

Kitas ökologisch, gesund und schnell bauen – ein Erfahrungsbericht



Foto: Henning Koepke



Foto: Achim Füllemann

Füllemann Architekten

Schnelles Bauen – Kinderhort St. Johannes – Modulbau in Rekordzeit



Schnelles Bauen – Kinderhort St. Johannes – Modulbau in Rekordzeit



Ansicht Eingang / Garten

Schnelles Bauen – Kinderhort St. Johannes – Modulbau in Rekordzeit



Angenehme Atmosphäre
ob beim Spielen oder
Lernen

Schnelles Bauen – Kinderhort St. Johannes – Modulbau in Rekordzeit



Speiseraum

Schnelles Bauen – Kinderhort St. Johannes – Modulbau in Rekordzeit



Rohbau ist Ausbau

an der Holzwand
direkt hochklettern

Schnelles Bauen – Kinderhort St. Johannes – Modulbau in Rekordzeit



...nach 9 Jahren Betrieb
Sichtholzwände immer
noch in sehr gutem
Zustand

Schnelles Bauen – Kinderhort St. Johannes – Modulbau in Rekordzeit



Treppenraum nach 1 Monat



nach 6 Jahren

Füllemann Architekten

Schnelles Bauen – Kinderhort St. Johannes – Modulbau in Rekordzeit



Eingangsbereich

Gesundes Bauen – Kinderkrippe Krayweg – komplett massiv in Tanne



Treppenraum mit Spiel- und Sitzpodest

Gesundes Bauen – Kinderkrippe Krayweg – komplett massiv in Tanne



Vorplatz und Eingangsbereich

Gesundes Bauen – Kinderkrippe Krayweg – komplett massiv in Tanne



Gartenansicht (Foto: Henning Koepke)

Gesundes Bauen – Kinderkrippe Krayweg – komplett massiv in Tanne



Treppe mit Spielbereich (Foto: Henning Koepke) oben: Eingangsansicht

Ökologisches Bauen – was ist ökologisches Bauen? Null-Energiehaus? Passivhaus?



Kindertagesstätte am Abenteuerspielplatz – Passivhaus mit „bewegter“ Fassade

Ökologisches Bauen – was ist ökologisches Bauen? Null-Energiehaus? Passivhaus?



Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit



Nachhaltig?



Nachhaltig?

Definition Nachhaltigkeit im Duden:

„1. längere Zeit anhaltende[n] Wirkung ...

2.b) Prinzip, nach dem nicht mehr verbraucht werden darf, als jeweils nachwachsen, sich regenerieren, künftig wieder bereitgestellt werden kann“

Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit

Ökobilanzierung - Ökologische Betrachtung des Altbaus

Um den ökologischen Wert des Altbaus festzulegen, wurde das Treibhauspotenzial der erhaltenswerten Bausubstanz berechnet.

Entspricht der Speicherfähigkeit von **54** 35 m hohen Fichten (100 Jahre alt, 50 cm Durchmesser auf 1,3 m Höhe)

Entspricht der Speicherfähigkeit von **11** Hektar Wald in einem Jahr

Umgerechnet stecken in dem Altbau momentan etwa 139 Tonnen CO₂. Diese Summe setzt sich zusammen aus dem schon investierten Aufwand für Herstellung, Transport und Errichtung und dem Aufwand, der durch Abriss und Entsorgung entstehen würde.

Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit

Ökobilanzierung - Ökologische Betrachtung verschiedener Bauweisen

Im Folgenden werden zwei verschiedene Bauweisen mit jeweils drei verschiedenen Energieversorgungssystemen nach ökologischen Aspekten analysiert. Dies soll als Entscheidungsgrundlage für die weitere Planung dienen.

Gegenübergestellt wurde eine Ausführung des Neubaus in Stahlbeton und konventioneller Dämmung und eine Variante als Massiv-Holzbau mit, soweit möglich, Holzweichfaserdämmung. Die beiden Bauweisen wurden jeweils mit der bestehenden Gasbrennwertheizung, einer Sole-Wasser-Wärmepumpe und einer Holzpellettheizung kombiniert.

