachverständigem  
Objektbeschläge und Drücker aus Edelstahl  
Feststellanlage, Brandmeldeauslösung und Panikbeschlag nach Bedarf

Schachttüren:

Die Zugänge zum Installationsschacht erhalten Revisionabschlüsse  
Brandschutz nach Angabe Brandschutzsachverständigem

Außentüren:

Hauptzugang: Ausführung als automatische, einflügelige Türe mit Seitenteilen fest verglast mit Holzrahmen und Verbundsicherheitsglas, einbruchhemmende Schließung, Sicherheits-Profilzylinder, Panikbeschlag

Stand siehe Speicherdatum

Farbe nach Farbkonzept des Architekten.

Nebeneingang: Ausführung mit Holzrahmen und Verbundsicherheitsglas, einbruchhemmende Schließung, Sicherheits-Profilzylinder, Panikbeschlag

Außentüren zu Nebenräumen als Vollholztüren, wärmegeklämmt

Türelement zwischen Windfang und Foyer erhält zusätzliche KITA-Steuerung

#### Bodenaufbau (Estrich):

Alle Räume erhalten einen Bodenaufbau mit Ausgleichsdämmung für Rohrleitungen, Trittschalldämmplatte zur Aufnahme der Fußbodenheizung, Zementheizestrich in erforderlicher Höhe zur Aufnahme der Lasten. Aufbau für Schallschutz und Wärmeschutz nach Angabe Bauphysik.

#### Bodenbeläge:

Alle Aufenthaltsräume erhalten einen Bodenbelag aus Linoleum. Die Sanitärräume, WC-Anlagen und Kellerräume werden gefliest.

#### Wandbeläge:

Innenwände aus Stahlbeton/ Mauerwerk werden verputzt, gespachtelt und gestrichen. Teilweise ist eine Magnettapete vorgesehen, um die malerischen Arbeiten der Kinder besser präsentieren zu können.

Die Wände in den Sanitärräumen sind bis ca. 2,00 m über FFB gefliest. Darüber erfolgt auch ein Anstrich.

Die Wände in der Küche sind gefliest.

#### Wandverkleidungen:

Einige Wände in den Gruppenräumen und auf den Fluren werden mit akustischen Verkleidungen ausgestattet, um dem Lärmschutz gerecht zu werden und die Kommunikation, Konzentration und Artikulation zu fördern (Leitfaden – Lärmschutz für kleine Ohren, Herausgeber: Fraunhofer Institut Bauphysik und Umweltministerium Baden-Württemberg)

#### Schlosser:

Das Treppengeländer mit Handlauf in Stahlkonstruktion mit geschlossenen Treppenwangen aus Flachstahl mit Anstrich und aufgesetztem Handlauf aus Edelstahl.

Geländer auf Brüstungen im Dachgeschoss als Stahlkonstruktion mit Anstrich.

Aufzugsportal aus Flachstahlkonstruktion mit Anstrich.

Geländer im Außenbereich als verzinkte Stahlkonstruktion.

Vordach am Haupteingang als Edelstahl-Glas-Konstruktion

#### WC-Trennwände:

Trennwände aus HPL-Vollkernplatten, wasserfest, kratzfest und stoßfest, Türen mit Fingerklemmschutzbürsten und abgerundeten Kanten, Beschläge aus Sicherheitsringgriffen

#### Einbaumöbel:

Diverse Sitzbankmöbel mit Schubladenelementen, Garderobenmöbel für U3 und Ü3, Raumteiler mit Regalsystem und offenen und geschlossenen Ablagefächern, Umkleideschränke und Regalschränke sowie Wickeltisch U3.

Stand siehe Speicherdatum

## Nachhaltigkeit

Nachhaltiges und innovatives Bauen zeichnet Gebäude aus, bei denen in der Planung, der Realisierung und im Betrieb grundsätzliche Aspekte der Nachhaltigkeit in den Bereichen Soziales, Ökonomie und Ökologie berücksichtigt werden.

### NACHHALTIGKEIT als SOZIALE LÖSUNG

*„Das soziale Nachhaltigkeitsziel beschreibt den Nutzerkomfort und umfasst die Gesundheit, Behaglichkeit und Sicherheit der Gebäudenutzer. Auch die Gestaltung und Ästhetik sind im Rahmen der sozialen Nachhaltigkeit von Bedeutung.“ (K. Molk)*

Die Holzfassade strahlt Behaglichkeit, Wärme und Natürlichkeit aus, was sich sowohl auf das Stadtbild als auch auf die Kinder, Eltern und Erzieher/ Erzieherinnen sehr positiv auswirkt.

