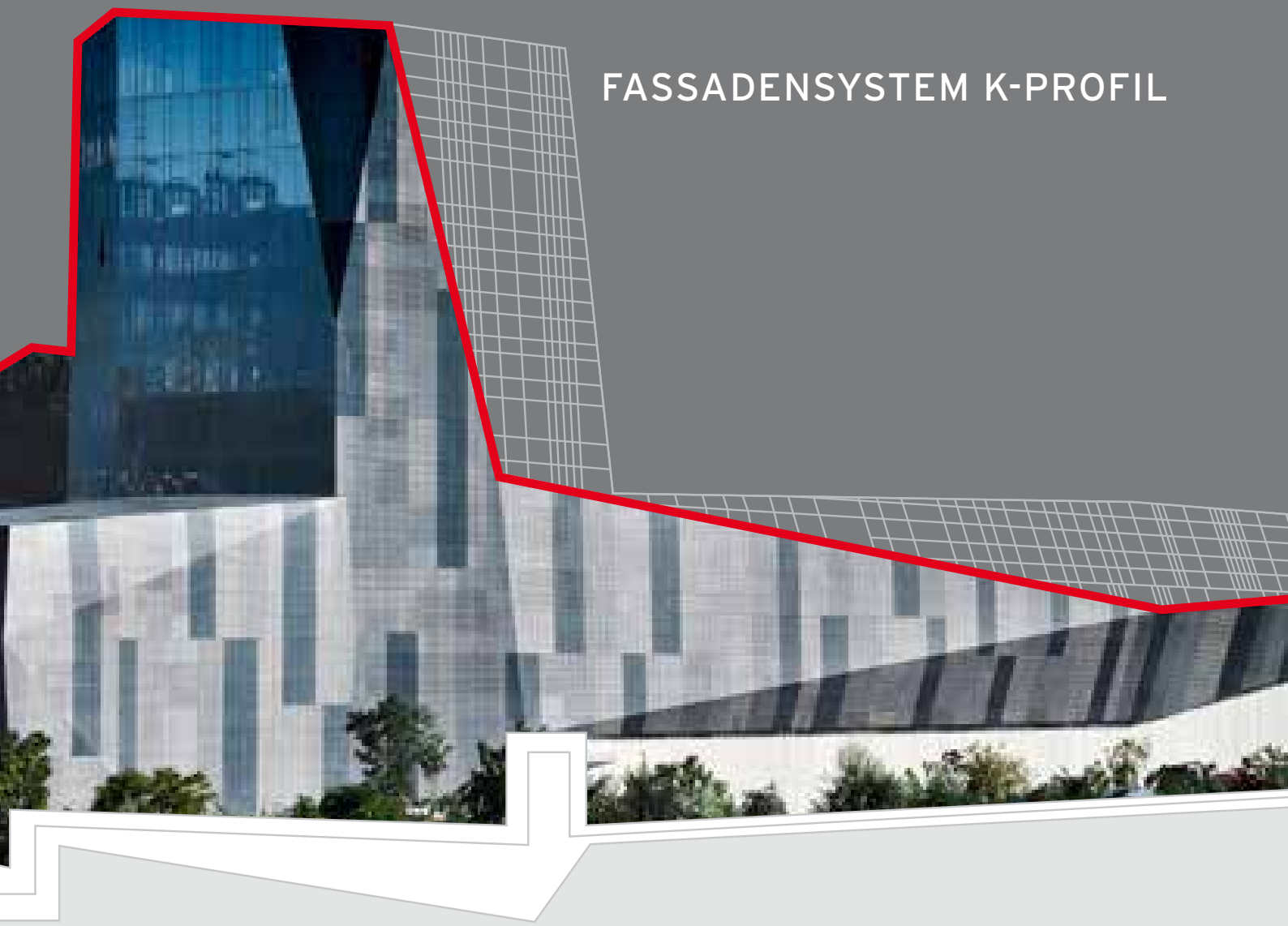
www.v-met.at

FASSADENSYSTEM K-PROFIL



Metallkompetenz.

VMET

Vorwort

Diese Dokumentation beschreibt die Anwendungsmöglichkeiten des Fassadensystems K-Profil. Sie dient als Basis für Fassadenplaner und Ausführende, wobei Plandetails und Anwendungsmöglichkeiten als Orientierung dienen.

Alle Details basieren auf den Grundlagen bauphysikalischer Erfahrungen und entsprechen dem aktuellen Stand der Technik, sowie den allgemein anerkannten Regeln.

Die abgebildeten Grafiken zeigen die Regeldetails des Systems und beziehen sich auf den Einsatz von V-MET Originalprofilen.

Wir weisen darauf hin, dass die Ausführenden trotz Einhaltung der Anwendungstechniken und Vorgaben dieses Prospektes nicht von eigenverantwortlichem Handeln befreit sind. Dies gilt besonders für die Anwendungen, bei denen diese Deckungsart nicht oder nur bedingt vorgesehen ist.

Auch ist es unbedingt notwendig, die lokalen Gegebenheiten sowie die individuellen – besonders auch bauphysikalischen – Auswirkungen des Systemeinsatzes am betreffenden Bauwerk zu berücksichtigen.

Für alle Fragen und Anregungen nehmen Sie bitte Kontakt mit einem unserer Vertriebspartner oder Fassadenberater auf.

Gebhard Lusser, Geschäftsführer

Pascal Metzler, Geschäftsführer

Sulz, im August 2015

Änderungen vorbehalten.

© V-MET GmbH – Stand August 2015. Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, Vervielfältigung – auch auszugsweise – ohne schriftliche Genehmigung der V-MET GmbH nicht gestattet.

Fassadenkassetten, Deckenpaneele
Schiebeläden, Klappläden, Faltläden

Materialvielfalt

K-Profil

4 Typen
10.000 Oberflächen

Motivperforation,
Standardlochung
oder ungelocht

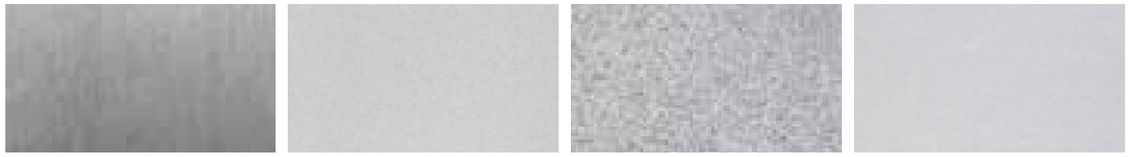
Materialwahl und Oberflächen

K-Profil Kassetten zählen zu den moderneren Deckungsarten. Großformatig eignen sie sich durch das betonte Fugenbild besonders für großflächige Anwendungen. Die bei fast allen Typen verdeckte Befestigung reduziert häufig Montagezeit und damit Kosten.

Besonders prägend für das Erscheinungsbild sind Materialität und Oberflächengestaltung. Gerade natürliche Metalloberflächen sind bei K-Profil Kasetten interessant, da die Bewitterung eine außerordentliche Dynamik erzeugt. Allerdings sind gerade bei natürlichen Oberflächen die Farbschwankungen von Element zu Element zu berücksichtigen.

Die von V-MET entwickelten Eloxaloberflächen sind besonders reizvoll – erhältlich sind 7 Farbtöne mit fünf unterschiedlichen Texturen.

