
Kalzip FOAMGLAS® System

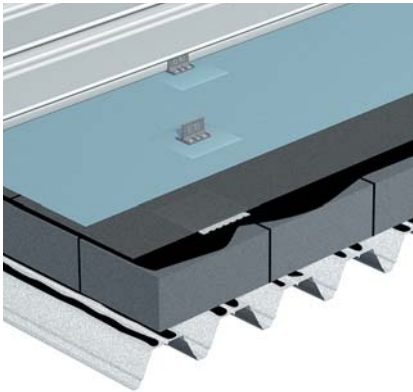
Kalzip Aluminium Profiltafeln
mit FOAMGLAS®-Dämmsystem

Kalzip + FOAMGLAS®

Der Baustein für sichere Dachkonzepte



Das perfekte Dachsystem für höchste bauphysikalische Anforderungen



Architektur mit Aluminium beeindruckt durch abwechslungsreiche Formgebung und markante Gestaltung. Kreative Köpfe werden von den ästhetischen Möglichkeiten, die Kalzip Aluminium Profiltafeln bieten, inspiriert. Bauherren und Planer schätzen die Funktionalität dieses überlegenen Bedachungs- und Fassadensystems. Langjährige Forschung, fortlaufende Qualitätssicherung und die Orientierung an den Bedürfnissen von Architekten und Ingenieuren sind die treibende Kraft, das Kalzip System ständig zu perfektionieren. Innovationen von heute kommen von Kalzip!

Mit dem Kalzip FOAMGLAS® System wurde ein Dachaufbau entwickelt, der durch die Vielfältigkeit des Dämmstoffes eine technisch außergewöhnliche Stellung einnimmt und damit zur absolut sicheren, schaden- und wartungsfreien Gebäudehülle führt.

Besonders geeignet für anspruchsvolle Nutzungskonzepte von Gebäuden wie

- Schwimmbäder, Eisstadion
- Produktionshallen für hochwertige Güter sowie Industriegebäude mit hohen Hygieneanforderungen
- hochwertige Verwaltungs- und Schulbauten

Ist dieses Dachkonzept die perfekte Lösung für eine sichere und dauerhafte Deckungsart.

Denn Kalzip FOAMGLAS® ist:

- absolut wasser- und dampfdicht (als Notabdichtung geeignet)
- nicht kapillar saugend
- nichtbrennbar (Baustoffklasse A1/ Euroklasse A)
- wärmebrückenfrei
- wind- und luftdicht
- schädlingssicher
- resistent gegen Verrottung
- maßbeständig (quillt, schrumpft und verzieht sich nicht)
- als Sekundärabdichtung geeignet
- extrem temperaturbeständig und mit besten Schallschutzeigenschaften ausgestattet.

Anwendungsbereiche



Das Kalzip FOAMGLAS® System ist besonders geeignet für Bauvorhaben, in denen aufgrund von hygrothermischen Bedingungen hohe Anforderungen an die Tauwasserfreiheit des Dachsystems gestellt werden und die permanent große Gefahr einer Kondensatbildung besteht. Auch sensible Produktionsbereiche, z. B. Reinräume zur Herstellung oder Lagerung von Elektronikbauteilen, bei denen eine einwandfreie Dichtheit der Gebäudehülle unerlässlich ist, sind ein idealer Einsatzbereich für diese Bauweise.

Kalzip und FOAMGLAS® bedeuten zweifache Sicherheit, denn die Dämmung besitzt zugleich abdichtende Wirkung. Dadurch werden auch Dachränder und Anschlüsse dauerhaft und wärmebrückenfrei ausgeführt. Mit FOAMGLAS® können nahezu sämtliche Dachformen realisiert werden, da die Schaumglasplatten leicht zu verarbeiten und anzupassen sind.

