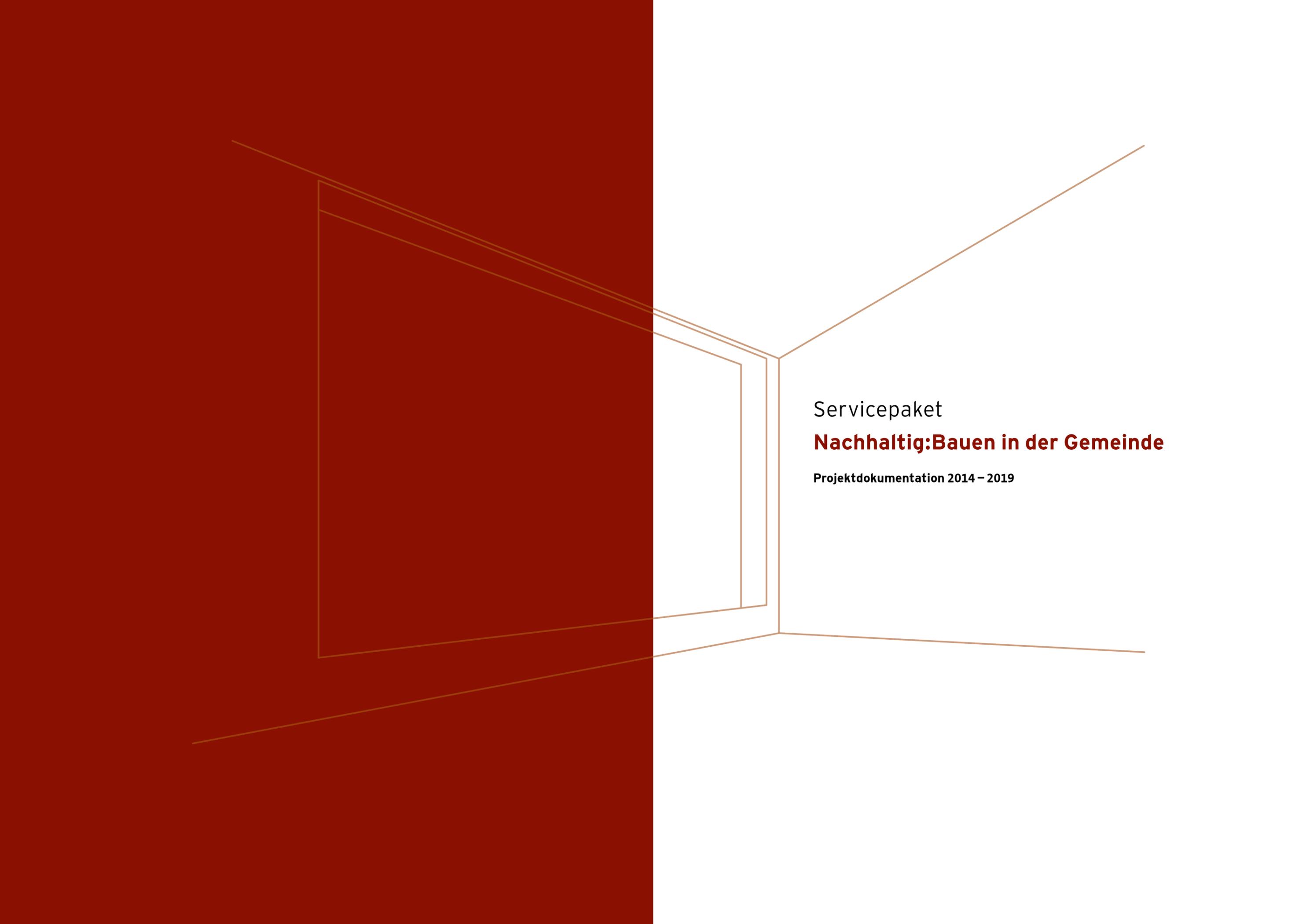




Servicepaket

Nachhaltig:Bauen in der Gemeinde

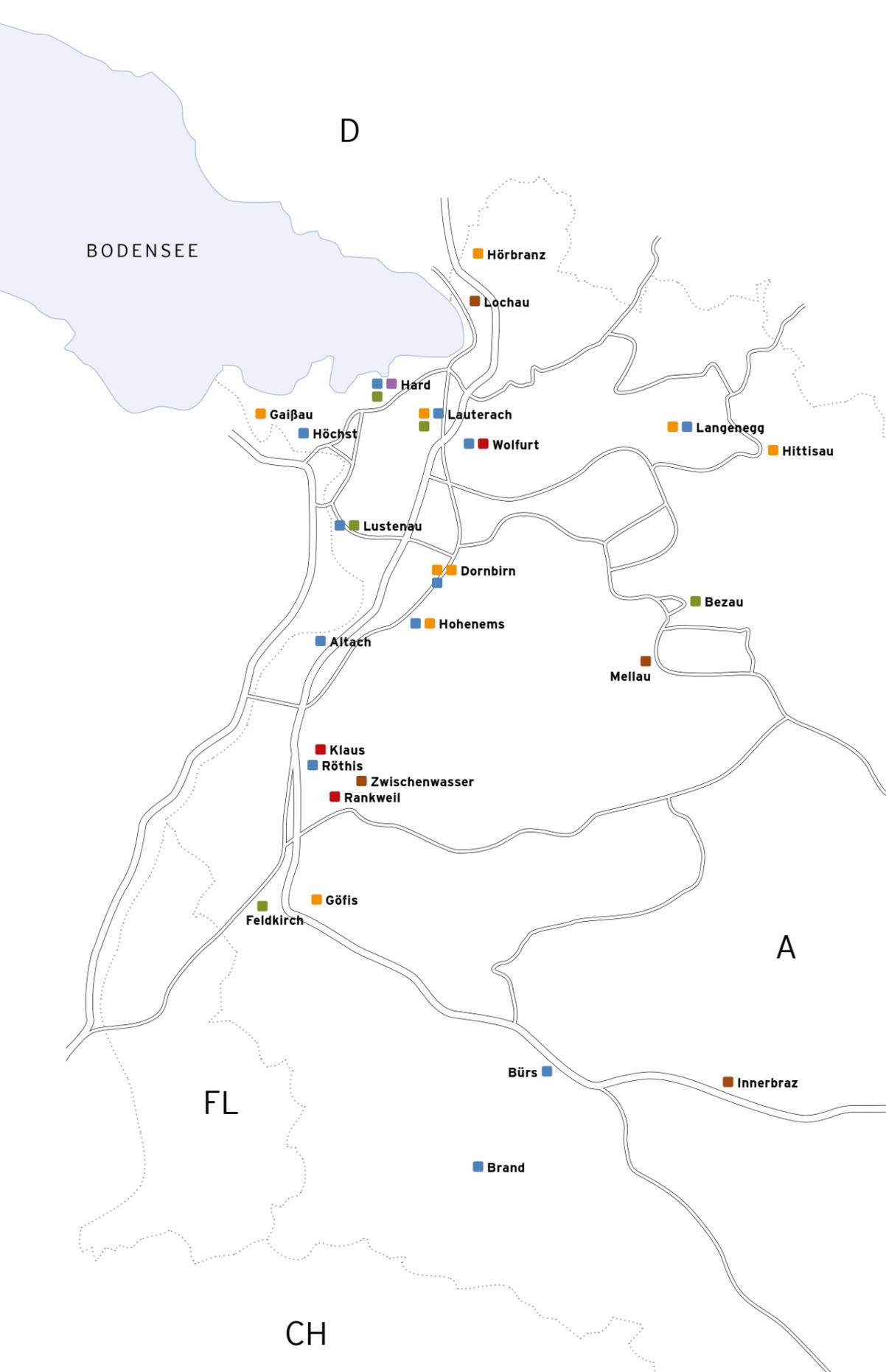
Projektdokumentation 2014 – 2019



Servicepaket

Nachhaltig:Bauen in der Gemeinde

Projektdokumentation 2014 – 2019



Kindergärten

- 08 Kindergarten Hittisau
- 10 Kindergarten Kastenlangen Dornbirn
- 12 Kleinkinderbetreuung Langenegg
- 14 Kinderhaus Am Entenbach Lauterach
- 16 Kindergarten + Kleinkindbetreuung Hofen, Göfis
- 18 Kindergarten Hörbranz
- 20 Kindergarten Witzke Hohenems
- 22 Kindergarten Hatlerstraße Dornbirn
- 24 Kindergarten Gaißau

Schulen

- 26 Volksschule Bürs
- 28 Volksschule Dorf Lauterach
- 30 Volksschule Edlach Dornbirn
- 32 Volksschule Herrenried Hohenems
- 34 Volksschule Rheindorf Lustenau
- 36 Volksschule Röthis
- 38 Schule Langenegg
- 40 Volksschule und Kindergarten Brand
- 42 Volksschule Unterdorf Höchst
- 44 Mittelschule Altach
- 46 Musikschule Wolfurt
- 48 Schule am See Hard

Gemeindehäuser

- 50 Gemeindebauten Mellau
- 52 Gemeindehaus Innerbraz
- 54 Gemeindehaus Lochau
- 56 Gemeindeamt Zwischenwasser

Sportstätten

- 58 Sporthalle und Mehrzweckgebäude Klaus
- 60 Turnhalle Wolfurt
- 62 Doppeltturnhalle Rankweil

Sozialzentren

- 64 Pflegeheim Hard „In der Wirke“

Sonstige

- 66 Montforthaus Feldkirch
- 68 Veranstaltungssaal Spannrahmen Hard
- 70 Altstoffzentrum Hofsteig Lauterach
- 72 Feuerwehr Lustenau
- 74 Sicherheitszentrum Bezau



Der QR Code auf jeder Projektseite zeigt die Gebäudeposition auf Google Maps.



Im Gebäudebereich steckt großes Potential für den Klimaschutz und die Erreichung der Energieautonomie. Dank der zahlreichen engagierten BürgermeisterInnen, den e5-Teams, Bauabteilungen in den Gemeinden und mit Unterstützung des Gemeindeumweltverbandes geht hier auch einiges weiter.

So konnte auch in den letzten Jahren wieder ein signifikanter Anstieg an nachhaltigen Gebäuden im Gemeindeeigentum verzeichnet werden. Insgesamt konnten in Vorarlbergs Gemeinden bereits 29 Gebäude den höchsten Standard von über 900 Punkten gemäß dem System des Kommunalgebäudeausweises erreichen. Sie erfüllen damit höchste Ansprüche in Sachen Prozess- und Planungsqualität, Energie und Versorgung, Gesundheit und Komfort sowie im Bereich Baustoffe und Konstruktion. Und es werden jedes Jahr mehr.

Viele dieser Projekte wurden durch das Servicepaket „Nachhaltig:Bauen in der Gemeinde“ unterstützt. Das Servicepaket ist damit ein wichtiges und erfolgreiches Instrument für nachhaltiges Bauen und Sanieren und ist gleichzeitig ein wichtiges Instrument zur Erreichung der Ziele der Energieautonomie 2050.

Unser nächstes Ziel sollte es nun sein, die vollständige Dekarbonisierung des Vorarlberger Gebäudebestands ins Auge zu fassen. Alle Fraktionen im Vorarlberger Landtag haben einstimmig das Projekt „MissionZeroV“ beschlossen. Die Vorarlberger Landesverwaltung wird - als erste in Österreich - ab 2019 klimaneutral organisiert. War Vorarlberg bereits beim Beschluss der Energieautonomie europaweit Pionier, so kann mit der „MissionZeroV“ diese Vorbild- und Vorreiterrolle bestätigt und weiter ausgebaut werden. Im Rahmen der „MissionZeroV“ sollen bis zum Jahr 2040 die CO₂-Emissionen möglichst ganz vermieden werden. Dies soll durch vielfältige Maßnahmen - unter anderem Ersatz aller bestehender Ölkessel bis Ende 2020 und vollständige Deckung des landeseigenen Strom- und Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien geschehen. Die verbleibenden Emissionen werden monetär bewertet und damit Energieautonomieprojekte unterstützt.

Die Gemeinden sind ein starker Partner der Energieautonomie und besonders bei den Gebäuden Vorreiter und Pioniere. Dafür vielen Dank. Packen wir es gemeinsam an. Schritt für Schritt zur Energieautonomie.

DI Christian Vögel

Leiter Fachbereich Energie und Klimaschutz, Amt der Vorarlberger Landesregierung



Nachhaltig Bauen in der Gemeinde

Mit gutem Beispiel voran ...

Jetzt ist es endlich geschafft: 5 Jahre nach dem ersten Exkursionsführer zu nachhaltigen, öffentlichen Gebäuden in Vorarlberg, erscheint der Nachfolger mit 34 neuen oder sanierten Gebäuden.

Wir zeigen Ihnen viele Beispiele, wie nachhaltige Gebäude in den Gemeinden hervorragend umgesetzt wurden. Ganz vorne in der Dokumentation befindet sich eine Karte mit farbigen Punkten, denen die neuen Schulen, Kindergärten, Veranstaltungsräume und Feuerwehren im Land Vorarlberg, zugeordnet sind. So lässt sich leicht eine Tour zu mehreren gleichen Gebäudetypen planen. Als zusätzliche Hilfe, finden sie auf jeder Gebäudeseite einen GPS Punkt, der Ihnen hilft das Gebäude mit einem Navigationsgerät zu finden.

Da es sich um öffentliche Gebäude handelt, können sie die Objekte jederzeit aufsuchen. Falls sie selber öffentliche Bauherren sind und mit einer Projektgruppe vor der eigenen Umsetzung gute Beispiele sehen wollen, empfiehlt sich eine Anmeldung, um mit den Bauleuten und den Nutzenden ins Gespräch kommen zu können und von deren Erfahrungen zu profitieren.

Für ein gutes Gebäude ist nicht nur die Energieeffizienz entscheidend, sondern auch der Einsatz regionaler und ökologischer Baustoffe, die für eine gesunde Raumluft sorgen, sowie die graue Energie der verwendeten Materialien.

Nur mit ganzheitlichem, professionellem und strukturiertem Vorgehen im gesamten Bauprozess, von der Idee über die Planung bis zur Umsetzung, werden diese Ziele erreichbar.

Servicepaket „Nachhaltig:Bauen in der Gemeinde“

Das Servicepaket „Nachhaltig:Bauen in der Gemeinde“, das vom Umweltverband, dem Energieinstitut Vorarlberg und der Firma Spektrum erarbeitet wurde, bietet dabei seine Erfahrung seit vielen Jahren an. Mittlerweile wurden mehr als 80 Gemeindegebäude mit Unterstützung des Servicepakets errichtet oder saniert.

Im Servicepaket werden die Gemeinden als Bauherrschaften durch ein Team aus verschiedenen Expertinnen und Experten zu den Themen ökologisches Bauen, energieeffiziente Umsetzung, Beschaffungsverfahren und Qualitätssicherung beraten. Das Paket ist dabei an den Ablauf im Kommunalgebäudeausweis (KGA) angepasst, der Grundlage für eine landeseigene Zusatzförderung für nachhaltige, öffentliche Gebäude ist. Es gilt: je mehr Punkte im KGA, desto höher die Förderung, mit der die Gemeinde vom Land unterstützt wird.

Der kommunale Gebäudeausweis

Die Grundidee des kommunalen Gebäudeausweises ist es, die Mittel der Bedarfszuweisung mit Anreizen für energetische und ökologische Qualitäten differenziert zu vergeben. So wird für wenig ambitionierte Bauvorhaben weniger und für ehrgeizige Projekte mehr Geld ausgeschüttet.

Die Gebäude werden nach vier verschiedenen Kriterien bewertet: Prozess- und Planungsqualität, Energie und Versorgung, Gesundheit und Komfort, Baustoffe und Konstruktion. Für Sanierung und Neubau gelten die gleichen Kriterien und eine max. Gesamtpunktzahl von 1.000 Punkten.

Allerdings werden die Kriterien jährlich an neue Gesetze und Herausforderungen angepasst. Die Kriterien und Punkteverteilung des Jahres 2011 sind mit den diesjährigen deshalb nicht mehr vergleichbar.

Im Exkursionsführer werden die vier Kriterien bei allen Gebäuden mit ihren Punkteergebnissen angegeben. Im Jahr 2019 gelten die folgenden Kriterien und Punkte:

- Im Kriterium Prozess- und Planungsqualität (maximale Punktzahl 230) werden die Erstellung eines ökologischen Programms im Vorfeld der Planung, Wirtschaftlichkeitsberechnungen auf Lebenszeit, naturnahes Bauen, die ausreichende Bereitstellung von Fahrradabstellplätzen, die Qualität der Tageslichtnutzung, sowie der Einsatz regionaler, schadstoffarmer und emissionsarmer Bauprodukte und Konstruktionen bewertet. Außerdem gibt es einen Bonus für die Durchführung eines Architekturwettbewerbs, wenn eine Mindestpunktzahl von 850 Punkten im Wettbewerb verankert und mit dem fertigen Gebäude auch erreicht wird.
- Für das Kriterium Energie und Versorgung (maximale Punktzahl 450) sind die Energiekennwerte (Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf und Kohlendioxidemissionen) nach OIB oder PHPP ausschlaggebend. Zudem wird die Nutzung erneuerbarer Energiequellen, meistens in Form einer Photovoltaikanlage berücksichtigt. Zwingend wird der Einbau von getrennten Zählern für verschiedene Energieverbräuche, wie Lüftungsanlagen und Wärmepumpen verlangt.
- Für das Kriterium Gesundheit und Komfort (maximale Punktzahl 125) werden der berechnete thermische Komfort im Sommer, Maßnahmen zur Sicherstellung komfortabler Raumfeuchte, sowie die Raumluftqualität mit den beiden gemessenen Werten flüchtige organische Verbindungen (VOC) und Formaldehyd betrachtet.
- Beim Kriterium Baustoffe und Konstruktion (maximale Punktzahl 195) gibt es Punkte für die Vermeidung von PVC, die Ökologie der verwendeten Baustoffe und Konstruktionen im OI-Index und dem Entsorgungsindikator.

Prozess der Qualitätssicherung

Um eine hohe Qualität in Prozess, Energieeffizienz, Komfort und Baustoffen zu erreichen, werden die Bauherren durch ein Team aus verschiedenen Experten der Bereiche Energie, ökologisches Bauen, Beschaffungsverfahren und Qualitätssicherung begleitet. Von Anfang an werden alle Planungsdisziplinen an einen Tisch geholt, um in einem gemeinsamen Kickoff-Termin die Anforderungen und Möglichkeiten auszuloten. Sehr früh wird dann ein kommunaler Gebäudeausweis als Zielvorgabe erstellt. Mit einer konservativen Schätzung der möglichen Punkte kann die Gemeinde die erreichbare Zusatzförderung für ihre Baukosten einplanen.

In mehreren KGA-Sitzungen werden die Planungen und Ausschreibungen für Architektur, Statik, Haustechnik und Licht mit den vereinbarten Zielen abgeglichen. Mit einer durchdachten Planung, einer optimierten Gebäudehülle und einer effizienten Heizungs- und Lüftungstechnik lassen sich Energie und Betriebskosten sparen und die Förderung erhöhen.

Auch die Kosten für ökologisches Bauen halten sich mit 1-2 Prozent der Gesamtbausumme im Rahmen. Die Mehrkosten für Energieeinsparungen werden auf ihre Wirtschaftlichkeit in ihrer Lebenszeit überprüft. Entscheidend ist, dass durch einmalige Mehrkosten langfristig Energiekosten gespart werden und sich die höhere Investition damit in der Nutzung als günstiger erweist.

Die erreichte KGA-Punktzahl wird für die Bestimmung der Bedarfszulage, die vom Land Vorarlberg bezahlt wird, herangezogen. Bei einer hohen KGA-Punktzahl werden einerseits die Förderbemessungsgrundlage und damit die maximal geförderte Investitionssumme erhöht, andererseits wird die Bedarfszulage selbst um bis zu 4,5 Prozentpunkte erhöht. Bei einem Bauvorhaben von 2 Mio. € entspricht das zum Beispiel einer Summe von 90.000 € mehr Landesförderung.

Im diesem Exkursionsführer finden sie 23 Projekte mit über 900 Punkten. Diese Gebäude sind Vorbilder hinsichtlich ihres geringen Energieverbrauchs und ihrer ökologischen Bauweise.

Das Ziel dieses Exkursionsführers ist es, diese Vorbilder für Nachahmer und Interessierte übersichtlich zusammenzufassen und Lust auf eine Besichtigung zu wecken.

Vielen Dank allen, die uns dabei mit Fotos, Plänen, Daten, Texten und Informationen unterstützt haben.

Diese Veröffentlichung wurde durch das Alpine Space Programm ermöglicht. Das Ziel des EU-Projektes IMEAS ist die Entwicklung von Instrumenten, mit denen öffentliche Verwaltungen befähigt werden, integrierte und nachhaltige Energiepolitik zu planen. Der kommunale Gebäudeausweis ist unser Beitrag zu der Sammlung von energiepolitischen Werkzeugen, die auf der IMEAS Plattform <https://www.imeas.eu/> gesammelt wurden. Die dokumentierten Projekte zeigen, wie erfolgreich der kommunale Gebäudeausweis als Planungs- und Qualitätssicherungsinstrument wirkt und wie sehr die Qualität von Gebäuden mit einem Anreizsystem gesteigert werden kann.

Dipl. Ing. Arch. Sabine Erber

Energieinstitut Vorarlberg

Kindergarten Hittisau

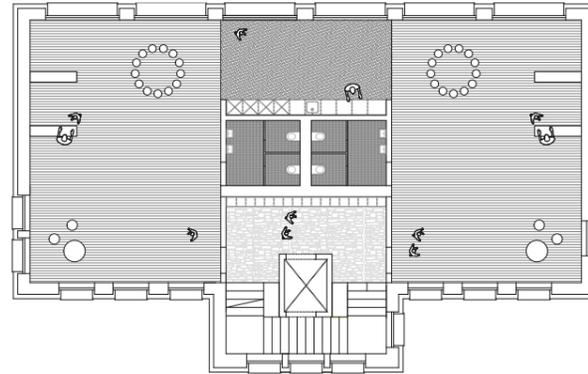
Umorganisation und Aufstockung des Bestandes

Bauherr: Gemeinde Hittisau
Architekt: NONA ZT KG, Dornbirn
Energieplanung: Ingenieurbüro Cukrowicz
Energiebezugsfläche: 781 m² (PHPP)
Konditioniertes Brutto-Volumen: 3970 m³
Heizwärmebedarf: 29 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP
Merkmale: Wirtschaftliche Optimierung einer 2009 bereits gedämmten Fassade
Baukosten: ca. € 2,4 Mio.
Fertigstellung: Oktober 2018



Architektur

In Hittisau wurden wegen vorangegangenen geburtenstarken Jahrgängen etwa ein Drittel mehr Kinder im Kindergarten erwartet als zuvor. Deshalb bestand dringender Handlungsbedarf an Sanierung und Erweiterung des bestehenden Gebäudes. Der Kindergarten Hittisau war in einem Gebäude beheimatet, das ursprünglich 1921 als Schulgebäude errichtet wurde. Ziel der Sanierung und Erweiterung war, die neuen Zusatzanforderungen ohne An- oder Zubauten an dem bestehenden Gebäude zu verwirklichen und seinen ortsräumlichen Ausdruck, sowie die verfügbare Freifläche zu erhalten. Dies war durch Umorganisation der Struktur im Inneren sowie die Anhebung des Daches möglich, bei der die gesamte Fläche des Dachgeschosses für den Kindergarten nutzbar gemacht wurde.



