

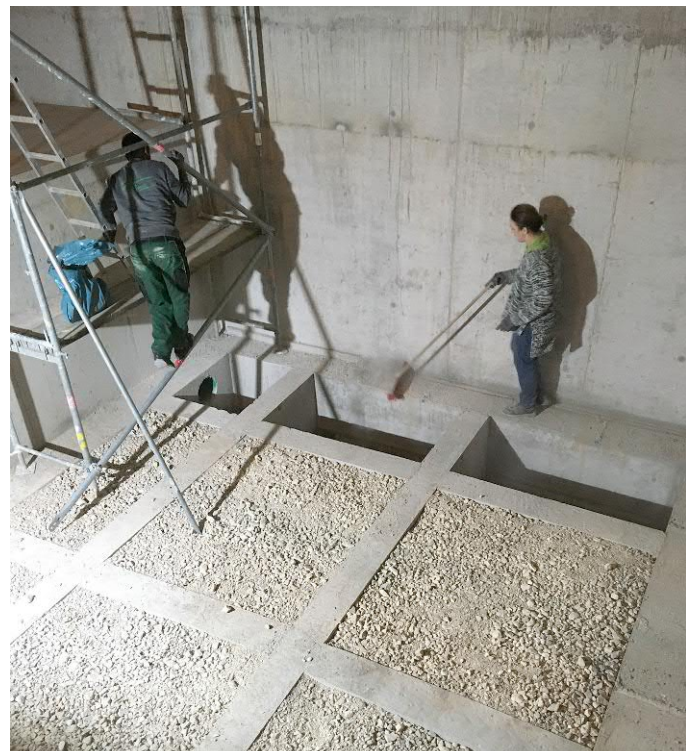
**Stufe 4: Objektüberwachung** Kontrolle und Dokumentation der Bauprodukte, Sauberkeit auf der Baustelle



Produkt mit Blauem Engel



Arbeitssicherheitshinweise auf dem Produkt



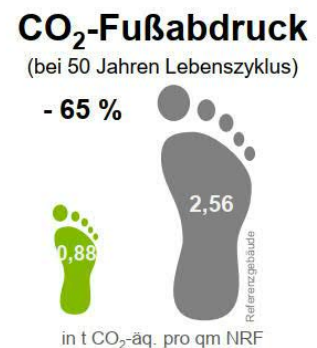
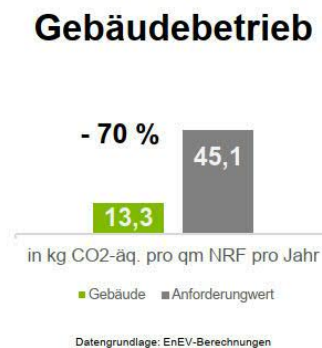
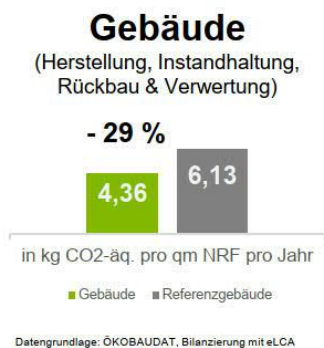
Sauberkeit auf der Baustelle



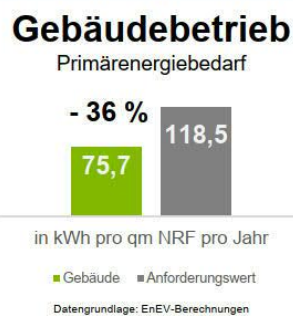
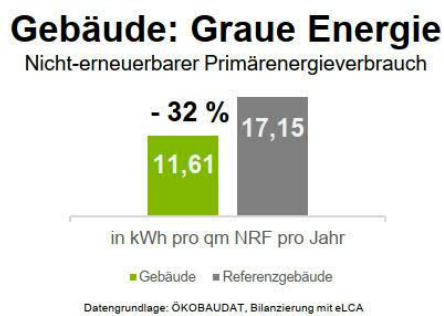
# NACHHALTIGKEITSURKUNDE

