



FACADE
Technische Dokumentation

NOVATOP FACADE

INHALTSVERZEICHNIS

1 3-SCHICHTPLATTEN FÜR FASSADE

Datenblatt	4
Formate	5
Oberflächenbehandlung	6
Schutz der Konstruktion / Garantie	8–9
NOVATOP-Qualität	10–11

2 TECHNISCHE LÖSUNGEN

1. Anwendungstypen	12–17
2. Konstruktion- und Unterbautypen	18–19
3. Konstruktionsdetails	20–23
4. Holzschrauben	24

3 MONTAGEANLEITUNG

1. Montagewerkzeuge	25
2. Allgemeine Informationen	25
3. Arbeitssicherheit	25

4 MUSTERBUCH

ONLINE UNTERSTÜTZUNG



Produkt



3D Bibliothek



Technische
Dokumentation



Hinweis:

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Die Farbabbildung kann druckbedingt vom Original abweichen.

Hinweis:

Das Produkt befindet sich in der Entwicklung. Die aktuelle technische Dokumentation finden Sie auf der Website in Dateien zum Herunterladen.

INHALT

NOVATOP FACADE – 3-SCHICHTPLATTE MIT NUT UND FEDER

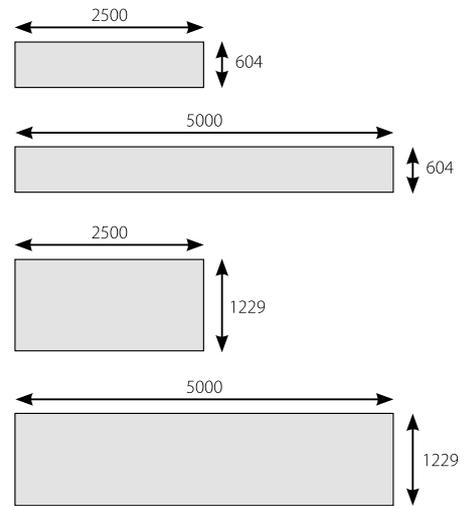
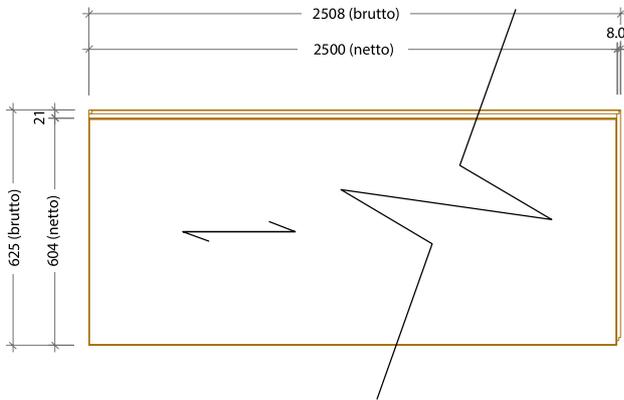
Technische Anforderungen	EN 13353, EN 13986	
Nutzungsklassen	SWP/3 S nach EN 13353	
Holzart	Nordische Fichte	
Verleimung	MUF	
Dicke (mm)	27 (9-9-9)	
Standardformate netto (mm)	Horizontal: Breite: 604, 1229 Länge: 2500, 5000	Vertikal: Breite: 617, 1242 Länge: 2500, 3000, 5000
Maßtoleranzen	Bearbeitungstoleranz in der Dicke $\pm 0,4$ mm Stärketoleranz (Schliff) $\pm 0,2$ mm Nennbreite- und -längentoleranz $\pm 0,5$ mm	
Oberfläche	gebürstet	
Farbtonen	Quartzgrau 53294 Achtgrau 53292 Topasgrau 53317 Pyritgrau 53316	
Oberflächenbehandlung	Lasur Adler Lignovit Platin	
Kantenversiegelung	Adler Hirnholzversiegelung 55621	
Kantenbearbeitung (mm)	4-seitig horizontale Bearbeitung: NOVATOP Facade Nut und Feder vertikale Bearbeitung: NOVATOP Easy Nut und Feder	
Holzfeuchte	8 \pm 2 %	
Spezifisches Gewicht	490 Kg/m ³	
Brandverhalten	D-s2, d0	
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit (λ)	0,13 W/mK bei spezifischem Gewicht 490 kg/m ³ nach EN ISO 10456 – Fichte	
Diffusionswiderstand (μ)	200/70 (trocken/feucht)	
Schallabsorption	250–500 Hz – 0,1 1000–2000 Hz – 0,3	
Luftschalldämmung (dB)	R = 13 x log (ma) + 14 ma – Flächengewicht kg/m ²	
Spezifische Wärmekapazität (cp)	1 600 J/kgK nach EN ISO 10456	



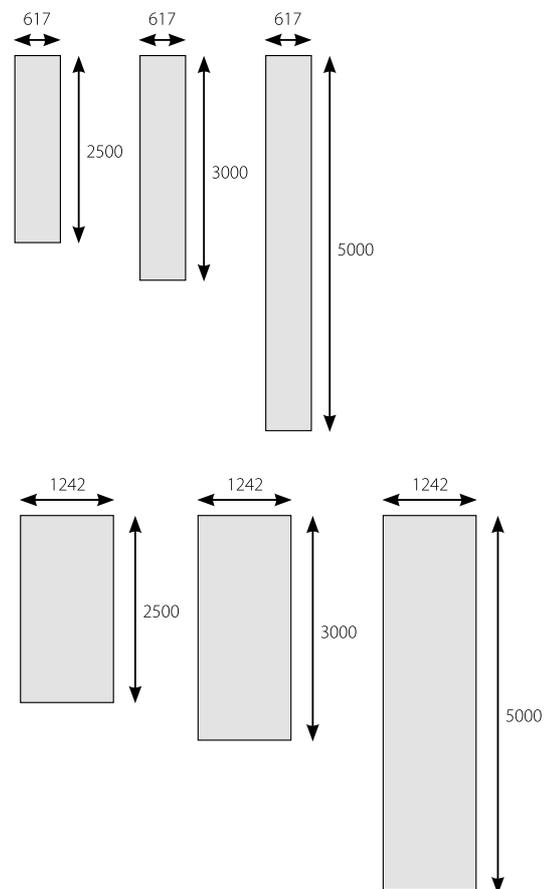
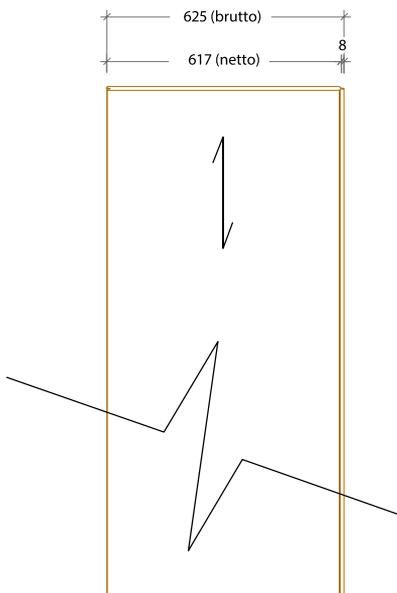
NOVATOP FACADE FORMATE

INHALT

GRUNDFORMATE – HORIZONTAL



VERTIKAL (AUF ANFRAGE):



INDIVIDUELLE FORMATE

Weitere Formate liefern wir auf individuelle Anfrage je nach Projekt.

INHALT

STANDARD



Gebürstete Oberfläche – roh unbehandelt



Gebürstet – mit Lasur Quartzgrau 53294



Gebürstet – mit Lasur Pyritgrau 53316



Gebürstet – mit Lasur Achatgrau 53292



Gebürstet – mit Lasur Topasgrau 53317



Kantenschutz: ADLER Hirnholzversiegelung 55621

NICHT STANDARD

Nach Anfrage auch Farben nach ihrer Wahl.

1

2

3

4



53294 Quarzgrau

53292 Achatgrau

53316 Pyritgrau

53317 Topasgrau

Gebürstete Oberfläche
– roh unbehandelt

NATÜRLICHE ALTERUNG

Die 3-Schichtplatten NOVATOP SWP werden mit größter Sorgfalt hergestellt, das Holz auf $8\% \pm 2\%$ getrocknet, die Lamellen sortiert, die Oberfläche geschlossen und geschliffen. Das garantiert den Platten ihre dauerhafte Stabilität im Außenbereich, dennoch müssen die Eigenschaften des natürlichen geschliffenen Holzes berücksichtigt werden. Die Oberfläche der Platten unterliegt im Laufe der Zeit naturgemäß einer Vergrauung, Erosion und leichten Rissen. Die Auswahl der Standardoberflächen empfehlen wir so zu treffen, dass die Erosion im Laufe der Zeit diesen Farben nahe kommt. Die Lebensdauer der Fassade wird maßgeblich durch die Art der Witterungseinflüssen, der Anbindung sowie der Verankerung etc. beeinflusst. Um eine lange Lebensdauer zu erhalten, ist es erforderlich, die Grundsätze für den Schutz der Konstruktion und der Instandhaltung zu beachten (z. B. Schmutz aus den Fugen, Kletterpflanzen, Nester entfernen, andere Defekte - Dachrinnen, Fensterbänke, Blechverkleidung usw. zu reparieren).