Im Inneren entstand in der Mitte in allen Geschossen eine kompakte Versorgungszone, an die links und rechts die Gruppenräume angeschlossen wurden. Die Bestandsräume waren vorher quer dazu organisiert. Die Gruppenräume wurden vergrößert und erhielten pädagogische Ergänzungsräume. Die bei der letzten Sanierung gedämmte Fassade sowie die Rahmen der Holzfenster blieben erhalten, lediglich das Glas wurde durch Dreischeibenverglasung ersetzt. Das neue Dach wurde hochwärmedämmend ausgeführt und nimmt einen weiteren Gruppenraum, die Verwaltung und Besprechungsräume auf.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 216/230_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 427/450_{max}
 29kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 89,1kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
 22,5kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

Gesundheit und Komfort: 95/125_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

Raumluftqualität: VOC Kl. II, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 192/195_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

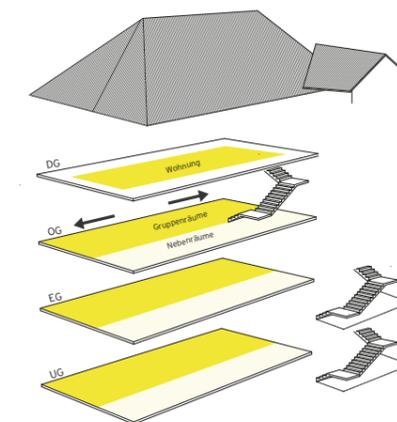
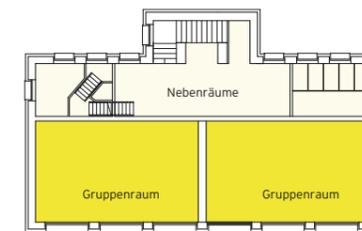
Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
 Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 347

Gesamtpunktzahl: 930/1000_{max}

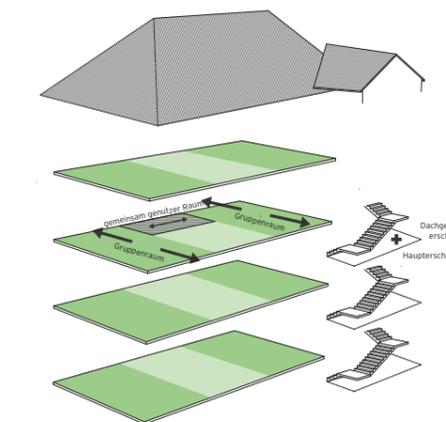
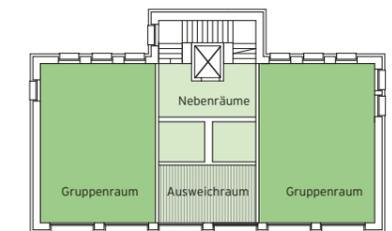
Energie und Ökologie

Im Gebäude wurde eine kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung installiert, die konstant für gute Innenraumluft sorgt. Die Heizung wurde wieder an die Biomassefernwärme der Gemeinde angeschlossen.

Durch überwiegende Nutzung der bestehenden Gebäudehülle wurde eine Reduktion der „grauen Energie“, des durch den Baustoffeinsatz bedingten Treibhaus- und Versauerungseffektes (OI3-Index) erreicht. Gleichzeitig wurde der Schadstoffeintrag durch Baustoffe in das Gebäude reduziert.



Grundrißstruktur alt



Grundrißstruktur neu



Adresse: Platz 343, 6952 Hittisau

Kindergarten Kastenlangen Dornbirn

Aufstockung und Umbau

Bauherr: Amt der Stadt Dornbirn

Architekt: Querformat ZT GmbH, Dornbirn

Energieplanung: Müllner-Energieberatung & Haustechnik GesmbH, Dornbirn

Energiebezugsfläche: Gesamtgebäude 962 m² (PHPP)

Kubatur: Gesamtgebäude 3.547 m³

Heizwärmebedarf: 36 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Baukosten: ca. € 1,6 Mio.

Fertigstellung: 2017



Architektur

Der Kindergarten Kastenlangen befindet sich im Norden der Stadt Dornbirn. Da in diesem Gebiet über 100 neue Wohnungen errichtet wurden, beschloss die Stadt eine Anpassung und Erweiterung des Bestandes.

Das Gebäude wurde aufgestockt und um einen Gruppenraum und weitere Nebenräume erweitert und bietet jetzt Platz für die Mittagsbetreuung.

Das neu errichtete Nebengebäude bietet Platz für die Lagerung von Außenspielgeräten, einen Müllraum und einen überdachten Fahrradabstellplatz. Der bestehende Lagerraum wurde in den Verwaltungsbereich eingebunden und als Büro ausgebaut.

Um den Brandschutzbestimmungen Folge zu leisten, wurde das Stiegenhaus von den Gängen getrennt und die Brandschutzelemente wurden durch die Holzdecke bis auf den Beton geführt. Brandmelder in den Räumen und eine interne Brandmeldeanlage runden den umfassenden Brandschutz ab.

Wichtig war auch die Barrierefreiheit im Kindergarten Kastenlangen zu gewährleisten. Dafür wurde ein Lift sowie für beide Geschosse ein behindertengerechtes WC eingebaut.

Energie und Ökologie

Eine eingebaute Komfortlüftung sorgt für gute Luft und die Beleuchtung im Erdgeschoß wurde durch umweltfreundliche, kostensparende LED Beleuchtung ersetzt. Die Beleuchtung aus Neonröhren im Erdgeschoß wurde an die energieeffiziente LED Beleuchtung im Obergeschoß angepasst. So entstanden im ganzen Haus gleiche Lichtverhältnisse.

Neue Sonnenschutzelemente und Fenster waren ebenfalls Teil der Sanierung.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 189/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 350/450_{max}

- 36 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 98 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 24 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 23.673 kWh Jahresertrag PV-Anlage

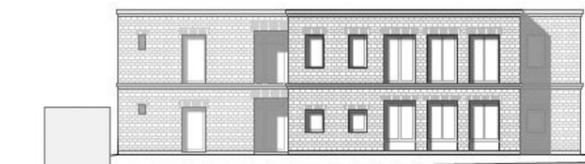
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 122/195_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 706

Gesamtpunktzahl: 800/1.000_{max}



Kleinkinderbetreuung Langenegg

Neubau Holzständerbau auf WU-Beton

Bauherr: Gemeinde Langenegg

Architekt: HEIN architekten ZT, Bregenz

Energieplanung: Planungsteam E-PLUS GmbH, Egg

Konditionierte Brutto-Grundfläche: 494 m²

Bruttorauminhalt: 2.330 m³ BRI

Heizwärmebedarf: 4,9 kWh/(m³_{BRI}a) nach OIB

Merkmale: Neubau kaskadenförmig in Halbgeschoßen in das Gelände eingegliedert

Baukosten: ca. € 1,15 Mio. netto

Fertigstellung: 2017

Fotograf: Benno Hagleitner, Balgach (CH)

Architektur

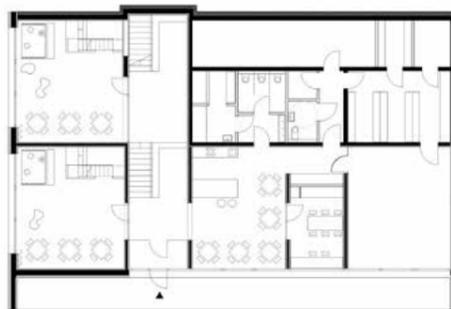
Die neue Kleinkinderbetreuung vervollständigt neben bestehendem Kindergarten, Schule und Sportplatz, den Bildungscampus im Ortskern von Langenegg. Die Entwurfs- und Bauphase gestaltete sich kompakt, und die geringe Projektgröße, sowie der hohe Termindruck waren ausschlaggebende Gründe eine Direktvergabe einem Architekturwettbewerb vorzuziehen. Die Entscheidung fiel dabei auf Architekt Matthias Hein, dessen Projekt „Kindergarten in Muntlix“ bereits mit dem Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit ausgezeichnet worden ist.

Das Gebäude erinnert an eine kleine überdachte Landschaft. Das Dach wurde als extensiv begrünte Brettstapeldecke mit Aufdämmung realisiert. Die hinterlüftete Fassade wurde in Holzschindeln ausgeführt. Der eingeschobene und L-förmige Neubau gliedert sich in versetzte Ebenen und ist dabei sanft in die Topografie eingebettet. Dem Hang folgend sind die Halbgeschoße kaskadenförmig jeweils um 1,75 m abgestuft. Das Dach ist auf einer Seite geneigt und folgt ebenfalls dem Hang. An allen Seiten kann das Gebäude ebenerdig erschlossen werden.

Im Innenraum kommen Eschendielen und Tannentäfer zum Einsatz. Die Fenster wurden in geölter Tanne ausgeführt. Die Gruppenräume sind mehrseitig belichtet und bieten Blickverbindungen untereinander sowie in die Umgebung. Im untersten Nordflügel sind allgemeine Flächen, Büro, Nasszellen, Küche mit Essensraum und ein Bewegungsraum angesiedelt. Der längere Bauteil ist für die drei Gruppenräume vorgesehen, die mit je einem Spielturm ausgestattet sind, die durch ein Fenster einen Blick in das obere Geschoß ermöglichen. Im obersten Gebäudeteil befindet sich noch ein Ruhezimmer. Der bergseitig gelegene Hof ist als Spielplatz für die Kleinsten ausgerichtet.

Energie und Ökologie

Das Gebäude ist an die Biomassenahwärme angeschlossen und mit einer kontrollierten Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ausgestattet.



Das Gebäude wird mit PV Strom versorgt. Bei der Realisierung der Kleinkindbetreuung wurde neben der energetischen Optimierung auch auf naturnahes Bauen gesetzt. Hier ist unter anderem die extensiv begrünte Dachfläche zu nennen. Die bewusst unversiegelte Außenfläche schafft zudem Raum für eine artenreiche heimische Blumenwiese.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 204/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 406/450_{max}

- 4,9 kWh/(m²_{BRI}a) HWB und 206,7 kWh/(m²_{BGfA}) PEB nach OIB
- 28,7 kg CO₂/(m²_{BGfA}) CO₂-äquivalente Emissionen nach OIB
- 43.000 kWh Jahresertrag PV-Anlage

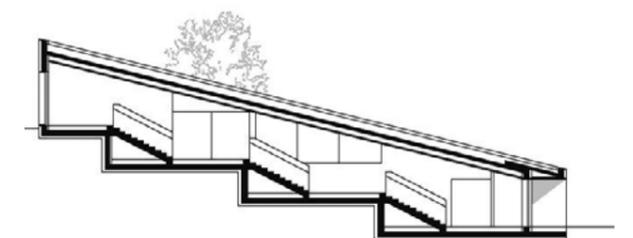
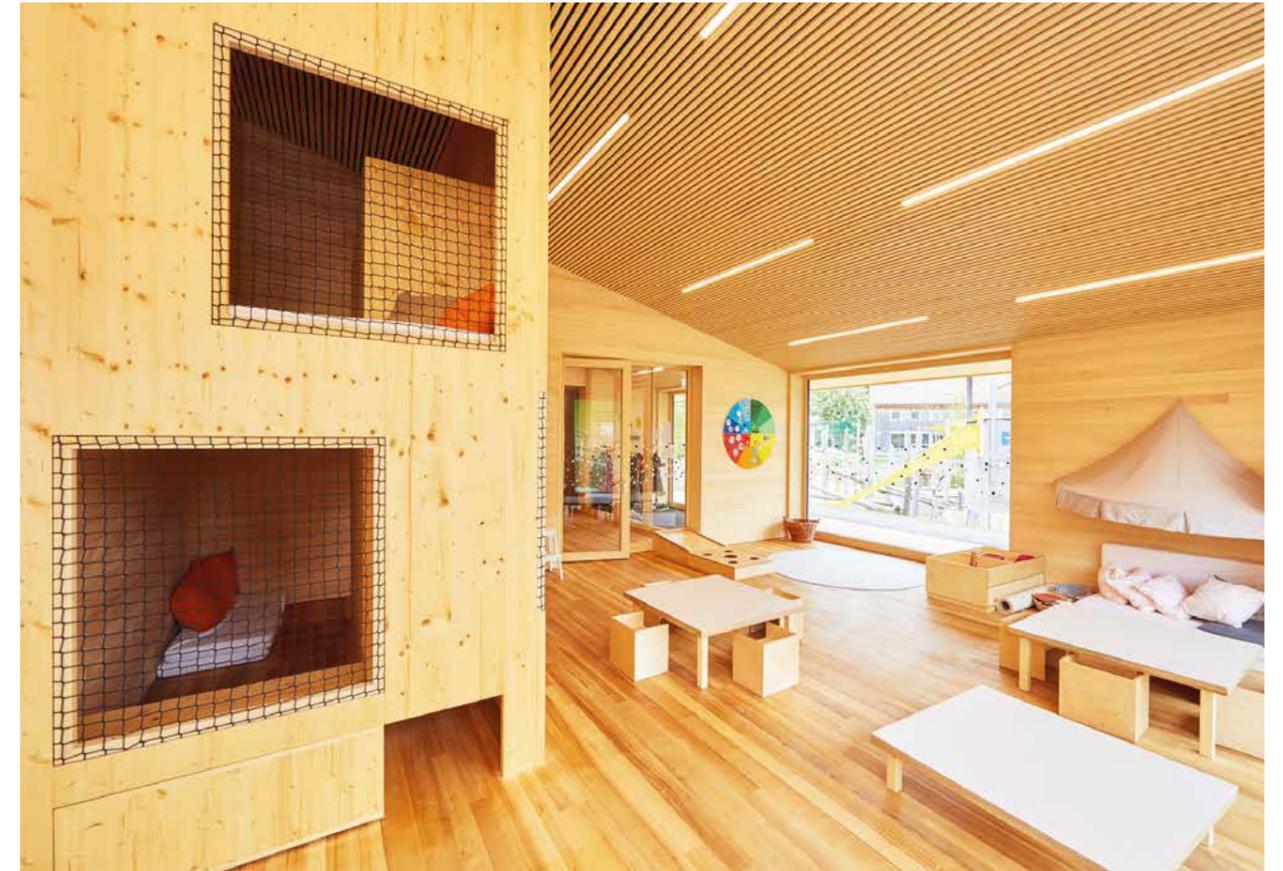
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 115/195_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 655

Gesamtpunktzahl: 875/1.000_{max}



Kinderhaus Am Entenbach Lauterach

Erweiterung in Holzelementbauweise

Bauherr: Marktgemeinde Lauterach

Architekt: Bernardo Bader, Dornbirn

Energieplanung: Technisches Büro Herbert Roth, Lauterach

Energiebezugsfläche: 920 m² (PHPP)

Kubatur: 4.979,4 m³

Heizwärmebedarf: 29 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Lichte Innenräume; regionales Holz

Nettobaukosten: ca. € 2,81 Mio.

Fertigstellung: 2016



Architektur

Der bestehende Kindergarten Lauterach Bachgasse liegt an der Siedlungsgrenze zum Lauteracher Ried. Im Südwesten des Grundstücks bot sich eine Erweiterung an, welche Platz für drei weitere Gruppen schafft. Die Erweiterung ist so angelegt, dass sie eine mögliche zukünftige Erneuerung des Bestandgebäudes nicht behindert. Der lang gestreckte Neubau setzt sich aus einer Reihe quaderförmiger Volumen mit einem breiten Haupthaus als Auftakt zusammen. Diese sind durch niedrige Erschließungszonen mit zurückversetzten, pastellfarbenen Eingängen miteinander verbunden.

Der 20 Meter breite und 65 Meter lange Holzelementbau mit rund 960 Quadratmetern Nutzfläche bietet Platz für 65 Kinder.

Licht und Holz prägen den Kindergarten. Sägeraue Weißtanne kommt bei den Decken und Wänden zum Einsatz. Der Boden ist in Hartholz aus Esche ausgeführt. Die Fassaden sind mit einer vertikalen Verschalung aus unbehandelter Fichte bekleidet.

Der verglaste Haupteingang liegt an der Westseite witterungsgeschützt in einer Nische. Ein breiter, heller Flur erschließt das Kinderhaus über die gesamte Länge. Schaufenster an den Enden stellen den Bezug zur Umgebung her. Oberhalb der Gruppenräume dient eine Galerieebene - ausgestattet mit einer Liegefläche und Büchern - als Ruhezone. Ein weißes, aufgespanntes Netz fungiert als Absturzsicherung und ermöglicht Blickbezüge nach unten. Ein Oberlichtband führt Tageslicht auf die Empore. Die Gruppenräume öffnen sich mit verglasten Schiebetüren zur Loggia, die die gesamte Gebäudelängsseite einnimmt.

Energie und Ökologie

Als Dämmmaterial dient Zellulosefaser. Das verwendete Holz kommt aus regionalen Wäldern und beim Flachdach wurde eine Begrünung vorgenommen. Die Beheizung der Innenräume und die Warmwasseraufbereitung übernimmt eine Wärmepumpe (Sole/Wasser). Das Gebäude verfügt über eine Fußbodenheizung. Eine Photovoltaikanlage erzeugt Strom vor Ort. Der Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung macht das Gebäude besonders energieeffizient.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 205/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 443/490_{max}

- 29 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 81 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 21 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 11.800 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max}

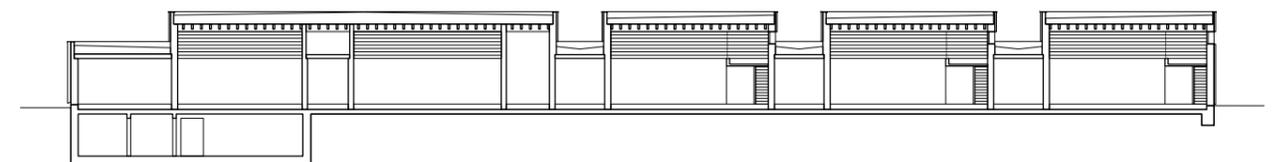
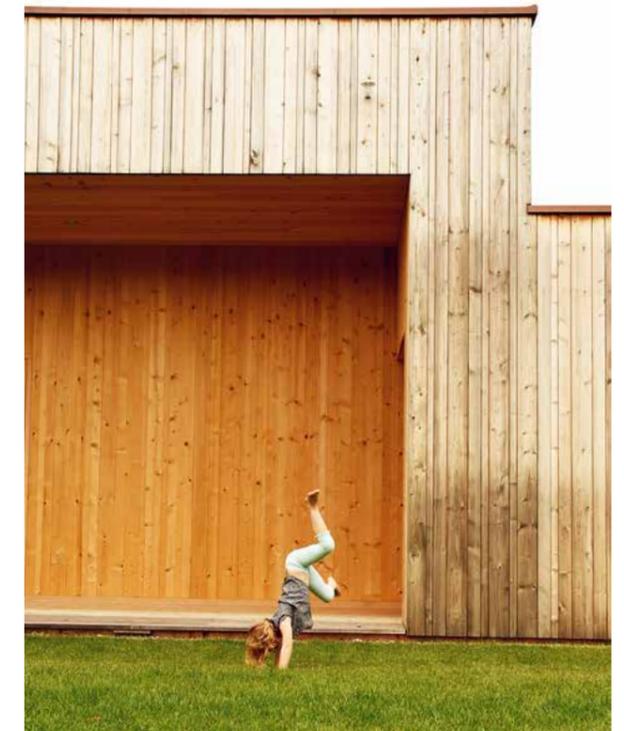
(Thermischer Komfort, Raumlufthausqualität)

- Raumlufthausqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 134/155_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 514

Gesamtpunktzahl: 932/1.000_{max}



Kindergarten + Kleinkindbetreuung Göfis-Hofen

Pavillions in Leichtbauweise

Bauherr: Gemeinde Göfis

Architekt: Marte.Marte Architekten

Energieplanung: GMI Ing. Peter Messner GmbH

Energiebezugsfläche: 1.278 m² (PHPP)

Kubatur: 4.856 m³

Heizwärmebedarf: 31 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Ebenerdige Holzkonstruktion am Waldrand

Baukosten: ca. € 3,9 Mio. Gesamtbaukosten

Fertigstellung: September 2018



Architektur

Der neue Kindergarten liegt am westlichen Ortsrand der Gemeinde Göfis direkt am Waldrand. Kammartig angeordnet öffnen sich die Gruppenräume über einen zugeordneten Innenhof zum Außenraum. Die Tore der Höfe können nach Bedarf geöffnet oder geschlossen werden und ermöglichen somit den einzelnen Gruppen eine ganz individuelle Privatsphäre.

Ein eigener Hof markiert den Eingang an der Ostseite der neuen Kinderbetreuungseinrichtung.

Der überdachte Eingangsbereich bildet einen weichen Übergang in ein helles Foyer. Über eine differenzierte Mittelzone werden die einzelnen Gruppen des Kindergartens und der Kinderbetreuung verbunden.

Ein überdachter Bereich in den Höfen ermöglicht das Spielen im Freien auch bei schlechterem Wetter.

Die Erscheinung des Gebäudes wird durch die filigranen Holzlattenfassaden und die großzügigen Glasflächen bestimmt. Im Inneren wechseln das Grau des geschliffenen Estrichs mit Holzflächen in Weißtanne und farbigen Putzflächen.

Energie und Ökologie

Die hoch gedämmte und dichte Gebäudehülle erlaubt eine Beheizung des Gebäudes mittels einer Fußbodenheizung mit Vorlauftemperaturen von maximal rund +30°C. Diese Anlagenauslegung ermöglicht den Einsatz eines Erdwärme- bzw. Grundwassernutzungskonzeptes mittels Koppelung an eine Wärmepumpenanlage.