Systemvorteile im Überblick:

- hohe Energieeffizienz durch luft- und dampfdichte Wärmedämmung sowie wärmebrückenfreie Befestigung
- zusätzliche Sicherheit durch wasserdichtes Unterdach (durchfeuchtungssicheres System)
- wenige Funktionsschichten im Dachaufbau
- keine zusätzliche Dampfsperre
- keine mechanische Befestigung in die tragende Konstruktion
- zusätzliche Tragwirkung über die Dämmschicht
- auch zur Aussteifung von Trapezprofilen geeignet
- wirtschaftliches Dachsystem mit vielfältigen Deckungsmöglichkeiten
- für Kalzip Falzbares Aluminium in handwerklicher Klempnertechnik geeignet
- ideal zur Sanierung von Dächern auch mit geringer Neigung
- gegen rückstauendes Wasser z. B. bei Eisschanzenbildung

Titelbild und linke Seite:

Flughafen Terminal

Hamburg-Fuhlsbüttel (D)

Architekten: von Gerkan, Marg & Partner

Beschreibung Kalzip FOAMGLAS® System



Oben links

Gelochtes Trapezprofil auf Turnhallendach mit Schallschutzeinlagen. Die FOAMGLAS®-Platten werden mit Adhäsiv-Bitumenkaltkleber auf die Obergurte der Trapezprofile geklebt; der Stoßfugenverschluss gelingt im Kantentauchverfahren und mit anschließendem Heißbitumen-Deckabstrich.

Oben rechts

Verklebung der Dämmplatten im Kaltklebverfahren.

FOAMGLAS® besteht aus reinem Glas, ist damit anorganisch und wird aus Glas-Recycling-Produkten sowie den natürlichen mineralischen Rohstoffen Sand, Dolomit und Kalk im thermischen Aufschäumprozess hergestellt. Es enthält keine FCKW-Treibmittel, Flammschutz- oder Bindemittel, setzt keinerlei Emissionen frei und gibt keine Fasern ab.

Brandschutz

Das nichtbrennbare FOAMGLAS® leistet zusammen mit dem Befestigungssystem und Kalzip Aluminium Profiltafeln einen Beitrag zum vorbeugenden Brandschutz. Die Brandweiterleitung über der Schaumglas-Dämmebene ist ausgeschlossen. Schaumglas-Dämmstoffe, die Krallenplatte L sowie die Kalzip Profiltafeln sind nichtbrennbar und als „harte Bedachung“ widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme („Feuer von außen“). Ein Dach mit einem vom Hersteller definierten Aufbau aus Schaumglas und Kalzip ist in der Lage, die Anforderungen nach DIN 18234-1 zu erfüllen, und darf deshalb gemäß Industriebaurichtlinie (IndBauRL) eingesetzt werden.

Schallschutz

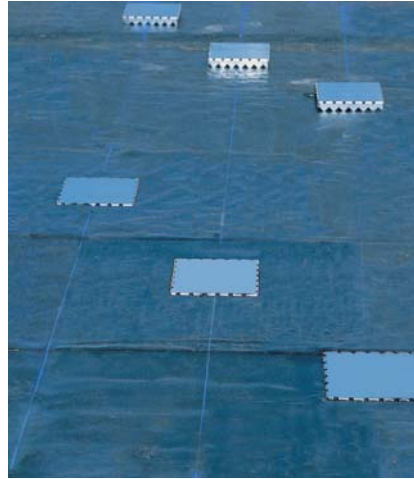
Das bewertete Schalldämmmaß R'w für den nachstehend beschriebenen Dachaufbau beträgt ca. 36 dB.

- Stahltrapezprofil 106/250-1,0 ungelocht
- Adhäsivkleber
- 100 mm FOAMGLAS® darüber eingearbeitet Krallenplatte L
- 3 mm Heißbitumen-Deckabstrich
- 5 mm Bitumen-Schweißbahn
- 20 mm Luftraum
- Kunststoff-Verbundklipp
- Kalzip > 0,9 mm

Je nach konstruktivem Aufbau kann das Dachsystem einen Schalldämmwert R'w von bis zu 56 dB erreichen.

