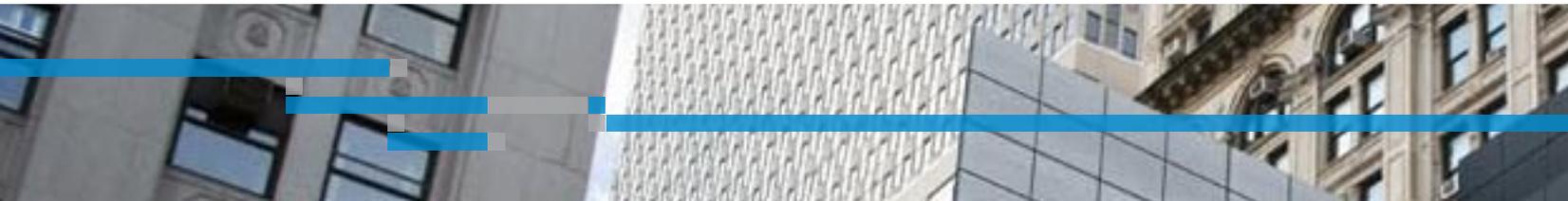


Verarbeitungshinweise

NedZink NOVA COMPOSITE®



Wie kein anderes...

NedZink NOVA COMPOSITE®

NedZink NOVA COMPOSITE ist eine Verbundplatte, die an der Ober- und Unterseite aus 0,50 mm dickem, vorpatiniertem Titanzink NedZink NOVA und einem 3 mm Kunststoffkern (LDPE) besteht. NedZink NOVA COMPOSITE kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich angewendet werden. Die vorpatinierte Oberfläche von NedZink NOVA kombiniert die Vorteile einer traditionellen Zinkoberfläche mit denen eines sehr planebenen und äußerst stabilen COMPOSITE-Paneels.

Urheberrechte

© Jede Verwertung dieser Druckschrift wie z.B. Vervielfältigung, Einspeicherung in einen automatisierten Datenbestand oder Veröffentlichung in jeglicher Form, bedürfen vorab der schriftlichen Zustimmung der NedZink B.V.

Haftung

Diese Druckschrift ist mit größter Sorgfalt zusammengestellt worden. Alle darin enthaltenen Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Aus dem Inhalt dieser Ausgabe können deshalb keine Rechte entnommen werden.



Inhalt

1. Materialeigenschaften NedZink NOVA COMPOSITE	5
2. Materialverbund	6
3. Der Patinierungsprozess von NedZink NOVA	7
4. Abmessungen und Produkttoleranzen	9
5. Verarbeitungsmethoden	10
6. Installation / Montage	13
7. Pflege und Wartung	15
8. Transport und Lagerung	17
9. Zu vermeidende Materialkombinationen	18
10. Details	19

1. Materialeigenschaften von NedZink NOVA COMPOSITE

Eigenschaften von Titanzink

NedZink produziert walzblankes Titanzink unter der Produktbezeichnung NedZink NATUREL. Bei Bewitterung der walzblanken Oberfläche nach der Montage bildet sich mit der Zeit eine fest anhaftende Schutzschicht, die Patina. Während dieser Zeit ist eine ungleichmäßige Oberflächenansicht unvermeidbar. Wird von Beginn an eine gleichmäßige Patina gewünscht, empfehlen wir die Verwendung von vorpatiniertem NedZink NOVA.

Einsatzdauer von NedZink COMPOSITE

Die Verwendung von Titanzink sowohl an der Innen- als auch an der Außenseite des COMPOSITES garantiert eine sehr lange Einsatzdauer des Materials (bis zu 150 Jahren).

Eigenstabilität

NedZink NOVA COMPOSITE hat eine hohe Eigenstabilität. Die Eigenstabilität gegen Durchbiegung ist in etwa so hoch wie die von Titanzink-Blechen mit einer Materialdicke von 3 mm. Und dies bei einem Eigengewicht von lediglich 50 % in diesem Vergleich.

Planebenheit

NedZink NOVA COMPOSITE weist eine erheblich größere Planebenheit auf als Tafelware in der vergleichbaren Anwendung.

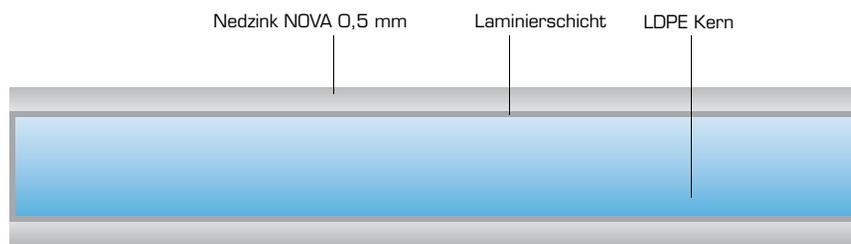
Verarbeitung

Die Verarbeitung von NedZink NOVA COMPOSITE ist in etwa vergleichbar mit der von Aluminium COMPOSITE-Werkstoffen. Bei den unterschiedlichen Anwendungsformen und -techniken werden gleichartige Hilfsmaterialien und Befestigungsmittel eingesetzt wie auch für Konstruktionen mit Aluminium COMPOSITES (Schrauben, Klammern, Haften, Verkleben, als auch Unterkonstruktionen aus Holz, Aluminium und verzinkt - beschichteten Stahlmaterialien).

2. Materialverbund

NedZink NOVA ist werkseitig vorpatiniertes Titanzink nach DIN EN 988, eine Legierung auf Basis von Elektrolyt – Feinzink mit einem Reinheitsgrad von min. 99,995 % Zn (Z1 nach DIN EN 1179) mit geringen Mengen an zulegiertem Kupfer, Titan und Aluminium. NedZink NOVA wird eingesetzt für optisch und ästhetisch anspruchsvolle Anwendungen im Dach- und Fassadenbereich, Dachentwässerungssysteme und -zubehör, Verwahrungen, Mauerabdeckungen und Ornamente. Die chemische Zusammensetzung, die mechanisch – technologischen Eigenschaften sowie die max. zulässigen Abmessungstoleranzen sind im NedZink Produktzertifikat (LRIQS Approval QIS 122) festgelegt. Die Einhaltung der hier definierten Werkstoffeigenschaften wird durch ein unabhängiges und neutrales Prüfinstitut, Lloyd's Register, in regelmäßigen Intervallen überwacht. Die Produktzertifizierung und das fremdzertifizierte Qualitätsmanagementsystem nach DIN ISO 9001:2000 garantieren ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau, das in entscheidenden Punkten deutlich über die Anforderungen der DIN EN 988 hinausgeht.

Der LDPE Kern besteht aus Polyethylen mit einer geringen Dichte. Dieser Kern erfüllt die Kriterien der DIN 4102, Brandklasse B2.



3. Der Patinierungsprozess von NedZink NOVA

NedZink NATUREL (walzblank)

Hauptgrund für die Verwendung von Titanzink im Bauwesen beruht auf der zinktypischen Eigenschaft, an der Atmosphäre eine dichte und festhaftende Schutzschicht, die Patina, zu bilden. Auf der zunächst walzblanken Oberfläche bildet sich mit dem Sauerstoff das Zinkoxid. Durch die Einwirkung von Feuchtigkeit bildet sich Zinkhydroxid, welches durch Reaktion mit dem Kohlendioxid aus der Luft zu einer festhaftenden und wasserunlöslichen Deckschicht aus basischem Zinkkarbonat umgewandelt wird. Diese sehr dichte und bei Verletzung „selbstheilende“ Schicht ergibt einen Langzeitschutz gegen Witterungseinflüsse, einen hohen Korrosionsschutz und hält die natürliche Abtragung sehr gering:



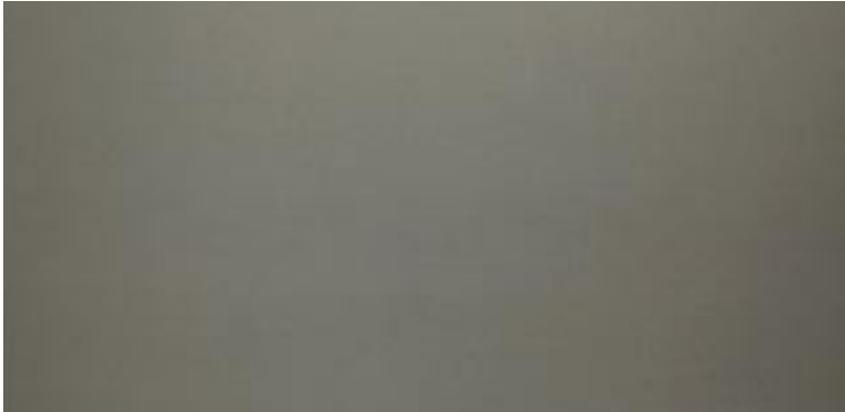
NedZink NOVA (vorpatiniert)

NedZink NOVA ist werkseitig patiniertes Titanzink mit einem vollkommen natürlichen Farbton. Die gleichmäßige, seidenglänzende, titangraue Oberfläche von NedZink NOVA entsteht durch eine chemische Oberflächenbehandlung im Anschluss an den Walzprozess. Es findet weder eine Beschichtung noch eine Lackierung statt, sondern Struktur und Zusammensetzung der bei Bewitterung natürlich gebildeten Schutzschicht (Patina) werden simuliert und die natürlichen Eigenschaften der Titanzinkoberfläche bleiben vollständig erhalten. Da Nedzink NOVA vornehmlich für ästhetisch anspruchsvolle Anwendungen z.B. im Fassadenbereich eingesetzt wird, werden die Produkte mit einem temporären Oberflächenschutz versehen. Dieser Schutz verhindert kleine Beschädigungen und Verschmutzungen während der Verarbeitung und Montage und sorgt für ein optimales Erscheinungsbild nach Fertigstellung der Arbeiten. Auf Wunsch ist NedZink NOVA mit einer transparenten, selbsthaftenden, temporären PE – Schutzfolie lieferbar.





NedZink NATUREL



NedZink NOVA



4. Abmessungen und Produkttoleranzen

Paneeldicke		4mm
Kennzeichen	Dicke	
	Zinkmaterial (mm)	0,5
	Gewicht des COMPOSITES (2x0,5Zn) (kg/m ²)	10
Abmessungen COMPOSITE	Breite (mm)	1.000
	Länge (mm)	2.000-6.000
Toleranzen COMPOSITE	Dicke (mm)	-0 / + 0,4
	Breite (mm)	+ / - 2,0
	Länge (mm)	-0 / + 4,0
	Diagonal (mm)	max 3,0
Chemische Zusammen- setzung von NedZink Titanzink	Zink (Zn)	99,995 %
	Kupfer (Cu)	0,08-0,17 %
	Titan (Ti)	0,07-0,12 %
	Aluminium (Al)	≤ 0,015 %
Mechanische- Technologische Eigenschaften von NedZink Titanzink	0,2 % Dehngrenze	min. 110N/mm ²
	Zugfestigkeit	min. 150N/mm ²
	E-Modul	Zn > 80.000E
Compositkern	Polyethylen mit geringer Dichte (LDPE) (g/cm ³)	0,92
Temperaturbereich	Temperaturbereich	-50 tot +80 °C
	Temperaturdifferenz	2,2 mm/m per 100 °C
Lineare Wärmeausdehnung	(Zink-coil)	
Oberflächenbeschaffenheit	Temporärer Oberflächenschutz	
Brandverhalten	DIN	4102
	Brandklasse	B2
Gebrauchsdauer	Titanzink Jahre	ca. 100

5. Verarbeitungsmethoden

Sägen

NOVA COMPOSITE Paneele können mit Standardmaschinen gesägt werden, sofern die Sägewerkzeuge gehärtet sind. Bei Verwendung von Standardwerkzeugen bewirkt die beidseitige Beplankung mit Titanzink eine schnellere Trennung und Glättung der Schnittkanten.

Guillotinescheren und Stanzwerkzeuge:

NOVA COMPOSITE kann mit Standard Guillotinescheren und Stanzmaschinen geschnitten und perforiert werden. Durch den Aufbau von NOVA COMPOSITE aus zwei Lagen Titanzink mit einem Kunststoffkern entsteht mit diesen Werkzeugen auf der Seite, von welcher geschnitten bzw. gestanzt wird, eine leichte Abrundung der Schnittkante. Dies ist aus ästhetischer Sicht ggf. zu berücksichtigen. Wenn eine scharfkantige Schnittkante der Sichtseite gewünscht ist, sollte von der Rückseite aus geschnitten bzw. gestanzt werden. Der Mindestdurchmesser von Perforationen als auch der Mindestabstand zum Plattenrand beträgt 4 mm.

Fräsen und Kanten

Mit speziell gehärteten Fräsköpfen kann NOVA COMPOSITE bearbeitet werden. Verkratzungen der Sichtseite durch Späne oder zu große Anpressdrücke der Fräsmaschine auf das Paneel sind zu vermeiden. NOVA COMPOSITE kann nach Fertigstellung der Ausfräsung gekantet werden. Das fräsen sollte nur mit dafür ausgerüsteten Maschinen ausgeführt werden. Es ist zwingend notwendig, dass immer eine Restdicke von 0,2 mm des LDPE – Kernes stehen bleibt. Um eine glatte Kantlinie zu erzielen, ist eine Mindesttemperatur des Paneels beim Kanten von 7° C einzuhalten. Geringere Temperaturen beim Kanten könnten einen Kantenbruch hervorrufen.





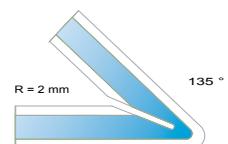
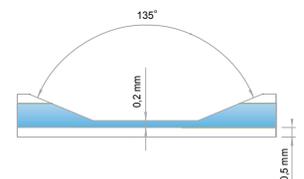
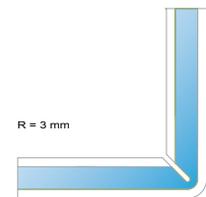
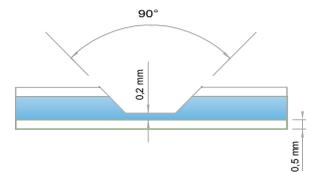
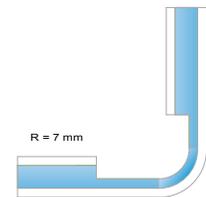
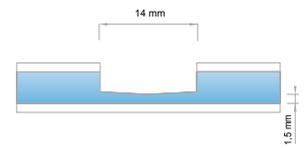
Biegen und Runden

NedZink COMPOSITE kann mit Standardbiede- und Rundmaschinen plastisch verformt werden. Dabei sind einige Vorgaben zu beachten: Der Mindestbiegeradius beträgt 10x Plattendicke. Vor Produktion sollten hierbei Tests erfolgen, da höhere Rückstellkräfte als bei Vollmetallen zu erwarten sind.

Um Beschädigungen der Oberfläche durch Auflegen und Bewegen auf Verarbeitungsmaschinen wie z.B. Schneidetischen zu vermeiden, sollte eine Schutzfolie (1 - 2 mm Dicke) eingesetzt werden. Die Walzrichtung von NOVA hat einen hohen Einfluss auf die Verformbarkeit des Paneels. Bei Rundungen in Walsrichtung werden Spannungen im Metall weniger leicht aufgenommen, was Rissbildung zur Folge haben kann. Die Verarbeitungstemperatur spielt vor allen in Bezug auf NOVA eine große Rolle. Während der Herstellung der Probestücke vor Produktion, sollten sowohl die Umgebungstemperatur, als auch die Temperatur des Prototyps festgehalten werden, um eine spätere Reproduktion mit definierten Toleranzen zu ermöglichen.

Nieten

Das Verbinden von NOVA COMPOSITE Paneelen untereinander und auf der Unterkonstruktion mit Blindnieten ist eine rationelle fachgerechte Verbindungstechnik. Zur Vermeidung von Korrosion sollten Blindnieten aus Aluminium oder nicht rostendem Stahl verwendet werden. Der Durchmesser der Bohrungen ist den Blindnieten als auch dem Ausdehnungsverhalten der Paneele anzupassen. Die Vernietungskraft ist der jeweiligen Paneeelanwendung anzupassen. Die evtl. Verwendung von Unterlegscheiben zur Druckverteilung und Vermeidung von Eindrücken ist zu prüfen. Die Länge der Nieten ist der Gesamtdicke der zu befestigenden Bauteile anzupassen. Durch vorherige Tests sollte die Eignung der gewählten Verbindungstechnik geprüft werden. Um korrekt zentrierte Befestigungsbohrungen zu gewährleisten, sollten beide Bauteile zusammen mittels eines Zentrierbohrers in einem Arbeitsgang bearbeitet werden.





— Die Schutzfolie sollte im Bereich der Nietungen vorher entfernt werden.

