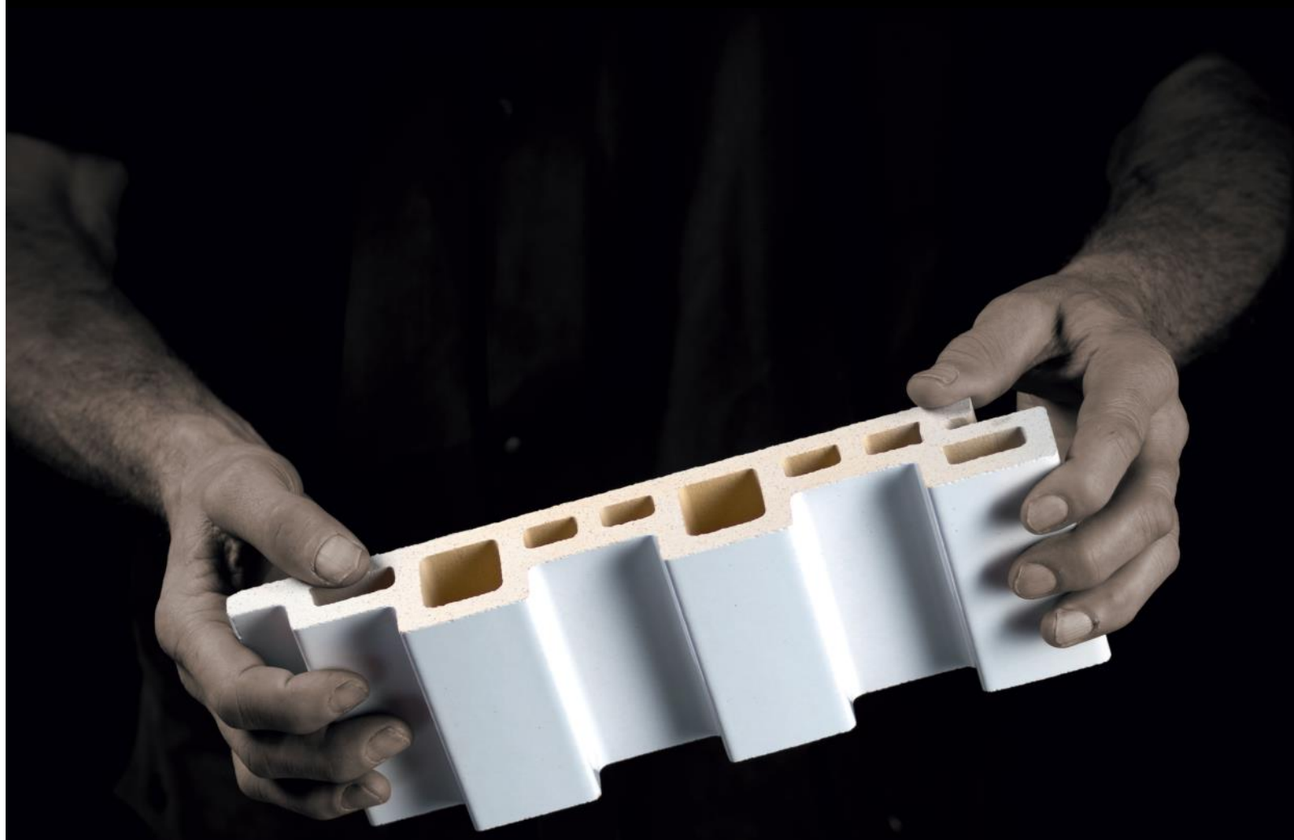
NBK Keramik GmbH
Reeser Straße 235
D - 46446 Emmerich
Germany

FON: + 49 (0) 28 22 / 81 11 - 0
FAX: + 49 (0) 28 22 / 81 11 - 20
E-mail: info@nbk.de
www.nbkterracotta.com

ARCHITECTURAL TERRA COTTA

BAU 2017 MUNICH



Architektur, verstanden als die Kunst des Bauens, die technisch-funktionale, ökonomische und ästhetische Aspekte verbindet, speist sich aus dem Anspruch, Bauwerke mit besonderem Wert zu schaffen und ihnen eine eigenständige Aussage zu verleihen. Architekturschaffende stellen mit ihrer Arbeit eine Beziehung her zwischen materiellen und ideellen Komponenten, indem sie die gestalterischen Merkmale darauf ausrichten, spezielle Wirkungen zu erzielen. Was Kreativität und Ideenreichtum an Ausdrucksformen ersinnen, fordert andere Disziplinen heraus, eine detailgetreue Umsetzung in die Praxis zu ermöglichen. Wissenschaft, Technik und Verfahrensentwicklung leisten ihren Beitrag, um den unterschiedlichsten Anforderungen gerecht zu werden und sowohl die gestalterischen als auch die zweckgebundenen Wünsche zu erfüllen.

Für die Fassadentechnik bedeutet das, sich stetig weiterzuentwickeln, neue Herstellungs- und Bearbeitungsmethoden zu (er-)finden, Materialeigenschaften zu optimieren und ein Portfolio anzubieten, das der planerischen Vielfalt und Variationsbreite auf der Ausführungsseite entspricht. Deshalb greifen wir bei NBK die Impulse aus den ambitionierten Entwürfen auf und lassen uns durch sie inspirieren: Ausgefallene Formen – konvex, konkav, trapezartig, geschwungen, gebogen, mit verschiedenen Radien und Winkeln – in Verbindung mit fein bis stark ausgeprägten Profilierungen gehören ebenso zu unserem Programm wie mehrere Ecklösungen und diverse Formate. Die TERRART®-Produktreihe bietet Vollkeramik-Elemente ohne Hohlkammern sowie verschiedene Systeme mit Hohlkammern, die großformatige bis überdimensionale Elemente unterschiedlicher Länge, Höhe und Dicke zur Verfügung stellen.

Eine unerschöpfliche Vielfalt an Farben und Glasuren, Veredelungen durch Engoben und Sinterbrand, Oberflächenstrukturen von glatt bis gewellt eröffnen weitere Spielräume, um signifikante Effekte zu erzielen und Maßstäbe zu setzen. Das Potenzial der TERRART®-Terrakottafassaden ist fast unbegrenzt, und die Spezialisten bei NBK fügen der Angebotspalette immer wieder neue, ausgefeilte Lösungen hinzu, die eine angemessene Antwort auf die Herausforderungen der zeitgemäßen Architektur geben können.

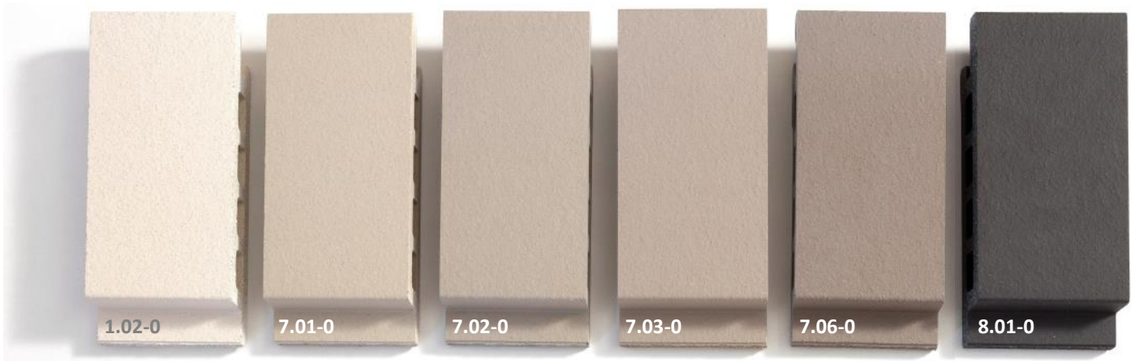
Architecture – or the art of building – which combines technical, functional, economic and aesthetic aspects draws on the desire to create buildings of special value and lend them a unique message. Through their work, architects establish a relationship between material and ideal components by creating the design characteristics with the intention of achieving specific effects. Creativity and inventiveness in forms of expression challenge other disciplines to implement every precise detail. Knowledge, technology and process development all play their part in meeting the myriad requirements and fulfilling both design and functional needs.

In terms of facade technology, this means constantly developing, finding – or even inventing – new manufacturing and processing methods, optimising material properties and offering a portfolio that is commensurate with the planning diversity and range of variation on the execution side. This is why we, at NBK, seize on the ideas contained in ambitious designs and use these as our inspiration: extraordinary shapes – whether convex, concave, trapezoidal, curved and bent, or featuring different radii and angles – in combination with profiles ranging from the subtle to powerful are as much part of our portfolio as the diverse range of corner solutions and formats we offer. The TERRART® product range includes solid – i.e. without hollow chambers – ceramic elements as well as a range of systems with hollow chambers in large- and ultra-large formats in a variety of lengths, heights and thicknesses.

The endless diversity of colours and glazes, engobe and sinter-fired finishes, surface textures from smooth to corrugated opens up even more possibilities for achieving amazing effects and setting new standards. The potential offered by TERRART® terracotta facades is virtually unlimited, and the specialists at NBK are constantly enhancing our product range with new, sophisticated systems that provide the perfect solution to the challenges of contemporary architecture.

Das Spektrum der natürlichen Brennfarben reicht von weißen, sandigen, gelben und taupen bis zu grau tendierenden Farben. Zum anderen steht ein unermessliches Spektrum an Rottönen bis hin zu Braun– und Schwarztönen zur Auswahl. Alle Terracotta-Elemente, die so im Rahmen von TERR**A**RT® hergestellt werden, sind durchgefärbt und im Einbrandverfahren produziert.

The spectrum of natural fired colours ranges from white, sandy, yellow and taupe right up to colours that tend towards grey. There is also an immeasurable range of red tones spanning all the way up to brown and black tones available for selection. All terracotta elements that are produced using TERR**A**RT® in this way have been produced with moulded-in colour and using the single-firing method.

