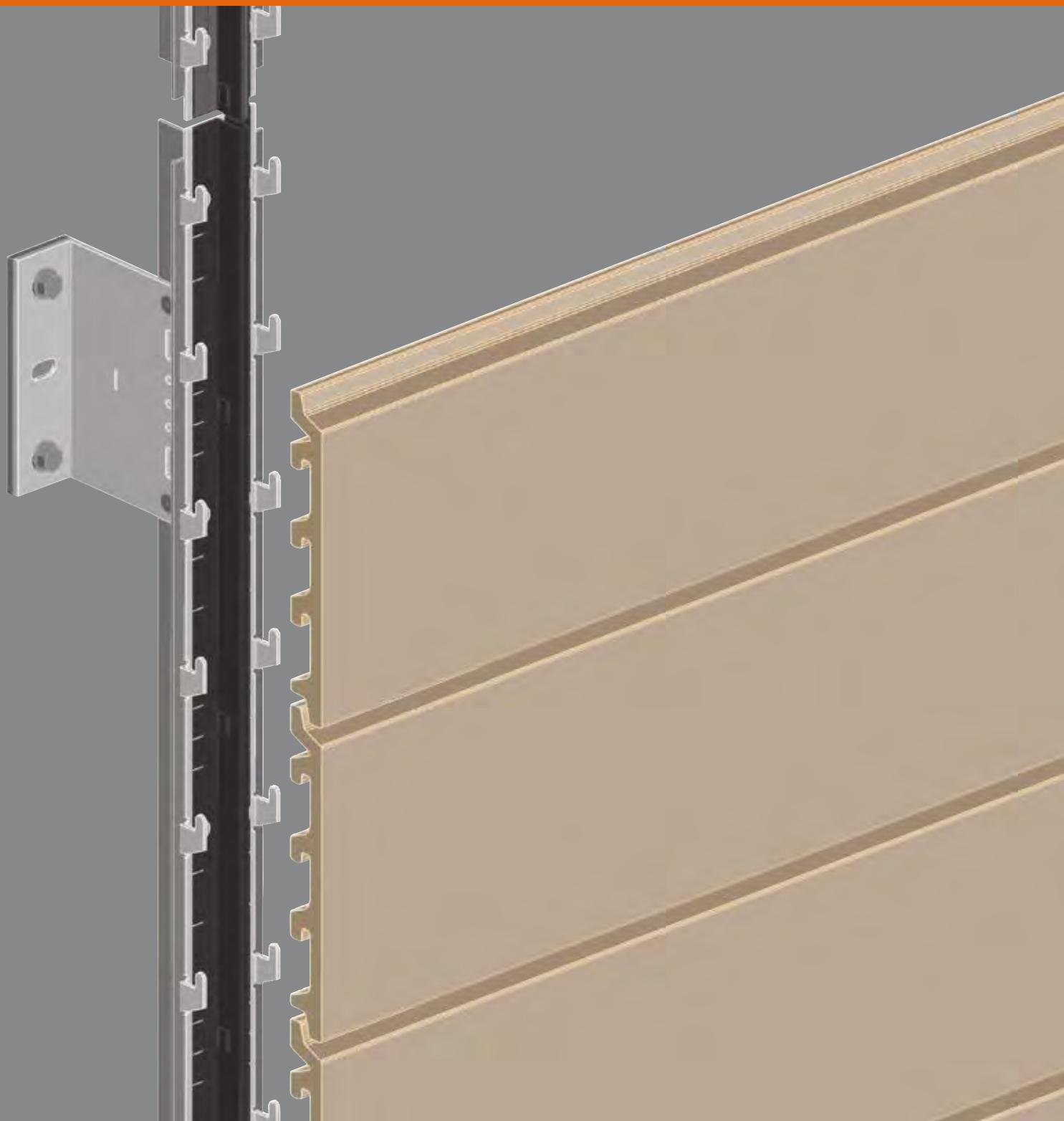


Fassadenplaner



Fassadenziegel



Themenüberblick

Produktübersicht	04	
KERALIS Qualität	05	
Hinterlüftete Keramikfassade	06 - 07	
Basisagraffensystem (BAS)		
BAS Systembeschreibung	08 - 11	
BAS Lieferprogramm	12	
BAS-Flex Halter Systembeschreibung	13 - 14	
BAS-Flex Halter Lieferprogramm	15	
BAS Standarddetails	16 - 21	
BAS Montage geschnittener Ziegel	22 - 23	
BAS auf Holz-Primärunterkonstruktion	24	
BAS Porträtmontage	25	
Adaptivsystem (ADS)		
ADS Systembeschreibung	26 - 32	
ADS Lieferprogramm	33	
ADS Standarddetails	34 - 39	
ADS Montage geschnittener Ziegel	40 - 41	
ADS auf Holz-Primärunterkonstruktion	42 - 43	
ADS T-Line	44	
ADS Siding	45	
ADS Porträtmontage	46 - 47	
Zulässige Stützweiten		48 - 49
Sicht- und Sonnenschutz		50
Umweltdeklarationen		51
Planungsgrundlagen		52 - 57
Farbübersicht		58 - 59

Eine Version der jeweils aktuellsten Zulassung finden Sie auf unserer Website www.tonality-facades.de.

Produktübersicht

Fassadenziegel

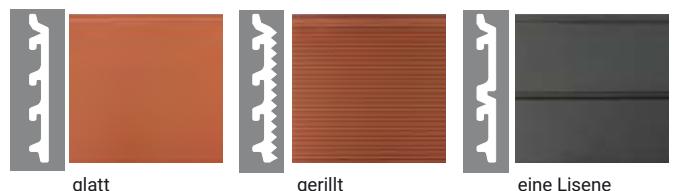
TONALITY Fassadenziegel stehen seit Jahrzehnten für hohe Qualität, Frostbeständigkeit und Langlebigkeit. Die einzigartige Farbvielfalt mit ausgewählten Oberflächen, die höchst attraktive Fugengestaltung und praxisorientierte Montagetechnik zeichnen diese hochwertigen Fassadenziegel aus. Sowohl bei Neubauten als auch in der Gebäudesanierung erweist sich die vorgehängte hinterlüftete Fassade mit dem Fassadenziegel TONALITY als zuverlässiges System mit hervorragenden bauphysikalischen Eigenschaften.

Zertifizierte Qualität. TONALITY Fassadenziegel sind vom Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) mit einer Umweltpunktdeklaration (EPD) nach ISO 14025 und EN 15804 zertifiziert.

TONALITY Fassadenziegel bieten mit Standardformaten von 150 x 300 mm bis 400 x 1.600 mm und einer Auswahl an abwechslungsreichen Oberflächen einzigartige Gestaltungsmöglichkeiten für individuelle Fassaden. TONALITY bietet mit den Produktserien ZIEGELROT, NATUR, NUANCE, NOBLESSE COLOR und SIENA bereits ein sehr breites Spektrum an Standardfarben, wie auf Seite 58/59 dargestellt.

Weitere Formate, Farben und Oberflächen sind auf Anfrage erhältlich.

Standardoberflächen



Standardformate

Rasterhöhe (mm)	Min. Rasterbreite (mm)	Max. Rasterbreite (mm)
150	300	900
175	300	900
200	300	1.600
225	350	1.600
250	375	1.600
300	450	1.600
400	600	1.600

Sicht- und Sonnenschutz

Die Sicht- und Sonnenschutzelemente Lamelle, Baguette und Quadrat ergänzen das TONALITY Fassadenziegelprogramm optimal. Die vorgefertigten Elemente stehen in den Standardabmessungen von 300 mm bis 1.600 mm sowie in sämtlichen auf Seite 58/59 dargestellten Farben der Serien NATUR, ZIEGELROT, NUANCE und NOBLESSE COLOR zur Verfügung.

Weitere Formate, Farben und Formen sind auf Anfrage erhältlich.



KERALIS® Qualität

KERALIS

KERALIS Qualität

- Innovatives Produktionsverfahren
- Feinaufbereitete Westerwälder Tone
- Sinterbrand bei 1.200 °C – Hochtemperaturbrand
- Modernste Anlagentechnik

Ihre Vorteile

- Lange Lebensdauer unter hohen Belastungen
- Uneingeschränkte Frostsicherheit
- Niedrige Wasseraufnahme
- Geringe Verschmutzung
- Leicht zu reinigen



Eigenschaften im Überblick



Hochbrandfaktor



Schutz vor Umwelteinflüssen



Graffitischutz



Hohe Festigkeit



Einfache Montage



Innovative Systemtechnologie



Geringes Eigengewicht



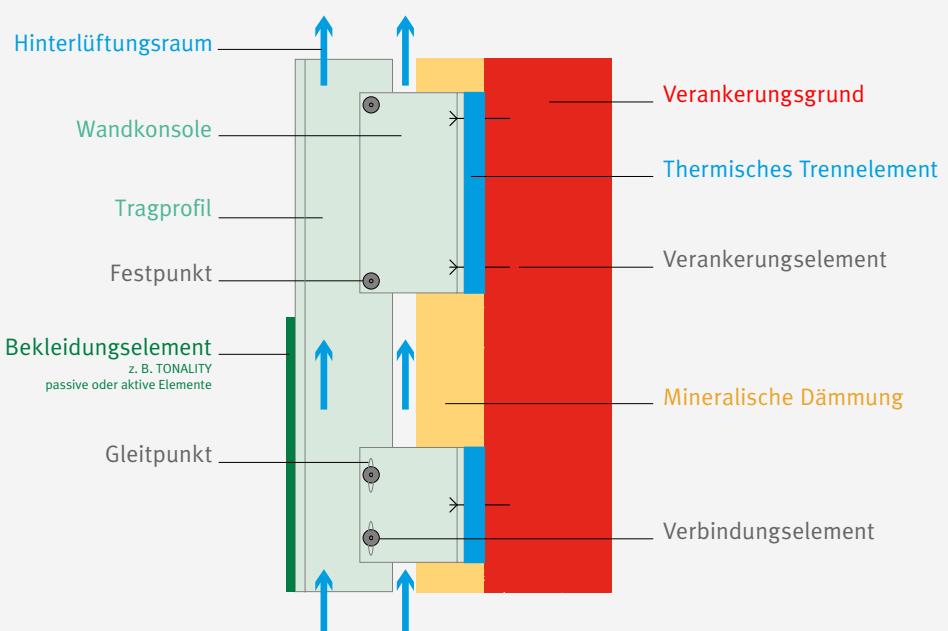
Große Farbvielfalt

Hinterlüftete Keramikfassade

Prinzip der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF)

Die Konstruktion der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) ist durch die konstruktive Trennung der Funktionen Wärmeschutz und Witterungsschutz ein hochwirksames System. Durch den Abstand der Fassadenbekleidung zur Dämmung kann die Luft hinter der Fassadenbekleidung zirkulieren und eventuell vorhandene Feuchtigkeit abgeführt werden. Im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, Ökologie und Langlebigkeit gewinnt die VHF als überlegenes System im Neubau

und bei der Sanierung zunehmend an Bedeutung. Einsetzbar ist dieses System für alle Gebäudearten und Gebäudehöhen. Das System der VHF hilft Energiekosten zu reduzieren und wird den Anforderungen als Energiesparfassade voll gerecht. Durch die Verwendung ausreichend großer Dämmstoffdicken kann mit der VHF der Niedrigenergiehaus- und Passivhausstandard erreicht werden.



Grafik: FVHF

System der VHF: Mit der konstruktiven Trennung von Wärmedämmung und Witterungsschutz sorgen vorgehängte hinterlüftete Fassaden für technische und wirtschaftliche Sicherheit und große Gestaltungsfreiheiten.

Wir sind Mitglied im



TONALITY Fassadensystem

Das TONALITY Fassadensystem besteht aus rückseitig profilierten Fassadenziegeln die durch Formschluss auf vertikal verlaufenden Halteprofilen aus Aluminium befestigt werden. Die vertikalen Fugen zwischen den Ziegeln sind mit Fugenprofilen aus Aluminium hinterlegt. TONALITY Fassadenziegel sind im Innen- und Außenbereich für jede Gebäudeart und -höhe einsetzbar. TONALITY Fassadenziegel sind auch für eine Überkopfverlegung (Deckenbekleidung) geeignet.

Für TONALITY Fassadenziegel liegen die bauaufsichtliche Zulassungen Z-10.3-796 für die Ziegelstärke 22 mm und Z-10.3-798 für die Ziegelstärke 26 mm vor.

Die maximalen Stützweiten für die Fassadenziegel in Abhängigkeit von der Windbelastung können den jeweiligen Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entnommen werden. Je nach verwendeten Halteprofilen unterscheidet man zwischen den Befestigungssystemen Basisagraffensystem (BAS) und Adaptivsystem (ADS).

Herstellverfahren

TONALITY Fassadenziegel werden in hochmodernen Fertigungsanlagen im Vakuum-Extrusionsverfahren produziert, getrocknet und gebrannt. Bei dem innovativen KERALIS Verfahren wird der Rohstoff Ton getrocknet, zu feinstem Tonmehl verarbeitet und in fein abgestuften Mischverhältnissen komplett durchgefärbt. Im Anschluss werden die Produkte bei über 1.200°C gebrannt. Durch die hochwertigen Rohstoffe und die hohe Brenntemperatur stellt sich beim Brennen ein Sinterungsprozess ein. Dieser bewirkt die Dichtigkeit und die glatte Oberfläche.

Einsatzgebiete

Vorgehängte hinterlüftete Fassade. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich für jede Gebäudeart und -höhe. Für das Fassadensystem TONALITY liegt die bauaufsichtliche Zulassung mit der Nr. Z-10.3-798 nach DIN 18516 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBT) vor. Ein Sonnen- und Sichtschutz mit TONALITY Produkten ist möglich.

Der Werkstoff Ton

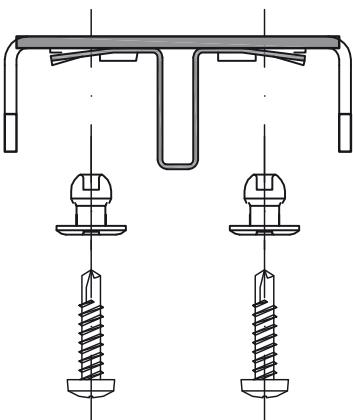
Der Werkstoff Ton ist bereits aus der Antike bekannt. Die bis auf 10.000 - 8.000 v. Chr. zurückgehende Entdeckung der Tonkeramik basiert auf der besonderen Plastizität feuchter Tone. Ton gehört damit zu den ältesten natürlichen Werkstoffen unserer Zeit. Tone sind Verwitterungs- und Abtragungsprodukte der Erdkruste. Sie entstehen im kontinentalen und maritimen Bereich. Ihre Vielfalt ist von den physikalisch-chemischen Bildungsbedingungen abhängig, die ein breites Spektrum der Eigenschaften und damit die vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten der Tone begründen. Die für TONALITY eingesetzten Qualitätstone werden im Westerwald abgebaut. Sie zählen zu den weltweit besten Tonsorten und sind bekannt für ihre besondere Reinheit.

Eigenschaften

- nicht brennbar / Baustoffklasse A1 (EN 13501-1)
- witterungs- und frostbeständig
- wasserundurchlässig
- fäulnissicher
- UV-beständig
- stoßfest
- permanenter Graffitischutz der Serien TONALITY NATUR, NUANCE, NOBLESSE COLOR, SIENA
- durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung geregelt
- geringes Systemgewicht
- passgenauer Sitz zwischen Ziegel und Systemunterkonstruktion
- witterungsunabhängige Montage

Basisagraffensystem (BAS)

Basisagraffensystem BAS



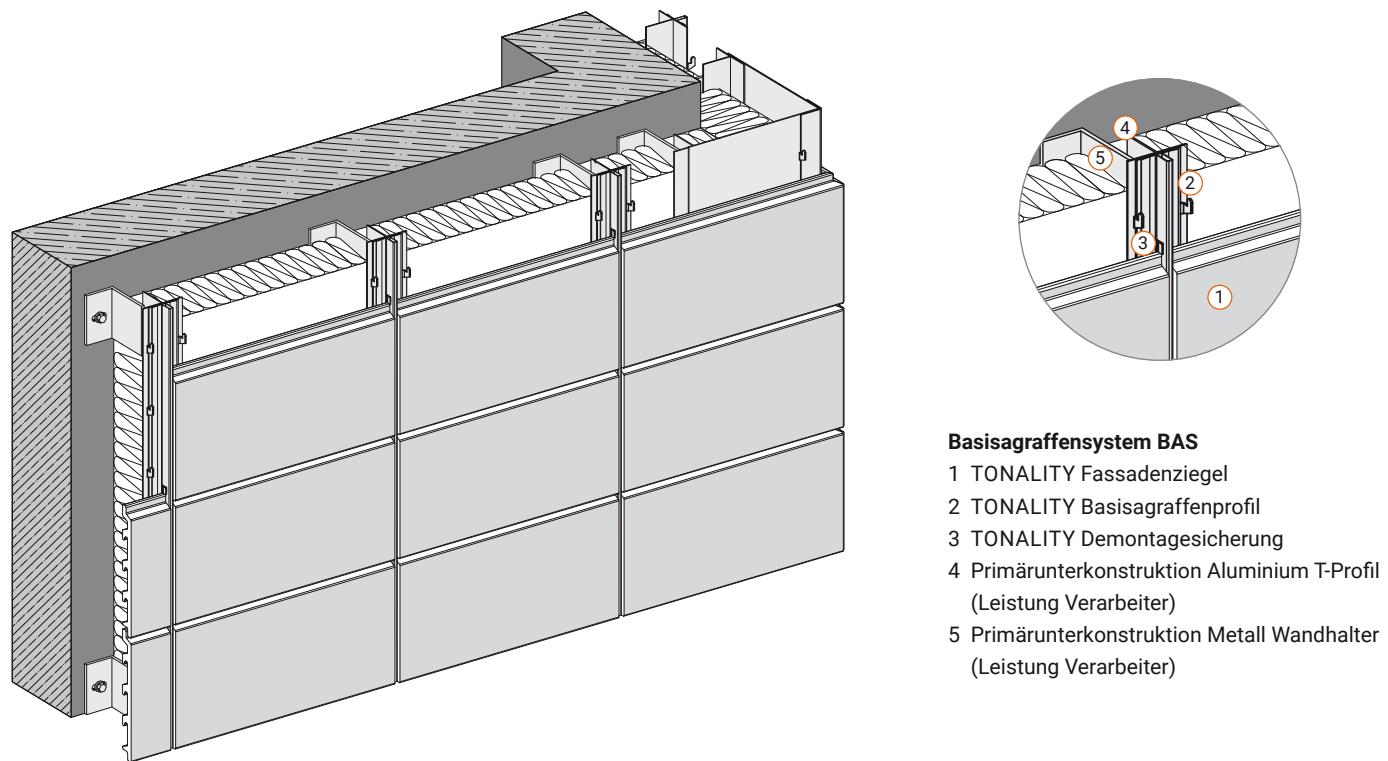
Das Basisagraffensystem BAS kann auf handelsüblichen vertikalen Primärunterkonstruktionen aus Wandwinkeln und T-Profilen befestigt werden. Fugen und Tragprofil sind bereits werkseitig fest miteinander verbunden. Für Ecken mit Gehrungsschnitt steht das TONALITY Außeneckprofil 90° und für offene Ecken steht das TONALITY Außeneckprofil 30 x 30 mm zur Verfügung.

Für die Befestigung im Bereich der Fenster und Türen stehen Leibungs-/Sturzprofile zur Verfügung. Ergänzt werden die Systemkomponenten durch den universell einsetzbaren BAS-Flex Halter.

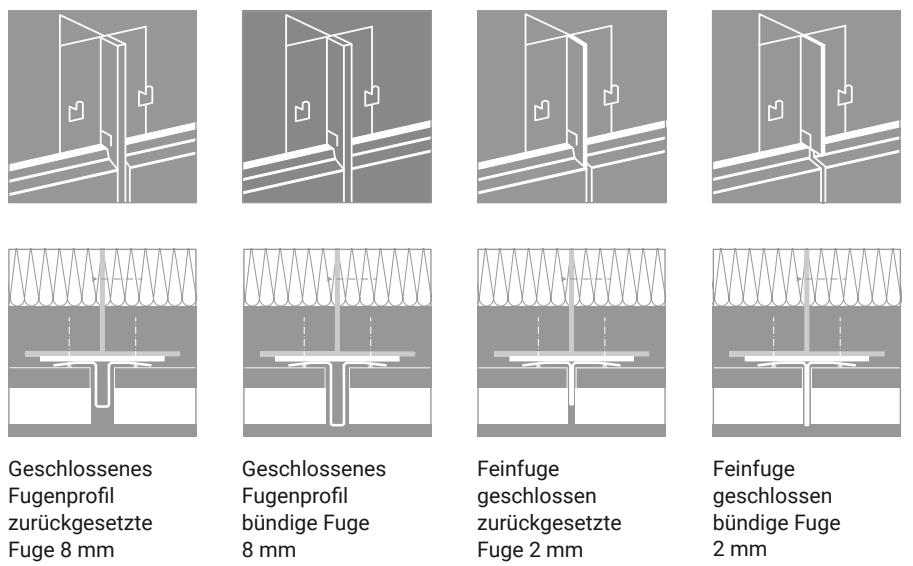
Profilauswahl	Ziegelhöhe (mm)	Profillänge (mm)
Durch die Agraffenrasterung ergeben sich abhängig von der jeweiligen Ziegelhöhe unterschiedliche Profile und Profillängen der Systemunterkonstruktion	150	2.694
	175	2.794
	200	2.794
	225	2.694
	250	2.744
	300	2.694
	400	2.794

Basisagraffensystem BAS auf vertikaler Unterkonstruktion

ZNr. BAS 200-01

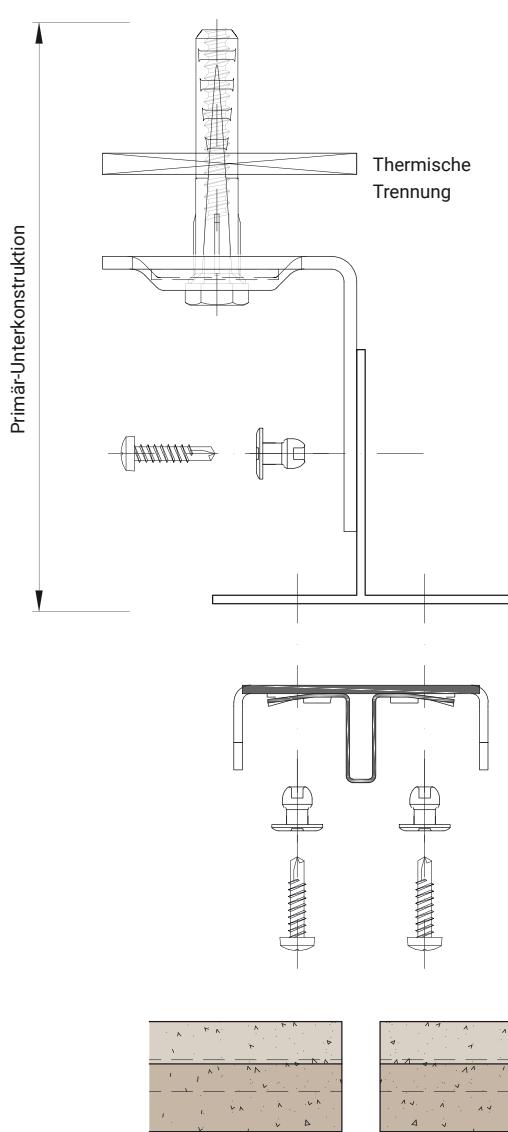


TONALITY Systemkonstruktionen bieten mit einer Auswahl an Fugenprofilen abwechslungsreiche Optionen zur Fassadengestaltung. Ob als geschlossene Fuge mit 8 mm Breite oder als nahezu unsichtbare 2 mm breite Feinfuge sowie als offene Fuge, das System hält für jede Gestaltungsanforderung die passende Lösung bereit. Die geschlossenen Fugen sind sowohl in rückgesetzter wie auch flächenbündiger Version ausführbar.