SCHUTZ DER KONSTRUKTION

- Sicherstellen eines hinterlüfteten Abstand hinter den Platten, und von min. 40 mm, ordentlich mit der Außenumgebung verbunden. Die Tiefe des hinterlüfteten Abstands hängt von der Art der Konstruktion, des Aufbaus und der Größe des hinterlüfteten Bereichs ab.
- Schutz gegen Spritzwasser, Installation min. 300 mm über dem Gelände.
- Installation des tragenden Lattenrostes quer zur Faserrichtung der Platten
- Die Art der Verankerung und die Anzahl der Befestigungsmittel richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten und der statischen Bewertung.
- Bei der Verwendung eines Rostes aus anderen Materialien als Holz sind die unterschiedliche Wärmeausdehnung der Materialien und die daraus resultierenden Verbindungen zu berücksichtigen (z.B. Dehnungsfuge zwischen den Platten u.ä.).
- Die Bestückung von FACADE-Platten soll so angeordnet werden, dass die horizontalen Stirnseiten der Platten minimal bewittert werden.
 - Platten auf die gesamte Wandhöhe
 - Verwendung der Anbindung NOVATOP FACADE mit Nut und Feder und Kantenschutz
 - Blechverkleidung der Stirnseiten zwischen den Etagen
- Die gleichmäßige Bewitterung der Flächen auf der Fassade sorgt für farbliche Einheitlichkeit. Z. B. bei niedrigen Mauern großer Dachüberstand und bei hohen Mauern kleiner oder gar kein Dachüberstand, Sockel 300 mm, geringer Überstand der Fensterbänke, Verhinderung des örtlichen Wasserabflusses auf die SWP-Fläche etc.)
- Bei waagerechter Lattung muss die Hinterlüftung sorgfältig gestaltet werden (z. B. Spalt hinter dieser Lattung oder Zugabe vertikaler Lattung)
- Ausreichender Abstand von der Vegetation ($> 1\text{ m}$), insbesondere Beseitigung von Kletterpflanzen

INSTANDHALTUNG

DER OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Empfohlene Vorgehensweise siehe Anleitung zur Instandhaltung vom Lieferanten des Beschichtungsmittels Adler.



NOVATOP FACADE SCHUTZ / GARANTIE

INHALT

GARANTIEBEDINGUNGEN

Garantie auf die SWP-Platten: kein Ablösen der Decklamellen innerhalb von 5 Jahren. Garantie auf die Oberflächenbehandlung 3 Jahre, sofern die Grundsätze für den Schutz der Konstruktion, die Kontrolle und die empfohlenen Maßnahmen eingehalten werden bzw. erfolgen:

- Reinigung vom Schmutz
- Reinigung von Pilz- und Algenbefall
- Insektenbefall und Hagelschäden sollten vom Fachmann behandelt werden
- Sicherstellung der Funktion der Hinterlüftung
- Austausch von deformierten Fassadenelementen
- Bei Wassereintritt oder Feststellung von feuchten Stellen muss ein Fachmann hinzugezogen werden

Respektieren Sie die natürliche Beschaffenheit der Platten
- Holz im Außenbereich. Der Hersteller legt die Definition von Mängeln in der gegebenen Plattenqualität fest und das natürliche Verhalten dieser zulässigen Fehler ist kein Mangel.

Die Garantie deckt die natürliche Belastung des Produkts ab. Sie gilt nicht für mechanische Beschädigungen, Hagelschäden, Windschäden, Einwirkung von chemischen Stoffen, aggressiven Gasen, Feuer usw. Die Haltbarkeit der Verbindungen und des Umfangs der Platte ist durch die Verwendung von Oberflächenbehandlung der Kanten oder durch den richtigen Schutz (Blechverkleidung, Dehnungsfugen...) bedingt.

Im Falle eines Produktfehlers während der Garantiezeit liefert der Hersteller neue Teile als Ersatz für die beschädigten Teile.

[Reklamationsprotokoll des Herstellers AGROP NOVA a.s.](#)



Zulässig



Zulässig



Unzulässig



Unzulässig

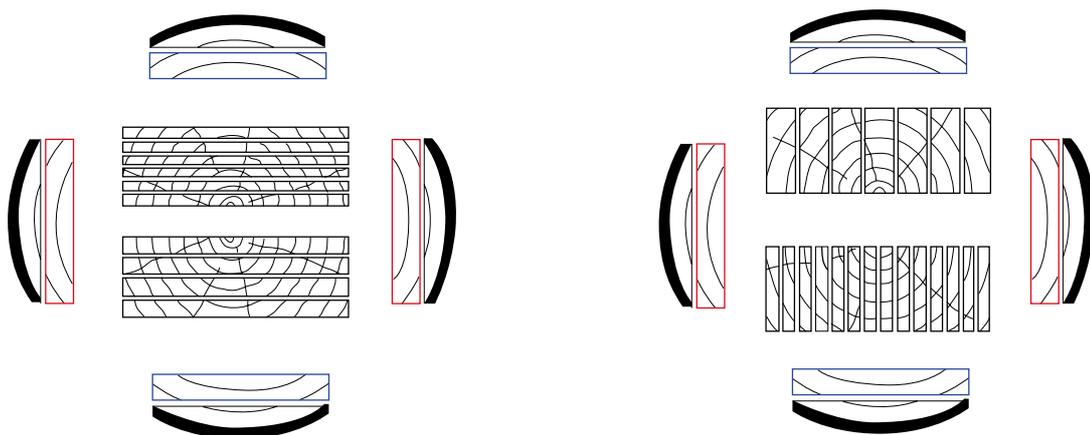
NOVATOP Platten unterscheiden sich seit 31 Jahren durch ihre handwerkliche Qualität

VORTEILE DER NOVATOP-QUALITÄT FÜR SIE

- Formstabilität und hohe Festigkeit der Platte
- Eliminierung von Oberflächenrissen
- Zertifizierung Natureplus
- Keine Plattensortierung erforderlich
- Weniger Ausschuss durch Formatflexibilität
- Einheitliche Qualität für viele Anwendungen
- Geringeres Risiko von Reklamationen
- Zeit- und Kostenersparnis für Sie
- Maximale Zufriedenheit Ihrer Kunden



Die NOVATOP Qualität beginnt durch die ausschließliche Verarbeitung von Mittelholz



- Für die Herstellung aller Lamellen verwenden wir ausschließlich Mittelholz von Baumstämmen mit 18-25 cm Stammdicke, das sich durch überwiegend kleine und gesunde Äste auszeichnet.
- Die Lamellen sortieren wir nach internen Vorschriften, die über die Anforderungen der Normen hinausgehen.
- Oberflächenlamellen sind immer tangential
- Mittellamellen sind immer radial
- Die ungehobelten Lamellen sortieren wir aus und nutzen zum Heizen von Holz Trocknungsanlagen

NOVATOP FACADE TECHNOLOGIE

INHALT

Minimierung von Rissen und manuelle Ausbesserung von Mängeln



- Schnittholz wird auf 7-8 % getrocknet
- Oberflächenlamellen werden immer mit der rechten Seite nach oben auf der Sichtseite der Platte angeordnet
- Die Deckschichtlamellen werden in den Fugen unter hohem Seitendruck geleimt
- Wir bessern die Qualitäten A, B, C ausschließlich mit natürlichen Astknoten aus Zweigen der eigenen Produktion aus

Mittelschicht und Plattenschnitt kompakt



- Für die Mitte verwenden wir ausschließlich Radiallamellen mit einer maximalen Breite von 63 mm (in der Regel 37 mm – 59 mm)
- Alle Mittellamellen werden in den Fugen verleimt
- Wir bessern die Mittelschichten aus
- Die Mittelschicht ist kompakt und verschlossen
- Wir führen eine persönliche Ausgangskontrolle durch

Formaldehyd-Emissionen bis zu 10-mal niedriger als die Grenzwerte der Klasse E1



- Wir verleimen mit Melaminkleber
- Auf Wunsch verleimen wir mit PVAc (100 % formaldehydfrei) oder PU

Hohe Formatierungsgenauigkeit



- Wir garantieren eine hohe Genauigkeit des Grundformats +/- 2 mm diagonal

Exklusive Schliifqualität



- Der Schliff entspricht einer Körnung 100
- Wir garantieren eine Schleiftoleranz von +/- 0,2 mm

1

2

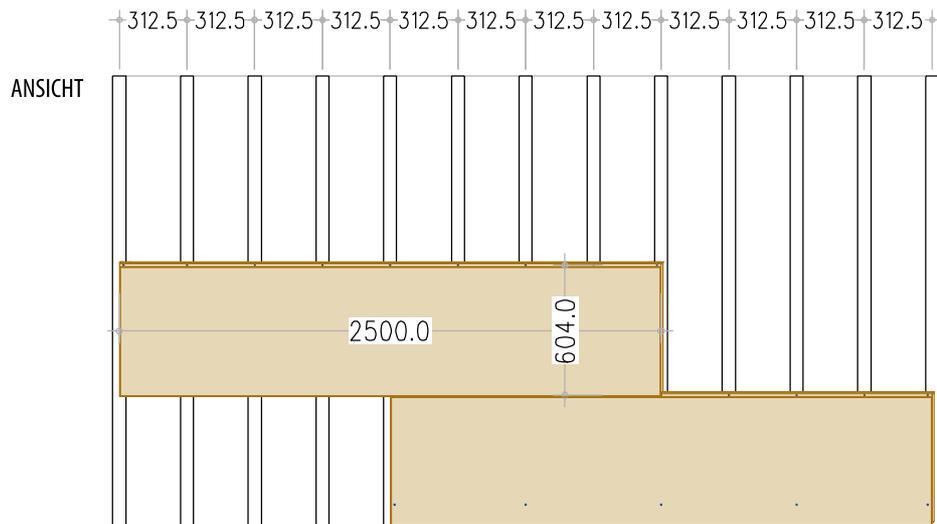
3

4

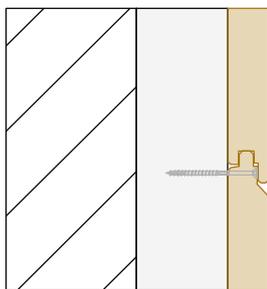
1. ANWENDUNGSTYPEN

1.1. HORIZONTALE RICHTUNG DER FASER, NUT UND FEDER, DICHTER LATTENROST

GRUNDRISS 



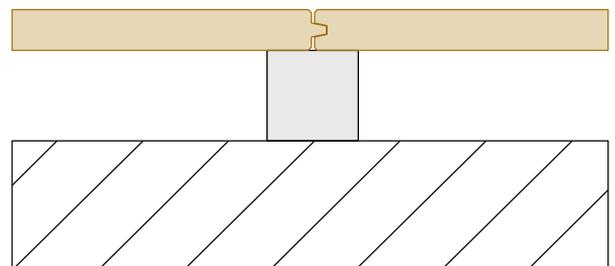
HORIZONTALE FUGE:



VERANKERUNG MIT TERRASSENSCHRAUBEN
2x 5 x 60 mm á 312 mm

1:5

VERTIKALE FUGE:



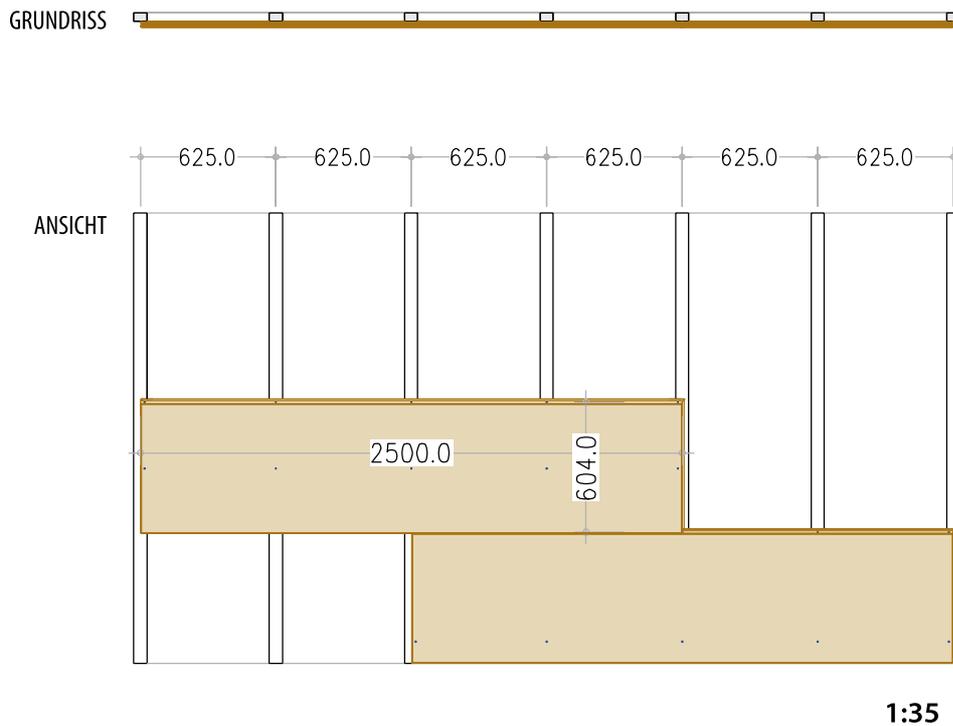
DIE VERANKERUNG MUSS VON EINEM STATIKER FÜR DIE KONKRETEN HOLZSCHRAUBEN BEURTEILT WERDEN.

NOVATOP FACADE

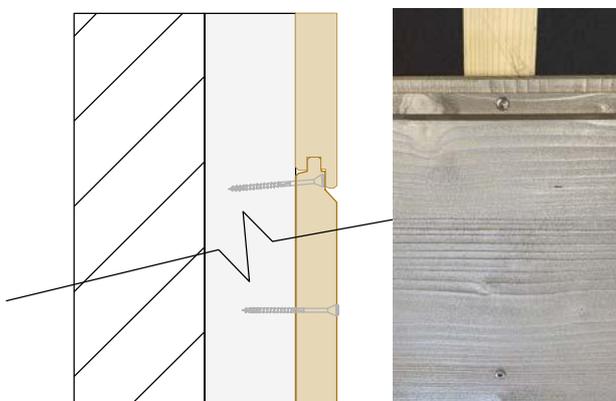
TECHNISCHE LÖSUNGEN

INHALT

1.2. HORIZONTALE RICHTUNG DER FASER, NUT UND FEDER



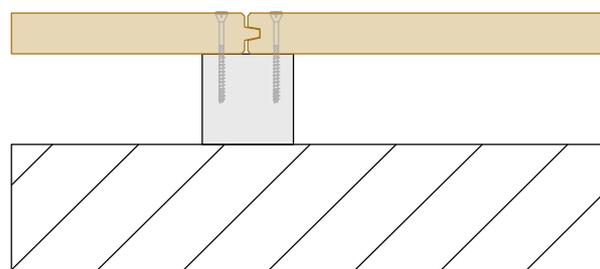
HORIZONTALE FUGE:



VERANKERUNG MIT TERRASSENSCHRAUBEN
2x 5 x 60 mm á 625 mm

1:5

VERTIKALE FUGE:



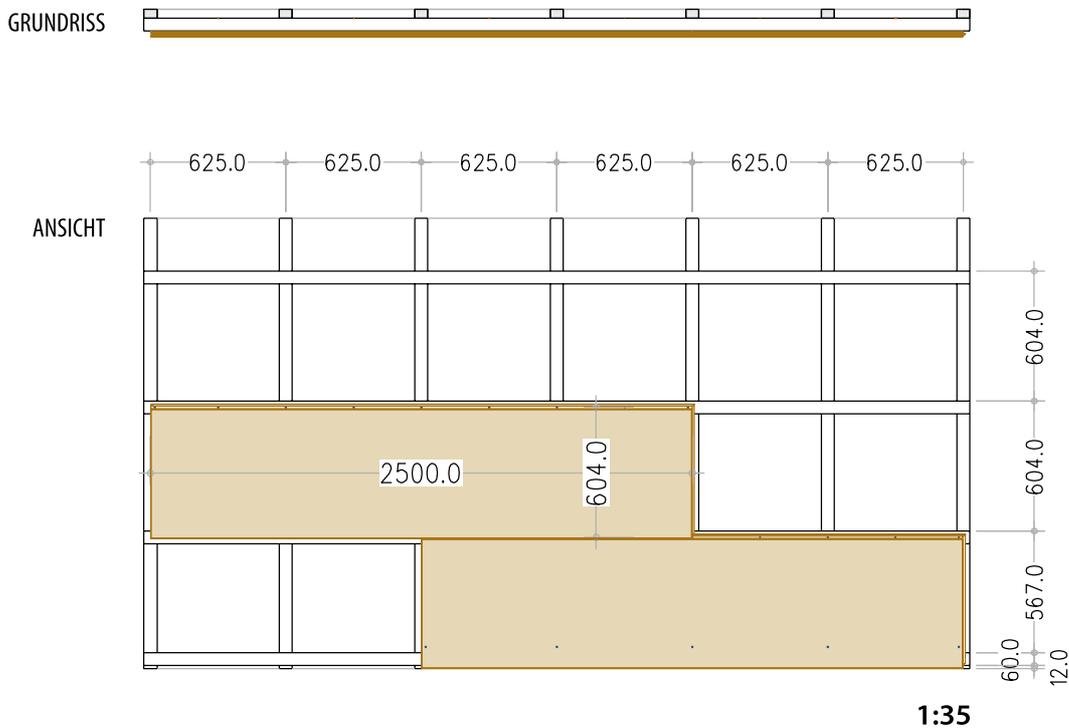
VERANKERUNG MIT TERRASSENSCHRAUBEN
5 x 60 mm

1:5

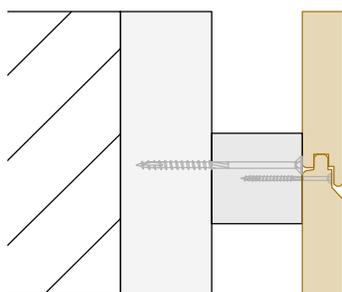
DIE VERANKERUNG MUSS VON EINEM STATIKER FÜR DIE KONKRETEN HOLZSCHRAUBEN BEURTEILT WERDEN.

INHALT

1.3. HORIZONTALE RICHTUNG DER FASER, NUT UND FEDER, DOPPELTER LATTENROST



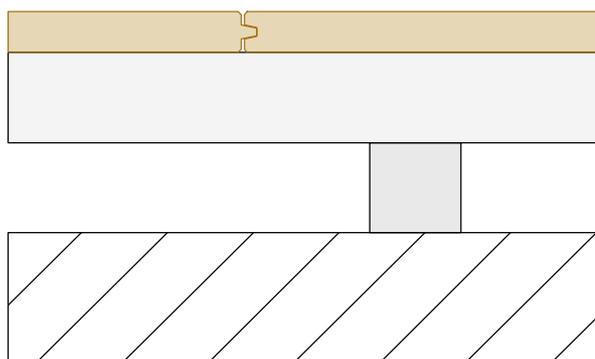
HORIZONTALE FUGE:



VERANKERUNG MIT HOLZSCHRAUBEN
5 x 60 mm á 312 mm

1:5

VERTIKALE FUGE:



1:5

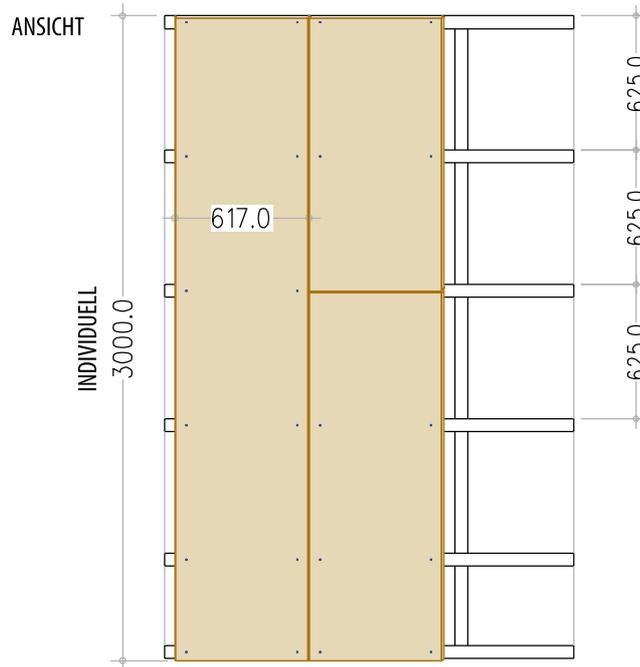
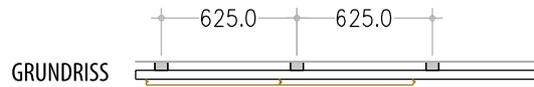
DIE VERANKERUNG MUSS VON
EINEM STATIKER FÜR DIE KONKRETEN
HOLZSCHRAUBEN BEURTEILT WERDEN.