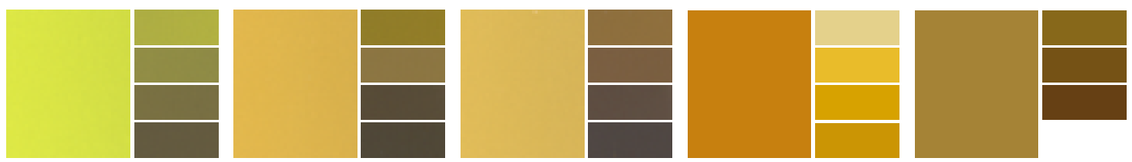
B0 B1 B2 B3 B4 B5 B6



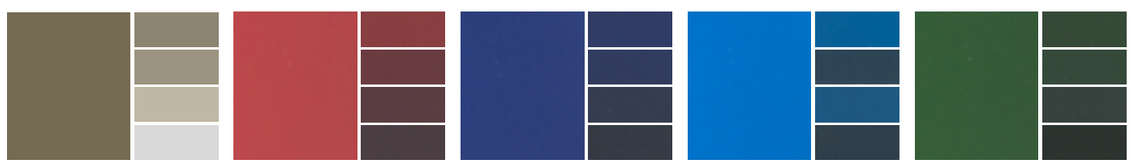
Sgraffito Pearl Sand Matt

Alternativ können über 50 zusätzliche Eloxalfarben ausgeführt werden sowie weitere Abstufungen der Bronze, Gold und Brauntöne hergestellt werden.

EV1 EV2 EV3 C31 C32 C33 C34 C35

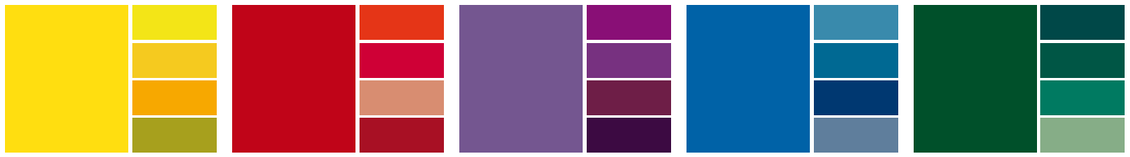


Olivgelb S100-0 Gelb S110-0 Gold 120-0 Messing BWB 3 6 7 8 9 Bronze BWB 3 4 5 21

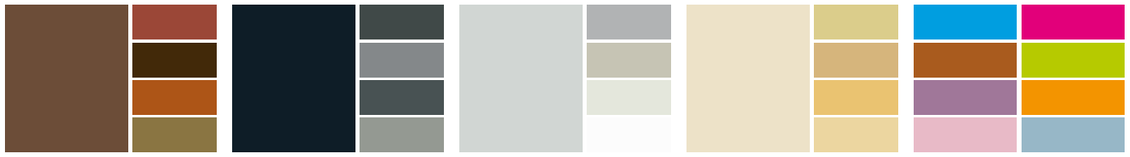


Permalux 4 3 2 1
Naturton EV1 Rot S140-0 Blau S150-0 Türkis 160-0 Grün S170-0

Um die bei V-MET Produkten übliche Gestaltungsfreiheit bieten zu können und farblich homogene Oberflächen herzustellen, lässt sich das System K-Profil auch mit jeder beliebigen RAL oder NCS-Farbe ausführen. Hier eine Auswahl an Farbtönen:



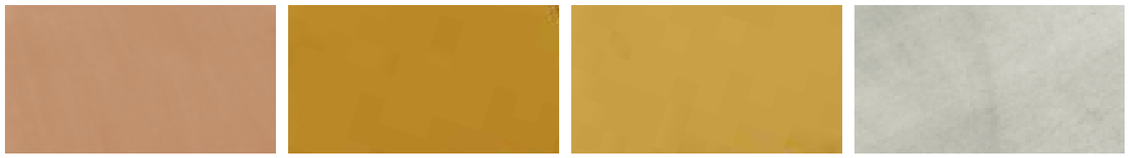
Gelbtöne Rottöne Lilatöne Blautöne Grüntöne



Brauntöne Grautöne dunkel Grautöne hell Naturtöne weitere Farben

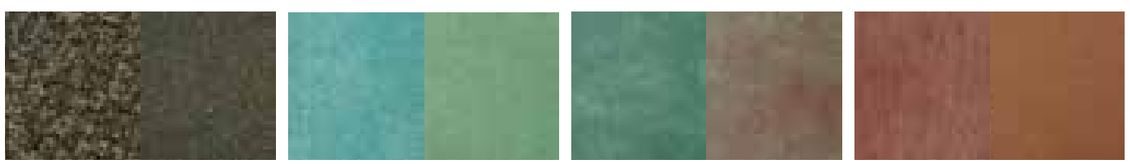
Kupfer, Messing, Bronze, Aluminium-Bronze

Kupfer und dessen Legierungen sind seit Jahrzehnten bewährt. Die Oberfläche verändert sich im Lauf der Zeit durch den natürlichen Oxidationsvorgang braun. Eine Reihe von vorbewitterten Oberflächen nehmen diesen Alterungsprozess vorweg oder beschleunigen diesen.



Messing, Bronze, Alu-Bronze

Kupfer (Auswahl)



Kupfer (Auswahl)

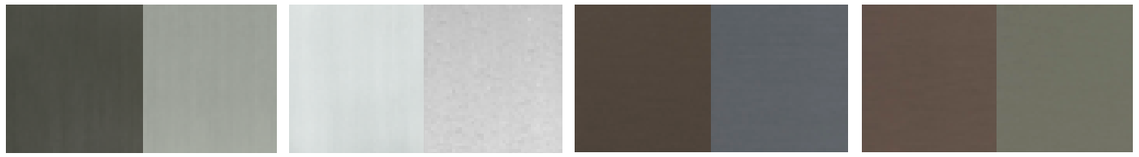
Roofinox® Edelstahl

Edelstahl ist das Hochleistungsmetall. Roofinox besteht aus 85% Recyclingmaterial und ist 100% recyclebar. Der Edelstahlspezialist Roofinox bietet Architekturoberflächen an, die alle Erwartungen an Textur, Farbe und Reflexionsverhalten erfüllen. Edelstahl ist das langlebigste Metall und ein natürliches Material mit natürlicher Oberfläche.

Edelstahl (Auswahl)

Titanzink

Zink ist ebenfalls seit Jahrzehnten in Verwendung – Zink oxidiert grau. Besonders für den Fassadenbereich sind attraktive Oberflächen entwickelt worden.



Titanzink (Auswahl)

Stahl verzinkt

Feuerverzinkter Stahl wird gewöhnlich lackiert und findet aufgrund des günstigen Preises vor allem im Industriebau Verwendung. Die eingeschränkte Korrosionsbeständigkeit macht ihn bedingt geeignet.

Cortenstahl

Ursprünglich für den konstruktiven Stahlbau entwickelt, verlangsamt Corten Stahl durch eine dicke Oxidationsschicht das Weiterrosten. Ein Durchrosten der häufig verwendeten dünnen Materialstärken ist zu erwarten. Die Kombination mit anderen Werkstoffen ist kritisch, aufgrund der sich laufend erneuernden Rostschicht.