Basisagraffensystem (BAS)

BAS Systemaufbau und Verlegebeispiel

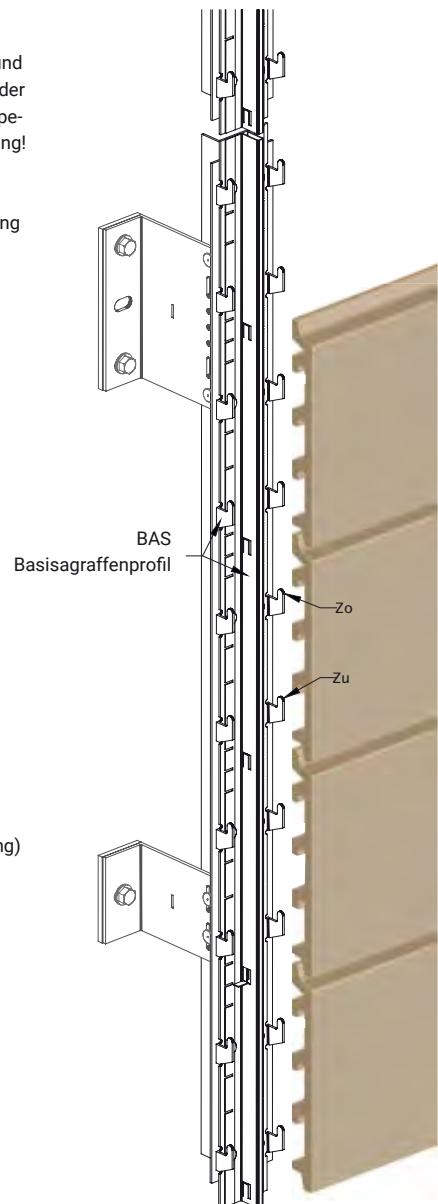


ZNr. BAS 200-02

Primär-Unterkonstruktion
Abstände, Art der Konsolen und Dübel sowie der Nieten bzw. der Bohrschrauben nach objektspezifischer statischer Berechnung!
Leistung Verarbeiter

Wandhalter und Dübel Leistung
Verarbeiter

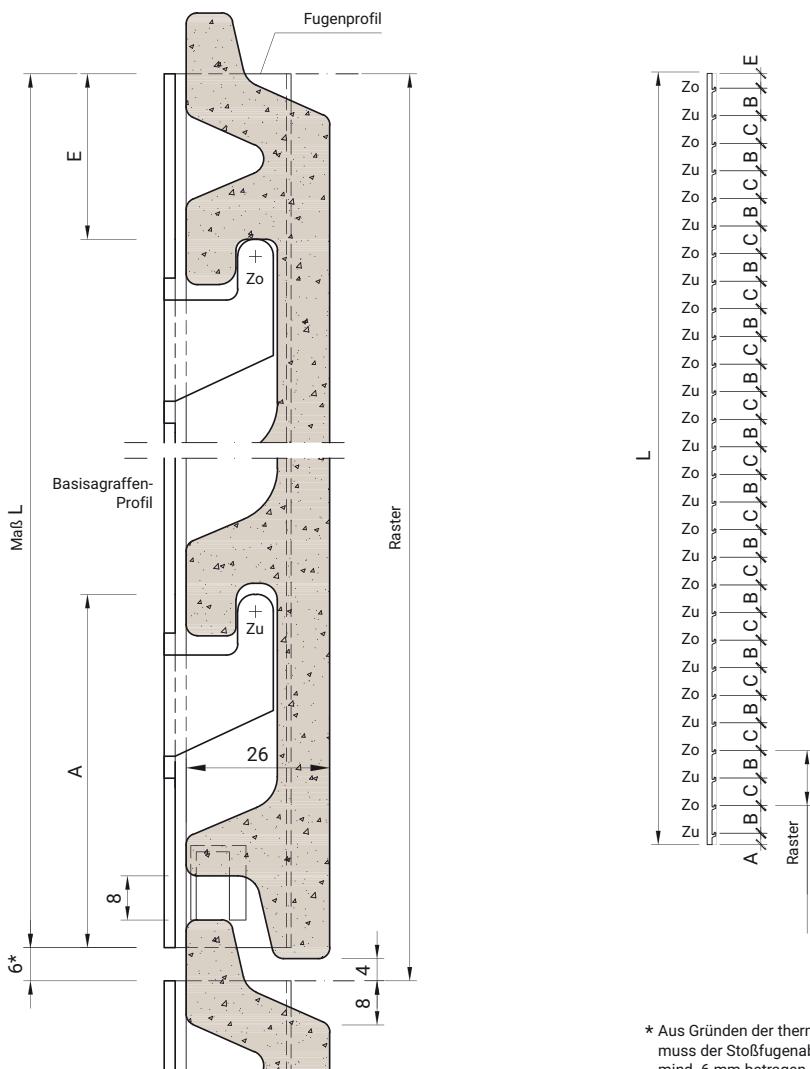
ZNr. BAS 200-04/1



Verlegebeispiele



BAS Einteilung der Einhängungen



**Profillänge = Anzahl
der Raster minus 6 mm**

Zo: Ziegeleinhängung oben
Zu: Ziegeleinhängung unten

* Aus Gründen der thermischen Längenausdehnung
muss der Stoßfugenabstand der Ziegel und Profile
mind. 6 mm betragen (siehe Zulassung).

Raster (mm)	Anzahl der Raster	Maß L (mm)	Maß A (mm)	Maß B (mm)	Maß C (mm)	Maß E (mm)
150	18	2.694	55	75	75	14
175	16	2.794	55	100	75	14
200	14	2.794	64	100	100	30
225	12	2.694	55	150	75	14
250	11	2.744	64	150	100	30
300	9	2.694	114	150	150	30
400	7	2.794	114	200	200	80

Basisagraffensystem (BAS)

BAS Lieferprogramm

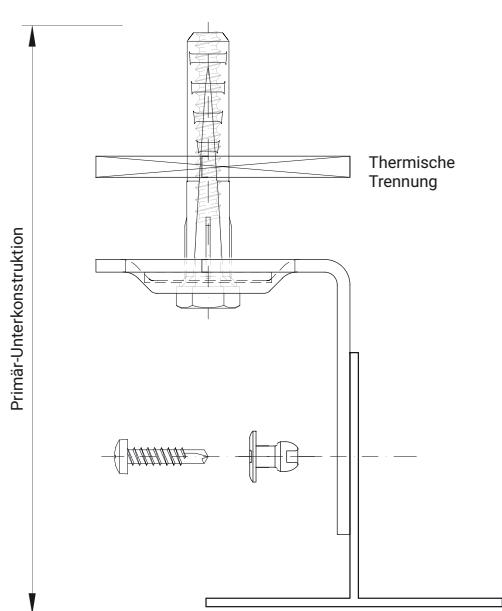
Abbildung	Bezeichnung	Material/Farbe
ZNr. dwg 780	Basisagraffenprofil 20 x 60 x 20 mm Systemtiefe 31 mm geschlossene Fuge 8 x 21 mm	Aluminium blank; Fugenfeder RAL 7021 schwarz-grau
ZNr. dwg 781	Basisagraffenprofil 20 x 60 x 20 mm Systemtiefe 31 mm geschlossene Fuge 8 x 29 mm	Aluminium blank; Fugenfeder RAL 7021 schwarz-grau
ZNr. dwg 782	Basisagraffenprofil 20 x 60 x 20 mm Systemtiefe 31 mm geschlossene Fuge 2 x 21 mm	Aluminium blank; Fugenfeder RAL 7021 schwarz-grau
ZNr. dwg 783	Basisagraffenprofil 20 x 60 x 20 mm Systemtiefe 31 mm geschlossene Fuge 2 x 29 mm	Aluminium blank; Fugenfeder RAL 7021 schwarz-grau
ZNr. dwg 789	BAS Endprofil 20 x 40 x 23 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg 723	BAS Laibungs-/Sturzprofil 20 x 100 x 20 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg 784/785	BAS Abschlussprofil 23 x 40 x 20 mm für links oder 20 x 40 x 23 mm für rechts	Aluminium blank

Abbildung	Bezeichnung	Material/Farbe
ZNr. dwg 724	Laibungsklemme 90°-Außenecke 20 x 66 x 66 x 20 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg 787	Außeneckprofil 90° 20 x 40 x 40 x 20 mm Systemtiefe 31 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg all-16	Dichtungsaufnahmeprofil für Außenecke 27 x 64 mm (beidseitig verwendbar)	Aluminium blank
ZNr. dwg 206	Fugenprofil für Eck-, Abschlussfugen und Windsperrre	CR-Neoprene schwarz
ZNr. dwg all-02	Außeneckprofil sichtbar 30 x 30 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg all-16	Distanzstück für Horizontalfuge bei Passziegel	Aluminium blank

Die auf dieser Seite dargestellte Unterkonstruktion ist geeignet für eine Ziegeldicke von 26 mm. Die Unterkonstruktion für eine Ziegeldicke von 22 mm ist analog erhältlich. Hinweis: Zulässige Stützweiten und Rechenwerte (Statik) siehe Seite 48/49.

BAS-Flex Halter

BAS-Flex Systemaufbau und Verlegebeispiel



ZNr. BAS 200-51

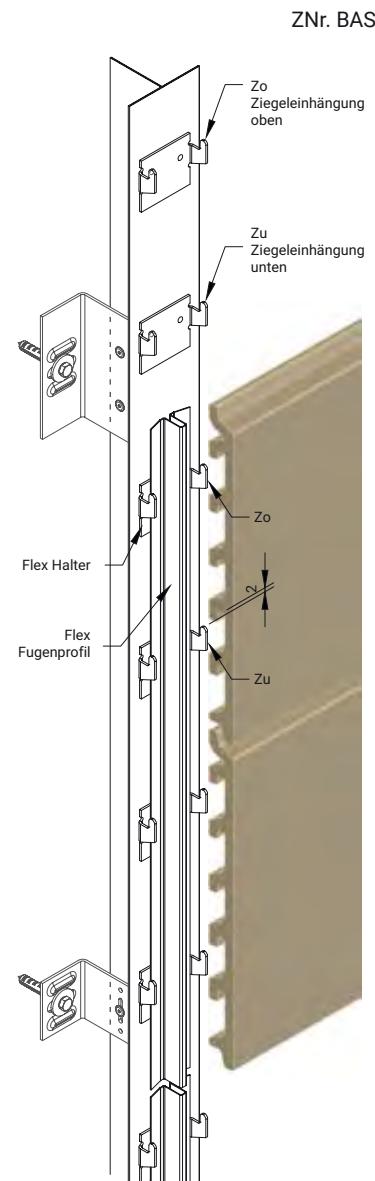
Primär-Unterkonstruktion
Abstände, Art der Konsolen und Dübel sowie der Niete nach objektspezifischer statischer Berechnung!
Leistung Verarbeiter

Wandhalter und Dübel
Leistung Verarbeiter

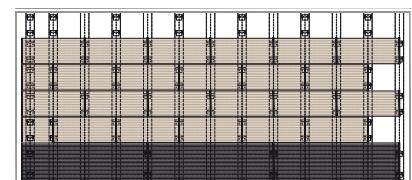
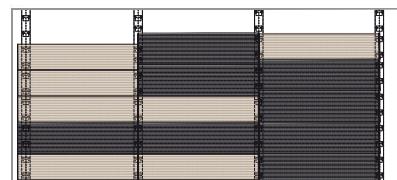
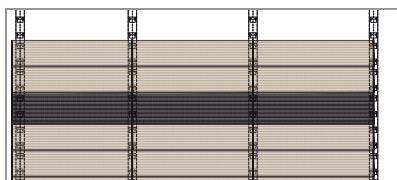
AI-T-Profil
Leistung Verarbeiter

System-UK
BAS-Flex Halter
mit Flex-Fugenprofil

Blindniet
Leistung Verarbeiter
(entspr. statischer Berechnung)

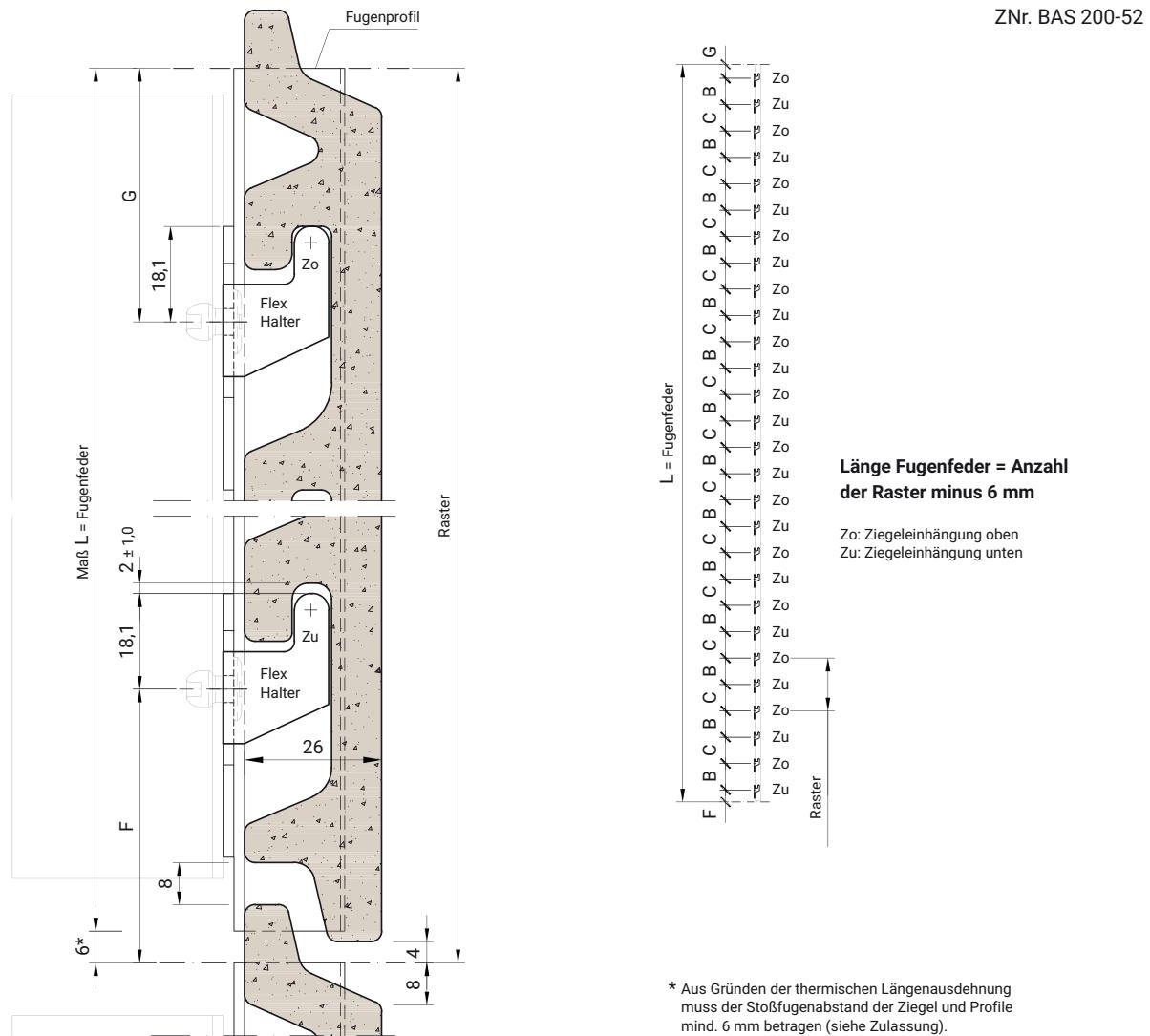


Verlegebeispiele



BAS-Flex Halter

BAS-Flex Einteilung der Einhangungen



Raster (mm)	Maß L (mm)	Anzahl der Höhenraster	Anzahl Flexhalter	Maß F (mm)	Maß B (mm)	Maß C (mm)	Maß G (mm)
150	2.794	18,6	37	43	75	75	32
175	2.794	16	32	43	100	75	32
200	2.794	14	28	52	100	100	48
225	2.794	12,4	25	43	150	75	32
250	2.794	11,2	23	52	150	100	48
300	2.794	9,3	19	102	150	150	48
400	2.794	7,0	14	102	200	200	98

BAS-Flex Lieferprogramm

Der BAS-Flex Halter dient als Ergänzung der BAS Systemkomponenten. Er sorgt für die einfache Realisierung bei Mischartern und Höhenvor sprüngen und ist universell für alle Raster und Höhen einsetzbar.

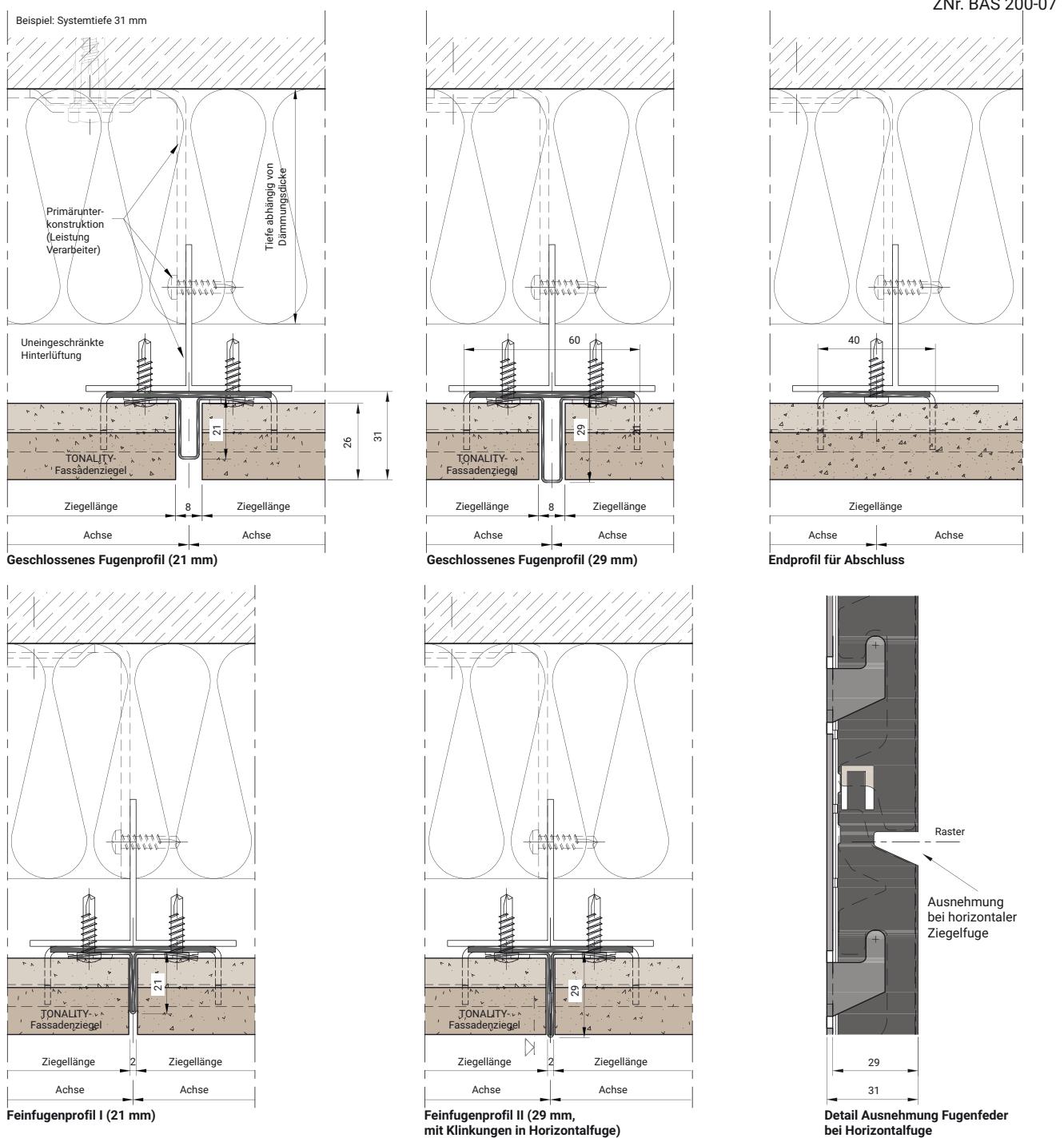
Abbildung	Bezeichnung	Material/Farbe
ZNr. dwg 791	BAS-Flex Halter 20 x 60 x 50 mm Systemtiefe 31 mm	Oberfläche blank
ZNr. dwg 792	BAS-Flex Fugenprofil geschlossen (8 x 21 mm)	Oberfläche beschichtet RAL 7021 schwarz-grau
ZNr. dwg 793	BAS-Flex Fugenprofil geschlossen (8 x 29 mm) bündig	Oberfläche beschichtet RAL 7021 schwarz-grau
ZNr. dwg 795	BAS-Flex Feinfugenprofil (2 x 21 mm)	Oberfläche beschichtet RAL 7021 schwarz-grau
ZNr. dwg 796	BAS-Flex Feinfugenprofil (2 x 29 mm) bündig	Oberfläche beschichtet RAL 7021 schwarz-grau
ZNr. dwg 794	BAS-Flex End-Federleiste (45 mm)	Oberfläche blank

Abbildung	Bezeichnung	Material/Farbe
ZNr. dwg all-06	Dichtungsaufnahmeprofil für Außenecke 27 x 24 mm (beidseitig verwendbar)	Aluminium blank
ZNr. dwg 206	Fugenprofil für Eck-, Abschlussfugen und Windsperrre	CR-Neoprene schwarz
ZNr. dwg all-02	Außeneckprofil sichtbar 30 x 30 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg all-16	Distanzstück für Horizontalfuge bei Passziegel	Aluminium blank
ZNr. dwg 798	BAS-Flex Bohrschablone 60 x 1.385 mm	Oberfläche blank

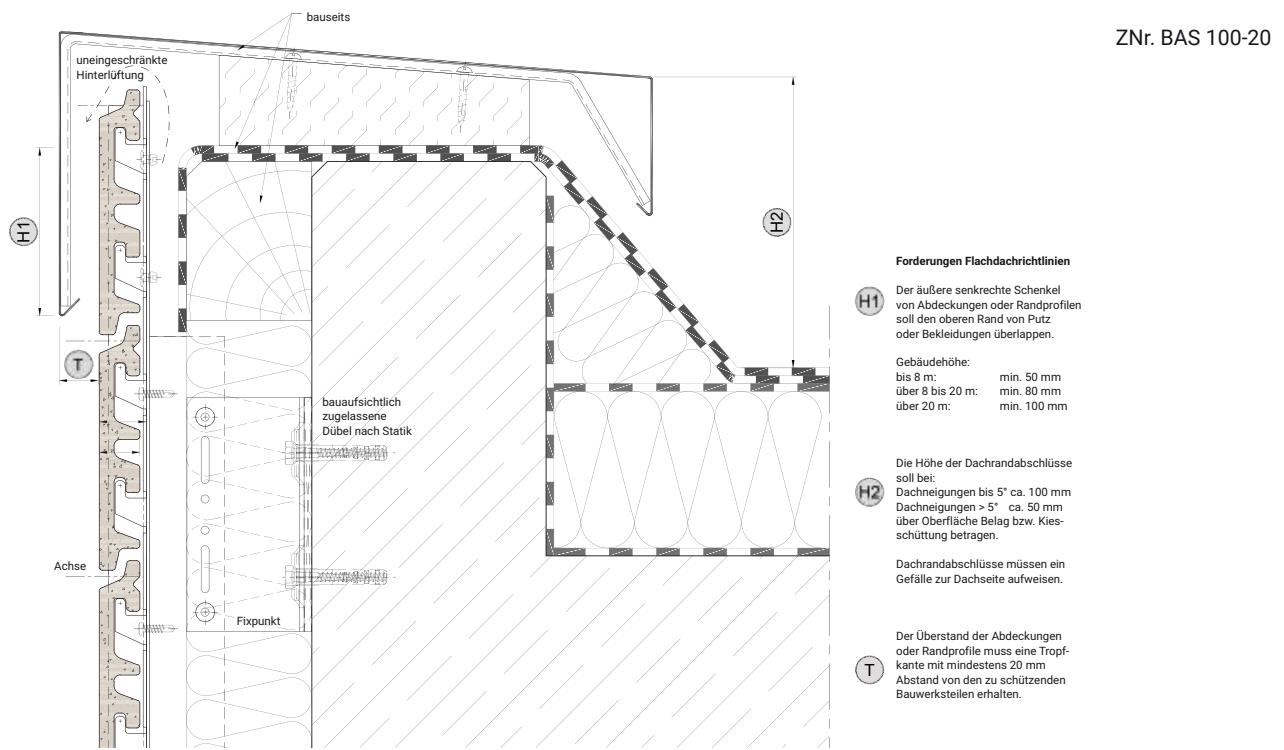
Die auf dieser Seite dargestellte Unterkonstruktion ist geeignet für eine Ziegeldicke von 26 mm. Die Unterkonstruktion für eine Ziegeldicke von 22 mm ist analog erhältlich. Hinweis: Zulässige Stützweiten und Rechenwerte (Statik) siehe Seite 48/49.

