



Die neue Schulanlage Kleinholz in Olten wird eine moderne Schulbildung und dazu ein schulergänzendes Betreuungsangebot bieten.

Aus der Praxis Die neue Schulanlage Kleinholz in Olten mit nachhaltiger Bauweise und begrünten Flachdächern wird nach den Sommerferien eröffnet.

Lang lebe das Gründach

Fotos: Paul Bauder AG



© ABDICHTUNGSBAU DÜRER AG

Eines der 42 Oblichter auf dem Schulhausdach wird hier für die finale Abdichtung vorbereitet. Die Oblicht-Einfassungen werden nur noch darübergestülpt.



© NIGHTURSE IMAGES AG

Schon in der Projektphase haben sich Bauherrschaft und Planung intensiv mit zukunftsweisender und nachhaltiger Bauweise beschäftigt. Die Flachdächer der beiden Gebäude sind – natürlich – begrünt und mit einem langlebigen und sicheren Dachsystem ausgestattet.

Objekt

Neubau Schulanlage Kleinholz, Olten

Bauherrschaft

Stadt Olten, Direktion Bau

Architektur

neff neumann architekten ag, Zürich

Baumanagement

WSP Suisse AG, Zürich

Lieferant Dachsystem

Paul Bauder AG, Küssnacht am Rigi

Bildungspartner

Gebäudehülle Schweiz

Dach- und Spenglerarbeiten

Abdichtungsbau Durrer AG, Alpnach

Mitglied Gebäudehülle Schweiz



Bauder RuckZuck

Lieferung und Entladung

Reibungslose Abläufe sind ein wesentlicher Faktor für die Zufriedenheit unserer Kunden und Partner. Dazu gehört insbesondere die pünktliche und sichere Anlieferung der Bauder Produkte an die Baustelle oder das Lager des Bauder Handelspartners. Wichtig dazu ist der direkte Zugang für den Lkw zur Entladestelle. Die Zufahrt soll gross genug sein und hat idealerweise eine Wendemöglichkeit. Ein gut befahrbarer Untergrund macht die Entladung sicher.

Lieferservice für grosse PIR Volumen

Bauder RuckZuck ist die effizienteste Lösung, um rasch grosse PIR-Mengen aufs Dach zu transportieren. Die Dämmstoffpakete sind mit Hubbändern auf dem Lkw vorbereitet. In lediglich zwei Kranzügen wird die gesamte Lkw-Ladung aufs Dach gehievt. Das spart Zeit, Arbeitskräfte und Kosten.



INFO

Spezifikationen

Dachfläche Schulhaus: ca. 2.600 m²

Dachfläche Turnhalle: ca. 1.450 m²

Gesamte Dachfläche: ca. 4.050 m²



Auf dem Dach wurde ein Absturzsicherungs-Seilsystem inklusive Anschlagpunkten und Kurvenführungen montiert.

Die Schulanlage Kleinholz ist ein fortschrittlicher Bau mit SNBS-Zertifizierung. Eine Einrichtung, die eine moderne Schulbildung ermöglicht und dazu ein schulergänzendes Betreuungsangebot inklusive Mittagstisch anbietet. Das Tagesstrukturangebot passt zu den heutigen Familienmodellen. Das Areal rund um das Schulgelände soll auch zu einem Quartiertreffpunkt werden. Um die Schulanlage herum entsteht eine 7 700 Quadratmeter grosse Grünfläche mit Bäumen und Wildblumenwiesen, dazu Sport- und Spielplätze. Die Wege werden nicht versiegelt, sondern mit Schotter erstellt. Mit dem selben hat sich die Bauherrschaft und ganz im Sinne der Nachhaltigkeit für ein Gründach entschieden. Mit der späteren Montage einer Photovoltaik-Anlage wird das Dach zum vollendeten Nutzdach: nämlich die nachhaltige Energiegewinnung vereint mit einer wertvollen Dachbegrünung. Sie dient als Ersatzlebensraum von Kleintieren, hält Regenwasser auf dem Dach wie ein Schwamm und kühlt, dank der Verdunstung, das Mikroklima. Dabei wirkt die Dachbegrünung wie eine natürliche Klimaanlage für die darunter liegenden Klassenräume.