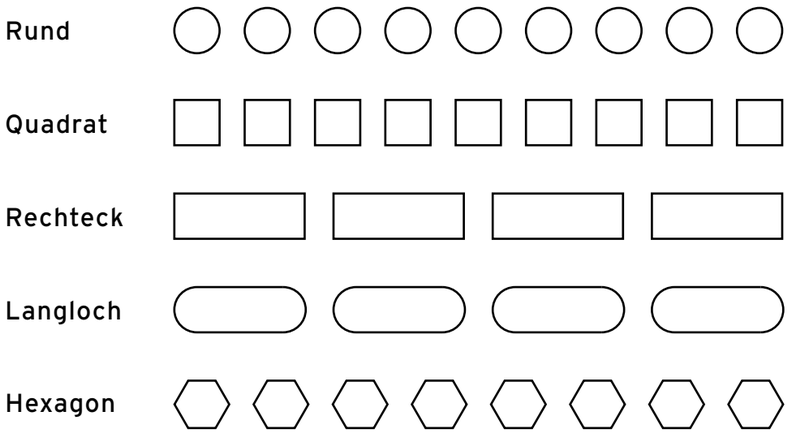
Für foglende Sonderoberflächen nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf:

- galvanisiert,
- emailliert,
- bedruckt,
- bemalt oder
- brüniert
- Blei,
- Titan,
- Kohlenstoffstahl,
- Magnesium oder
- Zinn

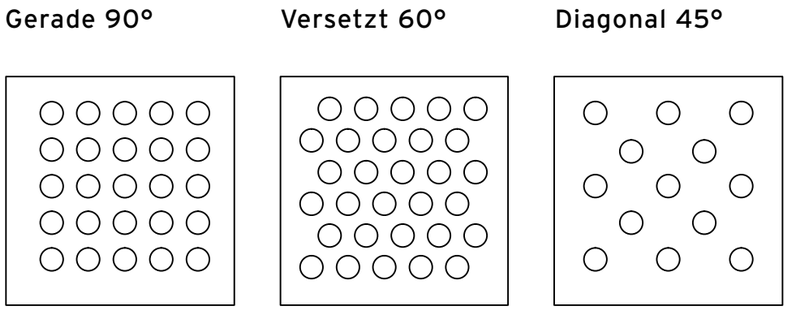
Perforation

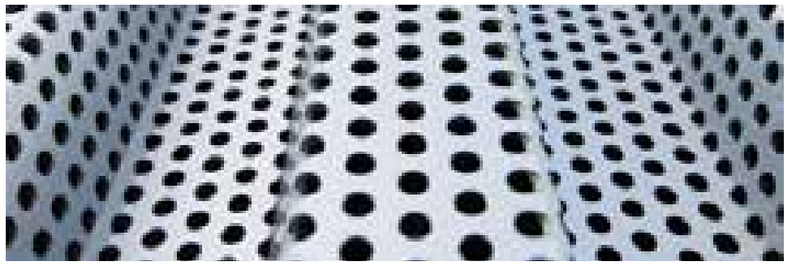
Eine Möglichkeit die Wirkung der Fassade anzureichern besteht in der Kombination von K-Profil mit einer unserer zahlreichen Basisperforationen. Durch diese Art der hinterlüfteten Fassade lassen sich Wandöffnungen verbergen oder Sonnenschutz permanent integrieren. Grundsätzlich können Standardlochbilder, Motive, Fotos oder Logos umgesetzt werden. Auch Verläufe und Teilperforationen lassen sich nach Ihren Entwürfen umsetzen.

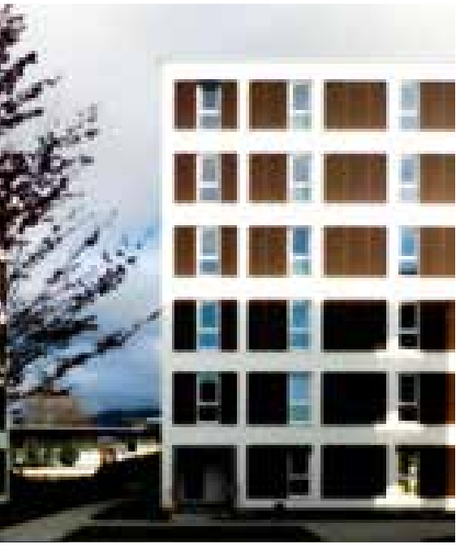
Wir unterscheiden grundsätzlich fünf geometrische Basistypen:

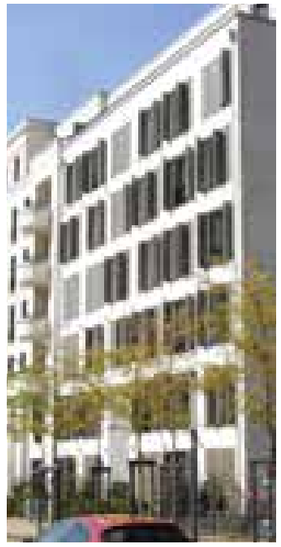


Diese Lochformen werden im Regelfall in drei Varianten angeordnet:

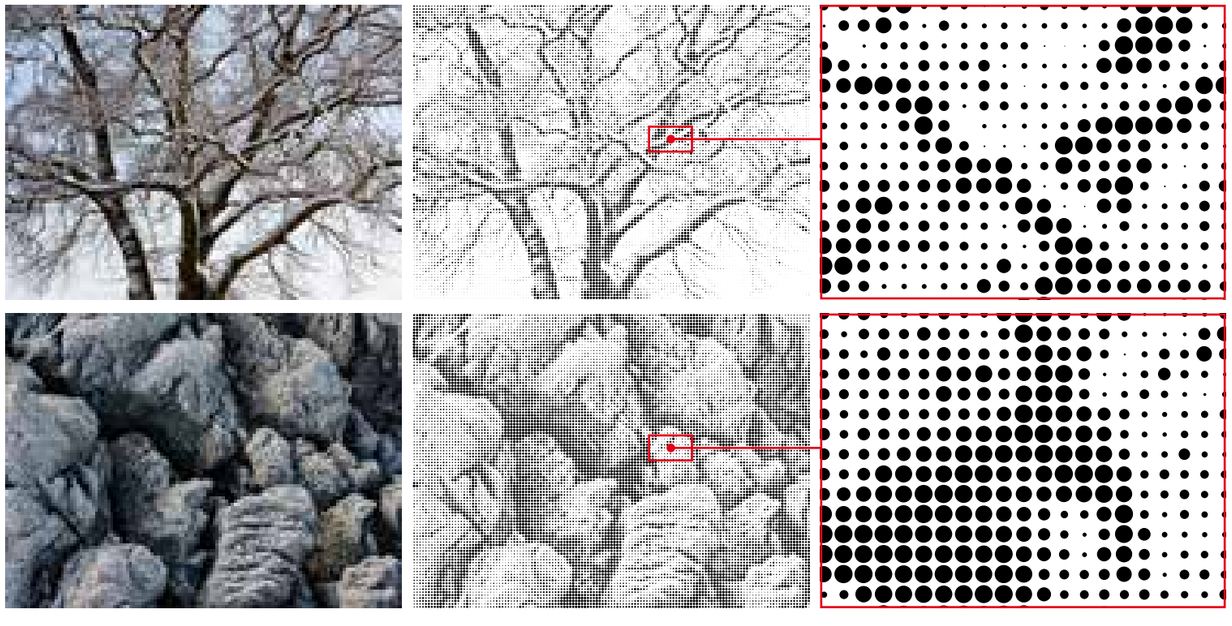




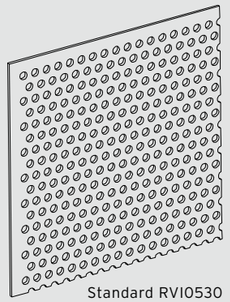




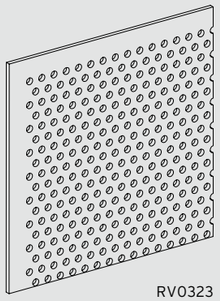
Über geometrische Lochbilder hinaus stellen wir Perforationen auf Basis von Fotos, abstrakten Figuren oder komplexen Algorithmen her. Nachfolgend ein Beispiel für Ausgangsbild und Resultat in Form einer Motivperforation.