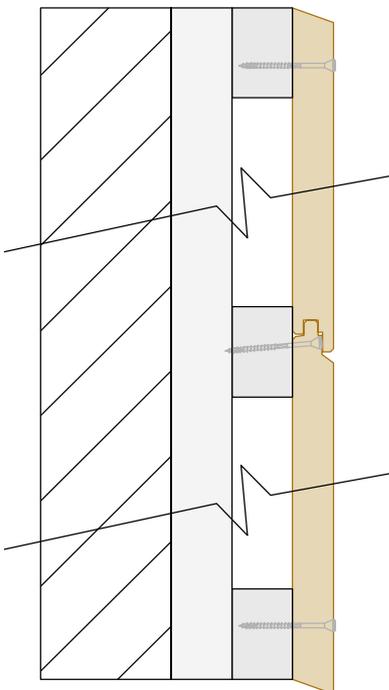
NOVATOP FACADE TECHNISCHE LÖSUNGEN

INHALT

1.4. VERTIKALE RICHTUNG DER FASER, NUT UND FEDER, DOPPELTER LATTENROST



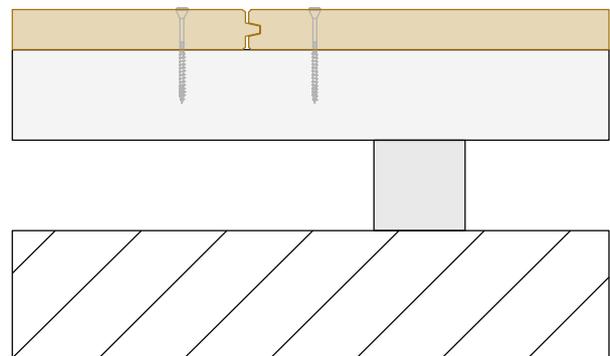
HORIZONTALE FUGE:



VERANKERUNG MIT HOLZSCHRAUBEN
5 x 60 mm á 312 mm

1:5

VERTIKALE FUGE:



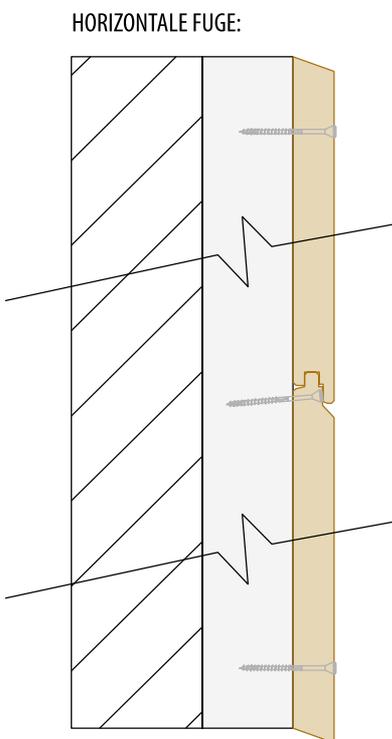
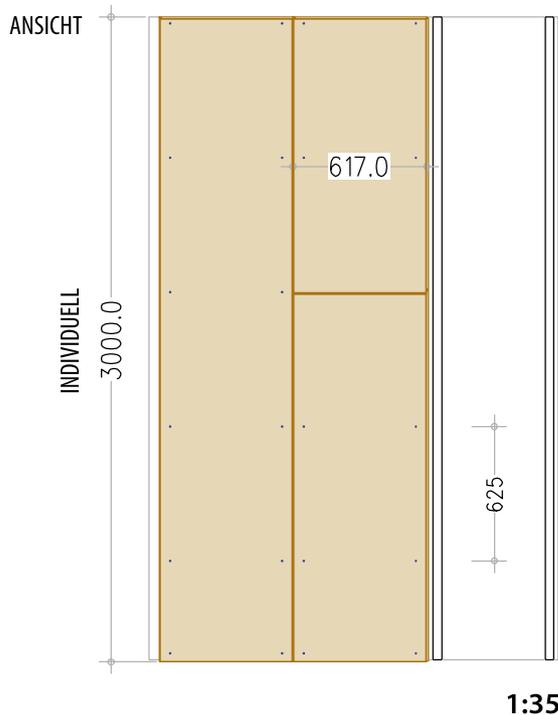
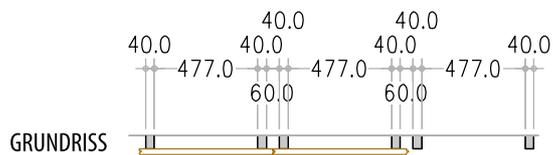
VERANKERUNG MIT TERRASSENSCHRAUBEN
5 x 60 mm

1:5

DIE VERANKERUNG MUSS VON EINEM STATIKER FÜR DIE KONKRETEN HOLZSCHRAUBEN BEURTEILT WERDEN.

INHALT

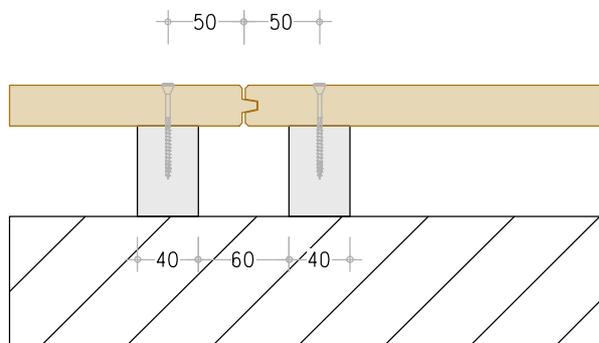
1.5. VERTIKALE RICHTUNG DER FASER, NUT UND FEDER



VERANKERUNG MIT HOLZSCHRAUBEN
5 x 60 mm á 312 mm

1:5

VERTIKALE FUGE:



VERANKERUNG MIT HOLZSCHRAUBEN MIT UNTERLAGEN
5 x 60 mm

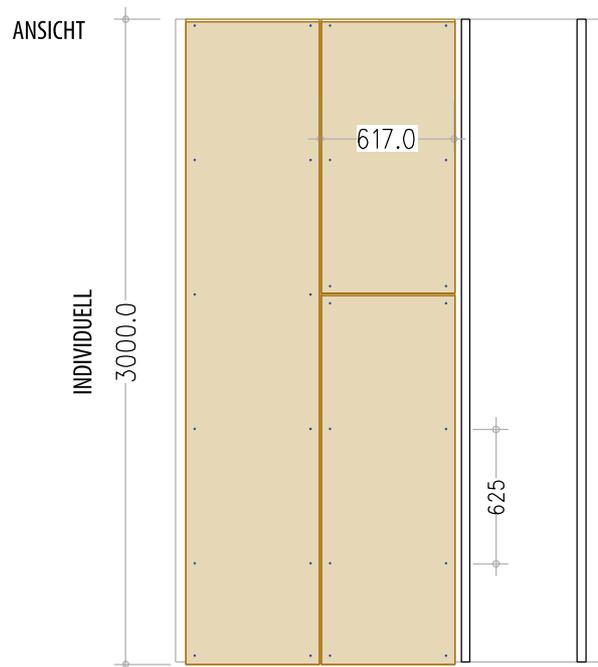
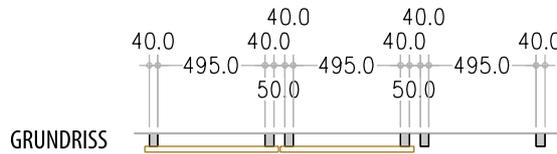
1:5

DIE VERANKERUNG MUSS VON EINEM STATIKER FÜR DIE KONKRETEN HOLZSCHRAUBEN BEURTEILT WERDEN.

NOVATOP FACADE TECHNISCHE LÖSUNGEN

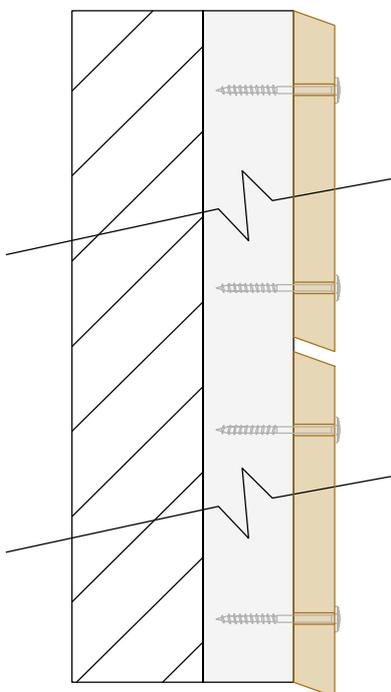
INHALT

1.6. VERTIKALE RICHTUNG DER FASER, STOSSECKE



1:35

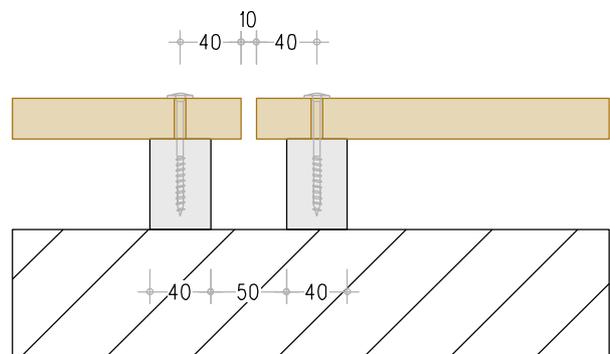
HORIZONTALE FUGE:



VERANKERUNG MIT HOLZSCHRAUBEN
5 x 60 mm á 625 mm

1:5

VERTIKALE FUGE:



VERANKERUNG MIT HOLZSCHRAUBEN MIT UNTERLAGEN
5 x 60 mm

1:5

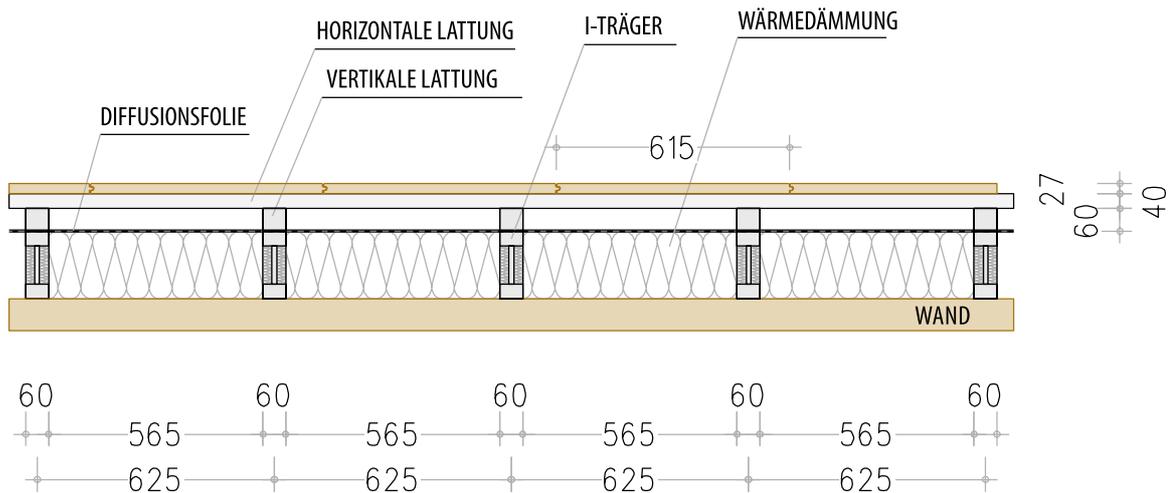
DIE VERANKERUNG MUSS VON EINEM STATIKER FÜR DIE KONKRETEN HOLZSCHRAUBEN BEURTEILT WERDEN.

INHALT

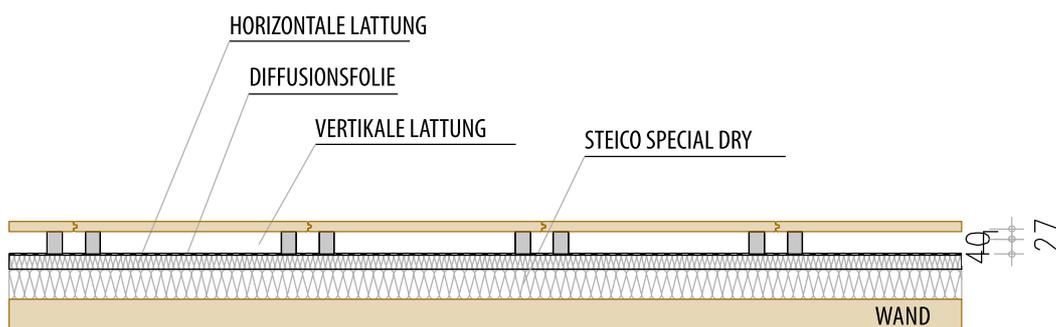
2. KONSTRUKTION- UND UNTERBAUTYPEN

2.1. BEISPIEL DER POSITIONIERUNG AUF I-TRÄGERN

SWP 615 mm



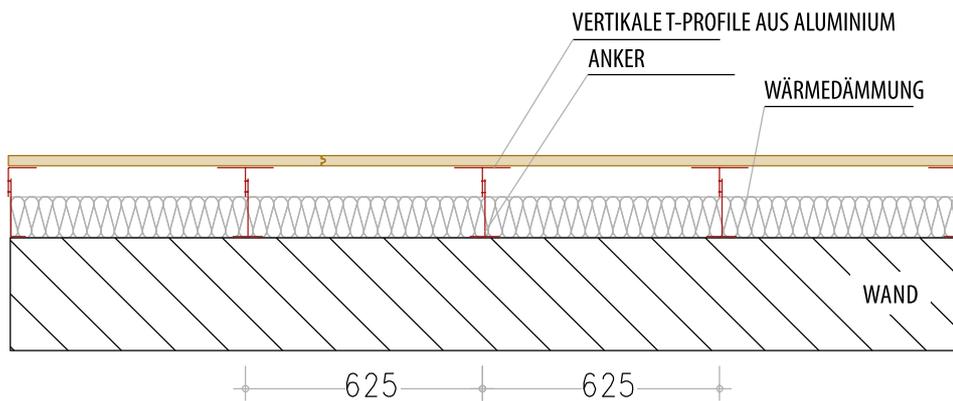
2.2. BEISPIEL DER POSITIONIERUNG AUF EINER HARTEN DÄMMUNG MIT EINER ZUSÄTZLICHEN HORIZONTALEN LATTUNG



