

KALZIP[®] FC FASSADENSYSTEM

Trendsetter für Fassaden-Technik in Aluminium



DENKMALSCHÜTZ FASSADENSANIERUNG EICHENDORFF GYMNASIUM, Koblenz (GER), Architekt: TERNIS architekten BDA, Verarbeiter: Werhand GmbH & Co. KG
© Michael Jannusch / Kalzip

DGNB
NAVIGATOR

Registrierungs-Code

365W4U

www.dgnb-navigator.de

KLAR UND ÄSTHETISCH

FÜR UNVERWECHSELBARE ARCHITEKTUR

BRONZE - BESTES FASSADENSYSTEM 2024



ENERGETISCHE FASSADENSANIERUNG BBS-TECHNIK, Koblenz (GER), Architekt: TERNES architekten BDA, Produkt: Kalzip FC 30/300 & 30/350
© Michael Jarmusch, Koblenz

INHALT

FC FASSADENSYSTEM – EINFACH, FLEXIBEL UND NACHHALTIG

Neubau und Sanierung	4
Flexibles VHF-Aluminiumsystem: Variable Montagerichtung & Paneelaustausch	5
Lieferformen und Abmessungen	8
Technische Daten	11
Fassadenaufbauten	12
Detaillausbildung	13
Patentierter Befestigung auf modularer Rasterschiene	14
Gestaltungsbeispiele	16
Systemzubehör für ein perfektes Ergebnis	20

HYBRID FC FASSADE – DIE INNOVATIVE FASSADENLÖSUNG

Design und Wirtschaftlichkeit	22
Design-Optionen in der Ausführung	23

SCHALLSCHLUCK-FASSADE – FÜR RUHIGERES WOHNEN UND ARBEITEN

Die Revolution im Fassadenbau	24
-------------------------------	----

DAS SYSTEM IM DETAIL

Kalzip® FC Fassadensystem – die Komponenten	28
Demontage von Paneelen	30
Die bi-direktionale Paneelmontage	31
Nachhaltige Fassade - Für die Architektur von Morgen	32
Planung mit BIM	33
Allgemeine Hinweise	34

FC FASSADENSYSTEM

EINFACH - EFFIZIENT - NACHHALTIG

Die vorgehängte, hinterlüftete Kalzip FC Fassade überzeugt durch ihre vielseitigen Einsatzmöglichkeiten, die einfache Konstruktion und das hervorragende Preis-Leistungs-Verhältnis. Sie bietet bauphysikalisch optimale Eigenschaften, sorgt für maximalen Wärmeschutz und schützt das Gebäude dank des Materials Aluminium zuverlässig und nachhaltig vor Witterungseinflüssen. Die Hinterlüftung reguliert den Feuchtigkeitshaushalt, verhindert Wärmestau und schützt vor Feuchteschäden.

Neubau & Sanierung

Im Neubau ermöglicht das System eine hohe Designvielfalt durch die Kombination von Farben und Paneelbreiten. Modular aufgebaute Rasterklickschienen für die Unterkonstruktion sorgen für eine einfache und präzise Umsetzung architektonischer Ideen. Bei der Sanierung verbessert die FC Fassade mit geringem Planungsaufwand die Energiebilanz bestehender Gebäude, reduziert CO₂-Emissionen und optimiert das Raumklima. Die Einjustierung erfolgt dabei unkompliziert über die Unterkonstruktion.

VORHER



NACHHER



NACHHER



EICHENDORFF GYMNASIUM, Koblenz (GER), Architekt: TERNES architekten BDA, Verarbeiter: Werhand GmbH & Co., Produkt: Kalzip FC 30/300



EMILY CARR UNIVERSITY, Vancouver (CA), Produkt: Kalzip FC 30/300

FLEXIBLES VHF ALUMINIUMSYSTEM:

VARIABLE MONTAGERICHTUNG & PANEELAUSTAUSCH

DURCHDACHT UND FÜHREND IN DER MONTAGETECHNIK

- Zeitsparende Montage durch Einklicken der Systemkomponenten – dadurch besonders wirtschaftlich
- Frei wählbare Montagerichtung von oben nach unten oder von unten nach oben sowie in der Fläche – unabhängig von angrenzenden Paneelen. Der Vorteil: Der Montageverlauf folgt dem Baufortschritt, Anschlüsse und Passteile können nachträglich montiert werden – so ist z. B. das Auslassen ganzer Fassadenfelder im Verkehrsbereich bis zur Fertigstellung der Außenanlagen möglich.
- Geeignet für die Verlegung auf allen Unterkonstruktionen – dadurch immer die wirtschaftlichste und bauphysikalisch beste Lösung

AUSTAUSCHEN STATT KOMPLETT DEMONTIEREN

- Einfacher und schneller Austausch von beschädigten Paneelen mit dem FC Toolkit
- Ohne zeit- und kostenaufwendigen Rückbau ganzer Fassadenflächen

FÜR EINE NACHHALTIGE UND WIRTSCHAFTLICHE PLANUNG

- Reduzierter Materialeinsatz durch optimierte Paneelgeometrie
- Im Bedarfsfall kostensparender Austausch einzelner Paneele

HOHER GESTALTUNGSSPIELRAUM FÜR AUSDRUCKSSTARKEN CHARAKTER

- Planebene geometrische Anordnung mit feingliedrigem Fugenraster
- Multidirektionale Verlegung bietet Architekten und Planern variable Gestaltungsmöglichkeiten
- Optimierte Fertigungstoleranzen durch weiterentwickelte Rollforming-Technologie
- Maximaler Gestaltungsspielraum durch eine Vielzahl von Baubreiten
- Betonung der metallischen Gebäudehülle durch ausdrucksstarke Farben und Oberflächen
- Alle Paneele standardmäßig ohne Aufpreis mit Kopfkantung



GYMNASE
Alice MILLIAT
(1884 - 1937)

Institutrice
et grande
militante
du combat
pour la
reconnaissance
du sport
féminin

LIEFERFORMEN & ABMESSUNGEN

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

VERFÜGBARE FC PANEEL BAUBREITEN

Profiltyp:	Kalzip FC 30/250	Kalzip FC 30/300	Kalzip FC 30/350	Kalzip FC 30/400	Kalzip FC 30/450	Kalzip FC 30/500	Kalzip FC 30/600	Kalzip FC 30/700	Kalzip FC 30/800
Profildicke	1,0 mm 1,2 mm	1,0 mm 1,2 mm	1,0 mm 1,2 mm	1,0 mm 1,2 mm	– 1,2 mm	– 1,2 mm	– 1,2 mm	– 1,47 mm	– 1,47 mm
Mikrolinierung	-	-	-	auf Anfrage	-	-	-	-	-

PASSPANEELE/ÜBERGANGSBLECHE (MAX. L= 8.000 MM)

Für Profiltyp:	FC 30/250	FC 30/300	FC 30/350	FC 30/400	FC 30/450	FC 30/500	FC 30/600	FC 30/700	FC 30/800
Paßpaneel-Baubreite	130-249 mm	130 – 299 mm	130-349 mm	130 – 399 mm	130-449 mm	130– 499 mm	130– 599 mm	130-749 mm	130– 799 mm
Ü.-Blech-Schenkellänge	280 mm	330 mm	380 mm	430 mm	480 mm	530 mm	630 mm	730 mm	830 mm

Sonderbaubreiten und -längen auf Anfrage.



FASSADENSANIERUNG UNIVERSITÄT SIEGEN, Siegen (DE), Produkt: Kalzip FC 30/221; 290; 360; 400 & 800 mit Schattenfuge

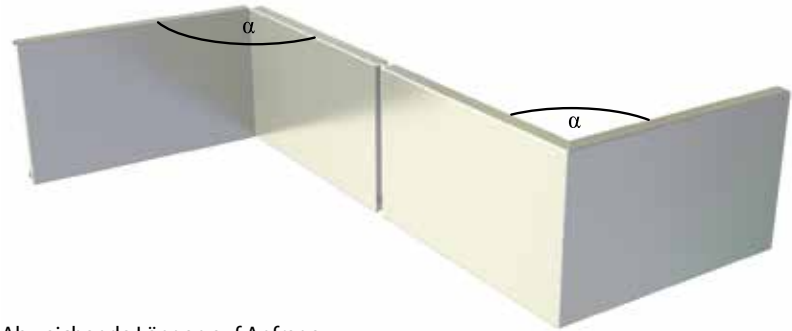
PROFILBEISPIELE



ECKPANEELE

Eckpaneele können als Innen- und Außen-ecken mit verschiedenen Winkeln (α mind. 45°) hergestellt werden.

Vorgabe
Schenkel 1: min. 150 mm / max. 1.000 mm
Schenkel 2: min. 300 mm / max. 2.000 mm



Abweichende Längen auf Anfrage

KOPFKANTUNG

FC Paneele werden standardmäßig ohne Aufpreis mit beidseitigen Kopfkantungen geliefert. Auf Anfrage können Paneele auch ohne Kopfkantung hergestellt werden.





SPORTANLAGE „AM BIEL“, Zwickau (GER), **Architekt:** Atelier ST, **Verarbeiter:** Schüngel metal systems GmbH, **Produkt:** Kalzip FC 30/800 mit RV 6/8

GLATTBLECHPANEELE

Aluminium Glattblechpaneel in verschiedenen Baubreiten (siehe S. 6). Diese Paneele zeichnen sich durch ihre glatte und nahtlose Oberfläche aus.