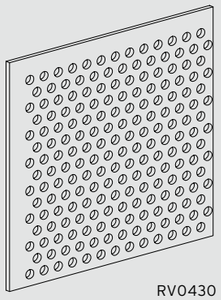
Beispiele Rund-, Quadrat- und Sonderlochungen (Auswahl)



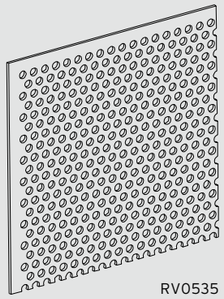
Standard RVI0530



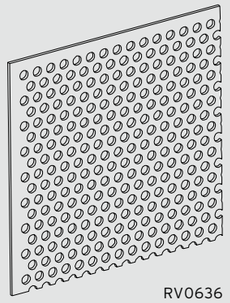
RV0323



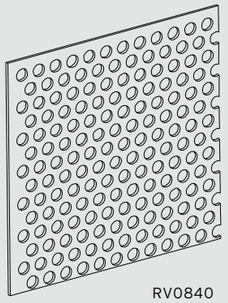
RV0430



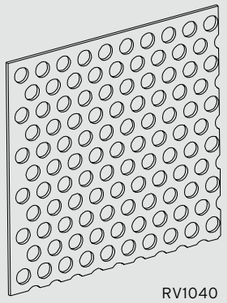
RV0535



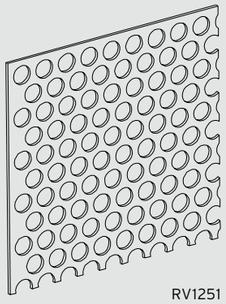
RV0636



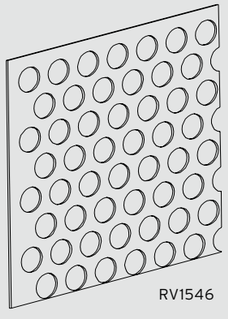
RV0840



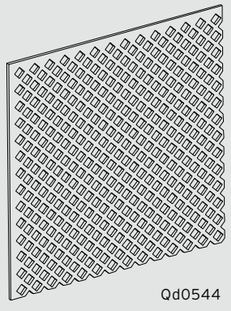
RV1040



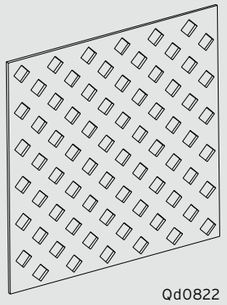
RV1251



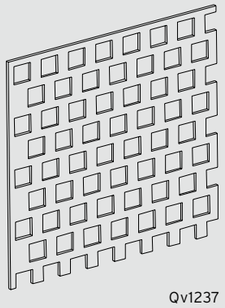
RV1546



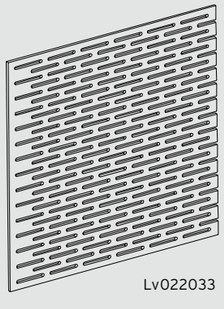
Qd0544



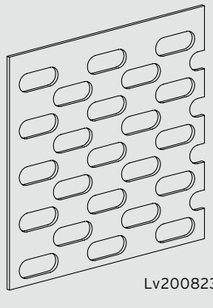
Qd0822



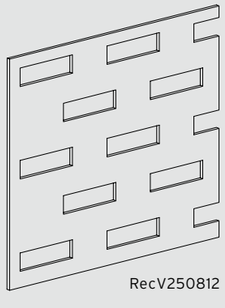
Qv1237



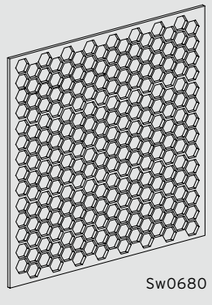
Lv022033



Lv200823



RecV250812



Sw0680

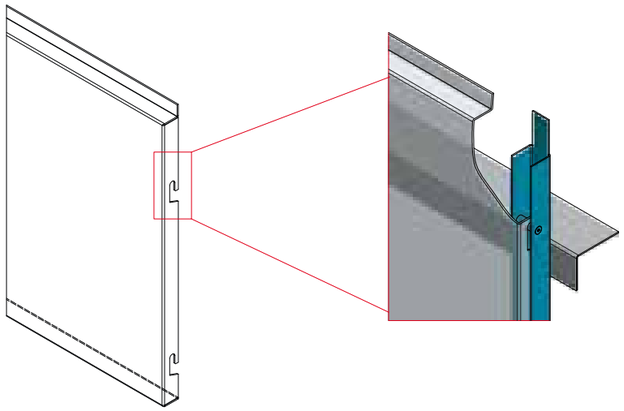
Form | Profil

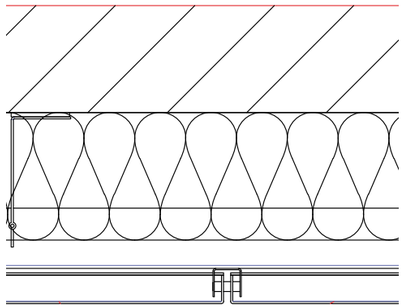
Das Fassadensystem K-Profil wird in vier unterschiedlichen Varianten ausgeführt. Der wesentliche Unterschied ist die Befestigung – zwei Systeme werden nur eingehängt, eines eingehängt und vernietet und das vierte System komplett verschraubt oder genietet.

Nachfolgend stellen wir die vier Systeme in aller Kürze dar – die Unterschiede im optischen Resultat sind geringfügig, ein etwas spürbarer Unterschied besteht in der Abstufung der vier Systeme nach dem Preis. Allerdings kann dieser Preisunterschied ganz oder teilweise durch geringere Montagekosten ausgeglichen werden.

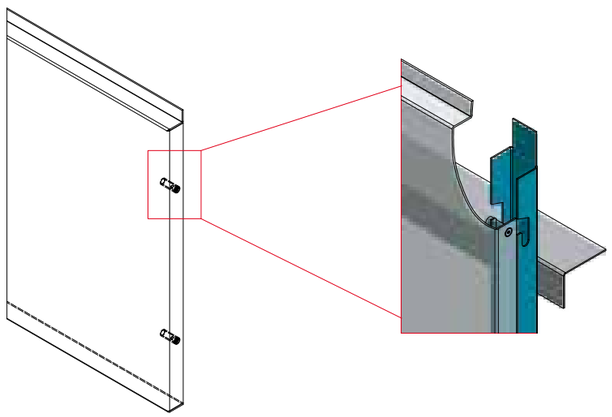
Die am häufigsten ausgeführte Variante ist Typ A. Bei der Ausführung als Decken- bzw. Untersichtsbekleidung kann dieser Typ etwas modifiziert werden um Montage, Austausch, Wartung und Vandalismusschutz zu ermöglichen. Bitte nehmen sie hierfür Kontakt mit uns auf.

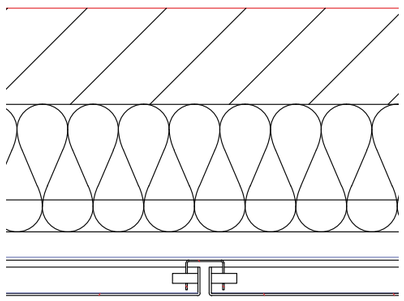
Typ A – Agraffe



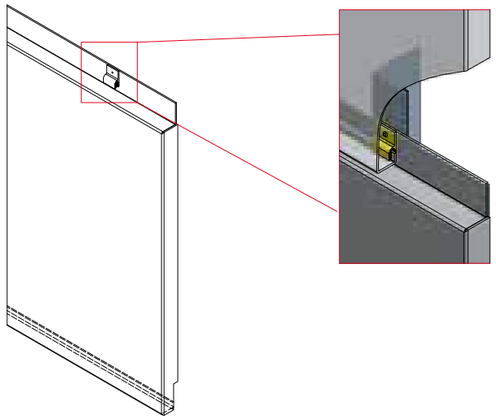


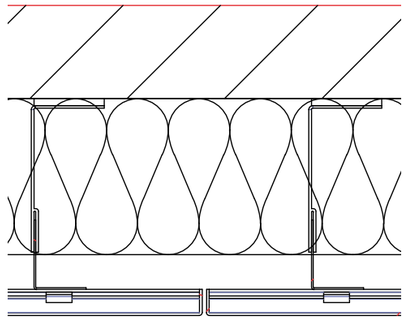
Typ B – Bolzen



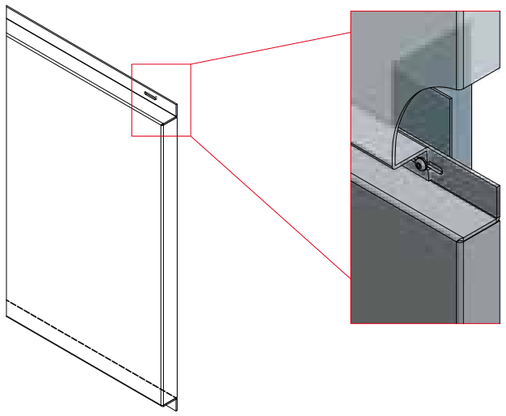


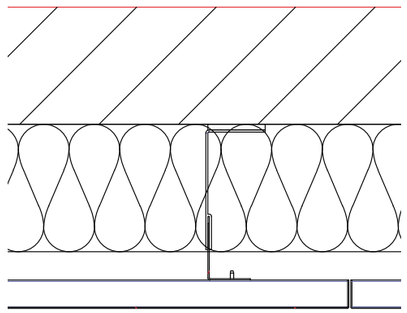
Typ C – Clip





Typ D – direkte Befestigung





Format

Die Abmessungen der K-Profil Fassadenkassetten beruhen auf folgenden Rastermaßen:

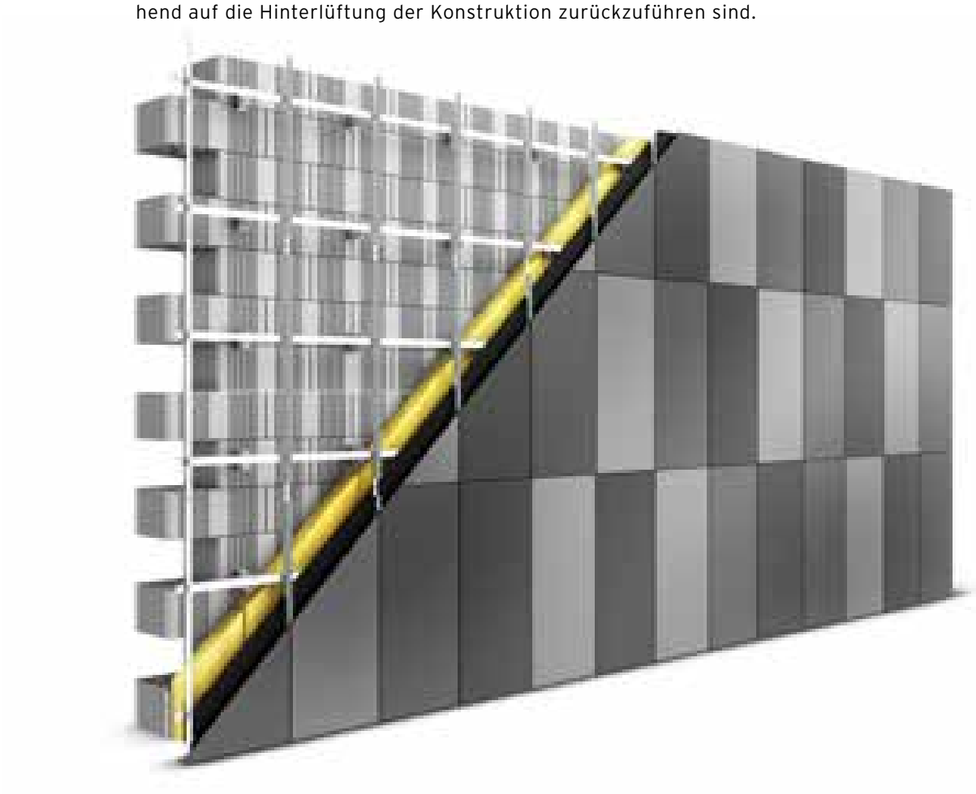
- 135 cm x 290 cm
- 110 cm x 240 cm
- 85 cm x 190 cm
- 67,5 cm x 290 cm
- 55 cm x 240 cm
- 42,5 cm x 190 cm

In den meisten Fällen werden Länge und Breite jedoch an das vorliegende Objekt angepasst! Die oben genannten Formate ergeben jedoch einen ersten Anhaltspunkt für ökonomisch sinnvolle Dimensionen. Ausnahmen hierfür gelten für Kupfer, Kupferlegierungen und Titanzink, diese sind aufgrund von Materialstärke und Breitenverfügbarkeit eingeschränkt.

Planung und Anwendung

Wandaufbau

Die vorgehängte, hinterlüftete Fassade verfügt typischerweise über folgenden Wandaufbau: Tragkonstruktion, Dämmstoff, Metallunterkonstruktion, Fassadenmembran (bei gelochtem Profil), sekundäres Tragprofil (nur Typen A und B) und Fassadenprofil. Dieser Aufbau ermöglicht überragende bauphysikalische Eigenschaften, die weitgehend auf die Hinterlüftung der Konstruktion zurückzuführen sind.



A: Unterkonstruktion

Die Alu- oder Stahlunterkonstruktion ist ein variables System, das jede gewünschte Dicke der Wärmedämmung überbrücken und Bautoleranzen ausgleichen kann. Dabei werden thermische Entkoppelung, Konsole, Tragprofil und gegebenenfalls sekundäres Tragprofil verwendet.

B: Wärmedämmung

Bevorzugt sollten formstabile, hydrophobierte Mineralfaser-Fassadendämmplatten der Brennbarkeitsklasse A verwendet werden.

C: Fassadenmembran

Eine UV-stabile, witterungsbeständige Fassadenmembran dient bei perforierten Fassaden als wasserführende Ebene und schützt die Wärmedämmung vor Feuchtigkeit.

D: Hinterlüftung

Der Hinterlüftungsquerschnitt zwischen Bekleidung und Wärmedämmung muss mindestens 200 cm2/m betragen.

Planung

Die grundsätzliche Entscheidung nach K-Profil Kassettentyp erfolgt auf der Basis zweier Faktoren: Gestaltung und Budgetrestriktionen. Welche Variante für welches Objekt am besten geeignet ist besprechen sie deswegen im Einzelfall direkt mit unseren Fassadenberatern. Im Regelfall werden bestehende Linien und Raster wie Fensterbänder oder Geschosshöhen aufgenommen und auf die Kassettenteilung übertragen. Bei der Planung sind die jeweiligen Spannweiten zu beachten, da sich diese auf Kassettengröße und Materialstärke unmittelbar auswirken. Auch Lochbilder und Motivperforationen können sich auch auf die Kassettengröße auswirken. Ob die Kassette längs oder quer montiert wird hängt vom Entwurf ab und lässt sich unabhängig vom Kassettentyp entscheiden. In jedem Fall muss eine detaillierte Werkplanung auf Basis des Naturmaßes erfolgen. Anschlüsse und Eckausbildungen werden auf die tatsächlichen Maße hin ausgeführt.

Brandschutzklasse

Das Fassadensystem K-Profil mit Metallunterkonstruktion erfüllt die höchsten Anforderungen an die Brandschutzklassen (A1, DIN 4102).