Verkleben

Das Verkleben von NedZink NOVA COMPOSITE ist möglich. Art und Anwendung des für den angestrebten Zweck einzusetzenden Klebers werden gezielt mit dem Hersteller der Klebstoffe festgelegt.

Bohren

Bohrlöcher in NedZink NOVA COMPOSITE können mit handelsüblichen Bohrmaschinen ausgeführt werden. Das Zentrieren des Bohrers ist zwingend erforderlich.



Schrauben

Bei der sichtbaren Schraubbefestigung der Paneele in der Fassade ist die evtl. geforderte Schlagregensicherheit zu berücksichtigen. Dazu sind ggf. Dichtungsscheiben unterzulegen. Das Bohrloch der Schraubbefestigung ist ausreichend groß zur Aufnahme von Wärme-dehnungsbewegungen zu dimensionieren. Dimensionierung, Anzahl, Positionierung und Anzugskräfte der Schrauben sind nach geforderter Statik und in Abstimmung auf die Unterkonstruktion zu wählen.

Teststücke

Um die Eignung der eingesetzten Maschinen und Werkzeuge festzustellen, sind Test- und Probestücke unerlässlich.

Verlegerichtung

Die auf der Rückseite der NedZink NOVA COMPOSITE Paneele angegebene Verlegerichtung ist stets zu berücksichtigen.

6. Installation / Montage

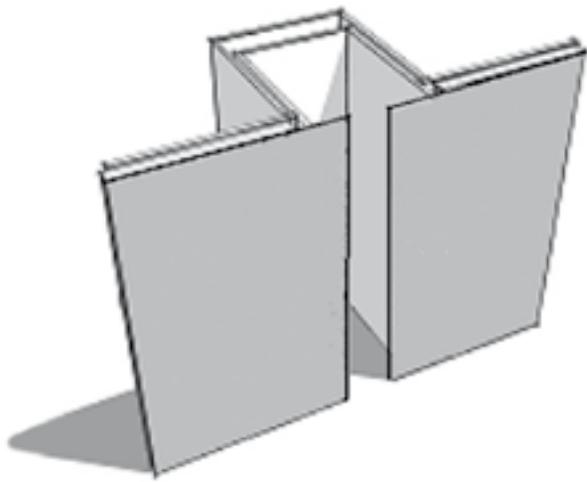
— Vier Basismontagearten für die Fassadenbekleidung sind einsetzbar

Kleben, Klemmbefestigung, Schrauben, Einhangbefestigung. Zusätzliche Befestigungsarten können aus diesen Standardmethoden abgeleitet werden. NedZink NOVA COMPOSITE kann mit vielen der gängigen Verarbeitungsmethoden angebracht werden. Um die großen Gestaltungsfreiheiten der Detaillierung und Dimensionierung von Paneelen und Kassetten mit NOVA COMPOSITE zu nutzen, ist es ratsam vor Produktion immer Test- und Probestücke anzufertigen und alle geltenden Regeln und Richtlinien in Bezug auf den geforderten Einsatzzweck in ihrer jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen. Die Konfektionierung, die Produktion von Paneelen und Kassetten sowie deren Verarbeitung und Befestigung fallen ausdrücklich nicht in die Verantwortlichkeit von NedZink.

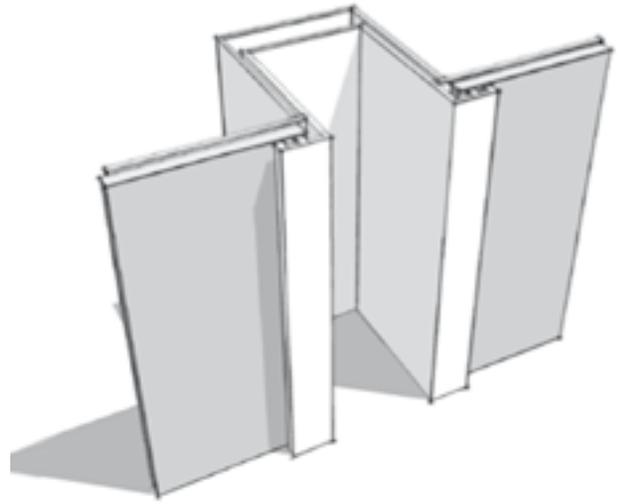
Konstruktion von Fassadenkassetten

Um die Beständigkeit von Titanzink dauerhaft zu gewährleisten, ist eine ungestörte Bildung und Erhaltung der Schutzschicht der Oberfläche (Patina) sicher zu stellen. Dazu sind der ungestörte Zugang von Luftsauerstoff und die Möglichkeit der Abtrocknung der Oberfläche notwendig. So sind z.B. die unteren, waagerechten Seiten von Fassadenkassetten mit Wasserablaufbohrungen mit min. 8 mm Ø oder Aussparungen mit 5 x 20 mm zu versehen. Diese sind so zu positionieren, dass das ablaufende Wasser nicht über die Vorderseite der darunter liegenden Kassetten abtropft. Kapillaritäten zwischen Kassette und Unterkonstruktion sind auszuschließen und für eine ausreichende Hinterlüftung ist zu sorgen. Die Fräsnuten der unteren, waagerechten Kassettenseiten sind dauerhaft abzudichten. Für weitere Informationen steht ihnen NedZink gerne zur Verfügung. Die auf der Rückseite von NedZink NOVA COMPOSITE angegebene Verlegerichtung ist zu berücksichtigen.

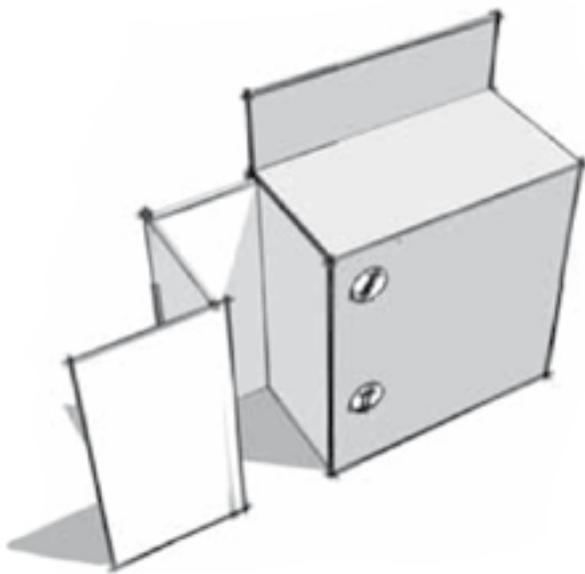
Kleben



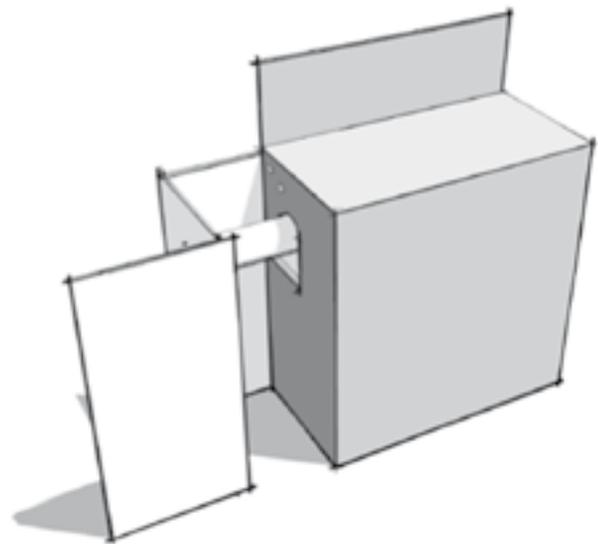
Klemmbefestigung



Schrauben



Einhangbefestigung



7. Pflege und Wartung

— Die Oberfläche von NedZink NOVA COMPOSITE ist wartungsfrei. Durch Bewitterung wird die Oberfläche weiterhin ihre Schutzschicht (Patina) ausbilden.

Kleine Beschädigungen der Oberfläche werden durch die natürliche Patinabildung wieder geschlossen.





8. Transport und Lagerung

Transport

NedZink NOVA COMPOSITE ist sorgfältig, trocken und belüftet zu transportieren und zu lagern. Eine Wareneingangskontrolle bei Anlieferung ist zwingend notwendig. Beschädigungen oder andere Reklamationsgründe sind unverzüglich auf dem Frachtbrief zu vermerken. Bei nass gewordenen Paletten sind die Platten/Paneele nach Entfernen der Verpackung und Trocknung auf weitere Verwendbarkeit der Oberfläche zu überprüfen. Die Paletten sind trocken und flach auf einem ebenen Untergrund zu lagern. Aufsteigende Feuchtigkeit und die Bildung von Tauwasser auf den Platten/Paneelen sind auszuschließen. Die Stapelhöhe der Paletten beträgt 6 Paletten, wobei die schwersten und größten unten anzuordnen sind.

Das Standardgewicht der Paletten beträgt 1.000 kg. Die Paletten sind mit geeigneten Staplergabeln zu bewegen. Die Platten sind mit min. 2 Personen von der Palette abzuladen um starker Durchbiegung zu begegnen. Die Platten sollten nicht geschoben/gezogen werden, um Kratzer auf der Oberfläche zu vermeiden. Um Fingerabdrücke auf der Oberfläche zu vermeiden, sollten geeignete Arbeitshandschuhe getragen werden.

Schutzfolie

Die Schutzfolie hat ausschließlich die Funktion, die Oberfläche bis nach der Montage vor Kratzern und leichten Beschädigungen zu schützen. Sie ist sofort nach Montage zu entfernen!

Persönliche Sicherheit

Die üblichen Sicherheitsmaßnahmen sind zu beachten. Bei Transport und Bearbeitung der Platten/Paneele sollten geeignete Arbeitshandschuhe getragen werden.

9. Zu vermeidende Materialkombinationen

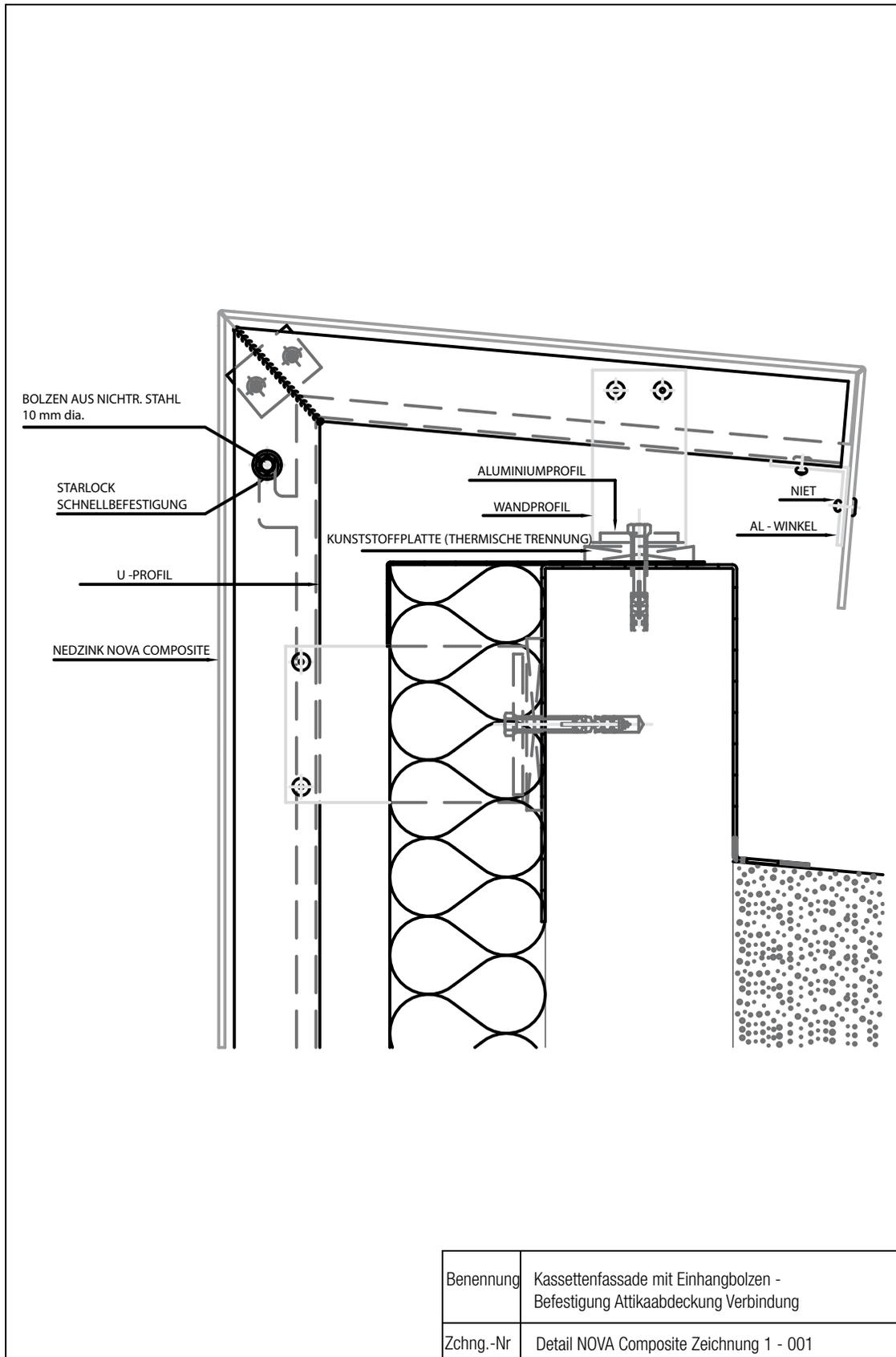
Chlor und Ammoniak

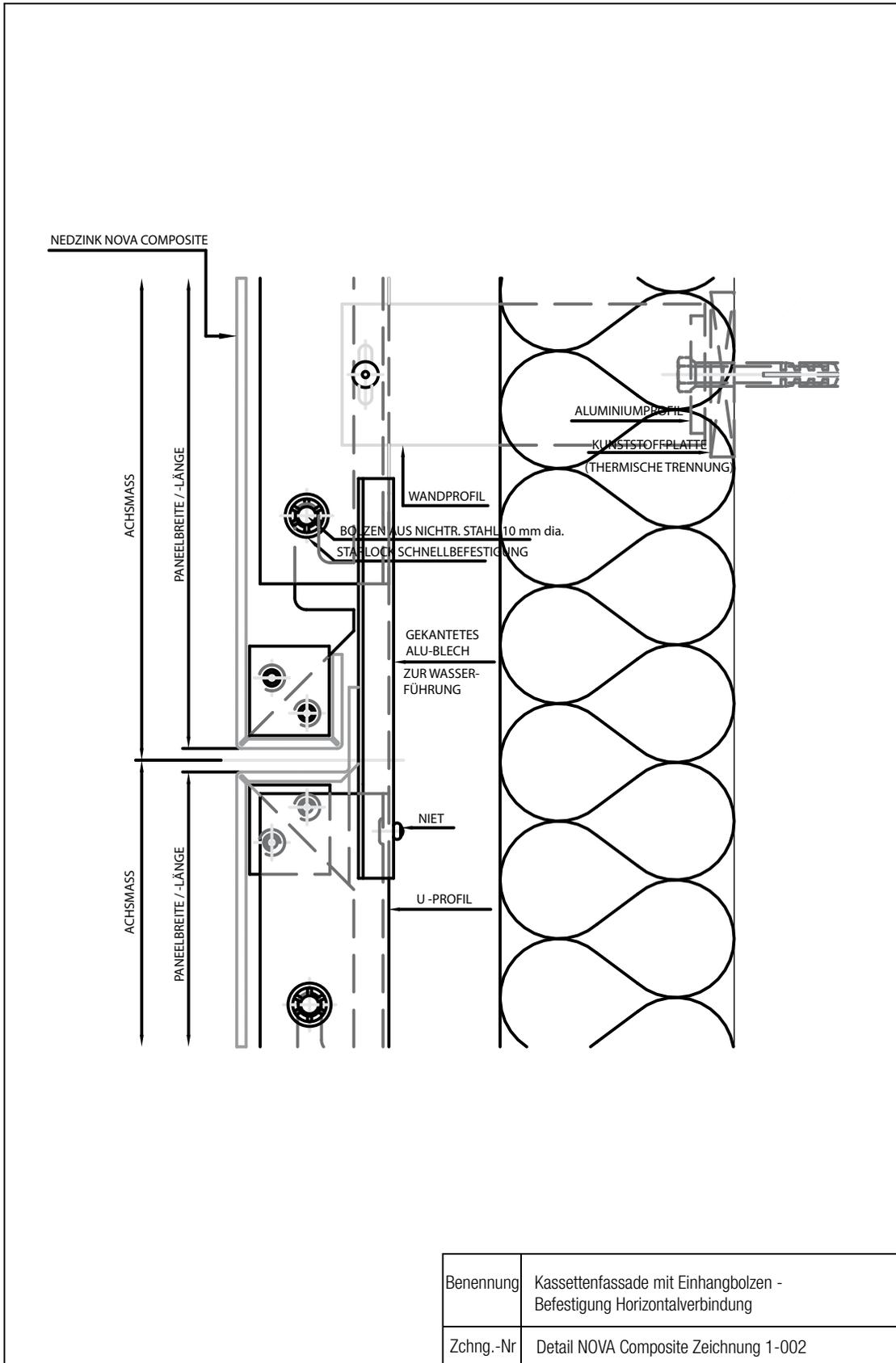
Chlor und Ammoniak sind in Verbindung mit Titanzink nicht zu verwenden, da durch chemische Reaktionen das Titanzink beschädigt wird.