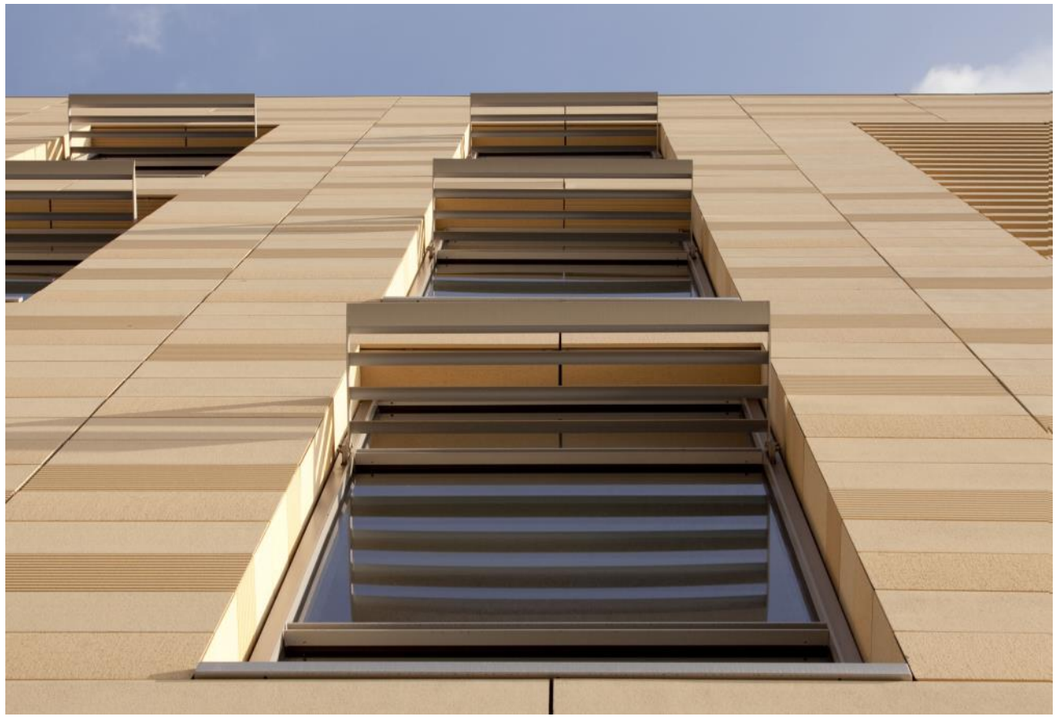


Die obige Abbildung zeigt lediglich eine Auswahl an Farben. Weitere Farben und Nuancen auf Anfrage.

The figure shows only a small range of possible colours. More colours and nuances on request.

Die Schönheit der Naturkeramik erschließt sich jedoch nicht nur aus ihrer Farbgebung. Bestimmte Techniken lassen Oberflächen entstehen, die einen ganz eigenen Charakter entwickeln. Kreative Ideen können so eindrucksvoll umgesetzt werden. Ob gekämmt, geschält, geschliffen oder auch anders bearbeitet - es entsteht sowohl optisch als auch haptisch ein Erlebnis der besonderen Art.

However, the beauty of natural ceramics arises out of more than just its colour. Specific techniques create surfaces that develop a character that is entirely their own. Creative ideas can thus be implemented impressively. Whether the surface is combed, stripped, sanded or machined in any other way – an experience that is unique both visually as well as haptically is the end result.



fein geschält
fine peeled

grob geschält
peeled

fein gekämmt
fine combed

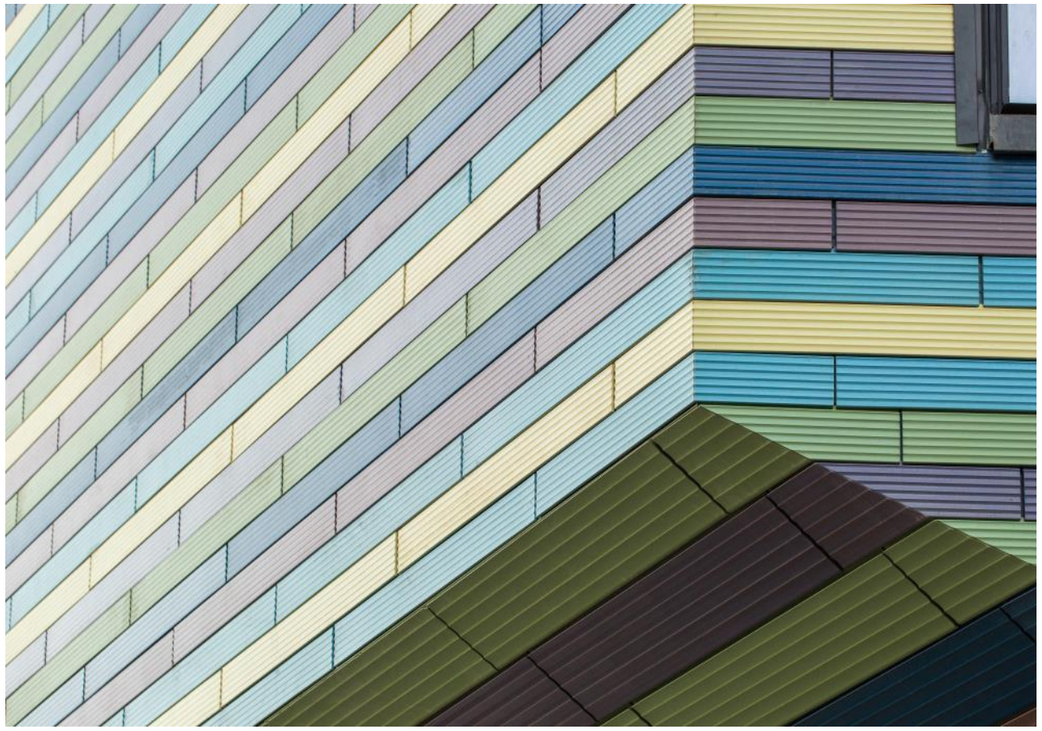
medium gekämmt
medium combed

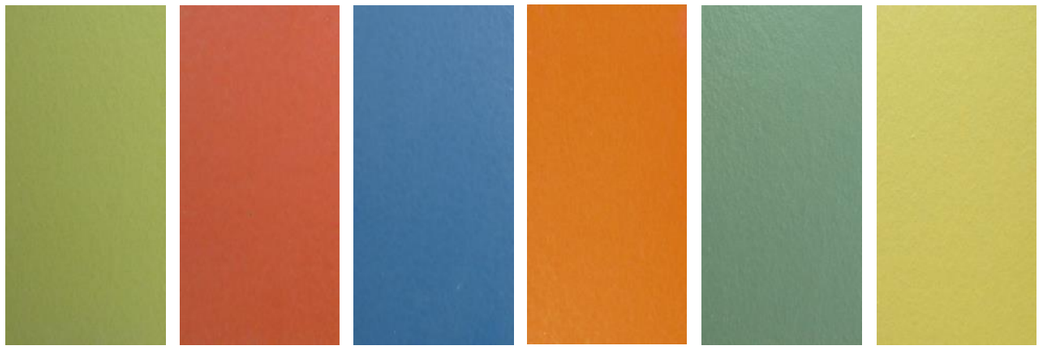
sandgestrahlt
sandblasted

geschliffen
honed

Mit dem gleichmäßigen Aufbringen einer Engobe erhalten unsere Elemente einen ganz neuen, farbigen Charakter. Von der Anlage her umfassen die Engoben ein Farbspektrum, das auf zarte Farben abgestellt ist und ganz spezielle Wirkungen in Richtung Pastellfarben zulässt. Hierdurch lassen sich bestimmte dekorative Konzepte umsetzen, die den Vorstellungen des kreativen Architekten entspricht.

Applying a uniform engobe gives our elements an entirely new, coloured character. In terms of the system, the engobes cover a colour spectrum that focuses on subtle colours and permits very special effects that bring pastel colours to mind. This means that specific decorative concepts can be brought to life that are fully in keeping with the creative architect's ideas.





9295-106 9295-199 9295-175 9295-196 9295-61 9295-2

Mit dem Auftrag der Sinterengobe werden im Reduktionsbrand mit dem Einsatz von Metalloxid Oberflächen hergestellt, deren metallisch wirkende Struktur an Eisenguss erinnert. Eingesetzt im Fassadensystem TERR**A**RT® lassen sich so bestimmte Anmutungen und Ideen verwirklichen, um zu einzigartigen Fassadenlösungen zu finden.

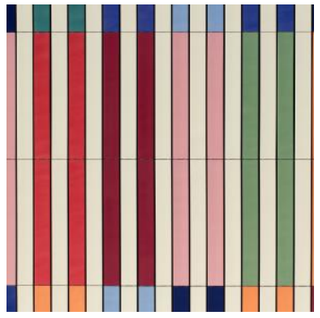
By applying the sintered engobe, surfaces with a metallic structure reminiscent of cast iron are created using metal oxide in the reduction firing technique. Used in the TERR**A**RT® façade system, specific impressions and ideas can thus be realised so that unique façade solutions can be found.

Mit dem seit Jahren wachsenden Bewusstsein für den Erhalt der Umwelt und der Nachhaltigkeit wird bei NBK auch dem Erhalt der Gesundheit hohe Aufmerksamkeit zuteil. So sind unsere Glasuren auf bleifreie Rezepturen umgestellt worden. Mit der Technik des Einbrandes sind sowohl matte als auch glänzende Glasuren zu realisieren, wie auch alle zur Zeit gängigen Effektglasuren auf Selen-Basis.

As awareness of environmental conservation and sustainability has grown over the years, NBK pays particularly close attention to protecting people's health as well. This explains why our glazes have been switched over to lead-free formulations. With the single-firing technique, both matt as well as glossy surfaces can be created, as can all the usual effect glazes based on selenium.

Die Verwendung von Glasuren gilt gemeinhin als „Königsdisziplin" der gestaltenden Fassadenkeramik. Mit der Technik des Zweitbrandes gelingen Fassadenelemente in höchster Qualität, insbesondere auf Grund der durch diesen zusätzlichen Prozess entstehenden Kantenglasur. Hinzu kommt, dass die Glasur in ihrer farblichen Wirkung besonders brilliant und aussagefähig wird.

The use of glazes is commonly regarded as the supreme discipline in the field of creative façade ceramics. With the double-firing technique, façade elements of the highest quality, particularly thanks to the edge glaze created by this additional process, can be created. In addition, the glaze has a particularly brilliant, expressive colour effect.