Erfolgreiche Zusammenarbeit und nachhaltige Bauweise

Die Abdichtungsbau Durrer AG wurde für das Projekt Kleinholz Olten mit der Ausführung der Dach- und Spenglerarbeiten beauftragt. Das Projekt beinhaltet das Dach des Schulhauses mit 2 600 Quadratmetern sowie die Dreifachturnhalle mit 1 450 Quadratmetern. Die Arbeiten am Dachgewerk dauerten von Frühling bis Herbst. Beat Keiser, Leiter Bauführung Flachdach bei der Abdichtungsbau Durrer AG, erinnert sich gerne an letzten Sommer zurück: «Ein erfolgreich abgeschlossenes Projekt ist immer das Produkt von Teamarbeit. Heutzutage, wo der Zeitdruck immer grösser wird und die Fachkräfte auf der Baustelle fehlen, spielt das Zusammenwirken eine noch grössere Rolle.» Ein Dach ist den Wetterextremen im besonderen Masse ausgesetzt: Es muss Winden, Starkniederschlägen und extremen Temperaturschwankungen standhalten. Zudem soll es über Jahre vollumfänglich funktionstüchtig bleiben und die Aufgabe als Nutzdach erfüllen. Gemeint sind Retention, attraktives Gründach als natürliche Klimaanlage und Mehrwert für die Natur oder als Stromgewinnungsanlage. Es ist offensichtlich, dass beim Dach zuverlässiges Material und eine saubere Verarbeitung entscheidend sind für den nachhaltigen Gebäudebestand. Ein nachhaltig sicheres Dachsystem besteht aus getesteten Qualitätsprodukten, die von der Dampfbremse bis zur Nutzschiicht aufeinander abgestimmt sind. Die Funktionalität jeder Schicht gewährleistet die Zuverlässigkeit und Si-

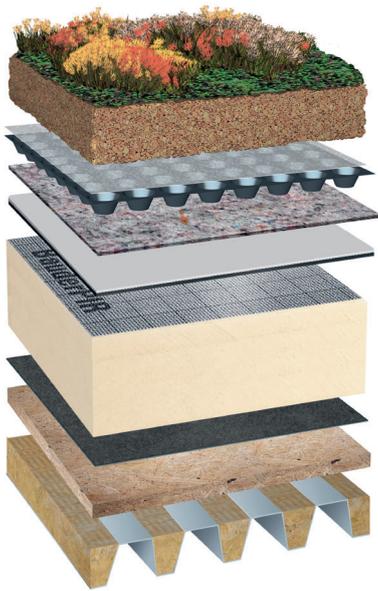
cherheit. Ergänzen wir das System mit einer durchdachten Planung, der professionellen Ausführung und einem Mindestmass an Unterhalt, bleibt das Dach weit über die übliche Dachlebensdauer beständig und bringt Freude.

Effizienz am Bau macht Freude

Über die Dachunterkonstruktion der Turnhalle Kleinholz wurde eine OSB-Platte als Verlegehilfe angebracht, bevor die Dampfbremse zum Zug kam. Gewählt wurde die BauderTEC KSD FBS, eine rutschfeste und kaltselbstklebende Bitumen-Dampfbremsbahn mit oberseitiger Feinbestreuung. Mit dem stärksten Träger aus dem Hause Bauder ausgestattet und einer optimierten Breite von 1,08 Metern liesse sich die Bahn auch ohne Verlegehilfe sicher und direkt über dem Dachtragprofil einbauen. Für die Bauzeitabdichtung wird eine Verlegehilfe gefordert. Lose verlegt mit mechanischer Befestigung oder aufgeklebt und an den Rändern verschweisst, begeistert die Bahn jeden Verarbeiter: Die Schweissränder benötigen nur wenig Hitze zur Aktivierung und für eine dichte Schweissnaht. Die Dämmelemente für beide Dächer der schulischen Gebäude wurden im «Bauder RuckZuck»-Verfahren angeliefert und entladen. Die wohl schnellste Lösung, um grosse PIR-Mengen aufs Dach zu bringen. «Das war sehr praktisch», meint Beat Keiser. «In lediglich zwei Kranzügen wurde die gesamte Lkw-Ladung aufs Dach gehievt. Das spart Zeit, Arbeitskräfte und Kosten.» Die grossflächigen und leichten Dämmelemente BauderPIR waren zügig verlegt. Bei der Turnhalle des neuen Schulhauses Kleinholz in Olten mussten die Elemente kaum zugeschnitten werden, da die Dachdurchdringungen begrenzt waren. BauderPIR ist dauerhaft druckstabil und eignet sich darum optimal für jedes Nutzdach.

Modernes FPO-Abdichtungssystem

Eines vorweg: Kunststoffdachbahnen sind um einiges besser als ihr Ruf! Für den Bau des Schulhauses Kleinholz kam das moderne Abdichtungssystem BauderTHERMOFIN zum Zug. Ganz einfach deshalb, da es sehr sicher ist und selbst hoch ökologischen Ansprüchen standhält. Dank des Basiswerkstoffes FPO-PP sind die Bahnen frei von Weichmachern, Schwermetallen, Chlor und anderen Halogenen. Heute werden Kunststoffdachbahnen mittels moderner Extrusionstechnik hergestellt. Bei der Verarbeitung entstehen keine Spannungsrisse. Die starken Trägereinlagen geben dem hochwertigen Kunststoff weitere Stabilität. Nicht ohne Grund ist hier eine Abdichtungslage ausreichend. Die wichtige Randfixierung ist in der SIA-Norm verankert. Die Windsogsicherung kann durch mechanische Be-



Aufbau Turnhalle



WISSEN

Gründach-Systemlösungen

Dachflächen nutzbar machen ist voll im Trend! Egal ob einfache Extensiv-Begrünung, ein echter Dachgarten oder die Nutzung als Geh- oder Fahrflächen: Bauder hat als erster Hersteller komplette Systemaufbauten entwickelt – von der Dampfsperre bis zur Begrünung.



BauderTHERMOFIN

BauderTHERMOFIN Dachbahnen eignen sich sowohl als mechanisch befestigtes System wie auch zur Verlegung unter Kiesauflast. In einem grossen Temperaturbereich sind diese Bahnen sicher und einfach schweisbar.



Absturzsicherungen für Flachdächer

Arbeiten auf Dachflächen zählen zu den gefährlichsten Tätigkeiten. Die Sicherheit und somit die Gesundheit von Personen steht dabei an erster Stelle.



WISSEN

BauderTEC KSD FBS

Elastomerbitumen-Dampfsper-Kaltselbstklebebahn mit erhöhter Sicherheit im Nahtverschluss und rutschfester Oberfläche sowie verbessertem Handling beim Nahtverschluss durch PET-Andrückstreifen.



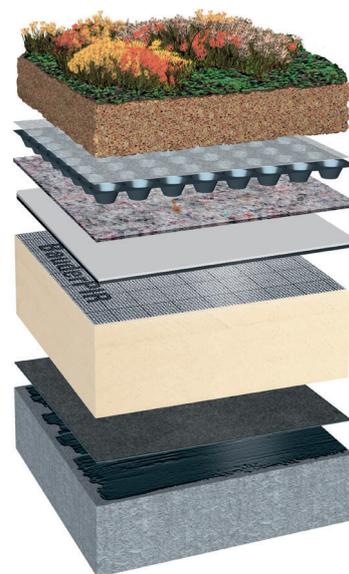
Wärmedämmung BauderPIR

Um stets die optimale Lösung für die unterschiedlichsten Bauarten am Flachdach zu erreichen, sind verschiedene Dämmplatten notwendig. Durch die hohe spezifische Dämmleistung können Aufbauhöhe und Materialeinsatz reduziert werden.



BauderTHERMOPLAN SK

Kaltselbstklebende FPO-Kunststoffdachbahn. BauderTHERMOPLAN SK 15/18 sind Kunststoffdachbahnen, die in Dicken von 1,5 und 1,8 Millimeter hergestellt werden.



Aufbau Schulhaus

festigung oder durch geeignete Auflast ausgeführt werden. Belastungen wie stehendes Wasser, Mikroorganismen und Wurzelwachstum sind Faktoren, welche für den Einsatz einer hochwertigen FPO-Abdichtung sprechen. Die Aufbordungen der Dachränder wurden mit der FPO-Kaltselbstklebebahn BauderTHERMOPLAN SK ausgeführt. Auch Detailarbeiten lassen sich mit ihr mühelos erledigen.

Die Herausforderung: Oberlichter isolieren und abdichten

Grosse Oberlichter im Dach versorgen die tiefen Räume des Schulgebäudes mit viel Tageslicht. Für das Schulhausdach wurden 42 massgeschneiderte Oblicht-Einfassungen aus Kunststoff (BauderTHERMOFIN F 18) angefertigt. Aufgrund der Höhe der Oblichter sind hier FPO-Einfassungen die beste Lösung. Zudem sind Abdichtungsarbeiten mit Kunststoffelementen bei so vielen runden Oberlichtern viel schneller: Die Einfassungen müssen so lediglich aufgesetzt und dann sauber verschweisst werden. So sieht die gesamte Abdichtungslage des Daches auch optisch einheitlich aus. Begeistert von der Umsetzung ist auch Erich Bürgi, Geschäftsleiter der Paul Bauder AG: «Die Spezial-Anfertigung der Einfassungen der Oberlichter war mitunter ein Highlight dieses Projekts. Die Formate haben einwandfrei gepasst: eine saubere Abdichtung!»

Dachbegrünung und Regenwasserspeichersysteme

Aufgrund nachhaltiger Aspekte kam für das Projekt Kleinholz in Olten nur eine Dachbegrünung infrage. Je nach gewählter Art leisten sie sogar einen Beitrag an die Biodiversität und Artenvielfalt unseres Ökosystems. Vor allem in Städten und urbanen Räumen stehen wir vor zwei besonderen Herausforderungen: plötzlich eintretende Wassermassen bei Starkregen und längere Hitze- und Trockenheitsperioden. Begrünte Dachflächen nehmen Regenwasser auf, speichern es für eine gewisse Zeit und geben es dann wieder zurück in den natürlichen Wasserkreislauf. BauderGREEN Retentionssysteme sind auf hohe Abflussbeiwerte beziehungsweise geringe Einleitbeschränkungen ausgelegt. Ein Vlies sowie ein Drän- und Wasserspeicherelement sammeln das durch das Substrat geflossene, überschüssige Regenwasser. Allein das Schutzvlies kann bis zu zwei Liter Regenwasser pro Quadratmeter aufnehmen, mehr noch bleibt temporär im Dränelement. Ein Teil des wertvollen Regenwassers verdunstet, bleibt damit im natürlichen Wasserkreislauf und kühlt mit diesem physikalischen Vorgang das Mikroklima. Ein Teil Wasser steht den Pflanzen zur Verfügung und ein weiterer Teil fliesst



In Olten wird nach den Sommerferien die neue Schulanlage Kleinholz in Betrieb genommen.

in der gewünschten Menge ab. Das sortenreine Vegetationssubstrat BauderGREEN extensive light besteht aus Blähschiefer, Bims und geringen Anteilen organischer Substanzen. Mit dem passenden Saatgut etabliert sich eine schöne Begrünung.

Die Sicherheit auf dem Dach

Es ist unerlässlich, die Sicherheit und Gesundheit von Personen auf dem Dach zu gewährleisten. Ein Absturzsicherungs-Seilsystem inklusive Anschlagpunkten und Kurvenführungen wurde auf dem Dach des Schulhauses und der Dreifachturnhalle montiert. Überfahrbare Seilsysteme wie BR8 bieten einen unterbrechungsfreien Schutz entlang der Absturzkanten. Es handelt sich um eine Anschlag-einrichtung mit horizontal beweglicher Führung. Diese kann von bis zu vier Personen gleichzeitig in einem Seilsystem genutzt werden. Das BR-8-Seilsicherungssystem bietet dank dem acht Millimeter dicken Edelstahlseil eine höhere Sicherheitsmarge. Die Anlage entspricht der Norm EN 795 Klasse C. Die Anschlagpunkte wurden beim Schulhausdach auf Beton und beim Turnhallendach auf Trapezblech montiert. Das breite Bauder Sortiment an Absturz-sicherungssystemen bietet für jedes Dach die passende, sichere Lösung.

PAUL BAUDER AG
6403 KÜSSNACHT AM RIGI
T 041 854 13 00
BAUDER.AG

BILDUNGSPARTNER
GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