BAS Standarddetails

Darstellung der Fugenprofile



Vertikalschnitt Attika

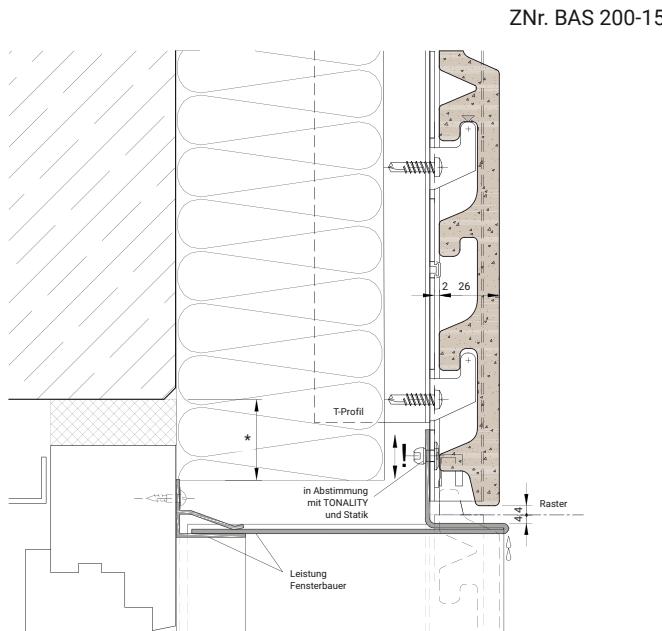


Vertikalschnitt Fußpunkt

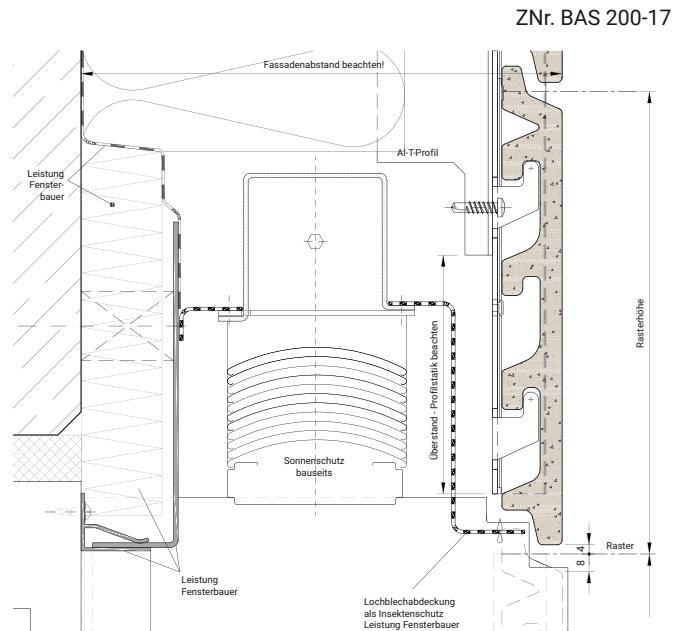


BAS Standarddetails

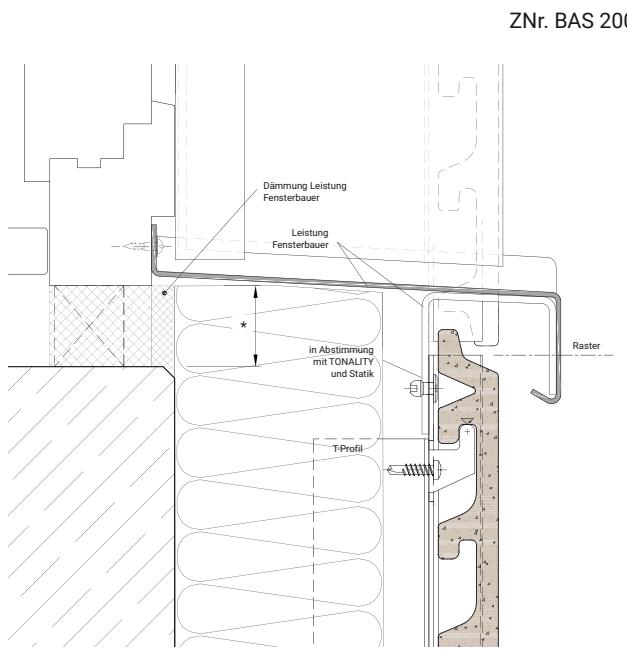
Vertikalschnitte Fenster



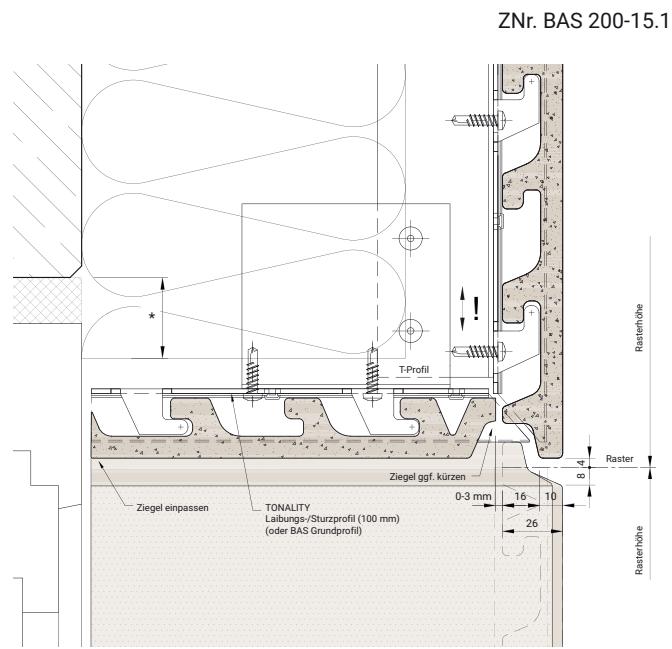
Fenstersturz mit Blechverkleidung
(ohne Sonnenschutz)



Fenstersturz mit Sonnenschutz



Brüstung mit Anschluss Fensterbank

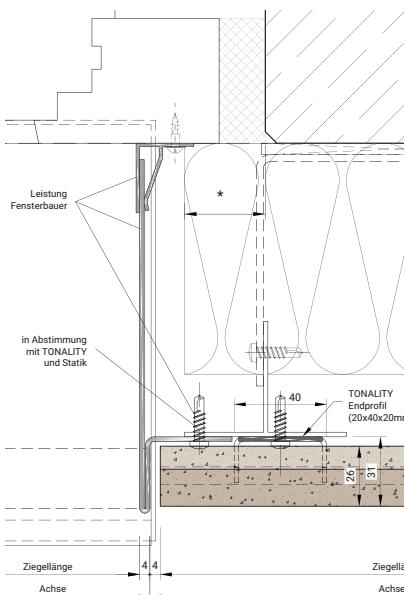


Fenstersturz mit TONALITY Verkleidung (ohne Sonnenschutz)

* Dämmung ist entsprechend aktueller Wärmeschutzrichtlinien (EnEV) auszuführen.

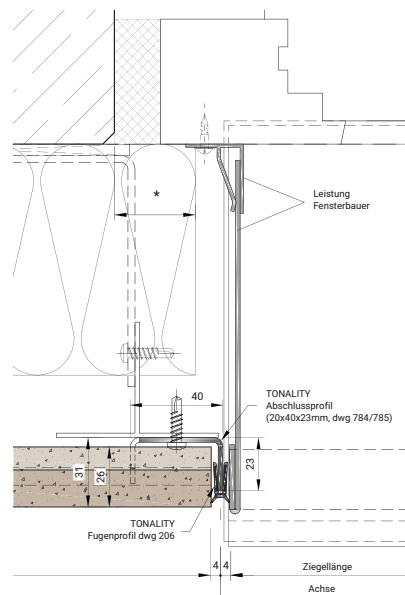
Horizontalschnitte Fenster

ZNr. BAS 200-14



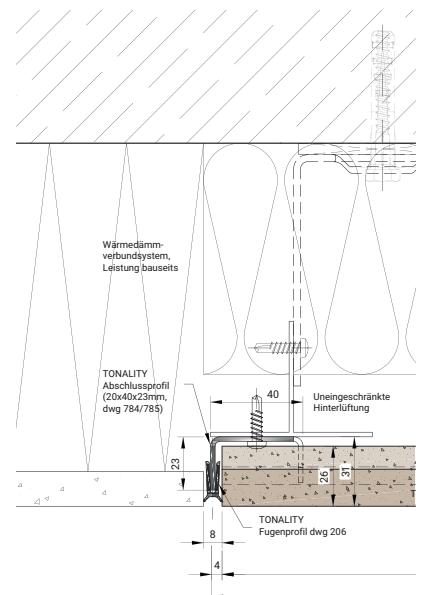
Fensterlaibung mit Blechverkleidung

ZNr. BAS 200-14.3



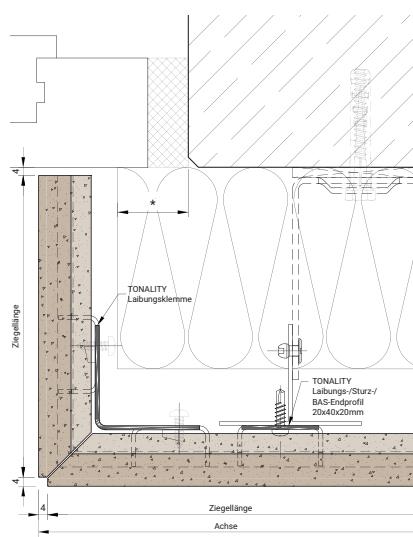
Fensterlaibung mit Blechverkleidung und Fugenneopren

ZNr. BAS 200-30



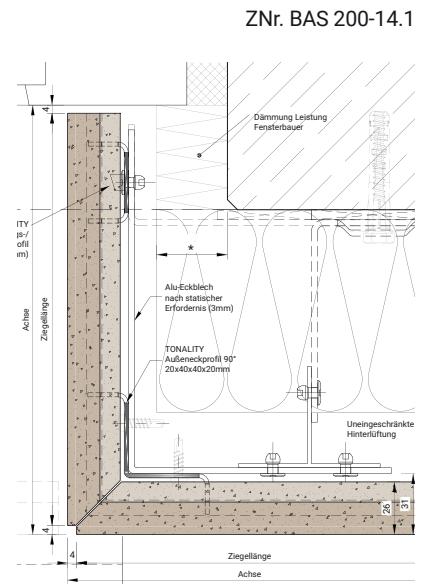
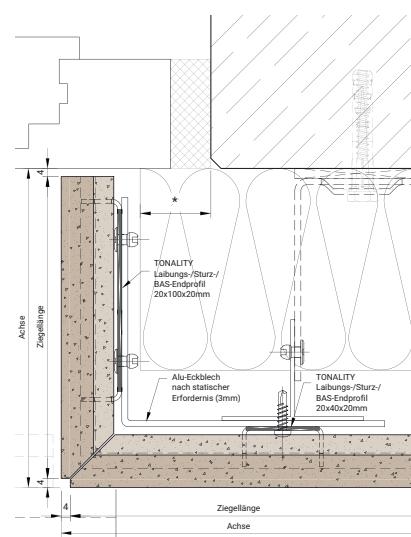
Übergang TONALITY Fassade (VHF) zu WDVS mit Fugenneopren

ZNr. BAS 200-14.2



Fensterlaibung mit TONALITY (klein)

ZNr. BAS 200-14.2



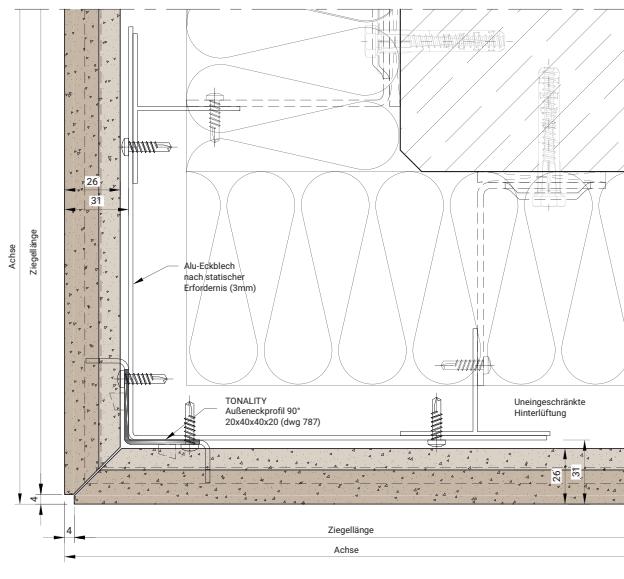
Fensterlaibung mit TONALITY (groß)

* Dämmung ist entsprechend aktueller Wärmeschutzrichtlinien (EnEV) auszuführen.

BAS Standarddetails

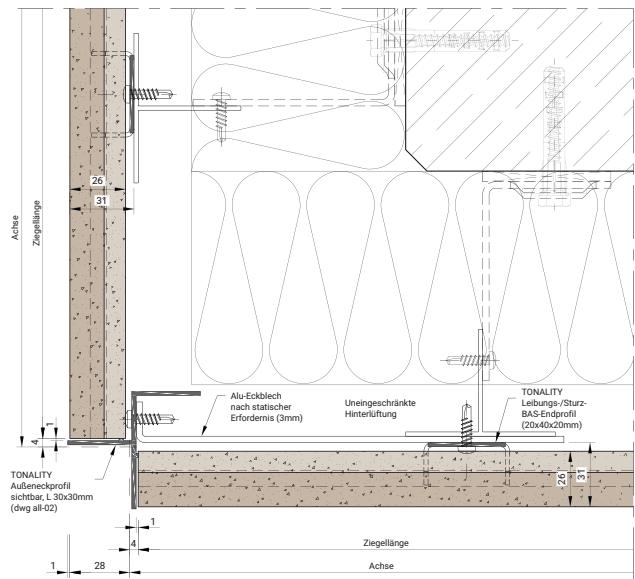
Horizontalschnitte Außenecke

ZNr. BAS 200-09



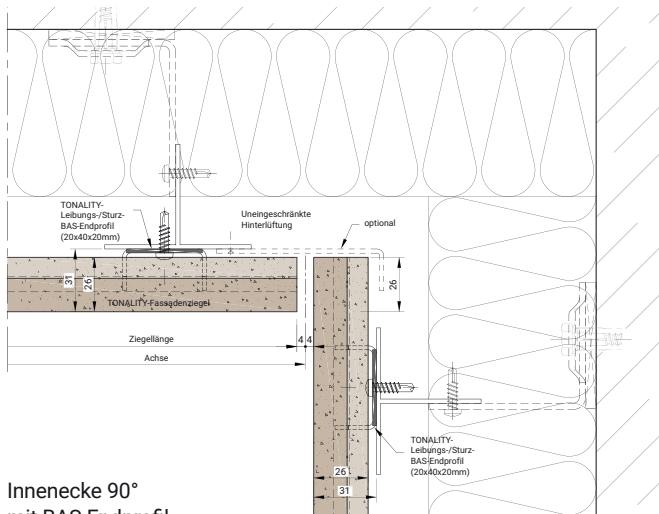
Außenecke 90° – TONALITY auf vertikaler Primär-Unterkonstruktion TONALITY mit Gehrung – Außeneckprofil 90° 20 x 40 x 40 x 20 mm. Für Gehrungsschnitte sind die Kanten mit einer 4 mm breiten Fase zu versehen. Die Befestigung des Außeneckprofils kann zum Beispiel auf einem Aluminiumblech erfolgen.

ZNr. BAS 200-10



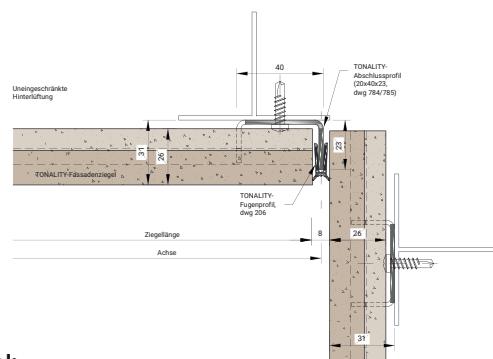
Außenecke 90° – TONALITY auf vertikaler Primär-Unterkonstruktion TONALITY mit Eckprofil – sichtbares Außeneckprofil 30 x 30 mm.

Horizontalschnitte Innenecke



Innenecke 90° mit BAS Endprofil
Alle Darstellungen mit Ziegeln mit einer Ziegeldicke von 26 mm

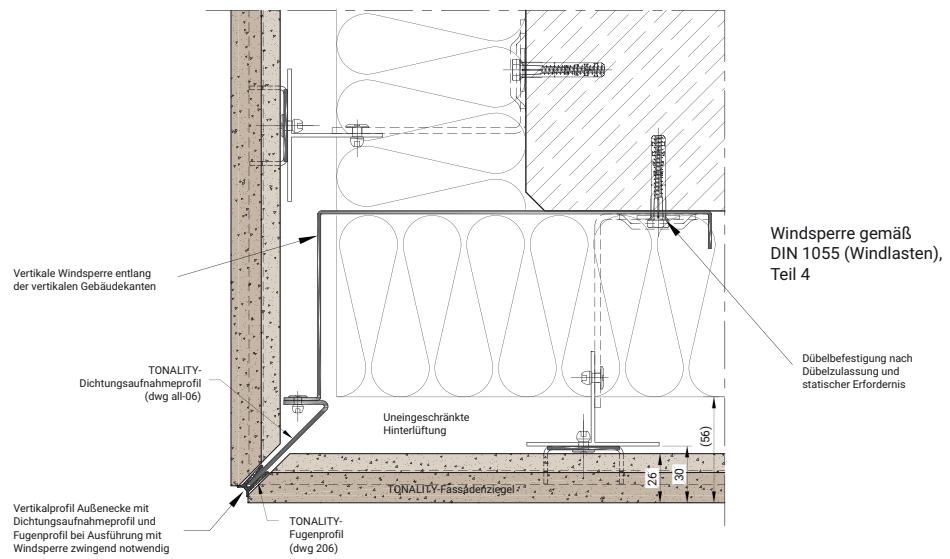
ZNr. BAS 200-11



Optional:
Innenecke 90° mit BAS Abschluss- und Fugenprofil (Neopren, schwarz)

Horizontalschnitt Außenecke mit Windsperre

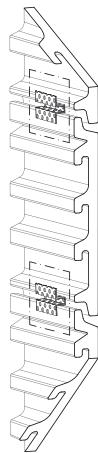
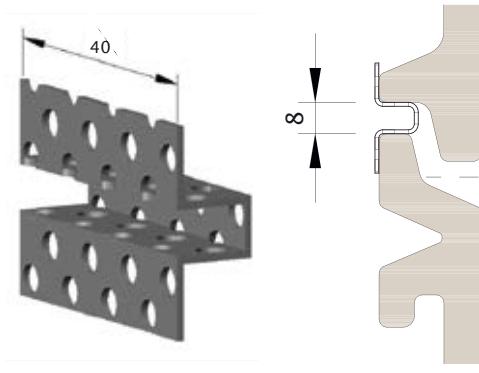
ZNr. BAS 200-08



BAS – Montage geschnittener Ziegel

Geschnittene Ziegel mit Distanzstück

ZNr. dwg all-16

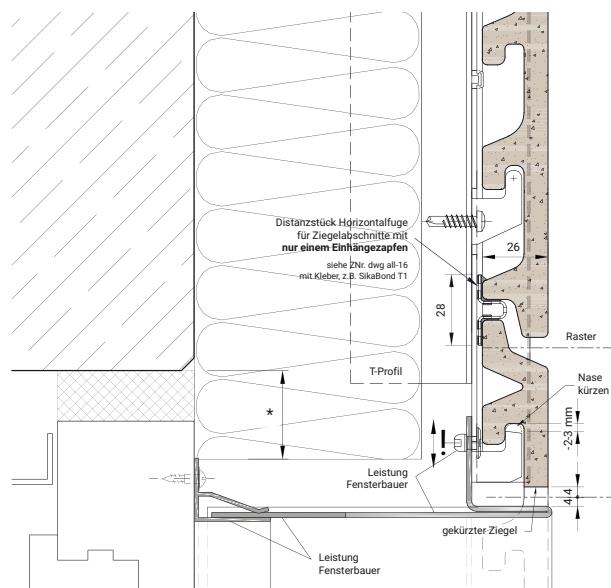


Montageanleitung

1. Den Schnittziegel anzeichnen.
2. Mit Nassschneider und empfohlener Trennscheibe schneiden.
3. Geschnittene Ziegel mit der Sichtseite nach unten auf einen ebenen Untergrund legen.
4. Mit einem System UK Profil mit Agraffenrasterung den erforderlichen Ziegelabstand ausrichten.
5. Distanzstück (2 Stück pro Schnittziegel) setzen.
6. Die entstandene Fuge mit Kleber für Distanzstück ausfüllen, glatt und eben streichen und abbinden lassen.
7. Fassadenziegel mit angesetztem Schnittzeichen in die System UK Profile einhängen.