Die Technik ist ständig weiterentwickelt worden. Im Grunde jedoch geht es bei der Produktion von Baustoffen aus Ton immer noch um die drei Grundelemente Feuer, Wasser und Ton – seit vielen Jahrtausenden. In der Kontinuität dieser Historie und mit dem ganzen handwerklichen Können, das die Verarbeitung des Materials Ton erfordert, hat NBK das Terrakotta-Fassadensystem TERRART® entwickelt, eine vorgehängte, hinterlüftete Fassadenkonstruktion, deren sichtbare Teile ausschließlich aus Terrakotta bestehen.

Die Elemente des Systems werden mit höchster Form- und Passgenauigkeit hergestellt. Perfektionierte Trocknungs- und Brennvorgänge ermöglichen eine weitgehend toleranzfreie Produktion bis zu einer Länge von 300 cm. Die Unterkonstruktion TERRART®-Flex – eine patentierte Entwicklung aus der Produktreihe TERRART® – besteht aus lediglich 15 Einzelbauteilen und erlaubt die Integration des Systems in jede klassische und moderne Wandkonstruktion.

In all seinen Varianten wird das TERRART®-System heute weltweit eingesetzt, insbesondere bei Projekten, bei denen großformatige oder überdimensionale Elemente Windlasten tragen und bauliche und gestaltungsästhetische Aspekte zu berücksichtigen sind.

TERRART® wird individuell nach Projektvorgaben gefertigt.

Das Höhenmaß lässt sich individuell im gewünschten Höhenraster herstellen.

Für die Ecklösung bieten wir auf Gehrung geschnittene Elemente oder geschnittene und gebogene Eckelemente an. Alternativ dazu liefern wir speziell gestaltete Eckplatten mit einer maximalen Schenkellänge von ca. 250 mm und einer maximalen Höhe von 300 mm an.

TERRART®- BAGUETTE sind Keramikhohlelemente mit einem quadratischen, rechteckigen oder runden Querschnitt, welche auch als Doppelbaguette oder Kastenelement ausgeführt werden können. Dieses sehr flexibel einsetzbare Produkt wird hauptsächlich in Fensterbereichen oder zur Gestaltung "offener" Fassaden eingesetzt und wird projektbezogen in Form und Farbe hergestellt.

TERRART®–BAGUETTES können ebenfalls als Brüstungselemente eingesetzt werden, hier jedoch mit einer zusätzlichen mechanischen Unterstützung.

While technology has continuously progressed, the manufacture of clay-based construction materials still centres on the three elements of fire, water and clay – as it has done for millennia. Exploiting all the age-old traditions, skills and workmanship necessary for processing the material clay, NBK has developed the TERRART® terracotta façade system, a ventilated curtain wall/rainscreen system whose exposed components are made exclusively from terracotta.

The system components are manufactured so as to maximize shape accuracy and guarantee best fit. State-of-the-art drying and firing techniques allow a nearly tolerance-free production of units up 300 cm long. The TERRART®-Flex support system – a patented developed within the TERRART® product range – comprises a mere 15 individual components and ensures excellent integration of the system in any classical and contemporary wall construction.

Today, the TERRART®-system is used in all its variants across the globe, it is ideal for projects where large-sized or oversized elements support wind load and structural and design aesthetic are a consideration.

TERRART® is individually manufactured based on the project specification.

The height of the elements can be adjusted to the desired horizontal grid.

For corners, we offer miter-cut elements or cut and bond corners. Alternatively, we provide specially designed corner plates with a maximum side length of approx. 250mm and a maximum height of 300mm.

TERRART®- BAGUETTE are ceramic pipes with square, circular or oblong cross-sections, which can also be made as curved elements or as double baguettes/coffer element on request. This flexible product is mainly used to cover window areas or for an "open" facade and are always produced individually for each project in the color and shape desired by the customer.

TERRART®–BAGUETTES can also be used for parapets and balcony elements.