PERFORIERTE PANEELE

Abweichende Lochbilder auf Anfrage.

RV 3-5
Lochanteil:
min. 29%, max. 31 %
abhängig von Paneelbreite
Lochdurchmesser: 3 mm



MIKROLINIERTE PANEELE

Kalzip FC 30/400 mit Kopfkantung und Microlinierung ca. 20 mm vom oberen bzw. unteren Paneelabschluss. Übergangsbleche ohne Microlinierung



TECHNISCHE DATEN

FARBEN UND OBERFLÄCHEN*

■ Standardfarbtöne

HPC RAL 9006 3% Glanzgrad, Dicken: 1,0 – 1,47 mm

HPC RAL 9007 3% Glanzgrad, Dicken: 1,0 – 1,47 mm

HPC RAL 7016 3% Glanzgrad, Dicken: 1,0 – 1,47 mm

Weitere RAL, NCS, HPC-Farbtöne und Sonderfarbtöne auf Anfrage,

AntiGraffiti-Beschichtung auf Anfrage

■ Oberflächen

AluPlusPatina Natur-Aluminium, Dicken: 1,0 – 1,47 mm

AluPlusPatina Bronze B40, Dicken: 1,0 – 1,47 mm

Hinweis: Alle Oberflächen werden standardmäßig mit Schutzfolie ausgeliefert.

BROSCHÜRE OBERFLÄCHEN & FARBEN



WERKSTOFFE

EN AW-3004, EN-AW-3005 oder EN AW-6025

TRAGFÄHIGKEITSWERTE

Tragfähigkeitswerte in Anlehnung an Eurocode 9 und gemäß der bauaufsichtlichen Zulassung des Deutschen Institutes für Bautechnik Nr. Z-14-1-581

ABMESSUNGEN

■ Baubreiten 250 mm – 800 mm

sowie Paßpaneele und Übergangsbleche

Länge: min. 400 mm, max. 8.000 mm

andere Profillängen auf Anfrage

TOLERANZEN

Tafellänge: nach Kalzip Werksnorm

L ≤ 0,40 – 4,00 m +2/-2 mm*

L > 4,00 – 8,00 m +3/-3 mm*

Rechtwinkligkeit: nach DIN EN 508-2

u ≤ 0,5% der Nennbaubreite

Querwölbung: nach EPAQ – Europäische Qualitätsrichtlinien für Profile:

nach außen (+ 0,02* Paneelbreite ≤ 10 mm)

nach innen (- 0,01* Paneelbreite < 10 mm)

*Temperaturhinweis: gemessen bei 20°C

FASSADENAUFBAUTEN

Das Kalzip FC Fassadensystem vereint technische Präzision, gestalterische Freiheit und nachhaltige Materialien in einer zukunftsweisenden Lösung. Es überzeugt durch seine Vielseitigkeit und lässt sich auf verschiedenen Untergründen wie Mauerwerk, Beton, Stahlkassetten oder Sandwichelementen montieren.

Dank der Möglichkeit zur horizontalen, vertikalen sowie versetzten Verlegung können individuelle architektonische Visionen perfekt realisiert werden. Zusätzliche gestalterische Freiheiten entstehen durch die verschiedenen Fugenoptionen.

Das System passt sich nicht nur flexibel an unterschiedliche Bauprojekte an, sondern trägt durch seine langlebigen und recycelbaren Materialien aktiv zu umweltfreundlichem und nachhaltigem Bauen bei. Ob für Neubauten oder Sanierungen – Kalzip FC bietet eine ästhetisch anspruchsvolle und technisch verlässliche Lösung für moderne Fassadengestaltungen.

FC HORIZONTAL AUF MASSIVWAND (SEL)



FC HORIZONTAL AUF MASSIVWAND (SE)



FC VERTIKAL AUF MASSIVWAND



FC VERTIKAL AUF STAHLKASSETTE



FC HORIZONTAL AUF STAHLKASSETTE

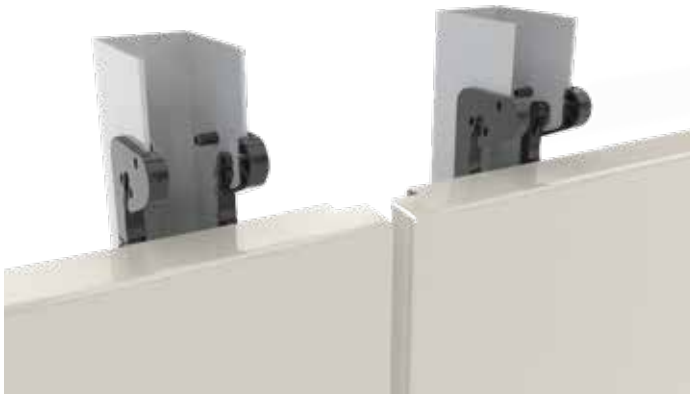


FC HORIZONTAL AUF SANDWICHELEMENT



DETAILAUSBILDUNGEN

KLASSISCHE FUGE (10 MM)



AUFLIEGENDE KANTEILE



HINTERLEGTE KANTEILE



BREITE KANTEILE



SCHMALE KANTEILE



PATENTIERTE BEFESTIGUNG

AUF MODULARER RASTERKLIKSCHIENE

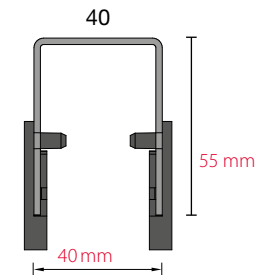
DISTANZLEHREN - PINS

Die Distanzlehren - Pins werden verwendet, um benachbarte Rasterklickschienen auszurichten. Die Pins werden in die Schiene eingesetzt und können den gesamten Bereich der Standard- oder Nicht-Standard-Abdeckungs-breiten aufnehmen.



RASTERKLIKSCHIENE SE

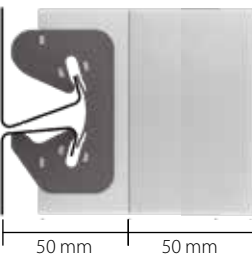
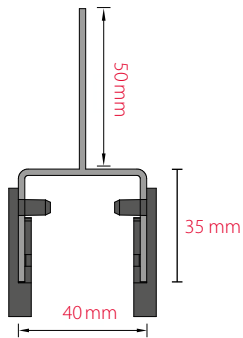
Die Rasterklickschiene SE ist selbsttragend und wird als statisch tragendes Profil eingesetzt. Sie wird, unabhängig von der Einrastposition des FC Panels an der Wandkonsole oder dem Tragprofil befestigt.



Systemtiefe mit Rasterklickschiene SE

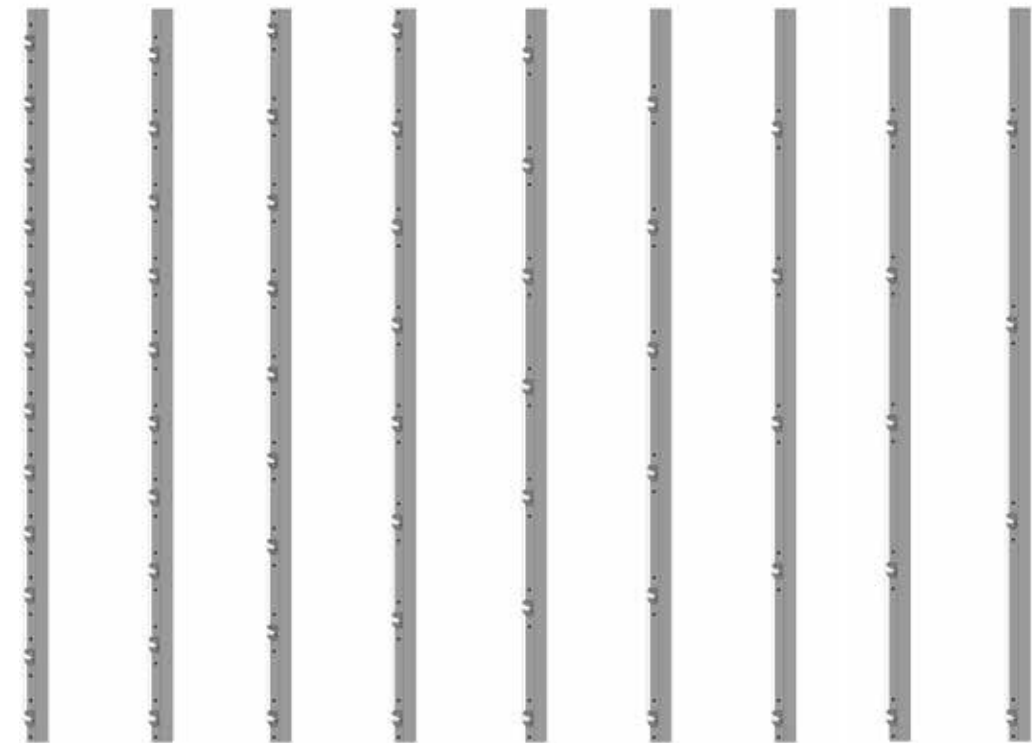
RASTERKLIKSCHIENE SEL

Die Rasterklickschiene SEL ist ebenfalls selbsttragend und kann durch den 50mm langen Schenkel direkt an den Wandkonsolen befestigt werden. Ein weiteres Tragprofil ist somit nicht notwendig.