Runde Dachformen

Sämtliche Dachformen sind problemlos ausführbar, wobei entweder, für große Radien, die Dämmplatten polygonzugartig aneinandergesetzt oder, für kleinere Radien bzw. Freiformen, bereits in den entsprechenden Formen geliefert oder auf der Baustelle zugeschnitten werden. Für diese Dachformen stehen die technischen Berater der Lieferfirmen gerne zur Verfügung. Eine frühzeitige Anfrage wird empfohlen.



Als Anhaltswerte für die Radien (r) gelten:

- r ≥ 12 m: ganze Platten als Polygonzug verlegen
(evtl. Kanten abschleifen)
- r ≥ 6 m: halbe Platten als Polygonzug verlegen
- r < 6 m: Sonderdachform mit Formteilen ab Werk

Sichere und schnelle Montage

Kalzip FOAMGLAS® Platten werden in verschiedenen Formaten angeboten und eignen sich für Unterkonstruktionen wie zum Beispiel:

- Stahltrapezprofile
- Holzschalungen
- Betonplatten

Die Verklebung der Platten auf der Unterkonstruktion erfolgt wahlweise mit Kaltkleber oder Heißbitumen und kann bis zu einer Außentemperatur von +5° C ausgeführt werden. Bei tieferen Temperaturen ist die Unterkonstruktion entsprechend anzuwärmen. Bei Trapezprofilen findet die Verklebung auf den Obergurten statt. Bei einem geschlossenen Untergrund erfolgt das Einkleben

von FOAMGLAS® vollflächig und vollfugig in Heißbitumen. Die Stoßfugen der Platten werden durch das Kantentauchverfahren vollflächig verklebt. Durch den Heißbitumen-Deckabstrich wird die Oberfläche versiegelt und es entsteht ein Haftgrund für den weiteren Aufbau.

Wärmebrückenfreie Befestigung auf Krallenplatten L

Zur Befestigung der Kalzip Kunststoff-Verbundklipps werden die neu entwickelten, verzinkten Stahlkrallenplatten L unter Berücksichtigung der jeweiligen Dachgeometrie und Wind-/Sogbelastung in einem festgelegten Raster unter Hitze eingedrückt. Es entsteht eine kraftschlüssige, wärmebrückenfreie Verbindung mit der Dämmschicht (Nachweis gemäß allg. bauaufsichtlicher Zulassung Z-14.4-475). Oberhalb der Dämmschicht und der Krallenplatten ist zusätzlich eine Abdichtung aus Bitumen mit Polyestervlieseinlage vorzusehen. Auf den Krallenplatten werden die Kalzip Kunststoff-Verbundklipps mit den empfohlenen Verbindungselementen montiert. Kalzip AF Profiltafeln behalten die freie Bewegungsmöglichkeit durch eine beständige PE-Folie als

Trennlage. Die Montage der Kalzip Profiltafeln erfolgt in gewohnter Weise.

Bei Befestigung von Scharen aus Kalzip Falzbarem Aluminium mit Edelstahlhaften sind die Fachregeln zugrunde zu legen.

Schweißen von Kalzip auf Bitumenabdichtung/PE-Folie

Bei Verwendung von Kalzip AF ist beim Schweißen die Kalzip Schweißunterlage zu benutzen.

Oben links

Heißbitumen-Deckabstrich der Dämmplatten.