Hinterlüftung

Zur einwandfreien Be- und Entlüftung des Hinterlüftungsraumes werden perforierte Öffnungen benötigt, die zugleich dem Kleintierschutz dienen. Dieser kann klassisch mittels Lochgitter erfolgen, oder bei geloch ten Fassaden direkt über die Fassadenkassetten erfolgen. Der Hinterlüftungsabstand richtet sich nach der entsprechenden Norm und sollte bei ungelochten Fassaden je nach Norm zwischen 20 und 40 mm betragen. Bei perforierten Fassaden kann auf diese Zu- und Abluftöffnung verzichtet werden.

Vorstatik

Aufgrund der Vielzahl von Materialen, Dimensionen, Varianten und Anwendungsbereichen kann beim System K-Profil nicht mit üblichen statischen Vorbemessungen gearbeitet werden. Im Auftragsfall wird ein projektspezifischer statischer Nachweis erbracht um Befestigungsabstände, Materialstärke und Befestigungsmittel zu dimensionieren.

Befestigung

Die Befestigung hängt vom gewählten Typ K-Profil ab und ist jedenfalls aus geeignetem Edelstahl herzustellen. Entscheidend ist eine entsprechende akkustische Entkoppelung einzuschließen um Klappergeräusche auszuschließen. Bei allen K-Profil Systemtypen ist eine zwängungsfreie Befestigung sichergestellt, somit kann die natürlich wärmebedingte Ausdehnung der Elemente unproblematisch erfolgen.

Toleranzausgleich (Bautoleranzen)

Durch die Anfertigung auf das Naturmaß lassen sich Bautoleranzen systembedingt gut aufnehmen.

Austausch von Profilen

Der nachträgliche Austausch von beschädigten Profilen lässt sich bei allen vier Typen problemlos realisieren. Beachten sie jedoch abhängig von der gewählten Oberflächenbearbeitung allenfalls auftretende Farbunterschiede durch eine spätere Nachbestellung.

Lagerung V-MET Fassadenprodukte

V-MET Fassadenprodukte immer trocken, lichtgeschützt und belüftet lagern und transportieren. Paletten dürfen keinesfalls gestapelt werden. Die optimale Lagerung auf der Baustelle erfolgt in einem trockenen, durchlüfteten Raum oder in geeigneten Containern. Abdeckplanen nicht direkt auf das Material legen und nur für sehr kurzzeitige Lagerung verwenden.

Schutzfolie

Die Folierung ist eine einseitig selbstklebende Schutzfolie, die nach der Montage, spätestens am Ende jeden Arbeitstages, zu entfernen ist. Mit Folie beschichtete Oberflächen nicht UV-Strahlung und Wärme aussetzen.

Reinigung und Pflege von V-MET Fassadenoberflächen

Die fachlich einwandfreie und regelmäßig durchgeführte Reinigung ihrer Fassade sichert deren Werterhaltung und Lebensdauer. Sowohl Schmutz als auch aggressive Ablagerungen werden dadurch beseitigt. Mindestens einmal jährlich sollte eine Inspektion von Bedachung und Wandbekleidung erfolgen.

Auf unserer Homepage finden Sie detaillierte Reinigungshinweise: www.v-met.at

Nachhaltigkeit

V-MET K-Profile werden aus natürlichen Werkstoffen hergestellt. Für deren Gewinnung und Verarbeitung werden strenge ökologische Anforderungen gestellt. Ressourceneinsatz und Transportwege werden darauf abgestimmt, die heutigen Anforderungen an klimaschonende Produkte zu erfüllen. Modernste Produktionsanlagen funktionale Mehrwegverpackung, einfache und ressourcenschonende Verarbeitung, sowie eine quasi unbegrenzte Lebensdauer stehen stellvertretend dafür.

Bei V-MET achten wir bei der Verarbeitung speziell auf folgende Aspekte der Nachhaltigkeit

- Effizientes und vollständiges Recycling: Annäherung an einen CO2-freien und ressourcenschonenden Produktzyklus
- Metallfassaden weisen die höchste Leistungsfähigkeit und Lebensdauer auf und dadurch eine hervorragende Energiebilanz gemessen an der Langlebigkeit
- Design without waste: Abfallreduzierte Fertigung und Einkauf von Vormaterialien bei klimaschutzbewusste Metallherstellern, bei Einsatz von energieoptimierten Anlagen.
- Der Einsatz von Leichtmetallen verringert den globalen Bedarf an mobilitätsbezogener Energie. Bis 2020 sind die CO2 Einsparungen im Bereich der Mobilität größer als die Aufwendungen für die Erzeugung der Leichtmetalle bisher.

Für die ökologische Nachhaltigkeit stehen folgende Aspekte

- Enorme Lebensdauer
- Minimaler Wartungsaufwand
- 100% recyclebar
- Funktionierender Werkstoffkreislauf
- Hoher Recycling-Anteil
- Schadstofffrei
- Nicht brennbar

Darüber hinaus erfüllt die vorgehängte Fassade folgende bauphysikalische Eigenschaften die entscheidend zur Ökologie und Nachhaltigkeit von V-MET Fassaden beitragen.

- Wetterschutz (Regen, Schnee, Hagel, Wind, Sonne, Hitze)
- Feuchtigkeitsregulierung
- Verbesserung des Wärmehaushalt bei Kälte und Wärme
- Hinterlüftung
- Schallschutz/Brandschutz

Das Gebäude wird durch die Trennung der Fassade von Wärmedämmung und Tragwerk vor Witterungseinflüssen geschützt. Somit bleiben die Wärmedämmung und die Außenwände trocken, womit eine nachhaltige Funktion der Fassade erlangt werden kann. Allfällig durch offene Fugen eindringender Schlagregen wird durch die Luftzirkulation im Hinterlüftungsraum schnell ausgetrocknet oder durch eine Fassadenmembran abgeleitet.

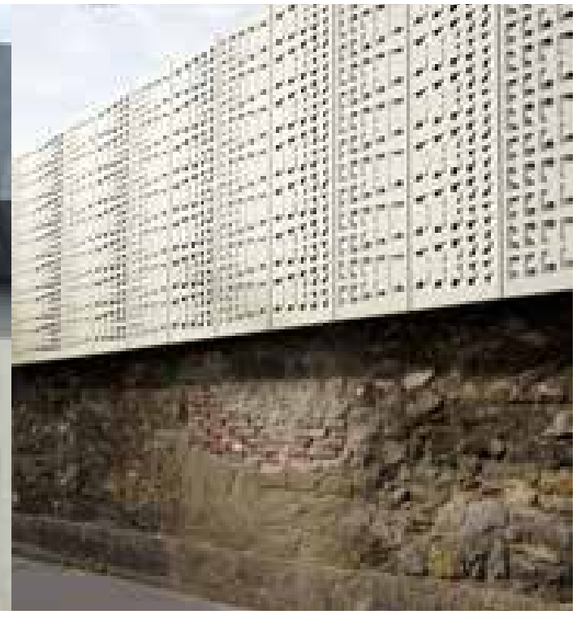
Die vorgehängte hinterlüftete Metallfassade schützt die Bauobjekte auch vor starken Temperaturbelastungen. Wärmeverluste im Winter sowie das Aufheizen in den Sommermonaten werden deutlich reduziert.

HQ Salewa, Bozen

Fassade: Aluminium eloxiert

Theater im Palais, Graz

Fassade: Aluminium eloxiert



MFH Brauerei Liesing, Wien

Fassade: Aluminium eloxiert

workwearstores Engelbert Strauss, Deutschland

Fassade: Aluminium eloxiert und Aluminium pulverbeschichtet

University of Southampton, Southampton

Fassade: Zink vorbewittert

Forschungszentrum Chiesi Farmaceutici, Parma

Fassade: Aluminium pulverbeschichtet

Showroom Küchen Wachter, Bludenz

Fassade: Aluminium pulverbeschichtet

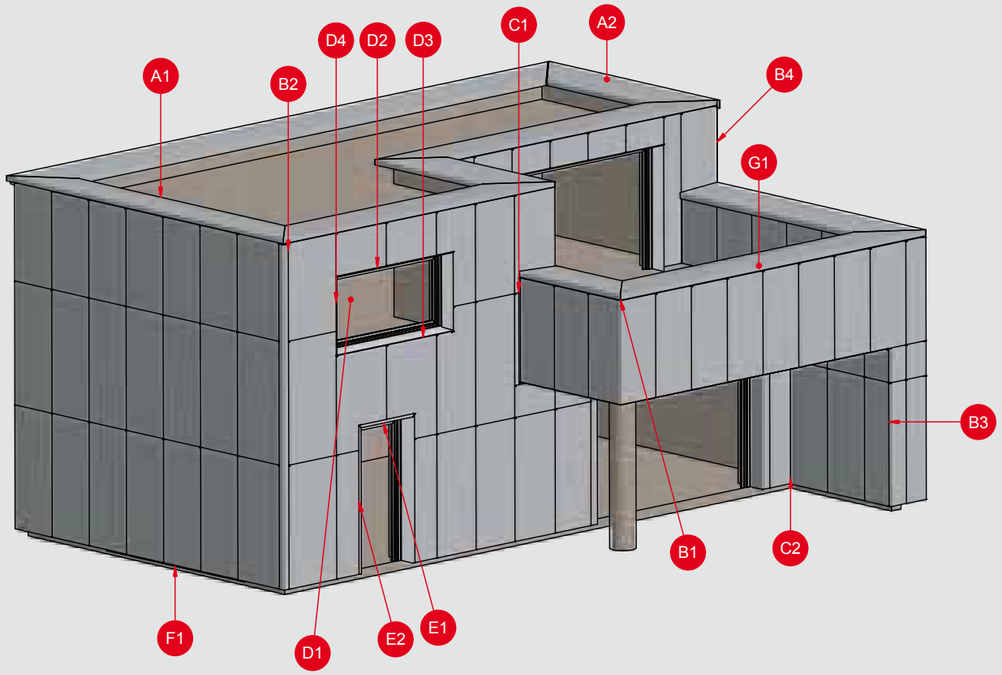
Forschungszentrum TFZ, Wiener Neustadt

Fassade: Aluminium pulverbeschichtet

Gesamtansicht

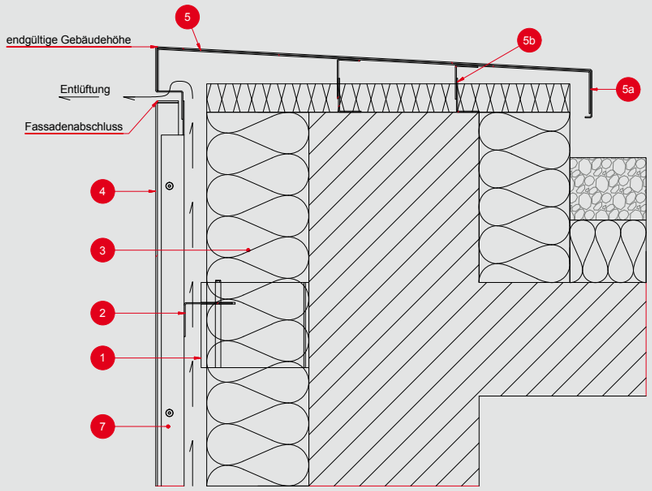
Auf den folgenden Seiten werden diese Anschlusssituationen in Regeldetails erläutert:

A1, A2	Attika (verschiedene Varianten)
B1, B2, B3, B4	Aussenecke (verschiedene Varianten)
C1, C2	Innenecke (verschiedene Varianten)
D1, D2, D3, D4	Fenster (Sturz mit Jalousiekasten, Fensterbank)
E1, E2	Türe/Fenster (Sturz, Leibung)
F1	Sockelabschluss (Variante 1, Variante2)
G1	Brüstung

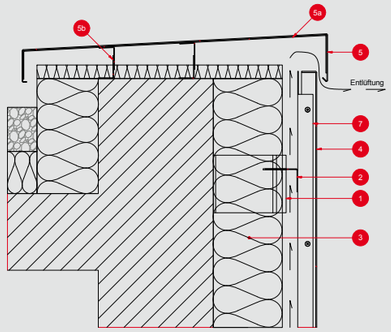


Technik und Anschlussdetails

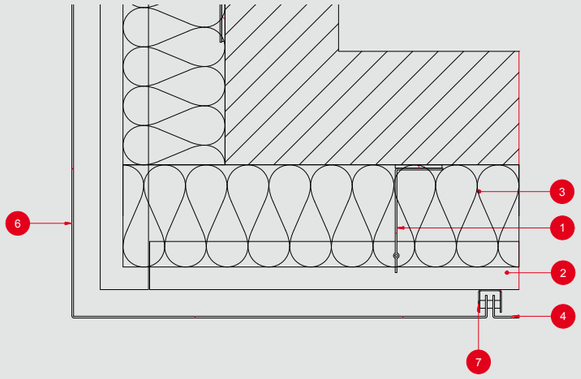
Anschlussdetail Attika



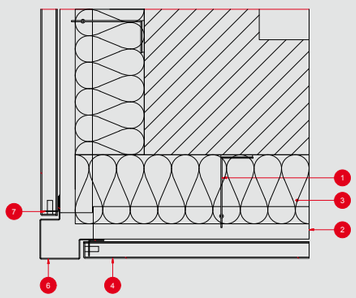
Variante



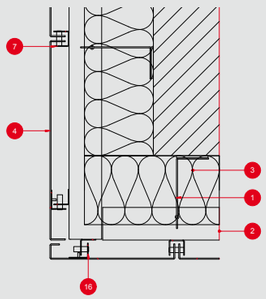
Anschlussdetail Aussenecke



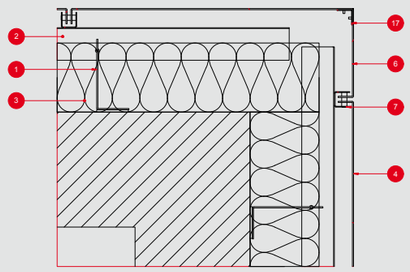
Variante 2



Variante 3

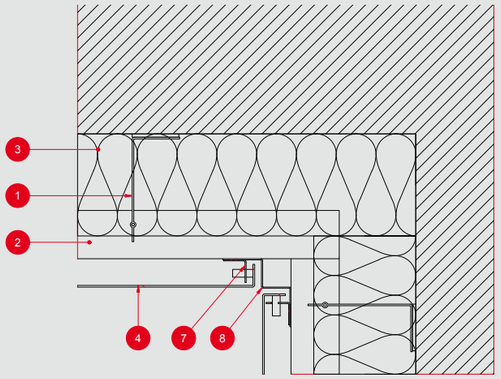


Variante 4

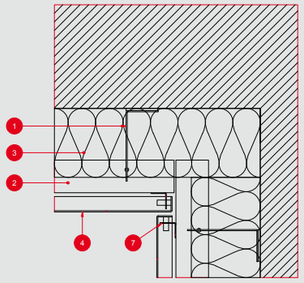


Technik und Anschlussdetails

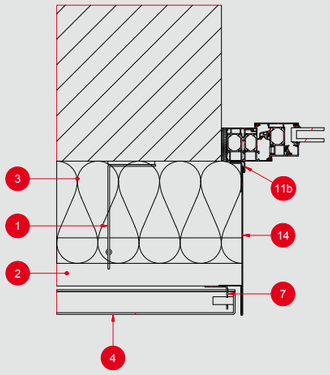
Anschlussdetail Innenecke



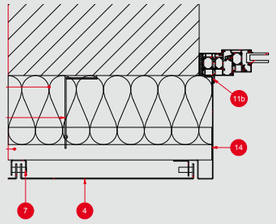
Variante



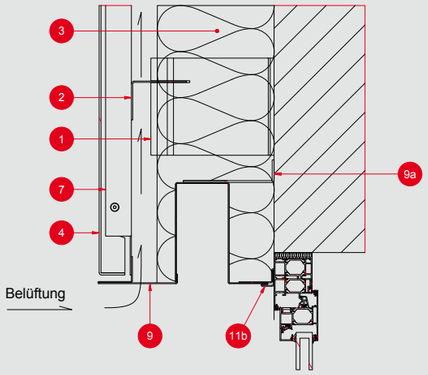
Anschlussdetail Fensterleibung



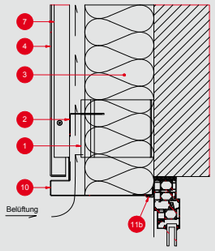
Variante



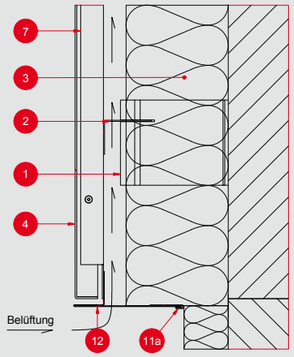
Anschlussdetail Fenstersturz



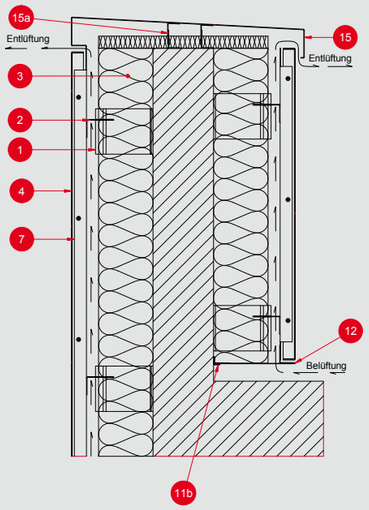
Variante



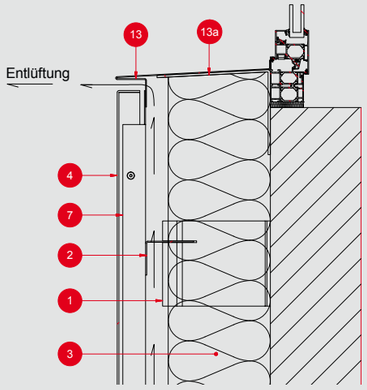
Anschlussdetail Sockelanschluss



Anschlussdetail Brüstung

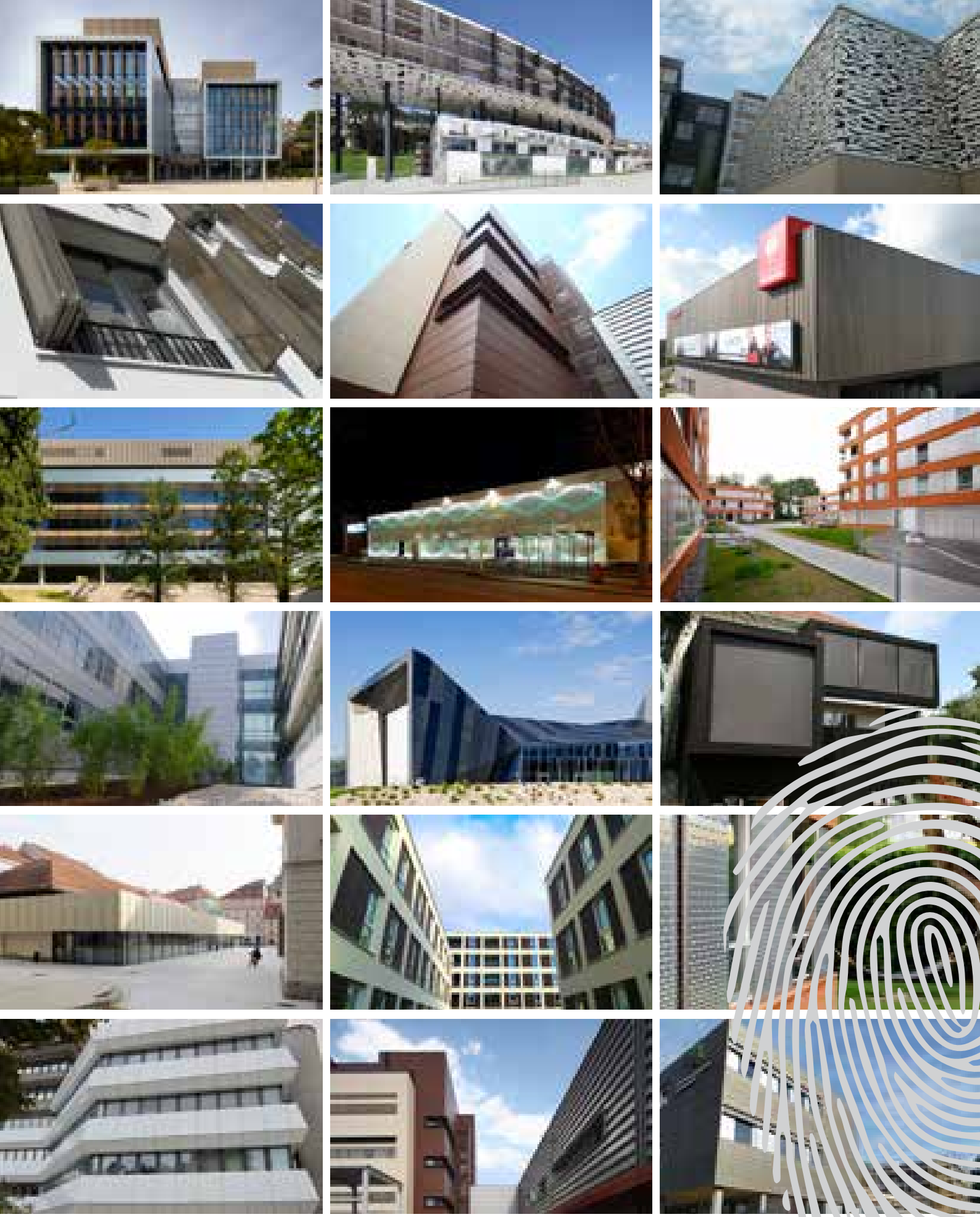


Anschlussdetail Fensterbank



Legende

1	Wandkonsole mit Thermostop	**10**	Tür - Fenstersturz
2	Tragprofil - UK	**11a**	Steckprofil Variante 1
3	Isolierung/Dämmung	**11b**	Steckprofil Variante 2
4	V-Met Fassadenprofil - Kassette	**12**	Sockelabschluss
5	Attika	**13**	Fensterbank
5a	Stossverbinder /Halteprofil - Attika	**13a**	Befestigungswinkel - Fensterbank
5b	Befestigungswinkel -Attika	**14**	Tür - Fensterleibung
6	Aussenecke	**15**	Brüstungsabdeckung
7	Einhängeprofil	**15a**	Befestigungswinkel – Brüstung
8	Innenecke	**16**	Winkel mit Edelstahlbolzen
9	Fenstersturz mit Jalousiekasten	**17**	Ecken – Verbindungswinkel
9a	Befestigungswinkel Jalousiekasten		



V-MET GmbH
Industriestraße 11, A-6832 Sulz
T +43 / 5522 / 98243
F +43 / 5522 / 98243-15
office@v-met.at

www.v-met.at