Systemtiefe mit Rasterklickschiene SEL

RASTERKLIKSCHIENEN (SE, SEL), STANDARDLÄNGEN



TYP	250	300	350	400	450	500	600	700	800
STANDARDLÄNGE KURZ IN MM	2.985	2.985	2.985	2.985	2.985	2.985	2.985	2.985	2.985
ANZAHL EINHÄNGEPUNKTE	12	10	9	8	7	6	5	5	4
STANDARDLÄNGE LANG IN MM	5.935	5.935	5.935	5.935	5.750	5.935	5.935	5.935	5.935
ANZAHL EINHÄNGEPUNKTE	24	20	17	15	13	12	10	9	8



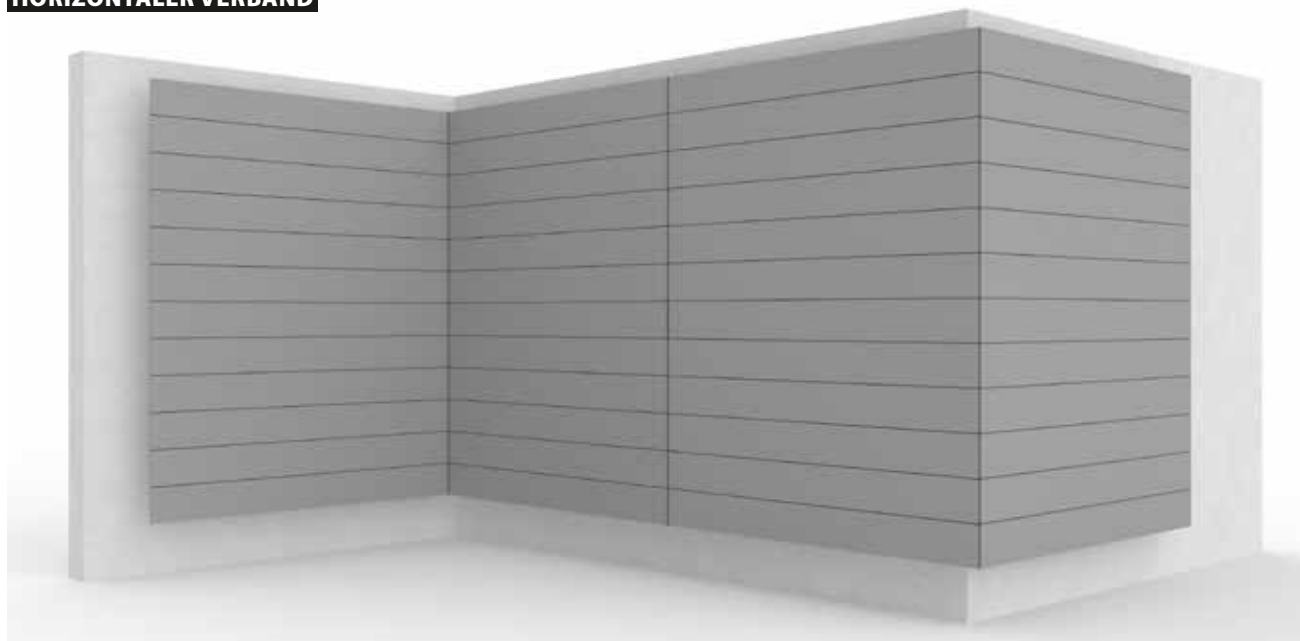
IVY STATION, Culver City, CA (USA), Architekt: KFA Architects, Produkt: Kalzip FC 30/300; 350; 400 & 500

GESTALTUNGSBEISPIELE

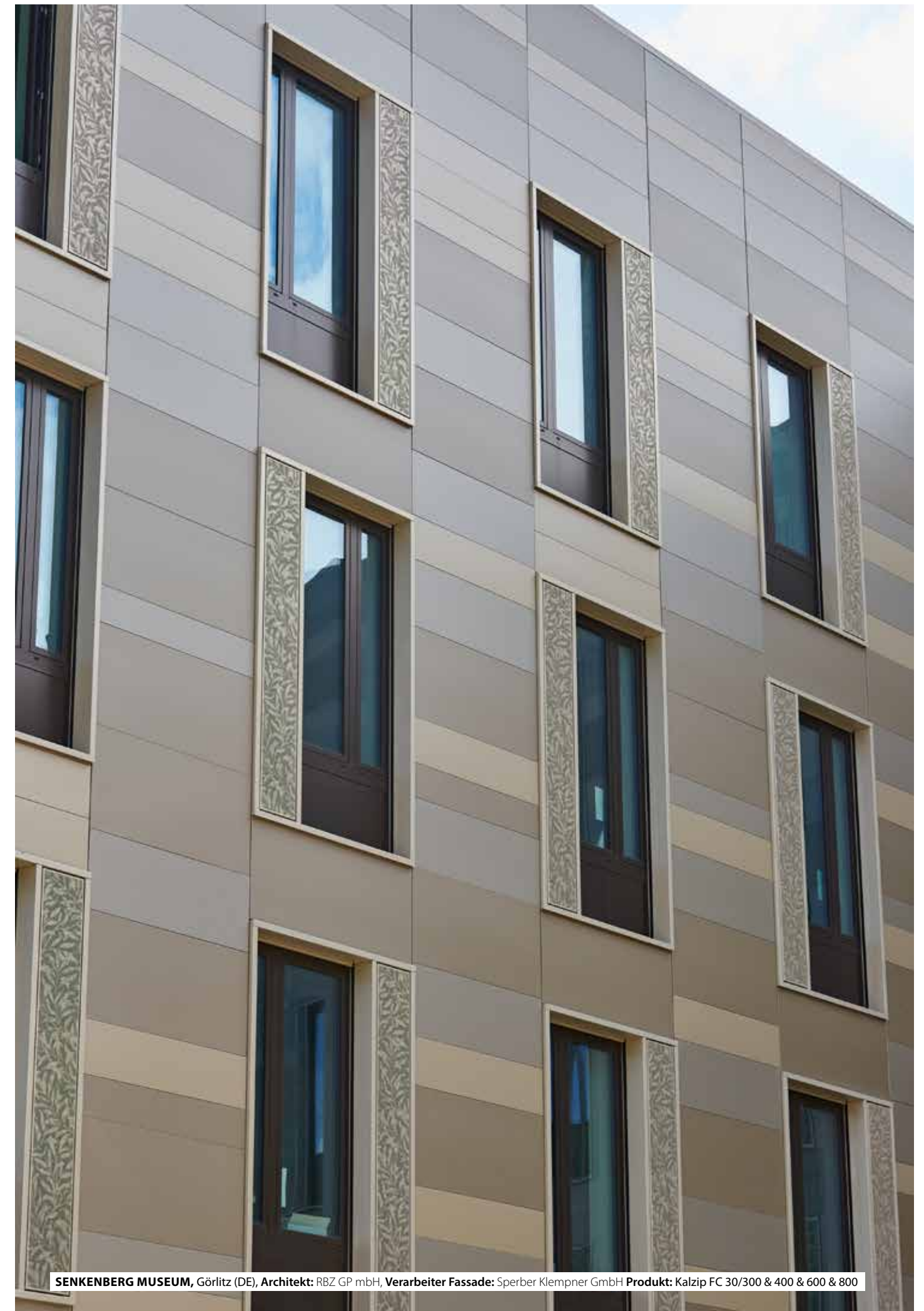
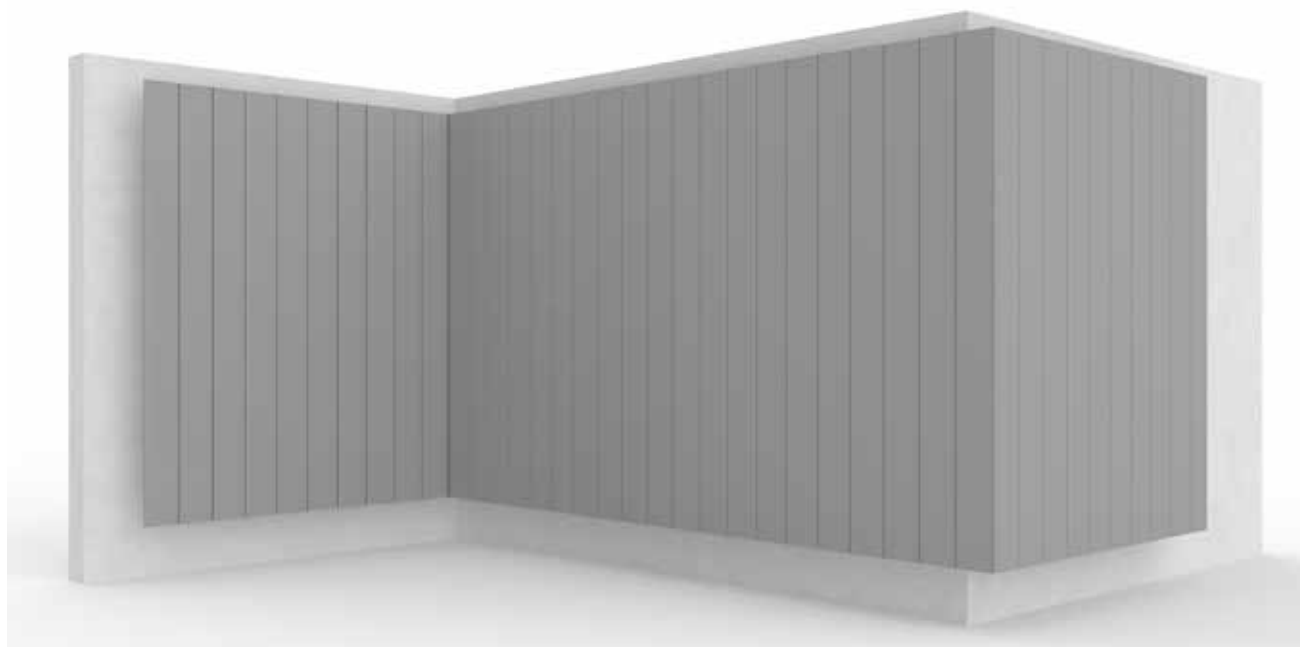
Die Fassadengestaltung eines Gebäudes ist ein wichtiger Aspekt der Architektur und beeinflusst maßgeblich dessen optische Wirkung. Insbesondere die Gestaltungsmöglichkeiten der FC Fassade bieten vielfältige Optionen, um eine ansprechende Optik zu erzielen. Dabei spielen nicht nur die Wahl der Farben und Materialien eine Rolle, sondern auch die Einsatzmöglichkeiten von Baubreiten und Verlegerichtungen.

