

Referenzprojekt



| A fjord Schule
Norwegen

KNAPP®
verbinder.com



ERWEITERUNGSBAU FÜR DIE ÅFJORD SCHULE IN NORWEGEN

Schneller zum Schulanfang dank Vorfertigung

 LUSPARKEN ARKITEKTER AS

 CHRISTINE RYLL

Nach Abriss eines Altbau entstand eine Übungshalle mit integriertem Kiesbecken für Baumaschinen-Training. Zwei Altbau-Flügel aus den 80ern und 90ern wurden durch einen modernen Neubau im Massivholz-Passivhausstandard verbunden.

Umziehen, neu bauen oder weiterbauen? Die zu klein gewordene weiterführende Schule Åfjord mit Schwerpunkt auf praxisorientierten Bildungsgängen in Bau, Technik, Gesundheit und Gewerbe entschied sich für eine Erweiterung, um den gestiegenen Anforderungen gerecht zu werden. Die mit diesem Auftrag betrauteten Lusparken Arkitekter AS und das ortsansässige Bauunternehmen Stjern Entreprenør setzten dabei auf den Erhalt bestehender Strukturen, gezielte Sanierung und einen ergänzenden Neubau – alles vereint unter einem Dach.

Wegen knappen Budgets, engem Zeitplan und während der Bauarbeiten weiterlaufendem Schulbetrieb – teils ausgelagert in benachbarte Kasernen und ein Missionshaus – wurde mit einem hohen Vorfertigungsgrad gearbeitet. Dabei kamen unter anderem selbstspannende Megant Verbinder von Knapp zum Einsatz. Sie ermöglichen hochbelastete Haupt-Nebenträger-Anschlüsse und lassen sich werkseitig vormontieren. Vor Ort konnten die Träger so schnell und passgenau eingehängt werden.



■■ Es wurde mit einem hohen Vorfertigungsgrad gearbeitet. Dabei kamen unter anderem selbstspannende Megant-Verbinder von Knapp zum Einsatz.

Die Arbeiten begannen mit dem Abriss eines Bestandstrakts. Schritt zwei markierte das Aufstellen einer sofort nutzbaren Übungshalle für die Berufsbildung, errichtet aus Sandwich-Wandelementen auf einer Betonplatte, inklusive Kiesbecken zum Üben mit Baumaschinen. So entstand Platz für die weiteren Bauphasen: Zwei Flügel aus den 1980er- und 1990er-Jahren wurden durch einen Neubau zu einem hufeisenförmigen Ensemble verbunden. Er nimmt den Eingangsbereich mit Rezeption, Kantine, Großküche, Werkstätten, Umkleiden und

Technikräume auf, während die angrenzenden, sanierten Altbauten die Klassenräume, Verwaltung, Bibliothek und Fachbereiche integrieren.

■ ENERGETISCHE OPTIMIERUNG

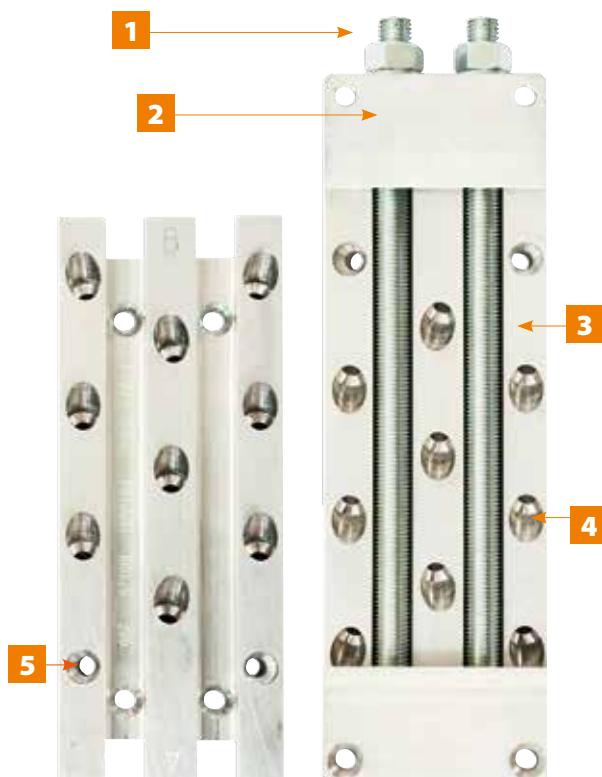
Der Verbindungstrakt besteht aus Massivholz mit einem Brettschichtholz-Tragwerk auf einem Betonboden. Schallgedämmte Wandbekleidungen aus Fichtenholz sorgen im Innenbereich für ein optimales Lernklima. Außen setzt die Schule auf eine Beplankung aus Kiefernholz. Türen,

Der Neubau nimmt den Eingangsbereich mit Rezeption, Kantine, Großküche, Werkstätten, Umkleiden und Technikräume auf, während die angrenzenden, sanierten Altbauten die Klassenräume, Verwaltung, Bibliothek und Fachbereiche integrieren.