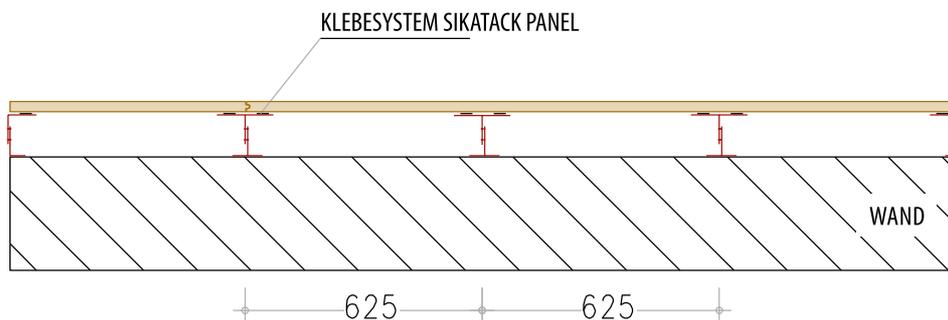
NOVATOP FACADE TECHNISCHE LÖSUNGEN

INHALT

2.3. BEISPIEL DER POSITIONIERUNG AUF STAHLPROFILEN

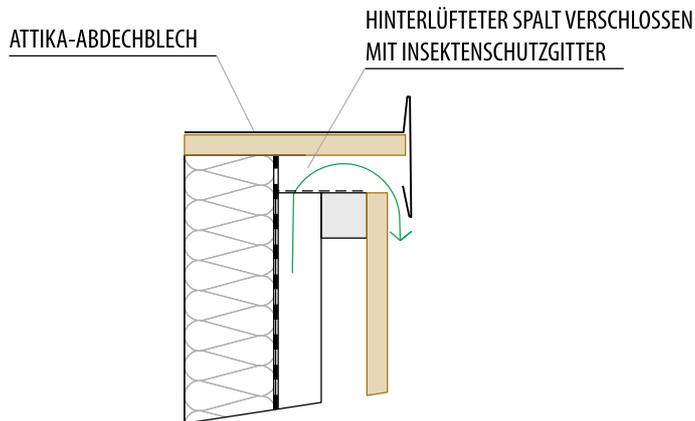


2.4. BEISPIEL DER POSITIONIERUNG AUF METALLPROFILEN, VERANKERUNG DURCH KLEBEN

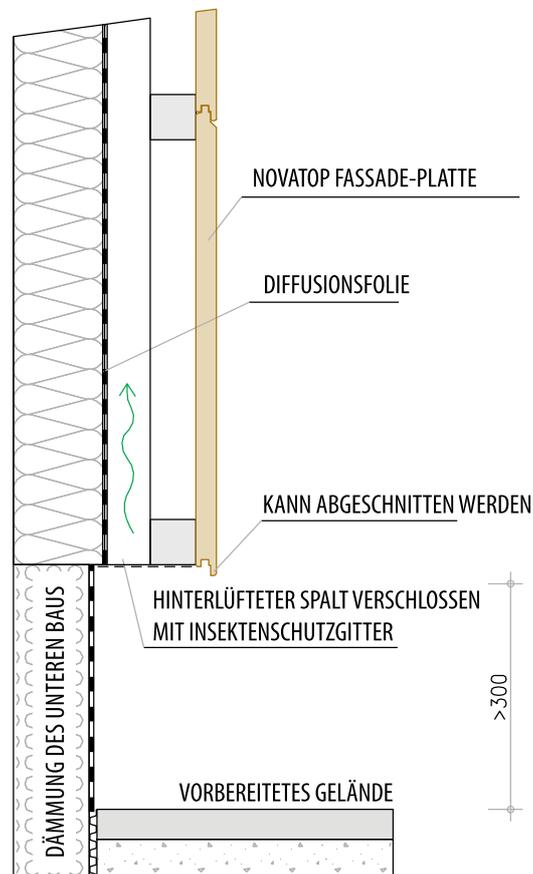


3. KONSTRUKTIONSDetails

3.1. BEISPIEL EINER ATTIKA-LÖSUNG



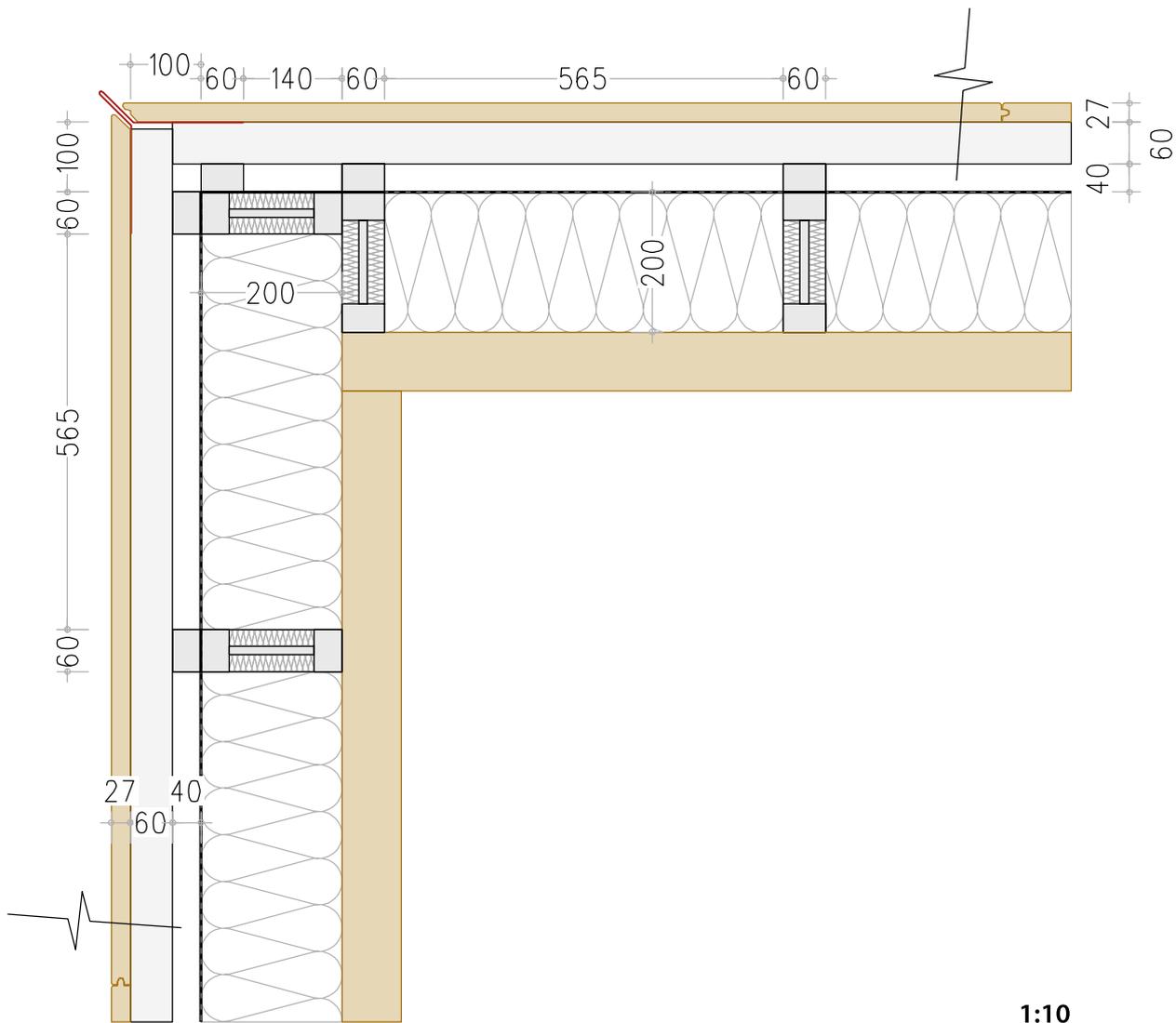
3.2. BEISPIEL FÜR LÖSUNG IM SOCKEL



NOVATOP FACADE TECHNISCHE LÖSUNGEN

INHALT

3.3. BEISPIELE FÜR ECKVERBINDUNGEN, MIT ECKBLECH, NUT UND FEDER



1

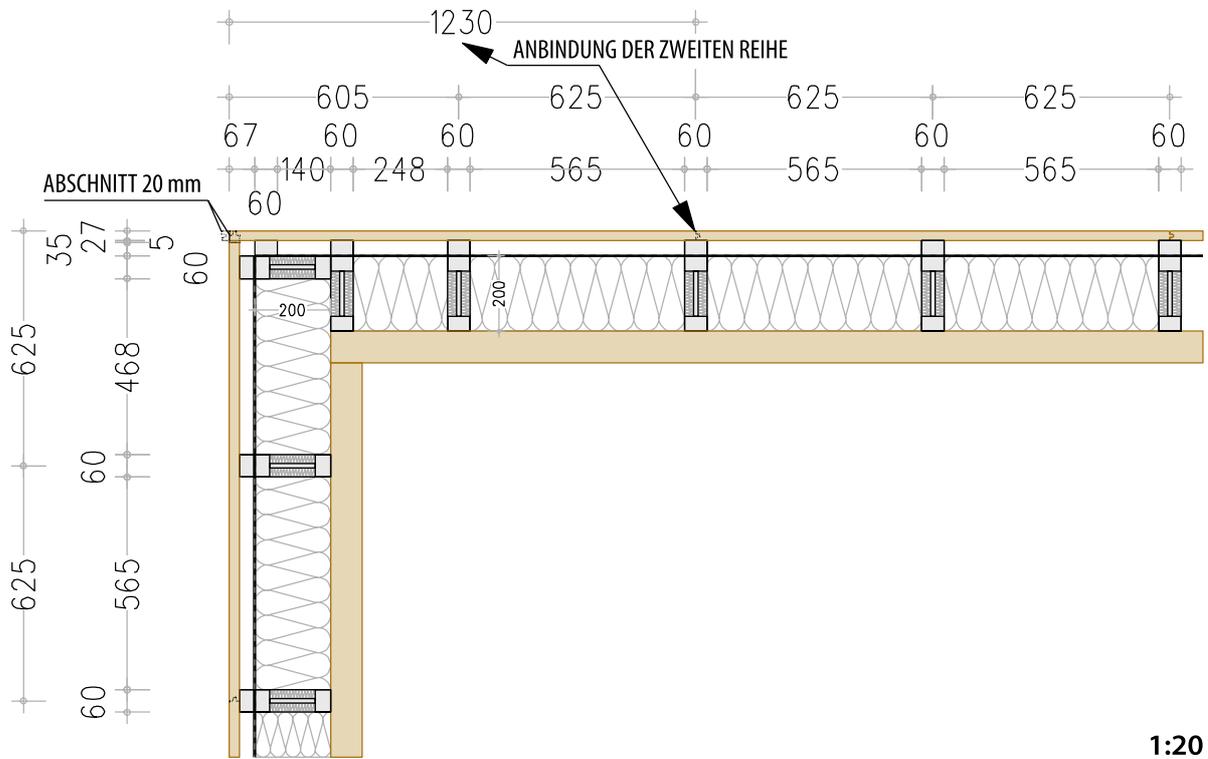
2

3

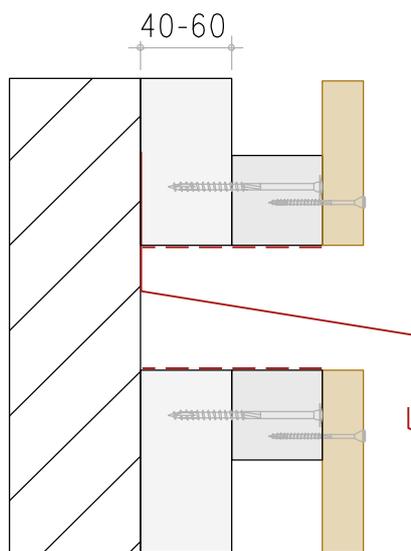
4

INHALT

3.4. BEISPIELE FÜR ECKVERBINDUNGEN, STOSSECKE, NUT UND FEDER



3.5. BEISPIEL FÜR HORIZONTALE TEILUNG DER ETAGE



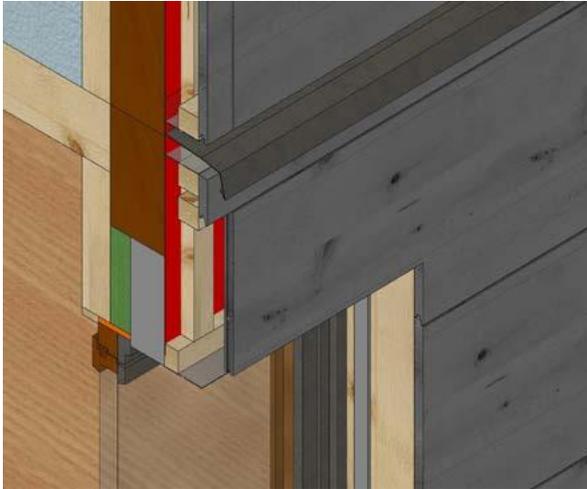
VERANKERUNG MIT HOLZSCHRAUBEN
5 x 60 mm á 312 mm

1:5

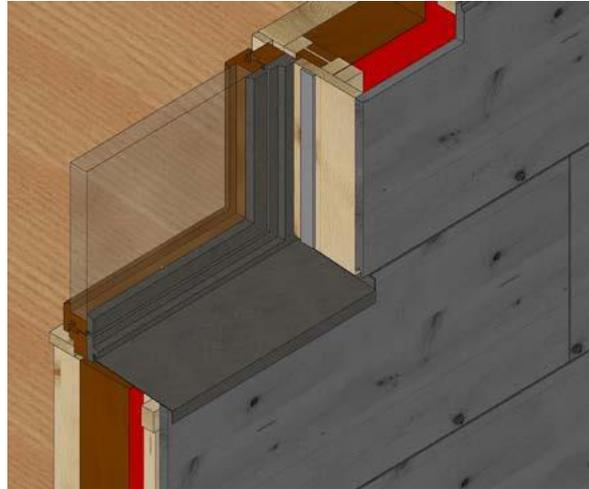
NOVATOP FACADE TECHNISCHE LÖSUNGEN

INHALT

3.6. DETAIL DER OBERSCHWELLE



3.7. DETAIL DER FENSTERBANK UND LEIBUNG



3.8. DETAIL DES SOCKELS



SCHNITTKANTENSCHUTZ

Wir empfehlen die Schnittkanten während der Installation auf der Baustelle mit einer Beschichtung zu behandeln:

- 1x Beschichtung ADLER Lignovit Lasur
- 1x Beschichtung ADLER Hirnholzversiegelung 55621
- 1x Beschichtung ADLER Lignovit Platin

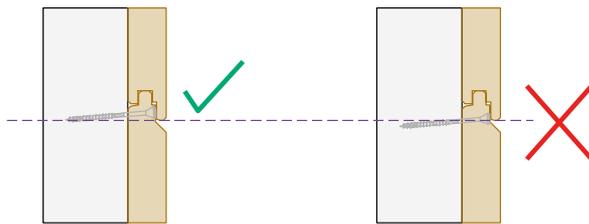
Sofern die Schnittkante gut belüftet wird und keine 100 % Beständigkeit erforderlich ist, kann die Beschichtung mit 2x ADLER Lignovit Platin im entsprechenden Farbton erfolgen.