Montage mit Distanzstück – Vertikalschnitt Fenstersturz

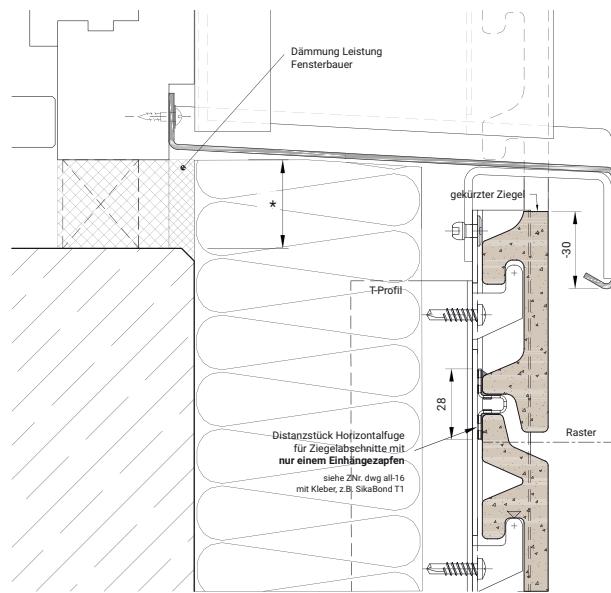
ZNr. BAS 200-15



Detail zur Befestigung des Passziegels oberhalb des Fensters

Montage mit Distanzstück – Vertikalschnitt Fensterbrüstung

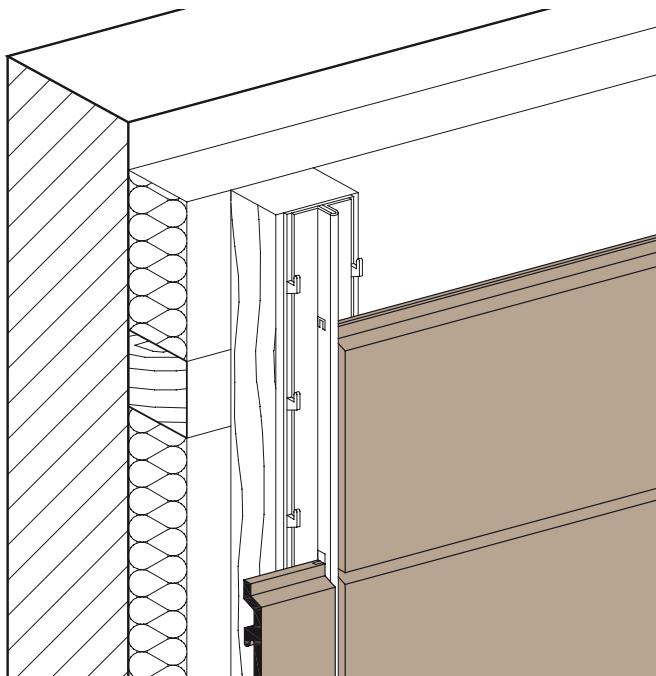
ZNr. BAS 200-16



Detail zur Befestigung des Passziegels unterhalb des Fensters

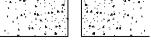
BAS auf Holz-Primärunterkonstruktion

BAS auf Holz-Primärunterkonstruktion



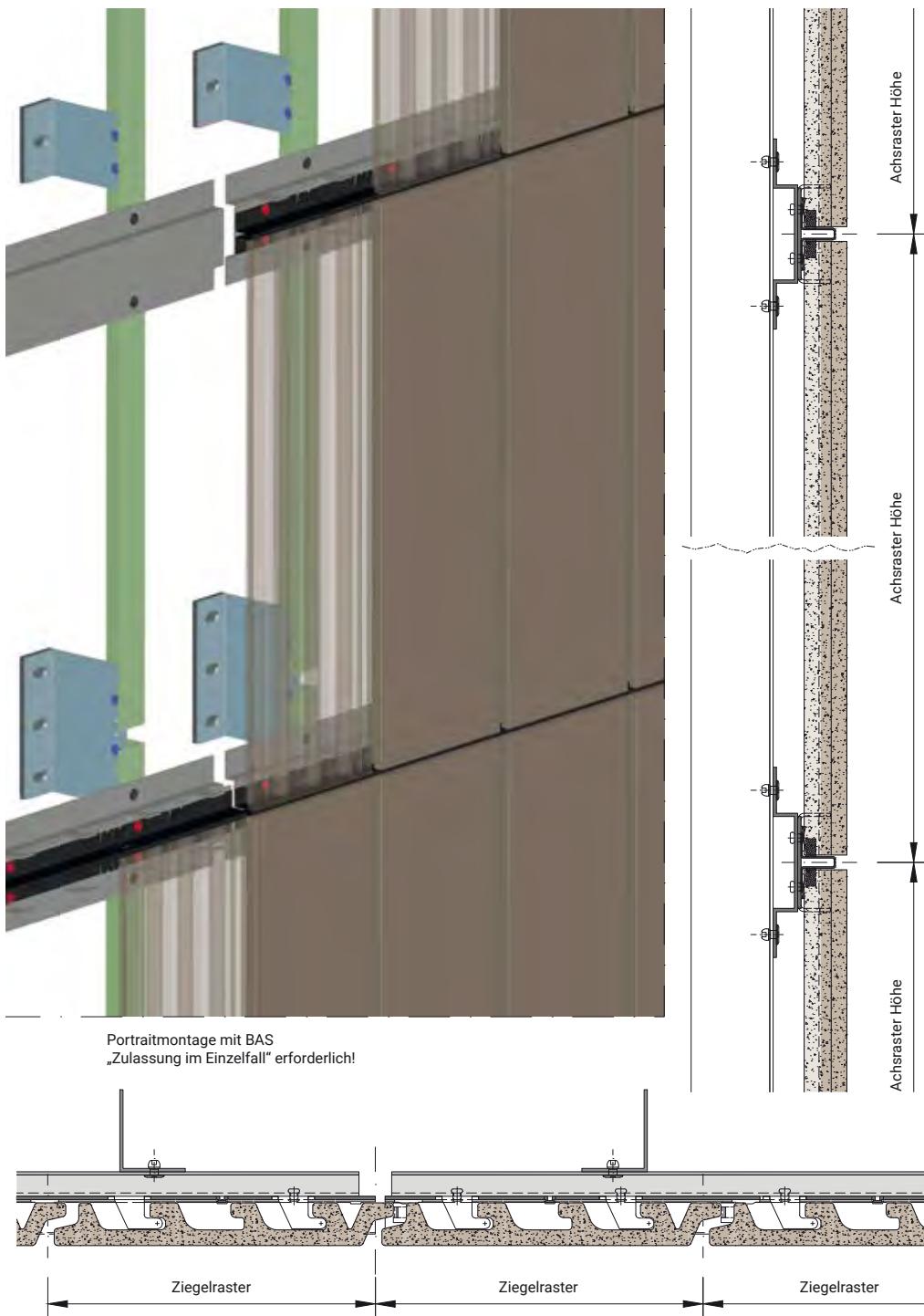
Die Details müssen dem Material der jeweils gewählten Unterkonstruktion angepasst werden.

BAS Systemaufbau

-  1 Holz-Primär-Unterkonstruktion
-  2 BAS Basisagraffenprofil
-  3 Holzschraube
-  4 TONALITY Fassadenziegel

BAS Portraitmontage

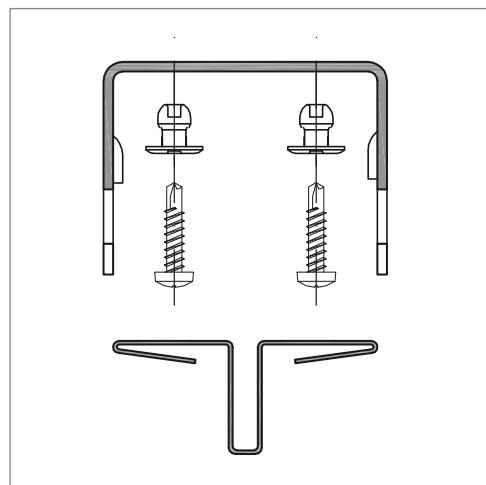
Portraitmontage





Adaptivsystem (ADS)

ADS auf horizontaler oder vertikaler Metall-Unterkonstruktion



Die Adaptiv Vertikalprofile nehmen Fugenprofile mit geschlossener, feiner oder offener Fuge oder Endprofile ohne Fuge auf. Für Ecken mit Gehrungsschnitt stehen Außeneckprofile für rechts und links mit 3 Systemtiefen 46, 56 und 66 mm zur Verfügung. Bei offenen Ecken mit Profilen in den Systemtiefen 56 und 66 mm wird das Außeneckprofil 30 x 30 mm verwendet. Das TONALITY Stützprofil verhindert eine Geräuschentwicklung in der Agraffenhalterung.

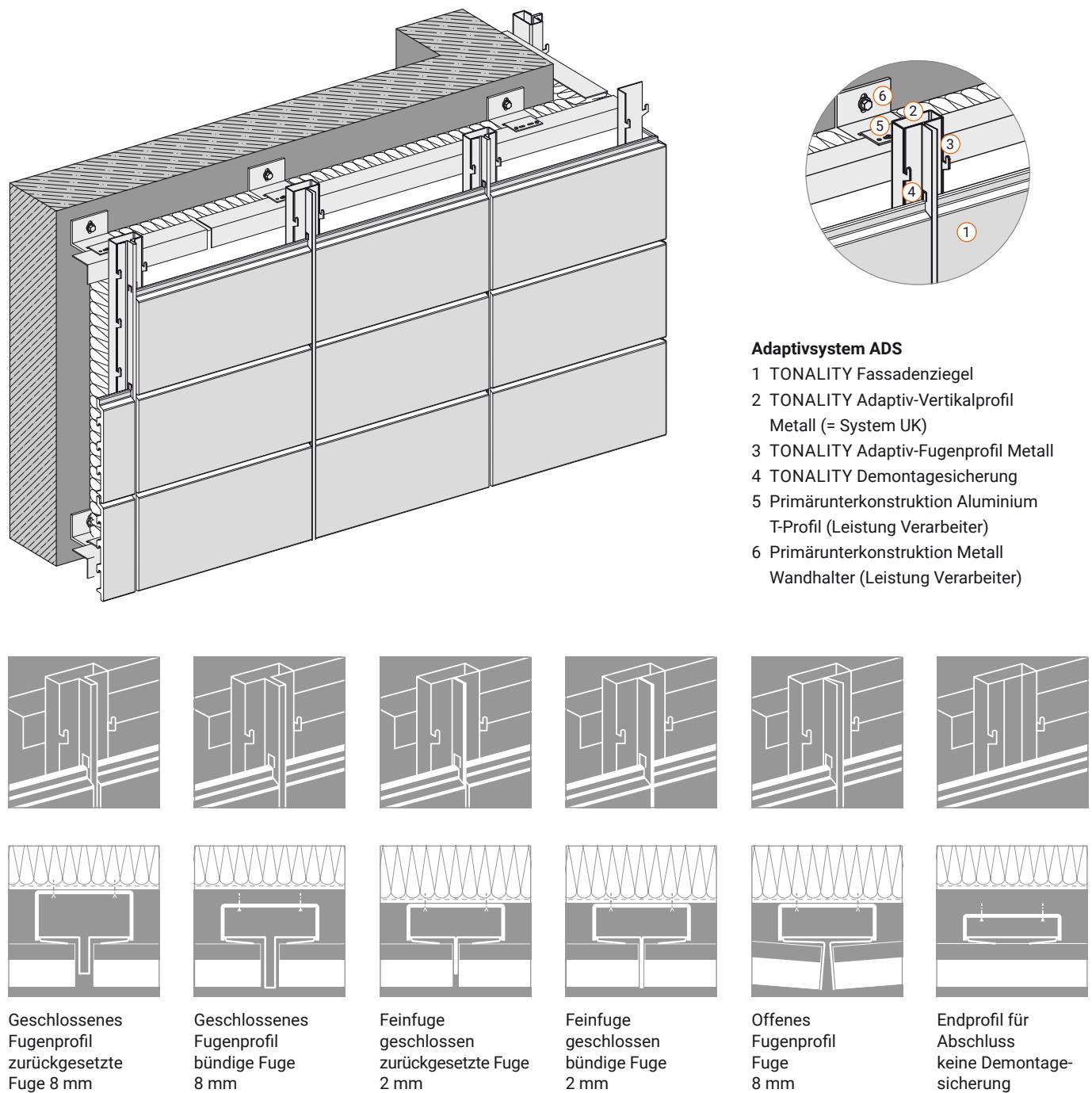
Für die Befestigung im Bereich der Fenster und Türen stehen Laibungs-/Sturzprofile zur Verfügung. Zur Fixierung von schräg geschnittenen Ziegeln werden TONALITY Giebelklammern mit Spezialkleber verwendet.

Profilauswahl	Ziegelhöhe (mm)	Profillänge (mm)
Durch die Agraffenrasterung ergeben sich abhängig von der jeweiligen Ziegelhöhe unterschiedliche Profile und Profillängen der Systemunterkonstruktion	150	2.694
	175	2.794
	200	2.794
	225	2.694
	250	2.744
	300	2.694
	400	2.794

Adaptivsystem (ADS)

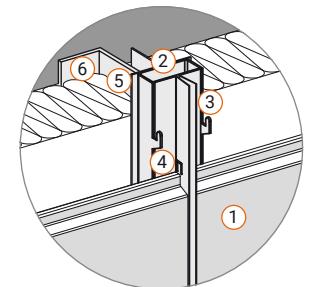
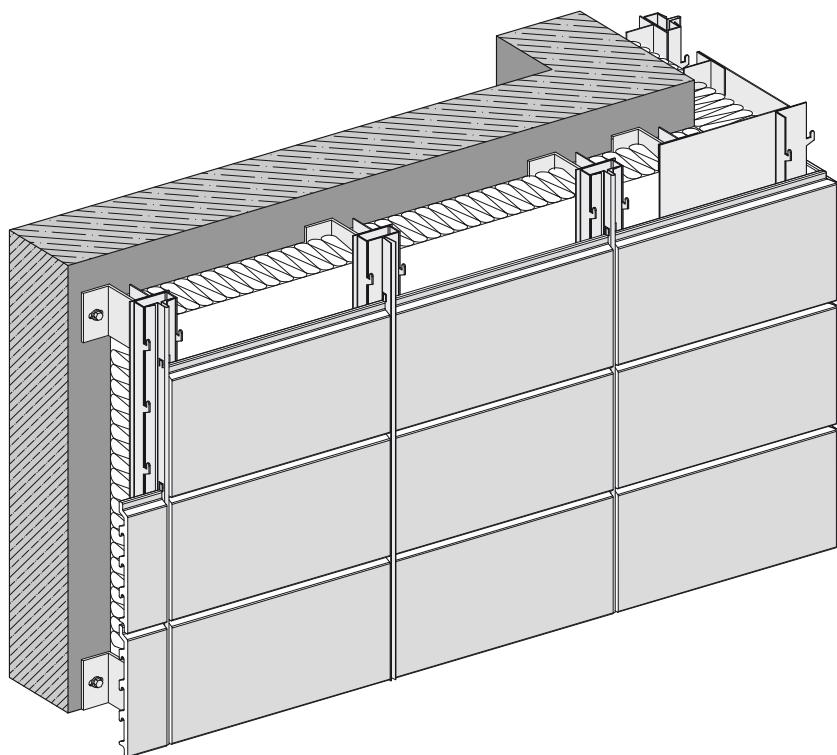
Adaptivsystem ADS auf horizontaler Unterkonstruktion

ZNr. ADS 100-01h



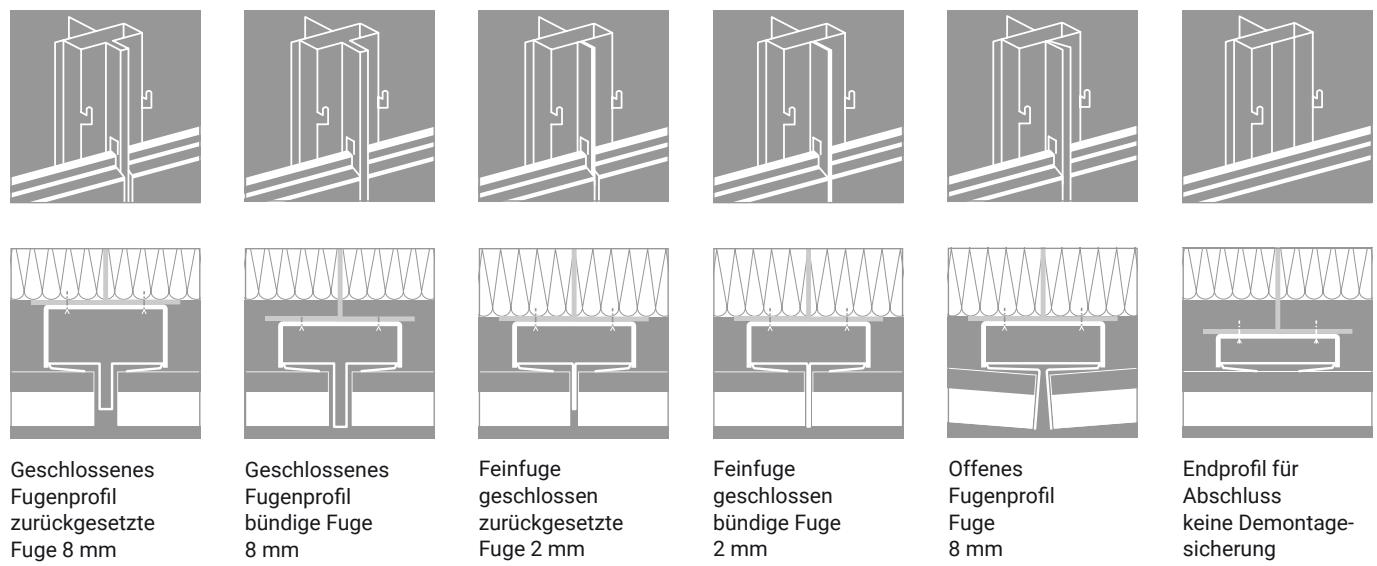
Adaptivsystem ADS auf vertikaler Unterkonstruktion

ZNr. ADS 100-01v



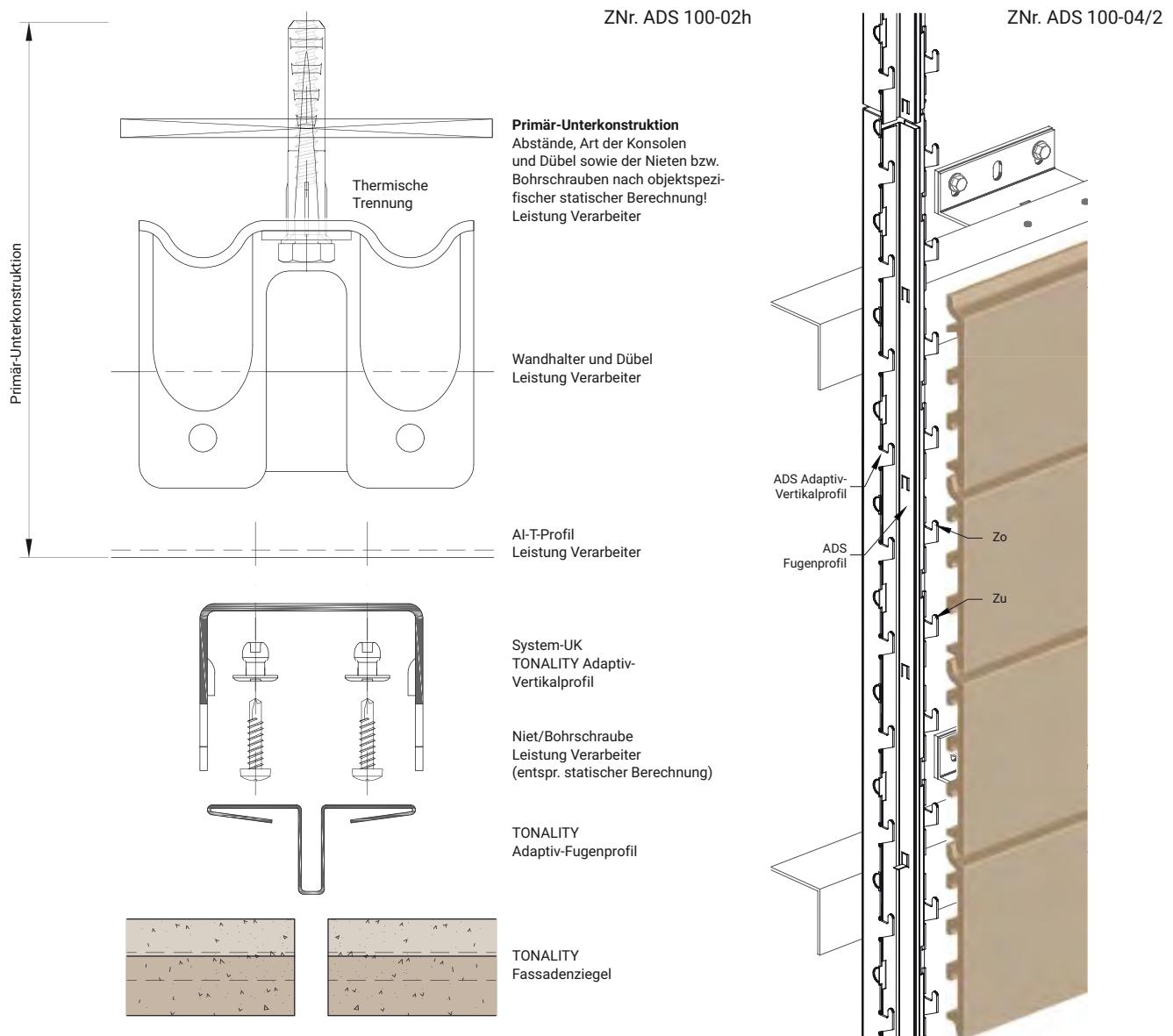
Adaptivsystem ADS

- 1 TONALITY Fassadenziegel
- 2 TONALITY Adaptiv-Vertikalprofil Metall (= System UK)
- 3 TONALITY Adaptiv-Fugenprofil Metall
- 4 TONALITY Demontagesicherung
- 5 Primärunterkonstruktion Aluminium T-Profil (Leistung Verarbeiter)
- 6 Primärunterkonstruktion Metall Wandhalter (Leistung Verarbeiter)

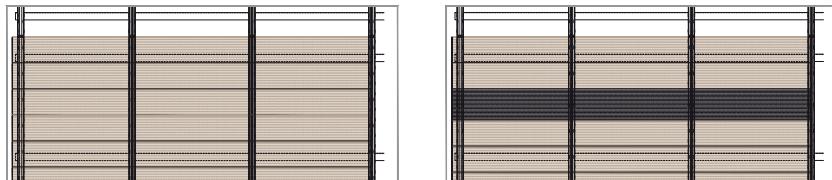


Adaptivsystem (ADS)

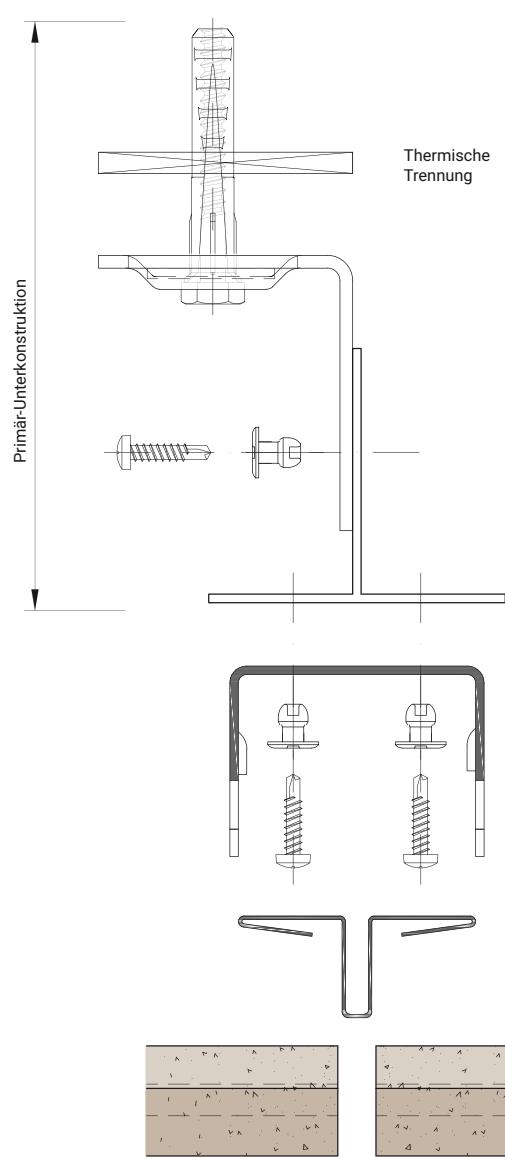
ADS auf horizontaler Unterkonstruktion – Systemaufbau und Verlegebeispiel



Verlegebeispiele



ADS auf vertikaler Unterkonstruktion – Systemaufbau und Verlegebeispiel



ZNr. ADS 100-02v

Primär-Unterkonstruktion
 Abstände, Art der Konsolen und Dübel sowie der Nieten bzw. Bohrschrauben nach objektspezifischer statischer Berechnung!
 Leistung Verarbeiter