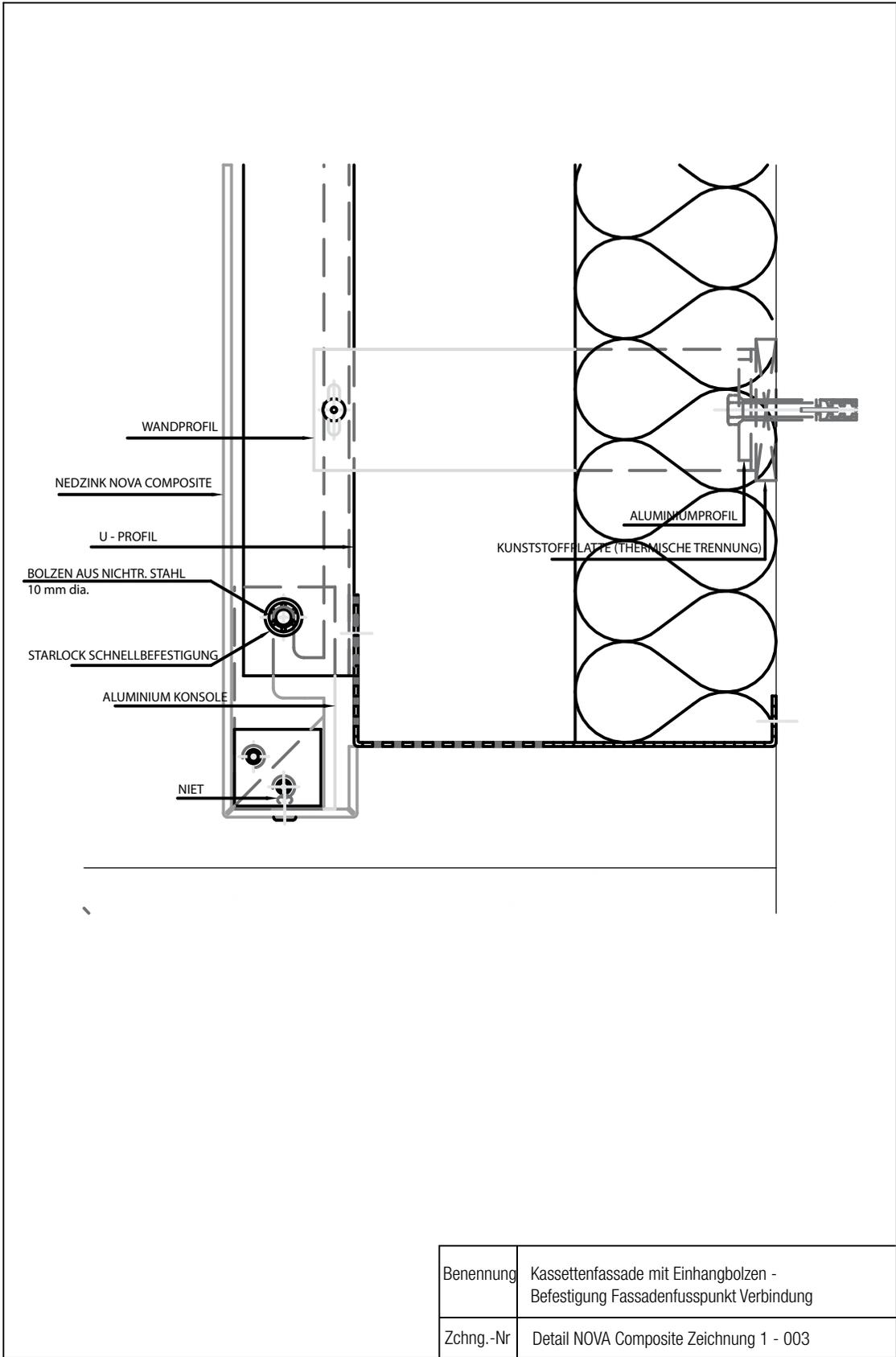
Holzarten, Deckunterlagen, Bitumen, Huminsäure, andere Baumetalle

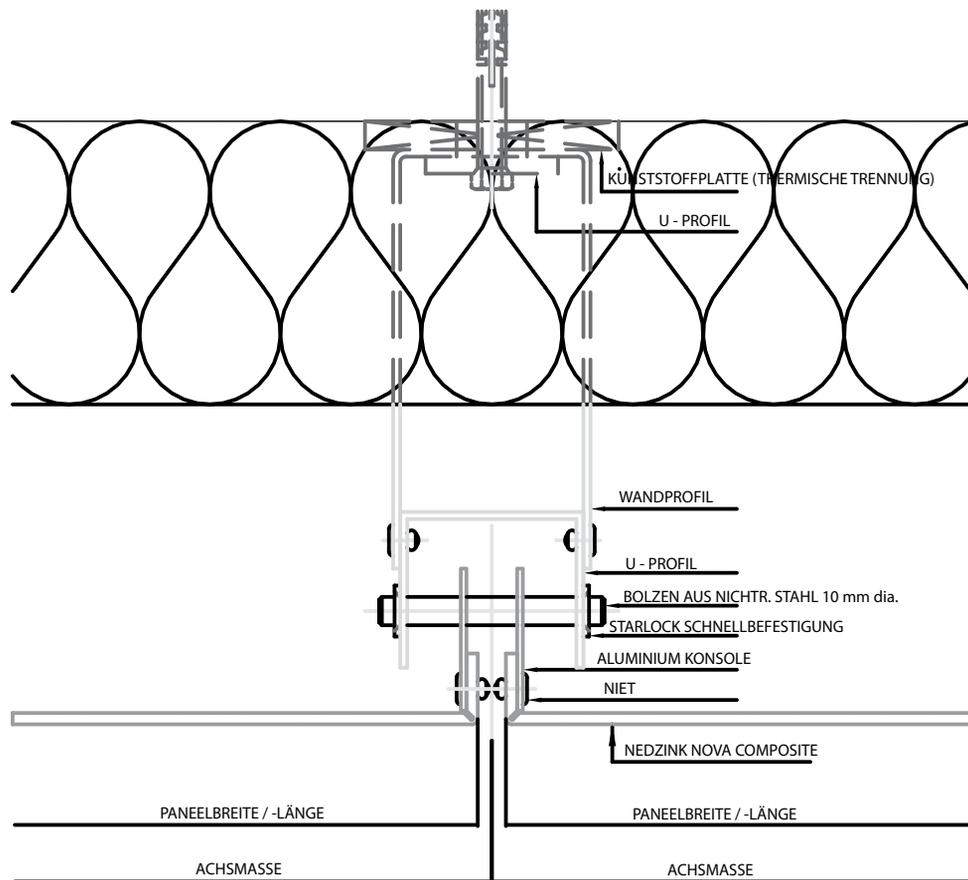
Welche aktuellen Kenntnisse und Erfordernisse hierbei zu beachten sind entnehmen sie bitte unserer Internetseite: www.nedzink.de/service/anwendungstechnik