Beim Betreten der Kita, öffnet sich das Foyer über 2 Geschosse und der Blick durch den Mensaraum fällt auf die angrenzenden Felder und den Kindergartenhof.

Lichtdurchflutete, teils offen gestaltete Räume stärken das Gefühl der Gemeinsamkeit. Barrierefreiheit spielt hier eine große Rolle, alle Geschosse sind über einen Aufzug erreichbar, Eingang und Zugang in den Garten, sind barrierefrei.

Warme Farben, haptische Wandverkleidungen, Holzdecken und Linoleumboden sollen der „Kinderästetik“ gerecht werden, ökologische Materialien die Gesundheit der Kinder und der Mitarbeiter schützen.

### NACHHALTIGKEIT als ÖKOLOGISCHE LÖSUNG

*„Das ökologische Nachhaltigkeitsziel umfasst den Schutz des Ökosystems und der natürlichen Ressourcen, etwa durch einen möglichst geringen Einsatz von Wasser, Strom und Heizenergie, durch eine Minimierung der Bodenversiegelung oder durch umweltschonenden Materialeinsatz.“ (K. Molk)*

#### Holz als vorherrschendes Gestaltungsmerkmal

Holzständerwände:

hoch wärmedämmende Gebäudehülle mit geringen Wandstärken

Holzfaser- oder Zellulosedämmung:

Durch die guten CO<sub>2</sub>-Einlagerungseigenschaften weist die Holzfaser- / Zellulosedämmung sogar einen negativen Treibhauseffekt auf. Ein Großteil der verwendeten Energie stammt aus erneuerbaren Quellen.

Bodenplatte, tragende Decken und Wände / Stützen aus Recyclingbeton, um auch hier einen ökologischen Beitrag zum Ressourcenverbrauch zu leisten.

Die Fa. Holcim bietet seit Neuestem einen CO<sub>2</sub>-armen Beton an. Für diesen Beton werden

Ausgleichsmaßnahmen für den hohen Energieverbrauch mit den resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen angeboten.

Holzfenster

Linoleumfußboden als Naturprodukt

Die nichttragende Außenwand wird als Holzständerwerk mit Holz Fenstern ausgeführt. Diese kann in einem regionalen Werk vorgefertigt und vor Ort in geringer Zeit zusammengefügt werden. Dadurch reduzieren sich die Schall-, Staub- und Müllbelastungen auf der Baustelle. Die Fehlerquote wird minimiert

Die Fassade erhält eine Holzschalung mit unbehandeltem, sägerauem, regionalem Holz. Ebenso die Holzakustikelemente im Innenraum mit den hierfür benutzten heimischen Nadelholzer, insbesondere der Weißtanne, eignen sich hervorragend, um die Fassaden und Wandbekleidung auszubilden. Als Naturstoff sorgt die heimische Baumart nicht nur für ein angenehmes Raumklima im Innenraum, sondern durch seine Robustheit für eine wartungsarme langlebige Fassade.

Teile der Flachdächer können mittels einer PV-Anlage zur Nutzung der natürlichen Ressourcen genutzt werden. Es wird ein Plus-Energiegebäude angestrebt.

Stand siehe Speicherdatum

## Der Hybridbau

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß beim Massivbau ist in der Herstellungsphase für die betrachteten Elemente höher als bei einem Hybridbau. Dies ist auf die CO<sub>2</sub>-einlagernde Wirkung des Rohstoffes Holz zurückzuführen und die energieintensive Betonherstellung.

Um die Menge von 11t CO<sub>2</sub> zu binden, bräuchten 880 Buchen ein ganzes Jahr. Diese Menge können wir durch die Hybridbauweise im Vergleich zur konventionellen Massivbauweise einsparen.

Das Abbaupotential für stratosphärisches Ozon ist im Hybridbau erhöht. Dies liegt an den verwendeten Holzwerkstoffen, durch eine sorgsame Auswahl selbiger ist eine Unterschreitung des kalkulierten Wertes möglich.