Großformatiges Hohlkammerelement

Länge:
100 mm bis max. 3000 mm

Höhe:
150 mm bis max. 800 mm

Dicke:
ab 40mm

Flächengewicht:
ab 65 kg/m²

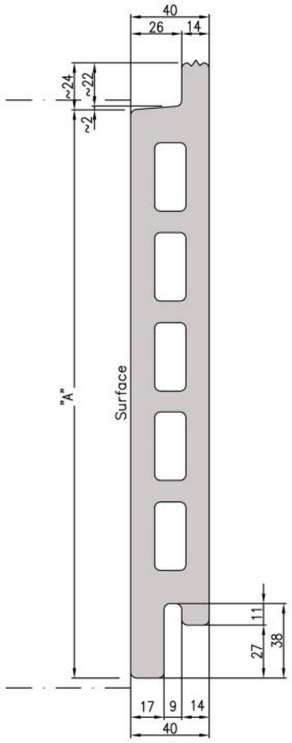
Large-format hollow chamber element

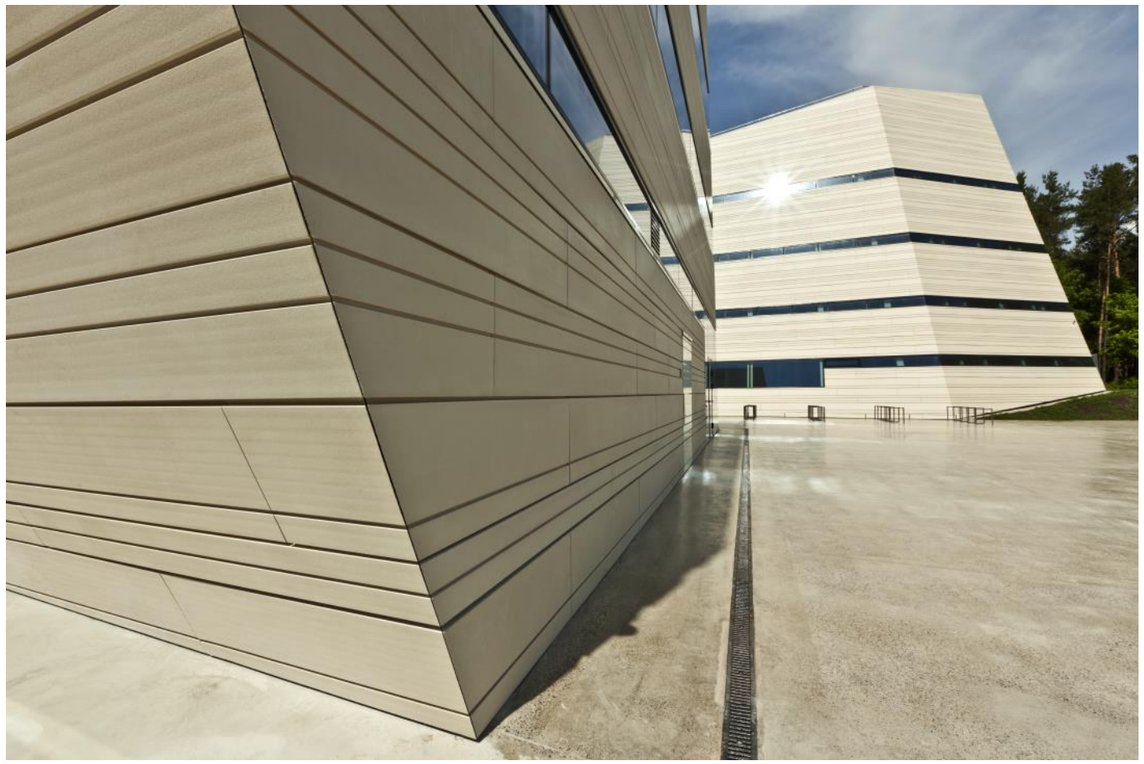
Length:
100 mm - max. 3000 mm

Height:
150 mm - max. 800 mm

Thickness:
min. 40mm

Mass per unit area:
min. 65 kg/m²





Mittelformatiges Hohlkammerelement

Länge:
100 mm bis max. 2000 mm

Höhe:
150 mm bis max. 600 mm

Dicke:
30mm

Flächengewicht:
ca. 55 kg/m²

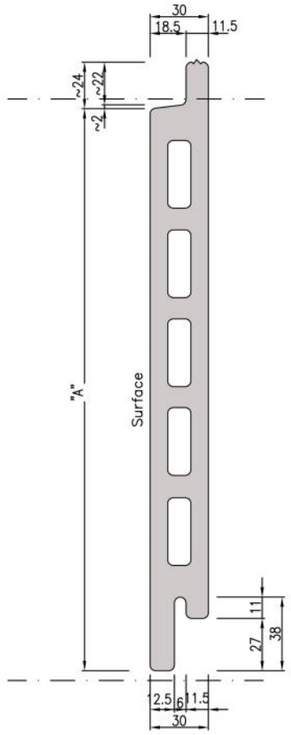
Mid-format hollow chamber element

Length:
100 mm - max. 2000 mm

Height:
150 mm - max. 600 mm

Thickness:
30mm

Mass per unit area:
approx. 55 kg/m²



Mittelformatiges
Hohlkammerelement

Länge:
100 mm bis max. 1800 mm

Höhe:
150 mm bis max. 500 mm

Dicke:
24/28 mm

Flächengewicht:
ca. 38-42 kg/m²

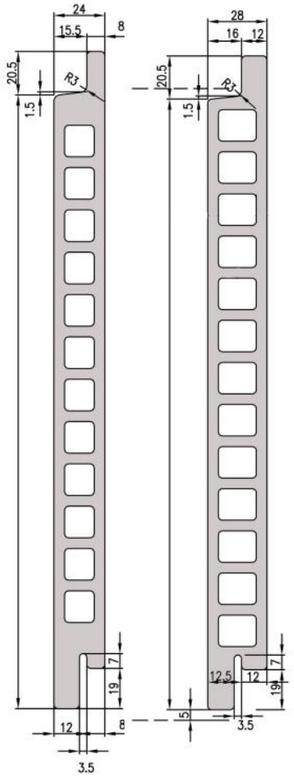
Mid-format
hollow chamber element

Length:
100 mm - max. 1800 mm

Height:
150 mm - max. 500 mm

Thickness:
24/28 mm

Mass per unit area:
approx. 38-42 kg/m²



Großformatiges
Vollkeramikelement

Länge:
100 mm bis max. 1800 mm

Höhe:
150 mm bis max. 600 mm

Dicke:
15-30mm

Flächengewicht:
ab ca. 35 kg/m²

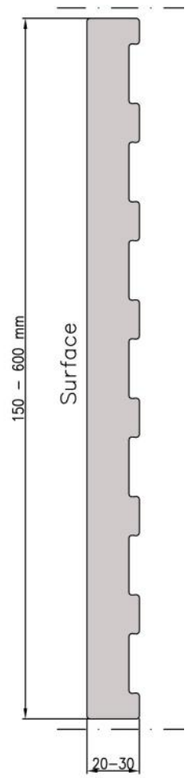
Large-format
solid ceramic element

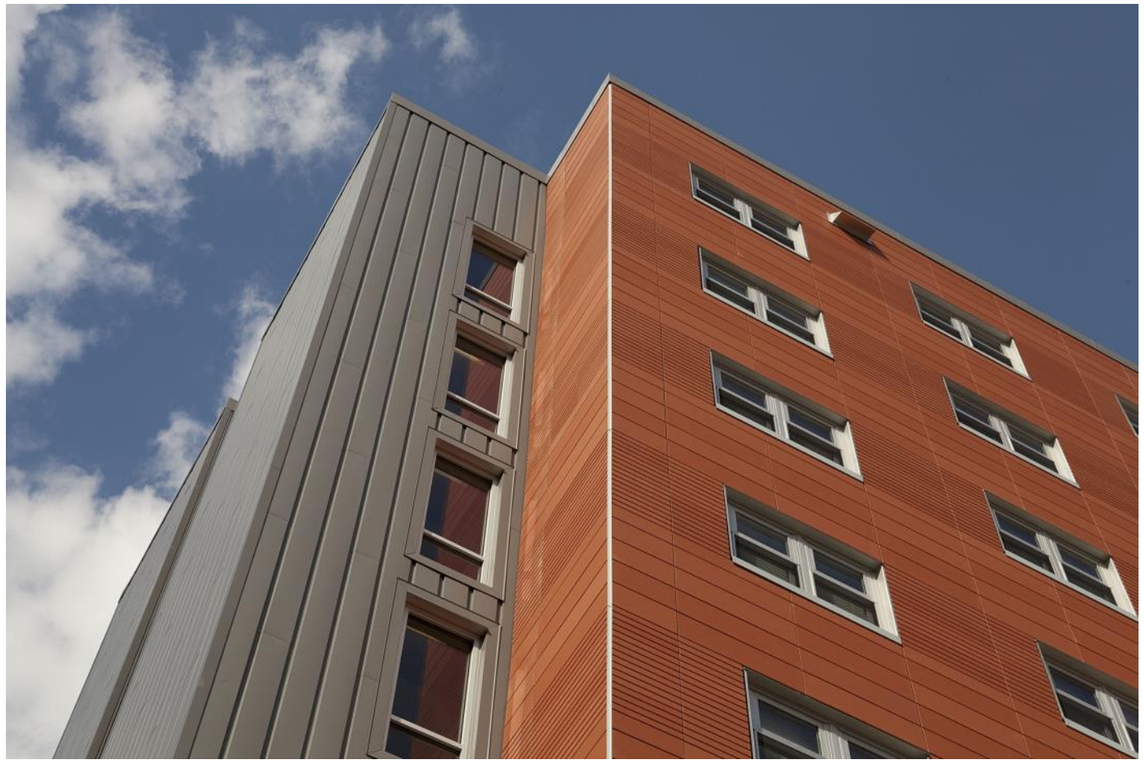
Length:
100 mm - max. 1800 mm

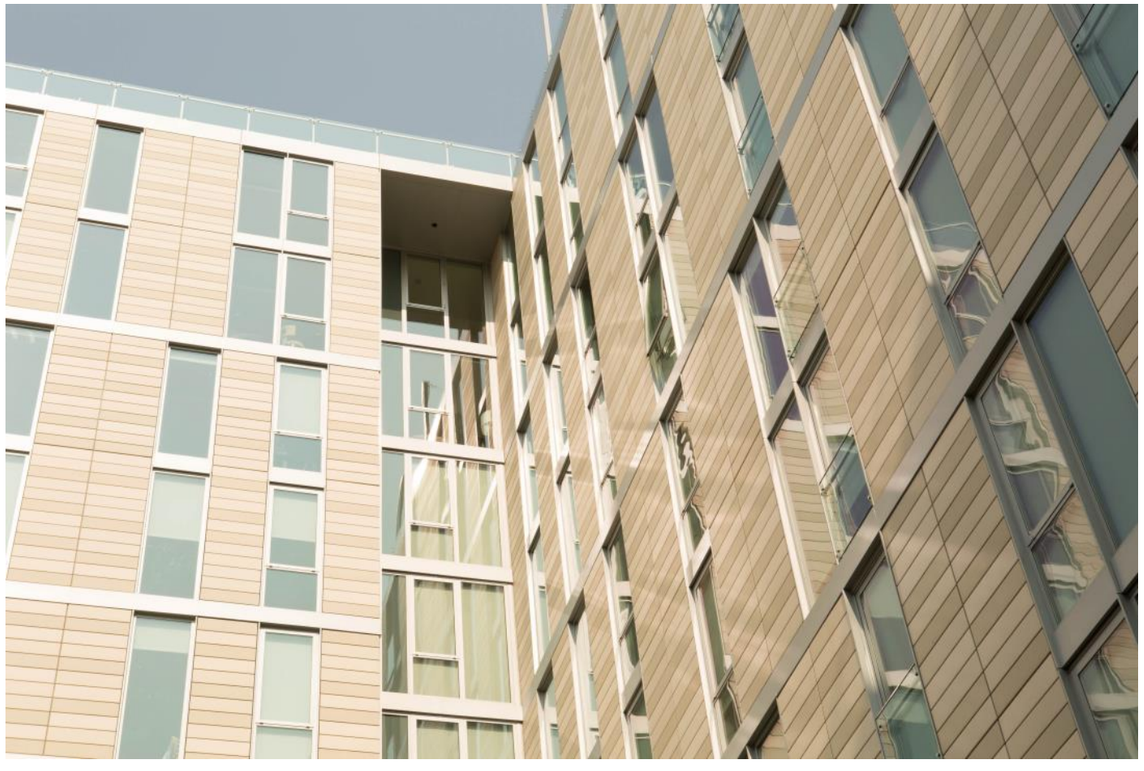
Height:
150 mm - max. 600 mm

Thickness:
15-30mm

Mass per unit area:
min. approx. 35 kg/m²







Keramikhohlelement

Länge:
max. 2000 mm

Höhe:
minimaler Querschnitt
48 x 48 mm

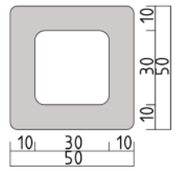
Flächengewicht:
ca. 4 kg / lfm bei einem
Querschnitt von 50x50 mm

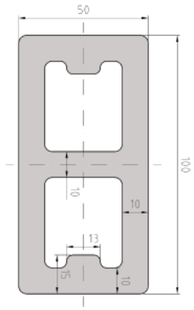
Ceramic pipe

Length:
max. 2000 mm

Height:
min. diameter
48 x 48 mm

Mass per unit area:
approx. 4 kg / m run
for a diameter of 50x50 mm





Unsere Stärke ist die Entwicklung kundenspezifischer und außergewöhnlicher Fassadenvariationen in Zusammenarbeit mit Architekten, um ihre kühnsten Visionen durch Materialinnovation, Designkollaboration, Entwicklung neuer Formen, Technologien und Methoden architektonischen Gestaltens zu verwirklichen.

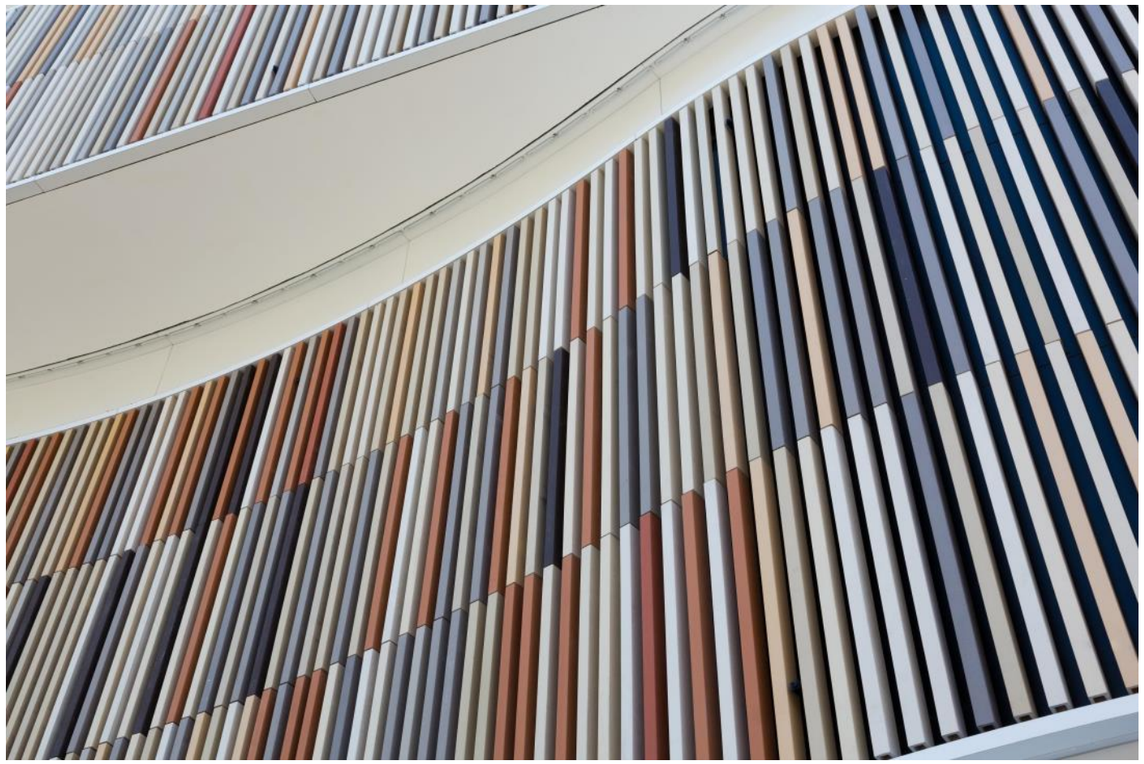
Das TERRART®-Produktsortiment bietet eine Vielzahl von weiteren keramischen Sonderformen. Im Einzelfall ist eine individuelle Anfertigung für das spezielle Objekt möglich, als dreidimensionales Pressformelement bis hin zu Elementen mit wechselnden Radien zur Gestaltung elliptischer Formen.