10. Details. System 1: Einhangbefestigung

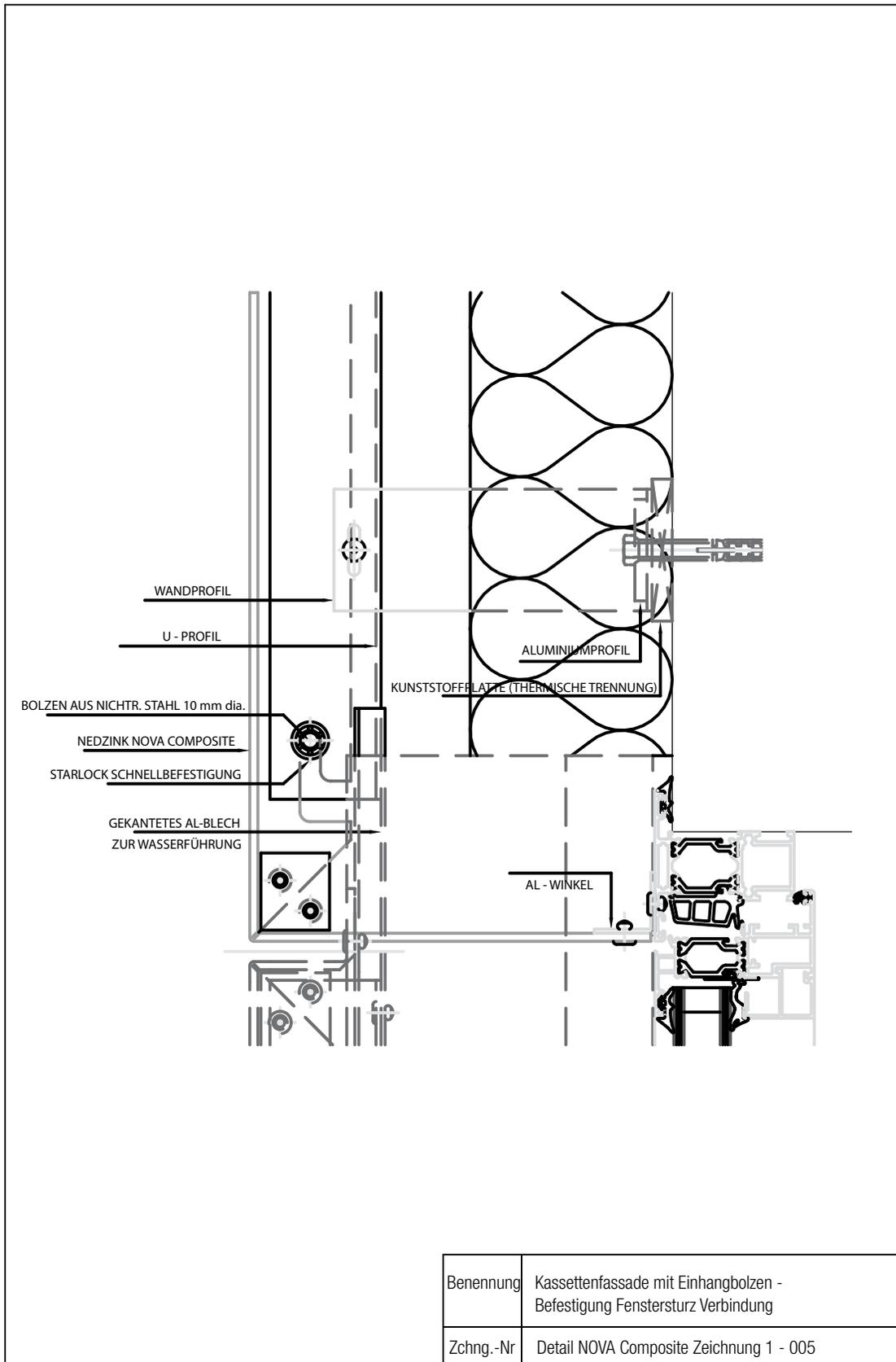


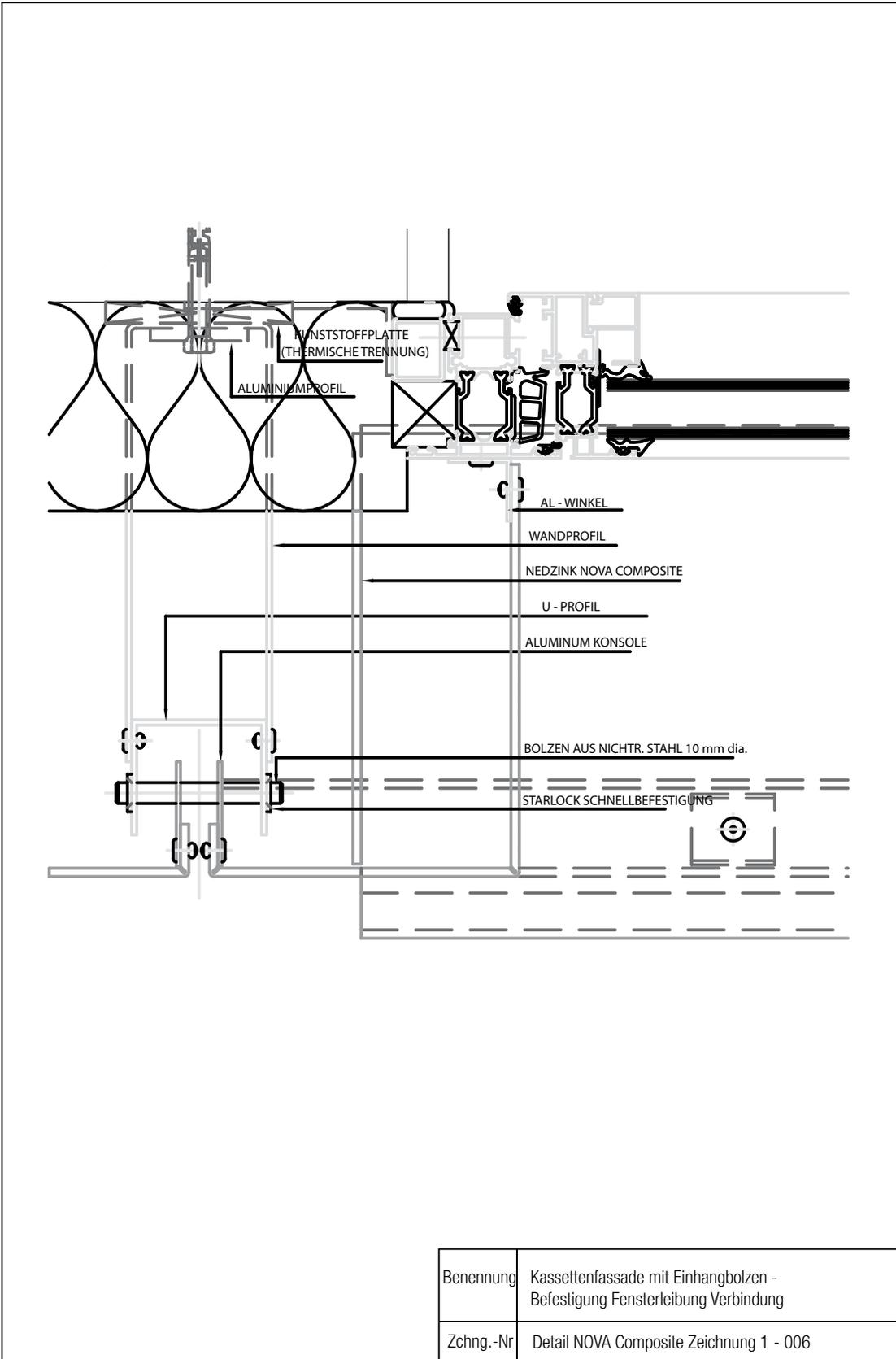


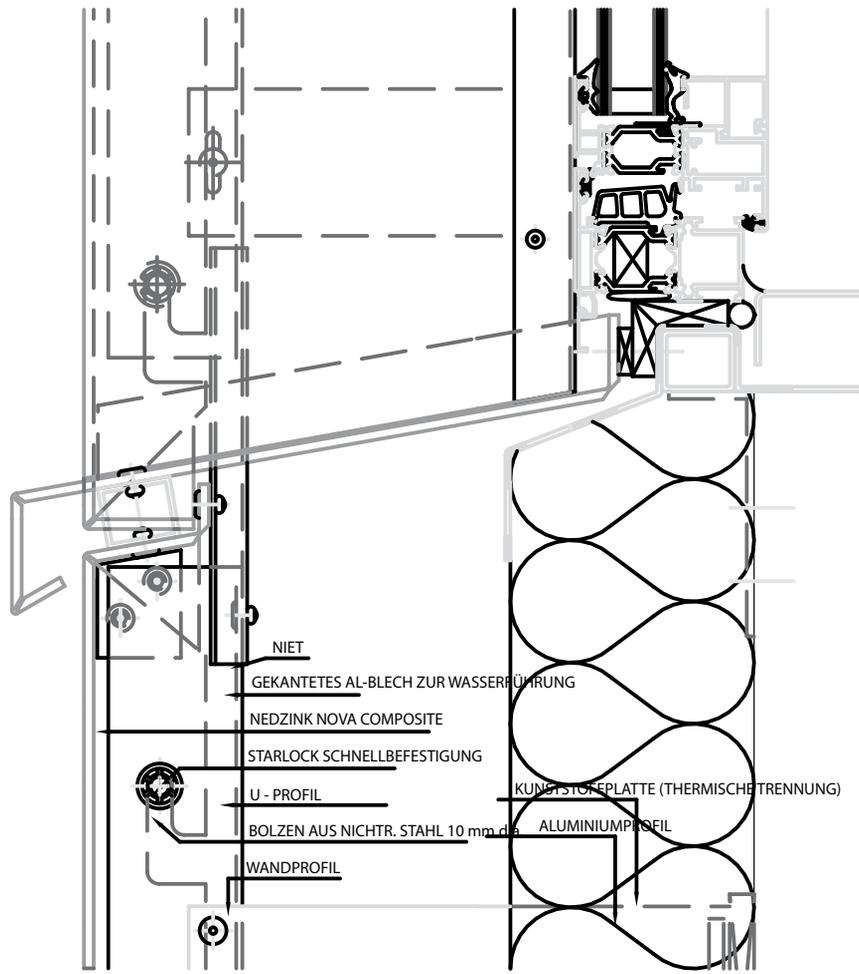




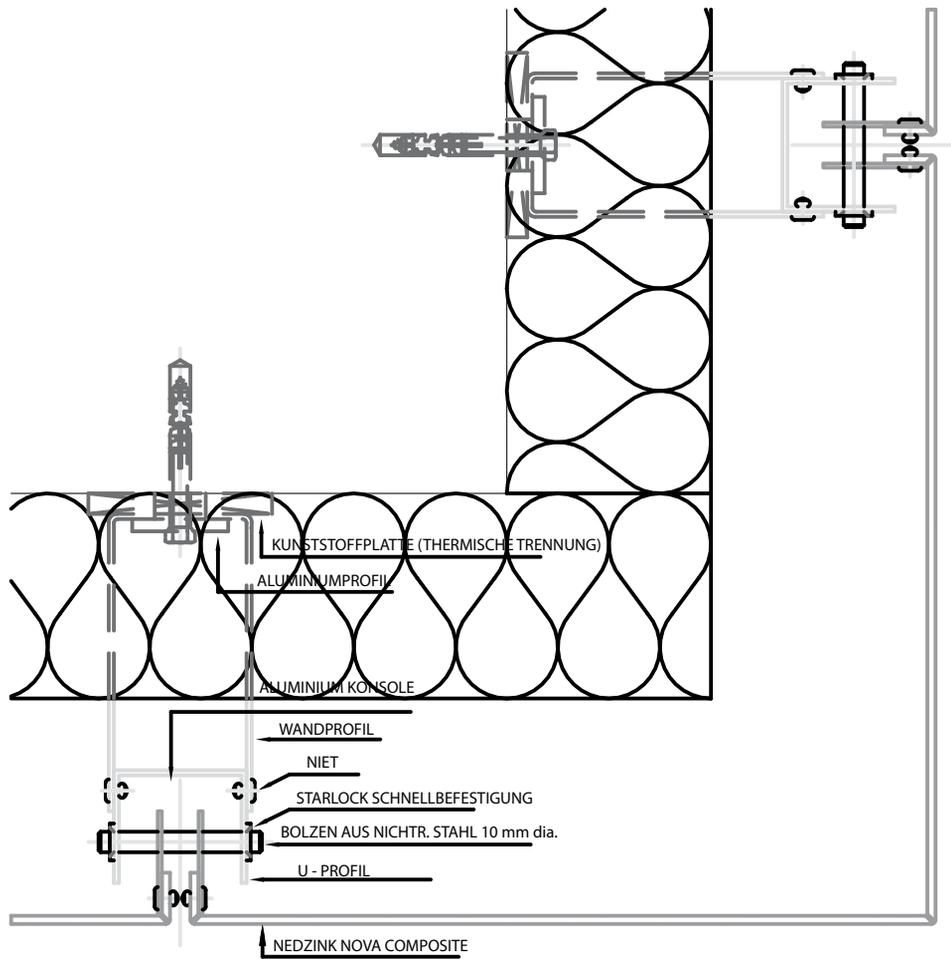
Benennung	Kassattenfassade mit Einhangbolzen - Befestigung Vertikalverbindung
Zchnng.-Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 1 - 004



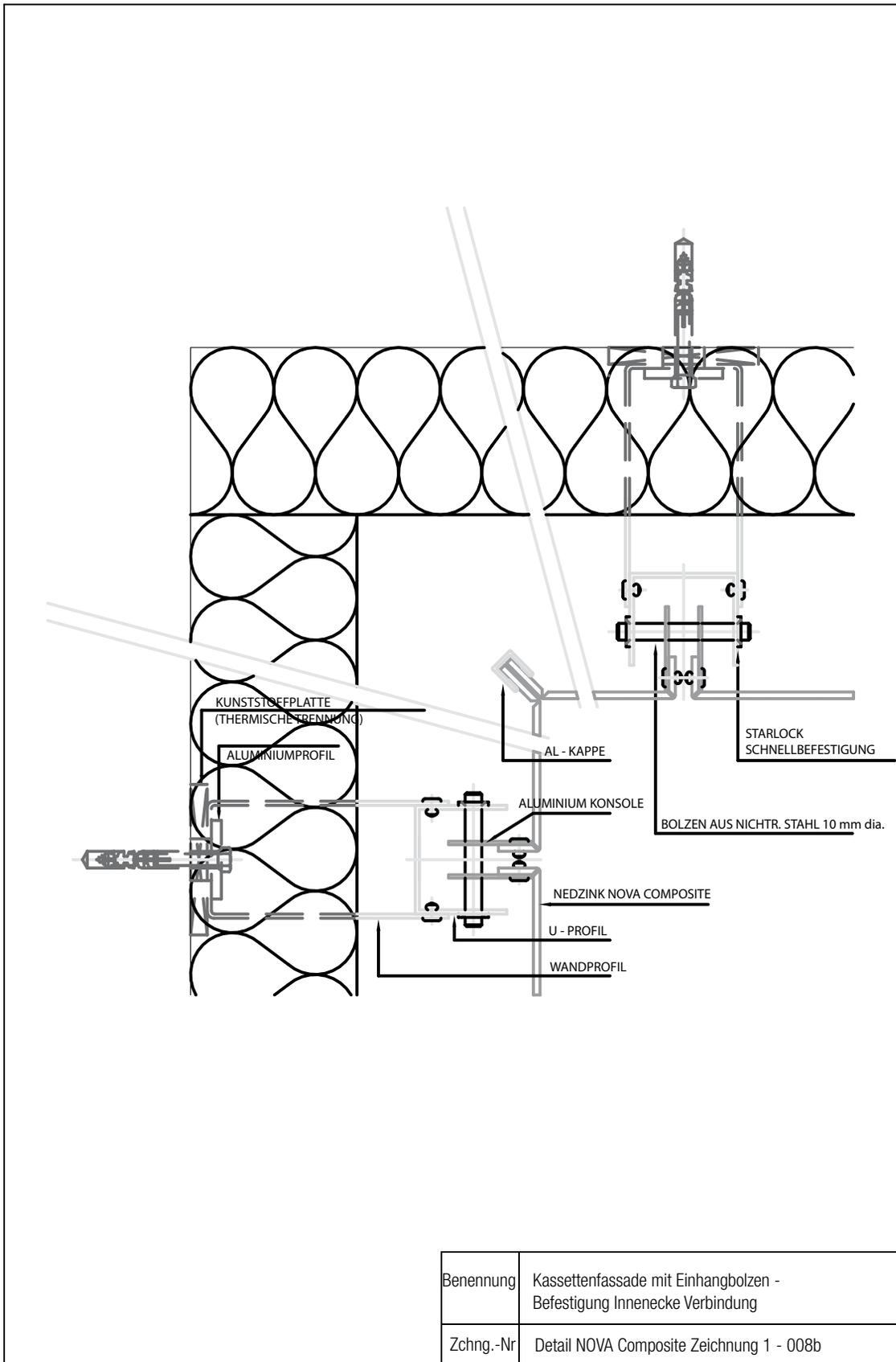


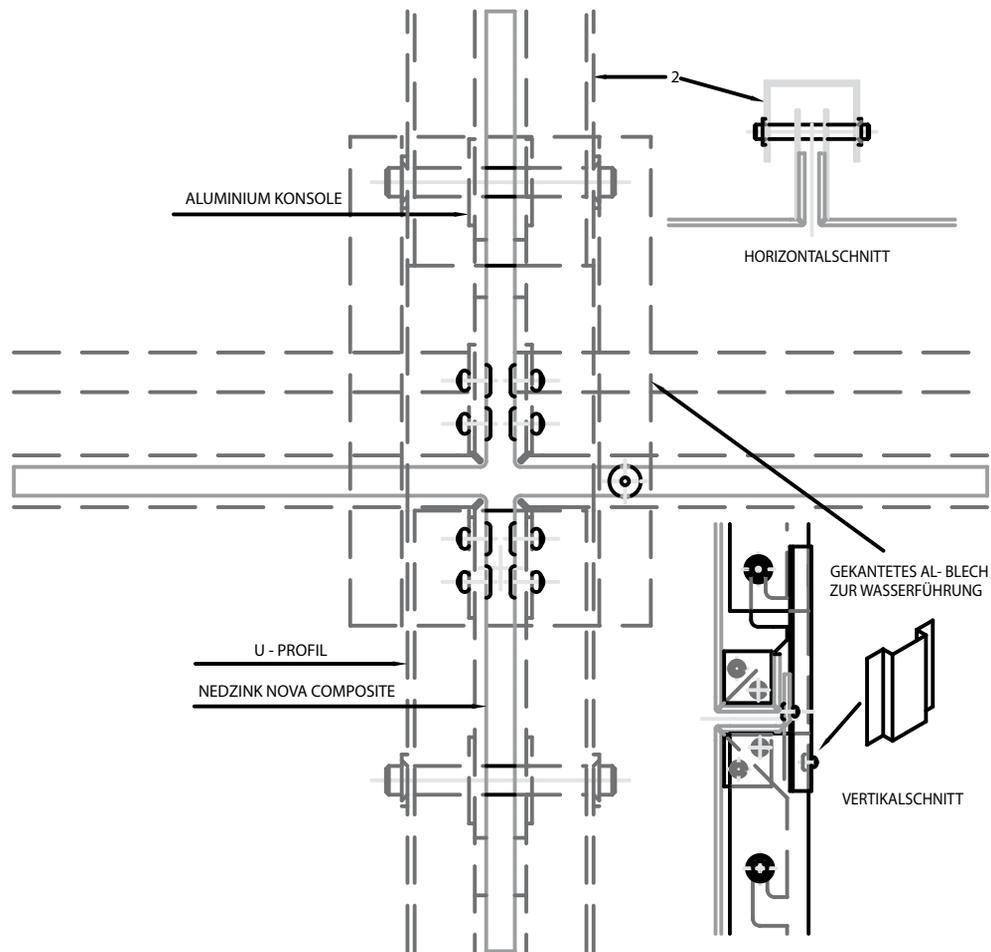


Benennung	Kassettenfassade mit Einhangbolzen - Befestigung Fensterbankanschluss Verbindung
Zchnng. -Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 1 - 007



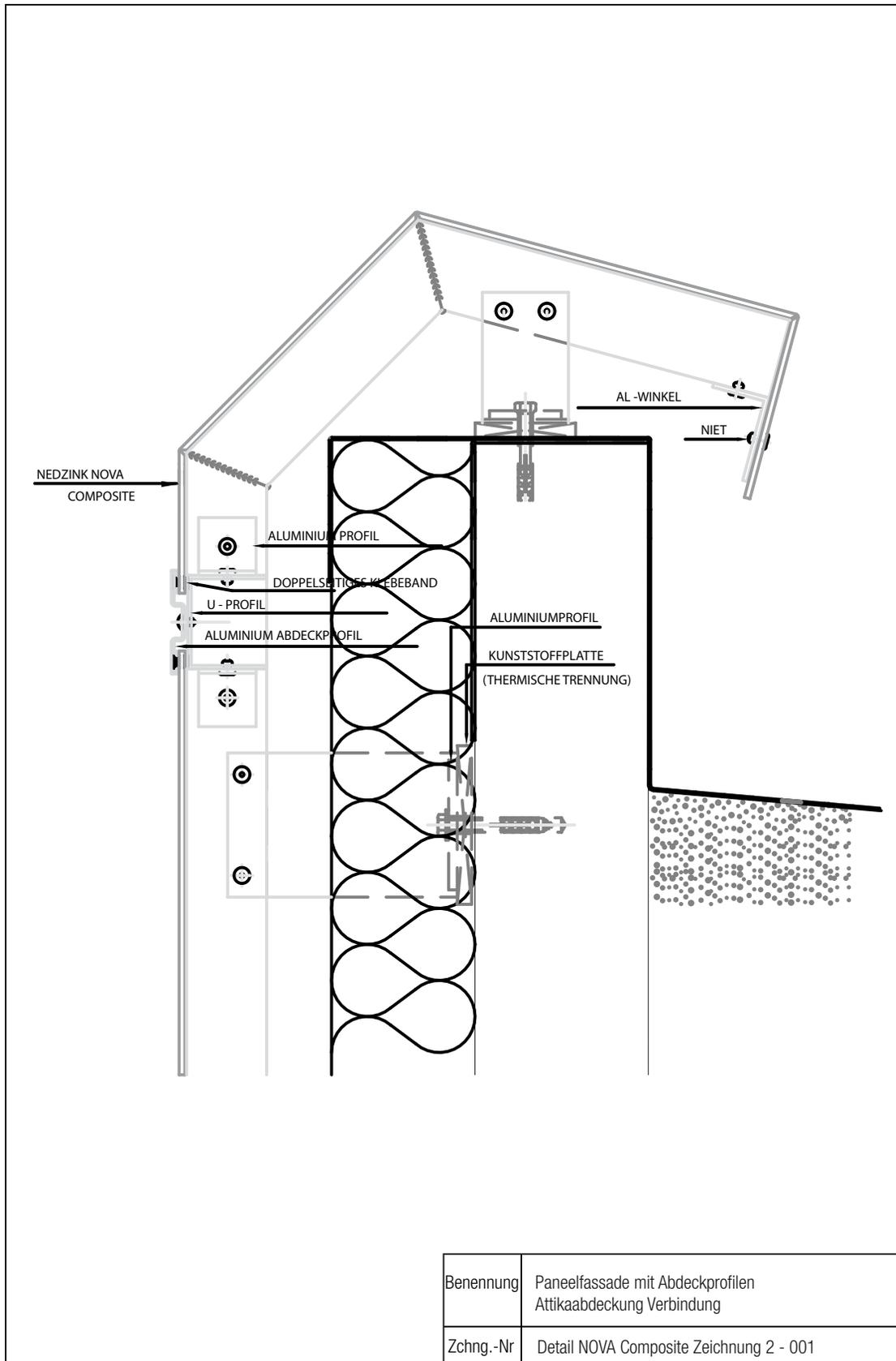
Benennung	Kassettenfassade mit Einhangbolzen - Befestigung Aussenecke Verbindung
Zchng.-Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 1 - 008a