Bei der Betrachtung des Primärenergieverbrauches ist anzumerken, dass der Massivbau einen höheren Verbrauch an fossilen Energieträgern aufweist, wohingegen der Hybridbau vermehrt erneuerbare Primärenergie in Anspruch nimmt.

Alle in dem Gebäude vorgesehenen Materialien und Baustoffe sind unter *ökologischen Kriterien* ausgewählt. Hierbei wird die Energie betrachtet, die verwendet werden muss, um das Material herzustellen (Graue Energie), die Transportwege (regionale Produkte), die Beeinträchtigungen und Schadstoffe beim Einbau (Sicherheitsdatenblätter) und auch die Schadstoffe, die im laufenden Betrieb an die Umgebung und den Innenraum abgegeben werden (VOC).

## NACHHALTIGKEIT als ÖKONOMISCHE LÖSUNG

*„Im Zusammenhang mit dem ökonomischen Nachhaltigkeitsziel werden die Minimierung von Lebenszykluskosten eines Gebäudes sowie die langfristige Sicherung respektive Steigerung von Wert und Ertrag einer Immobilie verfolgt. Diese können unter anderem durch eine hohe Funktionalität, Anpassungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit eines Gebäudes erreicht werden, da somit lange Nutzungsdauern ermöglicht und Leerstände vermieden werden können.“ (K. Molk)*

Ziel ist das Erreichen einer hohen Gebäudequalität mit möglichst geringen Auswirkungen auf die Umwelt.

Dies wird durch folgende Faktoren gewährleistet:

Einsatz von langlebige, wartungsarmen, recyclebaren, rückbaubaren Baustoffe (z.B. die unbehandelt Holzfassade)

Energieeinsparung durch natürliche Belichtung aller Räume und Einsatz einer PV Anlage

Die Preise des Holzbaus sind durch die Holzelementbauweise wirtschaftlicher und durch die Vorfertigung von Bauelementen ist eine unschlagbar kurze Bauzeit möglich.

Es entstehen geringe Kosten für Rückbau und Entsorgung.

Unterhaltskosten werden durch den Einsatz von Materialien ohne Oberflächenbehandlung und pflegeleichten Oberflächen minimiert.

Heizkosten werden durch eine optimale Thermische Hülle minimiert, vorhandene Energiequellen werden genutzt

## Fazit

Durch den Einsatz ökologisch unbedenklicher Materialien erhält man eine Qualitätssteigerung der Immobilie, die sich positiv auf das Lebens- und Arbeitsumfeld der Nutzer auswirkt.

Eine unbelastete, geruchsneutrale Innenraumluftqualität schafft eine hohe Nutzerakzeptanz und Reduzierung negativer Einflussfaktoren auf die Gesundheit.

Durch die Nutzung umweltfreundlicher Technologien steigt die Zukunftsfähigkeit der Immobilie und reduziert den Verbrauch von nicht erneuerbaren Rohstoffen.

Bei Umbaumaßnahmen und dem letztendlichen Rückbau der Immobilie entstehen durch den hohen Anteil von recyclingfähig und demontierbar eingesetzten Baustoffen vergleichsweise geringe Kosten.

Stand siehe Speicherdatum

Insgesamt entscheiden Sie sich für eine richtungsweisende Baukultur, die einen positiven Beitrag zu einer nachhaltigen Unternehmensstrategie leistet.

Das Land Baden-Württemberg fördert seit 2014 Leuchtturmprojekte beim innovativen Holzbau. Aufgrund der starken Resonanz auf die bestehende Förderung und einer herausragenden Qualität der Projekte stockt das Land die Mittel des Holz-Innovativ-Programms (HIP) im Rahmen der Holzbau-Offensive auf 10,9 Millionen Euro bis 2023 auf.

HLS: siehe Baubeschreibung Schmid & Rampazzo  
Elektroinstallation: siehe Baubeschreibung Gräßle + Heinzelmann  
Statik: siehe Baubeschreibung igb Ingenieurbüro Gauger  
Bauakustik: siehe Schreiben Kurz und Fischer GmbH  
Bauphysik: siehe Schreiben Kurz und Fischer GmbH  
Kücheneinrichtung: siehe Baubeschreibung Planungsbüro Ilsche  
Außenanlagen: siehe Baubeschreibung werkgruppe gruen  
Brandschutz: siehe Brandschutzkonzept LW KONZEPT

aufgestellt, 14.08.2020



Ingrid Jakobi-Zein  
Architektin