Wesentliches Element ist der Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung zur Gewährleistung einwandfreier Luftbedingungen für Kinder und Kindergartenpädagoginnen.

Die Anlage wird auf den hygienisch erforderlichen Luftwechsel ausgelegt und sparsam dimensioniert, um die Energiekosten für den Betrieb zu minimieren.

Die sommerliche Lüftungsstrategie zur Vermeidung von Übertemperaturen wurde durch dynamische Raumsimulationen optimiert.

Für eine einfache Wartung, Instandhaltung und Optimierung der Gesamtanlage ist eine zentrale Leittechnik mit Visualisierung vorgesehen. Die Hausregelung ist mit der Steuerung für Licht und Beschattung gekoppelt.

Die Verwendung nachwachsender Rohstoffe und gezielte schadstofffreie Materialwahl wurden im Holzbau umgesetzt.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 205/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 383/450_{max}

- 31 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 91kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 18,5 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 26.130 kWh Jahresertrag PV-Anlage

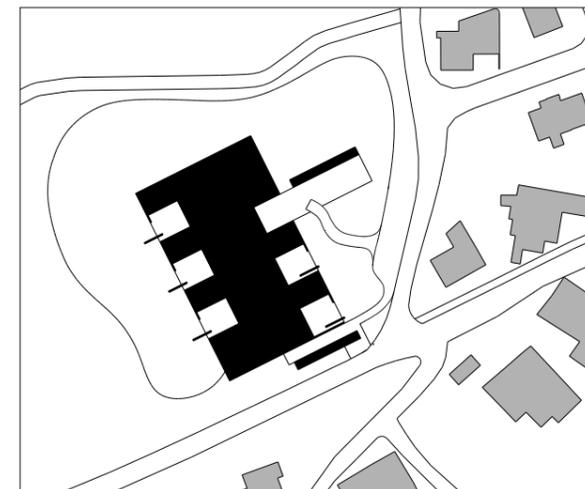
Gesundheit und Komfort: 145/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC KI.I, Formaldehyd KI.I

Baustoffe und Konstruktion: 135/195_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 580

Gesamtpunktzahl: 868/1000_{max}



Adresse: Sportplatzweg 44, 6811 Göfis

Kindergarten Dorf / Kindergarten Brantmann Hörbranz

Sanierung und identische Anbauten an zwei bestehende Gebäude

Bauherr: Gemeinde Hörbranz
Architekt: Fink Thurnher Architekten, Bregenz
Energieplanung: DI Dr. Lothar Künz GmbH & Co KG, Hard
Energiebezugsfläche Anbauten: je 329,9 m² (PHPP)
Kubatur Anbauten: je 800 m³
Heizwärmebedarf Anbauten: 38 / 36 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP
Merkmale: identische Anbauten in Holzbauweise
Baukosten gesamt Sanierung und Anbauten: ca. € 1,9 Mio. / ca. € 1,9 Mio.
Fertigstellung: 2018



Architektur

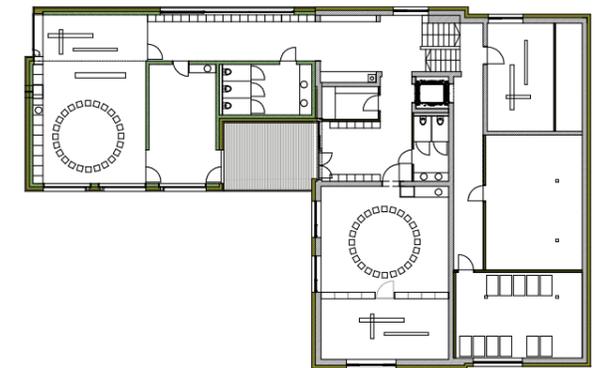
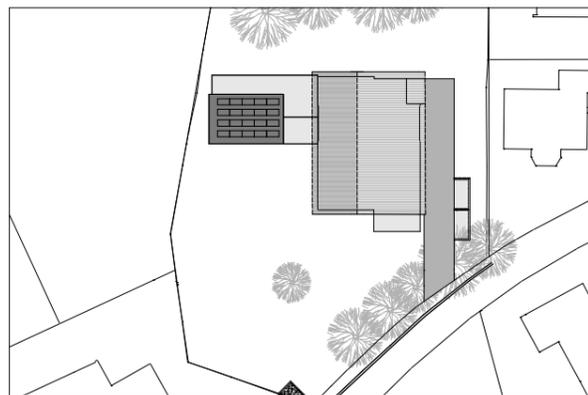
Zwei baugleiche Kindergärten aus den 70-iger Jahren mit jeweils zwei Gruppenräumen und einem Bewegungsraum sollten so erweitert werden, dass neben den beiden Gruppenräumen auch ein Raum für die Kleinkindbetreuung, notwendige Ausweich- und Ruheräume sowie Räume für Ganztagsbetreuung und Personal zur Verfügung stehen. Herausfordernd war die halbgeschoßig versetzte Anordnung der Kindergartenräume auf vier Niveaus, sollte der Kindergarten doch gesamthaft behindertengerecht ausgeführt werden.

Bedingt durch die Grundstücksgeometrie kam bei Weiterverwendung des Bestandsgebäudes nur eine westseitige Erweiterung in Frage. In einem 2-geschoßigen Zubau sind die beiden Kindergartengruppen samt Ausweichraum, WC-Anlage und Garderobe untergebracht. Im Bestandsgebäude wurde das Eingangsniveau als öffentlicher Bereich mit Mittagsbetreuung und Personalbereich organisiert, Gruppenraum, Kleinkindbetreuung und Ruheräume ergänzen das Raumprogramm. Ein neuer Lift verbindet alle vier Niveaus.

Der Zubau wurde als kubischer Baukörper mit Holzfasade als Kontrapunkt zum verputzten Bestandsgebäude mit Satteldach ausgeführt. Großformatige Fenster mit tiefen Leibungen rahmen den Ausblick in die umgebende Landschaft und bieten gleichzeitig eine geschützte Beobachterposition nach innen und außen.

Energie und Ökologie

Der Kindergarten Dorf in der Römerstrasse ist an die Biomasseheizung der Gemeinde angeschlossen, der Kindergarten Brantmann in der Kirchstrasse wird mit einer Gastherme beheizt. Alle Gruppenräume wurden mit Einzellüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Eine PV-Anlage auf dem Flachdach des Zubaus deckt einen Teil des Strombedarfes des Kindergartens.



Die versiegelte Außenfläche wurde auf das notwendige Ausmaß reduziert und dadurch konnte eine große artenreiche Blumenwiese als Spielfläche geschaffen werden.

Kommunalgebäudeausweis

KIGA Dorf | KIGA Brantmann

Prozess- und Planungsqualität: 185/185/205_{max}

(ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 323/334/450_{max}

Gesundheit und Komfort: 145/150/150_{max}
 (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

Raumluftqualität: VOC Kl.II/I, Formaldehyd Kl.I/I

Baustoffe und Konstruktion: beide 165/195_{max}

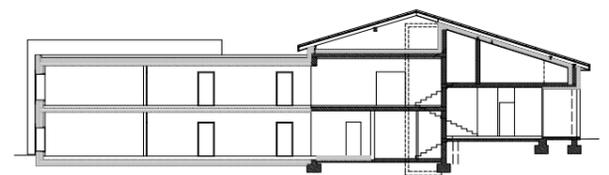
(Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes

OI3(BGF3,BZF): beide 489

Gesamtpunktzahl: Anbauten 818/834/1000_{max}



Adresse: Römerstraße 3 / Kirchweg 36, 6912 Hörbranz

Kindergarten Witzke Hohenems

Erdgeschoßnutzung in einer Wohnanlage

Bauherr: Stadt Hohenems

Architekt: drexelarchitekten ZTOG

Energieplanung: Häusle SKH- Plan GmbH, Feldkirch

Energiebezugsfläche: 383,5 m² (PHPP)

Kubatur: 1.694,9 m³

Heizwärmebedarf: 31 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Kindergarten in gemeinnütziger Wohnanlage situiert

Baukosten: ca. € 1,4 Mio.

Fertigstellung: 2017

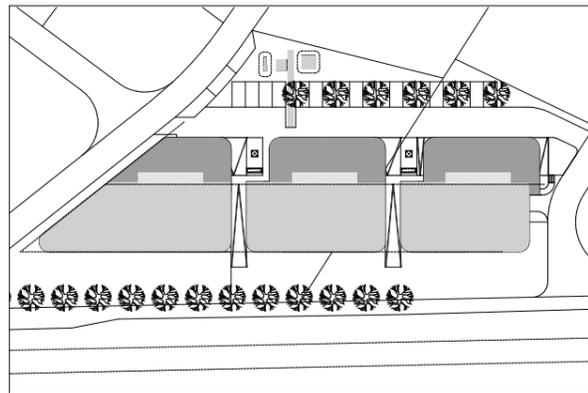


Architektur

Der Kindergarten Witzkestraße befindet sich im Erdgeschoß in einem der drei von der Wohnbauselbsthilfe neu errichteten Häuser der Wohnanlage Luciusweg/Witzkestraße. Großzügig auf 400m² aufgeteilt verfügt der Kindergarten über zwei Gruppenräume, einen Werkraum, eine Küche mit Essbereich, ein Büro, einen Ausweichraum und einen Bewegungsraum.

Im Außenbereich wurde ein für den Kindergarten vorgesehener Spielplatz auf einer Fläche von rund 630 m² mit einem Kletterstein, einem großen Sandkasten, einer Nestschaukel, einer Rutsche und ausreichend Platz, um sich zu bewegen, realisiert.

Die gepflanzten Beerensträucher, sowie die beiden Hochbeete laden zum Naschen rund ums Jahr ein.



Energie und Ökologie

Die Räume sind mit einer Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Der Wärmebereitstellungsgrad beträgt mindestens 80 %. Eine thermische Solaranlage wurde errichtet und in einem gemeinsamen Heizraum wurde eine Gasheizung installiert. Die Warmwasserbereitung erfolgt über eine thermische Solaranlage. Das Holz für die Fenster kommt aus der Region. Durch die gute Arbeit der Planungs- und Ausführungs beteiligten konnte beim Kindergarten Witzke mit schlussendlich 856 KGA Punkte das ursprüngliche Ziel deutlich überschritten werden.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 180/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 387/500_{max}

• 31 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 118 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

• 28,8 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

• Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 139/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 434

Gesamtpunktzahl: 856/1.000_{max}



Adresse: Witzkestraße 27, 6845 Hohenems

Kindergarten Hatlerstraße Dornbirn

Neubau in Stahlbeton- Holzmischbauweise

Bauherr: Stadt Dornbirn

Architekt: Nägele Waibel ZT GmbH, Dornbirn

Energieplanung: Ingenieurbüro Töchterle GmbH, Bürs

Energiebezugsfläche: 995,5 m² (PHPP)

Kubatur: 4.764 m³

Heizwärmebedarf: 15 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Dreistöckiger Kindergarten auf quadratischem Grundriss, modularer Holzbau

Baukosten: ca. € 2,8 Mio.

Fertigstellung: 2014



Architektur

Der neue viergruppige Kindergarten in der Hatlerstraße wurde auf einem ehemaligen öffentlichen Spielplatz errichtet. Das teilunterkellerte Gebäude bietet Raum für vier Kindergartengruppen. Aufgrund des kleinen Grundstücks war eine große Bebauungsdichte notwendig, um noch genug Spielfläche im Garten zu haben. Der Hof des dreigeschossigen Kindergartens kann über den öffentlichen Quartiersgarten sowohl von der Hatlerstraße als auch von der Leopoldstraße erreicht werden. Das Gebäude selbst weist einen quadratischen Grundriss auf und ist in Mischbauweise errichtet. Die Geschosdecken bestehen aus Stahlbeton. Alle statisch tragenden Elemente sind entweder aus Stahl (Stützen) oder Stahlbeton (Wandscheiben) errichtet. Die nicht tragenden Außenwände bestehen aus vorgefertigten Holzelementen. Die Verschalung des Gebäudes bildet eine hinterlüftete Fassade aus feingliedrigen vertikal orientierten Holzlatten aus Weißtanne.

Der Innenbereich des Gebäudes besteht aus naturbelassenem Holz. Durch großformatige Glaselemente in der Pfosten-Riegel-Verglasung und den Loggien wird ein hoher Belichtungsgrad erreicht.

Energie und Ökologie

Die Energieversorgung des Kindergartens erfolgt durch den Anschluss an das Fernwärmenetz mittels Wärmeübergabestation. Die Wärmeverteilung wird über eine Niedertemperatur-Fußbodenheizung mit Einzelraumregelung erreicht. Eine auf dem Dach situierte Photovoltaikanlage erzeugt Strom aus regenerativer Quelle. Das kompakte Volumen des Kindergartens ist ein wesentlicher Faktor für die Energieeffizienz. Durch den Einbau einer kontrollierten Be- und Entlüftungsanlage mit hoher Wärmerückgewinnung wird eine ausgezeichnete Raumluftqualität erreicht und gleichzeitig der Energieverbrauch reduziert. Auch der Einsatz von ökologischen Baustoffen wie Weißtannenholz aus der Region und die Vermeidung von kritischen Stoffen tragen wesentlich zur Raumluftqualität bei.



Kommunalausweis

Prozess- und Planungsqualität: 180/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 500/500_{max}

- 15 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 108 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

- 26,8 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

- 14.170,3 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max}

(Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

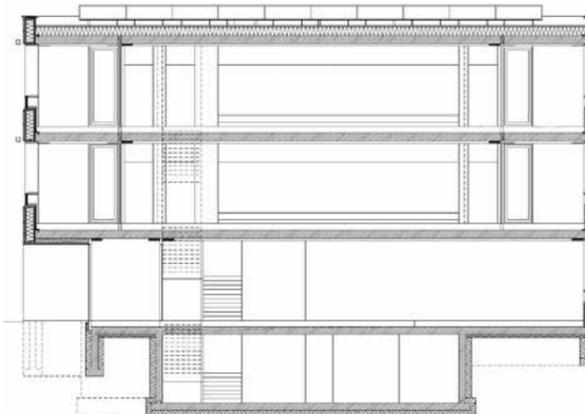
- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 114/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 498

Gesamtpunktzahl: 944/1000_{max}



Adresse: Hatlerstraße 36, 6850 Dornbirn

Kinderhaus Gaißau

Neubau in Massivbauweise

Bauherr: Gemeinde Gaißau

Architekt: Stöckler-Gruber Architektur, Lochau

Energieplanung: GMI Ing. Peter Messner, Dornbirn

Energiebezugsfläche: 1.089,8 m² (PHPP)

Kubatur: 6.000 m³

Heizwärmebedarf: 17 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Betonfertigteiltrahmen als statische und gestalterische Fassadenelemente

Baukosten: ca. € 3,3 Mio.

Fertigstellung: 2018

Foto: Darko Todorovic



Architektur

Beim Kinderhaus Gaißau handelt es sich um einen schlichten Massivbau, der sich in reduzierter Gestaltung und edler Farbgebung mit cremeweißem Stahlbeton auszeichnet. Das neue Gebäude gliedert sich neben Rheinblickhalle und Volksschule - beides solide Stahlbetonbauten - gut in das Ortsbild ein. Das Kinderhaus erinnert an ein Kartenhaus. Es steht auf einer Betonplatte, welche durch Pfähle im Untergrund verankert ist. Der zweigeschoßige Riegel verfügt über vorgefertigte Rahmen aus Sichtbeton, welche die Stützen für die zweieinhalb Meter tiefen Loggien im Ober- und Untergeschoß bilden.

Links neben dem Haupteingang befindet sich die neue Dorfbibliothek. Das große Foyer ist offen gestaltet und verglast. Unterschiedlich große, farbig gepolsterte Sitznischen finden sich in den öffentlichen Räumen wieder. Im Erdgeschoß sind Esszimmer, Garderobe und ein großer Bewegungsraum situiert.

Die Wände sind entweder weiß, gläsern oder in Weißtanne gehalten. Räume für die Kinder- und Spielgruppen befinden sich im Obergeschoß. Zwischen jedem Gruppenraum gibt es noch einen Ausweichraum. Eine zentrale, frei im Raum stehende hölzerne Treppe mit gläserner Brüstung verbindet Erd- und Obergeschoß. Die Gangfläche des Obergeschoßes hat durch ihre großzügige Dimensionierung und ihre zentrale Lage die Qualität eines gemeinsamen Spielraumes.

Die Übergänge von Loggia und Gruppenraum gestalten sich durch raumhohe Verglasungen fließend.

Das Kinderhaus bietet insgesamt Platz für drei Kindergartengruppen und zwei Gruppen der Kleinkindbetreuung. Ein Essensraum ermöglicht zudem die Mittagsbetreuung für die Kinder der benachbarten Volksschule.

Energie und Ökologie

Die kompakte Bauweise, robuste Baumaterialien und die installierte kontrollierte Be- und Entlüftung gewährleisten ein wirtschaftliches und nachhaltiges Gebäude.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 190/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 450/450_{max}

- 17 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 53 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 19 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 31.654 kWh Jahresertrag PV-Anlage

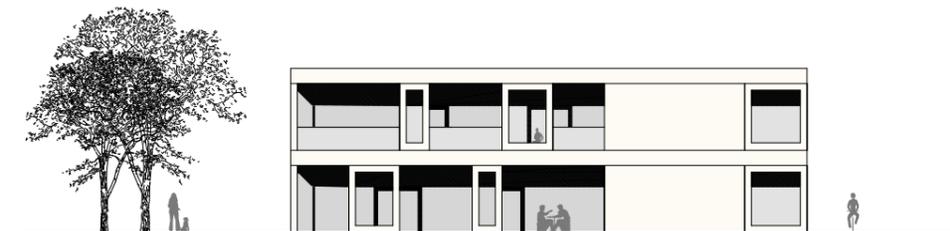
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

• Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 140/195_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 539

Gesamtpunktzahl: 930/1000_{max}



Volksschule Bürs

Sanierung und Erweiterung in Massivbauweise

Bauherr: Gemeinde Bürs Immobilienverwaltungs GmbH & Co. KG

Architekt: ARGE Wimmer- Armellini, Bregenz; Gruber-Locher Architekten zt GmbH, Bregenz

Energieplanung: Häusle SHK-Plan GmbH

Energiebezugsfläche: 2.110,3 m² (PHPP)

Kubatur: 9.784 m³

Heizwärmebedarf: 14 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: energetische Sanierung als Passivhaus

Baukosten: ca. € 5,3 Mio.

Fertigstellung: 2015



Architektur

Die Volksschule Bürs wurde im zweiten Bauabschnitt des Projektes Sanierung und Erweiterung Volks- und Mittelschule Bürs errichtet. Der Bestand ist in den Jahren 1967 und 1978 gebaut worden. Der zur damaligen Zeit schlechte Dämmstandard zeigte sich in einem Heizwärmebedarf von 153 kWh/(m²_{BGfA}). Ziel der Sanierung war es unter anderem den Energiebedarf der Schule deutlich zu reduzieren. Nach der Fertigstellung der Sanierung betrug der Heizwärmebedarf der Volksschule nur mehr 14 kWh/(m²_{EBfA}).

Volks- und Mittelschule sind über eine gemeinsame Aula miteinander verbunden. Der dorfräumliche Projektansatz bestand darin, die Schule in Bezug zur Dorfmitte neu auszurichten und Volksschule, Mittelschule, Aula, Turnsäle und Vereinsräume mit einem gemeinsamen Schulhof zu erschließen.

Die Räume sind mit Akustikdecken aus Weißtannenholz ausgestattet. Bei der Auswahl des Bodenmaterials und der Möbeloberflächen wurde Eichenholz eingesetzt. Farbakzente setzen verschiedenfarbige Flächen aus Filz. Transparenz und eine natürliche Beleuchtung mit Tageslicht spielten im gesamten Gebäude eine große Rolle. Hier wurde auch das Gefälle des Grundstücks ausgenutzt um die Räume im Untergeschoß mit Tageslicht zu belichten. An der Fassade kamen stranggepresste Tonziegel zum Einsatz.

Energie und Ökologie

Die Wärmebereitstellung erfolgt durch eine Wärmepumpe und eine installierte thermische Solaranlage ist zur Abdeckung des Warmwasserbedarfs vorgesehen. Eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage mit Wärme- und Feuchterückgewinnung aus der Abluft über Rotationswärmetauscher tragen zur angenehmen Raumluft bei. Über die Lüftung können die Gebäudeteile nachts natürlich klimatisiert werden.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 180/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 500/500_{max}

• 14 kWh/(m²_{EBfA}) HWB und 95 kWh/(m²_{EBfA}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

• 25 kg CO₂/(m²_{EBfA}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

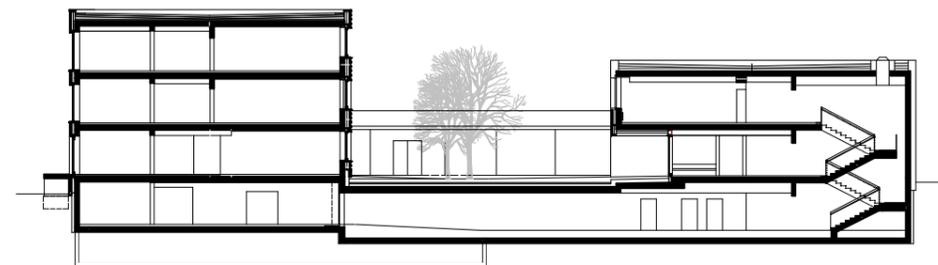
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

• Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 133/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 405

Gesamtpunktzahl: 963/1.000_{max}



Volksschule Lauterach Dorf

Neubau und Sanierung

Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit 2019

Bauherr: Marktgemeinde Lauterach

Architekt: Feyferlik/Fritzer Architekten, Graz

Energieplanung: LPS-GmbH, Knittelfeld; OPTECH, Graz; SPEKTRUM, Dornbirn

Energiebezugsfläche gesamt: 1.721,6 m² nach PHPP

Kubatur gesamt: 15.434 m³ (Sanierung) | 4.609 m³ (Neubau)

Heizwärmebedarf: 28,5 | 13 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Cluster in Pavilions

Baukosten: ca. € 10,28 Mio.

Fertigstellung: 2018



Architektur

Die räumliche und pädagogische Ausrichtung in eine zukunftsorientierte Bildungseinrichtung, sowie Platzbedarf waren die ausschlaggebenden Gründe für den Umbau und die Erweiterung der Volksschule Dorf. Der Klassentrakt und der Turnsaal aus den 1950er Jahren wurde abgerissen und durch einen Neubau ersetzt. Die gesamten Baumaßnahmen wurden in drei Bauetappen (Sommer 2016 bis Frühjahr 2018) umgesetzt.