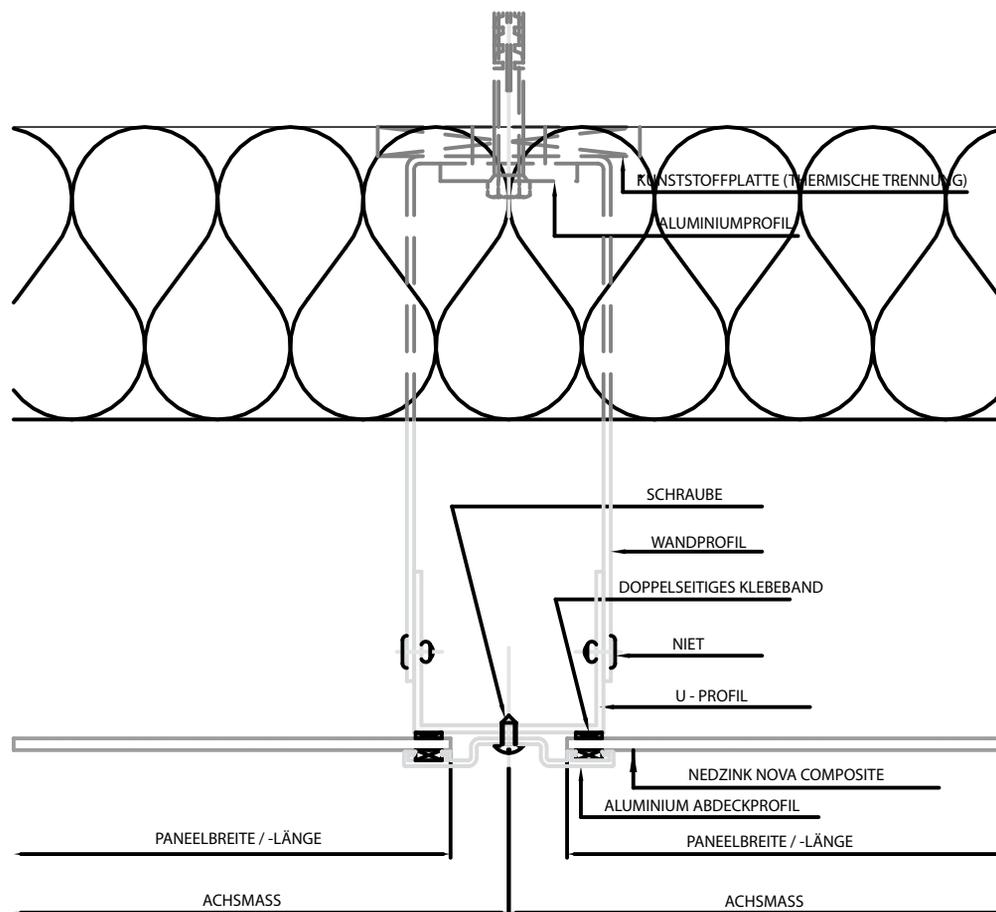




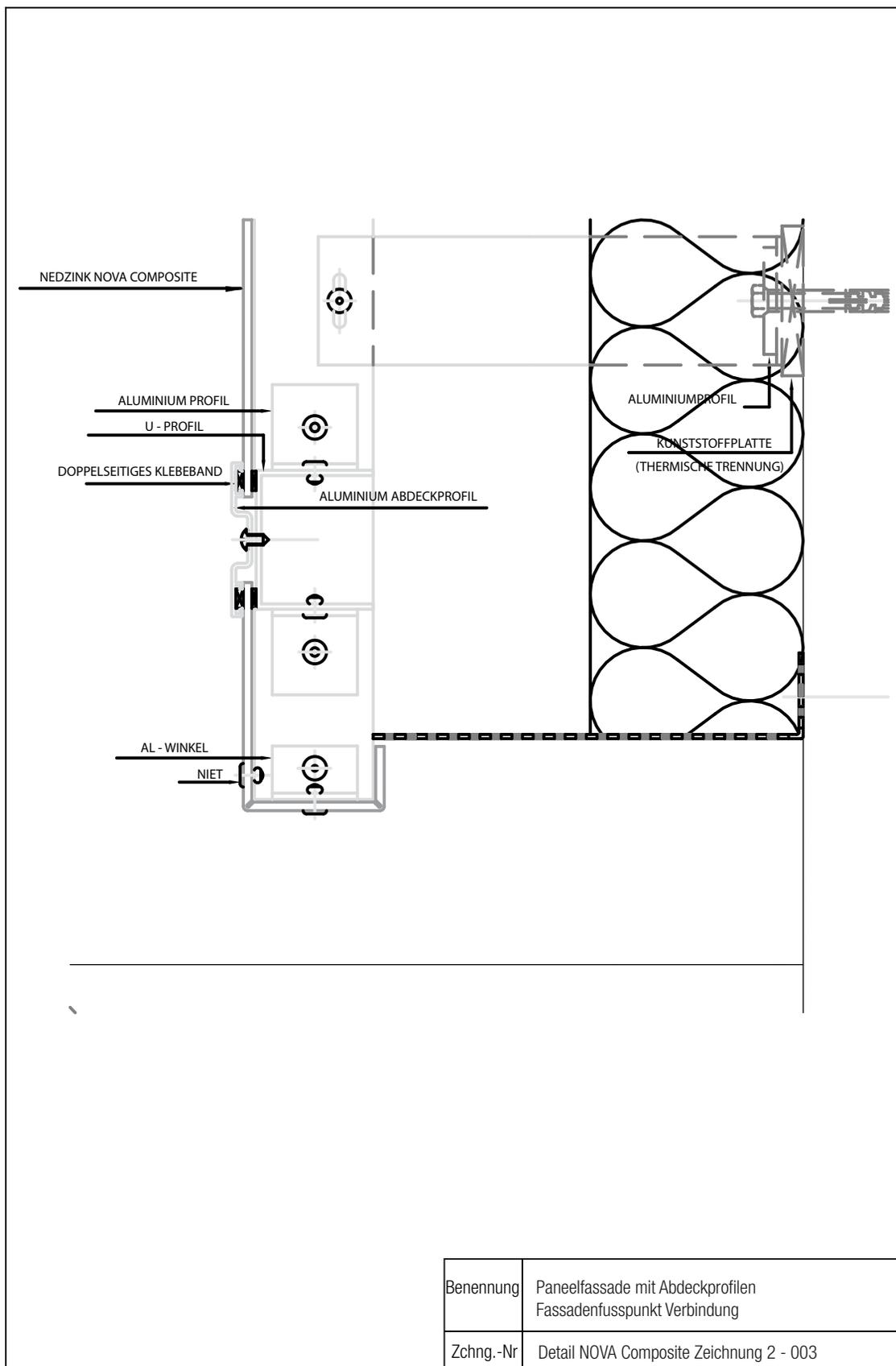
Benennung	Kassettenfassade mit Einhangbolzen - Befestigung Kreuzungspunkt
Zchn.-Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 1 - 009

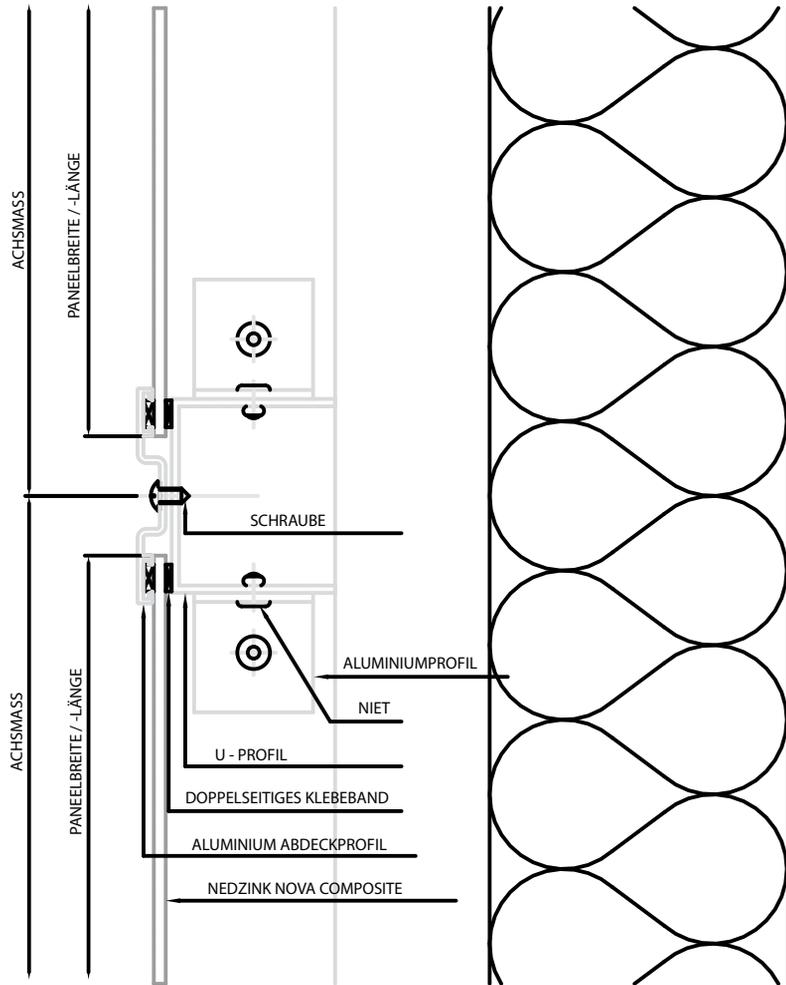
System 2: Klemmbefestigung



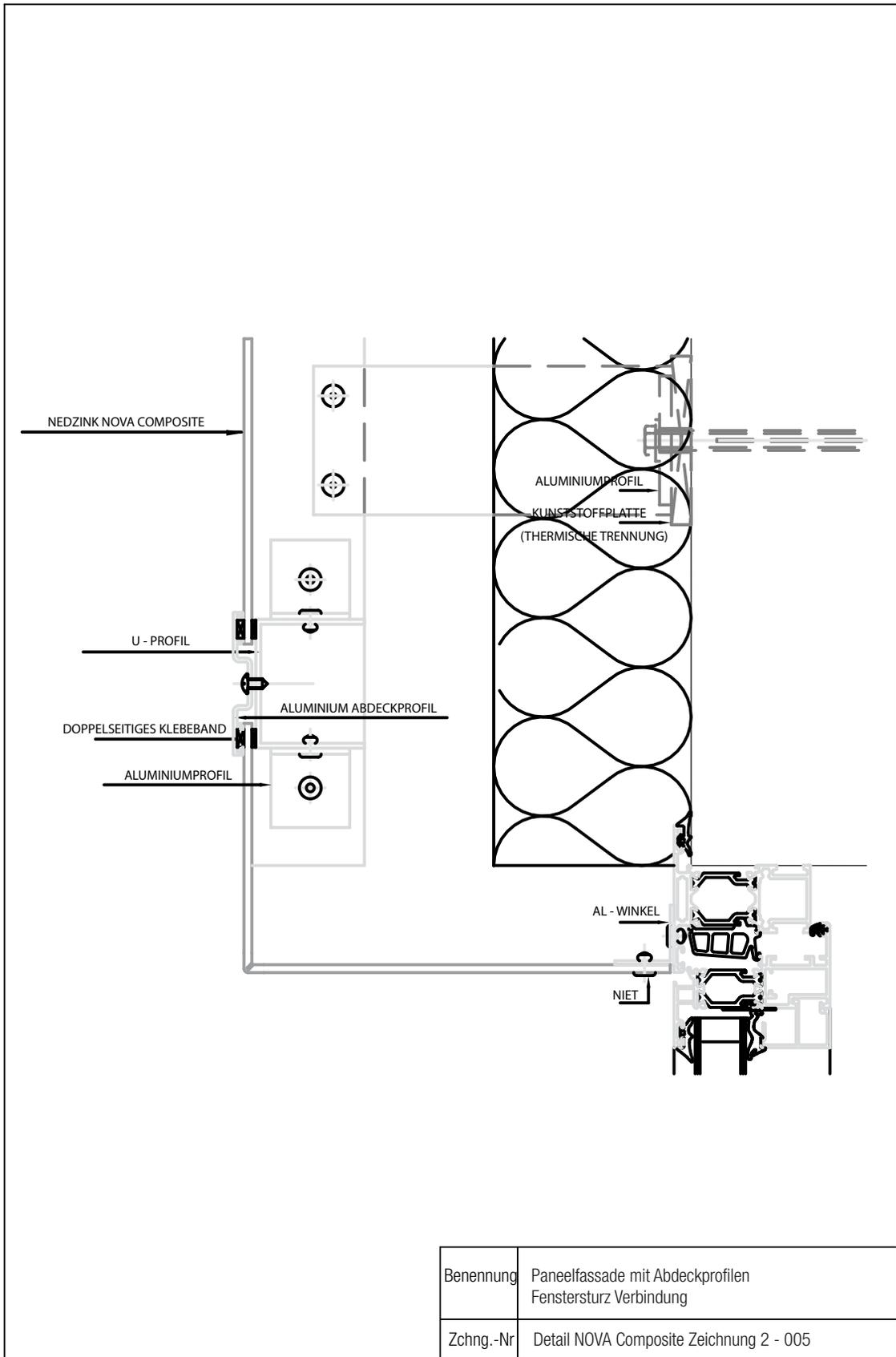


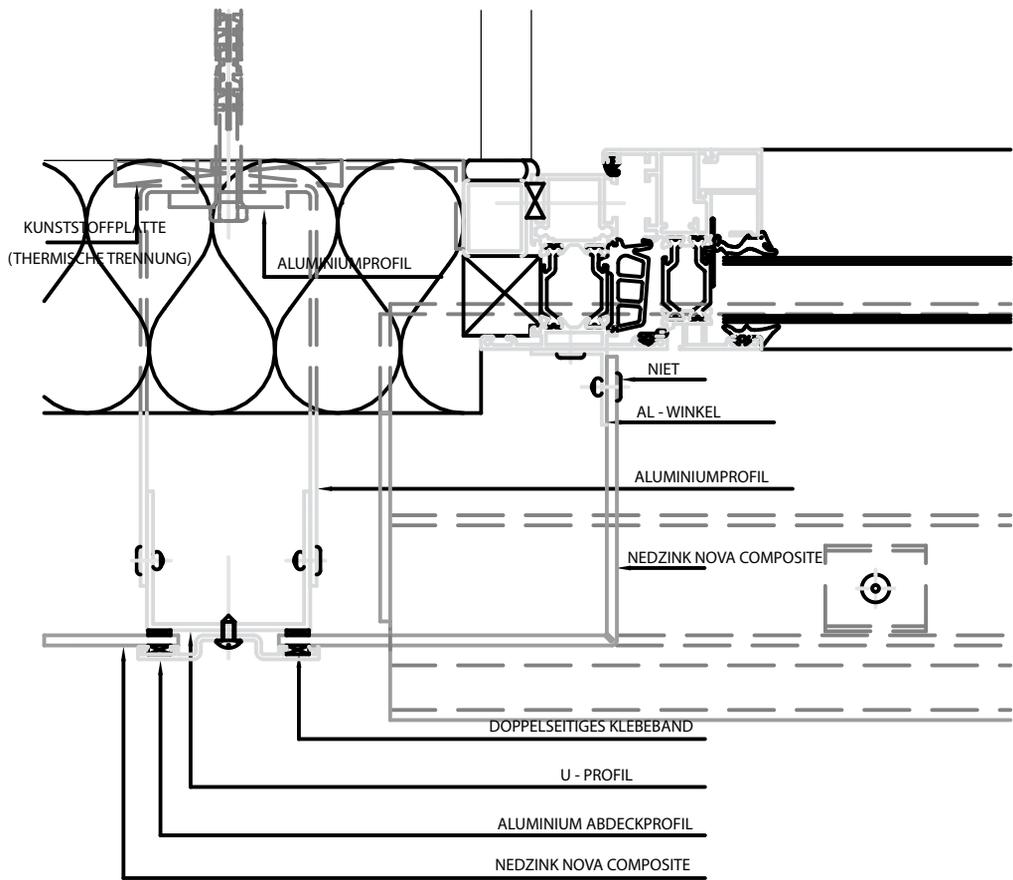
Benennung	Paneelfassade mit Abdeckprofilen Horizontalverbindung
Zchng.Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 2 - 002