Wandhalter und Dübel
 Leistung Verarbeiter

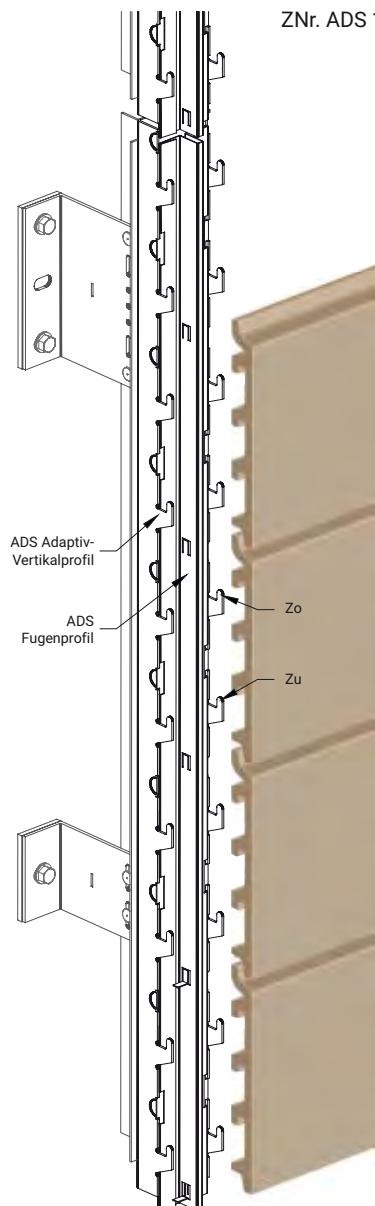
AI-T-Profil
 Leistung Verarbeiter

System-UK
 TONALITY Adaptiv-Vertikalprofil

Niet/Bohrschaube
 Leistung Verarbeiter
 (entspr. statischer Berechnung)

TONALITY
 Adaptiv-Fugenprofil

TONALITY
 Fassadenziegel



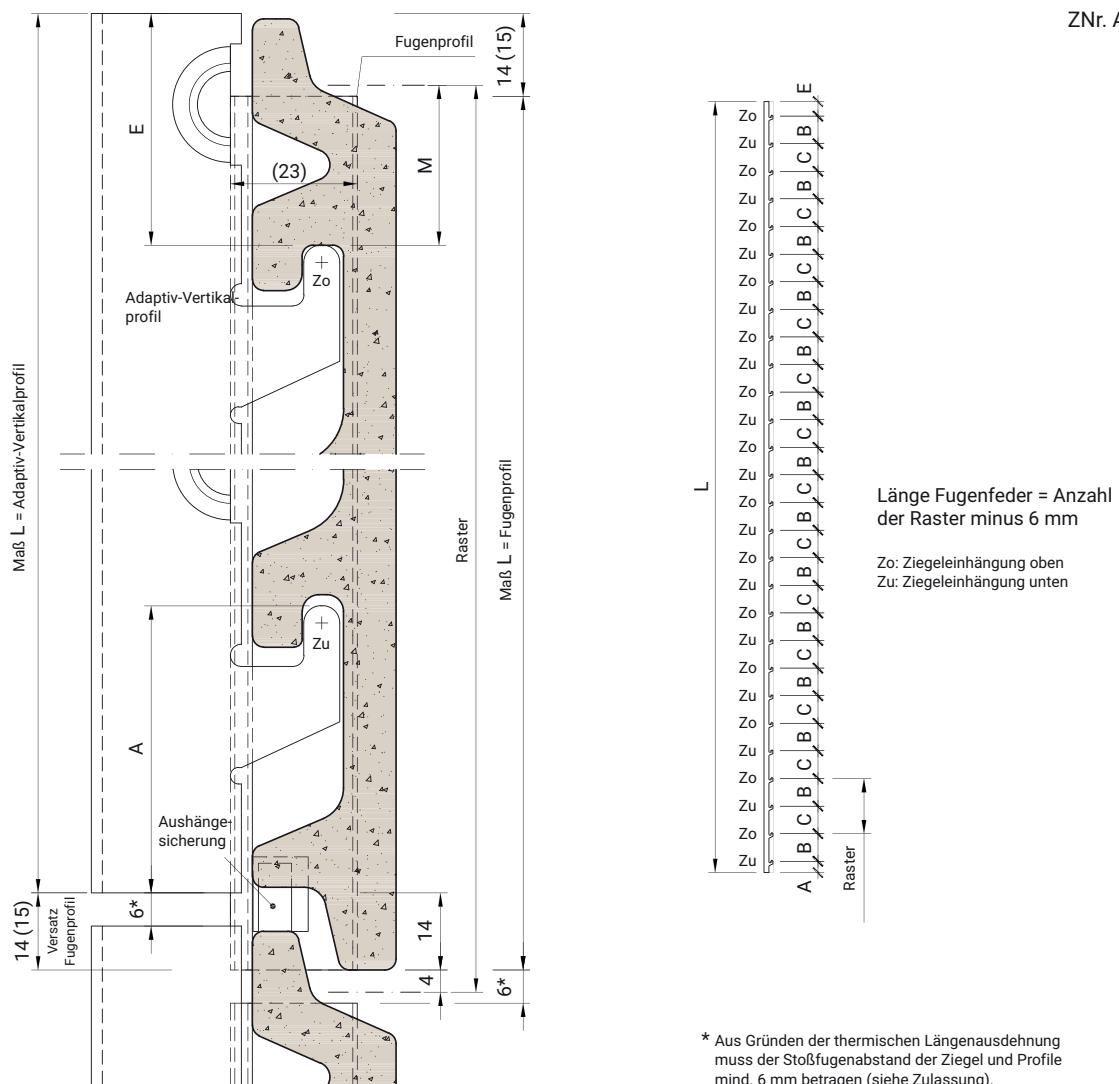
ZNr. ADS 100-04/1

Verlegebeispiele



Adaptivsystem (ADS)

ADS Einteilung der Einhängungen



Raster (mm)	Anzahl der Raster	Maß L (mm)	Maß A (mm)	Maß B (mm)	Maß C (mm)	Maß E (mm)	Maß M (mm)
150	18	2.694	43	75	75	26	14
175	16	2.794	43	100	75	26	14
200	14	2.794	52	100	100	42	30
225	12	2.694	43	150	75	26	14
250	11	2.744	52	150	100	42	30
300	9	2.694	102	150	150	42	30
400	7	2.794	102	200	200	92	80

Die auf dieser Seite dargestellte Unterkonstruktion ist geeignet für eine Ziegeldicke von 26 mm. Unterkonstruktion für eine Ziegeldicke von 22 mm analog erhältlich. Hinweis: Zulässige Stützweiten und Rechenwerte (Statik) siehe Seite 48/49.

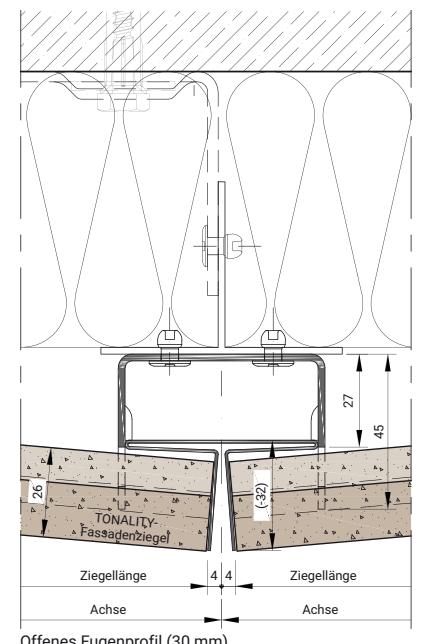
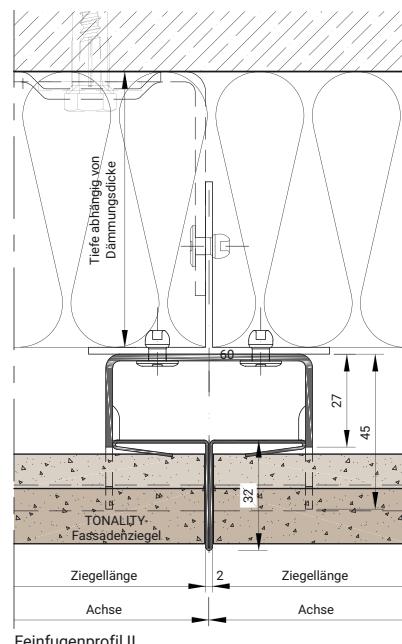
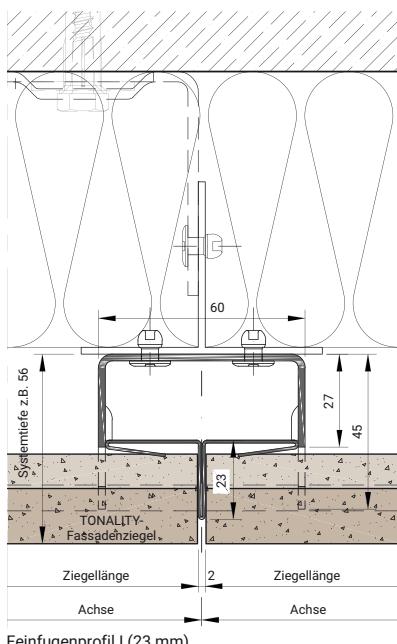
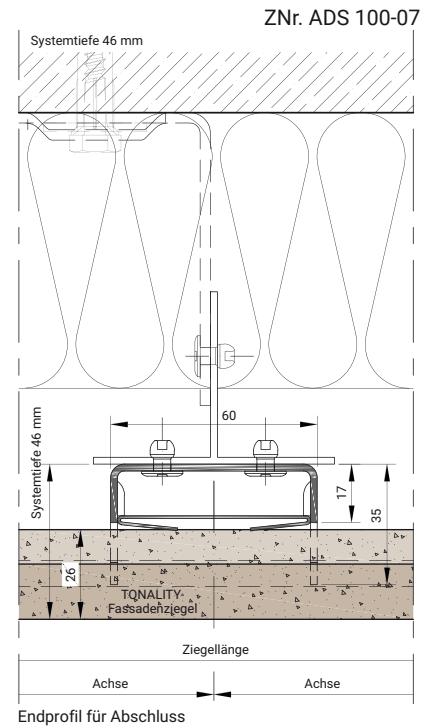
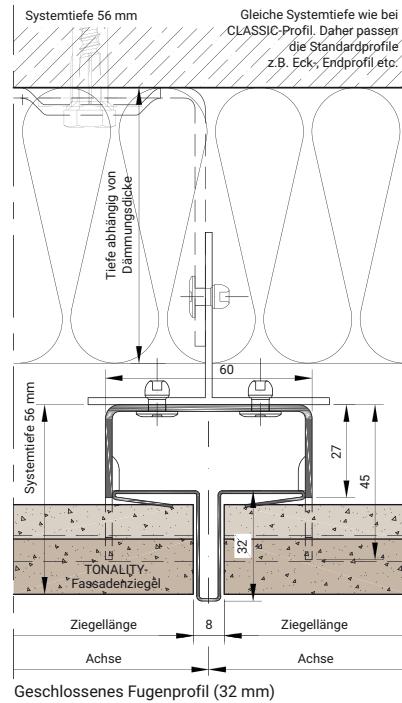
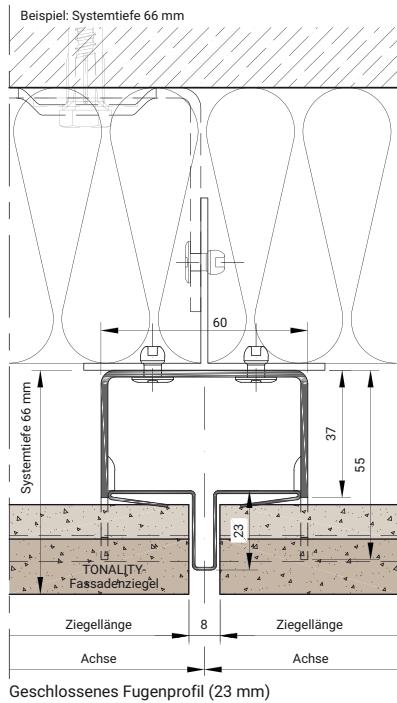
ADS Lieferprogramm

Abbildung	Bezeichnung	Material/Farbe
ZNr. dwg 701	Adaptiv-Vertikalprofil 46 35 x 60 x 35 mm für Systemtiefe 46 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg 702	Adaptiv-Vertikalprofil 56 45 x 60 x 45 mm für Systemtiefe 56 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg 703	Adaptiv-Vertikalprofil 66 55 x 60 x 55 mm für Systemtiefe 66 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg 704	Fugenprofil geschlossen (8 mm) 56 x 23 mm für alle Systemtiefen	Aluminium RAL 7021 (schwarz-grau)
ZNr. dwg 706	Fugenprofil geschlossen (8 mm) 56 x 30 mm, bündig für alle Systemtiefen	Aluminium RAL 7021 (schwarz-grau)
ZNr. dwg 707	Fugenprofil Feinfuge (2 mm) 56 x 23 mm für alle Systemtiefen	Aluminium RAL 7021 (schwarz-grau)
ZNr. dwg 708	Fugenprofil Feinfuge (2 mm) 56 x 30 mm, bündig für alle Systemtiefen	Aluminium RAL 7021 (schwarz-grau)
ZNr. dwg 709	Fugenprofil (8 mm) offen 56 x 32 mm, bündig für alle Systemtiefen	Aluminium RAL 7021 (schwarz-grau)
ZNr. dwg all-01	Endprofil für Abschluss 56 x 5 mm für alle Systemtiefen	Aluminium blank
ZNr. dwg 789	Laibungs-/Sturzprofil schmal, Profilbreite 40 mm für alle Systemtiefen	Aluminium blank
ZNr. dwg 723	Laibungs-/Sturzprofil breit, Profilbreite 100 mm für alle Systemtiefen	Aluminium blank

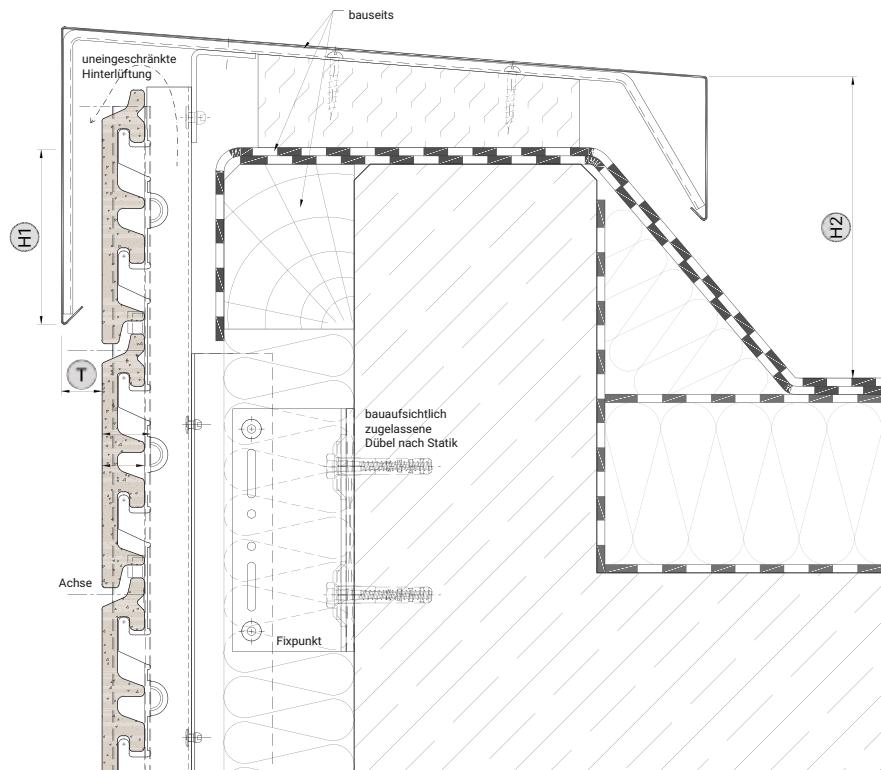
Abbildung	Bezeichnung	Material/Farbe
ZNr. dwg 716/717	Abschlussprofil 35 x 30 x 37 mm für rechts oder 37 x 30 x 35 mm für links, für Systemtiefe 46 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg 718/719	Abschlussprofil 45 x 30 x 47 mm für rechts oder 47 x 30 x 45 mm für links, für Systemtiefe 56 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg 720/ 721	Abschlussprofil 55x30x57 mm für rechts oder 57 x 30 x 55 mm für links, für Systemtiefe 66 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg 710/711	Vertikalprofil Außenecke für Systemtiefe 46 mm, 74/35 mm, in rechter sowie linker Ausführung verfügbar	Aluminium blank
ZNr. dwg 712/713	Vertikalprofil Außenecke für Systemtiefe 56 mm, 74 x 45 mm, in rechter sowie linker Ausführung verfügbar	Aluminium blank
ZNr. dwg 714/715	Vertikalprofil Außenecke für Systemtiefe 66 mm, 74/55 mm, beidseitig anwendbar	Aluminium blank
ZNr. dwg 207	Stützprofil 60 mm (Kurzstück) für alle Systemtiefen und Raster	CR-Neoprene schwarz
ZNr. dwg all-06	Dichtungsaufnahmeprofil für Außenecke (beidseitig verwendbar)	Aluminium blank
ZNr. dwg 206	Fugenprofil für Eck-, Abschlussfugen und Windsperre	CR-Neoprene schwarz
ZNr. dwg all-02	Außeneckprofil 30 x 30 mm, sichtbar, für alle Raster bei Systemtiefe 56/66 mm	Aluminium blank
ZNr. dwg all-16	Distanzstück für Horizontalfugen bei Passriegel	Aluminium blank

ADS Standarddetails

Darstellung der Fugenprofile auf vertikaler Unterkonstruktion



Vertikalschnitt Attika



Forderungen Flachdachrichtlinien

Der äußere senkrechte Schenkel von Abdeckungen oder Randprofilen soll den oberen Rand von Putz oder Bekleidungen überlapfen.

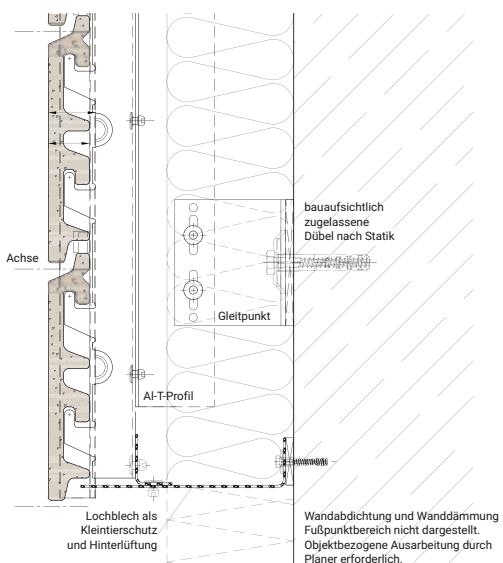
Gebäudehyöhe:
bis 8 m: min. 50 mm
über 8 bis 20 m: min. 80 mm
über 20 m: min. 100 mm

H2 Die Höhe der Dachrandabschlüsse soll bei:
Dachneigungen bis 5° ca. 100 mm
Dachneigungen > 5° ca. 50 mm
über Oberfläche Belag bzw. Kies-
schüttung betragen.

Dachrandabschlüsse müssen ein
Gefälle zur Dachseite aufweisen.

T Der Überstand der Abdeckungen
oder Randprofile muss eine Tropf-
kante mit mindestens 20 mm
Abstand von den zu schützenden
Bauwerksteilen erhalten.

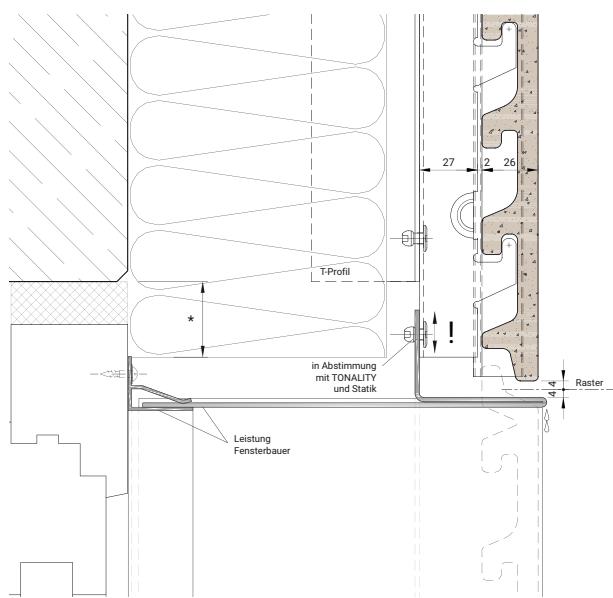
Vertikalschnitt Fußpunkt



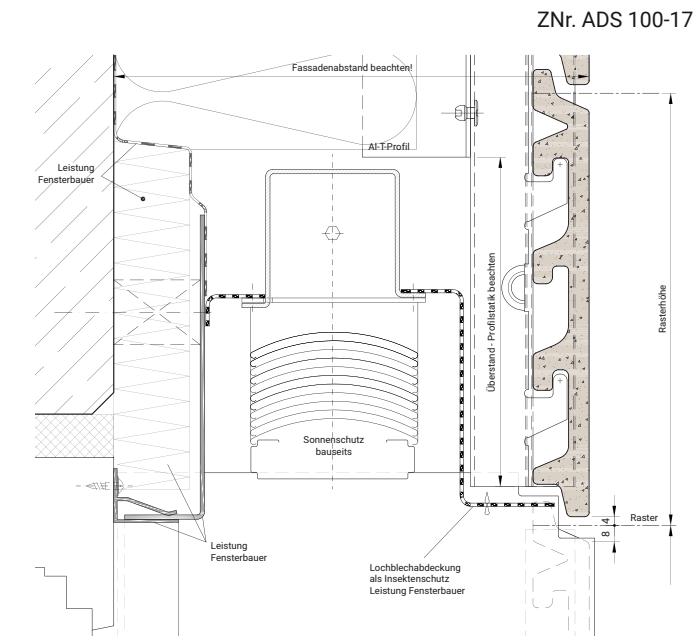
ZNr. ADS 100-21

ADS Standarddetails

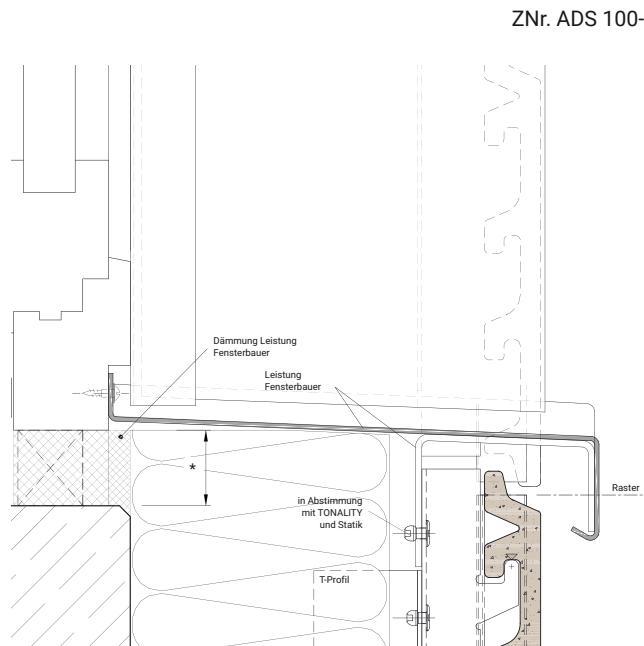
Vertikalschnitte Fenster



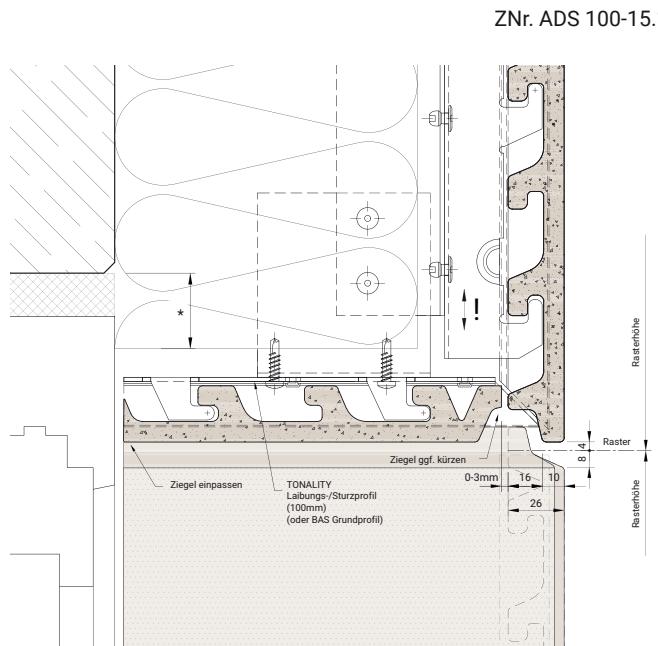
Fenstersturz mit Blechverkleidung (ohne Sonnenschutz)



Fenstersturz mit Sonnenschutz



Brüstung mit Anschluss Fensterbank

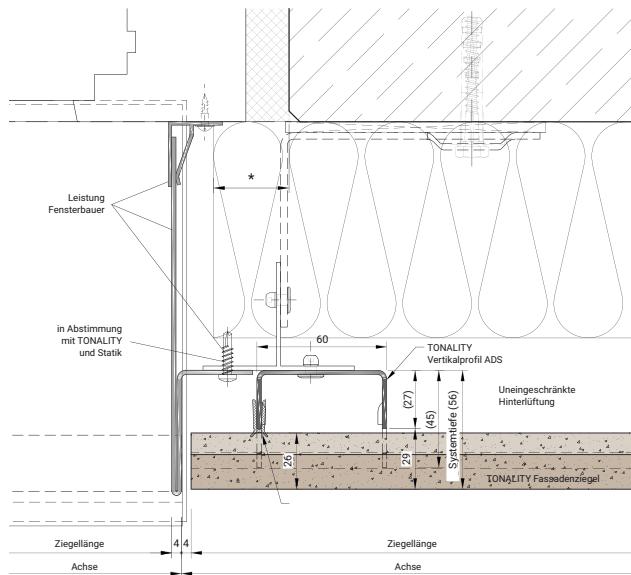


Fenstersturz mit TONALITY Verkleidung (ohne Sonnenschutz)

* Dämmung ist entsprechend aktueller Wärmeschutzrichtlinien (EnEV) auszuführen.