INHALT

4. HOLZSCHRAUBEN

Verankerung der Platten mit Holzschrauben 5 x 50-70 mm je nach Anwendung. Die Lebensdauer und Tragkraft der Holzschrauben in der Anwendung garantiert der Schraubenhersteller.

Holzschrauben in der Feder:



Holzschrauben in der Fläche:



Empfohlene Typen der Holzschrauben:



NOVATOP FACADE MONTAGEANLEITUNG

INHALT

Die Montageanleitung enthält grundlegende Informationen und Empfehlungen. Die Verantwortung für die richtige Umsetzung übernimmt die realisierende Gesellschaft, die die aktuellen technischen Normen einhalten muss.

1 MONTAGEWERKZEUGE

- Schrauben
- Bohrer, Schraubendreher, Messwerkzeuge, Winkel, Aufsätze
- Leisten zur Festlegung der Dehnungsfuge zwischen den Platten
- Leitern, Hebebühnen, mobile Gerüste
- Empfohlene Anzahl der Arbeiter min. 2

2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

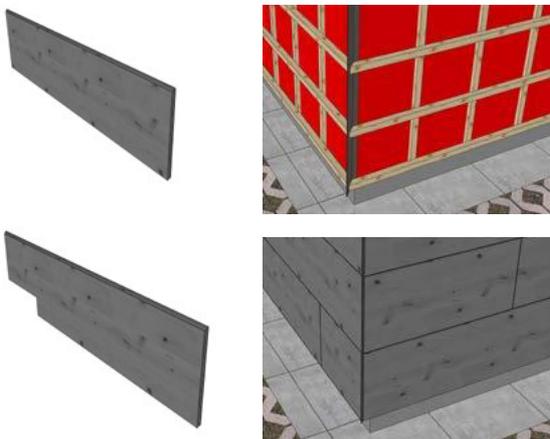
- Es wird empfohlen, die NOVATOP FASADE Platten mit allen gängigen Holzbearbeitungswerkzeugen und Maschinen zu bearbeiten und ihre Oberflächen mit gängigen Verfahren für Massivholz zu behandeln.
- Beachten Sie die Grundsätze für den Schutz vom Konstruktionsholz.
- Tragen Sie bei der Arbeit Handschuhe wegen möglicher Verschmutzung der Platten und zur Vermeidung von Verletzungen.

Wir empfehlen nicht:

- Die Sichtflächen der Platten zu betreten oder anderweitig zu verschmutzen.
- Die Platten vor der richtigen Oberflächenbehandlung direktem Sonnenlicht auszusetzen, so werden mögliche Farbveränderungen und -unterschiede vermieden..

3 MONTAGE

Vor der Montage des Unterbaus empfehlen wir, einen Verlegeplan für die Platten und den Unterbau zu erstellen. Die Montagebeschreibung beginnt mit der tragenden Konstruktion für die Fassade (Mauer, Balken, Profile...)



- Vorbereitung von Werkzeugen und Materialien
- Vorbereitung von Gerüst/Plattformen
- Vorbereitung vom Untergrund: Ausrichtung, Reinigung, evtl. Aufbringen einer Diffusionsfolie

- Vorbereitung von Werkzeugen und Materialien
- Vorbereitung von Gerüst/Plattformen
- Vorbereitung vom Untergrund: Ausrichtung, Reinigung, evtl. Aufbringen einer Diffusionsfolie
- Bearbeitung, Formatierung von Platten, Kennzeichnung von Verankerungspositionen etc.
- Schnitkantenschutz siehe Seite 23
- Oberflächenbehandlung eventueller Plattenzuschnitte (wir empfehlen dies im Vorfeld zu tun, bei allen Bearbeitungen empfehlen wir aber auch eine beidseitige Oberflächenbehandlung, sofern sie nicht beim Hersteller erfolgt ist)
- Fotodokumentation (Durchgänge, Durchbrüche, Installationen)
- Vorbereitung eventueller Blechverkleidung
- Montage der Platten NOVATOP FACADE:
 - Schwelle platzieren
 - Abstandshalter in die zukünftige Nut platzieren
 - Form der Platten an die Fenster- und andere Öffnungen anpassen
 - Platte positionieren und in ihrer Position immer fixieren (mit Klemmen oder Festhalten)
 - gegebenenfalls Blechverkleidung einlegen
 - verankern
- Prüfen Sie nach dem Anbringen der Platte die Ebenheit und Passgenauigkeit der Befestigung – nach der Kontrolle die restlichen Verbindungsmittel anbringen (Anzahl und Art der Befestigungsmittel richtet sich nach statischer Empfehlung und Berechnung)
 - mit den nächsten Platten fortfahren (Achten Sie nach der Montage darauf, die bereits installierten Platten nicht zu beschädigen)
- Einbau der Abdeckgitter des hinterlüfteten Spalts (oder durchgehend mit der Platte installieren)
- Kontrolle von Dehnungsfugen, Ebenheit, Einhaltung der Grundsätze für Schutz der Konstruktion etc.

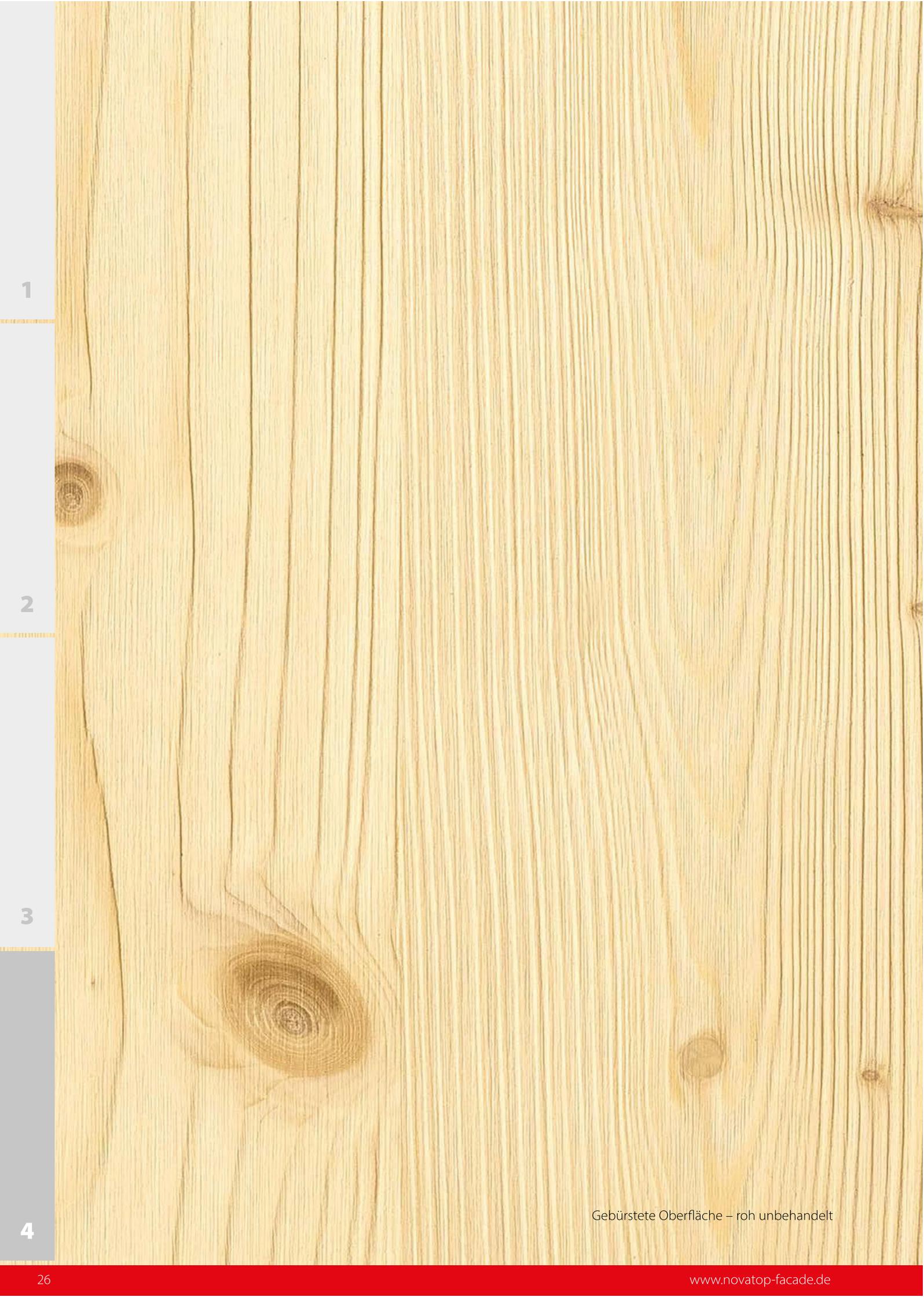
4 LAGERUNG VON NOVATOP FACADE

- Die Platten sind trocken zu lagern und vor Witterungseinflüssen zu schützen.
- Die Platten müssen auf festen und ebenen Flächen mit der Möglichkeit eines sicheren Zugangs und einer sicheren Handhabung gelagert werden.
- Die Verpackungsmaterialien müssen gemäß den örtlichen Abfallwirtschaftsvorschriften und -richtlinien entsorgt werden.