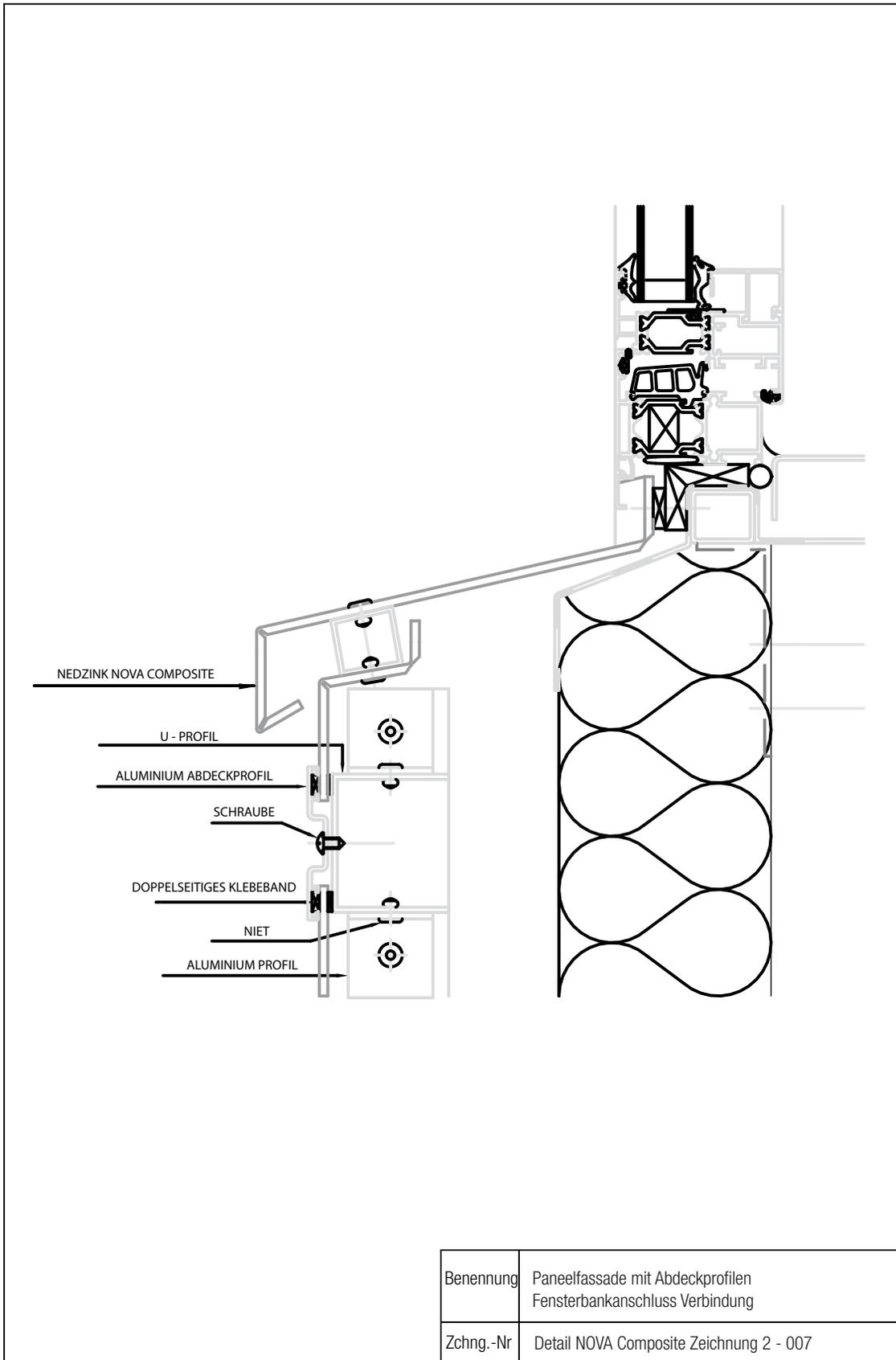


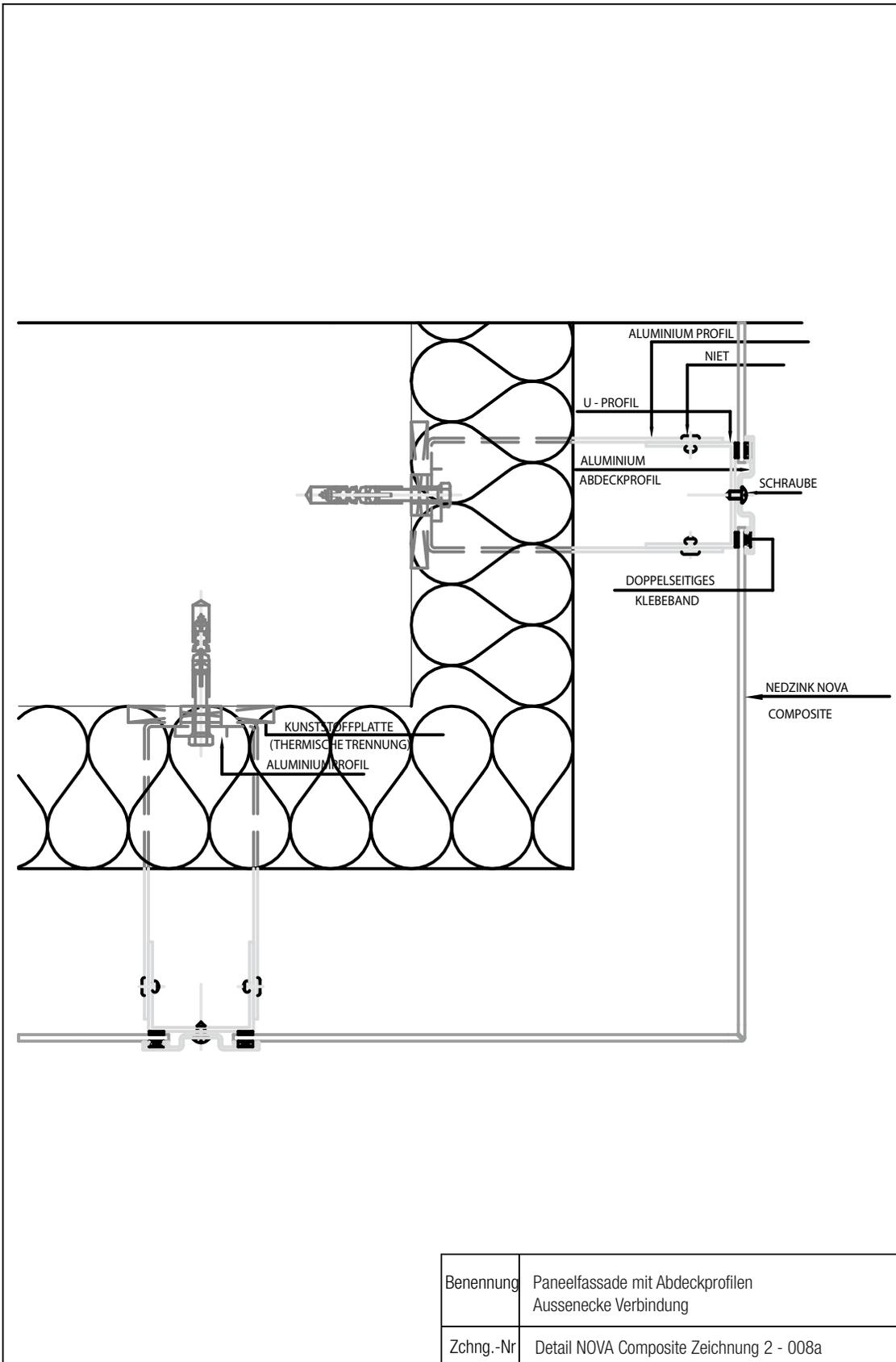
Benennung	Paneelfassade mit Abdeckprofilen Vertikalverbindung
Zchng.-Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 2 - 004

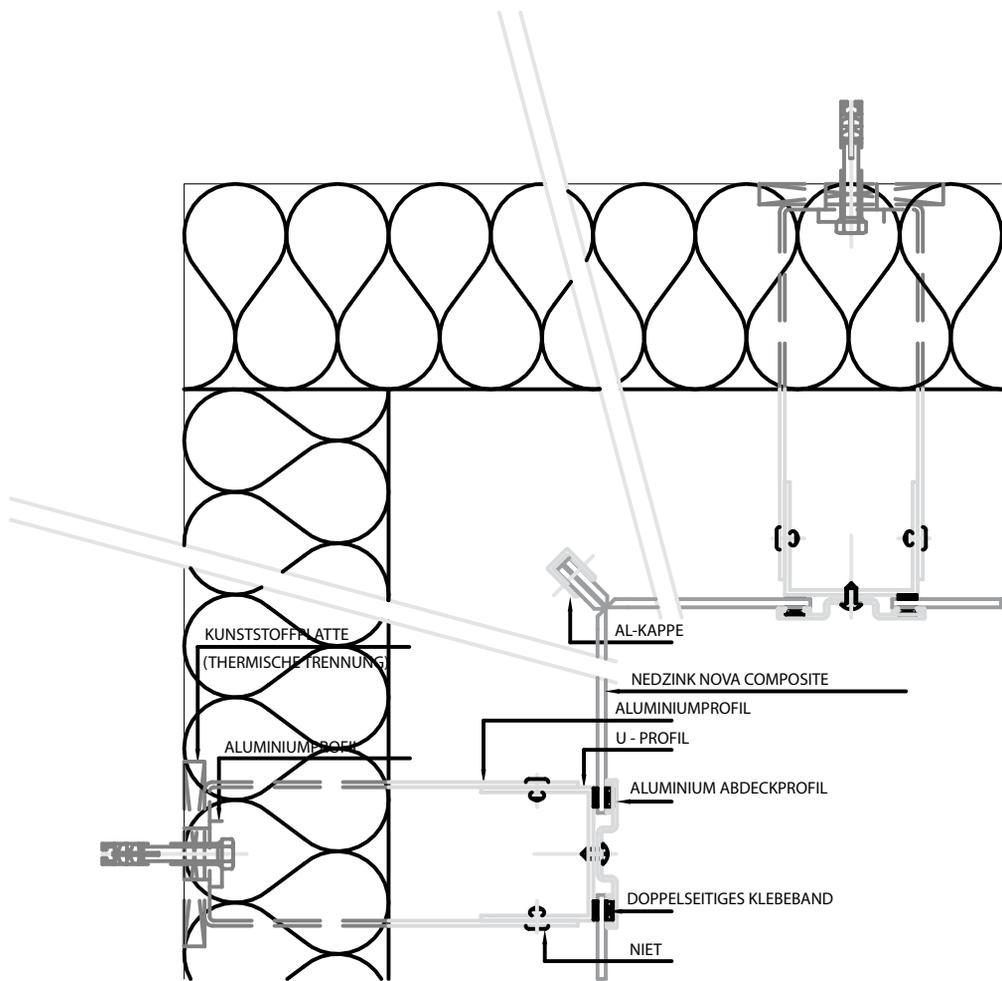




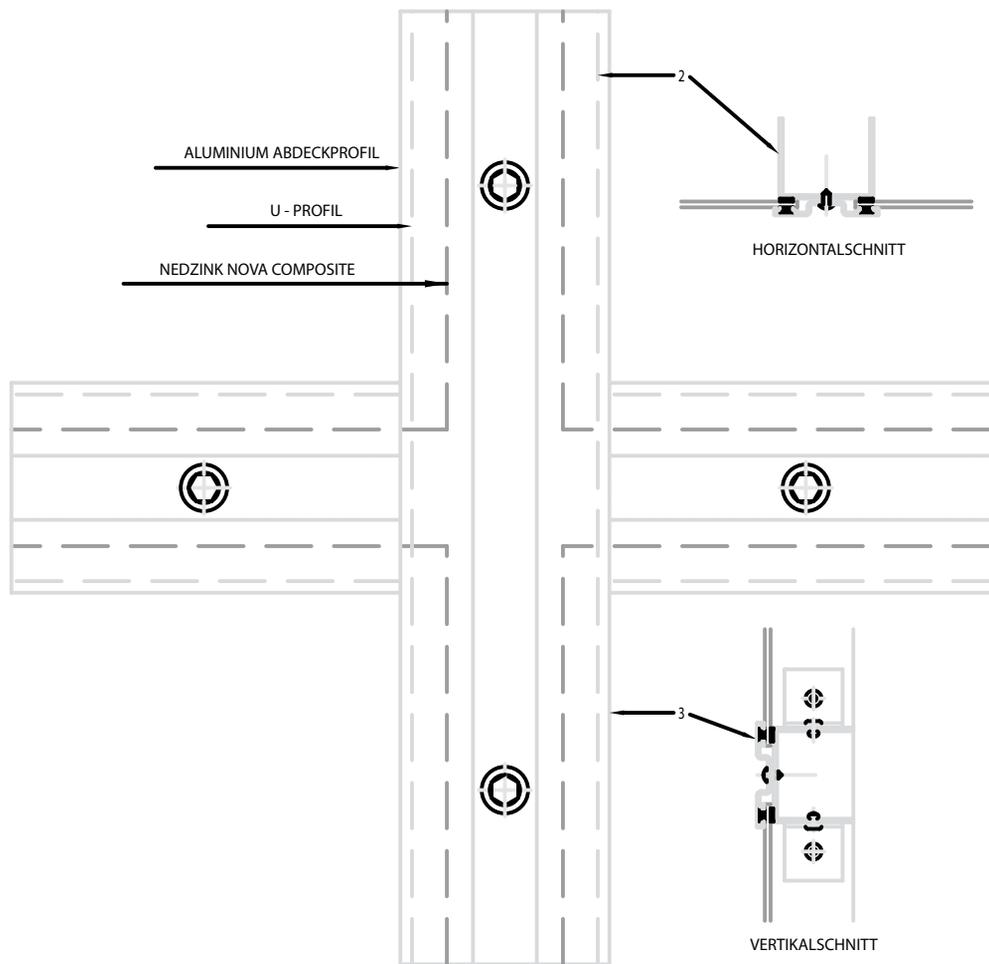
Benennung	Paneelfassade mit Abdeckprofilen Fensterleibung Verbindung
Zchg.-Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 2 - 006