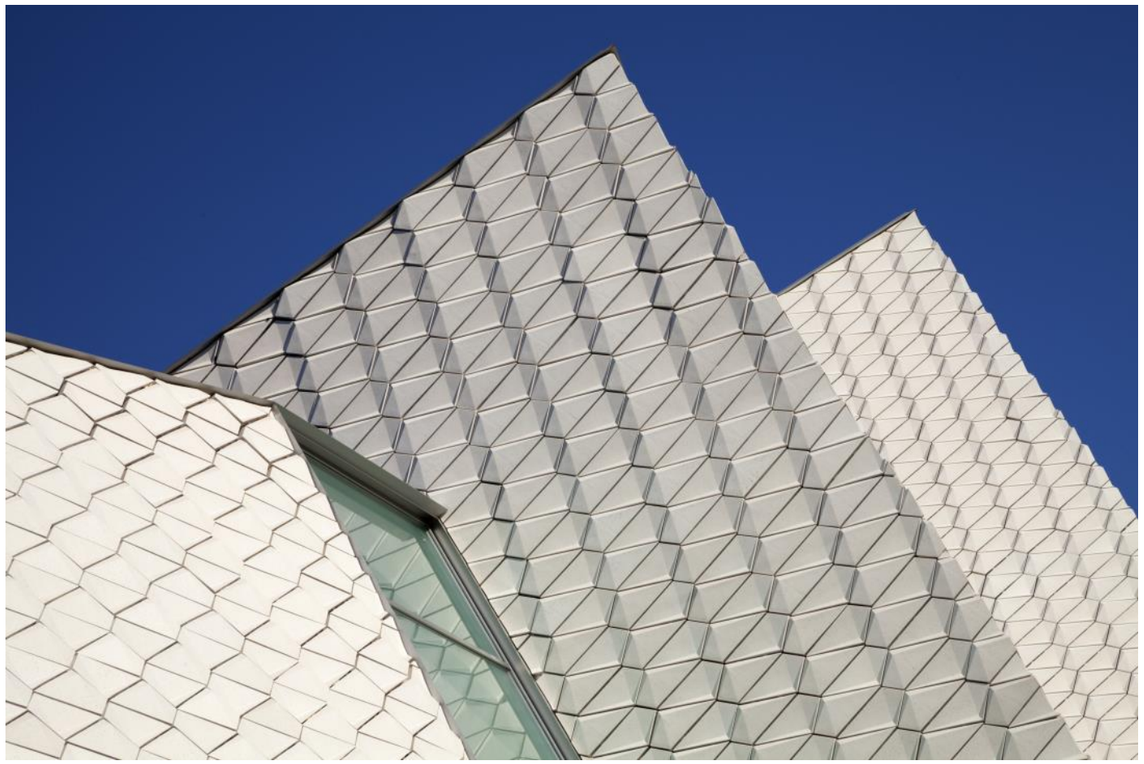
Die Anfertigung erfolgt nach Vorgabe, bei Bedarf auch als manuell gefertigtes Einzelelement.

Our strength lies in the development of customer-specific and extraordinary façade variations in collaboration with architects in order to bring their boldest visions to life by means of material innovation, design collaboration and the development of new shapes, technologies and methods of creative architecture.

The TERRART® product range offers a large number of further special ceramic shapes. In individual cases, customised production for the special object is possible, in the form of a 3D mould element right up to elements with changing radii to create elliptical shapes.

The product is made to measure, even in the form of a manually created individual element if required.

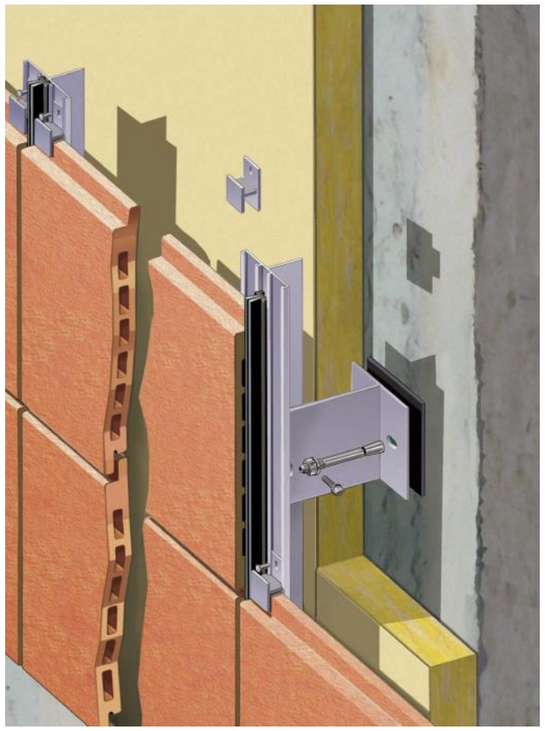




Das Keramikplatten-Fassadensystem TERR**A**RT® von NBK arbeitet mit kundenspezifisch entwickelten und gefertigten vorgehängten Fassadenelementen. Hinter den vertikal laufenden Fugen befindet sich eine Tragkonstruktion, über die das Regenwasser aus den dahinter liegenden Hohlräumen abgeleitet wird. Die Dichtungen verhindern in Kombination mit dem Luftdruckausgleich, dass Wasser in die Wandhohlräume eindringt.

Die Platten sind so konstruiert, dass Luft durch die „offenen Fugen" strömen kann, wodurch ein Luftdruckausgleich zwischen den Hohlräumen hinter den Terrakotta-Fassadenelementen und der Außenluft erfolgen kann, daher die Bezeichnung Druckausgleich.

Durch die Überlappung der Fugen („geschützte Öffnungen") und die fehlende Druckdifferenz dringt kein Schlagregenwasser in die Hohlräume ein. Die „Hinterlüftung" trägt dazu bei, die Hohlräume trocken zu halten und verhindern die Bildung von Warmluft – ein weiterer Vorteil des vorgehängten Fassadensystems TERR**A**RT®.



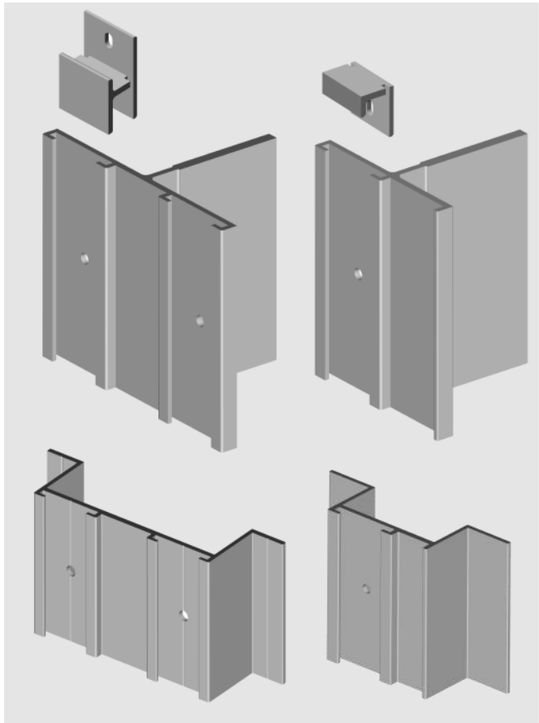
The NBK TERR**A**RT® ceramic clay tile façade system, which is based on the rainscreen principle, is custom designed and engineered.

The vertical joints are backed by a support system which drains rainwater away from the cavities behind. The gaskets, together with balanced air pressure, discourages water from entering the wall cavities.

The tile design allows for air to flow through „open joints", which helps to balance air pressure in the cavities behind the terracotta cladding elements with that of outside air, hence, the term - pressure equalization.

Driven rainwater will not enter the cavities because of the overlapping joints („protected openings") and lack of pressure differential.

The „back ventilation" assists in maintaining a dry cavity and negates the build up of hot air, an additional benefit to the TERR**A**RT® rainscreen system.



In Ergänzung zum System TERR**A**RT®-FLEX liefert NBK ein weiteres im Grundprinzip ähnliches, in der Montage jedoch sehr flexibles Unterkonstruktionssystem.

Die Plattenhalter lassen sich bei diesem System nicht nur auf das zugehörige Vertikalprofil, sondern auch auf eine Vielzahl anderer Untergründe montieren.

Die sich an den Haltern befindenden EPDM-Profile / Federn nehmen die Toleranzen der Platten auf und üben somit einen Druck auf die Plattenrückseite aus.

Dadurch bedingt ist das vertikale Fugenprofil für dieses System nicht unbedingt notwendig, kann aber wahlweise mitgeliefert werden.

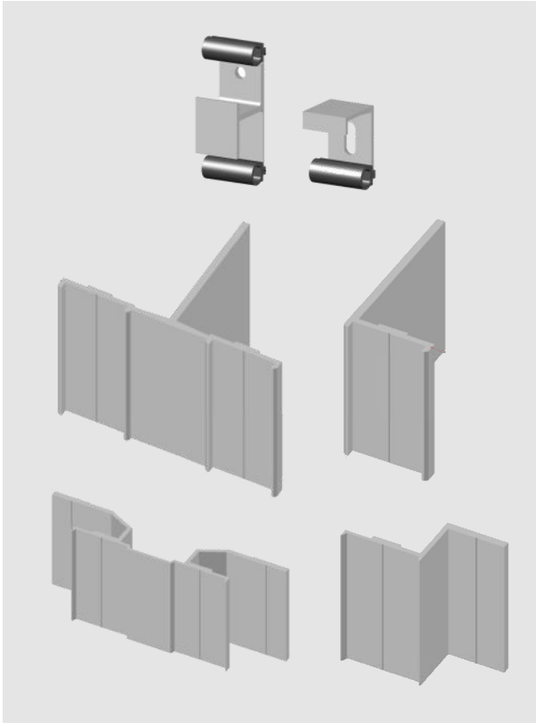
In addition to the TERR**A**RT®-FLEX system NBK delivers an alternative subsystem which is basically similar but offers extraordinary flexibility when it comes to mounting.

The plate holders of this system cannot only be mounted on the corresponding vertical profile but also on a large number of other subsurfaces.

The EPDM profiles on the holders compensate the tolerances of the plates and thus exert pressure on the backside of the plate.

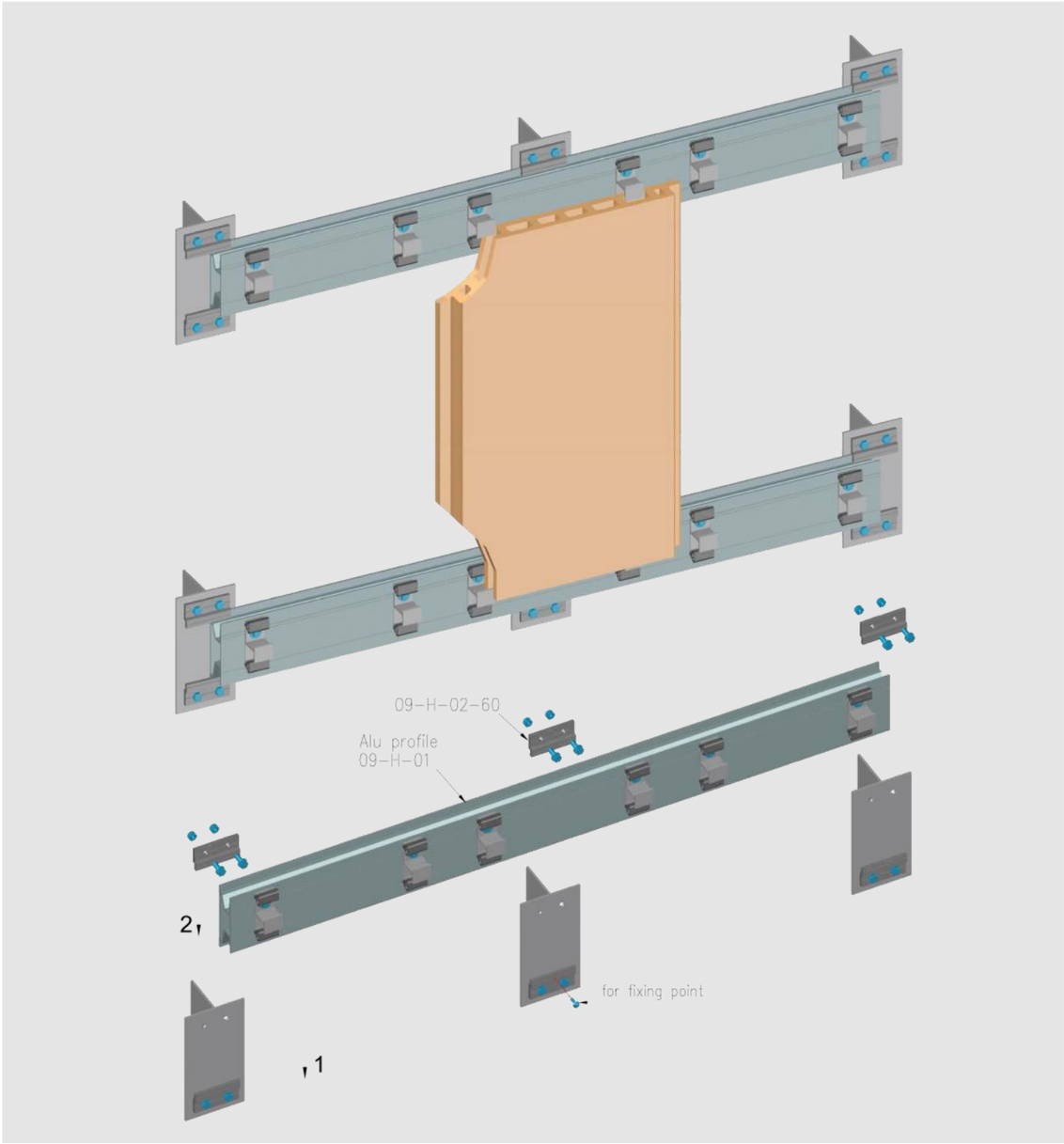
This is the reason why the vertical joint profile for this system is not strictly necessary but can be included in the delivery as an option.

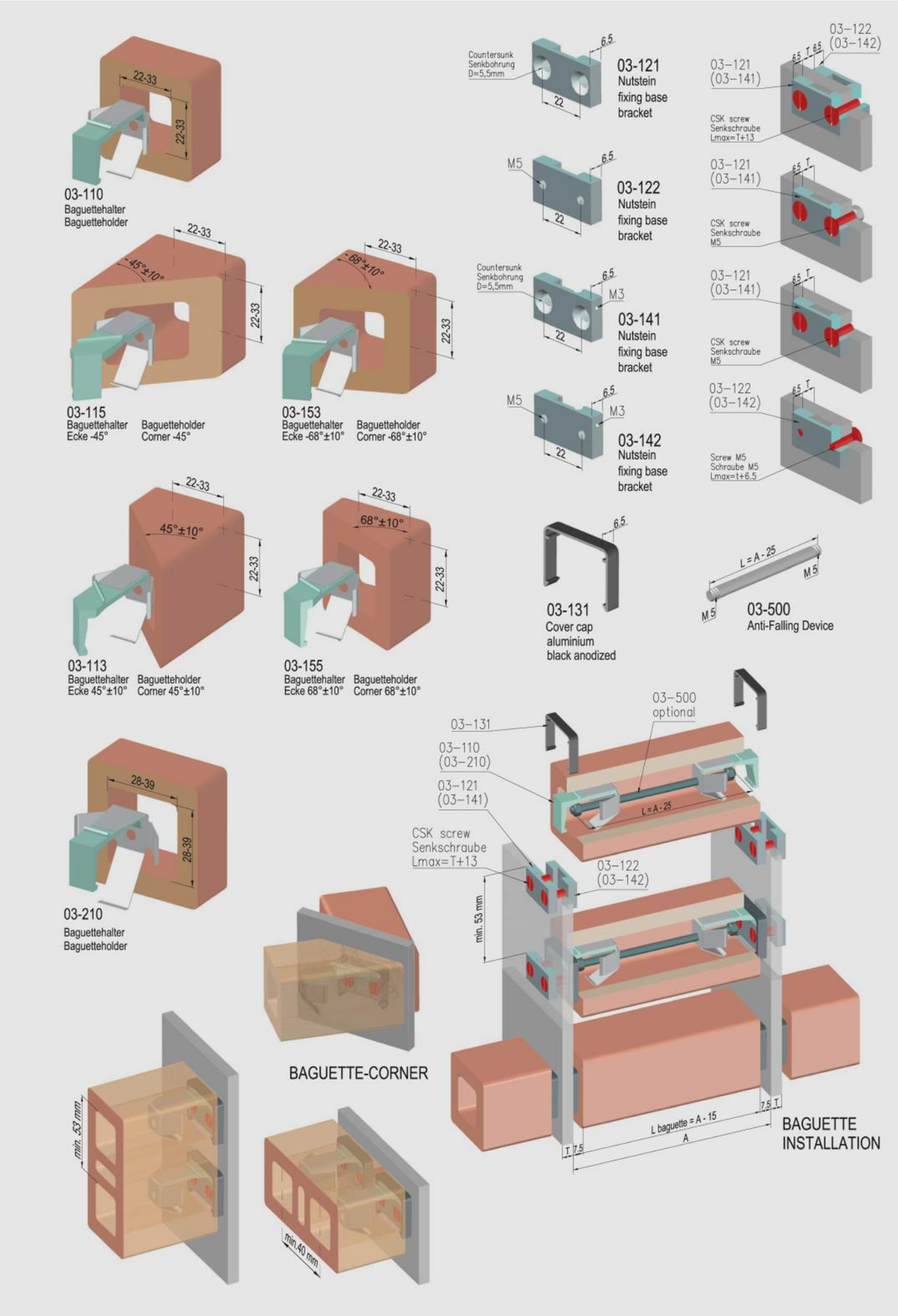
This alternative system can be used for all common TERR**A**RT® product series.

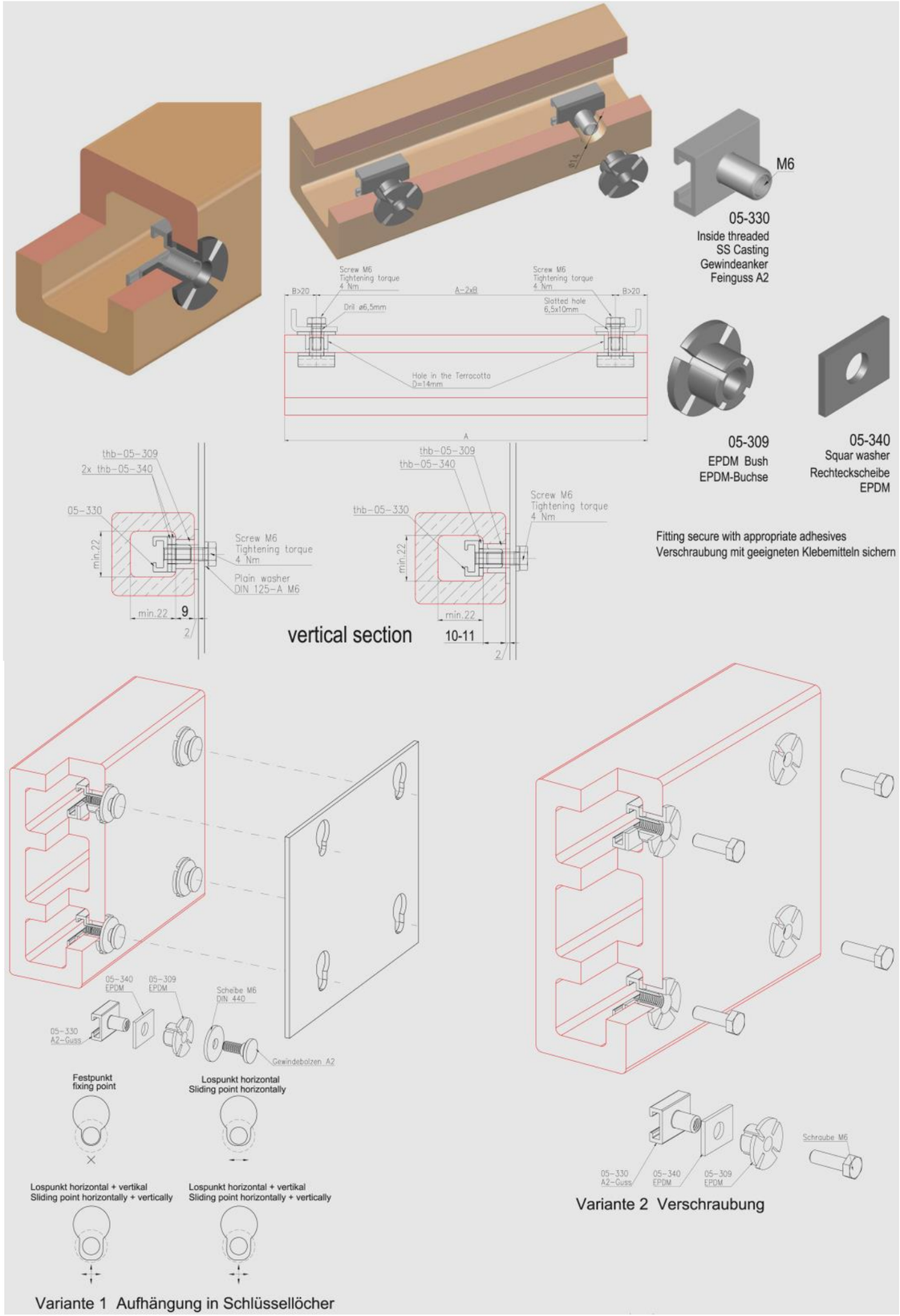


Die vertikale Montage großformatiger Fassadenplatten gewinnt zunehmend an Bedeutung. Immer mehr Architekten planen und gestalten ihre Fassaden mit einem vertikal orientierten Fugenbild. NBK hat hierfür eine spezielle Unterkonstruktion entwickelt, welche eine zwängungsfreie Montage der Platten in vertikaler Ausrichtung ermöglicht. Ebenso wie bei der Horizontalmontage sind auch hier die Platten zwischen den Profilen frei spannbar und benötigen keine Mittelunterstützung.

Vertical assembly of large-sized façade plates is becoming more and more important. More and more architects plan and design their façades with a vertical joint pattern. NBK has developed a special substructure that allows the plates to be assembled vertically without any secondary movements. As with horizontal assembly, the plates can be clamped freely between the profiles here, and do not need any central support.

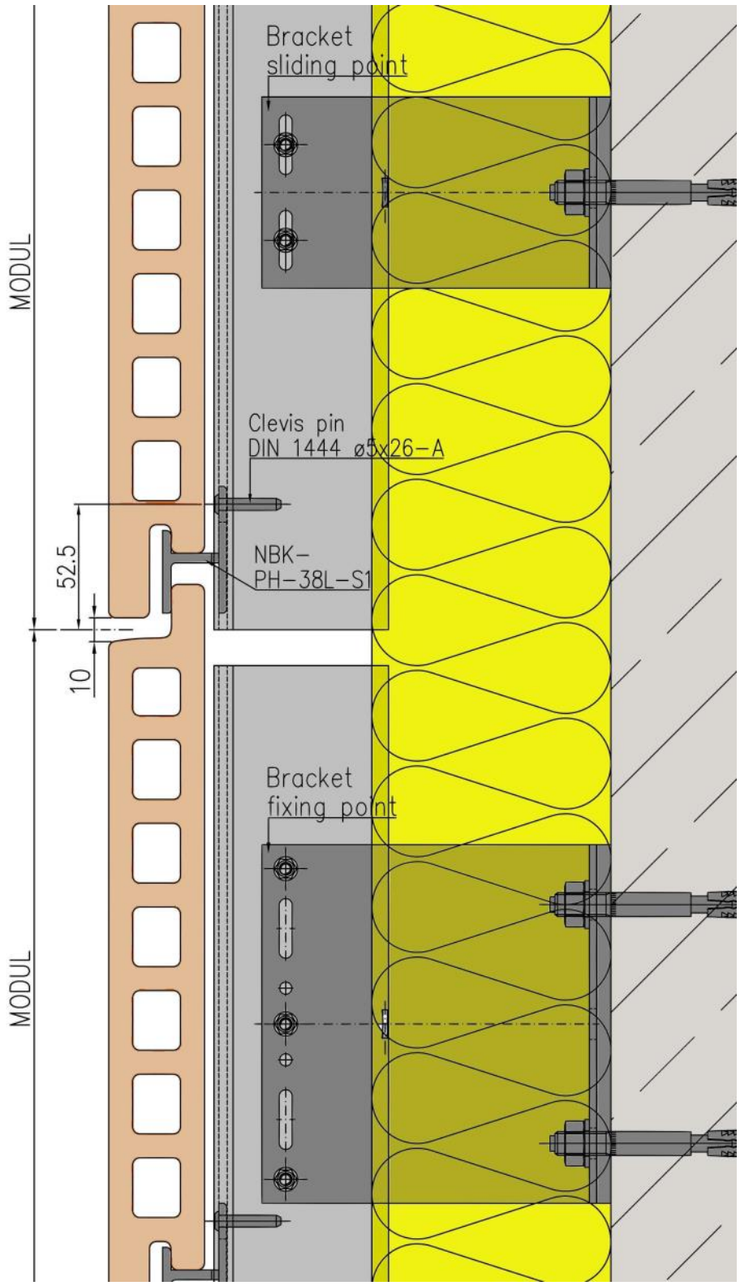



03-110
Baguettehalter
Baguetteholder
03-115
Baguettehalter Ecke -45°
Baguetteholder Corner -45°
03-153
Baguettehalter Ecke -68°±10°
Baguetteholder Corner -68°±10°
03-113
Baguettehalter Ecke 45°±10°
Baguetteholder Corner 45°±10°
03-155
Baguettehalter Ecke 68°±10°
Baguetteholder Corner 68°±10°
03-210
Baguettehalter
Baguetteholder
03-121
Nutstein fixing base bracket
03-122
Nutstein fixing base bracket
03-141
Nutstein fixing base bracket
03-142
Nutstein fixing base bracket
Countersunk Senkbohrung D=5,5mm
03-131
Cover cap aluminium black anodized
03-500
Anti-Falling Device
03-500 optional
CSK screw Senkschraube Lmax=T+13
CSK screw Senkschraube M5
Screw M5 Schraube M5 Lmax=t+6,5
min. 53 mm
min.40 mm
BAGUETTE-CORNER
BAGUETTE INSTALLATION
L baguette = A - 15

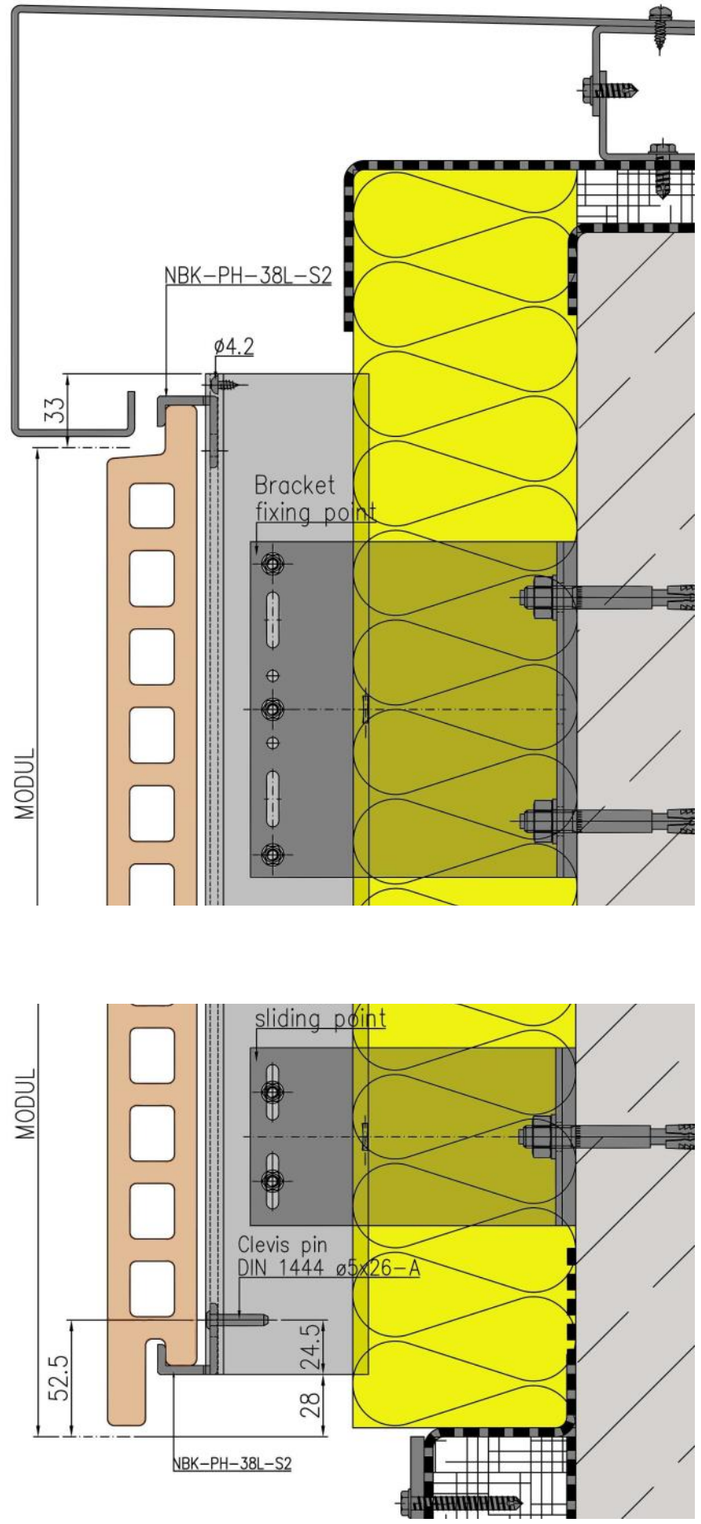

M6
05-330
Inside threaded SS Casting Gewindeanker Feinguss A2
05-309
EPDM Bush EPDM-Buchse
05-340
Squar washer Rechteckscheibe EPDM
Fitting secure with appropriate adhesives
Verschraubung mit geeigneten Klebemitteln sichern
vertical section
Screw M6 Tightening torque 4 Nm
Plain washer DIN 125-A M6
Hole in the Terracotta D=14mm
Slotted hole 6,5x10mm
Drill ø6,5mm
Variante 1 Aufhängung in Schlüssellöcher
Festpunkt fixing point
Lospunkt horizontal Sliding point horizontally
Lospunkt horizontal + vertikal Sliding point horizontally + vertically
Variante 2 Verschraubung
Schraube M6

Die folgenden Darstellungen zeigen lediglich eine kleine Auswahl an Lösungsvorschlägen.
Alle sichtbaren Elemente können verändert und bauseits angepasst werden.