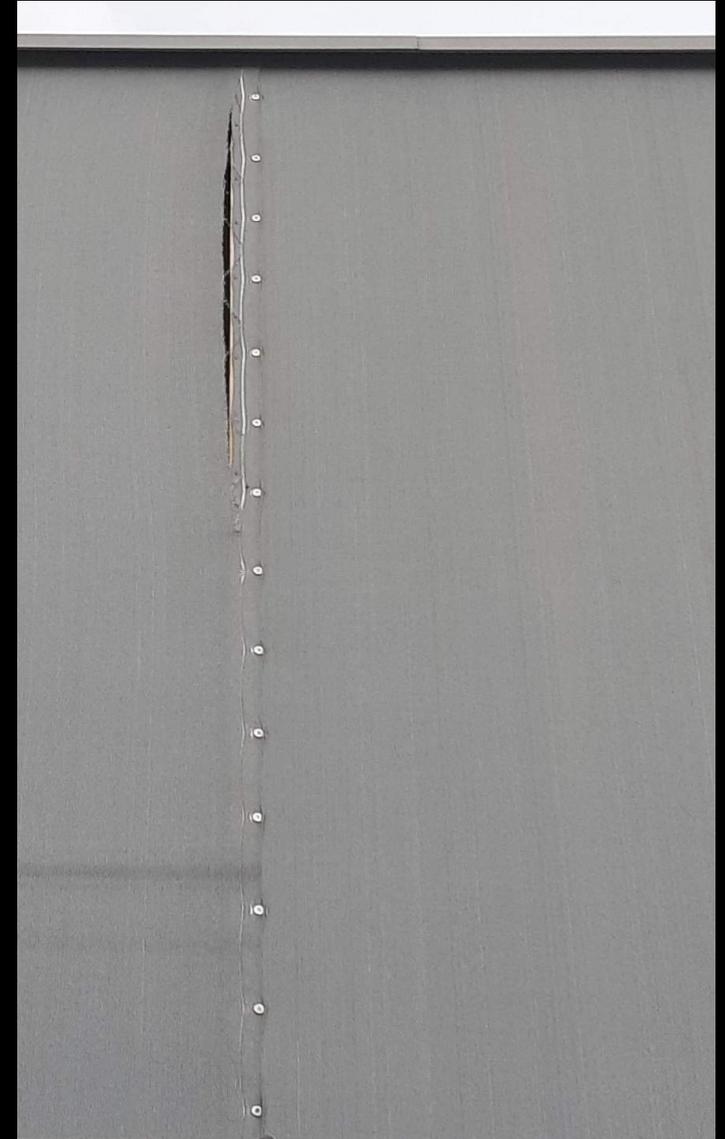
Bauweise	Herstellung	Heizen	pro Jahr	Nach 15 Jahren	Nach 50 Jahren	Rückbau	Herstellung + Rückbau	Insgesamt
Massivholz	-30	mit Gasheizung	20	302	1006	375	346	1352
		mit Wärmepumpe	10	156	519			864
		mit Holzpellets	3	45	150			496
Stahlbeton	532	mit Gasheizung	20	302	1006	78	610	1616
		mit Wärmepumpe	10	156	519			1128
		mit Holzpellets	3	45	150			760

Tabelle 1, Treibhauspotenzial GWP [kg CO₂/m²]

Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit



Beispiele von schlechter Alterung von Kunststoff nach wenigen Jahren



Füllemann Architekten

Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit – Spielhaus Abenteuerspielplatz Germering

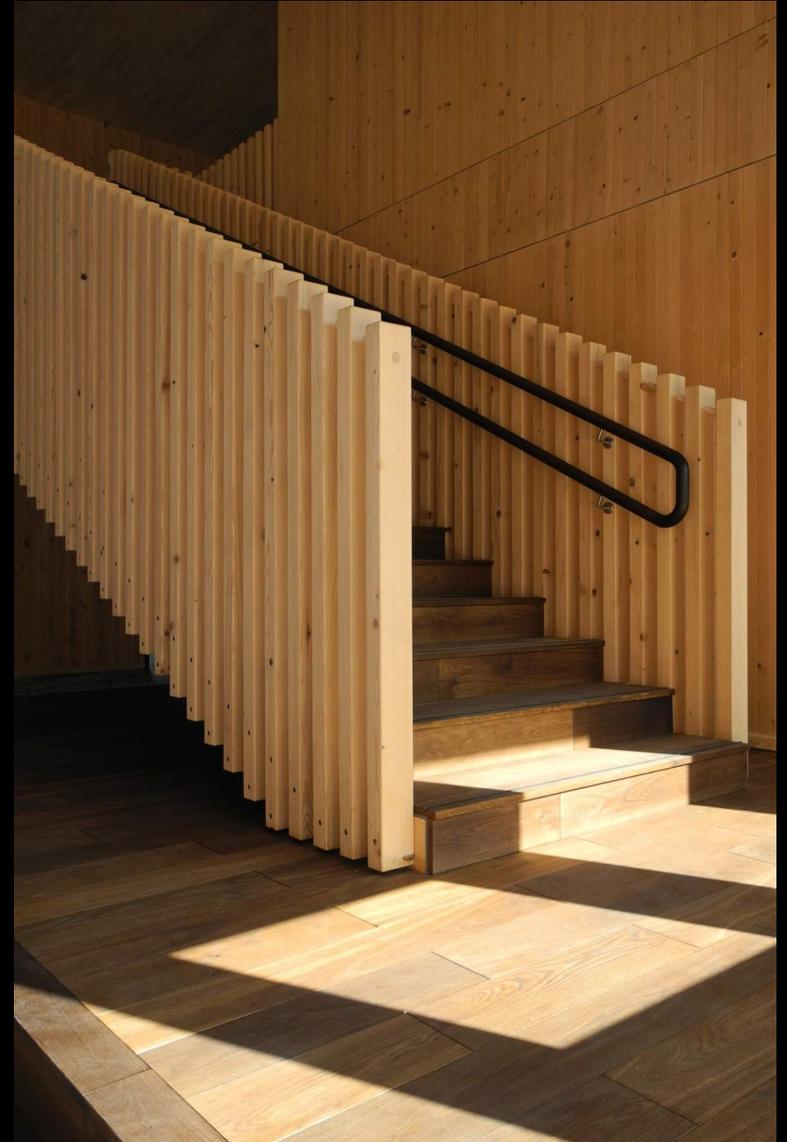


Massivholzdach mit integrierten Holzweichfaserstreifen als Schallabsorber

Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit – Kinderkrippe Krayweg



Leimfreie Dübelholzbauweise - Nachtlüftungsflügel



Füllemann Architekten

Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit – Kinderhaus und Sporthalle Andechs



Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit – Kinderhaus und Sporthalle Andechs



Sporthalle



Treppe mit Klanghölzer

Füllemann Architekten

Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit – Kinderhaus und Sporthalle Andechs



Klangfassade unterm verbindenden Vordach Schule – Sporthalle – Kinderhaus

Ökologisches Bauen – Nachhaltigkeit – Kinderhaus und Sporthalle Andechs



Ausblick