Durch die Variation dieser Faktoren können unterschiedliche Gestaltungseffekte erzielt werden, die von klassisch-traditionell bis hin zu modern und avantgardistisch reichen. In diesem Zusammenhang ist es von großer Bedeutung, dass die Gestaltung der Fassade nicht nur funktionalen Anforderungen entspricht, sondern auch ästhetischen Ansprüchen gerecht wird.

HORIZONTALER VERBAND



VERTIKALER VERBAND

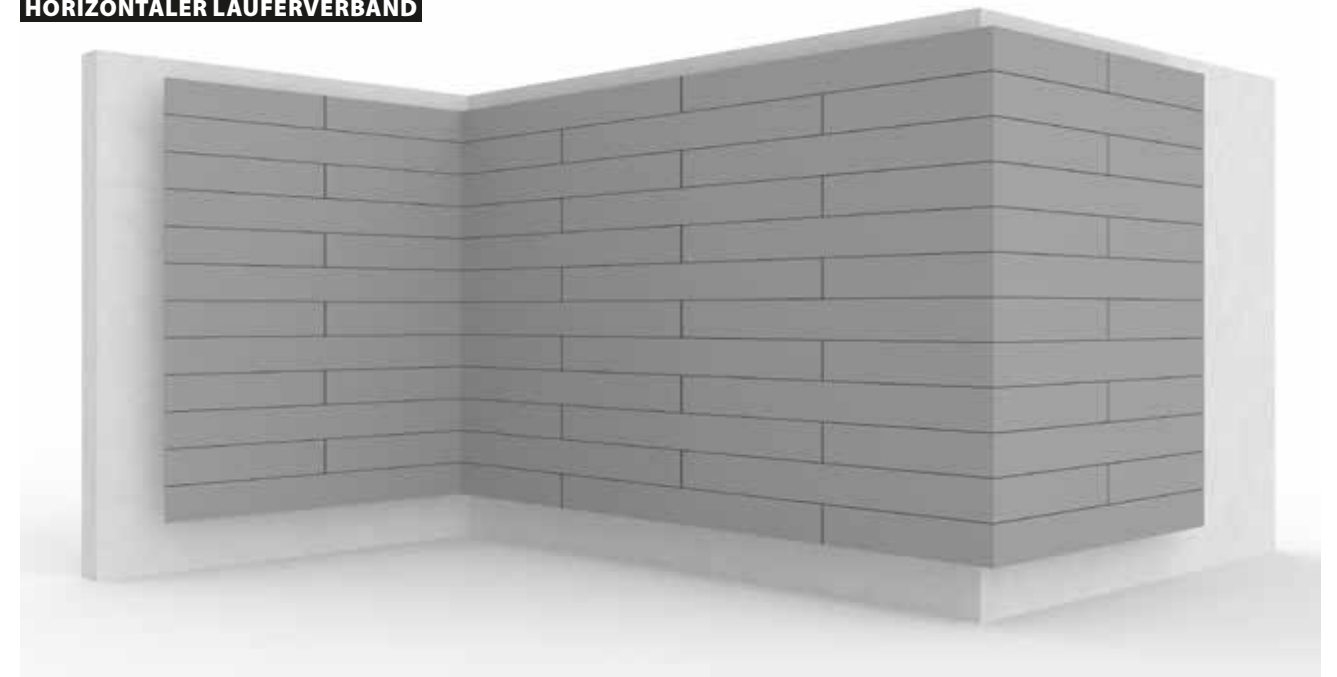


SENKENBERG MUSEUM, Görlitz (DE), Architekt: RBZ GP mbH, Verarbeiter Fassade: Sperber Klempner GmbH Produkt: Kalzip FC 30/300 & 400 & 600 & 800

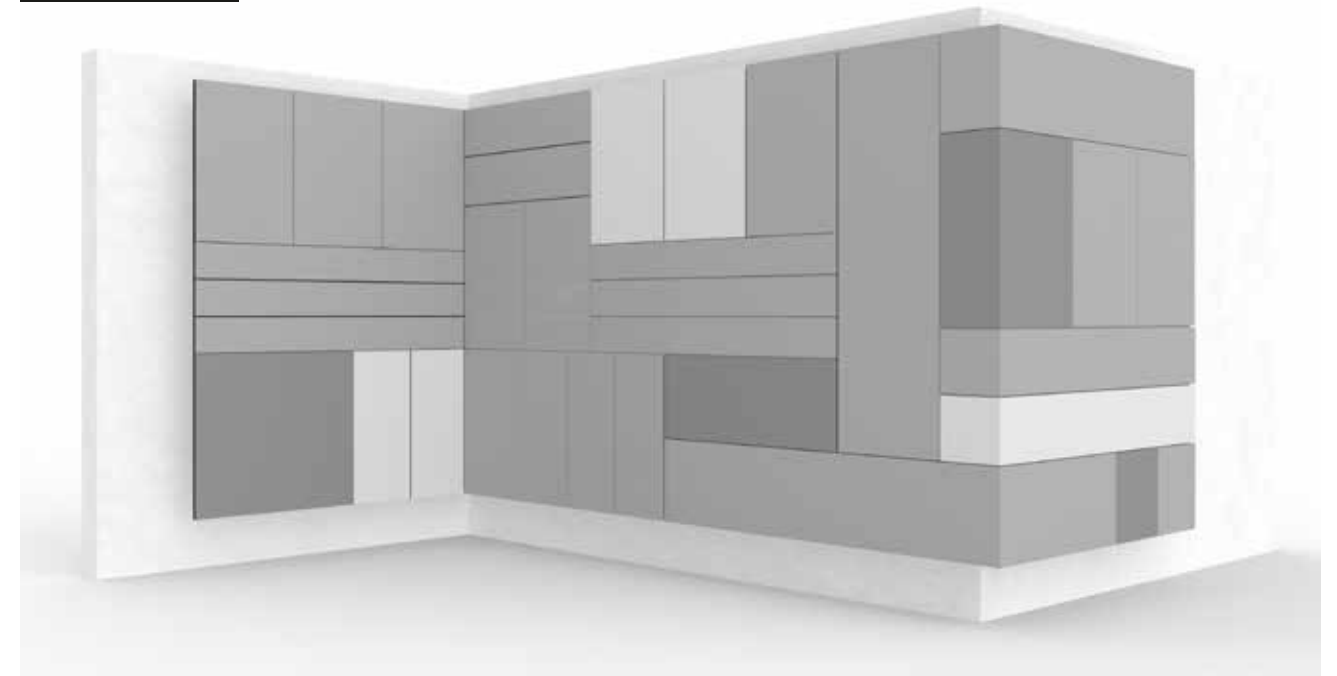


KINDERGARTEN DEICHKINDER, Husum (DE), **Architekt:** Asmussen & Partner, **Verarbeiter:** Eissing Dachtechnik GmbH + Co. KG, **Produkt:** Kalzip FC 30/Sonderbaubreite

HORIZONTALER LÄUFERVERBAND



WILDER VERBAND



Neben der Variation von Baubreiten und Verlegerichtungen gibt es noch weitere Gestaltungsvarianten, die bei der Fassadengestaltung berücksichtigt werden können. Dazu gehören beispielsweise die Anordnung von Fenstern und Türen, die Verwendung von unterschiedlichen Oberflächenstrukturen.

Auch die Einbindung von Solar- oder Grünflächen kann die Optik der Fassade beeinflussen und zusätzlich positive Effekte auf das Klima und die Lebensqualität in der Umgebung haben. Insgesamt bieten die Gestaltungsmöglichkeiten der Fassade somit ein breites Spektrum an Optionen, um ein individuelles und ansprechendes Erscheinungsbild zu schaffen.

SYSTEMZUBEHÖR

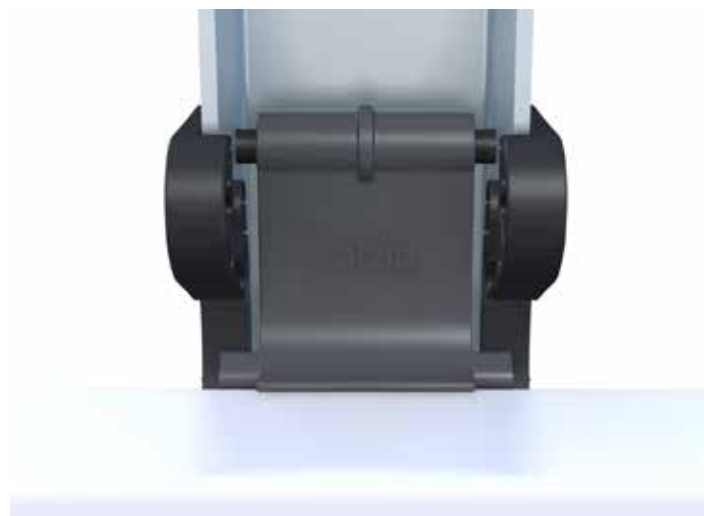
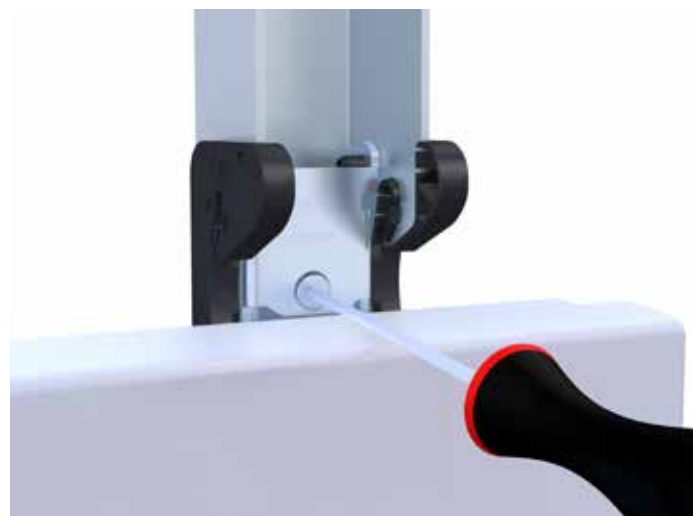
FÜR EIN PERFEKTES ERGEBNIS

FESTPUNKTKLEMMME

Zur Gewährleistung eines einheitlichen vertikalen Fugenbildes muss jedes FC Paneel durch eine systemzugehörige Festpunktklemme in seiner definierten Position fixiert werden. Die Festpunktklemme kann nach Montage und Ausrichtung des Paneels mit einem Inbusschlüssel, bei Bedarf durch die horizontale Paneelfuge hindurch, erneut gelöst und neu fixiert werden.

FÜHRUNGSSCHNAPPER

Die Führungsschnapper sorgen für einen gleichbleibenden Spalt zwischen den Paneelen und gewährleisten so ein gleichmäßiges Fugenbild. Bei Eck- sowie sehr kurzen Paneelen ist der Einsatz der Führungsschnapper zwingend erforderlich. Dies gilt ebenso bei vertikalen und Überkopfmontagen. Hinweise befinden sich in der Montagerichtlinie.



KAUFLAND, Bad Oldesloe (DE), Produkt: Kalzip FC 30/300

KANTEILHALTER

Für ein einfaches, sicheres und schnelles Befestigen von Kanteilen (z.B. Lisenen, Eck-, Leibungs- und Anschlussprofilen) steht ein auf die Rasterschienen aufsteckbarer Kanteilhalter zur Verfügung. Die Halter rasten in die vorgesehene Lochung ein und bieten ohne weitere Justierung eine ebene Fläche zur Aufnahme von Kanteilen.



Anzahl und Anordnung bei Befestigung von Lisenen: ca. 1,5 Stück/m (versetzt angeordnet)

ADAPTER FÜR SE UND SEL SCHIENE

Es stehen zwei FC-Adapter zur Verfügung, die eine einfache Montage von FC-Paßpaneelbreiten von 130 mm bis hin zur eingesetzten Paneelbaubreite im Sockel- und Attikabereich sowie ober- und unterhalb von Öffnungen innerhalb der Fassadenfläche (z.B. Türen und Fenster) ermöglichen. Die FC-Adapter werden mit je 2 kompletten Kunststoff-Inlays ausgeliefert und wird für den oberen und unteren Paneelabschluss eingesetzt.

FC-ADAPTER FÜR SE SCHIENE
Länge 94 mm, Tiefe 53 mm ohne Inlay, 3 Bohrungen, Lochdurchmesser: 5,2 mm



FC-ADAPTER FÜR SEL SCHIENE
Länge 94 mm, Tiefe 33 mm ohne Inlay, 3 Bohrungen, Lochdurchmesser: 5,2 mm

HYBRID FC FASSADE

DIE INNOVATIVE FASSADENLÖSUNG

DESIGN UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die HYBRID FC Fassade verbindet Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit und Designvielfalt zu einer innovativen Lösung für den Industrie- und Gewerbebau. Sie ermöglicht die Gestaltung von Neubau- und Sanierungsprojekten, die höchste Anforderungen an Wärmedämmung, Schallschutz und Witterungsbeständigkeit erfüllen – funktional und ästhetisch zugleich.

Die Kombination aus Sandwichpaneelen und der vorgehängten, hinterlüfteten Kalzip FC Aluminiumfassade bietet eine kosteneffiziente Lösung.

Die Montage der FC Paneele erfolgt über die SE Rasterklickschiene, die direkt auf der Systemschiene des Paneelherstellers befestigt wird – ohne das Sandwichelement zu durchdringen. Dadurch entfallen zusätzliche Unterkonstruktionen, was Material- und Montagekosten reduziert.

Mit der HYBRID FC Fassade entscheidest du dich für ein System, das Design, Effizienz und Wirtschaftlichkeit vereint – eine ideale Wahl für Projekte, die nicht nur gut aussehen, sondern auch durchdacht und budgetfreundlich sind.

- **Wärmeschutz:** Reduzierter Energieverbrauch bei Heizung und Kühlung
- **Einfache Montage:** Kein Bedarf an zusätzlichen Unterkonstruktionen
- **Effiziente Planung:** Digitale Unterstützung mit BIM-Daten & Kalzip Planungsunterstützung
- **Korrosionsschutz:** Langlebiger Schutz der Sandwichelemente durch die vorgehängte FC Fassade aus Aluminium
- **Kosteneffizienz:** Wirtschaftliches Gesamtkonzept im Vergleich zu Kassetten- und Porenbetonlösungen



DESIGN-OPTIONEN:

HORIZONTAL - VERTIKAL - PARALLEL - VERSETZT

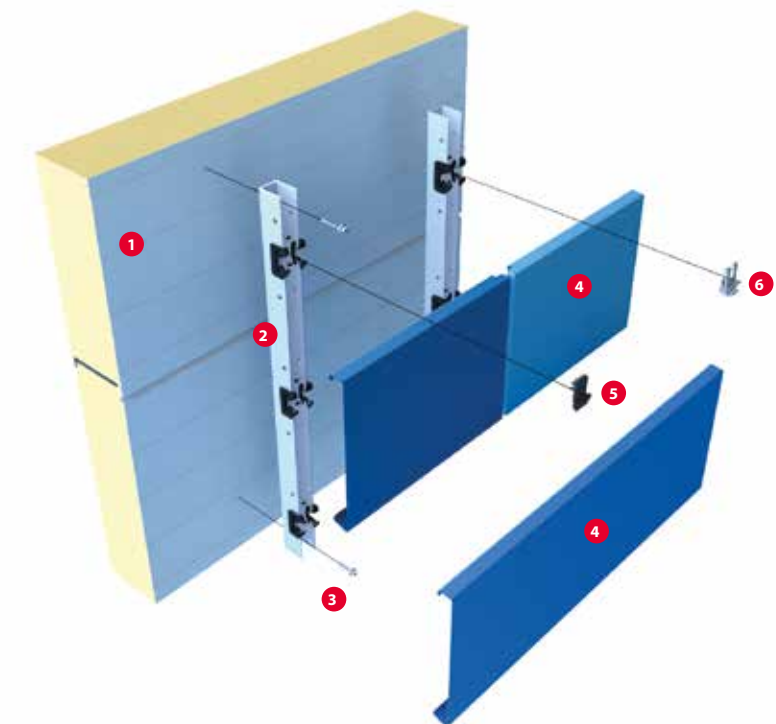
INDUSTRIEÄSTHETIK 2.0

Mit der Hybrid FC Fassade stehen Ihnen auch gestalterisch alle Türen offen: Die vorgehängten Paneele sind in unterschiedlichen Bauweiten erhältlich. Sie können horizontal und vertikal mit der standardmäßigen Kopfkantung verlegt werden. Hinzu kommen eine große Auswahl an Farben und Oberflächen sowie individuelle Gestaltungsoptionen mit bedruckten oder perforierten Paneelen.

NEUE MÖGLICHKEITEN FÜR DESIGN UND ÄSTHETIK:

- Oberflächen und Farben: Im Gegensatz zu herkömmlichen Sandwichbauweisen können Sie bei der Hybrid FC Fassade zahlreiche Oberflächen und Farben miteinander kombinieren.
- Höchste Designvielfalt: Die FC Paneele lassen sich ganz nach Wunsch bedrucken – Ihnen stehen also alle Möglichkeiten offen.
- Corporate Architecture: Integrieren Sie Ihre Marke in das Design!
- Design-Lösungen: Verdecken Sie Wandöffnungen durch perforierte Paneele!

SCHEMATISCHER AUFBAU DAS HYBRID FC FASSADENSYSYSTEM



DIE SCHALLSCHLUCK-FASSADE

FÜR RUHIGES WOHNEN & ARBEITEN

DIE REVOLUTION IM FASSADENBAU

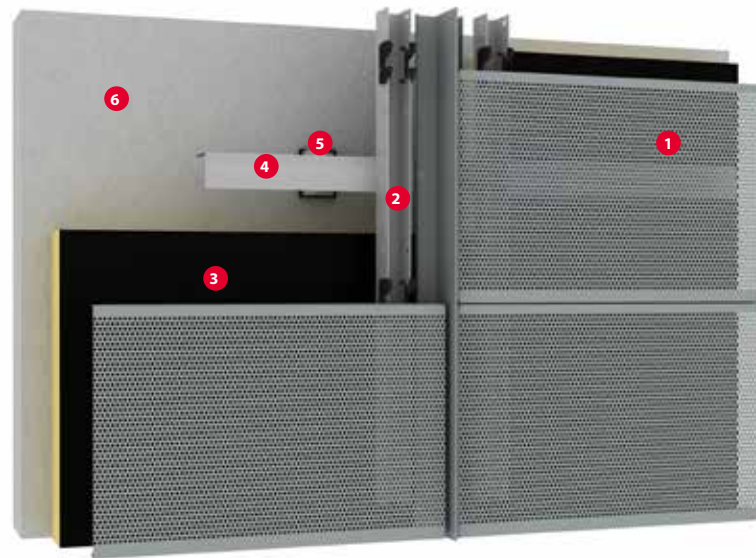
Die FC Schallschluckfassade ist das erste und einzige System auf dem Markt, das eine Schallreduktion von 8 bis 20 dB ermöglicht. Sie bietet effektive Schallabsorption, minimalen Rückwurf und vollständigen Schutz nach innen – ohne aufwendige Planungen oder komplizierte Konstruktionen.

Einzigartig am Markt, ermöglicht die FC Schallschluckfassade eine cleane Fassadenplanung, die keine Kompromisse bei Farben, Oberflächen oder Designfreiheit macht. Das System ist nicht nur kosteneffizient, sondern auch nachhaltig – sowohl im Material als auch im Beitrag zur lebenden Umwelt.

UNSCHLAGBARE VORTEILE FÜR MODERNE, URBANE ARCHITEKTUR:

- **Einfach und effektiv:** Schallabsorption und -schutz ohne komplexe Bauweisen.
- **Kompromissloses Design:** Keine Einschränkungen bei Farben und Oberflächen.
- **Kosteneffizient:** Wirtschaftliche Alternative zu aufwendigen Akustiklösungen.
- **Nachhaltigkeit:** Umweltfreundliche Materialien und ein Beitrag zu einer lebenswerten Umgebung.
- **Exklusivität:** Die erste und einzige Fassade mit integriertem Schallschutzsystem.

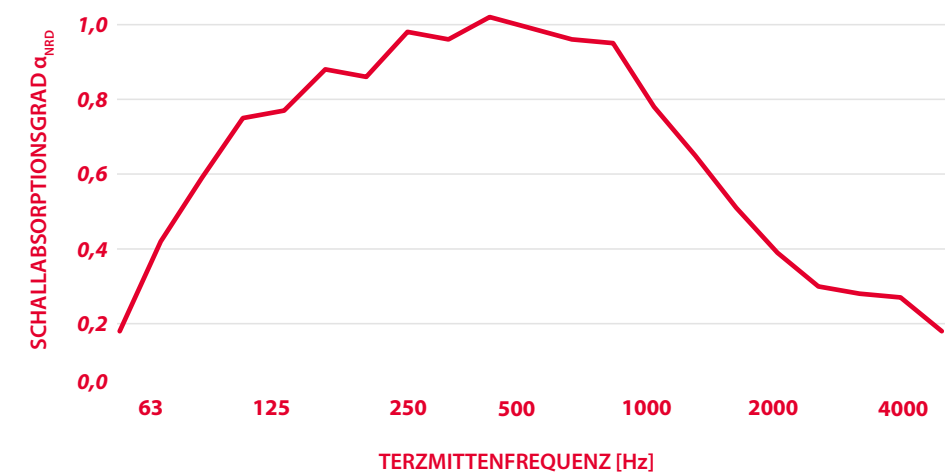
AUFBAU DER KALZIP FC SCHALLSCHUTZFASSADE



- 1. Kalzip FC Panel mit Unterspannbahn
- 2. Kalzip SE Rasterklickschiene
- 3. Wärmedämmung
- 4. L-Wandhalter
- 5. Winkelprofil
- 6. Verankerungsgrund

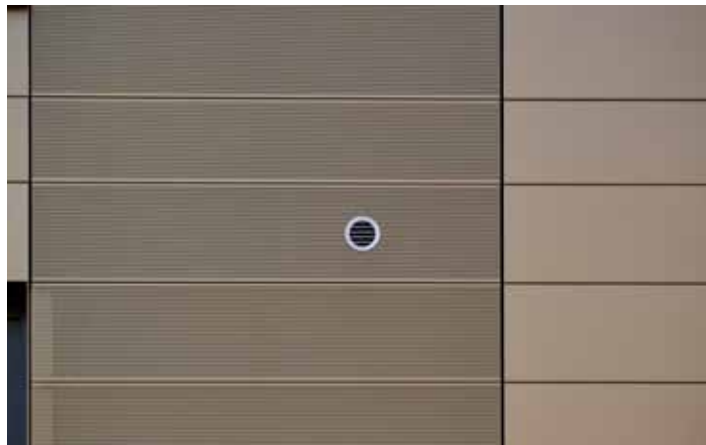
SCHALLABSORPTION DER KALZIP FC FASSADE

Messergebnis: Einzahlangabe der Luftschalldämmung nach DIN EN 1793-2:2017 $DL_{aNRD} = 6\text{dB}$



Genauere Daten können aus dem Prüfbericht des Fraunhofer-Instituts entnommen werden

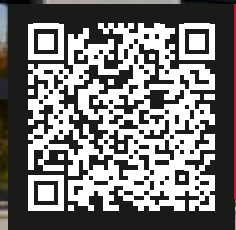




©MPLUS Architekten Zimmermann.Mogulkoc



PODCAST ARCHITEKTURIST



ZUM PODCAST

LC LIVIN, Lahnstein (DE), Architekt: MPLUS Architekten Zimmermann.Mogulkoc , Verarbeiter: Werhand GmbH & Co. KG, Produkt: Kalzip FC 30/300 & 350

DAS SYSTEM IM DETAIL

DIE KOMPONENTEN

PANEELE

Liefermöglichkeiten

- 1 FC Paneel
- 2 FC Eckpaneel
- 3 Lochung Rv 3-5 o. Rv 6-8

SYSTEM-UNTERKONSTRUKTION

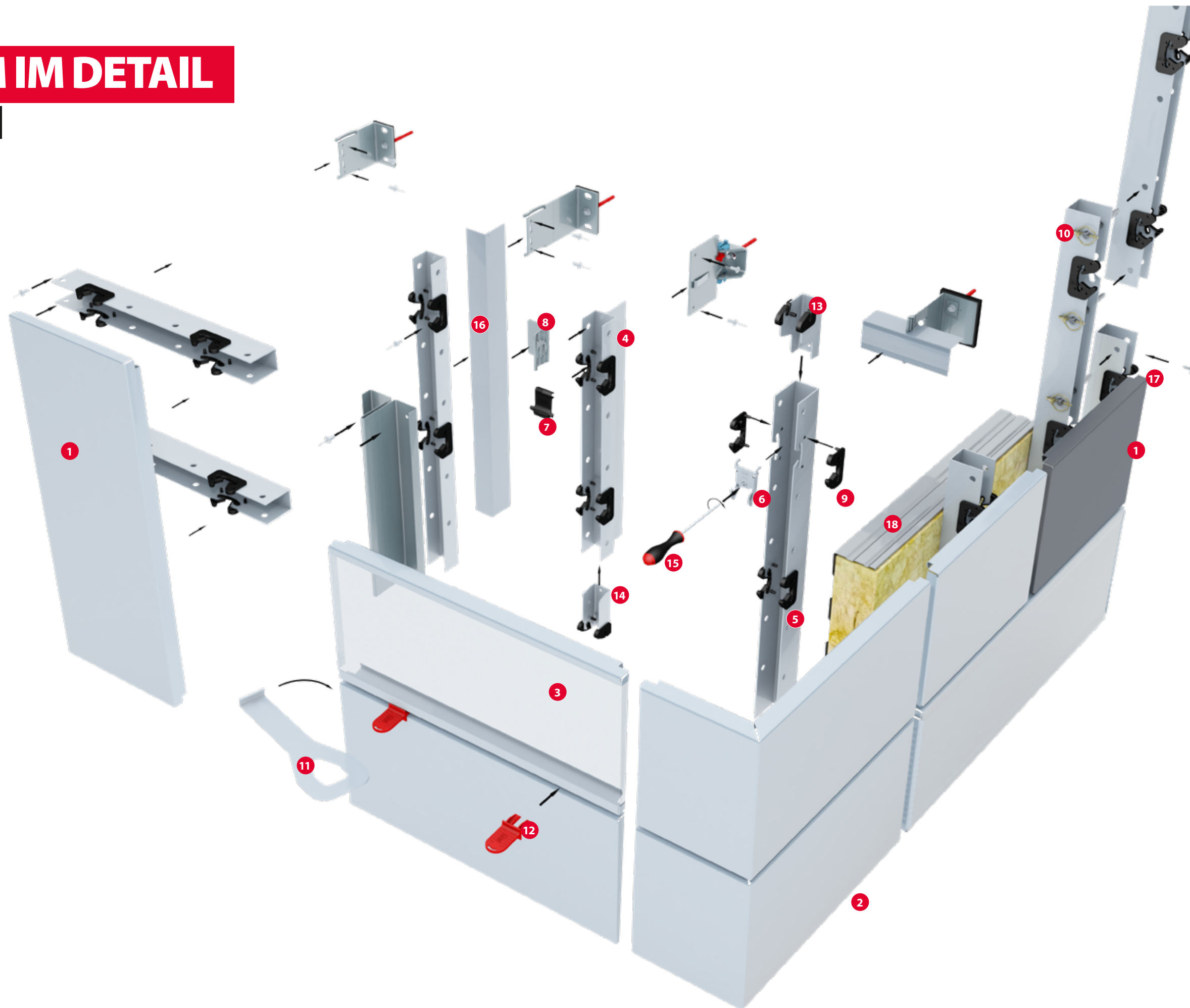
Varianten

- 4 Rasterklickschiene SEL
- 5 Rasterklickschiene SE

SYSTEM-ZUBEHÖR

Bauteile und Komponenten

- 6 Festpunktklemme
- 7 Führungsschnapper
- 8 Kanteilhalter
- 9 Plastik-Inlays (vormontiert)
- 10 Distanzlehre
- 11 Demontage-Tool
- 12 Plastikkeile
- 13 Adapter SE
- 14 Adapter SEL
- 15 Inbusschlüssel für Festpunktklemme
- 16 Auflagerwinkel
- 17 Systembefestiger
- 18 Stahlkassette



DEMONTAGE VON PANEELN



BEISPIEL ANHAND EINES GERÜSTANKERS

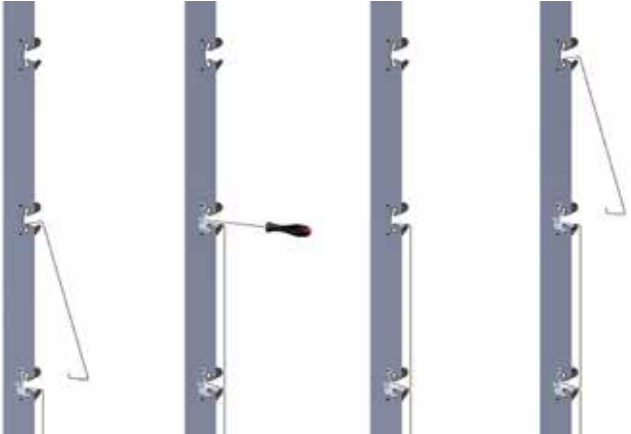
Im Falle einer Beschädigung der Wand erlaubt die FC Fassade den Austausch einzelner Paneele, ohne dass die gesamte Wandbekleidung demontiert werden muss. Mit den Werkzeugen des Kalzip FC Toolkits kann die Demontage eines Panels schnell und einfach durchgeführt werden.

Genauere Informationen finden Sie in der Kalzip FC Montagerichtlinie.

BI DIREKTIONALE PANEELMONTAGE

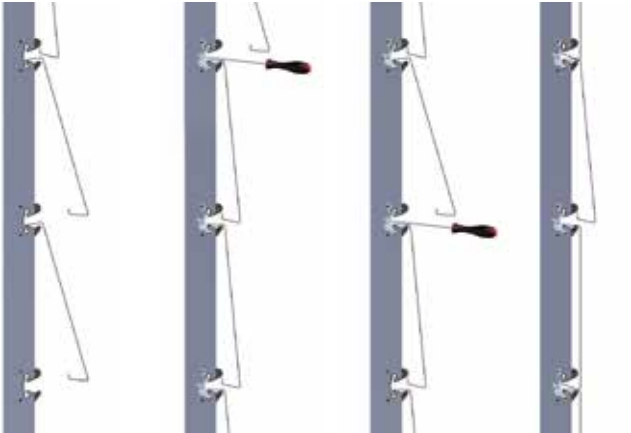
VON UNTEN NACH OBEN

- Schritt 1 Paneel einhängen
- Schritt 2 Paneel einklicken
- Schritt 3 Festpunktklemme einklicken, Paneel justieren, Festpunktklemme festziehen.
- Schritt 4 Nächstes Paneel montieren



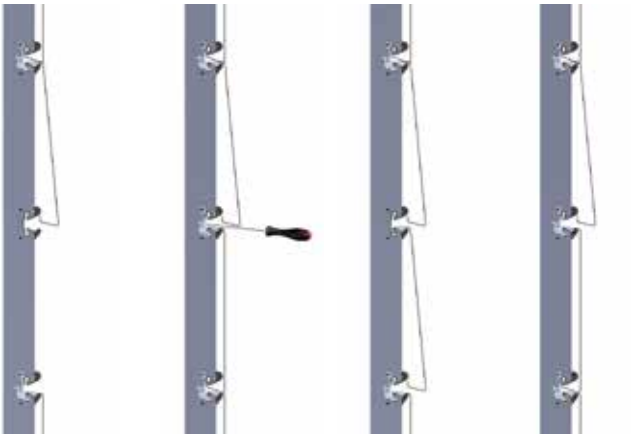
VON OBEN NACH UNTEN

- Schritt 1 Paneele einhängen
- Schritt 2 und 3 Für den Einbau der Festpunktklemme muss der untere Einhang etwas nach vorne gezogen werden. Festpunktklemmen einklicken, Paneele justieren, Festpunktklemmen festziehen.
- Schritt 4 Paneele einklicken



MITTEN IN DER FLÄCHE

- Schritt 1 Paneel (nur unterer Einhang) oberhalb des einzubauenden Panels aushängen.
- Schritt 2 Paneel einhängen
- Schritt 3 Paneel oberhalb einklicken
- Schritt 4 Festpunktklemme einklicken, Paneel justieren, Festpunktklemme festziehen.
- Schritt 5 Paneele einklicken



NACHHALTIGE FASSADE

FÜR DIE ARCHITEKTUR VON MORGEN



ALUMINIUM AUS BIS ZU 97 % RECYCELTEM MATERIAL

Das Herzstück des Kalzip FC Fassadensystems ist Aluminium – ein Material, das nicht nur langlebig und leicht, sondern auch außergewöhnlich nachhaltig ist. Mit einem Anteil von bis zu 97 % recyceltem Material reduziert Kalzip den CO₂-Fußabdruck erheblich und spart wertvolle Ressourcen.

WIEDERVERWENDBAR DURCH PRÄZISE DEMONTAGE

Kalzip FC ermöglicht eine akkurate Demontage der Fassadenelemente. Das bedeutet: Die Elemente können praktisch wiederverwendet oder in den Materialkreislauf zurückgeführt werden. So wird das Fassadensystem zu einem zukunftssicheren Baustein der Kreislaufwirtschaft.

UMWELTPRODUKTDEKLARATION (EPD)

Transparenz ist der Schlüssel zur Nachhaltigkeit: Die Umweltproduktdeklaration (EPD) dokumentiert die ökologischen Auswirkungen des Kalzip FC Systems über seinen gesamten Lebenszyklus. Damit bietet Kalzip verlässliche Daten für Architekten und Planer, die auf nachhaltige Bauweisen setzen

ZERTIFIZIERT UND GELISTET IM DGNB NAVIGATOR

Die Kalzip FC Fassade ist im DGNB Navigator gelistet – ein klares Zeichen für Qualität und Nachhaltigkeit. Diese Zertifizierung unterstützt Bauprojekte bei der Erfüllung strenger Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) und schafft Vertrauen bei Planern und Bauherren. zukunftssicheren Baustein der Kreislaufwirtschaft.

NACHHALTIGKEIT DURCH LANGLEBIGKEIT

Neben dem Einsatz recycelter Materialien punktet das Kalzip FC System durch seine extreme Langlebigkeit. Die robusten Aluminium-Elemente widerstehen Witterungseinflüssen und benötigen nur minimale Wartung – ein weiterer Beitrag zu nachhaltigem und ressourcenschonendem Bauen.

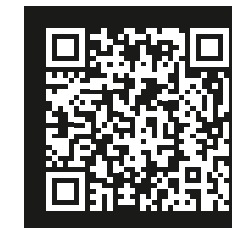
ZUKUNFTSSICHER BAUEN MIT KALZIP

Die Kalzip FC Fassadensystem verbindet eine innovative Fassadengestaltung mit den Prinzipien der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft. Ein langlebige Produkt, das recycelbar, wiederverwendbar und DGNB-konform ist – für Architektur, die Generationen überdauert.

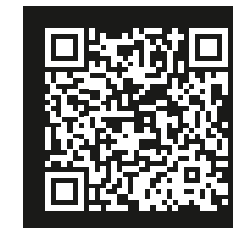


EFFIZIENTE PLANUNG MIT BIM

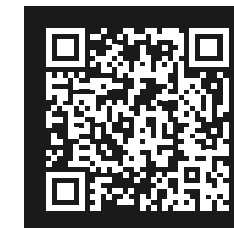
Planen Sie Ihr Projekt jetzt mit BIM-Daten für das Kalzip FC Fassadensystem. Dank der nahtlosen Integration der BIM-Daten in Ihre Software wird Ihre Planung zum Kinderspiel. Laden Sie die umfangreichen Daten kostenlos herunter und profitieren Sie von unserem erstklassigen Service, der sowohl Planer als auch Verarbeiter unterstützt. Tauchen Sie ein in die Zukunft der 3D-Planung und entdecken Sie mit Kalzip eine Welt voller Möglichkeiten. Machen Sie sich bereit für effiziente, hochwertige und reibungslose Bauprojekte – Kalzip steht Ihnen dabei stets zur Seite.



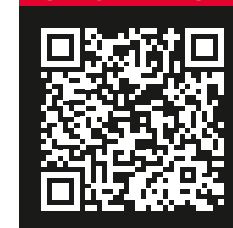
FC PANEELE



FC ECKPANEELE



FC ADAPTER



FC RASTERKLICK-SCHIENEN



FC FESTPUNKT KLEMME



FC FÜHRUNGS-SCHNAPPER



FC KANTEIL-HALTER



MEHR DOWNLOADS DWG & MEHR



ALLGEMEINE HINWEISE

UNTERKONSTRUKTION

Empfohlen werden justierbare Unterkonstruktionen, um den Tolleranzausgleich zu gewährleisten.

Die Abstände, Profildicken und Befestigungsmittel sind entsprechend den statischen Erfordernissen zu bemessen und fachgerecht einzubauen.

WÄRMEDÄMMSTOFFE

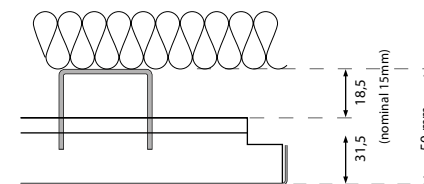
Grundsätzlich sollte der Dämmstoff (Außen-dämmung der Wand hinter Belüftung, WAB) wasserabweisende Eigenschaften entsprechend DIN 18165 aufweisen.

Nach dem geltenden Baurecht dürfen nur Wärmedämmstoffe eingebaut werden, die für diesen Anwendungsfall zugelassen und überwacht sind und die Freizeichnungskriterien der Gefahrstoffverordnung erfüllen. Die Brand-schutzbestimmungen der einzelnen Landesbauordnungen sind einzuhalten; grundsätzlich müssen für Hochhäuser nichtbrennbare Dämmstoffe nach DIN 4102-1 verwendet werden.

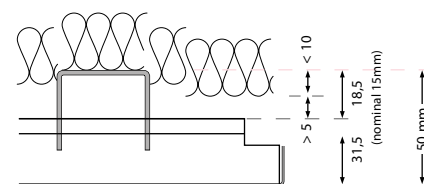
Die Dämmung bewirkt eine Wärme-speicherung der innen liegenden Bauteile und verhindert so große Wärmeverluste in den kalten Jahreszeiten. In den wärmeren Jahreszeiten wird ein Großteil der auf die Bekleidung einstrahlenden Wärmemengen reflektiert, ein weiterer Teil durch den konvektiven Luftaus-tausch im Hinterlüftungsraum abgeführt.

HINTERLÜFTUNG

Das FC Fassadensystem sollte als hinterlüftetes Fassadensystem ausgeführt werden. Bei diesem System der vorgehängten hinterlüfteten Fassade sind die Komponenten Dämmung und Bekleidung konstruktiv voneinander getrennt. Die Fassadenbekleidung ist der sichtbare Teil und erfüllt neben dem ästhetischen Anspruch den Schutz des Bauwerkes vor Witterungseinflüssen – insbesondere dem Regen. Die Dämmung erfüllt die Funktionen des Kälte-, Wärme- und falls erforderlich des Brand-schutzes.



Zwischen diesen beiden Komponenten befindet sich der Hinterlüftungsraum. Er dient zur Abführung von Bau- oder Nutzungsfeuchte und muss entsprechend dimensioniert sein. Die Dämmung sollte idealerweise direkt hinter den Rasterklickschienen liegen. Beim Einsatz der Rasterklickschiene SEL ergibt das einen freien Querschnitt von 18,5 mm.



Entsprechend der DIN muss ein Mindestabstand in Bereichen von Rückkanten von 5 mm eingehalten werden. Berücksichtigt man noch mögliche Toleranzen (10 mm) beim Einbau der Wärmedämmung, ergibt das einen theoretischen Wert für den Hinterlüftungsraum von 15 mm.

Ein oberer oder unterer Fassadenabschluss kann durch Lüftungsgitter erfolgen, dabei sollte der freie Hinterlüftungsquerschnitt mindestens 200 cm²/m betragen.

Hinweis!

Beim FC Fassadensystem kann auf den Einsatz dieser Lüftungsgitter verzichtet werden, wenn mindestens 3 FC Paneele (entspricht 4 offenen Fugen) übereinander eingebaut werden. Dies wurde in Untersuchungen durch das I.F.I. Institut für Industrieaerodynamik GmbH an der FH Aachen bestätigt.

STATISCHE BERECHNUNG

Die charakteristischen Widerstandswerte für die FC Fassadenpaneele sowie die statisch effektiven Rasterklickschienen (SE und SEL) befinden sich in der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Kalzip FC Fassadensystems. Diese ist www.kalzip.com als Download verfügbar. Eine projektbezogene prüf-fähige statische Berechnung für das FC Fassadensystem kann durch die Anwendungstechnik in Koblenz auf Wunsch erstellt werden.

BRANDSCHUTZ

Im Rahmen der Musterliste „Technische Baubestimmungen“ im Anhang zur DIN 18516-1 sind für hinterlüftete Außenwandbekleidungen mit geschossübergreifenden Hohlräumen besondere brandschutztechnische Vorkehrungen zu beachten. Dies untergliedert sich in horizontale und vertikale Brandsperren (auszugweise nachfolgend dargestellt).

Horizontale Brandsperren

In jedem zweiten Geschoss sind Brandsperren im Hinterlüftungsspalt, zwischen Wand und Bekleidung, einzubauen.

Diese Elemente müssen im Brandfall über mindestens 30 Minuten formstabil sein. Verwendet werden kann ein Stahlblech $t \geq 1,0$ mm. Die Größe der Öffnungen in den horizontalen Brandsperren ist insgesamt auf 100 cm²/lfm Wand zu begrenzen.

Die Öffnungen können als gleichmäßig verteilte Einzelöffnungen oder als durchgehender Spalt angeordnet werden.

Bei einer außenliegenden Wärmedämmung genügt der Einbau einer horizontalen Brandsperre zwischen dem Dämmstoff und der FC Paneele, wenn der Dämmstoff im Brandfall formstabil ist und einen Schmelzpunkt von $> 1000^\circ\text{C}$ aufweist. Horizontale Brandsperren sind nicht erforderlich:

- Bei öffnungslosen Außenwänden
- Wenn durch Anordnung der Fenster eine Brandausbreitung im Hinterlüftungsspalt ausgeschlossen ist, z. B. bei durchgehenden Fensterbändern oder geschossübergreifenden Fensterelementen
- Wenn Öffnungslaibungen im Brandfall über mindestens 30 Minuten formstabil verschlossen sind (z. B. durch umlaufend hinterlegtes Stahlblech $t \geq 1,0$ mm)

Vertikale Brandsperren

Diese sind ausschließlich im Bereich von Brandwänden erforderlich und müssen mindestens die Dicke der Brandwand aufweisen. Der Hinterlüftungsspalt darf über die Brandwand nicht hinweggeführt werden.

Die Dämmung ist in diesem Bereich mit einem formstabilen Dämmstoff (Schmelzpunkt $> 1000^\circ\text{C}$) auszuführen.

Siehe auch Broschüre **Kalzip® FC Fassaden-details**.



U-BAHN STATION GROSSREUTH, Nürnberg (GER), Architekt: Berschneider + Berschneider, Verarbeiter: P+E Schmitt GmbH & Co. KG, Produkt: Kalzip FC 30/500



WWW.KALZIP.COM

Kalzip ist ein eingetragenes Markenzeichen.

Es wurde größtmögliche Sorgfalt angewandt, um zu gewährleisten, dass der Inhalt dieser Veröffentlichung korrekt ist. Weder Kalzip noch ihre Handelsvertretungen übernehmen jedoch Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Informationen, die als irreführend erachtet werden.

Es obliegt dem Kunden, die von der Kalzip GmbH hergestellten oder gelieferten Produkte vor deren Einsatz auf ihre Eignung hin zu prüfen.

Copyright ©2025
Kalzip GmbH



Kalzip GmbH
August-Horch-Str. 20 – 22
56070 Koblenz
Deutschland

+49 (0) 261 9834-0
germany@kalzip.com