Oben mitte

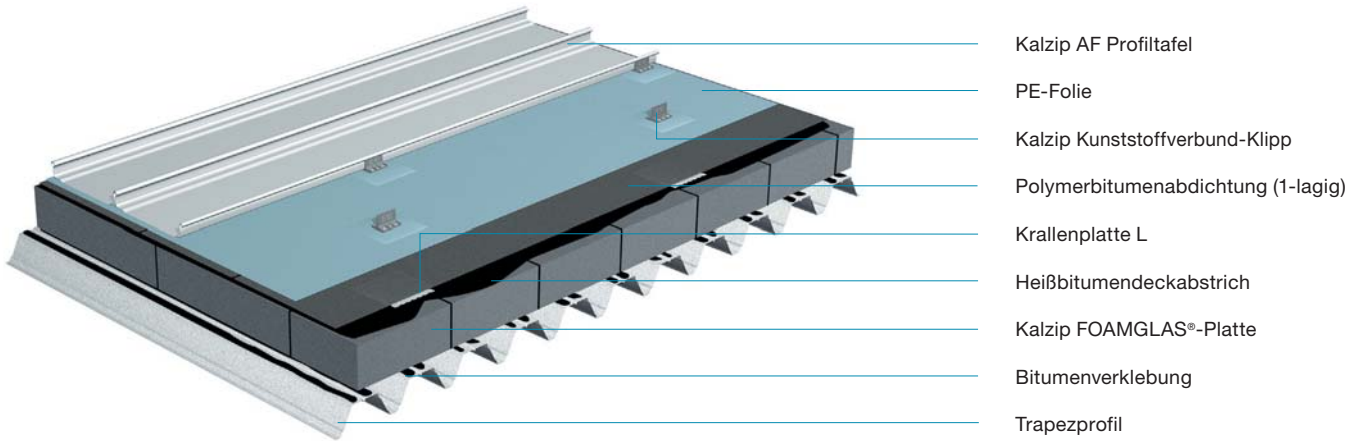
Verlegung der Krallenplatten L.

Oben rechts

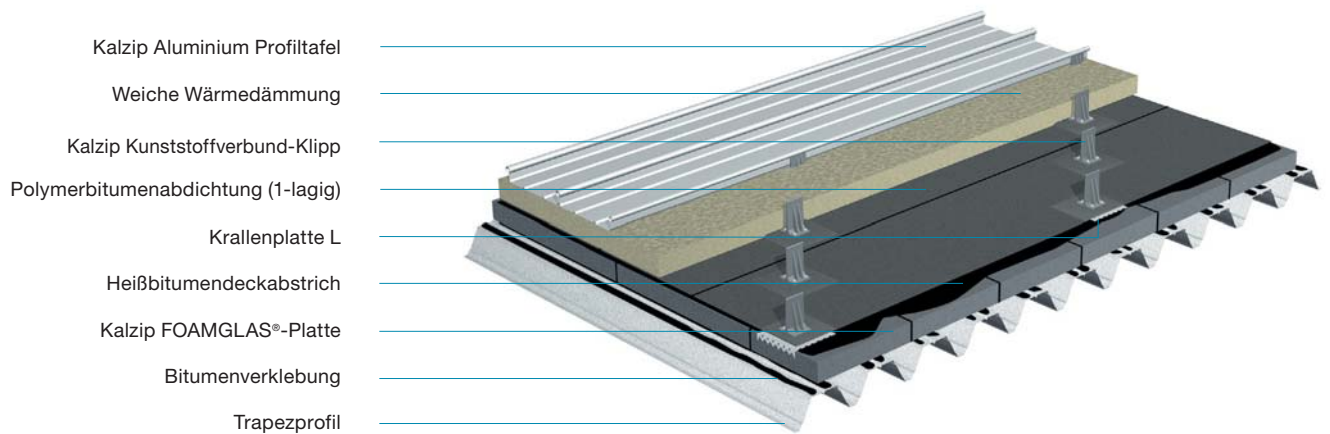
Kalzip Kunststoff-Verbundklipps auf Krallenplatten L mit Sekundärabdichtung.