Der Neubau erfolgte nach einem räumlich pädagogischen Konzept. Raumtrennungen wurden aufgelöst, und stattdessen ein Raumkontinuum mit Ecken und Nischen und zentral definierter Ausbreitungsmöglichkeiten angeboten.

Auch im Außenbereich schließen viele Sitzflächen und Nischen an das Innenraumkonzept an und ermöglichen einen fließenden Übergang zwischen Innen- und Außenbereich. Die Vielfalt an unterschiedlich großen Bereichen ist Teil des Konzepts. Die „Cluster“ (Bildungsin-seln) sollen individuelle Förderung, Arbeiten in unterschiedlichen Gruppengrößen, selbstorganisiertes und offenes Lernen sowie Team- und Projektunterricht ermöglichen.

Jeder „Cluster“ umfasst vier Klassen um einen zentralen Platz, den „Marktplatz“, der mit rund 250 Quadratmetern etwa gleich groß wie die eigentlichen Klassenräume ist. Die geschlossenen Flächen des Gebäudes sind nach außen vertikal mit einer grau gestrichenen Holzschalung verkleidet. Das Dach ist begrünt. Jeder Klasse ist ein nicht beheizbarer, verglaster Wintergarten vorgelagert.

Energie und Ökologie

Neben dem Einsatz ökologischer Baustoffe wie Massivholz und Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wird auch ein konsequenter PVC-Verzicht umgesetzt. Mit den eingesetzten Produkten und durch ein sehr konsequentes Chemikalienmanagement, sollen die Schadstoffe in den Innenräumen auf das minimalste reduziert werden.

Geheizt wird mit Nahwärme über die Fußböden. Automatische Nachtkühlung erfolgt mit Oberlichtern und Fenstern. In den Klassen ist eine kontrollierte Be- und Entlüftung installiert.



Kommunalgebäudeausweis

Cluster: Nord+Süd | Turnhalle+Aula

Prozess- und Planungsqualität:

200/200_{max} | 195/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 407/500_{max} | 500/500_{max}

• 28,5 | 13 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 54 | 71 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

• 13,5 | 18 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} | 145/150_{max}

(Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

• Raumluftqualität: VOC KI.I, Formaldehyd KI.I

Baustoffe und Konstruktion: 82/150_{max} | 90/150_{max}

(Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 652 | 612

Gesamtpunktzahl: 839/1000_{max} | 930/1000_{max}



Volksschule Edlach Dornbirn

Energetisch und ökologisch optimierter Neubau in Mischbauweise

Bauherr: Stadt Dornbirn

Architekt: Dietrich | Untertrifaller Architekten ZT Gmbh, Bregenz

Energieplanung: Werner Cukrowicz Technisches Büro, Lauterach

Energiebezugsfläche: 3.495,9 m² (PHPP)

Kubatur: 19.566,6 m³

Heizwärmebedarf: 22 kWh/(m²_{EBF}a) nach PHPP

Merkmale: Mischbauweise mit Gebäudeteilen in Stahlbeton und Holzleichtbauweise, klimaaktiv Gold Gebäude

Baukosten: ca. € 8,314.970 Mio.

Fertigstellung: 2016

Fotograf: Kurt Hörbst

Architektur

Die Modernisierung der Schule aus den 1960er Jahren erfolgte im Rahmen des Schulraumkonzepts der Stadt Dornbirn. Im Wettbewerb noch ein reines Sanierungsvorhaben, wurde der Bestandskomplex letztlich mit Ausnahme der Turnhalle abgerissen und durch eine offen strukturierte „Clusterschule“ mit gemeinschaftlichen Lernzonen ersetzt. Die Sporthalle wurde bis auf den Rohbau entkernt und mit einem hinterlüfteten Holzschirm neu eingekleidet. Wände, Decken und Türen sind aus hellem Birkenholz; Fensterbänder bringen zudem Licht in die Halle.

Das neue 70m lange Hauptgebäude wurde parallel zur Halle errichtet. Auch hier ist Holz allgegenwärtig. Die Gruppenräume im Obergeschoß sind mit eigenen Terrassenzugängen ausgestattet, die auch als Außenklassen genutzt werden können. Die verglaste Aula wirkt als Bindeglied zwischen Schule und Turnhalle.

Die massive Konstruktion des Neubaus - Stützen in Stahl, Decken und Wände in Beton - wurde im Obergeschoß in Holzbauweise errichtet und mit einer Fassade aus Weißtanne verkleidet.

Winkelförmig angeschlossene Betonbänder längs der Nord- und Südfassaden verbinden Turnhalle und Aula außenräumlich miteinander.

In der Aula sowie in den Klassenräumen dient ein sanftes Blau und Lasuren in Grün- und Gelbtönen als Farbkonzept.



Energie und Ökologie

Auf dem Flachdach der Schule ist eine Photovoltaikanlage situiert. Mit rund 63 kWp können so rund 60.000 kWh an umweltfreundlicher Energie gewonnen werden. Die Turnhalle wird mittels LED beleuchtet und die ganze Schule verfügt über ein modernes Be- und Entlüftungssystem samt Wärmerückgewinnung. Über das Grundwasser wird im Sommer die Luft in der Schule gekühlt, im Winter gewärmt. Ein umfangreiches bauökologisches Produktmanagement und der bewusste Verzicht gefährlicher oder ökologisch bedenklicher Baustoffe führen zu einer angenehmen Raumluft. Das eingesetzte Holz kommt aus der Region.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 195/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 486/500_{max}

- 22 kWh/(m²_{EBF}a) HWB und 107 kWh/(m²_{EBF}a) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 28 kg CO₂/(m²_{EBF}a) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 63.386 kWh Jahresertrag PV-Anlage

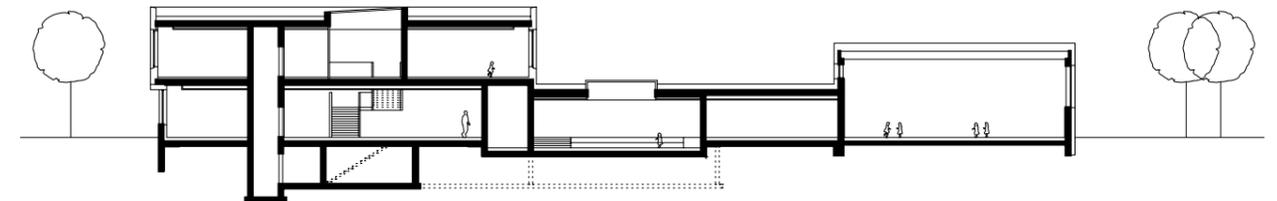
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 101/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 596

Gesamtpunktzahl: 932/1.000_{max}



Volksschule Herrenried

Sanierung und Erweiterung in Leichtbauweise

Bauherr: Stadt Hohenems Immobilienverwaltung GmbH & Co KG

Architekt: Dorner\Matt Architekten, Bregenz

Energieplanung: Öko-Plan, Altach

Energiebezugsfläche: 1.280,4 m²_(Neubau) / 2.034,2 m²_(Sanierung)

Kubatur: 711 m³_(Neubau) / 10.555 m³_(Sanierung)

Heizwärmebedarf: 35 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP_(Neubau) / 41 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP_(Sanierung)

Merkmale: Sanierung des dreigeschoßigen Bestandes und Erweiterung um ein eingeschößiges Gebäude mit Gartenhof

Baukosten: ca. € 6,9 Mio

Fertigstellung: 2017

Architektur

Die Volksschule Herrenried aus den 1960er Jahren wurde einer Generalsanierung unterzogen und durch einen eingeschößigen Leichtbau aus Holz erweitert. Eine Herausforderung bei der Planung bestand darin, dass der Bestand etwa 80 bis 90 cm über dem Gelände liegt, und die Erweiterung ebenfalls auf gleichem Niveau mit dem Bestand über dem Gelände realisiert wurde. Die Nutzfläche der Schule vergrößert sich um 1.433 m². Die Erweiterung der Volksschule ergänzt den dreigeschoßigen Bestand um ein eingeschößiges Gebäude mit Gartenhof. Der neu geschaffene Hof des Schulgartens schafft neben Duft- und Fruchtbeet, Spiel-, Lern- und Lehrbereiche, sowie Bewegungsflächen für die Tagesbetreuung. Im Innenausbau kam vielfach Holz zum Einsatz. Ein ebenerdiger Rundgang ermöglicht die Erschließung der neuen Räume.

Das bestehende Gebäude wurde barrierefrei erschlossen sowie energetisch und ökologisch aufgewertet. Holz wurde dabei vorzugsweise zur akustischen Verbesserung eingesetzt. Der Bestand wurde mit Birken-sperrholz verkleidet. Die räumlich hohe Qualität des dreigeschoßigen Bestands blieb dabei unberührt.

Zwischen bestehendem Verwaltungstrakt und Turnhalle befindet sich zentral der neue Eingang und die Aula. Das Gebäude teilt sich in vier Cluster mit jeweils drei Stammklassen. Gruppenräume sind den Klassen zur Hälfte direkt, zur anderen Hälfte mittelbar zugeordnet. Im Bereich der bestehenden Turnhalle und der Umkleiden wurde der neue Gymnastikraum errichtet.



Energie und Ökologie

Die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit einem Jahresertrag von über 74.000 kWh, ermöglicht es einen großen Teil des erzeugten Stroms direkt in der Schule zu nutzen. Bei der Sanierungs- und Erweiterung wurde auf eine aktive Kühlung verzichtet und gleichzeitig die Sommertauglichkeit verbessert. Beheizt wird mit Biomasse. Auf dem Dach wurde eine Begrünung vorgenommen, welche unter anderem lokale klimatische Vorteile mit sich bringt und gleichzeitig durch die Verdunstung des gespeicherten Regenwassers die darunterliegenden Räume im Sommer abkühlt.



Kommunalgebäudeausweis-Sanierung

Prozess- und Planungsqualität: 195/225_{max} (Sanierung)
(ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 451/525_{max} (Sanierung)
41 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 87 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche_(Sanierung)

- 22,7 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche_(Sanierung)

- 74.720 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 125/125_{max} (Sanierung)
(Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

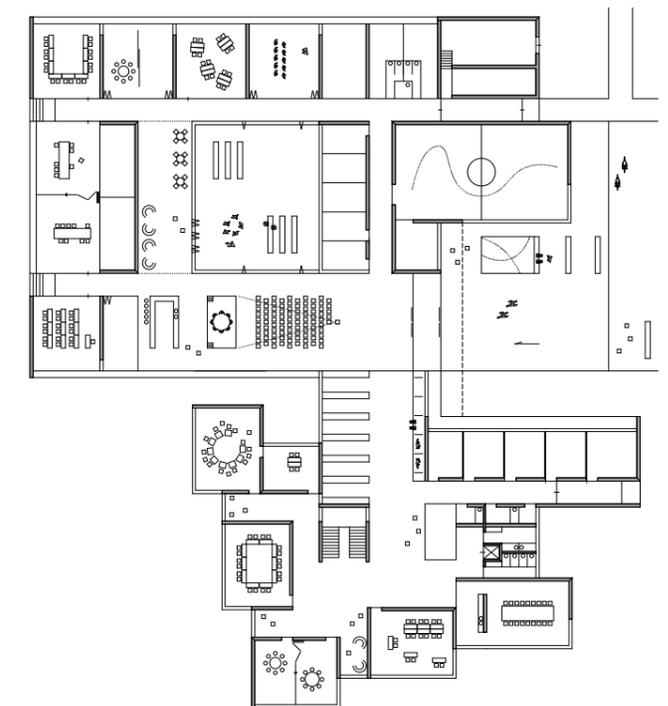
- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I_(Sanierung)

Baustoffe und Konstruktion: 125/125_{max} (Sanierung)

(Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 406_(Sanierung)

Gesamtpunktzahl: 896/1.000_{max} (zusammengeführt)



Volksschule Rheindorf Lustenau

Um- und Zubau auf Turnhalle

Bauherr: Marktgemeinde Lustenau

Architekt: Architekturwerkstatt Dworzak-Grabher GmbH, Lustenau

Energieplanung: DI Dr. Lothar Künz ZT GmbH, Hard

Energiebezugsfläche: 807m² (PHPP)

Kubatur: 4.590m³

Heizwärmebedarf: 25kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Aufbau auf bestehende Turnhalle

Errichtungskosten: ca. € 2,96 Mio. netto

Fertigstellung: 2017

Fotograf: Marcel Hagen



Architektur

Die fast 120 Jahre alte Volksschule wurde einer sanften Renovierung unterzogen und um einen Zubau erweitert. Hierfür wurde die Turnhalle aufgestockt und es konnten somit zusätzliche 900 m² Nutzfläche geschaffen werden. Neben den großen Räumen des Altbaus, die nun wieder als Unterrichtsräume nutzbar gemacht wurden, bietet die Schule nun Räume für Bewegung und Präsentation, Ganztagsbetreuung, Musik und Kreatives sowie eine großzügige Bibliothek an. Die große Deckenspannweite über die bestehende Turnhalle und die Vorgabe leicht zu bauen, waren bauliche Herausforderungen um die Gründung der Turnhalle nicht zu überlasten. Der Anbau ist mit vier markanten roten Balkonhäusern ausgestattet, welche eine Verbindung zwischen Außen und Innen ermöglichen. Dabei orientierte sich Architekt Grabher daran wie Kinder ein Haus zeichnen würden. Jedes dieser „Häuschen“ hat dabei eine andere Funktion. Angefangen von einem Balkon für das Konferenzzimmer im Osten und einem Balkon für die Kinder im Westen, zur Fluchtstiege im Süden, bis zur barrierefreien Verbindung der Bibliothek im Norden mit dem Bestand. Im Obergeschoß des Zubaus befinden sich umlaufende Fensterbänder und 1,2 Meter starke Träger aus Brettschichtholz. Hier docken auch die Balkone an. Das offen gehaltene Treppenhaus aus rot lackiertem Flachstahl ist in der Mitte des Zubaus angesiedelt.

Auch bei der Adaption des Altbaus wurde auf die heutigen Anforderungen moderner Pädagogik geachtet, so wurde jedes Klassenzimmer mit einem dazugehörigen Gruppenraum ausgestattet.

Der Außenraum wurde als grünes Klassenzimmer mit zahlreichen Bewegungsangeboten gestaltet.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 145/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 433/490_{max}

- 25 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 110 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

- 29,1 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

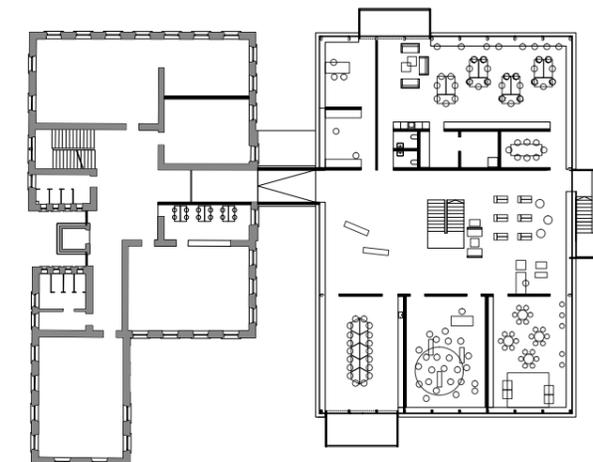
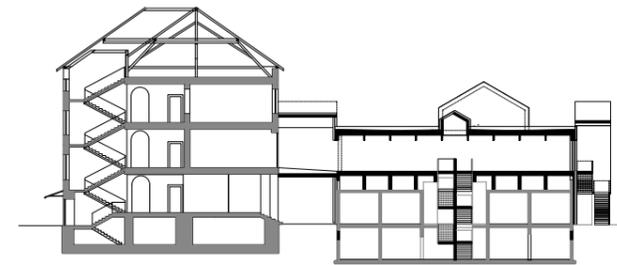
- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 137/155_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 548

Gesamtpunktzahl: 865/1.000_{max}



Volksschule Röthis

Sanierung, Um- und Neubau im Denkmalschutz

Bauherr: Gemeinde Röthis

Architekt: architektur.terminal hack und klammer, Röthis

Energieplanung: Klimaplan Technisches Büro GmbH & Co KEG, Hohenems

Energiebezugsfläche: 1.153,6 m² (PHPP)

Kubatur: 6.454,9 m³

Heizwärmebedarf: 25 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: energetische Sanierung im Denkmalschutz; Verwendung ökologischer Materialien

Baukosten: ca. € 2,58 Mio. netto

Fertigstellung: 2016



Architektur

Die Volksschule Röthis setzt sich zusammen aus dem denkmalgeschützten Schulhaus aus dem Jahr 1908, der westseitigen Schulhauserweiterung aus den 1960er Jahren, sowie einem Verbindungsbau, der im Sanierungs- und Umbauprojekt erweitert wurde. Die drei Bauabschnitte 1908-1960-2016 sind über einheitliche Fassaden- und Farbgestaltung aufeinander abgestimmt. Das äußere Erscheinungsbild des Altbaus bleibt dabei unverändert und auch der original k. u. k. Charme bleibt trotz Renovierung bewusst erhalten. Die historischen Elemente (Mansardwalmdach, Türmchen, etc.) und die gegliederte Putzfassade wurden im Rahmen der sanften Sanierung konserviert. Die innere Raumstruktur konnte beibehalten werden und beherbergt heute vier Stammklassen mit angrenzenden Gruppenräumen. Erschließungszonen wurden zu Lernlandschaften umgestaltet. Der schlichte Bauteil aus den 60er Jahren wurde entsprechend den aktuellen thermischen und baurechtlichen Anforderungen generalsaniert. Die Aula wurde um einen Bühnenraum ergänzt und fungiert dadurch auch als Mehrzweck- und Unterrichtsraum. Im Obergeschoß wird die lichtdurchflutete Bibliothek mit der südseitig vorgelagerten Dachterrasse zum zentralen Treffpunkt und dient als Erweiterung für die Lernlandschaften oder als Freiluftklasse. Der Einbau eines Lifts ermöglicht die barrierefreie Erschließung.

Im Zuge des Innenausbaus wurde die Raumakustik verbessert, die Sanitäranlagen erneuert, sowie diverse sicherheitstechnische Mängel behoben.

Bei der Realisierung des Bauvorhabens konnten 97% aller Leistungen an Vorarlberger Betriebe vergeben werden. Davon wurden mehr als dreiviertel aller Leistungen an Unternehmen in der Region Vorderland-Feldkirch vergeben.

Energie und Ökologie

Bei der Errichtung wurden konsequent ökologische und nachhaltige Baumaterialien verwendet. Dadurch konnten 90% der baubedingten Emissionen in Innenräumen vermieden und eine optimale Raumluftqualität erreicht werden. Im Bestand 1966 wurden Turnsaal und Unterrichtsräume mit einer kontrollierten Be- und Entlüftung ausgestattet. Eine Photovoltaikanlage war bereits auf dem Dach des Schulhauses vorhanden bzw. war die Heizung bereits an das Fernwärmenetz Sulz angeschlossen.



Kommunalgebäudeausweis (Bauteil 1966)

Prozess- und Planungsqualität: 190/230_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 515/515_{max}

- 25 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 69 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 17,6 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 10.549 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 125/125_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 130/130_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 355

Gesamtpunktzahl: 960/1.000_{max}



Schule Langenegg

Sanierung und Neubau einer Turnhalle

Bauherr: Gemeinde Langenegg

Architekt: Walter Beer- baukultur management GmbH

Energieplanung: Koller & Partner, Bregenz

Energiebezugsfläche: 1.231,8 m² (PHPP)

Kubatur: 8.624 m³

Heizwärmebedarf: 19 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Neubau als Kultur- und Turnsaal;
Photovoltaik; kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage

Baukosten: ca. € 3,9 Mio. netto

Fertigstellung: 2015



Architektur

Das Projekt Sanierung und Umbau Schule Langenegg ist mit rund 4 Millionen Euro die größte beschlossene Investition in der Geschichte der Gemeinde. Die Finanzierung erfolgte unter anderem durch Bedarfszuweisungen und Strukturförderungen sowie durch Kostenersätze anderer Gemeinden.

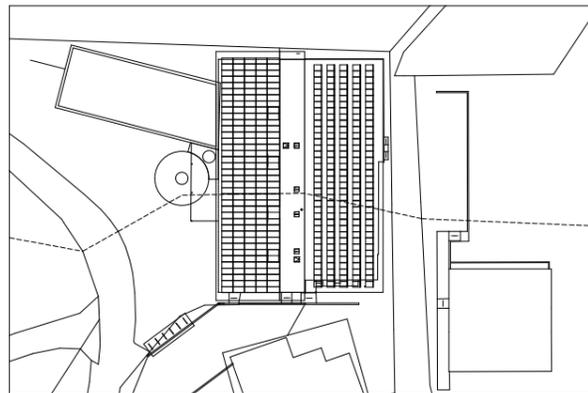
Der Zugangsbereich wurde adaptiert und um einen Windfang mit Überdachung ergänzt. Das Hauptgebäude wurde zur Schaffung von mehr Raum aufgestockt.

Die bestehende Turnhalle wurde abgerissen und durch den Bau einer neuen Turnhalle, die auch als Dorfsaal genutzt werden kann, ersetzt. Der Anbau kann so neben Turnzwecken auch für Gemeindeveranstaltungen samt Bühne und Foyer genutzt werden. Bleiglas-elemente im neuen Gemeindsaal erinnern an die ehemalige Kapelle im Schulgebäude.

Die Unterkellerung der neuen Turnhalle schafft zudem Lager- und Nebenräume. Ein Mehrzweckraum, der sich im 2. Obergeschoß befindet, kann bei Veranstaltungen im Saal auch als Galerie verwendet werden und ist über eine Schiebewand von der Turnhalle abgetrennt. Zudem entstanden eine neue Schulküche, ein Raum für die Mittagsbetreuung, ein geräumiges Lehrerzimmer sowie vier neue Klassenräume. Mit dem Schulumbau wurden Schulbücherei und öffentliche Bücherei im Eingangsbereich der Schule zusammengeführt.

Energie und Ökologie

Bei der Sanierung wurde Wert auf eine allgemein hochwertige Materialisierung gelegt. Der Innenausbau aus Holz und der Einsatz von Eichenholz schaffen Behaglichkeit. Eine Photovoltaikanlage mit 62kWp sorgt für die Stromversorgung vor Ort. Exzellente Wärmedämmung, hochwertige Fenster und neuste LED- Technik machen das Gebäude zum Vorzeigeprojekt. Eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sorgt für ein schadstofffreies Raumklima.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 175/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 500/500_{max}

• 19 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 50,8 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

• 11,9 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

• 65.254 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

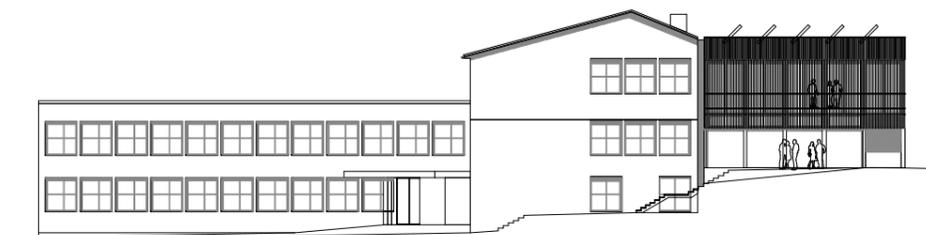
• Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 136/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 447

Gesamtpunktzahl: 961/1.000_{max}



Volksschule und Kindergarten Brand

Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit 2017

Bauherr: Gemeinde Brand

Architekt: Mag. Bruno Spagolla, Bludenz;
zottele.malin architekten zt GmbH, Bludenz

Energieplanung: Ingenieurbüro Töchterle GmbH, Bürs

Energiebezugsfläche: 1.019,5 m² (PHPP)

Kubatur: 5.257 m³

Heizwärmebedarf: 13 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Fichtenfassade aus heimischem Holz

Baukosten: ca. € 2,63 Mio. netto

Fertigstellung: 2015



Architektur

Der Zuzug junger Familien in die Kleingemeinde Brand war Anlass für den Neubau dieser zweiklassigen Volksschule, die als Multifunktionsgebäude mit Klassenräumen, Kindergarten, Kleinkindergruppe, Bewegungsraum, Nachmittagsbetreuung und Musikschule konzipiert ist.

Die tragende Wandkonstruktion aus Kreuzlagenholz erhebt sich über einem Sockelgeschoß aus Stahlbeton und liegt parallel zum Hang ein Stück über dem Dorfkern. Der Haupteingang liegt bergseitig im Norden und erschließt ebenerdig Kindergarten und Spielgruppe. Im oberen Geschoß sind nach Süden die Unterrichtsräume ausgerichtet. Das Dach über den Klassen ist als Pult ausgeführt, um in den schattigen Wintermonaten das Reflexionslicht der Berge einzufangen. Quer durchgesteckt liegt in der Mitte des Obergeschoßes eine großzügige Erschließungszone mit großen Panoramaseiben. Nach Norden sind Sanitär- und Nebenräume sowie die Arbeitszimmer der Lehrenden angeordnet. Der Bewegungsraum auf der untersten Etage ist zweigeschöbzig ausgeführt, wodurch Foyer und Garderobe im Erdgeschoß mitbelichtet werden. Daneben sind Mittagsbetreuung und Musikschule und im Hang Technik und WC-Anlagen untergebracht. Die abwechselnd parallele bzw. unabhängige Nutzung der verschiedenen Gebäudeteile von Externen wie Internen war eine Herausforderung für die Wegeführung und Erschließung. Großes Augenmerk galt den schalltechnischen Anforderungen. Um die Schallübertragung minimal zu halten, besteht das Gebäude konstruktiv aus sechs einzelnen, statisch unabhängigen Boxen, die komplett voneinander entkoppelt sind. Abgehängte Akustikdecken mit teils verstellbaren Absorberflächen, im Musikraum im Untergeschoß sogar abgestimmt auf unterschiedliche Instrumente, kommen zudem zum Einsatz. Schurwolle dient dabei als Absorbermaterial.

Energie und Ökologie

Der Holzleichtbau nutzt über eine Solewärmepumpe und Tiefenbohrsonden Geothermie. Der Strombedarf soll zukünftig größtenteils über eine PV-Anlage der Gemeinde gedeckt werden. Speziell bei den Möbeln und der Fassade ist es gelungen, das Holz - größtenteils Fichte - aus der unmittelbaren Region zu verarbeiten. Eine installierte kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage mit Feuchterückgewinnung sorgt für angenehme Temperaturen in den kühlen Monaten. Der erreichte Passivhausstandard gewährleistet einen niedrigen Energieverbrauch im Betrieb und hohe Wirtschaftlichkeit.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 200/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 500/500_{max}

- 13 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 86 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 23 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 14.684 kWh Jahresertrag PV-Anlage

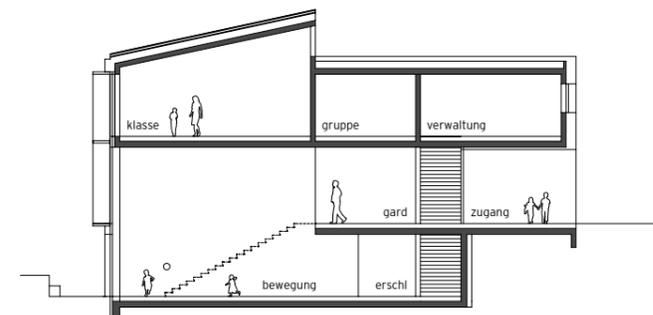
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 126/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 438

Gesamtpunktezahl: 976/1.000_{max}



Volksschule Unterdorf Höchst

Neubau als reiner Holzbau

Bauherr: Gemeinde Höchst

Architekt: Dietrich| Untertrifaller Architekten ZT GmbH, Bregenz

Energieplanung: Planungsteam E-Plus GmbH, Egg

Energiebezugsfläche: 3.079 m² (PHPP)

Kubatur: 17.887 m³

Heizwärmebedarf: 18 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: ebenerdige Holzkonstruktion, großflächige Verglasungen

Bau-Herstellungskosten: ca. € 11,7 Mio.

Fertigstellung: 2017

Fotograf: Bruno Klomfar



Architektur

Bei der neuen Volksschule Höchst Unterdorf handelt es sich um einen schlichten, langgestreckten, ebenerdigen Holzbau. Insgesamt vier idente Cluster sind auf der Ostseite, sowie Sonderklassen und Verwaltung auf der Westseite angesiedelt.

Der Neubau wird durch ein zeitgemäßes pädagogisches Konzept bestimmt, welches sich in überschaubaren familiären Gruppen auszeichnet.

Die Gruppen/Lerncluster sind in eigenen Häusern auf der Ostseite des Baufeldes untergebracht und durch eine interne Verbindungsstraße verbunden. Um je einen zentralen Aufenthaltsraum mit überhohem Dach und Oberlicht, sind Klassenzimmer, sowie Gruppen- und Ruheräume situiert. Jedem Aufenthaltsraum ist im Süden ein Gartenbereich zugeordnet, der durch einen Freiklassenbereich ergänzt wird. Eine Aula, die zur Vergrößerung des Speiseraums dienen kann, trennt die Sonderklassen von der Turnhalle. Verschiebbare Elemente ermöglichen die externe Nutzung dieses Bereichs. Die Turnhalle mit zugeordneten Nebenräumen steht neben dem Schulgebrauch auch Vereinen zur Verfügung und kann unabhängig erschlossen werden. Dem Eingangsbereich vorgelagert befinden sich der Pausenhof, sowie ein leichter Baukörper für Fahrradabstellplätze und für Nebenräume zur Bewirtschaftung der Außenanlagen.

Bei konstruktiven Bauteilen kam zum Großteil Holz zum Einsatz, nur Untergeschoß samt Turnhalle und Kernräume wurden betoniert. Die konstruktiven Holzoberflächen wurden so ausgeführt, dass sie im Endausbau vorwiegend ohne zusätzliche Verkleidung in Erscheinung treten. Die Außenfassade ist in vertikaler Holzverschalung ausgeführt.

Energie und Ökologie

Bei der Errichtung wurde regionales Holz als nachwachsender Rohstoff eingesetzt. Die Stromversorgung vor Ort erfolgt durch eine auf dem Dach situierte Photovoltaik-Anlage. Energieeffiziente LED Beleuchtung inklusiver Präsenz- und Tageslichtsteuerung, sowie Tageslicht- und Blendungssimulation in der Turnhalle tragen wesentlich zur Energieeffizienz bei. Beim Energieträger handelt es sich um eine Erdwärmepumpe, die eine Umschaltung auf Freecooling im Sommer ermöglicht. Als Primärenergiequelle steht der Wärmepumpe eine Erdsondenanlage zur Verfügung. In allen Räumen ist eine Fußbodenheizung ausgeführt. Eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ist in allen Räumen realisiert worden.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 180/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 490/490_{max}

- 18 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 72,5 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 18,9 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 45.268 kWh Jahresertrag PV-Anlage

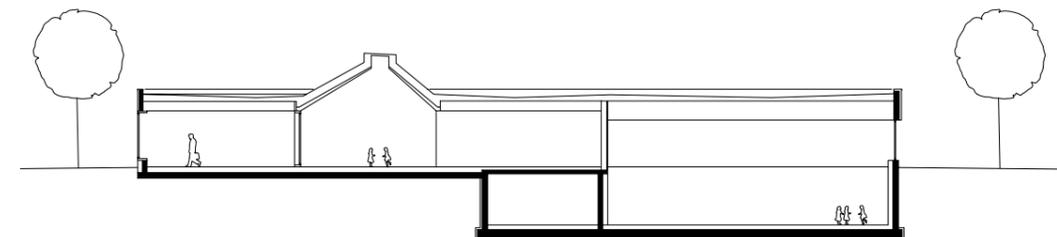
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 134/155_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 501

Gesamtpunktzahl: 954/1.000_{max}



Mittelschule Altach

Anbau im Passivhausstandard

Bauherr: Gemeinde Altach

Architekt: Nikolussi.Hänsler Architektur ZT eU, Bludenz

Energieplanung: SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH

Energiebezugsfläche: 691,5 m² (PHPP)

Kubatur: 2.806,6 m³

Heizwärmebedarf: 29 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Heizwärme über Biomasse

Baukosten: ca. € 1,6 Mio.

Fertigstellung: 2015



Architektur

In der Mittelschule Altach haben neue Lernformen, die Senkung der Klassenschülerhöchstzahl, sowie Platznot bei den Lehrerarbeitsplätzen eine Erweiterung notwendig gemacht.

Der Lehrerbereich, die Verwaltung sowie die Bibliothek wurden hierfür in einem Zubau neu situiert.

Im Obergeschoß des Zubaus entstand neben der Direktion, dem Sekretariat und dem Besprechungszimmer das neue Lehrerzimmer mit Computeranschluss für jeden Arbeitsplatz. Im Erdgeschoß befindet sich nun auf rund 140 m² eine Schulbibliothek. Südseitig ist eine Aufenthaltsfläche mit Terrasse und neuem Biotop entstanden. Die neuen Klassen- bzw. Gruppenräume können für Projektarbeiten oder als Lern- und Rückzugsmöglichkeiten genutzt werden.

Im Untergeschoß des Zubaus entstand ein Fahrradraum für ca. 200 Fahrräder, welcher über eine Rampe von außen direkt zugänglich ist. Neben den Fahrradabstellplätzen an der Südseite mit Flugdach und im Zugangsbereich Nord, sind insgesamt 308 Fahrradabstellplätze realisiert worden.

Energie und Ökologie

Der Zubau wurde in Passivhausstandard realisiert. Bei der Errichtung des Anbaus wurde allgemein eine Minimierung des Primärenergieeinsatzes in der Nutzungsphase, des Massenstroms, der grauen Energie, des Treibhauspotenzials sowie des Schadstoff- und Chemikalieneinsatzes verfolgt.

Auf dem Dach ist für die Energieversorgung eine 8 kWp Photovoltaikanlage situiert. Eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage mit hoher Wärmerückgewinnung sorgt für eine angenehme Raumluft.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 165/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 454/500_{max}

- 29 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 52 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 13,3 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 7.739 kWh Jahresertrag PV-Anlage

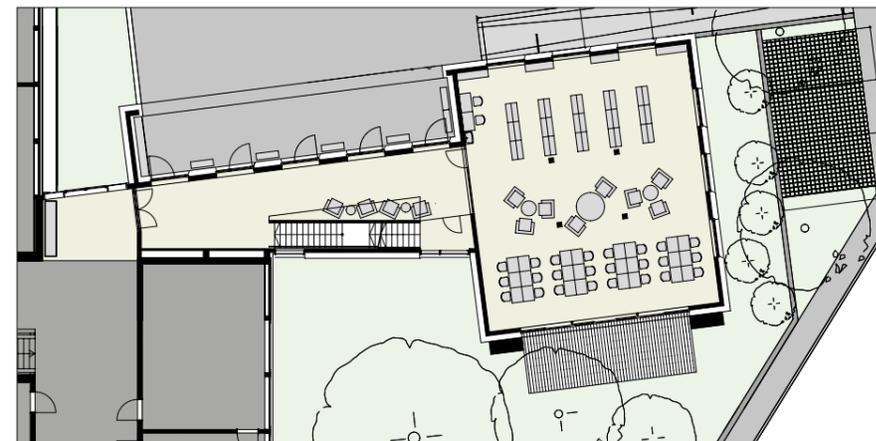
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 85/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 565

Gesamtpunktzahl: 854/1.000_{max}



Musikschule und Bibliothek Wolfurt

Neubau mit hinterlüftetem Klinkermauerwerk

Bauherr: Marktgemeinde Wolfurt

Architekt: Fink Thurnher Architekten, Bregenz

Energieplanung: GMI Ing. Peter Messner GmbH, Dornbirn

Energiebezugsfläche: 1.578,4 m² (PHPP)

Kubatur: 9.371 m³

Heizwärmebedarf: 18 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Helle Klinkerziegel und Fassadenelemente aus Messing, Sichtbeton und Eiche

Baukosten: ca. € 4,5 Mio. netto

Fertigstellung: 2017



Architektur

Der Neubau der Musikschule und Bibliothek ist Teil des Masterplans zur Quartiersentwicklung Strohdorf. Aufgrund seiner Funktion sowie seiner Stellung im Außenraum ist das neue Haus für Musikschule, Bücherei und Spielothek zu einem wesentlichen Element der weiteren Quartiersentwicklung und der Entwicklung zum Kultur- und Bildungscampus der Gemeinde geworden. Die bislang auf verschiedene Standorte verteilten Musikschulbereiche konnten mit dem Neubau unter einem Dach vereint werden. Im Erdgeschoß kam mit dem Buch- und Spielverleih ein weiteres bildungskulturelles Angebot der Gemeinde hinzu. Mit fünfzehn messinggerahmten Fensterquadraten präsentiert sich das Musik- und Lesehaus zur belebten Schulstraße, die bereits im Vorfeld des Projekts als Begegnungszone „Hofsteig-Ader“ platzähnlichen Charakter erhielt. Die edle Westfassade gewährt als Schauseite Einblick und Ausblick für die Unterrichtsräume. Das Erdgeschoß verzahnt sich mit Rücksprünge und Nischen mit der Umgebung. Der Einschnitt im Norden dient als Entrée Richtung Sternenplatz, jener im Westen ergibt eine geschützte Bushaltestelle. Im Süden und Osten verbinden Loggien die Bücherei mit dem Garten. Innen funktioniert ein Luftraum über die drei Musikschulgeschoße als vertikales Foyer, das Blickbeziehungen quer durch die Etagen bietet. Dachflächenfenster belichten den Raum und geben ihm Tiefenwirkung. Kleine Brücken führen in die Übungszimmer. Sichtbeton, Eiche und Filz sind die bestimmenden Materialien. In zwei großen Sälen gibt es Platz für die Arbeit in Workshop und Ensemble, für Veranstaltungen und Tanz. Die Räume für Verwaltung und Lehrpersonal sind im Osten angeordnet.

Energie und Ökologie

Durch die kompakte Bauweise, die hochwertige Gebäudehülle und die sorgsame Materialwahl, konnte das Gebäude hohen ökologischen und energetischen Standards entsprechend errichtet werden.

Gegossener Beton als Primärbaustoff verbindet die akustischen und klimatischen Anforderungen an das Gebäude. Unbehandeltes sägeraues Eichenholz für Böden und Akustikdecken und -wände, Messing für Fassadenelemente sowie hinterlüftetes Klinkermauerwerk ergänzen den ökologisch hochwertigen Materialeinsatz.

Die für kommunales Bauen vorbildliche Mehrfachnutzung des Gebäudes, mit der Bücherei und Spielothek im Erdgeschoß, führt zu einer Verdichtung des kulturellen Angebots vor Ort, wodurch Synergien genutzt, sowie Kosten und Ressourcen gespart werden können.

Kommunalgebäudeausweis, nicht förderrelevant

Prozess- und Planungsqualität: 140/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 500/500_{max}

- 18 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 88 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 22,7 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 17.427 kWh Jahresertrag PV-Anlage

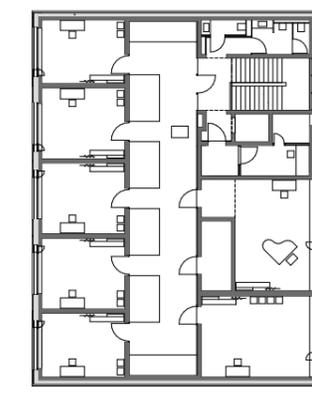
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 119/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 519

Gesamtpunktzahl: 909/1.000_{max}



Schule am See Hard

Neubau der Volks- und Mittelschule

Bauherr: Marktgemeinde Hard

Architekt: Architekturbüro Baumschlager Hutter Partners, Dornbirn

Energieplanung: Planungsteam E-Plus GmbH

Energiebezugsfläche: 10.703 m² (PHPP)

Kubatur: 64.544 m³

Heizwärmebedarf: 21,4 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Innovative Clusterschule mit Hybridlüftung ohne technische Kühlung

Baukosten: ca. € 32,5 Mio.

Fertigstellung: 2018

Fotografie: Petra Rainer, Hard



Architektur

Die außerordentliche Lage der Schule mit der Nähe zum See und unverbautem Blick zum Seeufer führt zu einer Gebäudestruktur, die sich Richtung Wasser öffnet und den Raum zwischen See und bestehender Sporthalle aufnimmt. Als Clusterschule ist die Volks- und Mittelschule so organisiert, dass ein hohes Maß an Flexibilität die Anordnung der Strukturteile bestimmt. Die Geschoße sind Plattformen für unterschiedliche Arbeitsanordnungen, die alle mit dem Außenraum sehr eng verknüpft sind. Die Höfe und die Eingangsbereiche können vielfältig an das Umfeld andocken, die innere Erschließung ist mehr Dorf als Straße, der Cluster gibt Raum für frei organisierbare Zusammenarbeit und die Klassen selbst können ein Ort der Ruhe sein. Hohe Transparenz zwischen Außen- und Innenraum sowie die innere Transparenz im Cluster sind markant für das Gebäude. Die Blickbeziehung zu Landschaft und See sorgen für eine angenehme Lernsituation mit viel natürlichem Licht im Gebäudeinneren. Der Cluster bildet einen großen Raum, der lediglich durch Glastrennwände und Möbel die Klassen in Bereiche einteilt.

Energie und Ökologie

Eigenverantwortliches Handeln bei der Gebäudenutzung ist die Grundlage der haustechnischen Anlage. Das Gebäude ist mit einer kontrollierten Grundlüftung und einer übergeordneten Gebäudeleittechnik ausgestattet. Es besteht zusätzlich jederzeit die Möglichkeit, Lüftungsklappen oder Türen zu öffnen. Das Bauwerk ist ohne technische Kühlung ausgeführt. Die Verschattung erfolgt durch schräg stehende Sonnenschutzmarkisen, die eine Überhitzung des Innenraumes verhindern. Lüftungsklappen in der Fassade

werden in den Sommernächten automatisch geöffnet, dadurch entsteht eine Querlüftung, die über die Speichermasse zur Abkühlung des Gebäudes beiträgt. Die Wärmeversorgung erfolgt über das Nahwärmenetz der Gemeinde Hard. Zur eigenen Stromproduktion wurde auf dem Dach eine 100kWp-Photovoltaikanlage errichtet.

Durch eine ökologische Material- und Konstruktionswahl konnte der Anteil an grauer Energie reduziert werden. Mit über 951 Punkten im KGA wurde mit diesem Projekt die höchste Förderstufe erreicht.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 205/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 481/490_{max}

- 21,4 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 90kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 20,5 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 138.411 kWh Jahresertrag PV-Anlage

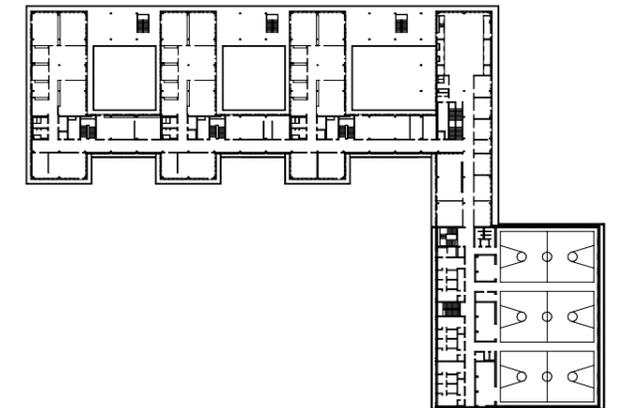
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

Raumluftqualität: VOC Kl.I, Formaldehyd Kl.I

Baustoffe und Konstruktion: 115/155_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 585

Gesamtpunktezahl: 951 /1.000_{max}



Gemeindebauten Mellau

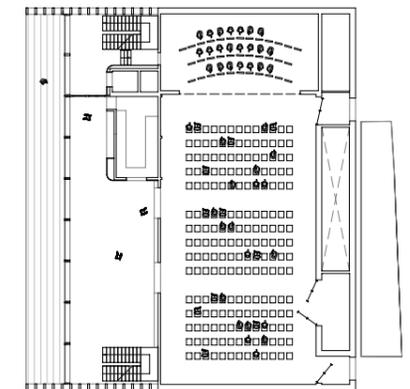
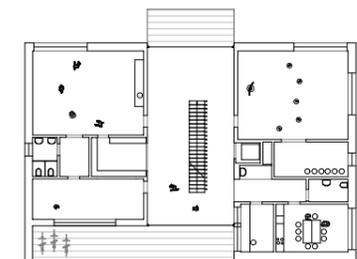
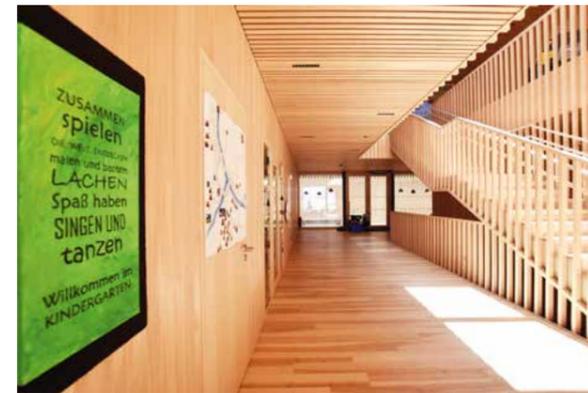
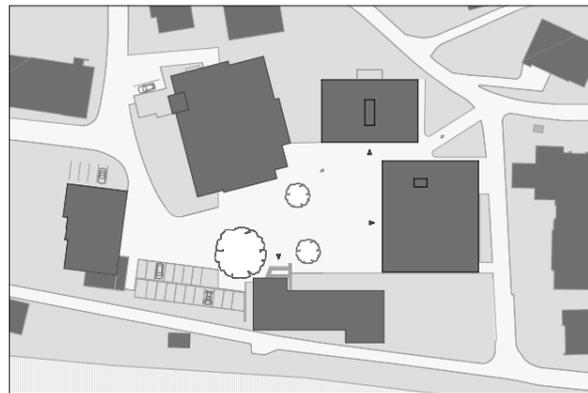
Neubau Kindergarten und Veranstaltungsaal

Bauherr: Gemeinde Mellau
Architekt: Dorner \ Matt Architekten, Bregenz
Energieplanung: E-plus GmbH
Energiebezugsfläche: 532,7 m² Kiga, 1123,5 m² Saal
Kubatur: 12.300 m³ BRI
Heizwärmebedarf: 19 kWh/(m²_{EBFa}) Kiga | 23 kWh/(m²_{EBFa}) Saal nach PHPP
Merkmale: Effiziente Holzgebäude im Dorfkern
Baukosten: ca. € 7,76 Mio.
Fertigstellung: November 2018



Architektur

Die beiden neuen Gebäude des Kindergartens und des Mehrzwecksaals bilden mit der bestehenden Volksschule einen Dorfkern, der mit der Kirche St. Anton und dem Gemeindeamt um die bestehende Dorflinde ein erlebbares kommunales Zentrum schafft. Gebäude für unterschiedlichste Generationen, die in starken ortsräumlichen und nutzungsübergreifenden Bezügen stehen, bilden selbständige Einheiten, sind aber unterirdisch verbunden. Der zweigeschößige Kindergarten südlich von St. Anton kommuniziert mit der gegenüberliegenden Schule, flankiert vom Mehrzwecksaal. Südlich und östlich formen sich kleinteiligere Außenräume, die vorwiegend dem Kindergarten zugeordnet sind. Im Inneren bildet die zentrale Erschließung mit "durchgestecktem" Aufenthaltsbereich die zentrale Mitte, um den sich alle Räume gruppieren. Dem Mehrzwecksaal ist ein breites, gut beleuchtetes Foyer vorgelagert. Beide neu zu errichtenden Gebäude wurden in Holzmassivbauweise errichtet. Die Hüllqualitäten der Außenhaut entsprechen den Anforderungen des Passivhauses.



Energie und Ökologie

Die Gebäude wurden an die Biomassenfernwärme der Gemeinde Mellau angeschlossen. Die Räume wurden mit einer nach hygienischen Anforderungen bestimmten Komfortlüftung mit WRG ausgestattet. Der Wärmebereitstellungsgrad beträgt mindestens 75 % (PHI). Eine zeitgesteuerte und mengengeführte Regelung der Lüftungsanlage wurde ausgeführt. Um den Energieverbrauch für Beleuchtung zu optimieren wurde eine energieeffiziente Beleuchtung mit Tageslichtsteuerung umgesetzt. Auf dem Dach wurde eine PV-Anlage mit einem Ertrag von ca. 24.000 kWh/a realisiert.

Kommunalgebäudeausweis Kiga | Saal

Prozess- und Planungsqualität: 188 | 188 / 205_{max}
 (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 450 | 437 / 450_{max}

- 19 | 23 kWh/(m²_{EBFa}), HWB und 83 | 77 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 22,2 | 25,2 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 24.000 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 150 | 150 / 150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl.I, Formaldehyd Kl.I

Baustoffe und Konstruktion: 149 | 139 / 195_{max}
 (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3 (BGF3, BZF): 580 | 610

Gesamtpunktzahl: 937 | 914 / 1.000_{max}



Adresse: Platz 551, 6881 Mellau

Gemeindehaus Innerbraz

Neubau für drei verschiedene Nutzungen

Bauherr: Gemeinde Innerbraz

Architekt: Arch. Dipl. Ing. Johannes Nägele, Vandans

Energieplanung: Ingenieurbüro Töchterle GmbH, Bürs

Energiebezugsfläche: 578 m² (PHPP)

Kubatur: 3.403 m³

Heizwärmebedarf: 24 kWh/(m²_{EBF}a) nach PHPP

Merkmale: Gebäudekern und Decken in Beton, Verkleidung mit Weißtanne gebürstet, Außenhülle in hochwärmegedämmtem Holzelementbau

Baukosten: ca. € 2,39 Mio. netto incl. Honoraren

Fertigstellung: 2017



Architektur

Neben dem Gemeindeamt bietet das neue Gemeindehaus Innerbraz Platz für einen Musikproberaum und die Kleinkindbetreuung.

Das Gebäude ist als inneres, tragendes Stahlbetonskelett mit einer Außenhülle aus vorgefertigten und hochwertig gedämmten Holzbauelementen ausgeführt.

Der Neubau ist vom Straßenraum abgerückt und es entsteht dadurch ein großzügiger Vorplatz.

An der Ostseite des Gebäudes gelangt man über eine neue Treppenanlage zum vorhandenen Schulkomplex.

Das Gebäude hat drei Geschosse und bildet gemeinsam mit dem bestehendem Kindergarten, Schulgebäude und Arzthaus eine Einheit im Ortskern.

Eine vertikale Gebäudeerschließung und großzügige Außenbereiche ermöglichen vielfältige Nutzung. Die Räumlichkeiten der Kleinkindbetreuung befinden sich im Erdgeschoß.

Im Außenbereich befindet sich ein für Kindergarten und Kleinkindbetreuung vorgesehener Spielhof. Im ersten Stock ist das von der Straße aus ebenerdig erreichbare Gemeindeamt situiert.

Im raumhoch verglasten Eingangsbereich des Gemeindehauses bilden zwei offene Treppen die Erschließung. Die Innenbereiche sind mit unbehandelten Holzoberflächen verkleidet und schaffen eine warme Atmosphäre.

Die hinterlüftete Außenfassade besteht aus naturbehandeltem Weißtannenholz; die vorgefertigten Holzbauelemente fügen sich zurückhaltend in die Umgebung ein.

Durch differenzierte Öffnungen und unterschiedliche vertikale Anordnungen der Holzlattung erhält jede Gebäudeansicht ihr eigenes Gesicht.

Energie und Ökologie

Wesentlicher Faktor für die Erreichung einer hohen Energieeffizienz sowie einer optimalen Wirtschaftlichkeit in Erstellung und Betrieb, ist ein kompakter Baukörper mit thermisch optimierter Fassade, hochwertigen Verglasungen, sowie ein effizienter, außenliegender Sonnenschutz. Als Energieträger für die Raumwärme dient über Fernwärme eine Hackschnitzelheizung. Der Einsatz von heimischen Holzarten beim konstruktiven Holzbau, der Fassade und den Fenstern ermöglichte die Nutzung lokaler Ressourcen. Lange Transportwege konnten so vermieden werden. Eine Photovoltaikanlage versorgt das Gemeindehaus mit Strom.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 180/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 461/490_{max}

• 24 kWh/(m²_{EBF}a) HWB und 103 kWh/(m²_{EBF}a) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

• 26 kg CO₂/(m²_{EBF}a) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

• 23.800 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

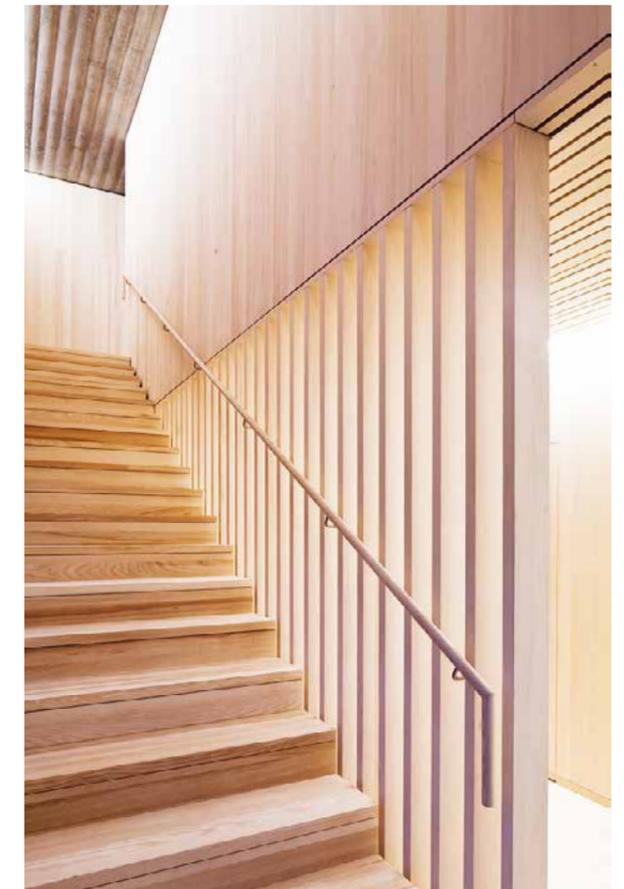
• Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 155/155_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 399

Gesamtpunktzahl: 946/1.000_{max}



Gemeindehaus Lochau

Neubau als Gemeinschaftshaus

Bauherr: Gemeinde Lochau

Architekt: DI Helmut Kuess + DI Manfred Koller

Energieplanung: Marte Diem GmbH, Bregenz

Konditionierte Brutto-Grundfläche:

840 m² Gemeinde Anteil

Kubatur: Gesamtgebäude 6.137 m³

Heizwärmebedarf: 8,7 kWh/(m³_{BRiA}) nach OIB

Merkmale: Dachbegrünung, Mehrfachnutzung

Baukosten: ca. € 7 Mio. (Gesamtgebäude)

Fertigstellung: 2018



Architektur

Nach einem Volksentscheid wurde das Gemeindehaus neu gebaut und ein „Gemeinschaftshaus“ errichtet. Das neue Gebäude bildet einen wichtigen Teil des Dorfkerns. Der Baukörper wurde weit von der Landstraße abgerückt, dadurch entstand ein großzügiger Vorplatz, der mit einer abgesehenen Treppe das tieferliegende Niveau der Straße ausgleicht.

Auch das Volumen des Gebäudes, von welchem der Teil über dem Tiefgaragensockel zweigeschösig, der andere viergeschösig in Erscheinung tritt, reagiert auf sein Umfeld: Der niedere Teil verläuft entlang des Straßenzuges „Am Dorfplatz“, wo sich Lochau sehr ländlich zeigt. Städtebaulich reagiert der hohe Bauteil auf den benachbarten Typico-Quader, den Wohnturm und das Pfarrzentrum, die allesamt quaderförmige Volumen bilden.

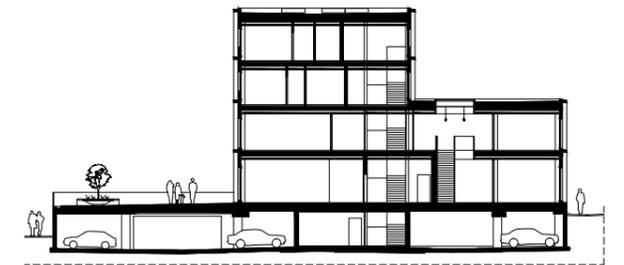
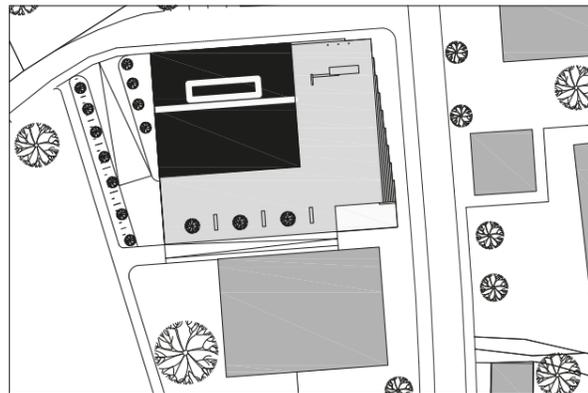
Der neue Vorplatz schafft den Raum, um diese Bauten und die Kirche wieder in die Wahrnehmung von Lochau einzubinden. Das transparent gestaltete Erdgeschoß teilt sich die Gemeinde mit einer Bank.

Im 2. Obergeschoß befindet sich die Polizeiinspektion Lochau sowie eine Anwaltskanzlei. Im 3. Stock sind zwei Arztpraxen untergebracht.

Unter einem Oberlicht führt eine einläufige Treppe in den ersten Stock zum Saal, in dem die Gemeindevertretung tagt.

Energie und Ökologie

Das Gebäude verfügt über eine aktive Kühlung, die von der eigenen Photovoltaik betrieben wird. Vor den Öffnungsflügeln wurden Lochbleche als Sonnenschutz installiert. Naturnahe Außengestaltung wurde ambitioniert umgesetzt. Der niedrigere Gebäudeteil erhielt ein Gründach und im Außenraum wurden Trockensteinmauern und Blumenwiesen gestaltet. Die PV Anlage erreicht einen Ertrag von knapp 10.000 kWh/a. Außerdem wurden in der Tiefgarage Ladestationen für zwei Elektroautos und Elektrofahräder eingerichtet.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 194/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 327/450_{max}

• 8,7 kWh/(m³_{BRiA}) HWB nach OIB

• 35,2 kg CO₂/(m²a)

• 9.904 kWh/a Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 125/150_{max}

(Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

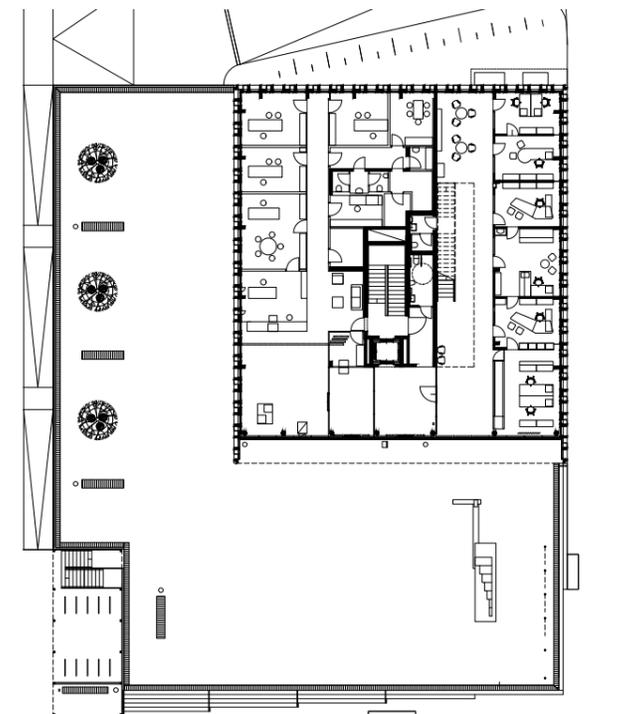
• Raumluftqualität: VOC KI.I, Formaldehyd KI. I

Baustoffe und Konstruktion: 168/195_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OIB(BGF3,BZF): 506

Gesamtpunktzahl: 814/1.000_{max}



Gemeindeamt Zwischenwasser

Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit 2017

Bauherr: Gemeinde Zwischenwasser

Architekt: HEIN architekten ZT, Bregenz

Energieplanung: Technisches Büro Werner Cukrowicz, Lauterach

Konditionierte Brutto-Grundfläche: 732 m²

Konditioniertes Bruttovolumen: 2.824 m³ BRI

Heizwärmebedarf: 30 kWh/(m³_{BRIa}) nach OIB

Merkmale: energetische Sanierung und Optimierung eines Massivbaus aus den 1930er Jahren

Baukosten: ca. € 1,79 Mio.

Fertigstellung: 2015

Fotograf: David Schreyer, Wörgl



Architektur

Das in den 1930er Jahren errichtete Gemeindehaus war baulich noch in einem guten Zustand und es bestand der Wunsch, das äußere Erscheinungsbild und die Identität von dem in der Gesellschaft akzeptierten und geschätzten Bestandteil des Dorfkerns von Muntlix, zu erhalten. Durch präzise gesetzte Maßnahmen wurde das Haus mit Rücksicht auf die vorhandenen Qualitäten für eine zeitgemäße Nutzung zur Verwaltung der Gemeinde adaptiert.

Im Inneren wurde das Gebäude geschoßweise in Nutzungsbereiche gegliedert und räumlich sowie technisch auf die heutigen Bedürfnisse abgestimmt. Durch das Absenken des Eingangs sowie des östlichen Erdgeschoßes auf Straßenniveau konnte eine schwellenlos erreichbare Bürgerservicestelle geschaffen werden. Die neuen Arbeitsplätze und Vereinsräume sind hell, kommunikativ und weisen eine hohe Nutzungsflexibilität auf.

Im oberen Stock wichen die vormals zahlreichen Zwischenwände einer offenen, mit Glaswänden und Regalen flexibel zonierbaren Bürostruktur. Im Dachgeschoß, früher von Kindergarten und Männerchor genutzt, entstanden Sitzungssaal und Probelokal. Durch ein Foyer mit Bar eignet sich diese Ebene als Infrastruktur für Veranstaltungen verschiedenster Art, während Archiv, Lager und Technik im Keller unterkamen. Da die Fassade eine Außendämmung ohne grobe formale Verluste nicht zuließ, wurde das Gebäude innen gedämmt. Zur Anwendung kamen Kalziumsilikatplatten, die raumseitig mit einem Lehmverputz versehen wurden.

Energie und Ökologie

Die Ansprüche an Ökologie und Energieeffizienz waren hoch. Das Klimakonzept setzt neben einer Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung auf Nachtkühlung und Querlüftung. Neben der Reduzierung des Heizenergiebedarfs um ca. 75% wurde besonderes Augenmerk auf die Verwendung ökologisch unbedenklicher und schadstoffarmer Materialien gelegt. Das gemeindeeigene Biomassekraftwerk und die Photovoltaikanlage auf dem Dach des Nachbargebäudes versorgen das Haus mit Energie.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 205/225_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 525/525_{max}

- 30 kWh/(m³_{BRIa}) HWB und 230 kWh/(m²_{BGFa}) PEB nach OIB
- 29 kg CO₂/(m²_{BGFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach OIB
- 8.000 kWh Jahresertrag PV-Anlage auf Nachbargebäude

Gesundheit und Komfort: 125/125_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 125/125_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 333

Gesamtpunktzahl: 980/1.000_{max}



Sporthalle und Mehrzweckgebäude Klaus

Vorarlberger Holzbaupreis 2015

Bauherr: Gemeinde Klaus

Architekt: Dietrich | Untertrifaller Architekten ZT GmbH, Bregenz

Energieplanung: GMI Ing. Peter Messner GmbH

Konditionierte Brutto-Grundfläche: 2.848 m²

Konditioniertes Bruttovolumen: 17.837 m³ BRI

Heizwärmebedarf: 2,34 kWh/(m³_{BRI}a) nach OIB

Merkmale: Lichtführung über 56 Lichtkuppeln mit gleichmäßiger Ausleuchtung des Spielfelds der Sporthalle, hohe Ausführungsqualität

Baukosten: ca. € 6,4 Mio.

Fertigstellung: 2015

Fotograf: Bruno Klomfar



Architektur

Der Neubau der Sporthalle und des Mehrzweckgebäudes der Mittelschule Klaus ist der zweite Bauabschnitt des Wettbewerbs aus dem Jahr 2001. Nach der Errichtung der Hauptschule Klaus 10 Jahre zuvor, wird das Projekt Schule in Klaus somit vollendet.

Die stark sanierungsbedürftige Turnhalle aus den 1970er Jahren wurde abgerissen und durch einen Neubau ersetzt. Dieser besteht aus einem Mehrzweckbereich und einer Doppelturnhalle. Der Mehrzwecktrakt setzt sich verteilt auf drei Ebenen aus Gymnastikraum, Garderoben, Gruppenräumen, Aufenthaltsbereichen, Teeküche und Musikprobelokal zusammen. Durch eine Mittelzone mit großzügigem Foyer und Erschließungskern sind die beiden Bereiche miteinander verbunden. Die Sporthalle ist mit einer Teleskoptribüne ausgestattet, die bei größeren Veranstaltungen ausgefahren wird und auch höheren Besucherzahlen Platz bietet. Eine Reduktion der Kunstbeleuchtung wird durch insgesamt 56 pyramidenförmige Oberlichter, die Tageslicht in die Doppelturnhalle streuen, erreicht. Das gesamte Tragwerk (Brettschichtholz-Träger) und die Verkleidungen bestehen dabei aus Holz oder Holzwerkstoffplatten: Birken-Sperrholzplatten (teilweise geölt) verkleiden die Fachwerk-Unterkonstruktion aus Vollholz. Die Südfassade ist mit vertikalen Weißtanne-Holzlamellen mit variierenden Fugenabständen verkleidet. In Richtung Westen ist die Holzfassade fugenlos gestaltet und der Vorplatz der Schule wird durch ein langes Fensterband geöffnet. Nordseitig schließt der dreigeschoßige Mehrzweckbereich an. Bis auf den Erschließungskern ist das gesamte restliche Gebäude ein Holzbau, nur die Galerie ist mit Stahl verstärkt.

2015 gewann die neue Sporthalle mit Mehrzweckgebäude den Vorarlberger Holzbaupreis in der Kategorie öffentliche Bauten.

Energie und Ökologie

Als Energieträger wird eine Wärmepumpe mit Erdsonden verwendet. Die Erdsonden dienen im Sommer als direkte Kältequelle zur Außenluftkonditionierung und gleichzeitig zur Vorwärmung bei sehr tiefen Außentemperaturen. Das Gebäude ist mit einer Komfortlüftung ausgestattet. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage mit ca. 20.000 kWh/a situiert.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 154/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 500/500_{max}

• 2,34 kWh/(m³_{BRI}a) HWB nach OIB

• 29.557 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

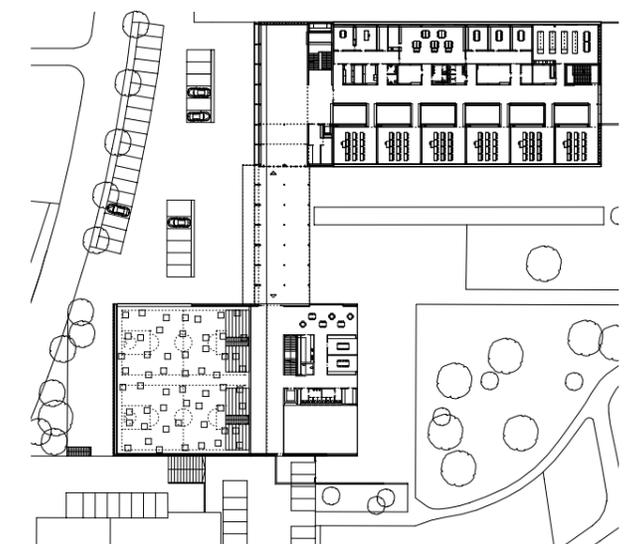
• Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 116/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 463

Gesamtpunktzahl: 920/1.000_{max}



Turnhalle Wolfurt

Neubau als Passivhaus

Bauherr: Marktgemeinde Wolfurt

Architekt: Gerhard Zweier, Wolfurt

Energieplanung: DI Bernhard Weithas GmbH, Lauterach

Energiebezugsfläche: 1.365,3 m² (PHPP)

Bruttovolumen: 10.937 m³

Heizwärmebedarf: 22 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Baukosten: ca. € 3,76 Mio. netto

Fertigstellung: 2017

Architektur

Die neue Turnhalle steht der Mittelschule für den Sportunterricht zur Verfügung und bietet zusätzliche Aufenthaltsbereiche für die Ganztagsbetreuung. Außerhalb der Schulzeiten wird sie von der Turnerschaft Wolfurt als neue Trainingsturnhalle genutzt.

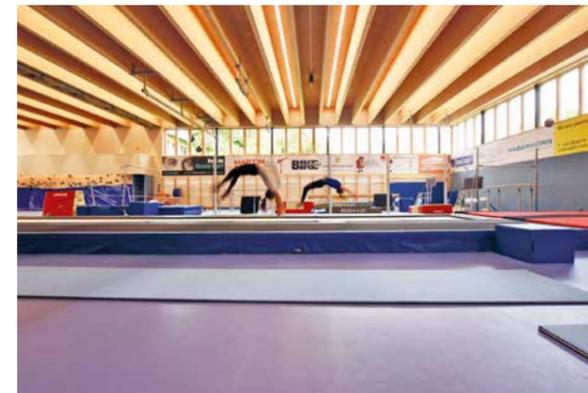
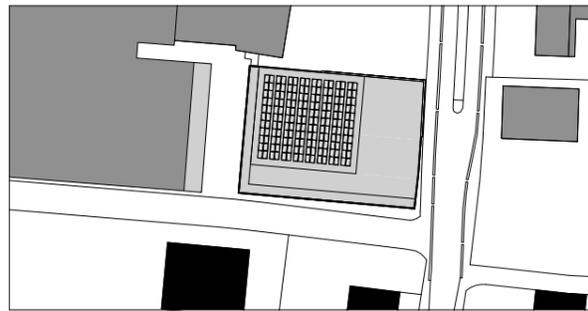
Der Neubau ist im Untergeschoß und im Bereich der südseitigen Galerie in Stahlbetonmassivbauweise ausgeführt. Die intensiv beanspruchten Wandflächen wurden dort in Sichtbeton realisiert. Die Sporthalle selbst ist eine Holzfertigteilkonstruktion mit hinterlüfteter Holzschindelverkleidung, die mit Zellulose gedämmt wurde. Die Holzschindeln wurden mit einer hellgrauen Lasur vorbehandelt. Im Obergeschoß sind die auskragenden Fassadenflächen mit einer vorgehängten horizontalen Blechlamellenstruktur gestaltet. Dahinter befinden sich geschlossene Wandflächen oder transparente Fensterflächen. Das Lichtband reduziert die Kunstbeleuchtung, schützt das Gebäude aber gleichzeitig vor Überhitzungs- und Blendungsgefahr.

Die Eingangshalle ist von der Sporthalle über eine Glaswand abgetrennt. Von hier erreicht man direkt die Turnhalle, die Galerie im Obergeschoß und die Garderoben im Untergeschoß über das Stiegenhaus oder den Lift. Die südseitig verglaste Galeriezone ermöglicht differenzierte, räumliche Erweiterungen mit unterschiedlichen Belichtungssituationen.

Ein offener Bereich unter der Galerie kann multifunktional sowohl zum Abstellen von Geräten, als auch als zusätzliche Sportfläche genutzt werden. Auch die Halle kann mittels einer Turnhallentrennwand in zwei Bereiche unterteilt werden. Im Obergeschoß ist der Aufenthaltsbereich für die Nachmittagsbetreuung mit kleiner Teeküche, einer Sanitäreinheit, sowie ein Mehrzweckraum situiert. Diese Bereiche sind von der Halle durch eine Glaswand akustisch getrennt.

Energie und Ökologie

Die Abdeckung des Energiebedarfs für Raumheizung und Warmwasser erfolgt über einen Biomassenhärmeanschluss. Der sommerliche Wärmeschutz wird über außenliegende Verschattungsmaßnahmen und Querlüftungsmöglichkeiten gewährleistet. Das Gebäude ist



zudem mit einer kontrollierten Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Die Beleuchtung der Halle erfolgt über eine tageslichtabhängige Steuerung. Auf dem Dach ist neben extensiver Begrünung eine Photovoltaikanlage situiert.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 201/205_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 443/450_{max}

- 22 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 101 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

- 24,8 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

- 47.478 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

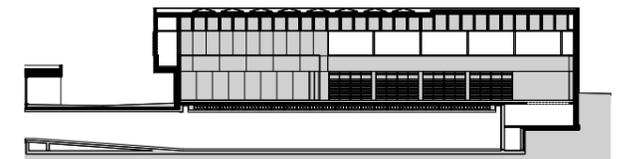
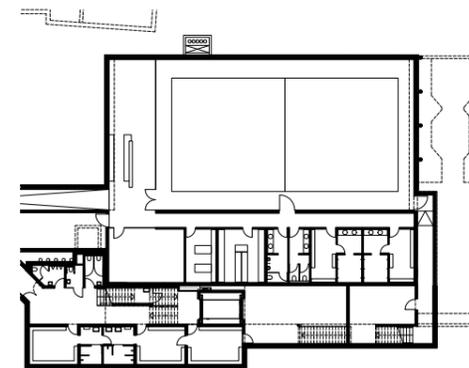
- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 159/195_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 497

Gesamtpunktzahl: 953/1.000_{max}



Doppelturnhalle Rankweil

Neubau mit hinterlüfteter Keramikfassade

Bauherr: Im Rahmen des Schulerhalterverbandes neben der Gemeinde Rankweil, die Gemeinden Übersaxen und Meiningen

Architekt: Walser + Werle, Feldkirch

Energieplanung: E-Plus Planungsteam GmbH, Egg

Konditionierte Brutto-Grundfläche: 2.559,3 m²

Kubatur: 22.192,4 m³ BRI

Heizwärmebedarf: 2,3 kWh/(m³_{BRI,a}) nach OIB

Merkmale: unterirdische Bauweise; thermische Solaranlage; Photovoltaikanlage

Baukosten: ca. € 8,5 Mio.

Fertigstellung: 2016



Architektur

Der Neubau der Doppelturnhalle ersetzt den alten Gymnastiksaal der Mittelschule. Der benachbarte Turnsaal bleibt bestehen und wird mit einem direkten Zugang an den Neubau angeschlossen. Notwendig wurde der Neubau vor allem durch steigende Nachfrage nach Trainingsmöglichkeiten von Schulen und Vereinen, aber auch durch die nicht mehr zeitgemäße Ausstattung des über 50 Jahre alten Gymnastiksaals.

Neben zwei variabel trennbaren Spielfeldern, sind im Untergeschoß zusätzlich Gymnastikräume untergebracht. Um Ballsportturniere durchführen zu können wurde statt den üblichen sechs eine Hallenhöhe von acht Metern ausgeführt. Eine Galerie bietet Platz für 200 Personen. Kiosk und WC-Anlage für Besucher sind ebenfalls auf Galerieebene untergebracht.

Die Turnhalle wurde in das Gelände abgesenkt und passt sich so an die umliegenden Gebäude an. Tageslichtnutzung konnte neben ausgeführter LED Beleuchtung, durch Fensterstreifen in Deckennähe, sowie große Glasfronten beim Eingang trotz unterirdischer Bauweise erreicht werden. Die Kleinturnhallen erhalten jeweils an einer Längsseite ebenfalls vertikale Fensterflächen. Im Innenraum kommt Birken- und Eichenholz zum Einsatz. Die Geräte- und Lagerräume wurden in Beton ausgeführt. Die Fassade besteht aus einer hinterlüfteten Verkleidung aus Keramik und ermöglicht somit die Keramik-Elemente bei Beschädigung einzeln auszutauschen.

Über das Erdgeschoß und das erste Untergeschoß sind die neuen Räume an die Schule angebunden. Der Sportbereich ist von außen über zwei Eingänge erreichbar und ermöglicht somit Vereinen die Räume direkt betreten zu können.

Energie und Ökologie

Als Energieträger wird Fernwärme des Fernwärmenetzes verwendet. Eine errichtete thermische Solaranlage deckt den hohen Warmwasserbedarf im Sommer. Auf dem Dach der Sporthalle ist eine Photovoltaikanlage situiert. Um den Energieverbrauch für die Beleuchtung zu optimieren wurde eine energieeffiziente Beleuchtung in LED Technologie ausgeführt. Baustoffe mit gesundheitsgefährdenden Inhaltsstoffen wurden bewusst vermieden. Die Sporthalle wurde zudem mit einer Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung ausgestattet.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 175/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 500/500_{max}

• 2,30 kWh/(m³_{BRI,a}) HWB und 132,59 kWh/(m²_{BGF,a}) PEB nach OIB

• 19,3 kg CO₂/(m²_{BGF,a}) CO₂-äquivalente Emissionen nach OIB

• 41.820 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

• Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 103/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 587

Gesamtpunktzahl: 928/1.000_{max}



Adresse: Michl-Rheinberger-Straße 8, 6830 Rankweil

Pflegeheim Hard „In der Wirke“

Neubau mit Passivhauskomponenten

Bauherr: SeneCura Kliniken

Architekt: Heim + Müller Architektur ZT GmbH, Dornbirn

Energieplanung: GMI Ing. Peter Messner GmbH, Dornbirn

Energiebezugsfläche: 4.660,6 m² (PHPP)

Kubatur: 19.495 m³

Heizwärmebedarf: 18 kWh/(m²_{EBFa}) nach PHPP

Merkmale: Neubau als Haus der Generationen

Baukosten: ca. € 10,5 Mio.

Fertigstellung: 2015



Architektur

Auf dem ehemaligen 24.000 m² großen Wolff Industrieareal entstand als Teil des Projektes „In der Wirke“ ein Pflegeheim mit einem Kindergarten als Haus der Generationen. Das „Haus der Generationen“ unterliegt hohem ökologischem Anspruch und wurde als erstes Pflegeheim Österreichs in Passivhausweise errichtet. Das Projekt integriert einen Veranstaltungssaal, Wohnungen, sowie Büro- und Geschäftsräume. Bei dem Konzept standen das Miteinander von Generationen, Wohnen und Arbeiten, sowie die Schaffung von öffentlichen und persönlichen Räumen im Vordergrund.

Der L-förmige Baukörper des Pflegeheims befindet sich im westlichen Teil des gesamten Areals und bietet neben 58 Pflegeplätzen, eine hauseigene Demenzstation, betreutes Wohnen, ein seniorengerechtes Fitnessstudio und eine Kleinkinderbetreuung. Die Materialitäten bestehen aus Putzfassaden, Holzlamellen und Kupferelementen. Die Fenster des niedrigeren Pfeilgetrakts sind streng gegliedert, das Kopfgebäude erhält als Kontrast dazu eine Lochfassade mit willkürlich versetzten Öffnungen. Vor den Verglasungen der nord- und südseitigen Erker der Wohnungen und des Veranstaltungssaals befinden sich Holzlamellen, die für Sichtschutz und angenehmen Lichteinfall sorgen. In den Außenräumen liegt ein geschützter Garten für die Demenzabteilung, Freiflächen für die Kinderbetreuungseinrichtung, sowie allgemein zugängliche Bereiche.

Energie und Ökologie

Die Stromversorgung des Gebäudes erfolgt mit vor Ort erzeugtem Photovoltaikstrom. Auf dem Dach ist zur Warmwasseraufbereitung eine 50m² große thermische Solaranlage situiert. Zusammen mit einer Erdwärmehheizung und LED Beleuchtung ist das Gebäude so besonders energieeffizient. Bei der Auswahl der Baumaterialien wurde auf die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen (z. B. bei Dämmmaterialien) geachtet. Neben der Berücksichtigung ökologischer Grundsätze und dem bewussten Verzicht bedenklicher Baustoffe, wurde die Lüftungszentrale mit Elementen für eine PV-Anlage verkleidet und unauffällig hinter einer erhöhten Attika zurückversetzt.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 164/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 500/500_{max}

- 18 kWh/(m²_{EBFa}) HWB und 101 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 26,5 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche
- 60.000 kWh Jahresertrag PV-Anlage

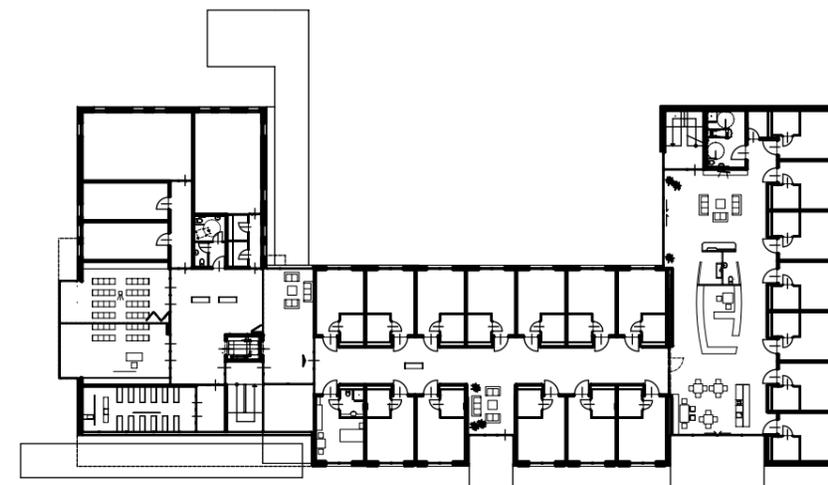
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 125/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 446

Gesamtpunktezahl: 939/1.000_{max}



Adresse: In der Wirke 1, 6971 Hard

Montforthaus Feldkirch

Neubau mit integralem Life Cycle Konzept

Bauherr: Amt der Stadt Feldkirch

Architekt: HASCHER JEHLE Architektur, Berlin mit MitiskWäger Architekten, Bludenz

Energieplanung: Dick+Harner, Salzburg

Konditionierte Brutto-Grundfläche: 8.554 m²

Konditioniertes Bruttovolumen: 45.632 m³ BRI

Heizwärmebedarf: 3,37 kWh/(m³ BRIa) nach OIB

Merkmale: mehrfach ausgezeichnet in den Bereichen Architektur, Design und Licht

Baukosten: ca. € 36 Mio. netto

Fertigstellung: 2015

Fotografin: Svenja Bockhop, Berlin

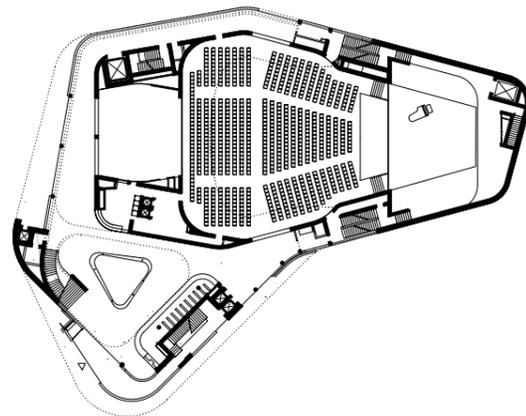


Architektur

2008 wurde ein europaweiter Wettbewerb für den Neubau des Montforthaus ausgeschrieben um den Altbau aus den 70er Jahren abzulösen. Das neue Montforthaus als Kultur- und Kongresszentrum fügt sich in die historische Altstadt ein. Stadthistorisch ist der Standort des ehemaligen Montforthaus von großer Bedeutung. Die Adaptierung der unmittelbar an das Gebäude anschließenden Plätze und Straßenzüge war bereits bei der Ausschreibung des Architekturwettbewerbs ein Thema. Die Wettbewerbssieger: Hascher & Jehle und Mitiska Wäger lieferten einen Entwurf, der keinem der drei angrenzenden Plätze den Rücken zuwand. Die drei angrenzenden innerstädtischen Plätze verschmelzen so zu einem großflächigen Außenraum mit fließenden Übergängen. Die Fassade besteht aus vertikal gegliedertem Naturstein aus hellem Jurakalk und verleiht dem Gebäude noble Zurückhaltung. Die variierenden Fugen strukturieren die Fassade. Der mit großzügigen Glasflächen gestaltete Haupteingang am Rösslepark führt in eine freie, viergeschoßige Foyerlandschaft mit offenen Galerien und einer großzügigen Treppenskulptur, die den Besucher durch das Haus führt: am kleinen Saal vorbei, entlang der Seminarräume gelangt man so bis auf die Dachterrasse in die Bar. Die Konzeption der verglasten Dachflächen und des offenen Raumgefüges ermöglicht den Besuchern bereits beim Betreten des Gebäudes den Überblick über den gesamten Innenraum bis zur Dachterrasse.

Energie und Ökologie

Das beim Montforthaus angewendete integrale Life-Cycle Konzept reduziert sowohl Betriebs- wie auch Investitionskosten. Die Wärme- und Kälteversorgung wird über eine Grundwasserwärmepumpe gesteuert, während die Lüftungsanlage an eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung gekoppelt ist. Dynamische Gebäudesimulationen sowie Tageslichtsimulationen konnten darüber hinaus zur Optimierung des Sonnen-



schutzes und zur Minimierung der Heiz- und Kühllasten wesentliche Beiträge leisten. Der Jurakalkstein der Fassade kommt aus Süddeutschland und die Wandverkleidungen im Inneren wurden größtenteils in heimischer Birne ausgeführt. Die Bremsenergie des Aufzugs wird mittels eines erweiterten Frequenzumleiters in elektrische Energie gewandelt und ins Hausnetz eingespeist.

Kommunalgebäudeausweis, nicht förderrelevant

Prozess- und Planungsqualität: 123/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 400/500_{max}

- 3,37 kWh/(m³ BRIa) HWB und 134,9 kWh/(m² BGFa) PEB nach OIB
- 21,5 kg CO₂/(m² BGFa) CO₂-äquivalente Emissionen nach OIB

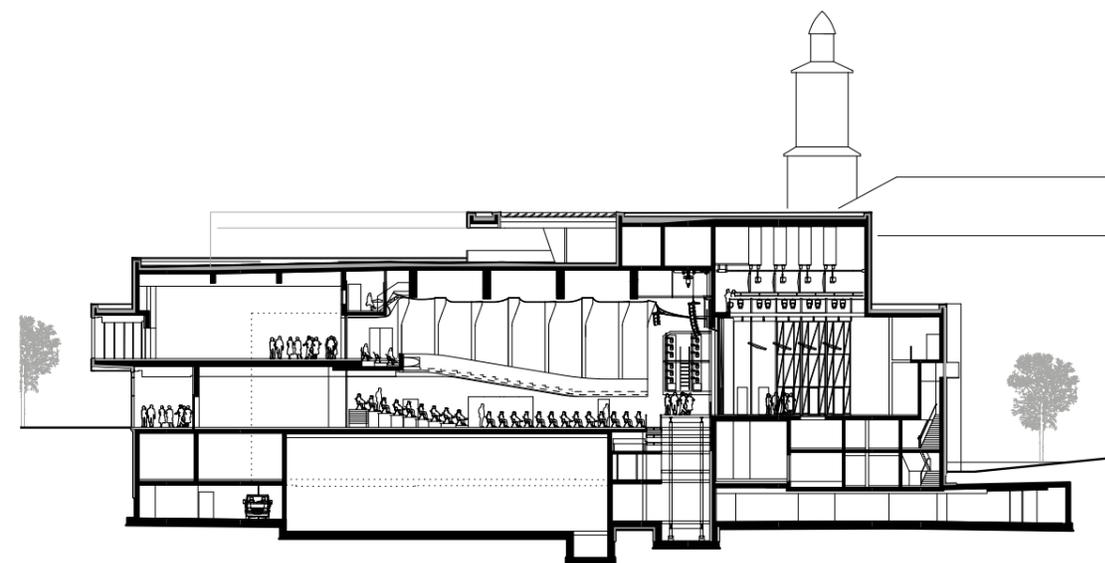
Gesundheit und Komfort: 150/150_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 79/150_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 595

Gesamtpunktzahl: 752/1.000_{max}



Adresse: Montfortplatz 1, 6800 Feldkirch

Veranstaltungssaal Spannrahmen Hard

Energieeffiziente Sanierung

Bauherr: i+R Gruppe GmbH

Architekt: Früh Architekturbüro ZT, Hard

Energieplanung: GMI Ing. Peter Messner GmbH, Dornbirn

Konditionierte Brutto-Grundfläche: 2.724,5 m²

Konditioniertes Bruttovolumen: 16.526,4 m³

Heizwärmebedarf: 3,34 kWh/(m³_{BRiA}) nach OIB

Merkmale: Sanierung eines alten Industriegebäudes; Hanf Dämmung,

Baukosten: ca. € 7,6 Mio.

Fertigstellung: 2015

Fotografen: Darko Todorovic, Caroline Begle



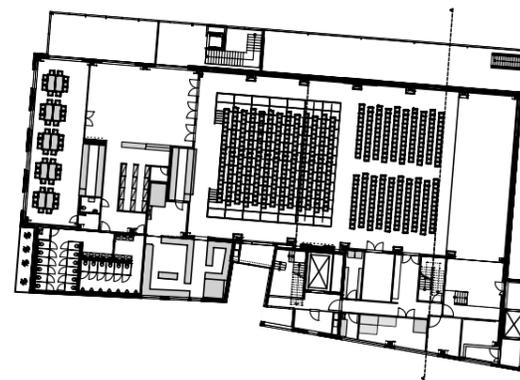
Architektur

Der Umbau der alten Spannrahmenhalle in einen Veranstaltungssaal der Marktgemeinde Hard ist Teil des Projektes „In der Wirke“. Das Gebäude befindet sich im Zentrum des ehemaligen 24.000 m² großen Wolff Industrieareals. Die einstige Industriehalle ist als Ort der Begegnung konzipiert. Kunst, Kultur und Wirtschaft vereint, soll Privaten, Vereinen, Veranstaltern und Firmen die Möglichkeit geben, sich auszutauschen, zusammenzukommen und miteinander zu feiern. Neben dem Gemeindesaal entstanden im Obergeschoß Büro- und Geschäftsflächen. Der „Spannrahmen“ eignet sich durch seine Raumhöhe von bis zu 6 Metern und seiner Säulenfreiheit für Veranstaltungen sowie Ausstellungen. Ebenerdig befindet sich das Foyer mit ausziehbarem Empfangstresen und einer angeschlossenen Garderobe. Direkt beim Eingang ist die großzügig verglaste Raucherlounge, mit regelbarer Lüftung.

Der große Saal ist ausgestattet mit einem Holzboden aus Räumereiche. Eine mobile Trennwand gestattet die Unterteilung in zwei verschiedene Räume. Eine gut durchdachte Lichtplanung trägt wesentlich zur Raumatmosphäre bei. Das installierte LED-Lichtsystem ermöglicht je nach Bedarf Farbmischungen von Kalt- auf Warmton. Der kleinere Veranstaltungsraum kann mit mobiler Trennwand mit dem Foyer verbunden werden. Im 3. Stock befindet sich der Seminarraum, der neben nordseitigem Tageslicht, bei Bedarf auch komplett ab-dunkelbar ist.

Energie und Ökologie

Mit dem Veranstaltungssaal „In der Wirke“ wurde ein Niedrigenergiehaus errichtet. Die Minimierung des Primärenergieeinsatzes in der Nutzungsphase, des Massenstroms, der grauen Energie, des Treibhauspotenzials sowie des Schadstoff- und Chemikalieneinsatzes allgemein, wurden erfolgreich umgesetzt. Das Gebäude wird über eine eigene Photovoltaik Anlage mit Strom versorgt. Bei der thermischen Sanierung kam eine Hanf-Dämmung zum Einsatz.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 200/200_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 493/500_{max}

• 3,34 kWh/(m³_{BRiA}) HWB nach OIB und

146 kWh/(m²_{EBFa}) PEB nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

• 36 kg CO₂/(m²_{EBFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach PHPP bezogen auf die Energiebezugsfläche

• 27.783 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 125/150_{max}

(Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

• Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

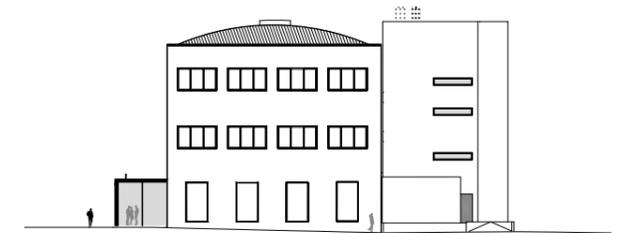
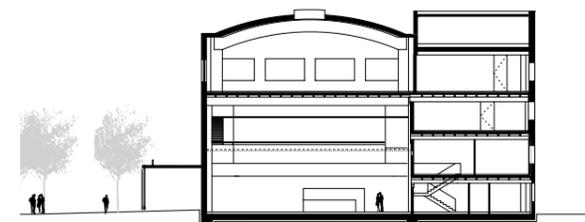
Baustoffe und Konstruktion: 103/150_{max}

(Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF): 477

Gesamtpunktzahl: 921/1.000_{max}



Altstoffsammelzentrum Hofsteig Lauterach

Neubau in Holzbauweise

Bauherr: Gemeindeverband Altstoffsammelzentrum Hofsteig

Architekt: Arge Architekturbüro Christian Lenz ZT GmbH/Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH

Energieplanung: Herbert Roth - Technisches Büro, Lauterach

Konditionierte Brutto-Grundfläche: 78,2 m² (vollkonditioniert)

Kubatur: 23.459,8 m³ BRI

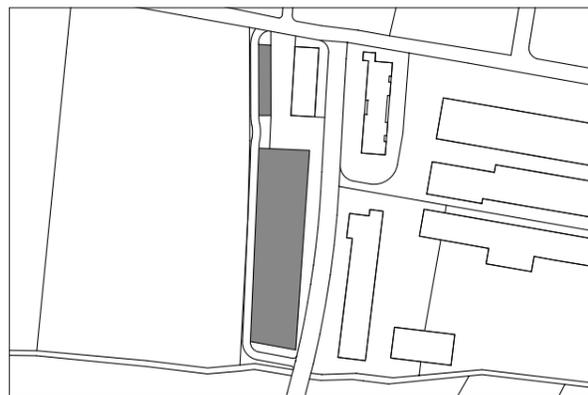
Heizwärmebedarf: 21,4 kWh/(m³_{BRI}a) nach OIB

Merkmale: Erstes interkommunales Altstoffsammelzentrum, Flugdach über der gesamten Anlage

Baukosten: ca. € 3,22 Mio. netto

Fertigstellung: 2017

Fotograf: Norman Radon



Architektur

Die vier Gemeinden Lauterach, Wolfurt, Schwarzach und Kennelbach haben ein gemeinsames modernes Altstoffsammelzentrum errichtet.

Angrenzend zum neuen Altstoffsammelzentrum befindet sich das Bionahwärmewerk und ist auf dieses auch architektonisch abgestimmt.

Das Altstoffsammelzentrum wurde in einer einfachen und kostengünstigen Konstruktion ausgeführt. Die Halle hat insgesamt eine Länge von 100 m, eine Breite von 25 m und eine lichte Höhe von 6,5 m.

Aus Schallschutzgründen präsentiert sich das Gebäude größtenteils geschlossen. Die Dachkonstruktion besteht aus nebeneinanderliegenden Trägern, welche von einer Unterspannung mit Stahlbändern in der Luft gehalten werden.

Während bei der Fassade und dem konstruktiven Holzbau Fichte eingesetzt wurde, sind die Fenster in Weißtanne realisiert worden. Die alte Eiche, welche auf dem Nachbargrundstück steht, wurde in das architektonische Konzept integriert. In diesem Bereich wurde die Fassade in Lamellen aufgelöst. Die schmalen Plexiglasstreifen ermöglichen einen Durchblick und gewährleisten Schallschutz.

Energie und Ökologie

Es wurde eine Luftwärmepumpe ausgeführt. Auf dem Dach ist eine Photovoltaikanlage situiert. Die Beleuchtung wurde hocheffizient mit LED Lampen geplant und ausgeführt.

Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 417/417_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 132/155_{max}

• 21,4 kWh/(m³_{BRI}a) HWB und 130,5 kWh/(m²_{BGFa}) PEB nach OIB

• 20,8 kg CO₂/(m²_{BGFa}) CO₂-äquivalente Emissionen nach OIB

• 6.301 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 1/2_{max} (Thermischer Komfort)

Baustoffe und Konstruktion: 367/426_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

• Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

• Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF):

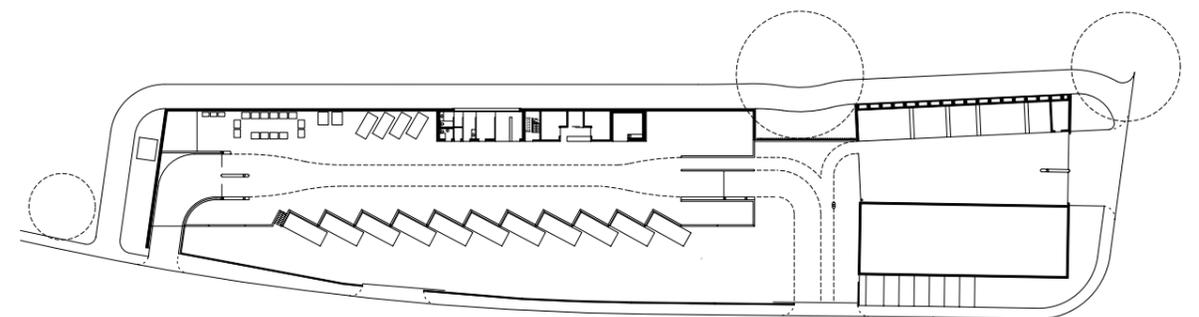
470_{vollkonditioniert}

452_{teilkonditioniert}

510_{unkonditioniert, geschlossen}

500_{unkonditioniert, offen}

Gesamtpunktzahl: 916/1.000_{max}



Feuerwehr Lustenau

Drehscheibe für Sicherheit und Katastrophenschutz

Bauherr: Marktgemeinde Lustenau

Architekt: projektCC zt gmbh, Graz

Energieplanung: Ingenieurbüro Walter Pflügl, Bregenz

Konditionierte Brutto-Grundfläche: 3.944 m²

Kubatur: 19.240m³ BRI

Heizwärmebedarf: 4,6 kWh/(m³_{BRI}a) nach OIB

Merkmale: Ausbau als Katastrophenzentrum

Baukosten: ca. € 8,8 Mio.

Fertigstellung: 2018

Fotographie: Paul Ott, Architekturfotographie



Architektur

Das zweigeschößige Feuerwehrhaus fügt sich in direkter Nachbarschaft zur Handelsakademie gut in seine Umgebung ein. Zentral gelegen, bietet das neue Gebäude gute Zu- und Ausfahrmöglichkeiten. Bei der Realisierung lagen die Schwerpunkte darin einen funktionalen, kompromisslosen Zweckbau mit zeitloser Eleganz zu errichten und die Instandhaltungskosten zu minimieren.

Im Sockelgeschoß kommen robuste und beständige Sichtbetonbauteile zum Einsatz. Holz wurde als konstruktiver Baustoff für sämtliche Dachtragwerke und die Wände im Obergeschoß eingesetzt. Die Fassade ist als dunkel geölte Holzfassade ausgeführt. Die Falltoranlagen wurden in verzinktem Stahl realisiert. Großflächige Verglasungen in Eichenrahmen, sowie verzinkt beschichtete Stahlbauteile geben dem Gebäude Beständigkeit und einen angenehmen Kontrast.

Im Kellergeschoß entstanden diverse Lagerräume, sowie eine Schlauchwaschanlage.

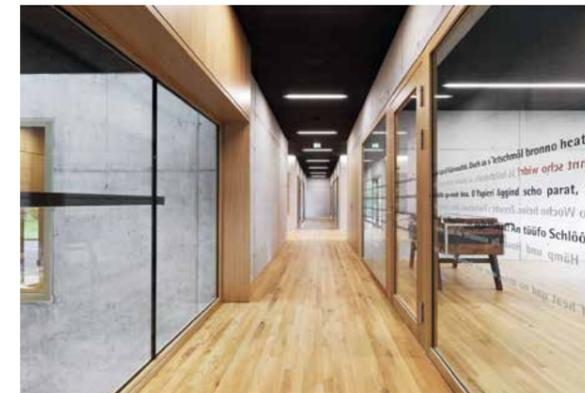
Das Erdgeschoß bietet neben Garagenplätzen für die 16 Einsatzfahrzeuge und der Werkstatt, Umkleiden und Duschen, sowie den Nachrichten-, Kommando- und Bereitschaftsraum.

Die im ersten Obergeschoß situierten Schulungs- bzw. Sitzungsräume können mittels mobiler Trennwände in unterschiedliche Raumgrößen aufgeteilt werden. Im Katastrophenfall können sie auch als Einsatzzentrale für den Katastrophenschutz dienen. Die Verwaltung, Küche, Haustechnik und Serverraum sind ebenfalls im Obergeschoß situiert.

Der Schlauchturm befindet sich nordseitig des Gebäudes. Die Parkplätze sowie ein witterungsgeschützter Übungsplatz im Ausmaß von 25m x 10m befinden sich ebenfalls nordseitig.

Energie und Ökologie

Die kompakte Bauweise und die gezielte Zusammenfassung und Anordnung von beheizten, niedrig temperierten, sowie unbeheizten Temperaturzonen im Gebäude tragen wesentlich zur Energieeffizienz bei. Die Heizlastgrundabdeckung erfolgt über Erdwärme mittels Tiefensonden. Die Abdeckung der Spitzenlasten erfolgt mit Biogas. Eine effiziente Tageslichtausnutzung und Vordächer zur Beschattung waren unter anderem Teil des Energiekonzepts. Eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung rundet das Konzept ab.



Kommunalgebäudeausweis

Prozess- und Planungsqualität: 302/302_{max} (ökologische Ziele, Wirtschaftlichkeit, Produktmanagement)

Energie und Versorgung: 321/366_{max}

- 4,6 kWh/(m³_{BRI}a) HWB und 71,5 kWh/(m²_{BGF}a) PEB nach OIB

- 11,4 kg CO₂/(m²_{BGF}a) CO₂-äquivalente Emissionen nach OIB

- 75.996 kWh Jahresertrag PV-Anlage

Gesundheit und Komfort: 71/74_{max} (Thermischer Komfort, Raumluftqualität)

- Raumluftqualität: VOC Kl. I, Formaldehyd Kl. I

Baustoffe und Konstruktion: 212/257_{max} (Vermeidung kritischer Stoffe, Ökologie der Baustoffe)

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien

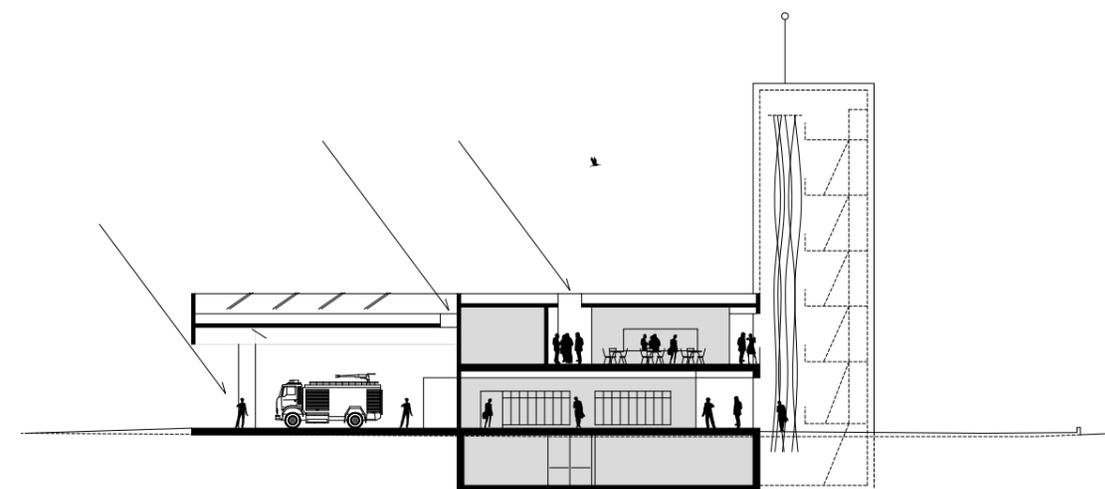
- Ökologischer Index der Gesamtmasse des Gebäudes OI3(BGF3,BZF):

437_{vollkonditioniert}

613_{teilkonditioniert}

753_{unkonditioniert}

Gesamtpunktzahl: 905/1.000_{max}



Sicherheitszentrum Bezau

Mehrweckgebäude aus heimischem Holz

Bauherr: Marktgemeinde Bezau

Architekt: Hermann Kaufmann ZT GmbH, Schwarzach; Querformat ZT GmbH, Dornbirn; Ralph Broger GmbH, Bezau

Energieplanung: Koller & Partner GesmbH

Bauphysik: DI Günter Meusburger GmbH, Schwarzenberg

Konditionierte Brutto-Grundfläche: 855 m²_{BGF}

Temperierte Brutto-Grundfläche: 440 m²_{BGF*}

Konditioniertes Bruttovolumen: 3.609 m³

Heizwärmebedarf: 19,9 kWh/(m²_{BGF}a)
für die beheizten Räume im EG und OG

Merkmale: Mehrweckgebäude als Holzrahmenkonstruktion

Baukosten: ca € 3.7 Mio.

Fertigstellung: 2014

Fotograf: Norman Radon

Architektur

Erstmalig vereint das neue Sicherheitszentrum Feuerwehr, Bergrettung, Polizei und Wasserrettung in einem Gebäude. Der schlichte Holzbau befindet sich in direkter Nachbarschaft zum Gemeindeamt und Gerichtsgebäude und grenzt nach Westen an eine große Wiese. Der Übungsplatz mit dem Schlauchturm orientiert sich zum Dorfzentrum.

Das Obergeschoß ist gegenüber dem Erdgeschoß versetzt. Dadurch entsteht über den Garagentoren eine überdachte Zone sowie eine breite Terrasse nach Westen zur Wiese. Beim Gebäude handelt es sich bis auf die Tiefgarage und Sichtbetonwände in der Waschbox um eine reine Holzkonstruktion.

Die Außenwände bestehen aus Holzrahmenelementen, die tragenden Wände aus Brettsperrholzelementen. Die Decke über dem Erdgeschoß ist als Holz-Beton-Verbunddecke aus Brettstapelelementen errichtet. Das Dach ist ein Multibox-Holzkastenelement. Die Fassadenverkleidung ist als Fichten-Rollschalung ausgeführt. Die überlappende Anordnung schmaler Bretter schafft dabei eine faltenartige Optik.

Die Fußböden im Erdgeschoß des Sicherheitszentrums sind teils aus geschliffenem, teils aus beschichtetem Betonestrich. Im Obergeschoß bestehen die Fußböden aus Eichenholz. Die Wände und Decken im Inneren sind mit gebürsteter Weißtanne getäfernt. Großflächige Fensteröffnungen lassen viel Licht in das Gebäude einfallen.



Energie und Ökologie

Das als Baumaterial genutzte Holz stammt aus den eigenen Wäldern. Als Energieträger wird ebenfalls Biomasse verwendet. Beim Einsatz energierelevanter Maßnahmen wurden unterschiedliche Temperaturniveaus im Garagenbereich berücksichtigt.

Qualitäten der Nachhaltigkeit

Energie und Versorgung

- 19,9 kWh/(m²_{BGF}a) HWB nach OIB bezogen auf die konditionierte Brutto-Grundfläche
- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Verzicht auf gefährliche und/oder ökologisch bedenkliche Stoffe

Baustoffe und Konstruktion

- Verwendung ökologischer, regionaler Materialien, Holzbeistellung aus eigenen Wäldern für Konstruktions- und Fassadenholz



Glossar

Energiebezugsfläche

Die Energiebezugsfläche (EBF) oder beheizte Brutto-Grundfläche (BGFB) genannt, ist die Summe aller Grundflächen eines Gebäudes, die beheizt, beziehungsweise klimatisiert werden.

Heizwärmebedarf HWB

Der Heizwärmebedarf (HWB) ist jene Wärmemenge, die über das Wärmeabgabesystem, bestehend aus Heizkörpern, Fußbodenheizung oder Lüftungsanlage, an die beheizten/konditionierten Räume abgegeben werden muss, um die Raumtemperatur bei einem festgelegten Wert, üblicherweise 20°C, halten zu können.

Primärenergiebedarf PEB

Der Primärenergiebedarf besteht aus dem Endenergiebedarf, sowie dem Energiebedarf für die Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung des eingesetzten Energieträgers. Er ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung des Energieflusses und kann zur Verbesserung der Effizienz der Energieversorgung und zur Auswahl eines Energieträgers herangezogen werden.

Baukosten

Die Baukosten umfassen in Österreich die Kosten für Aufschließung, Bauwerk-Rohbau, Bauwerk-Technik und Bauwerk-Ausbau, Einrichtung und Außenanlagen. Sofern in der Dokumentation noch andere Kosten eingerechnet wurden, werden sie gesondert erwähnt.

OIB

Die OIB-Richtlinien dienen der Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften in Österreich und werden vom Österreichischen Institut für Bautechnik nach Beschluss in der Generalversammlung herausgegeben. Die Energieausweise der Bundesländer werden nach den Vorgaben des OIB erstellt.

PHPP

Mit dem Passivhaus-Projektierungspakt (PHPP), einem vom Passivhausinstitut Darmstadt entwickelten Excel-Tool, ist es möglich die Planung von Passivhäusern effizient und sicher durchzuführen. Basierend auf europäischen Normen handelt es sich um ein erprobtes und überprüftes Rechenverfahren zur Ermittlung der Energiekennwerte von Gebäuden.

CO₂ äquivalente Emissionen

Das CO₂-Äquivalent einer chemischen Verbindung ist eine Maßzahl für den relativen Effekt des Beitrags zum Treibhauseffekt und gibt an, wie viel eine festgelegte Masse eines Treibhausgases zur globalen Erwärmung beiträgt.

VOC

Flüchtige organische Verbindungen (volatile organic compounds) ist die Sammelbezeichnung für organische, also kohlenstoffhaltige Stoffe, die leicht verdampfen bzw. schon bei niedrigen Temperaturen, z. B. Raumtemperatur, als Gas vorliegen.

Oekoindex

Der Oekoindex beschreibt die ökologische Qualität der thermischen Gebäudehülle und der Zwischendecken eines Gebäudes. Er wird je ein Drittel durch den Anteil an nicht erneuerbarer Primärenergie, der globalen Erwärmung durch Treibgase und durch das Säurebildungspotential der Baustoffe gebildet. Je niedriger der OI-Wert, desto weniger belastet das Gebäude die Umwelt.

Passivhaus

Die Häuser werden „passiv“ genannt, weil der überwiegende Teil des Wärmebedarfs aus „passiven“ Quellen gedeckt wird, wie Sonneneinstrahlung und Abwärme von Personen und technischen Geräten. Ein Passivhaus darf die folgenden Grenzwerte nicht überschreiten: Heizwärmebedarf $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ oder Heizlast $\leq 10 \text{ W}/\text{m}^2$, Primärenergiebedarf $\leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$, Kohlendioxidemissionswert $\leq 34 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$.

Marie-Sophie Lenz, Beatrix Dold, Sabine Erber
Energieinstitut Vorarlberg

Grafik: studio altenried · www.almo.de

Alle Bilder, wenn nicht andere Fotografen genannt wurden,
sowie Titelbild © by Caroline Begle

Gedruckt auf PEFC-zertifiziertem Claro Bulk Papier

This publication is published by the IMEAS project which
is co-funded by the European Regional Development
Fund under the Alpine Space programme



Energieinstitut Vorarlberg

energie
autonomie
Vorarlberg

**vorarlberg
netz**
Energie für Generationen.

Interreg 
Alpine Space
IMEAS

Energieinstitut Vorarlberg | Campus V, Stadtstraße 33 | 6850 Dornbirn
T +43 5572 31202-0 • info@energieinstitut.at • www.energieinstitut.at