## PROJEKT Muster-Projekt

### Treibhauspotenzial (CO<sub>2</sub>)



### Energiebedarf



### Weitere Nachhaltigkeitsaspekte



Holzbauweise:  
215 m<sup>3</sup> Holz verbaut



Natürliche  
Materialien



Gute  
Innenraumluft



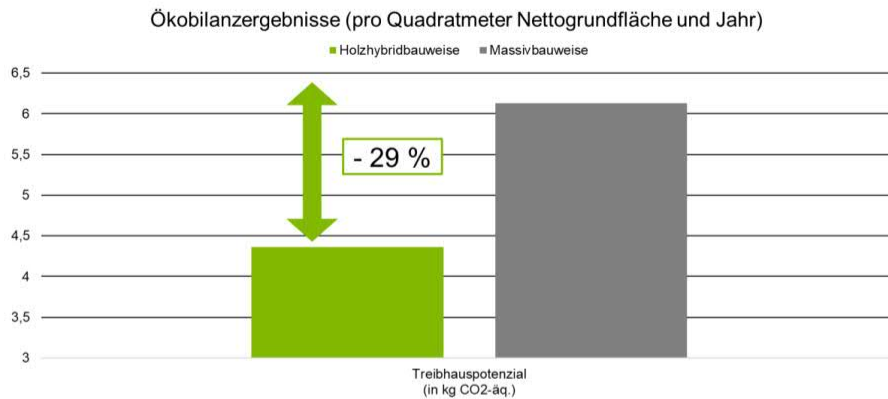
Inklusives  
Nutzungskonzept

15.12.2020

Matthias Bankwitz, Geschäftsführender Gesellschafter

BANKWITZ beraten planen bauen

### Treibhauspotenzial



Die Holzhybridbauweise schneidet in der Umweltwirkungskategorie **Treibhauspotenzial** um ca. **30 % besser** ab als die Massivbauweise. Das Treibhauspotenzial beträgt beim Gebäude in Holzhybridbauweise pro Quadratmeter Nettogrundfläche und Jahr ca. 4,4 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente und bei der Massivbauweise 6,1 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente.

Die Einsparung für das gesamte Gebäude beträgt über 2.130 kg CO<sub>2</sub>, was ungefähr den Emissionen von 4,5 x der Strecke von Kirchheim nach Moskau mit einem Benziner-PKW entspricht. Dies errechnet sich, wie auch bei allen folgenden Berechnungen dieser Art, auf Basis von Daten aus dem TREMOD (Transport Emission Modell) des ifeu Heidelberg. 5 Kilometer Fahrt mit einem Benziner PKW entsprechen demnach inklusive der Vorkette des verbrauchten Kraftstoffes einem Kilogramm CO<sub>2</sub>-Emissionen. Das heißt, die Einsparung von über 2.130 kg CO<sub>2</sub> entspricht ungefähr 10.690 km Fahrtstrecke. Die Entfernung von Kirchheim/ Teck nach Moskau ist ca. 2.368 km lang und kann über 4,5 Mal mit dem PKW für die entsprechende CO<sub>2</sub>-Emissionsmenge zurückgelegt werden. Ein anderer Vergleich ist die Nord-Süd-Durchquerung Deutschlands mit einem Benziner-PKW: Die entsprechende Strecke von 876 km könnte über 12 Mal zurückgelegt werden.

Das Treibhauspotenzial eines Gebäudes entspricht den durch die Herstellung, Nutzung und Entsorgung der verschiedenen verbauten Baustoffen im Gebäude insgesamt potenziell emittierten Stoffe, die zur globalen Erwärmung durch den Treibhauseffekt beitragen.

Diese emittierten Stoffe nennt man Treibhausgase. Dazu gehören folgende Stoffe: Kohlenstoffdioxid, Methan, Lachgas, Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), Fluorkohlenwasserstoffe (FKW, HFKW), Tetrafluorpropen, Tetrafluorethan, Stickstofftrifluorid und Schwefelhexafluorid.

Alle Treibhausgas-Emissionen werden mit Hilfe von Umrechnungsfaktoren in Kohlenstoffdioxid-Äquivalente, also in die entsprechende CO<sub>2</sub>-Menge, umgerechnet. Daher wird das Ergebnis in der Einheit CO<sub>2</sub>-Äq. (CO<sub>2</sub>-Äquivalente) angegeben.

Stand siehe Speicherdatum

letztes Speicher-/ Änderungsdatum: 19.02.2021 07:26:00  
 letztes Druckdatum: 19.02.2021 07:26:00  
 zuletzt gespeichert von: lena hettich

Seite 5 von 16

### III. GEBÄUDENUTZUNG

#### b. Energiebedarf im Betrieb

##### Gewebeeinheit



Voraussichtlicher Energieverbrauch auf 453,61 m² NRF: **65.384 kWh pro Jahr**

EnEV-Anforderungswert (Nicht-Wohngebäude, Restaurantnutzung):

234,59 kWh/ m² pro Jahr, entspricht auf 453,61 m² NRF: **106.415 kWh pro Jahr**

Die Daten basieren auf den EnEV-Berechnungen und beinhalten Heizung und Beleuchtung. Die hier berechneten Werte wurden statt auf die beheizte und gekühlte Fläche auf die gesamte Nettoraumfläche bezogen.

Die Energie-Einsparung beträgt über 41.000 kWh, was dem jährlichen Energieverbrauch von acht 4-Personen-Haushalten mit einem Energieverbrauch zwischen 4.600 und 5.500 kWh pro Jahr entspricht.

##### Wohneinheiten



Voraussichtlicher Energieverbrauch auf 757 m² WFL: **26.306 kWh pro Jahr**

Errechneter EnEV-Anforderungswert:

48,85 kWh/ m² pro Jahr, entspricht auf 757 m² WFL: **36.983 kWh pro Jahr**

Die Daten basieren auf den EnEV-Berechnungen und beinhalten Heizung, Beleuchtung, Warmwasseraufbereitung und Stromversorgung. Die hier berechneten Werte wurden statt auf die beheizte und gekühlte Fläche auf die gesamte Nettoraumfläche bezogen.

Die Energie-Einsparung beträgt also über 10.000 kWh, was dem jährlichen Energieverbrauch von zwei 4-Personen-Haushalten mit einem Energieverbrauch zwischen 4.600 und 5.500 kWh pro Jahr entspricht.

Stand siehe Speicherdatum

letztes Speicher-/ Änderungsdatum:  
letztes Druckdatum:  
zuletzt gespeichert von:

19.02.2021 07:26:00  
19.02.2021 07:26:00  
lena hettich

Seite 13 von 16

Stufe 4: Objektüberwachung Leitfaden Gebäudebetrieb



## ÖKOLOGISCHER LEITFADEN FÜR KINDERTAGESEINRICHTUNGEN







BANKWITZ beraten planen bauen  
Eisbärhaus  
Limburgstraße 5  
73230 Kirchheim unter Teck  
Telefon: 07021 92055-0  
info@bankwitz.de

Stand: Februar 2021



## Beschaffungsempfehlungen

Als reines Dienstleistungsunternehmen legen wir sehr viel Wert auf die Auswahl umweltverträglicher und ressourcenschonender Materialien. Nachfolgend haben wir einen Teil unserer Beschaffungsrichtlinien aufgeführt und für den Einsatz in Kindertagesstätten erweitert.

Produkt	Bemerkung	Siegel
<b>Papier</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ökologische Recyclingprodukte</li> <li>Regionale, nachhaltige Forstwirtschaft</li> </ul>	
<b>Schreibutensilien</b>		
Filzstifte, Marker	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Wasserbasis</li> <li>Gehäuse aus weichmacherfreiem Polypropylen (PP)</li> <li>Nachfüll- und recycelbar</li> </ul>	
Bleistifte, Buntstifte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möglichst ohne Lackbeschichtung</li> </ul>	
<b>Korrektur- und Klebemittel</b>		
Radiergummi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturkautschuk ohne Lösemittel (PVC-, Phthalatfrei)</li> </ul>	
Klebstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Wasserbasis</li> <li>Gehäuse aus weichmacherfreiem Polypropylen (PP)</li> <li>Nachfüll- und recycelbar</li> <li>Aus nachwachsenden Rohstoffen</li> <li>Tierversuchsfrei</li> </ul>	
<b>Ordnungsmittel</b>		
Ordner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederverwenden</li> <li>Aus nachwachsenden Rohstoffen</li> </ul>	
Register und Mappen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aus nachwachsenden Rohstoffen</li> <li>Recycelbar</li> </ul>	
<b>Bildschirme, Computer, Drucker</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feuerhemmendes Bioplastik</li> <li>Niedriger Energieverbrauch</li> <li>Nachhaltiger Produktionsprozess</li> <li>Doppelseitiger Druck als Voreinstellung</li> <li>Nutzung der Energiespartaste / der automatischen Abschaltung bei Nichtgebrauch</li> <li>Gemeinsame Druckernutzung</li> </ul>	
Druckerpatronen und Toner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederbefüllbar</li> <li>Recycelbar</li> <li>Auf Wasserbasis</li> </ul>	