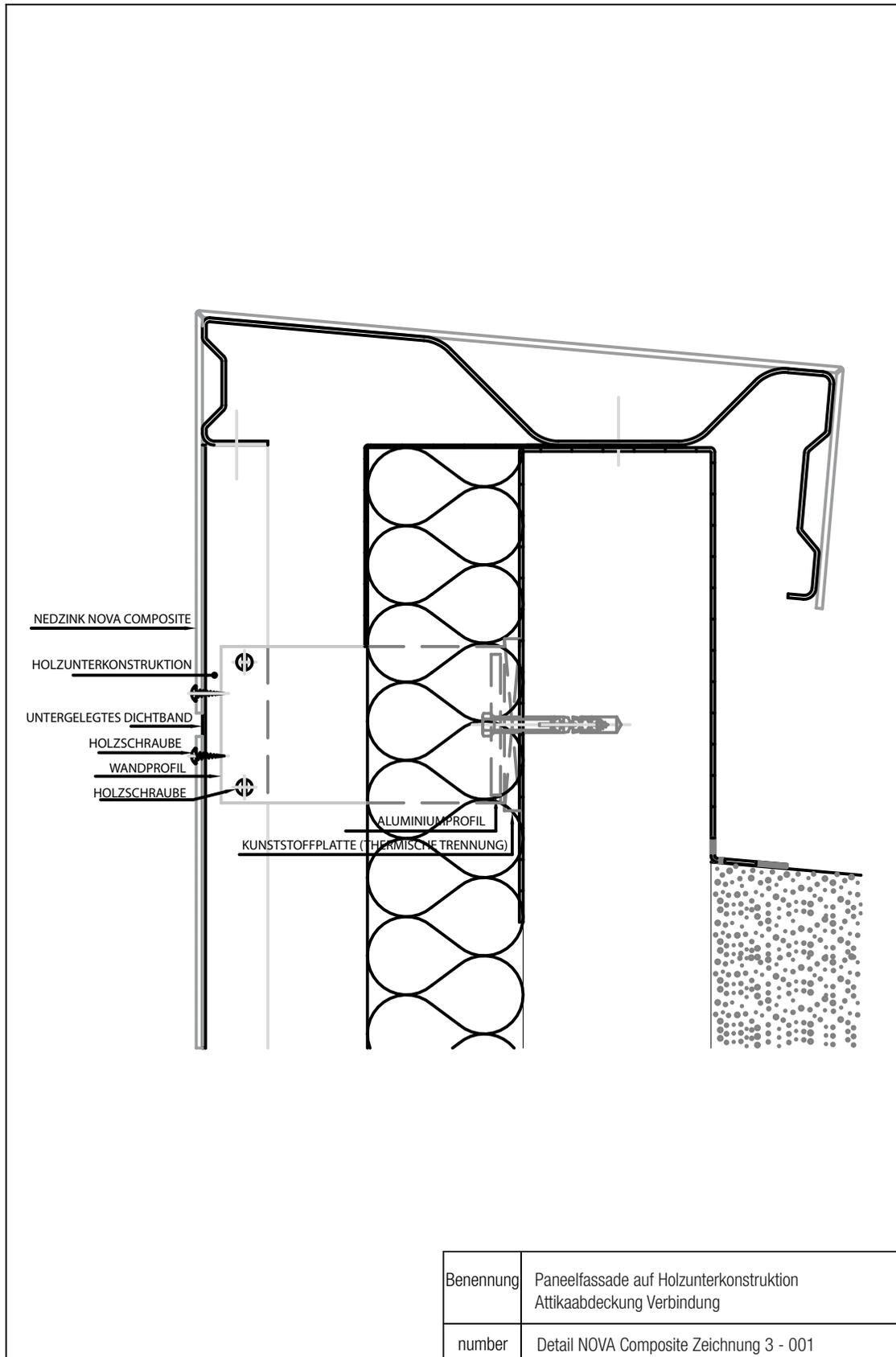


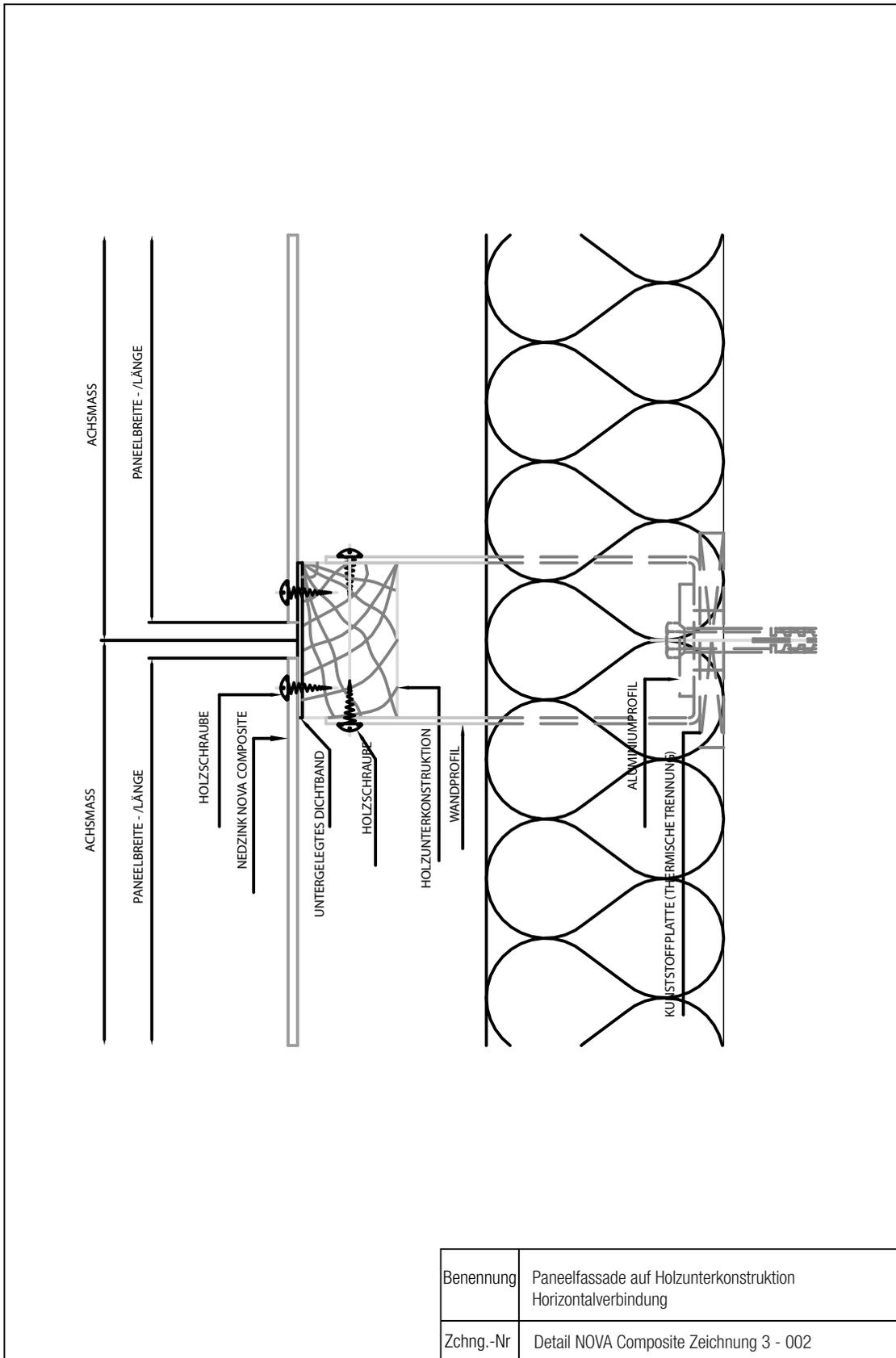
Benennung	Paneelfassade mit Abdeckprofilen Innenecke Verbindung
Zchng.-Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 2 - 008b

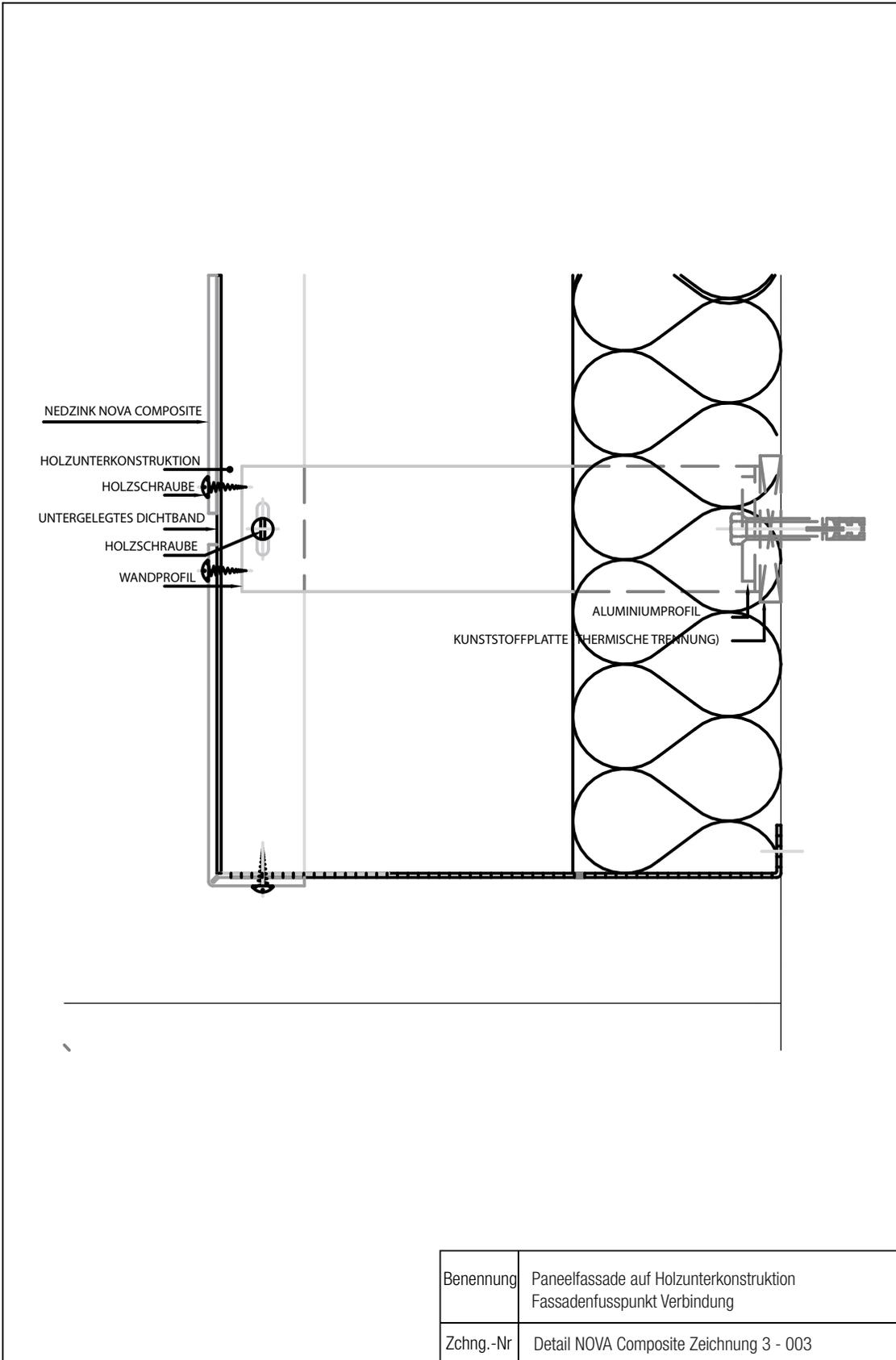


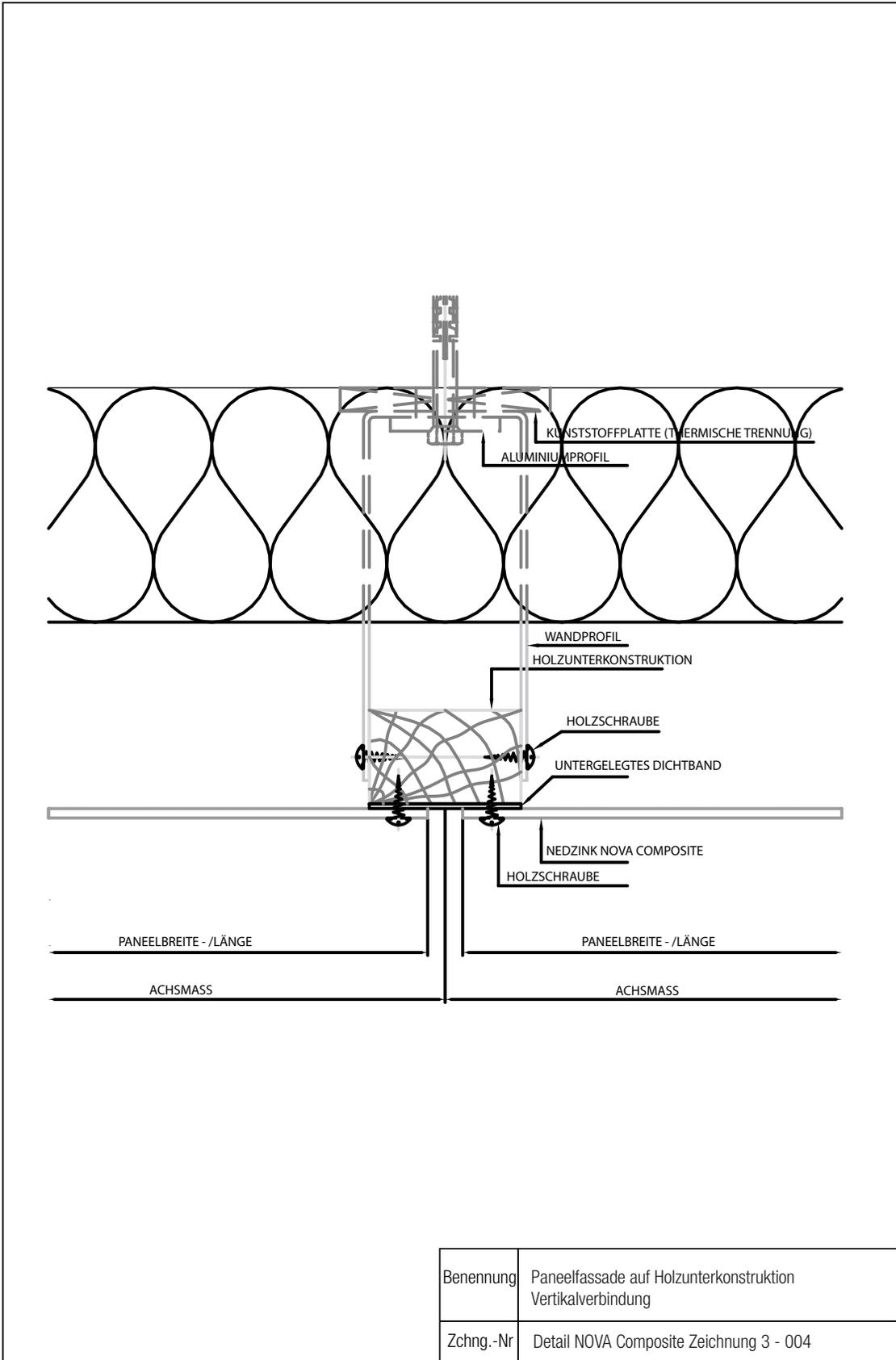
Benennung	Paneelfassade mit Abdeckprofilen Kreuzungspunkt
number	Detail NOVA Composite Zeichnung 2 - 009