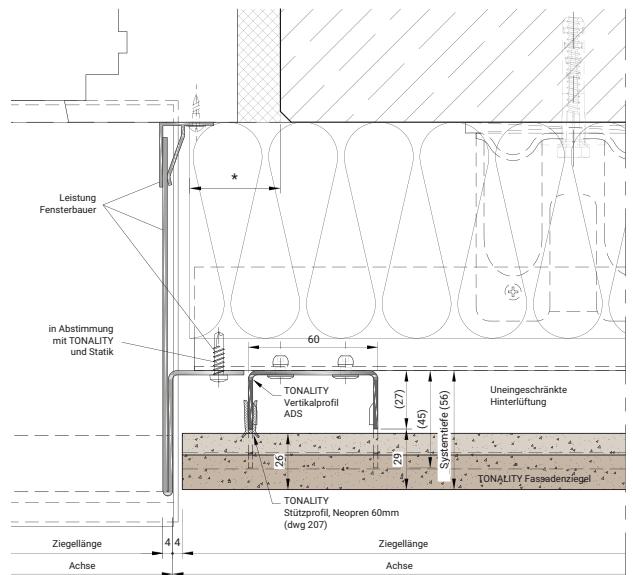
Horizontalschnitte Fenster

ZNr. ADS 100-14



Fensterlaibung mit Blechverkleidung auf vertikaler Primär-UK

ZNr. ADS 100-18



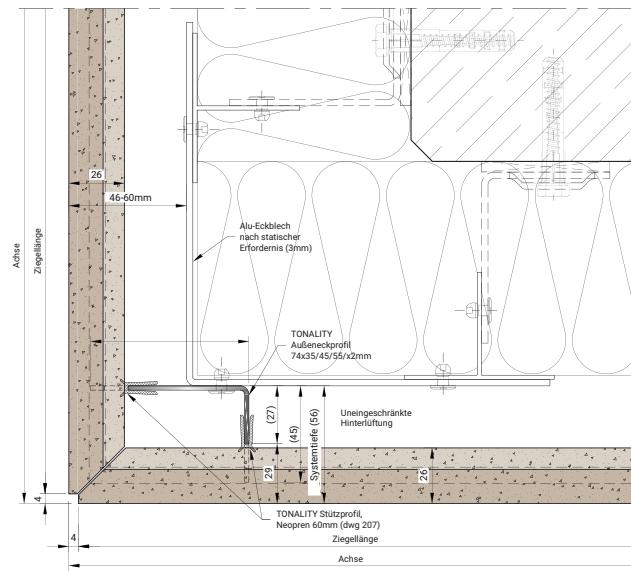
Fensterlaibung mit Blechverkleidung auf horizontaler Primär-UK

* Dämmung ist entsprechend aktueller Wärmeschutzrichtlinien (EnEV) auszuführen.

ADS Standarddetails

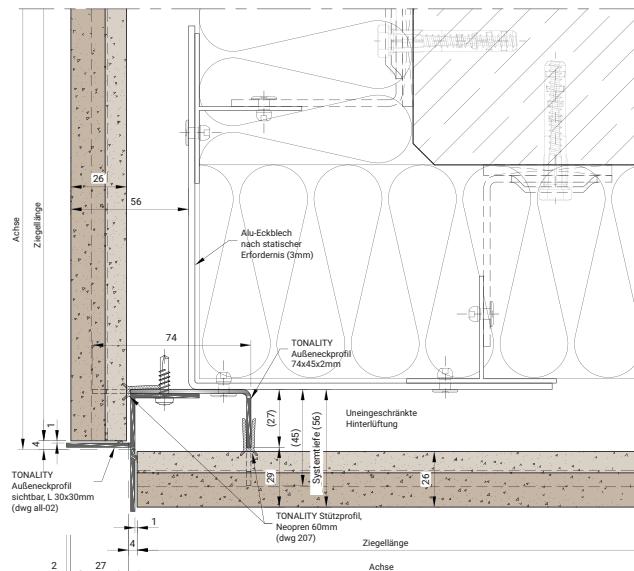
Horizontalschnitte Außenecke

ZNr. ADS 100-09



Außenecke 90° – TONALITY auf vertikaler Primär-Unterkonstruktion TONALITY mit Gehrung – Außeneckprofil 90° 74 x 45 x 2 mm. Für Gehrungsschnitte sind die Kanten mit einer 4 mm breiten Fase zu versehen. Die Befestigung des Außeneckprofils kann auf einem Aluminiumblech erfolgen.

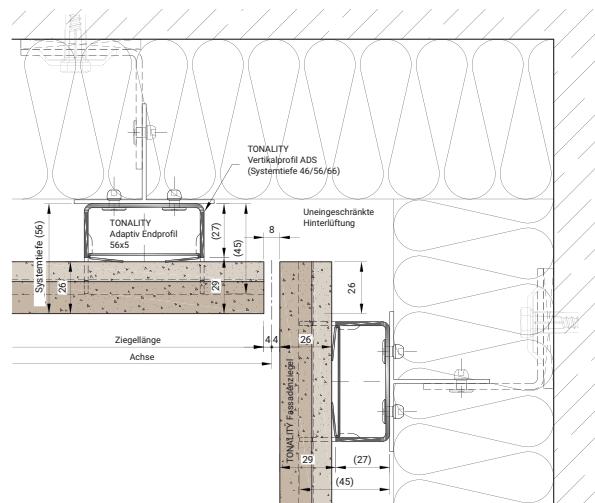
ZNr. ADS 100-10



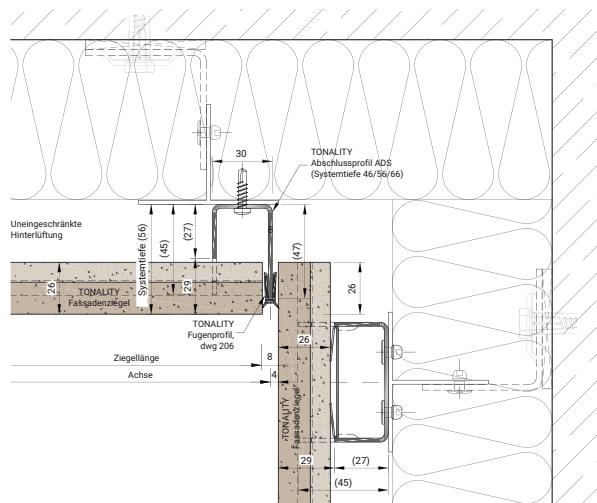
Außenecke 90° – TONALITY auf vertikaler Primär-Unterkonstruktion TONALITY mit Eckprofil – sichtbares Außeneckprofil. Die Befestigung des sichtbaren Außeneckprofils erfolgt auf dem Außeneckprofil 74 x 45 x 2 mm.

Horizontalschnitte Innenecke

ZNr. ADS 100-11



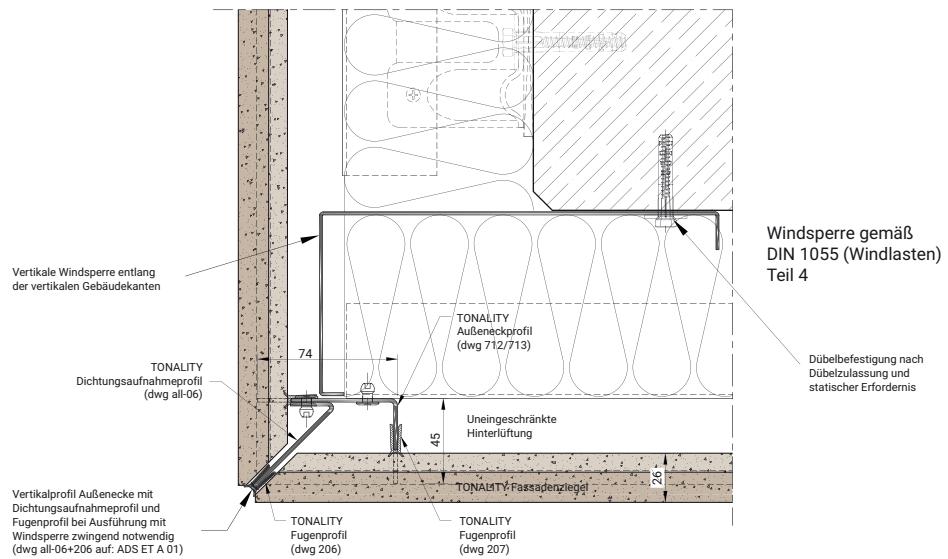
Innenecke 90° mit ADS Endprofil



Optional: Innenecke 90° mit ADS Abschluss- und Fugenprofil

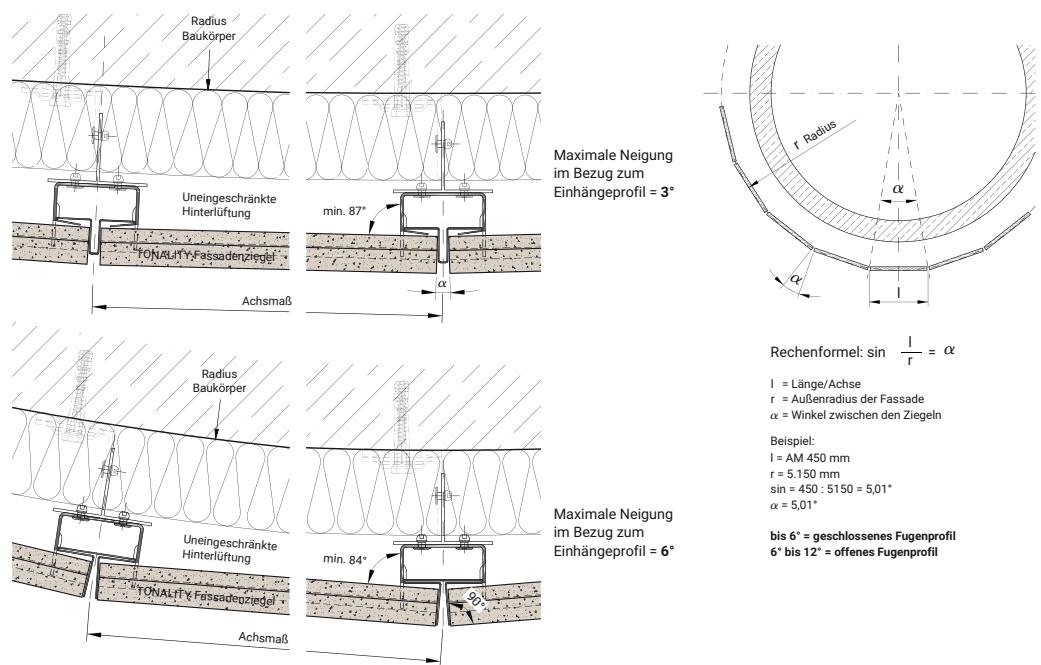
Horizontalschnitt Außenecke mit Windsperre

ZNr. ADS 100-22



Runde Wände

ZNr. ADS 100-23

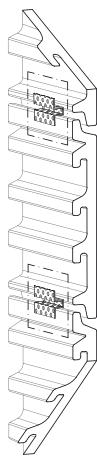
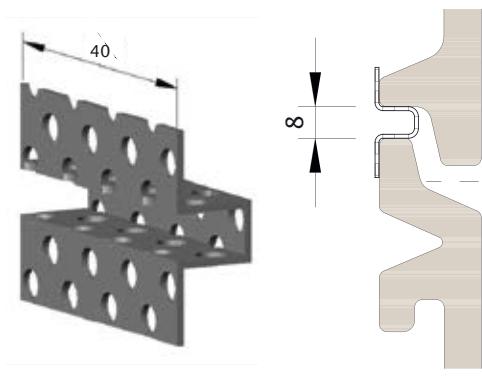


Große Radien können auch mit der Systemkonstruktion BAS realisiert werden.

ADS – Montage geschnittener Ziegel

Geschnittene Ziegel mit Distanzstück

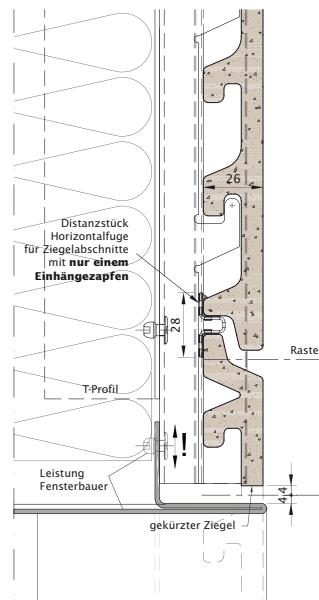
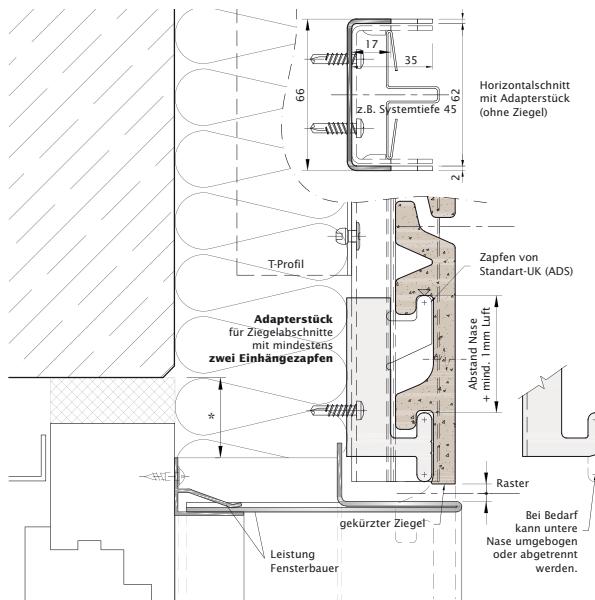
ZNr. dwg all-16



Montageanleitung

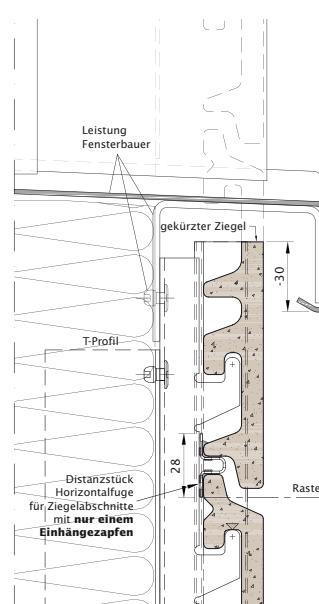
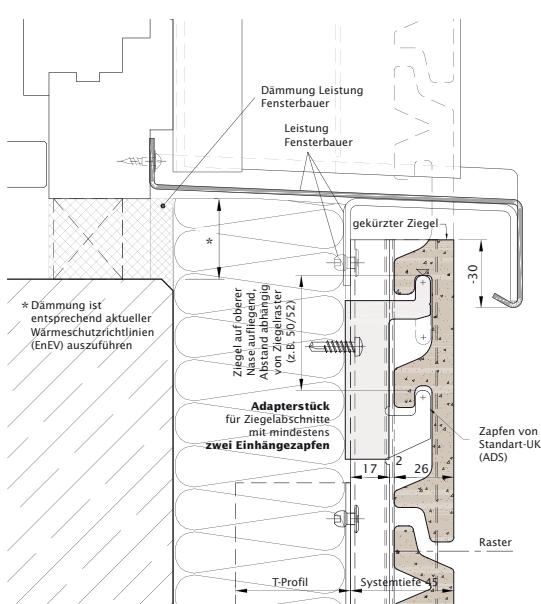
1. Den Schnittziegel anzeichnen.
2. Mit Nassschneider und empfohlener Trennscheibe schneiden.
3. Geschnittene Ziegel mit der Sichtseite nach unten auf einen ebenen Untergrund legen.
4. Mit einem System UK Profil mit Agraffenrasterung den erforderlichen Ziegelabstand ausrichten.
5. Distanzstück (2 Stück pro Schnittziegel) setzen.
6. Die entstandene Fuge mit Kleber für Distanzstück ausfüllen, glatt und eben streichen und abbinden lassen.
7. Fassadenziegel mit angesetztem Schnittzeichen in die System UK Profile einhängen.

Montage mit Distanzstück – Vertikalschnitt Fenstersturz



Detail zur Befestigung des Passziegels oberhalb des Fensters

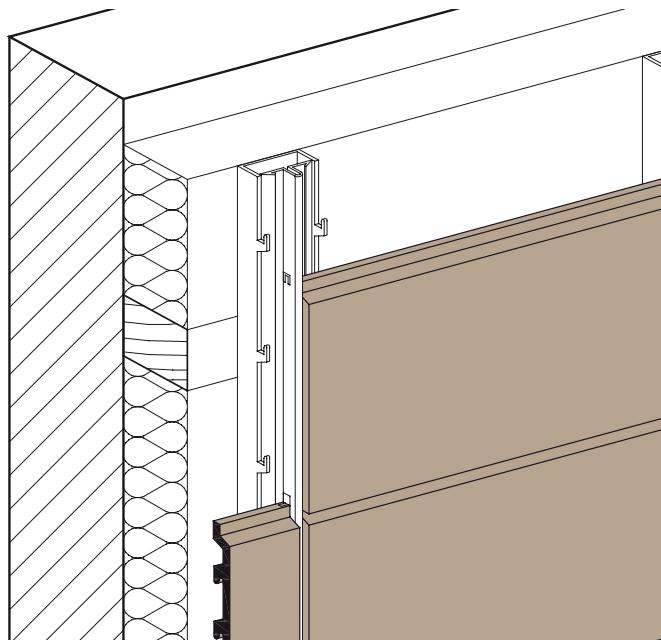
Montage mit Distanzstück – Vertikalschnitt Fensterbrüstung



Detail zur Befestigung des Passziegels unterhalb des Fensters

ADS auf Holz-Primärunterkonstruktion

ADS auf Holz-Primärunterkonstruktion



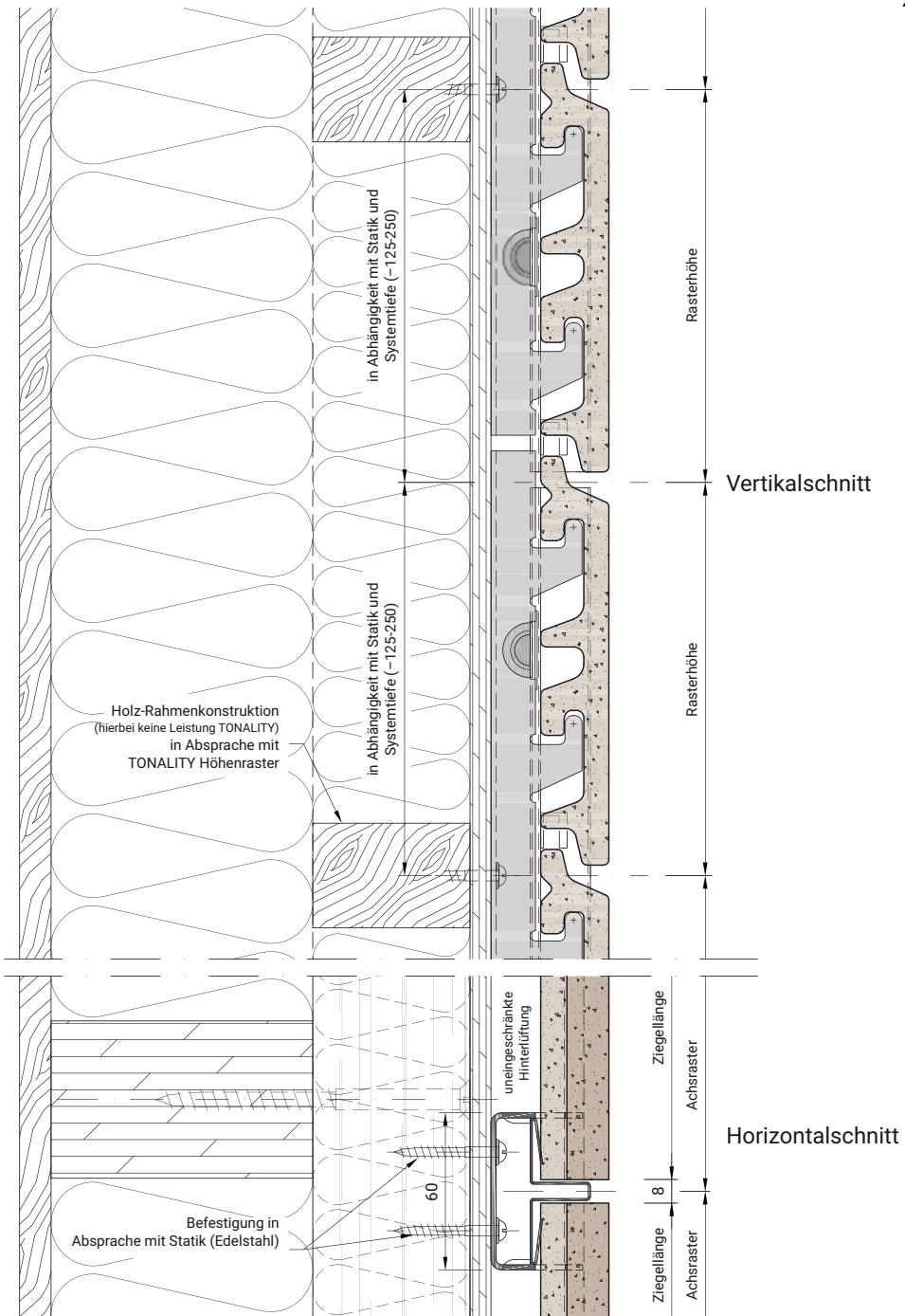
Die Details müssen dem Material der jeweils gewählten Unterkonstruktion angepasst werden.

ADS Systemaufbau

-  1 Holz-Primär-Unterkonstruktion
-  2 ADS TONALITY Adaptiv-Vertikalprofil
-  3 Holzschraube
-  4 TONALITY Adaptiv-Fugenprofil
-  5 TONALITY Fassadenziegel

ADS auf Holz-Primärunterkonstruktion – Vertikalschnitt

ZNr. ADS 100-19



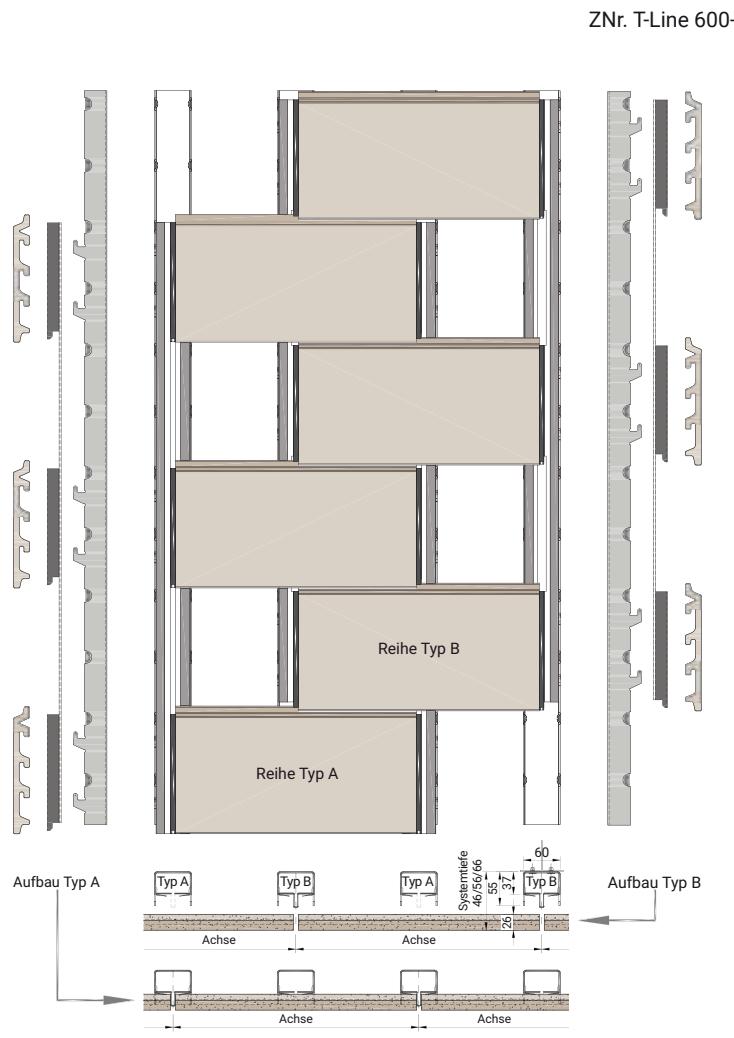
Adaptivsysteme

Adaptivsystem T-Line



Mit der Systemunterkonstruktion T-Line kann eine klassische Ziegelsteinwandoptik erzeugt werden. Es ist für alle Ziegelarten und -größen geeignet. Als Adaptivsystem kann T-Line auf vertikaler und horizontaler Unterkonstruktion montiert werden.

Das Adaptivsystem T-Line besteht aus Profilen des Typs A und des Typs B, die abwechselnd auf der Primärunterkonstruktion befestigt werden. Als Fugenprofil steht das Fugenprofil Typ A und Typ B als geschlossene Fuge 8 mm zur Verfügung.



Adaptivsystem Siding

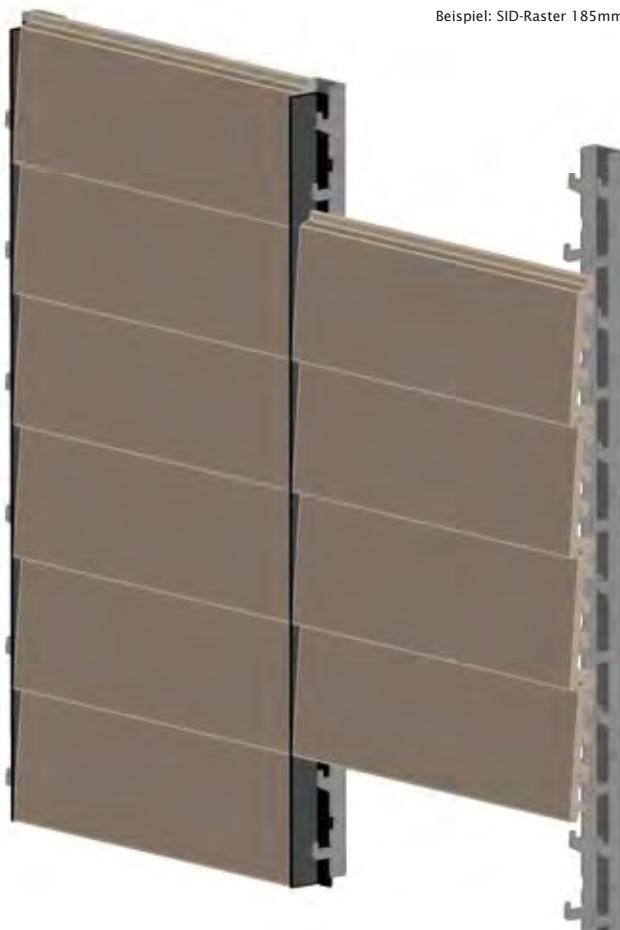
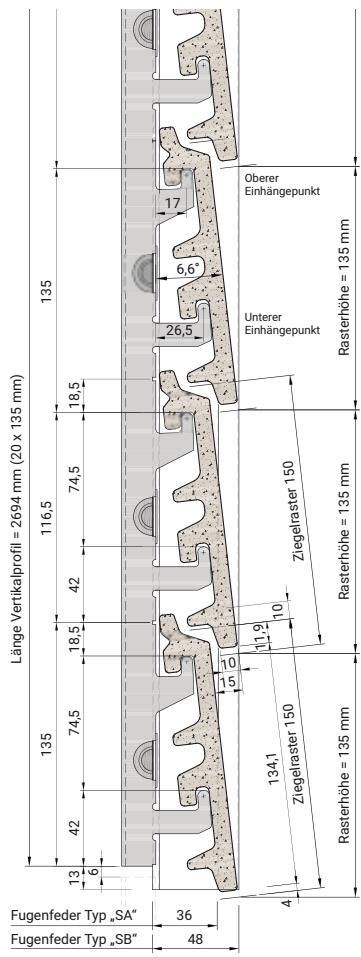


Zur Gestaltung einer TONALITY Ziegelwand in der Optik einer Stulpdeckung ist die Systemunterkonstruktion Siding optimal geeignet. Alle Ziegelarten und -größen können für diese Systemunterkonstruktion verwendet werden. Die Schrägstellung und Überlappung der TONALITY Ziegel wird durch die Form der Profile der Systemunterkonstruktion Siding erreicht.

Die durchgehenden Vertikalfugen können mit einer geschlossenen Fuge in 8 mm oder mit einer feinen Fuge in 2 mm, jeweils bündig mit der Ziegelvorderkante oder zurück-springend gestaltet werden.

ZNr. SID 500-01

ZNr. SID 500-03





ADS Portraitmontage

Portraitmontage



Zulässige Stützweiten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-10.3-798

Die in den folgenden Tabellen angegebenen Windlasten sind die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegenüber Windbeanspruchung. Zwischen zwei benachbarten Tabellenwerten darf linear interpoliert werden. Die Werte gelten für Ziegel mit einer Dicke von 26 mm.

Die zulässige Stützweite ist jeweils die kleinere Stützweite aus der Tabelle für Winddruck und der für Windsog. Um die max. zulässigen Stützweiten zu erhalten, müssen die in der Tabelle angegebenen Windlasten mit den Bemessungswerten des Bauteilwiderstandes gegenüber Windbeanspruchung des Bauvorhabens verglichen werden.

Max. Stützweiten der Fassadenziegel für die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegen positiven Winddruck für die Systeme „ADS“, „BAS“ und „BAS-Flex“

Positiver Winddruck* (kN/m ²)	+0,75	+1,20	+1,50	+2,25	+3,00	+3,75	+4,50
Maximale Stützweiten (m)							
Ziegel 150	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10	0,98	0,89
Ziegel 175	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10	0,98	0,89
Ziegel 200	1,60	1,60	1,60	1,28	1,10	0,99	0,90
Ziegel 225	1,60	1,60	1,60	1,30	1,12	1,00	0,92
Ziegel 250	1,60	1,60	1,60	1,27	1,10	0,99	0,90
Ziegel 300	1,60	1,60	1,60	1,26	1,10	0,98	0,89
Ziegel 400	1,60	1,60	1,60	1,37	1,18	1,06	0,97

* Der Teilsicherheitsbeiwert γ_M ist bereits berücksichtigt.

Max. Stützweiten der Fassadenziegel für die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegen negativen Winddruck für die Systeme „ADS“ und „BAS-Flex“

Negativer Winddruck* (kN/m ²)	-0,75	-1,20	-1,50	-2,25	-3,00	-3,75	-4,50
Maximale Stützweiten (m)							
Ziegel 150	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,01	0,84
Ziegel 175	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10
Ziegel 200	1,60	1,60	1,60	1,60	1,35	1,08	0,90
Ziegel 225	1,60	1,60	1,60	1,35	1,11	0,89	0,74
Ziegel 250	1,60	1,60	1,60	1,20	0,90	0,72	0,60
Ziegel 300	1,60	1,60	1,60	1,27	0,95	0,76	0,63
Ziegel 400	1,60	1,60	1,28	0,85	0,64	0,51	0,43

* Der Teilsicherheitsbeiwert γ_M ist bereits berücksichtigt.

Max. Stützweiten der Fassadenziegel für die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegen negativen Winddruck für das System „BAS“ mit Schraubverbindung

Negativer Winddruck* (kN/m ²)	-0,75	-1,20	-1,50	-2,25	-3,00	-3,75	-4,50
Maximale Stützweiten (m)							
Ziegel 150 a) oder b)	1,20	1,20	1,20	1,16	0,87	0,69	0,58
Ziegel 175 a) oder b)	1,20	1,20	1,20	0,97	0,73	0,58	0,49
Ziegel 200 a) b)	1,60 1,60	1,60 1,60	1,60 1,20	1,60 0,80	1,30 0,60	1,04 0,48	0,87 0,40
Ziegel 225 a) b)	1,60 1,60	1,60 1,36	1,60 1,02	1,35 0,68	1,11 0,51	0,89 0,41	0,74 0,34
Ziegel 250 a) b)	1,60 1,60	1,60 1,10	1,60 0,83	1,20 0,55	0,90 0,41	0,72 0,33	0,60 0,28
Ziegel 300 a)	1,60	1,60	1,60	1,11	0,83	0,67	0,56
Ziegel 400 a)	1,60	1,60	1,20	0,80	0,60	0,48	0,40

* Der Teilsicherheitsbeiwert γ_M ist bereits berücksichtigt.

a) Abstand der Schraubverbindungen = 1x Ziegelnennhöhe

b) Abstand der Schraubverbindungen = 2x Ziegelnennhöhe

Max. Stützweiten der Fassadenziegel für die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes gegen negativen Winddruck für das System „BAS“ mit Nietverbindung

Negativer Winddruck* (kN/m ²)	-0,75	-1,20	-1,50	-2,25	-3,00	-3,75	-4,50
Maximale Stützweiten (m)							
Ziegel 150 a)	1,20	1,20	1,20	1,20	1,15	0,92	0,77
Ziegel 175 a)	1,20	1,20	1,20	1,12	0,84	0,67	0,56
Ziegel 200 a) b)	1,60 1,60	1,60 1,60	1,60 1,29	1,60 0,86	1,35 0,65	1,08 0,52	0,90 0,43
Ziegel 225 a) b)	1,60 1,60	1,60 1,36	1,60 1,02	1,35 0,68	1,11 0,51	0,89 0,41	0,74 0,34
Ziegel 250 a) b)	1,60 1,60	1,60 1,10	1,60 0,83	1,20 0,55	0,90 0,41	0,72 0,33	0,60 0,28
Ziegel 300 a)	1,60	1,60	1,60	1,27	0,95	0,76	0,63
Ziegel 400 a)	1,60	1,60	1,28	0,85	0,64	0,51	0,43

* Der Teilsicherheitsbeiwert γ_M ist bereits berücksichtigt.

a) Abstand der Nietverbindungen = 1x Ziegelnennhöhe

b) Abstand der Nietverbindungen = 2x Ziegelnennhöhe

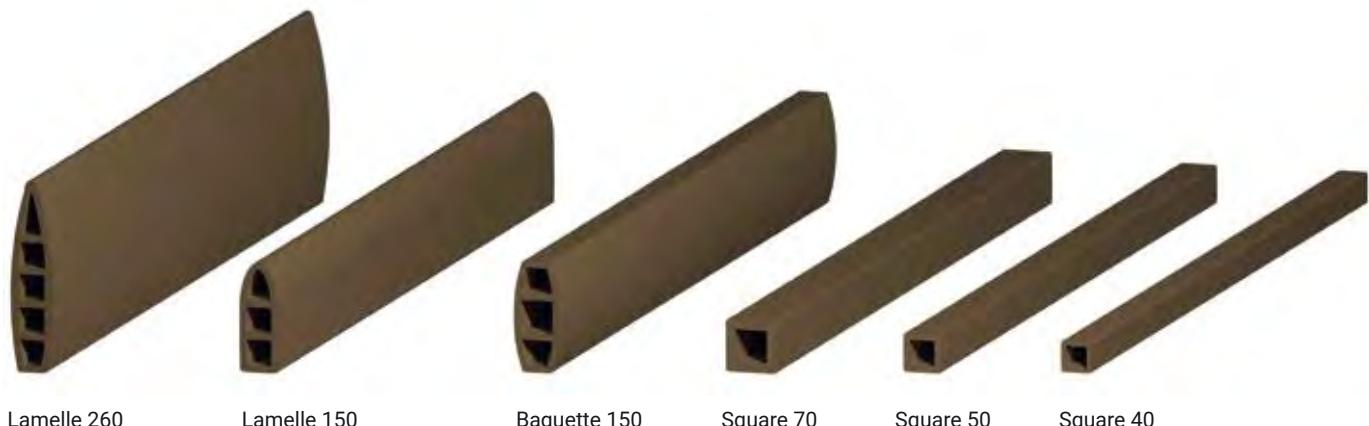
Sicht- und Sonnenschutzsysteme

Lamelle, Baguette und Square

Die Sicht- und Sonnenschutzelemente Lamelle, Baguette und Square ergänzen das TONALITY Fassadenziegelprogramm optimal. Die Integration des Sicht- und Sonnenschutzes bereits im frühen Gestaltungsprozess schafft die Möglichkeit kreativer Fassadenkonzepte. Passend zur Tonfassade, aber auch solitär oder als harmonisches Gestaltungselement in Kombination mit Metall-, Keramik-, Glas- und Putzfassaden ermöglicht dieser eine dekorative Architektur. Die vorgefertigten Elemente stehen in zahlreichen Standardabmessungen sowie in sämtlichen auf Seite 58/59 dargestellten Farben der Serien

NATUR, ZIEGELROT, NUANCE und NOBLESSE COLOR zur Verfügung. Ob an Außenfassaden oder beim Innenausbau, ob vertikal oder horizontal – mit den Sicht- und Sonnenschutzelementen lassen sich beeindruckende Architekturkonzepte verwirklichen.

Die TONALITY Sicht- und Sonnenschutzelemente sind standardmäßig in Abmessungen von 300 bis 1.600 mm erhältlich. Für Befestigungsmöglichkeiten der Sicht- und Sonnenschutzsysteme kontaktieren Sie bitte unseren technischen Support.



Lamelle 260

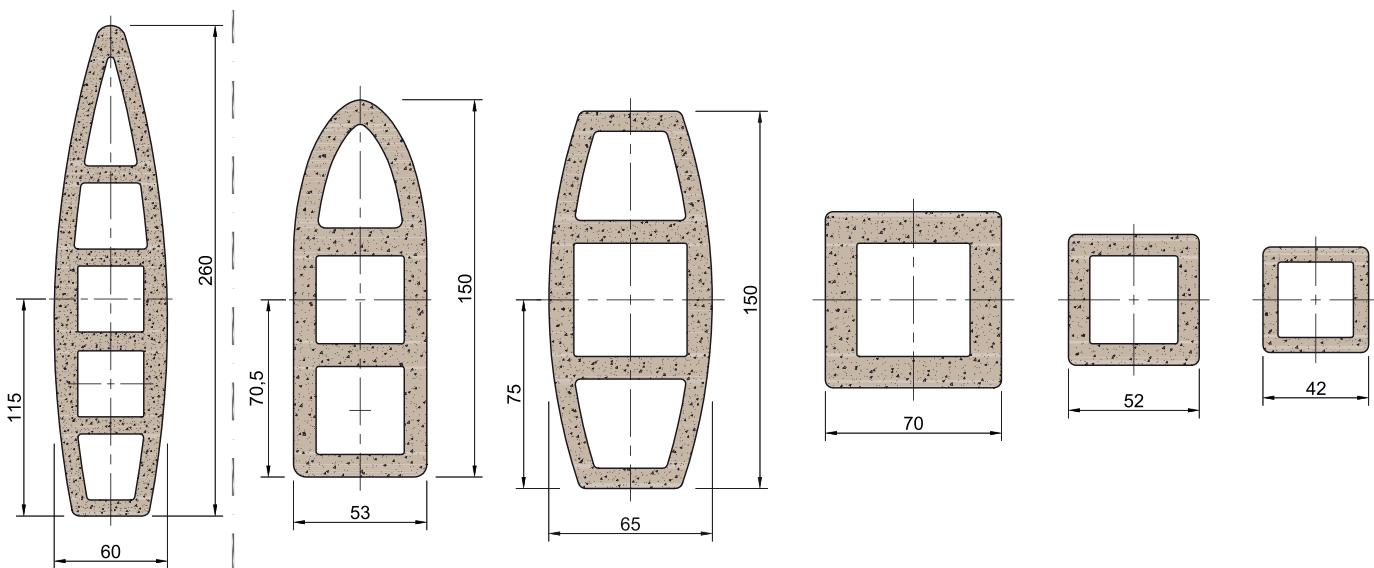
Lamelle 150

Baguette 150

Square 70

Square 50

Square 40



Umweltdeklarationen

Nachhaltige Gebäude mit TONALITY Fassadenziegel

Daten der Ökobilanz aus der Umwelt-Produktdeklaration für TONALITY Fassadenziegel. Mit Rohstoffgewinnung und Energiebereitstellung, Rohstofftransport sowie Herstellung des Produktes, inkl. Verpackung und deren Entsorgung.

Parameter	Einheit pro m ²	TONALITY Wert
Total nicht erneuerbare Primärenergie	MJ	651
Total erneuerbare Primärenergie	MJ	59,4
Globales Erwärmungspotential	kg CO ₂ -Äqv.	43,1
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	kg CFC11-Äq	6,32E-9
Sommersmogpotential	kg SO ₂ -Äqv.	1,12E-1
Versauerungspotential von Boden und Wasser	kg (PO ₄) ₃ -Äq.	8,83E-2
Nährstoffeintrag/Eutrophierungspotential	kg Ethen-Äqv.	9,04E-3

Erläuterungen der Messgrößen:

Total nicht erneuerbare Primärenergie: Effekt: Primärenergie nicht erneuerbar als Maß für den Verbrauch fossiler Energieträger (Erdöl, Erdgas, Steinkohle, Braunkohle sowie Uran) und damit für die Verknappung.

Total erneuerbare Primärenergie: Effekt: Primärenergie erneuerbar als Maß für die Nutzung erneuerbarer Energien (Windkraft, Wasserkraft, Biomasse, Solarenergie).

Globales Erwärmungspotential: Global Warming Potential (GWP) > Erderwärmung; Effekt: Zunehmende Erwärmung der Troposphäre durch anthropogene Treibhausgase z. B. durch Verbrennung fossiler Brennstoffe.

Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht: Depletion Potential (ODP) > Ozonschichtzerstörung; Effekt: Verringerung der Ozonkonzentration in der Stratosphäre durch Emissionen wie Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKWs).

Sommersmogpotential/Photochemical Ozone: Creation Potential > Sommersmog; Effekt: Bildung von bodennahem Ozon unter Einfluss von Sonnenlicht durch photochemische Reaktion von Stickoxiden mit Kohlenwasserstoffen und flüchtigen organischen Stoffen.

Versauerungspotential von Boden und Wasser: Acidification Potential (AP) > Saurer Regen; Effekt: Verringerung des pH-Wertes des Niederschlagwassers durch die Auswaschung von säurebildenden Gasen z.B. Schwefeldioxid (SO₂) und Stickoxide (NO_x).

Nährstoffeintrag/Eutrophierungspotential: (EP) > Überdüngung; Effekt: Übermäßiger Nährstoffeintrag in Gewässern und auf Landgebieten durch Substanzen wie Phosphor und Stickstoff aus Landwirtschaft, Verbrennungsvorgängen und Abwässern.

Planungsgrundlagen

Bauphysikalische Anforderungen (Be-, Ent- und Hinterlüftung)

Beim Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutz ist das Zusammenwirken der Außenwand mit der Außenwandbekleidung zu berücksichtigen. Zur sicheren Ableitung der Bauwerksfeuchte, zur Ableitung von eventuell eindringendem Niederschlag, zur kapillaren Trennung der Bekleidung von der Wärmedämmung bzw. der Wandoberfläche und zur Ableitung von Tauwasser an der Innenseite der Bekleidung, ist in der Regel eine Hinterlüftung erforderlich.

Die Fassadenbekleidung soll in einem Abstand von mindestens 20 mm von der Wärmedämmung bzw. der Wandoberfläche angeordnet werden. Der Abstand darf z. B. durch die Unterkonstruktion oder durch Wandunebenheiten örtlich bis auf 5 mm reduziert werden. Um eine dauerhaft sichere Funktion der Fassadenbekleidung zu gewährleisten, sind Be- und Entlüftungsöffnungen mit Querschnitten von mindestens 50 cm² je 1 m Wandlänge vorzusehen.

Konstruktive Anforderungen

Die Fassadenbekleidung ist zwängungsfrei zu montieren. Zwängungsbeanspruchungen infolge von Formänderungen dürfen an Verbindungs- und Befestigungsstellen keine Schädigungen der Bekleidung oder Unterkonstruktion verursachen. Im Bereich von Bewegungsfugen im Bauwerk müssen in der Unterkonstruktion und in der Bekleidung die gleichen Bewegungen möglich sein. Dies gilt sinngemäß auch für Bewegungsfugen in der Unterkonstruktion. Für Standgerüste sind Verankerungsmöglichkeiten vorzusehen. Dämmstoffe sind dauerhaft, lückenlos und formstabil, auch unter Beachtung einer möglichen Feuchtebelastung durch Witterungseinflüsse, anzubringen. Holz- und Holzwerkstoffe müssen nach DIN 68800-1, -2, -3 und -5 geschützt

werden. Eine Durchfeuchtung vertikaler Traglatten aus Holz wird durch die systemgebundene Unterkonstruktion vermieden. Durch konstruktive Maßnahmen und Wahl geeigneter Baustoffe muss sichergestellt sein, dass schädigende Einwirkungen z. B. verschiedener Baustoffe untereinander – auch ohne direkte Berührung, insbesondere in Fließrichtung des Wassers – ausgeschlossen sind.

Anforderungen für die Montage

Die geometrischen Annahmen der statischen Berechnung sowie der Ausführungsplanung sind bei der Montage einzuhalten.

Standsicherheit

Die Standsicherheit der Fassadenbekleidung muss nachgewiesen werden. Die Verwendung von TONALITY Fassadenziegeln als Fassadenbekleidung ist nur dann zulässig, wenn für die Fassadenziegel und diesen Anwendungsbereich eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine europäische technische Zulassung/Bewertung

erteilt worden ist bzw. die „Zustimmung im Einzelfall“ der zuständige Bauaufsichtsbehörde für den bestimmten Ausführungseinzelfall vorliegt. Der Standsicherheitsnachweis ist gemäß der Landesbauordnungen durch den Bauherren bzw. seine Gehilfen zu erbringen.