Bei ihrer grundlegenden Sanierung und Erweiterung setzte die Åfjord Upper Secondary School auf einen hohen Vorfertigungsgrad – u.a. mit MEGANT-Verbindern von Knapp.



Systemvorteile:



MEGANT® Schwerlastverbinder

- Anwendungen: nicht sichtbare Haupt-Nebenträger Verbindungen
- Anschlüsse: Holz-Holz, Holz-Stahl, Holz-Beton
- Einsatzbereiche: Ingenieurholzbau, mehrgeschossigen Holzbau
- Nutzungsklasse 1-2

- 1 Gewindestange mit Unterlegscheiben und Sechskantmuttern übertragen die Zugkräfte.
- 2 Konisch geformte Spannbacken aus Aluminium, übertragen die Vertikal- und Zugkräfte von dem Nebenträger in den Hauptträger und bilden im verspannten Zustand eine geschlossene Fuge zwischen den beiden Verbinderplatten. Zusätzlich können die Spannbacken während der Montage zum Absetzen der Träger genutzt werden.
- 3 Verbinderplatten aus hochfestem Aluminium mit Befestigungsbohrungen für Vollgewindeschrauben unter 45° und 90°.
- 4 Zweiachsig geneigtes Schraubenbild zur Vermeidung von Rissbildung im Hauptträger/Stütze.
- 5 Horizontalschrauben zur Abtragung der Zugkräfte aus dem Einspannmoment.

Brandschutz: Feuerwiderstand (EN 1995-1-2) durch dreiseitig verdeckte, fugendichte Montage ($R30 \geq 28 \text{ mm}$, $R60 \geq 49 \text{ mm}$)



AUSTRIA
ETA ETA-15/0667
(2023/08/16) **CE**

Deckenplatten und Geräte aus dem Altbau wurden, wo möglich, wiederverwendet. Dank energetischer Optimierung erfüllt die im August 2023 nach 16 Monaten Bauzeit fertiggestellte weiterführende Schule Åfjord nun Passivhausstandard, die Beheizung erfolgt über Fernwärme aus einer nahegelegenen Hackschnitzelanlage – teils per Fußbodenheizung, teils über Radiatoren.

Mehr Informationen und Details über dieses und weitere Verbindungssysteme sind unter www.knapp-verbinder.com erhältlich.



Der neue Mitteltrakt verbindet die aus den 1980er- und 1990er-Jahren stammenden Bestandsbauten miteinander. Der Verbindungstrakt besteht aus Massivholz mit einem Brettschichtholz-Tragwerk – und Verbinder von Knapp.



Türen, Deckenplatten und Geräte aus dem Altbau wurden, wo möglich, wiederverwendet.

Bei ihrer grundlegenden Sanierung und Erweiterung setzte die Åfjord Upper Secondary School auf einen hohen Vorfertigungsgrad – u.a. mit Megant-Verbündern von Knapp.



PROJEKTDATEN: WEITERFÜHRENDE SCHULE ÅFJORD, NORWEGEN

Projekt: Erweiterungsbau weiterführende Schule Åfjord | **Architekt:** Lusparken Arkitekter AS | **Projektleiter:** Knut Sigrud By Räberg

Projektdetails: Flächennutzung, Erweiterung, Verdichtung und Umgestaltung

Holzbauer: Massivtre AS, Konstruktionsplanung, Zeichnungen und Lieferung von Brettschichtholz und CLT. KLH Hersteller von CLT-Elementen.

Bauherr: Provinzverwaltung Trondelag | **Statik:** Massivtre AS | **Verbindungsmittel:** MEGANT® | **Baujahr:** 2023

Neubau: 1900 m², **Umbau:** 1300 m² | **Anschrift:** Åvegen 8, 7170 Åfjord, Norwegen



Grundriss vom Gesamtprojekt mit Erweiterungsbau.