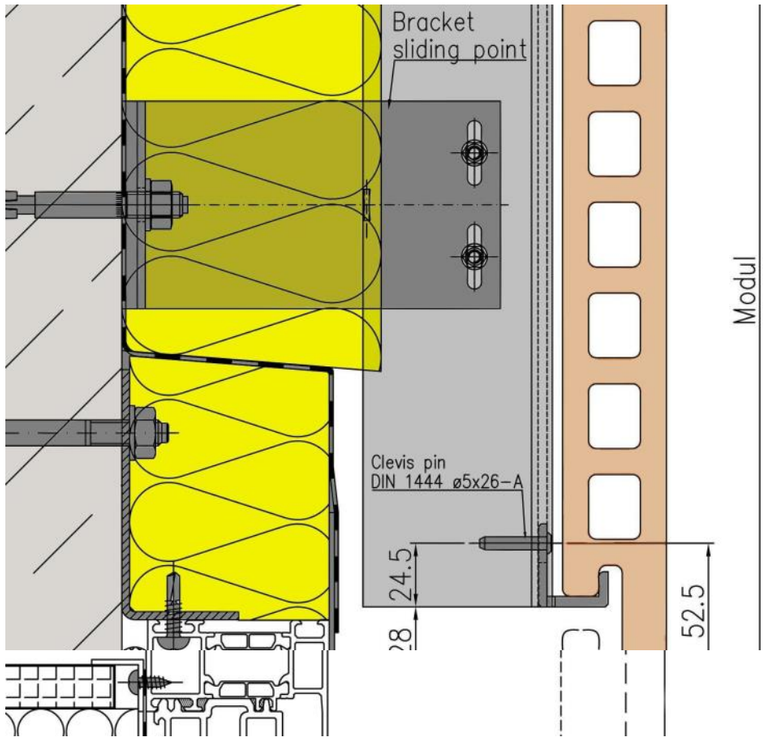
The following sketches just show a small choice of design principles.
All visible items can be modified and adapted to given demands.

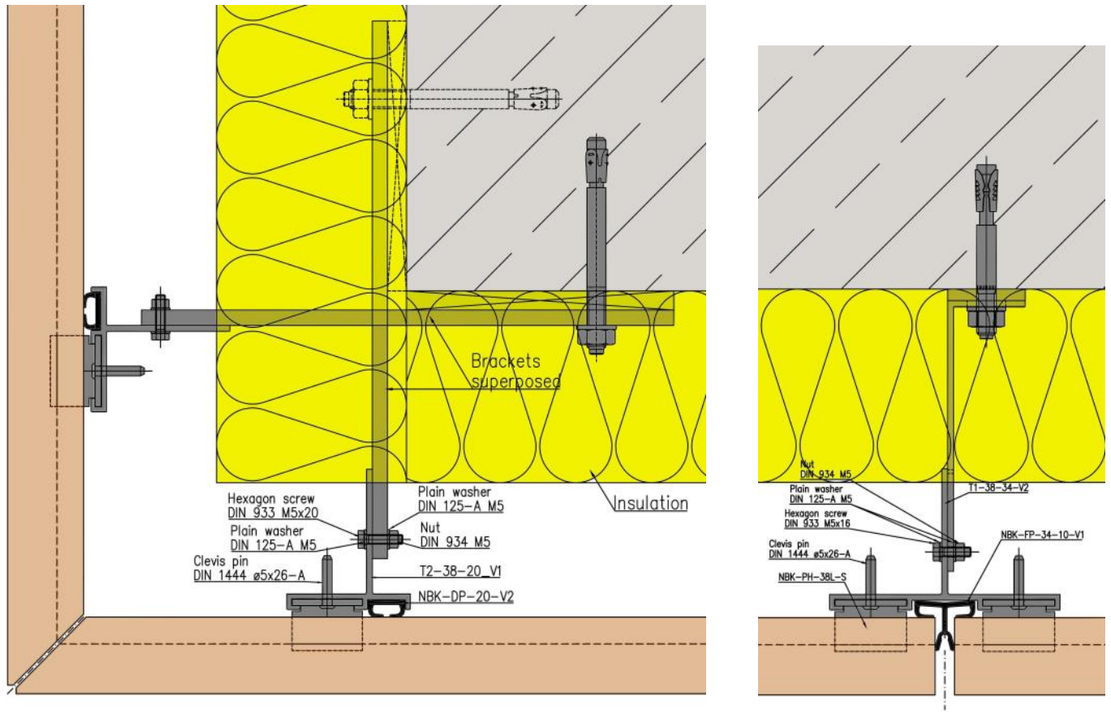


VERTIKALSCHNITT / VERTICAL SECTION

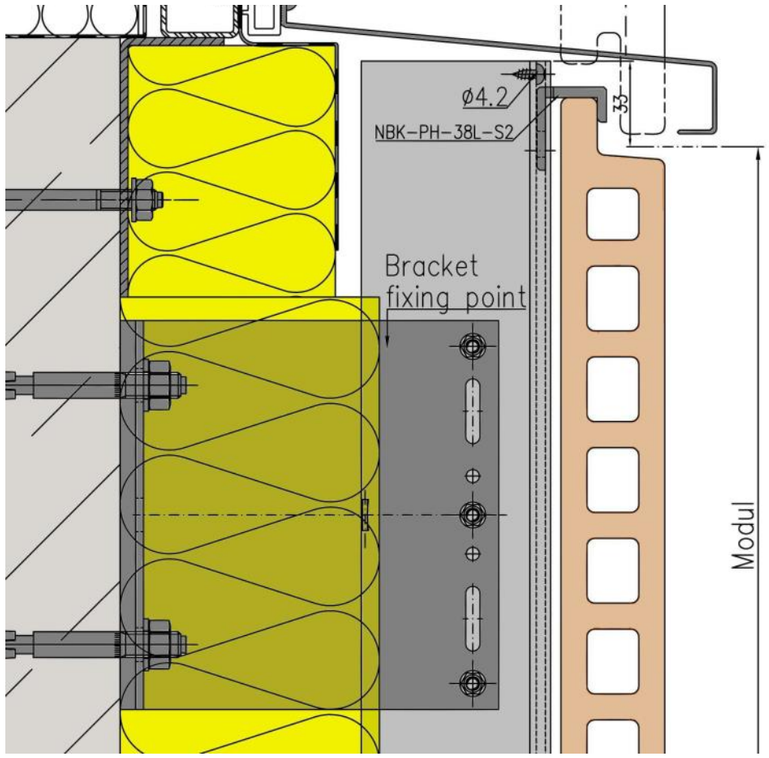


VERTIKALSCHNITT BRÜSTUNG-SOCKEL / VERTICAL SECTION PARAPET - BASE

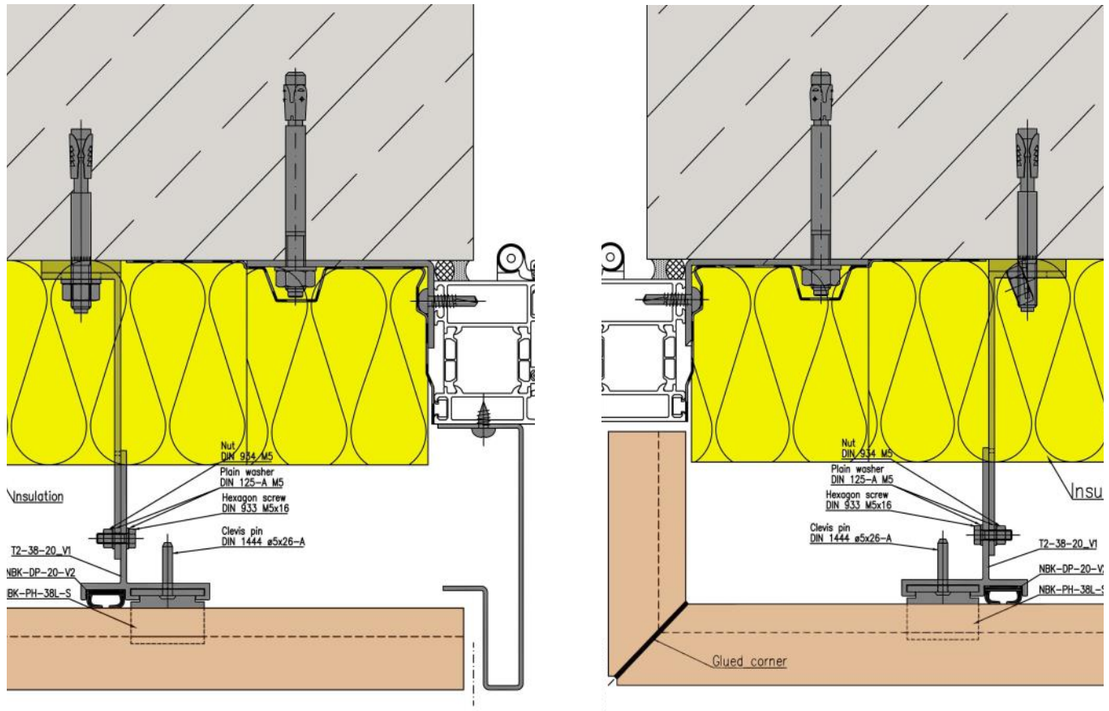




HORIZONTALSCHNITT AUSSENECKE / HORIZONTAL SECTION OUTSIDE CORNER



VERTIKALSCHNITT FENSTERBANK-LEIBUNG / VERTICAL SECTION WINDOW SOFFIT- SILL



HORIZONTALSCHNITT FENSTERLEIBUNG / HORIZONTAL SECTION WINDOW SOFFIT