Dachaufbauten Kalzip FOAMGLAS® System:

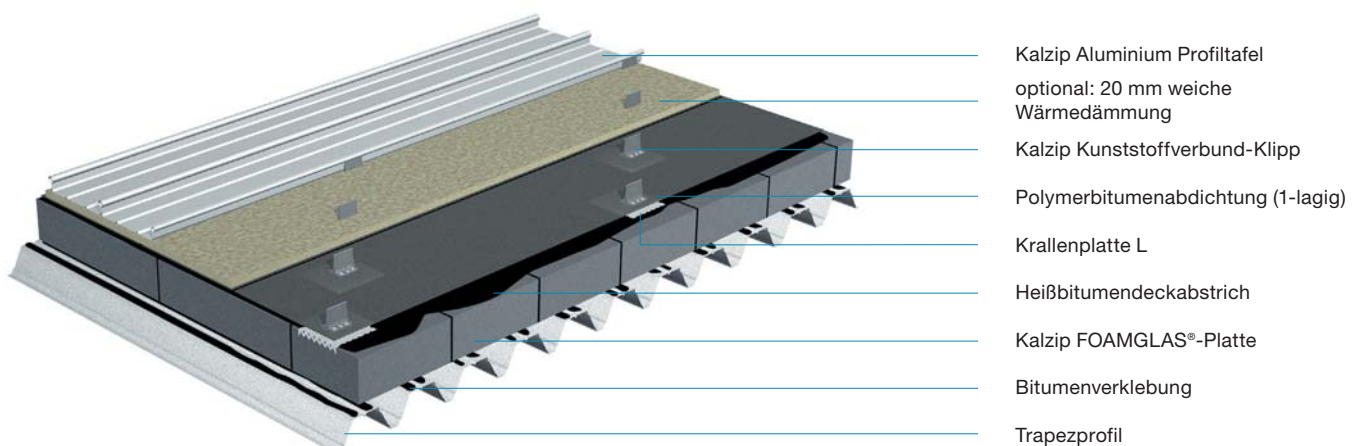
Kalzip FOAMGLAS® System mit Kalzip AF Profil



Kalzip FOAMGLAS® System als Kombi-Lösung



Kalzip FOAMGLAS® System als Standard-Dachaufbau



Die für die Anwendung als Wärmedämmung eines Kalzip Daches wichtigen Eigenschaften sind:

FOAMGLAS® Dämmplatte T4 WDS

Rohdichte	$\rho = 110 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda = 0,04 \text{ W/(mK)}$
Brandschutz	Baustoffklasse A1/Euroklasse A (nichtbrennbar)
Druckfestigkeit	zul $\sigma = 0,23 \text{ N/mm}^2$
Therm. Ausdehnungskoeffizient	$\alpha_{th} = 8,5 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}$
Wasserdampfdiffusionswiderstand	$\mu = \infty$ (dampfdicht)
Wasserdichtheit	dauerhaft wasserdicht
Verarbeitungstemperatur	mindestens $+5^\circ \text{ C}$
Temperaturbeständigkeit	-260° C bis $+430^\circ \text{ C}$

Abmessungen und Lieferformen

Plattendicken: 80–180 mm

Formate: 600 x 450 mm
300 x 450 mm
600 x 600 mm
600 x 300 mm

Allg. bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-23.34-1311

Kralleplatte L

Wird in die Oberseite der FOAMGLAS® Dämmschicht eingeklebt.
Zulässige Zugbeanspruchung 1,8 kN je Befestigungspunkt.

Werkstoff und Abmessungen

Stahl S235 nach EN 10025-2, verzinkt
Dicke: $t = 1,5 \text{ mm}$
Größe: $l \times b = 200 \times 200 \text{ mm}$

Allg. bauaufsichtliche Zulassung Z-14.4-475

Befestigung der Kralleplatten L in der FOAMGLAS®-Zellstruktur

- Verkleben mit ungefülltem Oxidbitumen nach EN 18195-2 (Heißbitumen Typ 100/25).
- Abdichtung aus mind. 5 mm dicker, talkumierter oder beschieferter Polymerbitumen-Schweißbahn aus Elastomerbitumen oder kunststoffmodifiziertem Polymerbitumen mit 200 g/m^2 Polyestervlieseinlage nach DIN 52133 oder EN 13707.

- Bei unmittelbarer Befestigung von Kalzip AF ist mind. eine Polyethylenfolie als Trennlage zwischen Kalzip und Schweißbahn vorzusehen. Die Folie muss witterungs- und temperaturbeständig sein. Die Stöße der Folie brauchen nicht verbunden zu werden.
- Mit der Bitumen-Schweißbahn wird die verzinkte Kralleplatte zusätzlich abgedeckt, wodurch eine sekundäre Abdichtungsebene hergestellt wird.

Lösungen für Ihre Detailfragen

Wir informieren Sie gerne zu dem Kalzip FOAMGLAS® System und unterstützen Sie schon in der frühen Planungsphase. Speziell auf Ihr Bau- oder Sanierungsvorhaben abgestimmte Unterlagen zur Kalkulation und Ausschreibung werden selbstverständlich zur Verfügung gestellt.

Mit Prüfzeugnissen, Berechnungen zu Dämmwerten sowie evtl. notwendigen statischen Nachweisen begleiten wir Ihr Projekt.

Für eine persönliche Beratung zu Ihrem Bauvorhaben wenden Sie sich bitte an eines unserer Verkaufsbüros in Ihrer Nähe oder rufen Sie unsere Hotline an:

- **Corus Bausysteme GmbH:**
+49 (0) 1805-32 95 64
- **Deutsche FOAMGLAS® GmbH:**
+49 (0) 1805-20 20 28

Weitere Informationen zu Kalzip Systemen erhalten Sie im Internet: www.kalzip.com und www.foamglas.de

www.foamglas.de

Die Angaben in dieser Publikation wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Sie berücksichtigen keinen konkreten Anwendungsfall. Ersatzansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Technisch sinnvolle, unserem hohen Anspruch an Qualität und Fortschritt dienende Konstruktions- und Programmänderungen behalten wir uns vor.

Copyright 2006

Deutsche FOAMGLAS® GmbH

01257 Dresden

Stephensonstr. 22
Tel. 03 51-2 01 73 98
Fax 03 51-2 01 73 97

12161 Berlin

Stubenrauchstr. 72
Tel. 0 30-8 59 56 88-0
Fax 0 30-8 59 56 88-20

18279 Lalendorf

Schulstr. 14
Tel. 03 84 52-2 03 55
Fax 03 84 52-2 08 39

21079 Hamburg

Kaispeicher · Veritaskai 3
Tel. 0 40-25 30 51-0
Fax 0 40-25 30 51-20

31848 Bad Münster

Dyes-Siedlung 14a
Tel. 05 042-5 08 06 70
Fax 05 042-5 08 06 71

42781 Haan / Rhld.

Landstraße 27-29
Tel. 0 21 29-93 06-0
Fax 0 21 29-5 48 64

44143 Dortmund

Rüschebrinkstraße 57
Tel. 02 31-5 50 08-0
Fax 02 31-57 54 67

60488 Frankfurt / Main

Im Vogelsgesang 4
Tel. 0 69-7 68 00 7-0
Fax 0 69-7 68 00 7-20

70771 Leinfelden-Echterdingen

Hauptstraße 1
Tel. 07 11-9 47 57-0
Fax 07 11-7 97 94 41

79098 Freiburg (Breisgau)

Werderring 15
Tel. 07 61-2 02 72-0
Fax 07 61-2 02 72-20

81476 München

Kreuzhofstraße 10
Tel. 0 89-54 65 70-0
Fax 0 89-54 65 70-20

90765 Fürth

Hans-Vogel-Straße 39
Tel. 09 11-95 08 54-0
Fax 09 11-95 08 54-20

98739 Schmiedefeld / Thüringen

Straße des Friedens 6
Tel. 03 67 01-65-231
Fax 03 67 01-65-233

Deutsche FOAMGLAS® GmbH

Marketing und Technik

Landstr. 27 – 29

D-42781 Haan/Rhld.

Telefon +49 (0) 21 29-93 06-21

Telefax +49 (0) 21 29-16 71

info@foamglas.de

Deutsch

adhoc media gmbh:DFG/0121/Kalzip/0906/5/am