Lastannahmen, Rechenwerte, Bemessung

Alle Teile der Fassadenbekleidung sind mit den Sicherheiten bzw. zulässigen Spannungen der entsprechenden Normen oder bauaufsichtlichen Zulassungen zu bemessen. Bei rechnerischer Ermittlung der Schnittgrößen ist die DIN 18516-1 zu berücksichtigen. Die Rechenwerte TONALITY Fassadenziegel sind der jeweiligen Zulassung zu entnehmen. Die zulässigen Beanspruchungen der Befestigungselemente sind den Zulassungen bzw. Prüfungszeugnissen zu entnehmen. Die Tragfähigkeit von Befestigungen und Verbindungen, die nicht in den Normen oder bauaufsichtlichen Zulassungen geregelt sind, ist aufgrund von Prüfungen nach DIN 18516-1 nachzuweisen. Dübel, Ankerschienen usw. zur Verankerung der Unterkonstruktion in der Außenwand dürfen nur angewendet werden, wenn deren Brauchbarkeit besonders nachgewiesen worden ist, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Die Aufnahme der Wind-

lasten nach DIN EN 1991-1-4 und dem nationalem Anwendungsdokument ist für alle Teile der Fassadenbekleidung nachzuweisen. Für Gebäude mit vorgehängter hinterlüfteter Fassade (VHF) dürfen reduzierte Windlasten für die Fassadenziegel angesetzt werden, wenn die Außenwandbekleidung als winddurchlässig gilt.

Die Systemunterkonstruktion darf keine weiteren Lasten, z. B. aus Bauteilen für Werbung oder Fensteranlagen, aufnehmen. Beim Standsicherheitsnachweis ist zur Berücksichtigung von Maßabweichungen der Außenwand ein Zuschlag von mindestens 20 mm zum geplanten Abstand zwischen Außenwand und Bekleidung anzusetzen. Davon kann abgewichen werden, wenn vor Ort nur kleinere Maßabweichungen festgestellt worden sind.

Nachweis der Verwendbarkeit

Fassadenziegel TONALITY mit einer Dicke von 26 mm nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.3-798, bzw. Fassadenziegel TONALITY mit einer Dicke von 22 mm nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-10.3-796 dürfen bei

Befestigungen auf metallischen Unterkonstruktionen für hinterlüftete Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1 als nichtbrennbarer Baustoff im Sinne der Landesbauordnungen verwendet werden.

Brandschutz

Vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF) gehören traditionell zu den sichersten Konstruktionen von Außenwänden. Die gegenwärtigen Brandschutzanforderungen an vorgehängte hinterlüftete Fassaden lassen sich aus den jeweiligen Landesbauordnungen ableiten. In Abhängigkeit von der Gebäudehöhe und -nutzung ergeben sich bauaufsichtliche Anfor-

derungen an das Brandverhalten. Das Fassadensystem TONALITY ist gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung nichtbrennbar, sofern eine eventuell vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Mineralfaserdämmstoffen besteht. Damit können TONALITY Fassadenziegel als VHF bei jeder Gebäudeart und -höhe eingesetzt werden.

Tauwasserschutz

Der Tauwasserschutz ist eine wesentliche Voraussetzung für die Funktion der Wärmedämmung einer Außenwand. Mit einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) kann der Tauwasserausfall an der Innenseite der Außenwand mit der Folge von Schimmelpilzbildung vermieden werden. Die VHF ermöglicht problemlos einen bauphysikalisch korrekten Außenwandaufbau mit nach außen abnehmendem Dampfdiffusionswiderstand der Schichten. Die Bau-

und Wohnfeuchte wird über den Hinterlüftungsspalt abgeführt, ohne das Tauwasser im Inneren der Außenwand ausfällt. Das verbesserte Trocknungsverhalten von Außenwänden mit hinterlüfteten Fassaden trägt zu einem gesunden Raumklima bei und begünstigt die Energiebilanz, da die sonst erhöhte Feuchtigkeit nur durch gestiegerte Fensterlüftung abgeführt werden könnte. Nachweismöglichkeiten für den Schutz gegen Tauwasserausfall sind in DIN 4108-3 aufgeführt.

Dämmstoff

Zur Wärmedämmung der VHF dürfen nur genormte oder bauaufsichtlich zugelassene Dämmstoffe nach DIN 4108-10:2008-06 vom Typ WAB verwendet werden. Mineralfaserdämmstoffe nach DIN EN 13162 sind bei Fassaden mit offenen Fugen vorzugsweisevlieskaschiert zu verwenden. Fassadendämmplatten sind dicht gestoßen, im Verband und ohne Hohlräume zwischen Untergrund und Dämmschicht normgerecht bzw. nach den Herstellerangaben zu

verlegen. Sie sind durch Dämmstoffhalter mechanisch zu befestigen und dicht an begrenzende Bauteile anzuschließen. Bei sog. Effizienzhäusern und Passivhäusern, die weitestgehend ohne Zusatzheizung auskommen sollen, werden besonders hohe Anforderungen an den Wärmeschutz der Gebäudehülle gestellt. Die vorgehängte hinterlüftete Fassade leistet einen beispielhaften Beitrag in diesem energetisch ehrgeizigen Gesamtkonzept zur Entlastung von Klima und Umwelt.

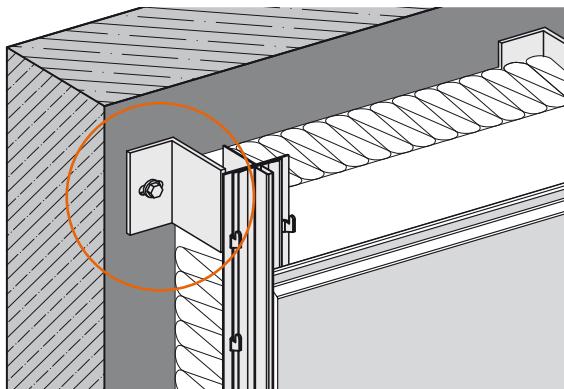
Wetterschutz

Die vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF) gewährleistet einen dauerhaften Schutz der Bauten vor atmosphärischen Niederschlägen. Sie ist in DIN 4108-3 der höchsten Beanspruchungsgruppe III, starke Schlagregenbeanspruchung, zugeordnet. Danach ergibt sich die VHF als besonders schlagregensicher. Auch in Gebieten mit hohen Jahresniederschlagsmengen sowie in windreichen Gebieten wird durch die VHF das Eindringen des Wassers in Bauwerke verhindert, ohne dass die Feuchteabgabe aus dem Bauwerksinneren

beeinträchtigt wird. Die konsequente Trennung der Fassadenbekleidung von Tragwerk und Dämmstoff schützt das Gebäude vor Witterungseinflüssen. Auskühlung und Wärmeverluste des Gebäudes im Winter sowie seine Aufheizung im Sommer werden vermieden. Im Inneren wird ein stabiles, behagliches Raumklima erreicht. Bauteile werden vor starken Temperaturbelastungen geschützt, was sich sehr positiv auf ihre Lebensdauer auswirkt.

Planungsgrundlagen

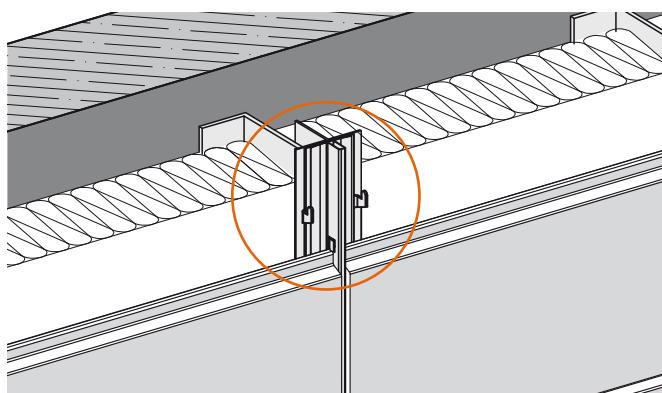
Montage Unterkonstruktion – Primär-Unterkonstruktion Wandhalter



Die Wandhalter sind im Achsabstand der Fassade und im Höhenraster gemäß statischer Berechnungen anzubringen. Hierbei ist auf eine exakte lotrechte Ausrichtung zu achten.

Bei der Montage der Wandhalter sind uneingeschränkt die Verarbeitungshinweise des Systemherstellers für die Primärunterkonstruktion und Dübel einzuhalten. Alle Halter sind nach DIN 18516 von der Gebäudeaußenhaut mittels geeigneter Unterlagen thermisch zu trennen. Auf die Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen Verankerungselementen nach Statik ist zu achten. Es wird empfohlen bei Montagebeginn Ausziehversuche in ausreichender Anzahl durch den Dübelhersteller vornehmen zu lassen.

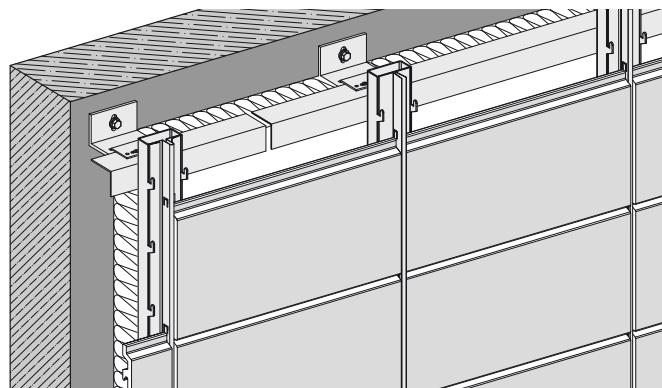
Montage Unterkonstruktion – Primär-Unterkonstruktion vertikale T-Profile



Die vertikalen T-Profile sind auf den Wandhaltern auf passender Höhe und zur Fassadenflucht hin auszurichten und gemäß Herstellerangaben zu verschrauben bzw. zu vernieten.

Bei der Montage der vertikalen T-Profile sind entsprechende Stoßausbildungen sowie Los- und Festpunktverbindungen zur Aufnahme der Längenausdehnung der Profile einzubauen. Bei der Ausführung ist sicherzustellen, dass sich die Primärunterkonstruktion und das TONALITY Profil gleichmäßig und zwängungsfrei ausdehnen können.

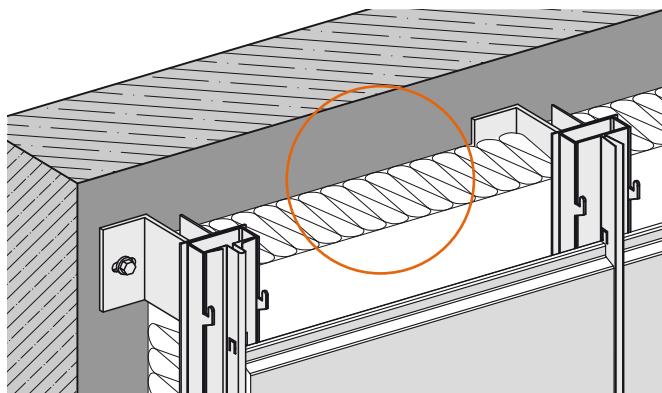
Montage Unterkonstruktion – Primär-Unterkonstruktion horizontale L-Profile – gilt nur für ADS



Die horizontalen L-Profile sind auf den Wandhaltern auf passender Höhe und zur Fassadenflucht hin auszurichten und gemäß Herstellerangaben zu verschrauben bzw. zu vernieten.

Bei der Montage der Profile sind entsprechende Stoßausbildungen sowie Los- und Festpunktverbindungen zur Aufnahme der Längenausdehnung der Profile einzubauen. Bei der Ausführung ist sicherzustellen, dass sich die Primärunterkonstruktion und das TONALITY Profil gleichmäßig und zwängungsfrei ausdehnen können. Aus Gründen der thermischen Längenausdehnung wird empfohlen, die maximale Profillänge auf 3 m zu begrenzen. Um Zwängungen aufgrund thermischer Längenänderungen zu vermeiden, ist auf eine ausreichende Fuge zwischen den Profilen zu achten.

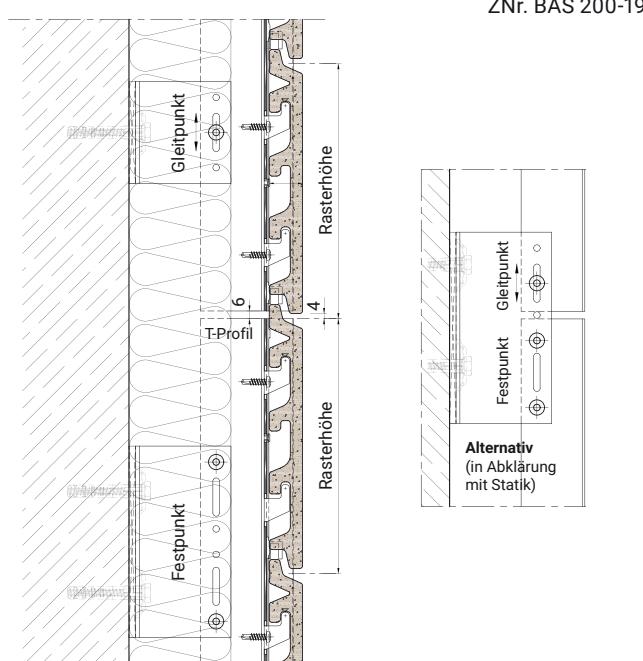
Wärmedämmung



Die Dicke der Wärmedämmung und die Art des Dämmstoffs richten sich nach der Energieeinsparverordnung bzw. den Vorgaben des Auftraggebers. Generell ist die Dämmung unter Einhaltung der Herstellerrichtlinien auf die vorher gesäuberten Wandflächen aufzubringen.

Für den Sockelbereich wird die Verwendung von Perimeterdämmung empfohlen. Es ist darauf zu achten, dass die Dämmplatten im Stoßbereich press aneinander gestoßen werden. Vor Aufnahme der Dämmarbeiten sind alle Fenster-, Tür- und Bauwerksfugen auf ordnungsgemäße Abdichtung zu prüfen und ggf. erkennbare Mängel der Bauleitung vor Aufnahme der Arbeiten zu melden.

Festpunkt – Gleitpunkt



Um ein zwängungsfreies Arbeiten der Aluminium-Unterkonstruktion zu gewährleisten, ist es unbedingt erforderlich, bei der Montage der Primärunterkonstruktion die Ausbildung von Festpunkt und Gleitpunkt zu berücksichtigen.

Beim Gleitpunkt ist das Verbindungselement (Niet, Schraube) in ein Langloch gesetzt, die Ausbildung des Festpunktes erfolgt durch eine exakte Befestigung in einem entsprechenden Rundloch.

Deckenbekleidung / Überkopfverlegung

Gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung dürfen TONALITY Fassadenziegel bei der Verwendung mit dem Basisagraffensystem (BAS) und dem Adaptivsystem (ADS) auch als Deckenbekleidung (Überkopfverlegung) verwendet werden. Dabei ist eine mechanische

Lagesicherung der Fassadenziegel gegen ein Abgleiten von den Halteprofilen vorzusehen. Diese Lagesicherung kann beispielsweise durch optionale Verwendung, der bereits in die Fugenprofile integrierter Aushebesicherung stattfinden.

Planungsgrundlagen

BAS – Basisagraffensystem

Die TONALITY Basisagraffenprofile sind entsprechend dem Fassadenraster auf T-Aluminiumtragprofile 70 x 50 x 2 mm aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 755-2, Werkstoff entsprechend T66, gemäß bauaufsichtlicher Zulassung im 1- bzw. 2-fachen Abstand der Ziegelnennhöhe zu verschrauben. Der Nachweis der Standsicherheit der Tragprofile ist objektbezogen statisch nachzuweisen. Die Verbindung zwischen Basisagraffenprofil und rückseitigem Tragprofil muss über Bohrschrauben JT9-4-4.8x19

oder andere zugelassene Befestigungsmittel, die objektbezogen statisch nachgewiesen sind, ausgeführt werden. Pro Verbindungsstelle müssen je 2 Schrauben symmetrisch angeordnet werden. Die Stoßfuge der Profile muss mindestens 6 mm betragen. Stöße der Systemunterkonstruktion dürfen nicht von Fassadenziegeln überspannt werden. Alternativ kann der Aluminium-Edelstahlniet – K9,5 nach Zulassung verwendet werden.

ADS – Adaptivsystem

Montage Vertikalprofil

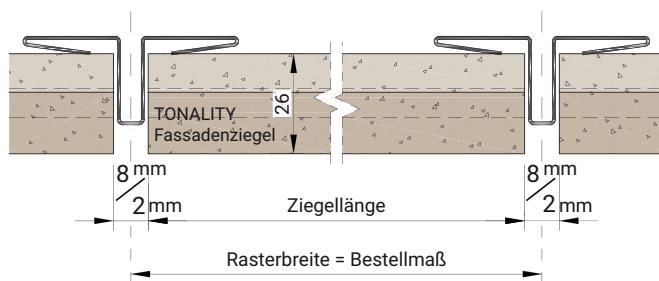
Die TONALITY Vertikalprofile sind entsprechend dem Fassadenraster auf die bereits montierte Unterkonstruktion zu verschrauben bzw. zu vernieten. Der Verbindungsabstand und die Verbindungsart sind nach objektstatischer Anforderung auszuführen. In jedem Fall sind bauaufsichtlich zugelassene Verbindungselemente zu verwenden. Bei der Montage der Profile sind wie bereits bei der Primärunterkonstruktion beschrieben, Stoßausbildungen für die Längenausdehnung der Profile vorzusehen. Es ist darauf zu achten, dass die erforderliche Stoßausbildung der Primärunterkonstruktion (T-Profil) und des TONALITY ADS-Halteprofils im gleichen Höhenraster ausgeführt wird. Bei der Anordnung von mehreren Halteprofilen übereinander dürfen sowohl die Länge der Halteprofile als auch der Abstand der Festpunkte bei zwei aufeinander folgenden Halteprofilen höchstens 2,80 m betragen. Die Stoßfuge der Fassadenziegel und Halteprofile muss mind. 6 mm betragen. Bei Baustellenzuschnitten sind entsprechende Stoßfugen vorzusehen. Die Stöße der Halteprofile dürfen nicht von Fassadenziegeln überspannt werden. Bei der Montage der vertikalen ADS-Halteprofile auf einer horizontalen Primärunterkonstruktion sollten Kragarme

der ADS-Halteprofile auf max. 150 mm beschränkt werden, um einen sich optisch in der Bekleidung abzeichnenden Versatz im Bereich der Stoßfuge, durch sich wölbende Halteprofile zu vermeiden.

Montage Fugenprofil

Zur Befestigung des Fugenprofils wird dieses in das Vertikalprofil eingeklemmt, wobei es seitlich auf Sicken des Vertikalprofils aufliegt. Im Regelfall wird es durch das Einsetzen der Ziegel gegen Herausfallen gesichert. Gleichzeitig werden die Ziegel durch das Fugenprofil an das Vertikalprofil angedrückt, um bei Windlast eine Geräuschentwicklung am Ziegel zu vermeiden. Beim Einsetzen des Fugenprofils ist auf die Höhenarretierungen der Systemprofile zu achten und das Fugenprofil so einzusetzen, dass die geforderte Klemmwirkung der Ziegel erreicht wird. Bei Deckenbekleidungen ist es zu empfehlen, das Fugenprofil mit dem Vertikalprofil zu verschrauben, damit eine eventuelle horizontale Verschiebung des Fugenprofils und der eingesetzten Ziegel komplett ausgeschlossen wird. Das Fugenprofil darf die 6 mm Stoßfuge des Vertikalprofils nicht über das Raster hinweg überspannen.

Bestellhinweise



Beispiel: Achsmaß = 450 mm; Fugenbreite = 8 mm
Schnittlänge = 450 mm – 8,0 mm = 442 mm

Die Schnittlänge (Ziegellänge) berechnet sich aus der Rasterlänge (Achsmaß) abzüglich der gewählten Fugenbreite (Standardfuge 8 mm bzw. Feinfuge 2 mm).

- Um Unterbrechungen bei der Montage durch Bruch oder Verschnitt zu verhindern, wird empfohlen, einen Zuschlag von ca. 5 % (je nach Objekt 5 - 15 %) auf die benötigte Menge hinzuzurechnen.
- Wir empfehlen bei der Bestellung eine angemessene Anzahl Reserveziegel für die Einlagerung durch den Bauherrn zu berücksichtigen.
- Die eindeutige und verbindliche Bestellung erfolgt mittels elektronischen Bestellformulars, welches bei unserem Verkaufsservice zur Verfügung steht.

Entsorgung

Fassadenziegel können als Bau- und Abbruchabfälle unter der Abfallschlüsselnummer 17.01.03 (Fliesen, Ziegel und Keramik gemäß Europäischem Abfallkatalog) entsorgt werden. Durch die Trennung des Materials ist es möglich, dieses einer hochwertigen Wieder-

verwertung zuzuführen. Die Aluminiumprofile können als Wertstoff oder als Bau- und Abbruchabfälle unter der Abfallschlüsselnummer 17.04.02 (Aluminium gemäß Europäischem Abfallkatalog) entsorgt werden.

Lagerung und Transport

Fassadenziegel und Unterkonstruktion werden auf Paletten verpackt und zum Schutz gegen Beschädigung oder Verschmutzung mit Schrumpffolie und Kantenschutz versehen.

Schneiden

Hier empfehlen wir Nass-Schneidemaschinen wie sie von Fliesenlegern zum Schneiden großformatigem und dickem Feinsteinzeug eingesetzt werden. Die nachstehende Empfehlung ist dafür beispielhaft:

Keramik- und Steintrennmaschine D2
Fabrikat Dahm, Art.-Nr. 30025

Diamanttrennscheibe DNS 1
Fabrikat Dahm, Art.-Nr. 50152

Bezugsadresse:

Karl Dahm & Partner GmbH
Profiwerkzeug für Fliesen- und Naturstein
Ludwigstraße 5, 83358 Seefeld
Telefon +49 (0) 8667-878-0, Telefax +49 (0) 8667-878-200
Internet: www.dahm-werkzeug.de

Achtung: Wenn Längsschnitte über 1.500 mm Länge erfolgen sollen, dann entsprechend Maschine mit längeren Schneidetisch einsetzen.

Reinigung der Ziegel von Feinstaub

Nach dem Zuschnitt der Ziegel auf der Baustelle sind die Ziegel von Schneidrückständen zu säubern. Dies kann mit reichlich klarem Wasser geschehen. Nur saubere Ziegel sollten montiert werden. Befindet sich nach der Montage noch Feinstaub in Form eines grauen Schleiers auf den Ziegeln, so kann dieser im trockenen Zustand mit

einem trockenen Mikrofasertuch (z. B. von Vileda) abgewischt werden. Wichtig ist hierbei, dass der Ziegel und das Tuch trocken sind, damit keine Rückstände auf dem Ziegel verbleiben. Sollten dennoch Beton- oder Mörtelreste auf dem Ziegel verbleiben, so können diese mit einem Zementschleier-Entferner entfernt werden.

Ziegel mit Graffitischutz – Reinigung der Ziegel von Verschmutzungen

Ziegel der Produktreihen TONALITY NATUR, NUANCE, SIENA und NOBLESSE COLOR verfügen über einen dauerhaften und effizienten Graffitischutz. Im KERALIS Verfahren wurde dieser gleich miteingebrannt. Die Schutzwirkung besteht vom ersten Tag an, also auch in der Bauphase. Es ist kein Auffrischen oder Erneuern des Schutzes wie bei herkömmlichen Systemen erforderlich. Der TONALITY Graffitischutz hält ein ganzes Produktleben an.

Bei herkömmlichen Systemen muss ein Graffitischutz nachträglich aufgebracht werden, es handelt sich meistens um eine wachsartige

Schicht, die den Ziegel im Glanzgrad verändert und oft zu Fleckenbildungen führt. Außerdem verliert die Schicht nach ca. 3 Jahren ihre Wirkung und muss erneut aufgetragen werden.

Der TONALITY Graffitischutz muss nicht erneuert werden. Sollte es zu Verunreinigungen mit Graffiti kommen, so können Sie diese leicht „wegwischen“. Wir empfehlen Ihnen hierzu eine leicht alkoholhaltige Lösung oder einen Graffiti-Entferner, z. B. P3 Scribex 400 der Firma Henkel.

Qualität made in Germany