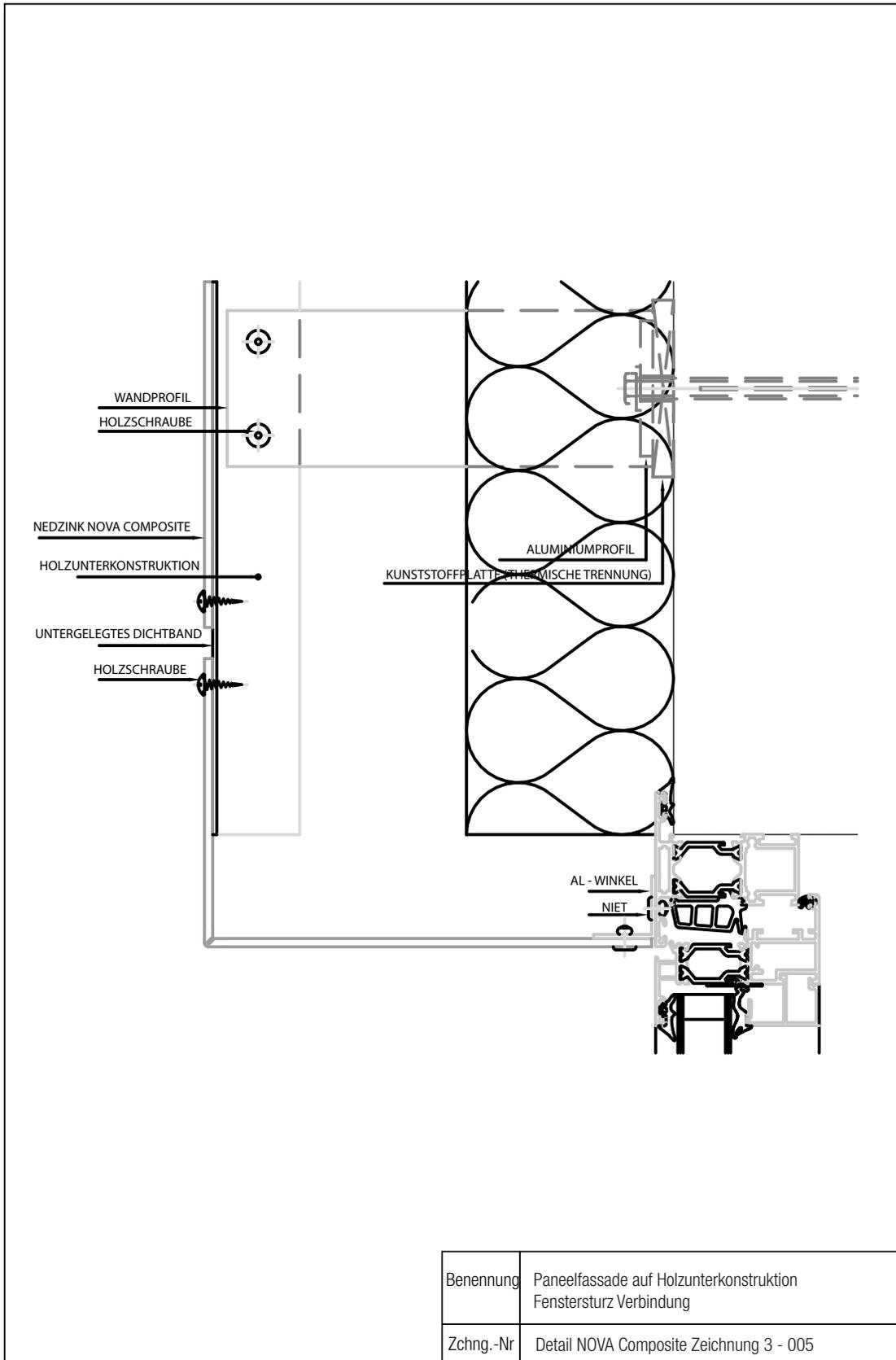
System 3: Schrauben

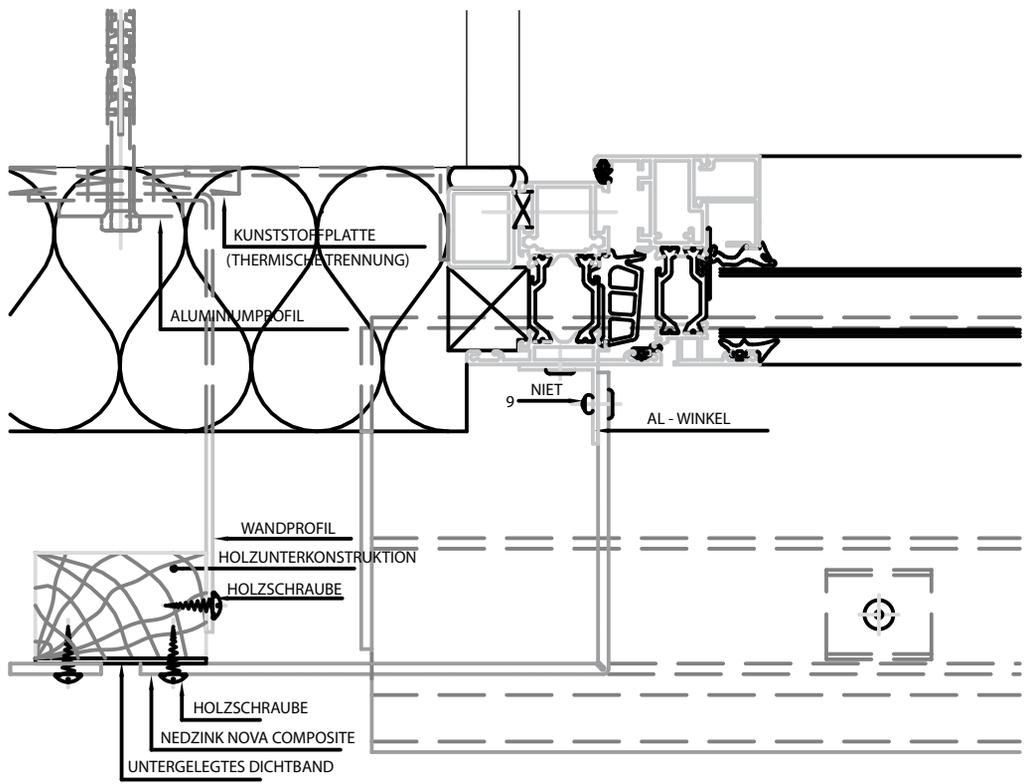




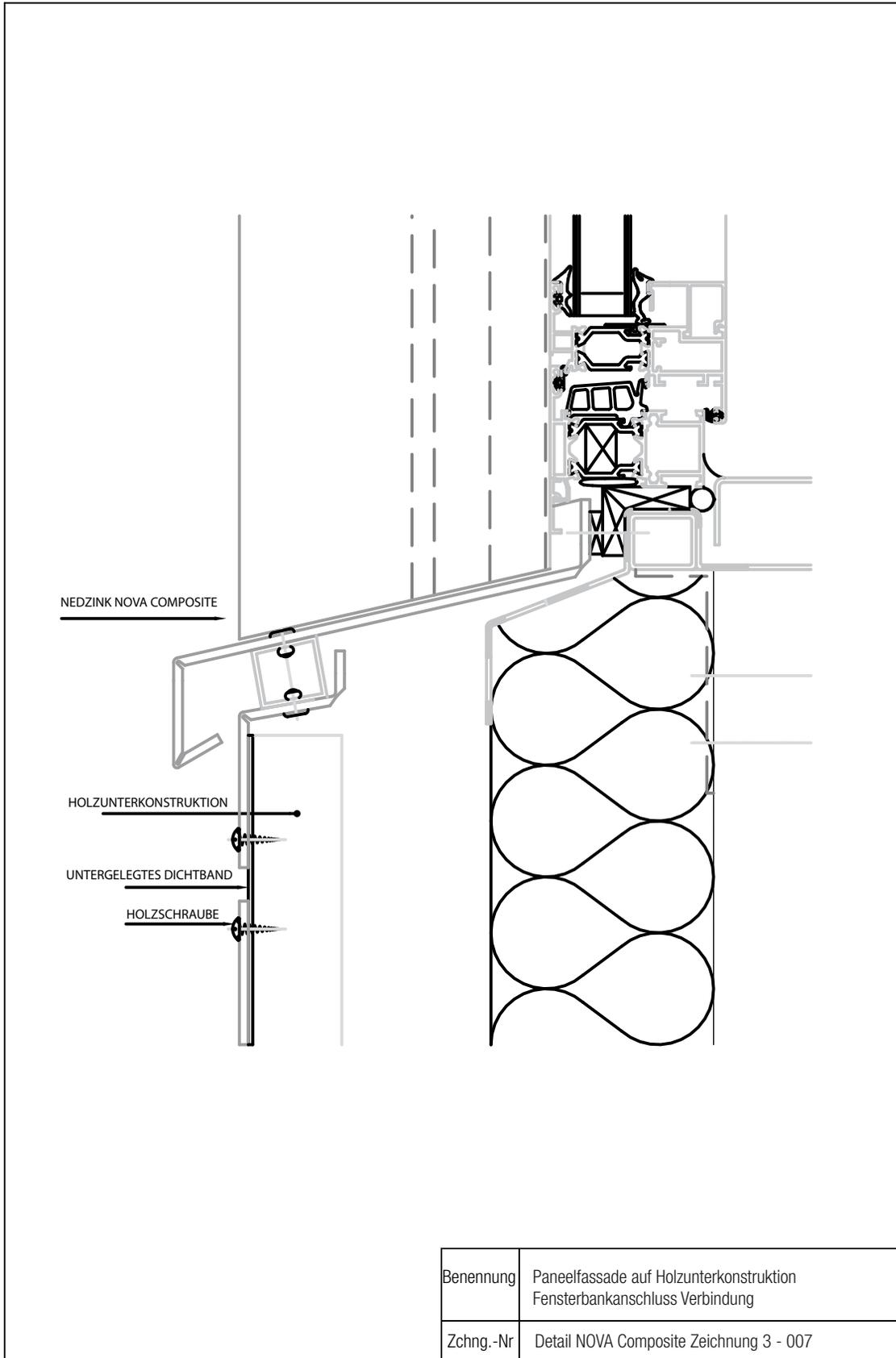


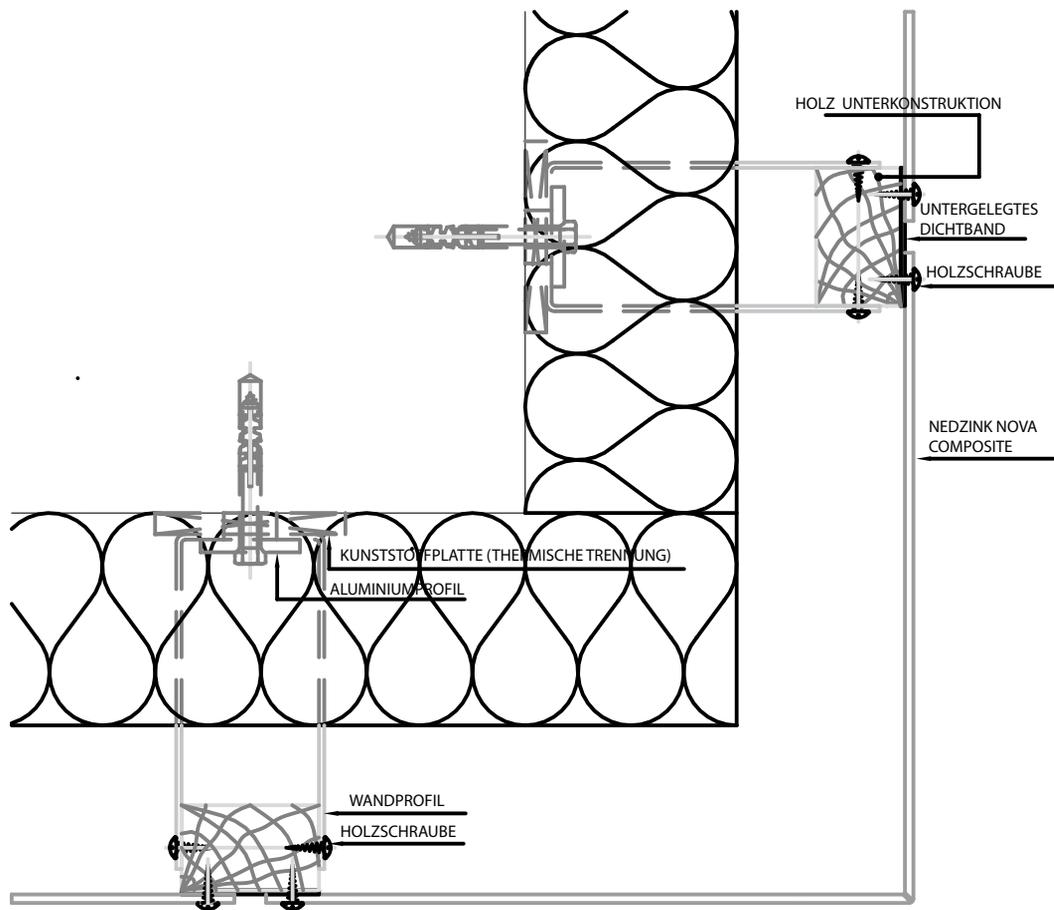




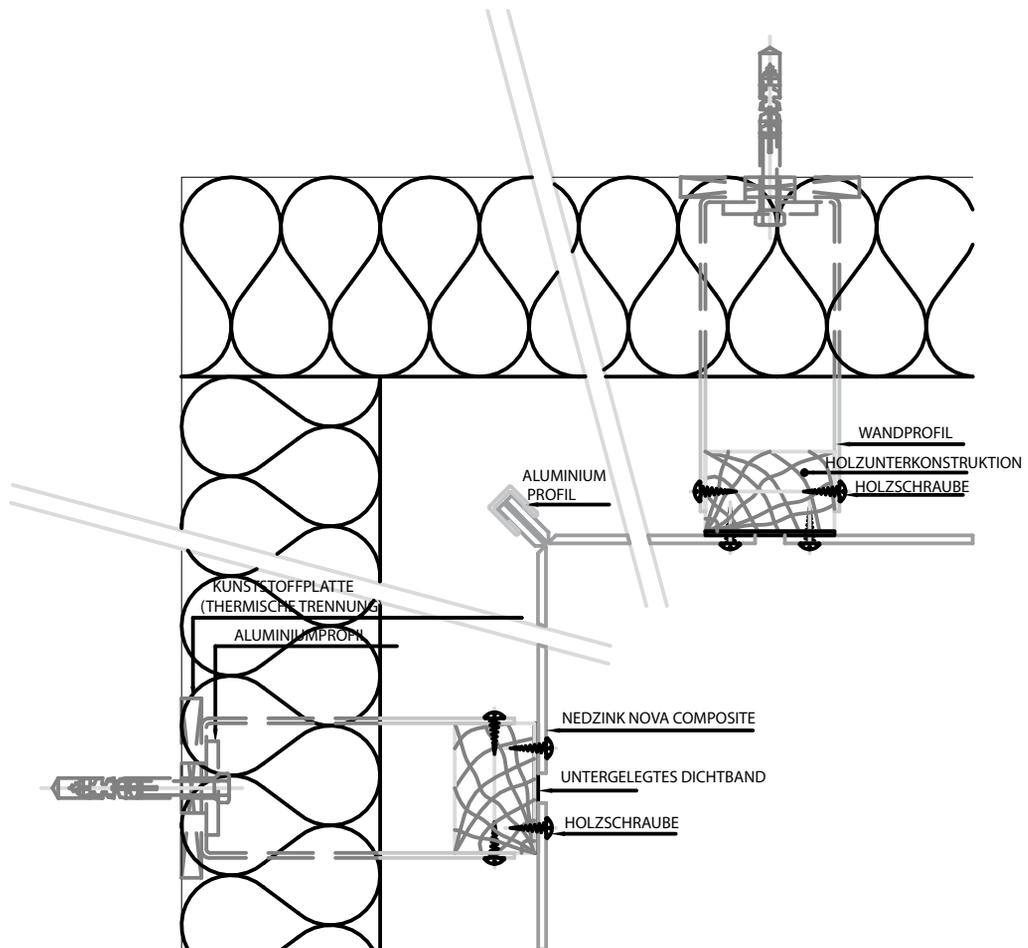


Benennung	Panelfassade auf Holzunterkonstruktion Fensterleibung Verbindung
Zchng.-Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 3 - 006

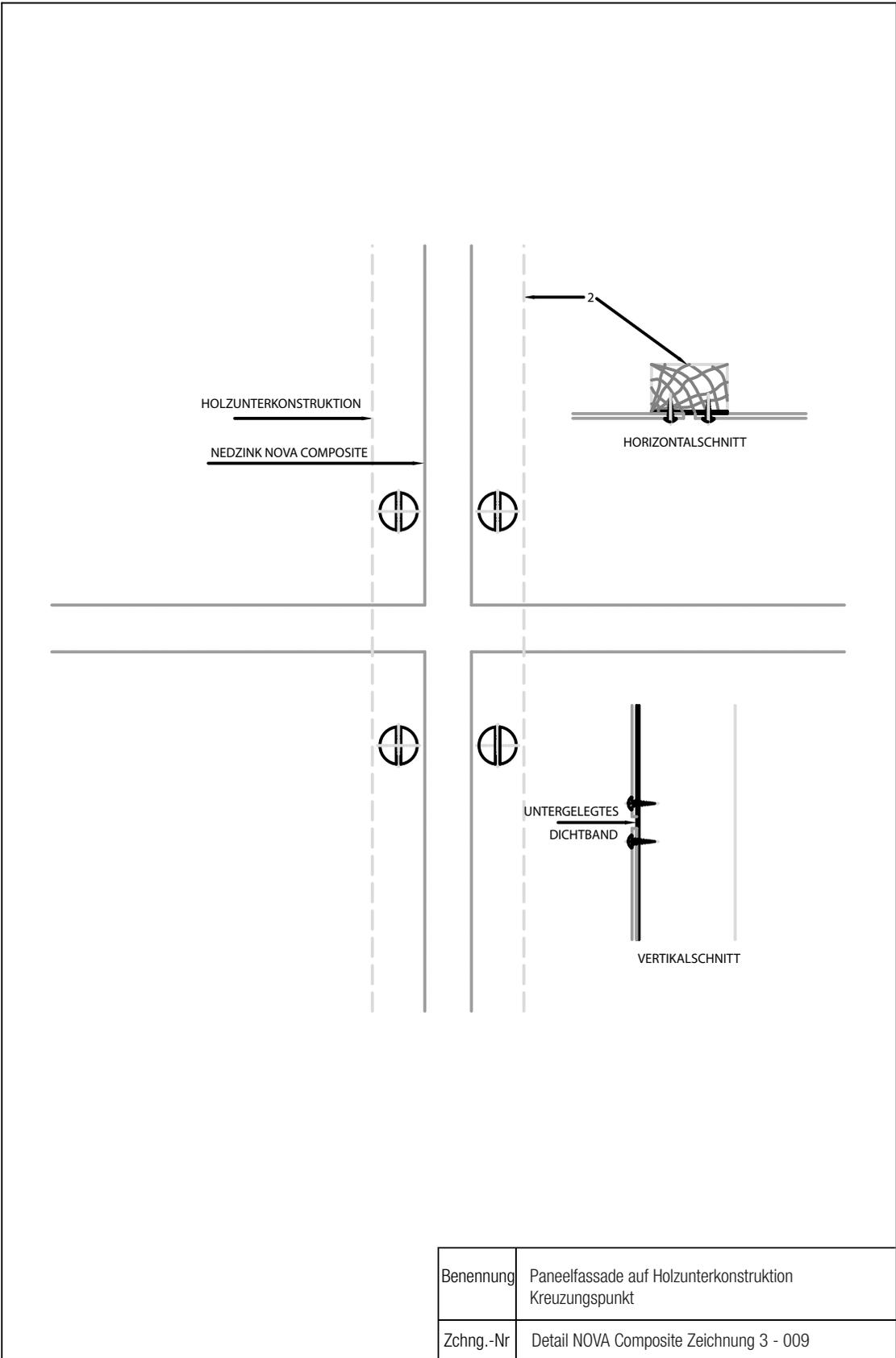




Benennung	Paneelfassade auf Holzunterkonstruktion Aussenecke Verbindung
Zchng. -Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 3 - 008a



Benennung	Paneelfassade auf Holzunterkonstruktion Innenecke Verbindung
Zchng.-Nr	Detail NOVA Composite Zeichnung 3 - 008b







Niederlande

NedZink B.V.

Postbus 2135, NL-6020 AC Budel

Hausanschrift:

Hoofdstraat 1, NL-6024 AA Budel-Dorplein

Tel: +31 (0)495-455700

Fax: +31 (0)495-455790

Internet: www.nedzink.com

E-Mail: info@nedzink.com

Deutschland

NedZink GmbH

Hausanschrift:

Im Lipperfeld 21

D-46047 Oberhausen

Tel: +49 (0)208-85798-0

Fax: +49 (0)208-8579830

Internet: www.nedzink.de

E-Mail: info@nedzink.de

Belgien

NedZink B.V.

Hausanschrift:

Koramic Investment Group

Kapel ter Bede 84, B-8500 Kortrijk

Tel. +32 (0)56-249676

Fax. +32 (0)56-243184

Internet: www.nedzink.com

E-Mail: info@nedzink.com

Bauen Sie auf NedZink

NedZink gehört zu den engagiertesten Teilnehmern auf dem europäischen Markt für gewalztes Titanzink. Unsere aktive Zusammenarbeit mit Architekten, Designern und verarbeitenden Unternehmen inspiriert uns täglich, bestehende Anwendungsmöglichkeiten zu verbessern und neue Lösungen zu finden.

NedZink unterstützt die Planung und die Ausführung langlebiger und hochwertiger Bauvorhaben mit walzblankem, vorpatiniertem und strukturiertem Titanzink. Als Partner des Fachgroßhandels gewährleistet NedZink eine zuverlässige Versorgung, fachliche Kompetenz, hohe Qualität und umfangreiche Servicedienstleistungen. Als Marktführer in den Niederlanden ist NedZink ein bedeutender Förderer kreativer Verwendungsformen für Zink.

NedZink ist sich seiner Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt bewusst. Eine zukunftsorientierte Unternehmensführung und Investitionen in modernste Produktionstechniken stärken zugleich unsere Marktposition und schaffen Raum für neue Entwicklungen.

NedZink gehört zur international agierenden Holdinggesellschaft Koramic Investment Group. Die Produktion erfolgt in den Niederlanden. Verkaufsstandorte befinden sich in den Niederlanden, Belgien und Deutschland.

NedZink. Think Zink.

NedZink 