5 SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

Bei der Handhabung der Platten ist Folgendes erforderlich:

- Überlegen Sie die Vorgehensweise, die notwendigen Werkzeuge und Materialien, die Art der Handhabung und die Anzahl der Arbeiter für die Montage.
- Halten Sie alle Arbeitsschutzmaßnahmen ein.
- Verwenden Sie Schutzausrüstung.
- Seien Sie besonders vorsichtig bei Arbeiten in der Höhe und auf Hebebühnen.
- Sichern Sie die Platten gegen Herunterfallen oder mechanische Beschädigung.



1

2

3

4

Gebürstete Oberfläche – roh unbehandelt



1

2

3

4

Gebürstet – mit Lasur Quartzgrau 53294



1

2

3

4

Gebürstet – mit Lasur Achatgrau 53292



1

2

3

4

Gebürstet – mit Lasur Pyritgrau 53316



1

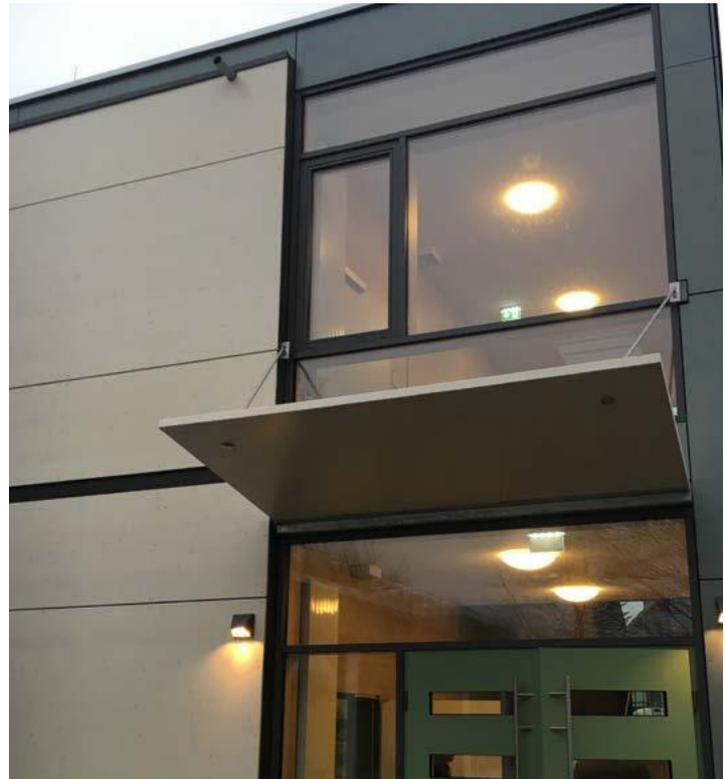
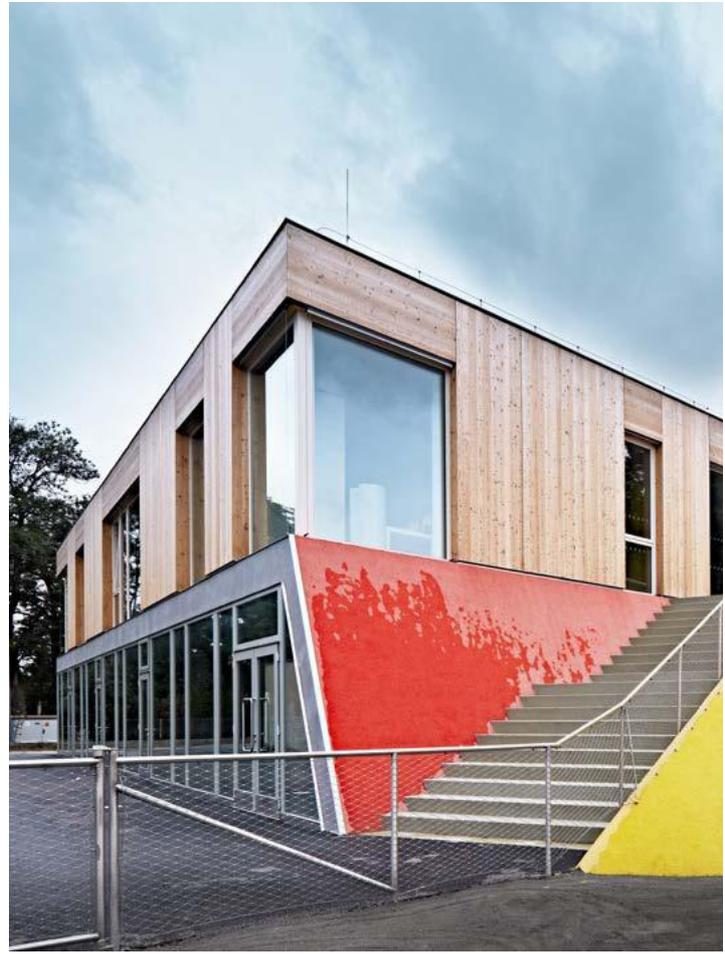
2

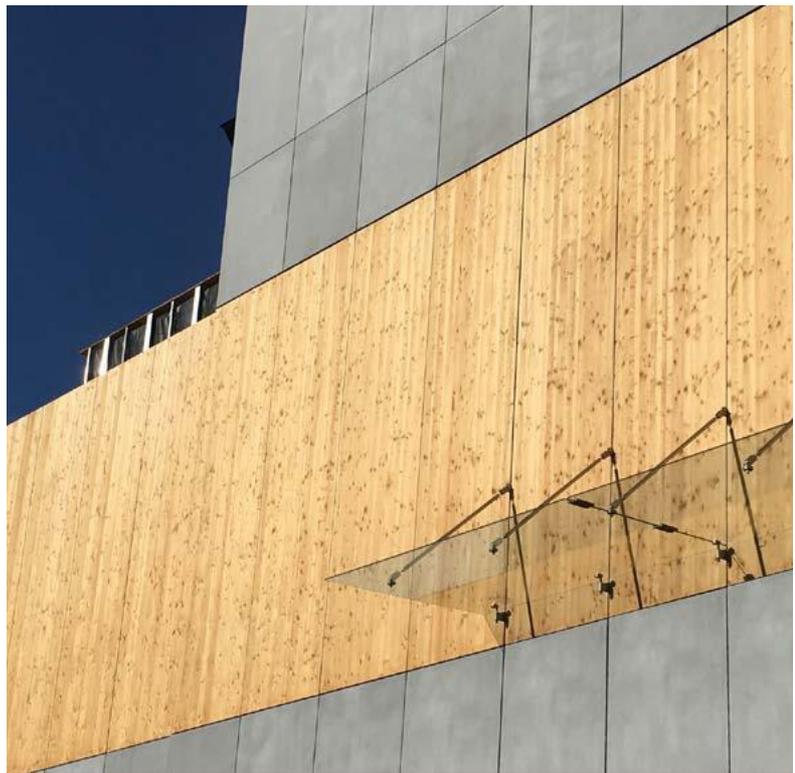
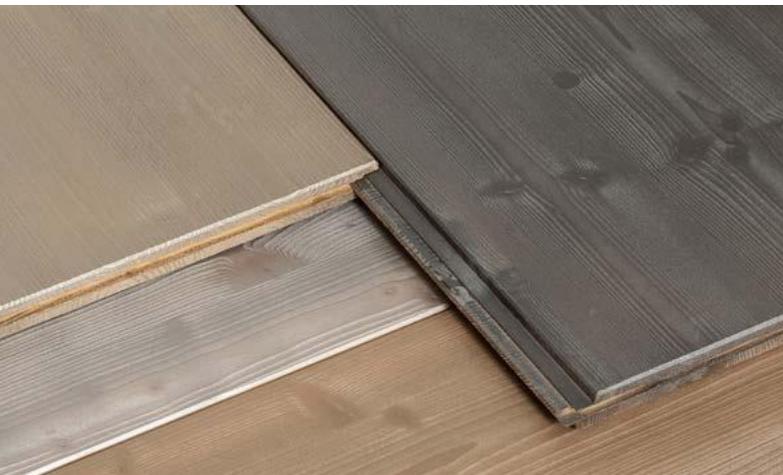
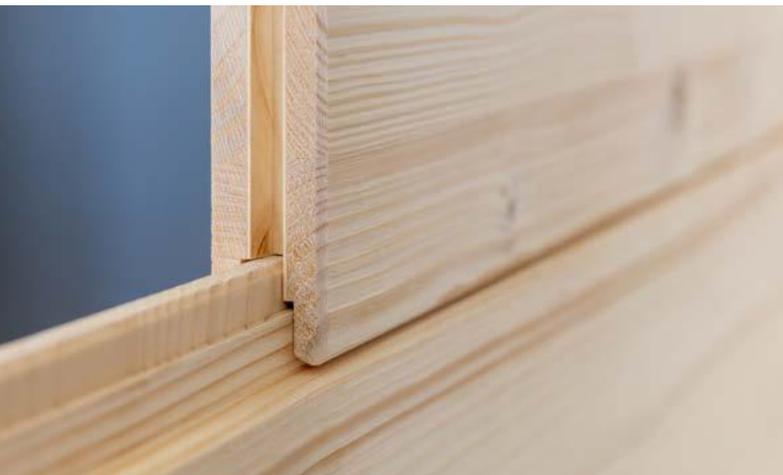
3

4

Kartáčovaný – s lazúrou Topasgrau 53317

INDIVIDUELLE FASSADENPROJEKTE





www.novatop-facade.de

Hersteller: AGROP NOVA a.s.
 Ptnský Dvorek 99 • 798 43 Ptení
 Tschechische Republik • Tel.: +420 582 397 852
 novatop@agrop.cz • www.novatop-facade.de



Zertifikate:

