



Engineering progress  
Enhancing lives

## **RAUVISIO crystal/ crystal slim**

Verarbeitungshinweise

 **REHAU**



Dieses Dokument enthält ausschließlich die Nutzungs- und Verarbeitungshinweise für RAUVISIO crystal und RAUVISIO crystal slim. Für technische Details beachten Sie bitte die Technische Information F20610.

Unsere aktuellen Technischen Unterlagen finden Sie unter [www.rehau.de/rauvizio-crystal](http://www.rehau.de/rauvizio-crystal) zum Download. Alle Maße und Gewichte sind Richtwerte. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

# Inhalt

<b>01</b>	<b>Informationen und Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
<b>02</b>	<b>Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>6</b>
02.01	Transport- und Ladehinweise	6
02.02	Verpackung	6
02.03	Innerbetrieblicher Transport und Lagerung	6
<b>03</b>	<b>Vor der Verarbeitung</b>	<b>8</b>
03.01	Entpacken	8
03.02	Platten bzw. Lamine prüfen	8
03.03	Konditionierung	8
03.04	Unterlagen für die Materialgarantie	8
<b>04</b>	<b>Voraussetzungen für die Verpressung</b>	<b>9</b>
04.01	Verarbeitung von Einzellaminat	9
<b>05</b>	<b>Verarbeitung RAUVISIO crystal</b>	<b>11</b>
05.01	Sachgemäßer Umgang mit RAUVISIO Platten	11
05.02	Vorbereiten der Einzellamine	11
05.03	Mechanische Bearbeitung von RAUVISIO crystal	12
05.04	Bearbeitung von RAUVISIO crystal magnetic	17
05.05	Werkzeugstandzeiten	17
05.06	Bekantung mit RAUKANTEX pro	18
05.07	RAUVISIO crystal complete	21
<b>06</b>	<b>Bearbeitung auf der Baustelle</b>	<b>22</b>
06.01	Sägen	22
06.02	Fräsen	22
06.03	Schleifen	23
06.04	Polieren	23
06.05	Bohren	23
06.06	Verkleben von RAUVISIO crystal slim	24
06.07	Verfugen von RAUVISIO crystal slim	24
06.08	Übergänge zwischen RAUVISIO crystal slim Paneelen	25
<b>07</b>	<b>Anwendungen und Installationshinweise</b>	<b>26</b>
07.01	Frontanwendung	26
07.02	Nischenanwendung	26
07.03	Sonstiger Möbelbau	28
07.04	Bad- und Duschwandverkleidung	29
07.05	RAUVISIO crystal mirror	30
<b>08</b>	<b>Montagerichtlinien – Zusammenfassung</b>	<b>31</b>
<b>09</b>	<b>Gebrauchs-/Pflegehinweise für den Endnutzer</b>	<b>32</b>

# 01 Informationen und Sicherheitshinweise

## Gültigkeit

Diese Technische Information ist weltweit gültig.

## Aktualität der Technischen Information

Bitte prüfen Sie zu Ihrer Sicherheit und für die korrekte Anwendung unserer Produkte in regelmäßigen Abständen, ob die Ihnen vorliegende Technische Information bereits in einer neuen Version verfügbar ist. Den jeweils aktuellen Stand der Unterlage erhalten Sie von Ihrem zuständigen Fachhandel, Ihrem REHAU Verkaufsbüro oder zum Download unter [www.rehau.de/rauvisio-crystal](http://www.rehau.de/rauvisio-crystal).

## Navigation

Am Anfang dieser Technischen Information finden Sie ein detailliertes Inhaltsverzeichnis mit den hierarchischen Überschriften und den entsprechenden Seitenzahlen.

## Piktogramme und Logos



Sicherheitshinweis



Rechtlicher Hinweis



Wichtige Information



Information im Internet



Ihre Vorteile

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die RAUVISIO Produkte von REHAU dürfen nur wie in dieser Technischen Information beschrieben geplant, verarbeitet und montiert werden. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.

## Eignung des Werkstoffs

Für die Verarbeitung / Montage und Gebrauch von RAUVISIO crystal bzw. RAUVISIO crystal slim ist die jeweils gültige Technische Information zu beachten. Unsere technischen Informationen basieren auf Laborwerten und Erfahrungen bis zum Stand der Drucklegung. Die Weitergabe dieser Informationen beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften der beschriebenen Produkte. Eine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung kann daraus nicht abgeleitet werden.

Die Informationen entbinden den Anwender / Käufer nicht von seiner Pflicht, diesen Werkstoff und die Konfektion auf Eignung für die jeweiligen Objektbedingungen und Einsatzzwecke fach- und sachgerecht zu beurteilen.

## Weitergabe von Informationen

Bitte stellen Sie unbedingt sicher, dass Ihre Kunden, u.a. auch Endkunden, über die Notwendigkeit der Beachtung der aktuellen Technischen Information sowie Pflege- und Gebrauchshinweise für RAUVISIO crystal bzw. RAUVISIO crystal slim informiert sind. Die Gebrauchs- und Pflegehinweise müssen den Endkunden entweder durch Sie oder durch Ihre Kunden zur Verfügung gestellt werden. (sh. technische Information F206110)



## Hinweis an unsere Handelspartner und Kunden, die RAUVISIO Glaslamine verpressen und die Verbundplatten weiterveräußern

Bitte informieren Sie auch Ihre Kunden über die Notwendigkeit der Beachtung der aktuellen Technischen Informationen und stellen Sie diese Ihren Kunden zur Verfügung.

## Hinweis an Verarbeiter von verpressten Glaslaminatplatten

Bitte stellen Sie sicher, dass mindestens die Montage-richtlinien (Kapitel „15 Montagerichtlinien – Zusammenfassung“) und die Gebrauchs- und Pflegehinweise (Kapitel „16 Gebrauchs-/Pflegehinweise für den Endnutzer“) an Ihre Kunden, die weiterverarbeitenden und montierenden Betriebe, übergeben werden.

### **Sicherheitshinweise und Montageanleitungen**

Beachten Sie die Hinweise auf Verpackungen, Zubehörteilen und Montageanleitungen sowie die der Ware beigelegten Handlingshinweise. Bewahren Sie die Montageanleitungen auf und halten Sie sie zur Verfügung.

Falls Sie die Sicherheitshinweise oder die einzelnen Montageanleitungen nicht verstanden haben oder diese für Sie unklar sind, wenden Sie sich an Ihr REHAU Verkaufsbüro.

### **Geltende Vorschriften und Sicherheitsausstattung**

Halten Sie alle geltenden Sicherheits- und Umweltvorschriften sowie die Vorschriften der Gewerbeaufsicht und Berufsgenossenschaft strikt ein. Diese sind immer vorrangig vor den in der Technischen Information gegebenen Hinweise und Empfehlungen.

Verwenden Sie immer eine Sicherheitsausstattung wie

- Handschuhe
- Schutzbrille
- Gehörschutz
- Staubmaske

### **Klebstoffe und ergänzende Arbeitsmittel**

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der eingesetzten Klebstoffe und halten Sie diese unbedingt ein.

Bewahren Sie ergänzende Arbeitsmittel wie z. B. alkoholische Reiniger und andere leicht entzündliche Materialien nur an sicheren und gut belüfteten Orten auf.

### **Lüftung / Absaugung, Produktionsstaub**

Achten Sie auf eine gute Belüftung und Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen.

Bei Einatmen von Produktionsstaub für Frischluft sorgen, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

### **Arbeitsschutz und Entsorgung**

Das Produkt RAUVISIO crystal bzw. RAUVISIO crystal slim ist unbedenklich für die Umwelt. Entstehender Staub ist nicht toxisch. Die Staubkonzentration ist durch geeignete Schutzmaßnahmen wie Absaugung oder Staubmaske zu minimieren.

Staub von RAUVISIO crystal bzw. RAUVISIO crystal slim stellt kein spezifisches Explosionsrisiko dar.

### **Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnisverordnung:**

- 170203 / Bau- und Abbrucharbeiten aus Holz, Glas, Kunststoff
- 120105 / Abfälle aus Prozessen mechanischer Formgebung sowie physikalischer und mechanischer Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen (Kunststoff- und Drehspäne)

### **Brandverhalten**

RAUVISIO crystal und RAUVISIO crystal slim weisen aufgrund ihrer Zusammensetzung aus Acryl und Styrol-Copolymer ein günstiges Brandverhalten auf und werden nach DIN 4102-B2 als normal entflammbar eingestuft. Im Falle eines Brandes werden keine toxischen Substanzen wie Schwermetalle oder Halogene freigesetzt. Es können dieselben Brandbekämpfungstechniken wie bei holzhaltigen Baustoffen angewendet werden.

### **Brandbekämpfung**

Geeignete Löschmittel zur Brandbekämpfung sind

- Wassersprühstrahl
- Schaum
- CO<sub>2</sub>
- Löschpulver

Aus Sicherheitsgründen ist Wasservollstrahl ungeeignet.

Tragen Sie bei der Brandbekämpfung geeignete Schutzkleidung und wenn nötig ein unabhängiges Atemschutzgerät.

## 02 Transport, Verpackung und Lagerung

### 02.01 Transport- und Ladehinweise



Bei Wareneingang sofort die äußere Verpackung auf Beschädigung überprüfen:

- Liegt eine Beschädigung vor, noch in Anwesenheit des Spediteurs die Verpackung öffnen und den Schaden an der Ware aufnehmen
- Dies hat der Fahrer der Spedition zu bestätigen mit Name, Spedition, Datum und Unterschrift.
- Der Schaden ist innerhalb von 24 Stunden an den Spediteur zu melden.

**Bei Nichtbeachtung haftet die Transportversicherung des Spediteurs nicht!**

#### Anlieferung

Der Versand der Platten bzw. Lamine erfolgt je nach Versandart aufgrund der notwendigen Planität auf ausreichenden Kanthölzern oder Palette.

- Nach der Anlieferung die Verpackungseinheiten (VPE) mit Flurförderfahrzeug oder ähnlichen Geräten entladen.
- Steht die entsprechende Technik nicht zur Verfügung, so können die Platten händisch entladen werden. Es ist hierbei darauf zu achten, dass die Platten weder verschmutzt noch mechanisch beansprucht werden.
  - Beim händischen Entladen muss eine Schutzausrüstung, wie z. B. Handschuhe, getragen werden, da scharfe Kanten Schnittwunden verursachen können.
  - Beim Handling Transporthilfsmittel wie Saugheber, Hebegriff und Plattentransporter einsetzen sowie Handlingshinweise beachten, siehe auch Kapitel „3.1 Entpacken“.
  - Bei waagrechtem Transportieren der RAUVISIO crystal Platten ist Durchbiegung nicht zulässig.

### 02.02 Verpackung



#### Platten mit Schaumstoffvlies schützen.

Bei RAUVISIO crystal müssen die Schmalseiten sowie die Oberfläche unbedingt geschützt werden.

Der Schutz der Oberflächen muss auch bei RAUVISIO crystal slim sichergestellt werden. Insbesondere beim Umlagern, Kommissionieren und Weiterverarbeiten der Platten müssen Verschmutzungen, welche zwischen die einzelnen Platten geraten können, vermieden bzw. entfernt werden. Ansonsten kommt es aufgrund des einwirkenden Stapeldrucks / Eigengewichts der Platten unweigerlich zu Druckstellen auf den Laminatoberflächen.

Oberflächen mit Schaumstoffvlies schützen. So wird vermieden, dass sich beim Stapeln von Bauteilen Verunreinigungen durch Druck auf der Oberfläche abzeichnen.

### 02.03 Innerbetrieblicher Transport und Lagerung

#### Innerbetrieblicher Transport

Das RAUVISIO crystal Plattenmaterial bzw. Laminat flach und eben liegend sowie durchgängig unterstützt transportieren. Hierfür empfiehlt sich der Transport mit der mitgelieferten Verpackungsvariante (kein Umpacken empfohlen).

#### Lagerung

RAUVISIO crystal wird auf Palette bzw. Kanthölzern mit entsprechenden Schutzplatten zur Abdeckung angeliefert. Die Verpackungseinheiten (VPE) mit RAUVISIO crystal sind stapelbar. Aufgrund des Stapeldrucks dürfen jedoch nicht mehr als fünf Einheiten übereinander gelagert werden.



#### Verpackungseinheiten (VPE) schützen.

Die Verpackungseinheiten (VPE) vor Beschädigungen, hohen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen sowie hohem UV-Anteil in künstlicher Beleuchtung bzw. direktem Sonnenlicht schützen.



### Platten flach und eben lagern.

Das RAUVISIO crystal Plattenmaterial muss flach und eben liegend sowie durchgängig unterstützt gelagert und transportiert werden. Hierfür empfiehlt sich Lagerung auf der mitgelieferten Verpackungseinheit (VPE). Andernfalls bedarf es zumindest einer ebenen und ausgerichteten 5-Holz-Lagerung (siehe Skizze). Nur so kann einem Durchbiegen oder Verziehen vorgebeugt werden.

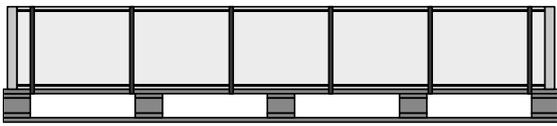


Abb. 02-1 Verpackung Palette

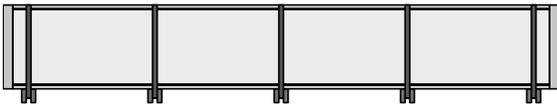


Abb. 02-2 5-Holz-Lagerung

Bei unsachgemäßer Lagerung entgegen der oben beschriebenen Lagervorschriften (Palette oder mindestens 5-Holz-Lagerung) kann keine Gewähr auf Verzugserscheinungen gegeben werden.

Die Lagerung muss in geschlossenen, beheizbaren Räumen erfolgen, wobei die Raumtemperatur zwischen 15 – 25 °C und die relative Luftfeuchte zwischen 30 – 70 % liegt.

Vor dem Öffnen der Verpackungseinheit ist auf eine, je nach Jahreszeit ausreichende, mindestens 48-stündige Akklimatisierung der Ware unter Raumtemperatur zu achten.

Nach dem Öffnen und der Entnahme einer Teilmenge ist darauf zu achten, dass die Abdeckplatte bei Wiedereinlagerung auf der Ware verbleibt, um Verschmutzung sowie einen asymmetrischen Temperatur- / Feuchteintrag (z. B. durch Zug- oder Heizungsluft) zu verhindern und damit Verzugs- effekten sowie Oberflächenbeschädigungen entgegenzuwirken.

### Lagerung vor und nach Verkleben des Laminats

Alle Materialien, die miteinander verklebt werden, müssen ausreichende Zeit akklimatisiert werden und dürfen keine Temperaturunterschiede aufweisen.

Die Lagerung unmittelbar nach der Verklebung muss in geschlossenen beheizbaren Räumen erfolgen. Stellen Sie sicher, dass die Lager-/ Transporttemperatur 60 °C nicht überschreitet.

## 03 Vor der Verarbeitung

### 03.01 Entpacken

Vor dem Öffnen der Verpackungseinheit ist auf eine je nach Jahreszeit ausreichende, mindestens aber 48-stündige Akklimatisierung der Ware unter Raumtemperatur zu achten.



#### Platten vorsichtig entpacken.

Beim Öffnen der Verpackung ist darauf zu achten, dass die Oberflächen nicht mit scharfen Gegenständen oder durch Verschieben beschädigt werden. Zum Vereinzeln der Platten muss geeignete Hebeteknik eingesetzt werden.

Verpackung mit Paketschere öffnen. Keine scharfen Gegenstände verwenden!

1. Paketierband durchtrennen.
2. Schutzfolie vertikal durchtrennen.
3. Oberste Schutzplatte vorsichtig ohne Verschieben senkrecht nach oben mit 2 Personen und 4 Vakuumsaughebern abheben bzw. bei Einzelverpackung Karton entfernen.
4. Verschmutzungen, welche zwischen die einzelnen Platten geraten können, unbedingt vermeiden bzw. entfernen.

### 03.02 Platten bzw. Lamine prüfen



Bitte prüfen Sie die Systembauteile RAUVISIO crystal auf folgende Punkte, bevor eine Weiterverarbeitung und somit eine Veredelung der Ware stattfindet (siehe Kapitel „9.4 Unterlagen für die Materialgarantie“):

- Äußere Beschädigungen, wie z. B. Rissbildungen oder Kerben
- Oberflächenbeschädigungen bzw. -fehlstellen
- Planität (bei Bezug verpresster Platten)
- Oberflächenspannung der Laminatrückseite (bei Bezug Einzellaminat)
- Farbgleichheit innerhalb der Produktionscharge

Die Oberflächen von RAUVISIO crystal werden grundsätzlich mit einer Schutzfolie ausgeliefert. Diese dient zum Schutz des Laminats und kann leichte Kratzer oder Druckstellen aufweisen. Beschädigung der Schutzfolie stellen keinen Reklamationsgrund dar.

Beim Zusammenführen von verschiedenen Laminaten zu einem Auftrag sollte darauf geachtet werden, dass nur Lamine der gleichen Produktionsnummer verwendet werden.

Liegen unterschiedliche Produktionsnummern vor, muss unbedingt vor der Verarbeitung ein Farbabgleich durchgeführt werden.

Eine Prüfung auf Farbgleichheit muss aufgrund der objektiven Vergleichbarkeit bei Tageslicht, aber nicht im hellen Sonnenlicht durchgeführt werden. Vereinzelte minimale optische Beeinträchtigungen der Oberfläche sind aufgrund der industriellen Fertigungsprozesse produktionstechnisch nicht vollends zu vermeiden und stellen keinen Reklamationsgrund dar.



Die bei der Überprüfung der oben genannten Punkte entstehenden Kosten können von REHAU nicht übernommen werden. Dies gilt auch für anfallende Folgekosten bei Weiterverarbeitung fehlerhafter Ware.

### 03.03 Konditionierung



RAUVISIO crystal und alle weiteren zu verarbeitenden Materialien, wie z. B. Kantenbänder, sind vor der Verarbeitung bei Raumtemperatur (mind. 18 °C) über einen Zeitraum von mindestens 48 Stunden zu konditionieren.

Die Verarbeitung erfolgt ebenfalls bei Raumtemperatur. Es ist darauf zu achten, dass besonders in den kälteren Monaten eine Klimatisierung aller Platten erfolgen muss.

Kommt es hier aufgrund der Stapelgröße zu einer nicht ausreichenden Klimatisierung der innenliegenden Lamine, so muss die Verweildauer entsprechend angepasst werden.

### 03.04 Unterlagen für die Materialgarantie

Um Reklamationen zurückverfolgen zu können, müssen die Lieferscheine der Ware einschließlich der Versandaufkleber aufbewahrt werden.

Für eine eindeutige Zuordnung zu einer Produktionscharge dient zudem der Ink-Jet-Druck auf der Schmalseite der Trägerplatte. Dieser muss im Falle einer Beanstandung dem REHAU Verkaufsbüro mitgeteilt werden.

## 04 Voraussetzungen für die Verpressung

### 04.01 Verarbeitung von Einzellaminat

RAUVISIO crystal kann – nach Abstimmung mit der anwendungstechnischen Abteilung – neben der verpressten Variante auch als Einzellaminat bezogen werden. Hierbei ist allerdings auf passende technische Ausrüstung zu achten, um eine ausreichende Qualität erzielen zu können.

#### 04.01.01 Trägermaterial

Als Trägermaterial für RAUVISIO crystal kommen Holzwerkstoffträger, Leichtbauplatten oder Verbundwerkstoffträger in Frage. Um den hohen Ansprüchen an die Oberfläche gerecht zu werden, ist es entscheidend, dass die Auswahl des Trägermaterials entsprechend dem Verwendungszweck erfolgt.

Grundsätzlich muss bei der Wahl des Trägerwerkstoffs auf eine ausreichende Planität geachtet werden. Diese ist Grundlage für eine Planität im verpressten Endprodukt.

Ein weiterer Faktor für ein gutes Erscheinungsbild ist die Oberflächenstruktur des Trägermaterials. Eine feine Oberflächenstruktur begünstigt eine ruhige und somit hochwertige Oberfläche.

Es empfiehlt sich hier eine MDF-Platte als Trägermaterial. Diese hat eine sehr feine Oberflächenstruktur, aus welcher bei der Bearbeitung (Sägen, Fräsen, Bohren, Verkleben) nur kleinere Fasern herausgerissen werden. Wohingegen aus einer Spanplatte, OSB oder Sperrholzplatte der Faserausritt wesentlich größer ist und so die Gefahr besteht, dass sich diese Ausrisse/Verunreinigungen durch das Laminat drücken und als „störend“ empfunden werden. Bei Spanplatten können aus der Mittellage Partikel fallen, die Druckstellen im Laminat hinterlassen. Diese Gefahr besteht beim Einsatz eines MDF-Trägers nicht.



Für ein hochwertiges Oberflächenbild wird eine MDF-Trägerplatte empfohlen.

### 04.01.02 Klebstoff

Neben der Auswahl der geeigneten Trägerplatte ist die Auswahl des passenden Klebstoffs für die Funktionalität des Systems von Bedeutung. Hier konnten sich in den letzten Jahren immer mehr die einkomponentigen reaktiven PU-Hotmelts durchsetzen. Diese Klebstoffe lassen sich über Walzen einfach auf dem Träger bzw. Substrat aufbringen. Es reicht in der Regel eine kurze Andruckzeit, um eine hohe Anfangsfestigkeit zu gewährleisten. Um eine hohe Oberflächengüte sicherzustellen, ist die Verpressung mit einer kontinuierlichen Walzenkaschieranlage durchzuführen. Die Verklebeergebnisse werden durch die Anlagen- und Umgebungsparameter sowie die eingesetzten Materialien maßgeblich beeinflusst. Diese Einflussparameter müssen im Rahmen einer Musterfertigung aufeinander abgestimmt werden.

Bei der Wahl einer geeigneten Klebstofftype ist auf eine ausreichende Haftkraft zu achten, um den auftretenden Kräften, welche bei unterschiedlichen klimatischen Bedingungen zwischen Holzwerkstoffträger und Kunststofflaminat auftreten, entgegenzuwirken und ein Überschieben des Kunststofflaminats über den Holzwerkstoffträger und eine damit verbundene Fugenöffnung zur Kante sowie generelle Delaminationserscheinungen zu vermeiden.

Seitens REHAU wird für eine qualitativ hochwertige Verklebung RAUVISIO FLAT-LAM PUR empfohlen, welcher ideal auf alle Komponenten abgestimmt ist und zugleich ein größtmöglichstes Verarbeitungsfenster bietet (Einzelheiten siehe Technische Information F20602 RAUVISIO FLAT-LAM PUR“).

Für die Aufrechterhaltung von Gewährleistungsansprüchen ist die Verwendung des Klebstoffes RAUVISIO FLAT-LAM PUR erforderlich.



Auf ausreichende Haft-/Endfestigkeit achten.

Eine Haftfestigkeit von ca. 80 % wird nach wenigen Stunden erreicht, die Endfestigkeit der Klebefuge stellt sich nach maximal 7 Tagen ein. Verbund prüfen. Insbesondere bei Sonderanwendungen ist der Verbund entsprechend der Anforderungen eigenverantwortlich abzuprüfen.

#### **04.01.03    Gegenzug**

Um ein funktionierendes Gesamtsystem zu qualifizieren, welches bei Temperatur- und Feuchtebeanspruchung formstabil bleibt, bedarf es eines Gegenzugs, der die Stabilität bei wechselnden klimatischen Beanspruchungen gewährleistet. Ohne Gegenzug sind bei RAUVISIO crystal Verzugserscheinungen sehr wahrscheinlich.

Generell erreicht man nur mit einem symmetrischen Aufbau verzugsstabile Platten und Bauteile. Hierfür wurde ein spezieller polymerer Gegenzug entwickelt, welcher in Stärke und Zusammensetzung dem Glaslaminat gleicht und somit ähnliche Eigenschaften unter unterschiedlichen klimatischen Belastungen zeigt, womit Verzugserscheinungen minimiert werden. Dieser ist generell einzusetzen.

Bei Sonderlösungen sind hier gegebenenfalls Bauteilprüfungen nötig, um den gesamten Verbund zu qualifizieren. Der Einsatz des gewünschten Gegenzuges muss im Einzelfall mit der anwendungstechnischen Abteilung von REHAU abgestimmt werden.

Bitte kontaktieren Sie hierfür Ihr zuständiges REHAU Verkaufsbüro.

## 05 Verarbeitung RAUVISIO crystal

### 05.01 Sachgemäßer Umgang mit RAUVISIO Platten

#### Auflegen der Platten auf den Maschinentisch

Der Maschinentisch muss eine ausreichende Größe haben, darf keine scharfen Kanten aufweisen und muss gründlich gesäubert sein.

*Alternativ:* Den Maschinentisch mit einer sauberen Unterlage abdecken (Holzwerkstoffplatte, Karton, etc.) oder die Platte gedreht, mit Schutzfolie nach unten und Gegenzug nach oben, auflegen.

#### Formatieren der Platten

Zur Formatierung der Platte wird das Nestingverfahren empfohlen. Beim Formatieren mit der Säge beachten Sie bitte die Hinweise zum Auflegen auf den Maschinentisch (siehe oben). Arbeiten Sie in diesem Fall mit einem Vorritzer.

#### Zwischen den Verarbeitungsschritten

Nach Fräsen/Sägen müssen alle Fremdkörper entfernt und alle Oberflächen gereinigt werden. Für den Transport die Platten senkrecht und vereinzelt auf entsprechende Transportwägen stellen.

*Alternativ:* Die Werkstücke lagenweise mit sauberer und nachgiebiger Karton-/Schaumstoffzwischenlage auf eine Palette stapeln.

#### Bekanten der Werkstücke

Beim Bekanten der Werkstücke mit Antistatikmittel arbeiten, um ein Anhaften von Spänen zu verhindern. Stellen Sie sicher, dass die Platten sauber und gut geführt in die Anlage einlaufen. Entstehende Späne müssen über die Absaugung sicher abgeführt werden.

#### Bohren und Fräsen

Beim Bohren/Fräsen müssen die Späne sicher entfernt werden, z. B. durch Absaugen, Abblasen o. Ä.

#### Verpacken der Werkstücke

Die Werkstücke lagenweise mit sauberer und nachgiebiger Karton-/Schaumstoffzwischenlage auf Paletten stapeln. Verwenden Sie eine Transportsicherung, um Beschädigungen durch Verrutschen etc. zu verhindern.

### 05.02 Vorbereiten der Einzellamine

#### 05.02.01 Vorbehandlung der Lamine und Trägerplatte

RAUVISIO crystal ist mit einer Corona-Vorbehandlung auf der farbigen Unterseite ausgestattet. Diese Vorbehandlung gewährleistet eine gute Anbindung des Laminats zum Klebstoff. Durch eine hohe Benetzbarkeit der Oberfläche wird eine gute Verklebung gewährleistet. Die Benetzbarkeit kann mit Prüftinte ermittelt werden. Maß dafür ist die Oberflächenspannung, welche in der Einheit [mN/m] angegeben wird. Es ist nachgewiesen, dass die Oberflächenspannung mit der Zeit abnimmt, daher wird empfohlen, die Lamine binnen eines Jahres zu verarbeiten.

Falls die Oberflächenspannung weniger als 38 mN/m beträgt, so muss die ABS-Rückseite nachbehandelt werden. Dies kann beispielsweise über eine Beflammung, Corona-/Plasmabehandlung oder eine Primerung erfolgen.

Bevor das Laminat auf die Trägerplatte geklebt wird, müssen beide eine Reinigungsstation durchlaufen. Hier ist es wichtig, dass sich nach der Reinigung keine Fremdkörper mehr auf der Ober- und Unterseite des Laminats befinden. Denn Fremdkörper könnten während des Laminierprozesses Abdrücke hinterlassen, welche erst nach Abzug der Schutzfolie sichtbar werden.

#### 05.02.02 Nach der Herstellung der verpressten Platte

Auch nach der Verpressung der Lamine muss darauf geachtet werden, dass keine Fremdpartikel zwischen die einzelnen Lagen geraten bzw. diese sicher abgereinigt werden, um Druckstellen in der Oberfläche, welche aufgrund des entstehenden Stapeldrucks entstehen können, zu vermeiden.

Bevor ein Weitertransport erfolgt, muss eine Ruhe-/Aushärtezeit von mindestens 24 Stunden in ebener Position eingehalten werden.

Jegliche Durchbiegung, die der Verbund während der Aushärtezeit erfährt, führt unweigerlich zu Verzugerscheinungen und ist zu vermeiden.

Für eine Weiterverarbeitung muss in Abhängigkeit des Klebstoffsystems und Umgebungsklimas geprüft werden, wann weitere Bearbeitungsschritte durchgeführt werden können. Hierfür kann das Produktdatenblatt des Klebstoffs herangezogen werden.

Zur Kommissionierung/Lagerung von Einzelbauteilen empfiehlt es sich, die Flächen mit Vlies oder Ähnlichem zu schützen. So wird vermieden, dass sich beim Stapeln von Bauteilen Verunreinigungen durch Druck auf der Oberfläche abzeichnen.

### 05.03 Mechanische Bearbeitung von RAUVISIO crystal

RAUVISIO crystal lässt sich mit den meisten zugelassenen und scharfen Holzbearbeitungswerkzeugen bearbeiten. Bei spanender Verarbeitung muss die Polyethylen-Schutzfolie auf der Oberfläche bleiben. Ausrisse und Delaminationen an den Kunststofflaminate müssen durch den Einsatz geeigneter Werkzeuge verhindert werden.



Zur Überprüfung der Qualität des Systemverbunds RAUVISIO crystal werden Testverarbeitungen an Prüfmustern empfohlen.

Alle Angaben zu Prozessparametern sind Richtwerte und können je nach Maschine, Werkzeug, Anlage und Anwendung abweichen. Deshalb wird empfohlen vor der ersten anhand einer Musterfertigung die optimalen Bedingung für Ihre Fertigung zu ermitteln. Hierbei unterstützt Sie gerne die anwendungstechnische Abteilung von REHAU und Ihr Werkzeughersteller.

#### 05.03.01 Zuschnitt

Für ein gutes Schnittergebnis sind verschiedene Faktoren verantwortlich:

- Richtiger Sägeblattüberstand
- Vorschubgeschwindigkeit
- Zahnform
- Zahnteilung
- Drehzahl
- Schnittgeschwindigkeit

Je nach Schnittaufkommen können hartmetallbestückte (HW) oder diamantbestückte (DP) Kreissägeblätter verwendet werden.

#### 05.03.01.01 Zuschnitt von RAUVISIO crystal Formatsägen

Grundsätzlich sind Sägen mit hoher Zähnezahl zu empfehlen.

Die beste Schnittqualität wird mit der Zahnformkombination Trapez-Flach-Fase (TR-FL-FA) erzielt. Auch Sägen mit Zahnform Wechselzahn und brustseitigem Achswinkel ergeben gute Schnittergebnisse.

Sägeblätter mit Hohlzahn ergeben eine schlechtere Schnittqualität (Ausbrüche in der Deckschicht). Minimale Ausrisse können zumeist aufgrund der anschließenden Formatierung der Platten im Bekantungsprozess toleriert werden.

Beidseitig gute Kanten werden unter Einsatz eines entsprechenden Vorritzers mit einer Schnitttiefe von 3mm erreicht.

Optimaler Sägeblattüberstand: 20 – 30 mm  
Empfohlene Schnittgeschwindigkeit: 60 – 70 m/s  
Vorschub pro Zahn: 0,03 – 0,05 mm

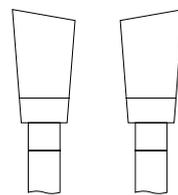


Abb. 05-1 Wechselzahn

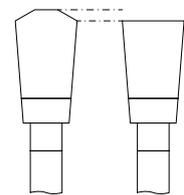


Abb. 05-2 Trapez-Flach (TR-F)

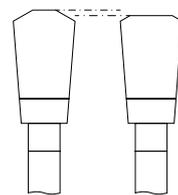


Abb. 05-3 Trapez-Flach-Fase (TR-F-Fa)

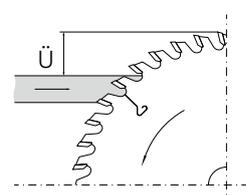


Abb. 05-4 Sägeblattüberstand

#### Plattenaufteilsägen

Auf Plattenaufteilanlagen werden gute Ergebnisse mit der Zahnform Trapez-Flach (TR-FL) erreicht.



Beidseitig gute Kanten werden unter Einsatz eines entsprechenden Vorritzers mit einer Schnitttiefe von 3 mm erreicht. Hierbei haben sich Vorritzer mit Wechselfahnengeometrie und hohem Einstellwinkel (ca. 25°) bewährt.

Eine Alternative bietet die Verarbeitung mit der mit Polyethylen-Schutzfolie versehenen Frontseite nach unten.

Der Sägeblattüberstand ist durchmesserabhängig einzustellen:

Sägeblatt	Überstand (Ü)
Ø 300 mm	ca. 20 mm
Ø 350 mm	ca. 25 mm
Ø 400 mm	ca. 25 mm
Ø 450 mm	ca. 30 mm

#### 05.03.01.02 Zuschnitt von RAUVISIO crystal Formatsägen

Da es sich bei RAUVISIO crystal slim um einen reinen Polymerverbund handelt, empfiehlt sich zur Erreichung einer hochwertigen und riefen- sowie ausbruchsfreien Schnittqualität ein geeignetes Kunststoff-sägeblatt. Kunststoff-sägeblätter zeichnen sich durch eine hohe Sägezahnanzahl und einem negativen Spanwinkel aus.

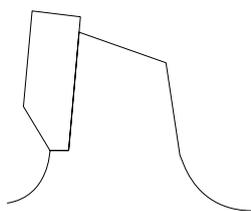


Abb. 05-5 Negativer Spanwinkel

Optimaler Sägeblattüberstand: ca. 10 mm  
 Empfohlene Schnittgeschwindigkeit: 60 – 70 m/sec  
 Vorschub pro Zahn: 0,01 – 0,02 mm

Sägen Sie auf einer ausreichend großen, ebenen Unterlage. Da jede senkrechte Bewegungsmöglichkeit die Schnittqualität verringert, die RAUVISIO crystal slim Platte, wenn notwendig vor dem Sägen zwischen zwei MDF-Platten fest fixieren.

#### Formatierung von RAUVISIO crystal decor und Metallic Dekoren



Bei der Verarbeitung von RAUVISIO crystal decor (alle Dekore) und Metallic Dekoren wie z. B. Zucchero ist darauf zu achten, dass sich die Einbaurichtung aller Teile mit der Logorichtung auf der Schutzfolie deckt. Sollte hier ein Element gedreht eingebaut werden, kann es vorkommen, dass sich aufgrund der Ausrichtung der Dekore bzw. Metallicpartikel ein anderer optischer Eindruck ergibt.

#### 05.03.02 Fräsen auf Durchlaufanlagen

Grundsätzlich kann das Material mit Voll-Hartmetall bzw. hartmetall- bestückten Werkzeugen, Hartmetall-Wendeplattenfräsern oder auch mit diamantbestückten Fräsern bearbeitet werden. Die Werkzeuge müssen jedoch Schneiden mit wechselseitigem Achswinkeln aufweisen.

Bei Wendeplattenfräsern können sich Wellenschläge abzeichnen. Die Verwendung der Werkzeuge in Spannsystemen mit hoher Rundlaufgeschwindigkeit bringt sichtliche Vorteile.

Eine glasklare Kante im Bereich des polymeren Glaslaminats ist mit keinem klassischen Fräser zu erreichen. Ist dies nötig, muss mit speziellen Polierfräsern bzw. nachgeschalteten Mono-Kristallinen-Diamant-Fräsern (MKD-Fräsern) gearbeitet werden.

#### Zerspaner für Durchlaufanlagen

Werkzeug	Empfehlenswert sind hierbei Zerspaner mit geringem Schnittdruck.
Schnittgeschwindigkeit	80 m/s
Zahnvorschub	0,15 – 0,20 mm

### Tischfräse und Fräser für Durchlaufanlagen

Werkzeug	Messerköpfe mit Hartmetall-Wendepplatten (poliert) oder diamantbestückte (DP) Fräser mit möglichst großem Achswinkel sind zu empfehlen. Polierte Schneiden und feinstgeschliffene Rückenfreiwinkel werden empfohlen.
Durchmesser	möglichst groß wählen
Schnittgeschwindigkeit	50 – 60 m/s Beispiel: Ø100 mm → 12.000 U/min Ø125 mm → 9.000 U/min Ø150 mm → 8.000 U/min Ø180 mm → 6.000 U/min
Zahnvorschub	0,3 – 0,5 mm

### Bearbeitung auf CNC – Stationärtechnik

Spannmittel	Hydrodehnspannfutter, Kraftschumpfutter oder Warmschumpffutter
Werkzeug	Vollhartmetall-Schaftfräser, Wendeplattenschaftfräser mit wechselseitigen Achswinkeln, diamantbestückter Schaftfräser Z = 2 oder Z = 3, je nach geforderter Vorschubgeschwindigkeit
Schnittgeschwindigkeit	durchmesserabhängig: 15 – 25 m/s
Zahnvorschub	0,15 – 0,25 mm (keinenfalls ≤ 0,1 mm)
Bearbeitung	im Gegenlauf

#### 05.03.03 Bohren

##### Dübelloch-Bohrungen in der polymeren Glasschicht

Konventionelle HW-Dübelbohrer ergeben die besten Ergebnisse. Mit Bohrstiften können keine zufriedenstellenden Bohrungen erzielt werden. Allerdings ist ein schnelles Einbohren erforderlich (Modus S-S). Bei einem langsamen Einbohren (Modus L-S) bilden sich lange Kunststoffspäne um den Bohrer.

Vorschub: 3 – 4 m/min  
Drehzahl: 4.500 U/min

##### Dübelloch-Bohrungen im polymeren Gegenzug

Konventionelle HW-Dübelbohrer können verwendet werden. Die besten Lochränder sind mit VHW Hochleistung Dübelbohrer zu erzielen.

Ein schnelles Einbohren ist erforderlich (Modus S-S). Bei einem langsamen Einbohren (Modus L-S) bilden sich Kunststoffspäne um den Bohrer. Auch mit Bohrstiften können gute Ergebnisse im Gegenzug erzielt werden.

Vorschub: 3 – 4 m/min  
Drehzahl: 4.500 U/min

##### Durchgangsbohrungen

Die besten Lochränder auf der Eintrittsseite (Glaslamina) und Austrittsseite (Gegenzug) sind mit HW-Standard-Durchgangsbohrern zu erreichen.

Vorschub: 3 – 4 m/min  
Drehzahl: 4.500 U/min

Ein schnelles Einbohren ist erforderlich (Modus S-S-S).

Auch hier kann der langsame Einbohrmodus (Modus L-S-L) nicht verwendet werden, da sich Kunststoffspäne um den Bohrer bilden.

##### Beschlags- und Topfbandbohrungen

Es empfehlen sich Standard-Zylinderkopfböhrer.

Langsames Einbohren (Modus L-S) führt fast zwangsweise zu Verschmelzungen des Lochrandes und zur Bildung von langen Kunststoffspänen, die sich um den Bohrer legen können.

Vorschub: 1,5 – 2 m/min  
Drehzahl: 3.000 U/min

Drehzahlen über  $n = 4.000$  U/min sind nicht zu empfehlen.

Lochausschnitte bei RAUVISIO crystal slim  
Siehe Kapitel „12.5 Bohren“ auf Seite 39.

### 05.03.04 Verarbeitung auf Gehrung

Die Verarbeitung von RAUVISIO crystal auf Gehrung ist möglich. Es empfiehlt sich, das Bauteil vierseitig zu bekanten inkl. Fasenbearbeitung. Anschließend wird das Bauteil auf Gehrung gefräst. Um die Fasse sauber zu erhalten, fräsen Sie genau so weit, dass das Kantenband weggefräst wird, der transparente Teil der Oberfläche aber stehen bleibt. Auf diese Weise wird vermieden, dass beim Fräsen an der Oberkante des Materials eine scharfe Kante stehen bleibt, die zum Abplatzen neigt und gleichzeitig ist der Leim, der zum Kleben verwendet wird, nicht durch die transparente Schicht sichtbar.



Abb. 05-6 Saubere Gehrung

### 05.03.05 Sonderbearbeitung

Um der Oberfläche verschiedene Optiken/Akzente zu verleihen, können mit entsprechender Stationärbearbeitung Oberflächenfräsungen/ V-Nuten in das Polymermaterial eingebracht werden.



Abb. 05-7 RAUVISIO crystal slim mit Oberflächenfräsungen

Je nach Qualitätsanspruch kommen verschiedene Schneidstoffe und Werkzeuggeometrien zur Anwendung.

Zur Erzeugung einer matten Fräsoptik kann mit einem Hartmetall- Fräswerkzeug gearbeitet werden.

Für eine hochwertig glänzende Oberfläche ist eine minimale Spanabnahme von 0,1 – 0,2 mm mit monokristallinem Diamantfräser notwendig, weshalb je nach Tiefe der gewünschten Fräsung ein Vorfräsen/ Räumen der Geometrie mit Hartmetallfräser notwendig ist. Hierbei ist darauf zu achten, dass eine gleichwertige Qualität der beiden Fräsflanken nur durch eine jeweilige Bearbeitung in Gleichlaufrichtung erzielt wird.

#### Ideale Verarbeitungsparameter

Vorschub: 2 m/min

Drehzahl: 18.000 U/min

Ähnliche Anforderungen an die Werkzeugtechnik sowie Maschinenparameter ergeben sich bei der Bearbeitung des reinen Laminats bzw. RAUVISIO crystal slim (z. B. für das Anbringen einer gefasten Kanten-geometrie).

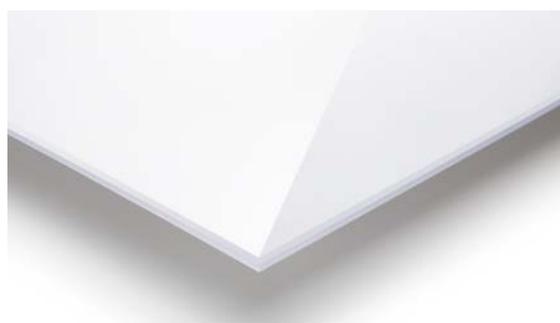


Abb. 05-8 RAUVISIO crystal slim mit Oberflächenfräsungen

Zur Erzeugung von Hinterleuchtungseffekten durch rückseitiges Ausfräsen der Möbelplatte können ähnliche Einsatzparameter wie oben beschrieben verwendet werden. Um insbesondere bei großflächigen Hinterfräsungen ein gleichmäßiges Erscheinungsbild zu gewährleisten, empfiehlt sich eine flächige Spannung (z. B. Nestingtisch).

Um den Temperatureintrag gering zu halten und somit ein möglichst gleichmäßiges und ebenes Fräsbild zu erhalten, sind mehrere Fräsvorgänge zwingend erforderlich:

- Räumen bis -0,3 mm:  
HW-Schaftfräser, GGL, n = 18.000 U/min
- Vorfräsen bis -0,1 mm:  
HW-Schaftfräser, GGL, n = 20.000 U/min
- Finishfräsen auf 0:  
HW-Schaftfräser (matt) bzw. MKD-Polierschaftfräser (hgl), GGL, n = 20.000 U/min

Um transluzente Oberflächen zu schaffen und Frässpuren zu kaschieren, empfiehlt sich eine nachträgliche Lackierung der gefrästen zu hinterleuchtenden Flächen mit für PMMA geeigneten 2K-Wasserlacksystemen. Die Verträglichkeit der verwendeten Systeme muss anhand von Testmustern abgesichert werden. Eine Alternative zum Lackieren ist Sandstrahlen der gefrästen Fläche.

Bei Fragen unterstützt Sie Ihr zuständiges REHAU Verkaufsbüro sowie die REHAU Anwendungstechnik.



Abb. 05-9 RAUVISIO crystal mirror slim hinterleuchtet



Abb. 05-10 RAUVISIO crystal hinterleuchtet

### 05.03.06 Biegen von RAUVISIO crystal

Im Gegensatz zu Echtglas lässt sich der polymere Werkstoff innerhalb definierter Grenzen im 2D-Bereich kaltverformen. Dies kann sowohl konkav als auch konvex unter Einhaltung eines minimalen Radius von  $R = 400 \text{ mm}$  erfolgen.

Die Anwendung der Biegetechnik erfordert den Einsatz definierter Materialien im Aufbau sowie geeignete Prozessparameter und Maschinenteknik. Eine Vorqualifizierung muss anhand einer Erstmustererstellung und -freiprüfung erfolgen und liegt in der Verantwortung des Verarbeiters. Bei Fragen unterstützt Sie Ihr zuständiges REHAU Verkaufsbüro sowie die REHAU Anwendungstechnik.



Abb. 05-11 Gebogenes Bauteil

## 05.04 Bearbeitung von RAUVISIO crystal magnetic



Bei der spanenden Bearbeitung von RAUVISIO crystal magnetic können Funken entstehen.

Dies muss bei der Abführung der Späne unbedingt berücksichtigt werden. Weiterhin ist auf eine angemessene persönliche Schutzausrüstung sowie Einhaltung der notwendigen Brandschutzvorschriften zu achten.

Für die Bearbeitung von RAUVISIO crystal magnetic sind aufgrund der Stahleinlage generell hartmetallbestückte Werkzeuge mit fest eingelöteten Schneiden und ziehendem Schnitt geeignet. Es dürfen keine diamantbestückten Werkzeuge verwendet werden, da das Stahlinlay eine Beschädigung der Schneiden verursacht.

Die Metalleinlage führt im Allgemeinen zu reduzierten Standzeiten der Werkzeuge. Daher ist die Formatierung mit Sägeschnitt unter Vermeidung eines zusätzlichen Fräsvorgangs zu bevorzugen.

### Sägen

Zum Zuschnitt wird ein hartmetallbestücktes HW-Sägeblatt empfohlen. Es hat sich Flachzahn mit Fase (FZ/FA) bewährt.

Empfohlene Drehzahl:  $n = 2500 - 4500 \text{ U/min}$   
 Empfohlener Vorschub:  $vf = 6 - 10 \text{ m/min}$   
 Empfohlener Sägenüberstand:  $\ddot{u} = 15 - 20 \text{ mm}$

### Fräsen

Es wird ein Wendepaltenschlifffräser und ein massiver HW-Spiral-schlifffräser mit wechselseitigem Drall Z2+2 empfohlen.

Empfohlene Drehzahl:  $n = 14000 - 18000 \text{ U/min}$   
 Empfohlener Vorschub:  $vf = 5 - 10 \text{ m/min}$   
 Empfohlene Schnittrichtung: Gegenlauf (GGL)



Aufgrund der Abhängigkeiten in der Bearbeitung wird RAUVISIO crystal magnetic ausschließlich in der slim Variante angeboten.

Um möglichst hohe Standwege zu erreichen, muss während der Fräsbearbeitung eine kontinuierliche Verstellung des Werkzeugs in der Z-Achse erfolgen (oszillieren). Das Oszillationsmaß hängt dabei vom verwendeten Fräser ab, sollte aber so eingestellt werden, dass ein gleichmäßiges Verschleißbild resultiert. Das Oszillationsmaß sollte dabei einen Wert von 5 – 6 mm aufweisen. Empfehlenswert ist ein Zuschnitt nahe am Endmaß, um einen relativ geringen Spanabtrag beim Fräsen zu ermöglichen und somit den Verschleiß zu minimieren. Weiterhin empfehlenswert ist die Verwendung von zwei Werkzeugen. Ein Werkzeug fräst dabei die Werkstücke vor, das zweite Werkzeug fräst die Kontur anschließend nach.

### Bohren

Es wird ein HW-Dübelbohrer bzw. ein Durchgangslochbohrer empfohlen. Um saubere Eintritts-Austrittsbohrungen zu erzeugen, wird empfohlen das Material von beiden Seiten zu bearbeiten.

Empfohlene Drehzahl:  $n = 4500 \text{ U/min}$   
 Empfohlener Vorschub:  $vf = 1 - 1,5 \text{ m/min}$



Topfbandbohrungen sind aufgrund des rückseitigen Aluminiuminlays mit Standardwerkzeugen zu realisieren. Spezialwerkzeuge sind nicht notwendig. Dies bezieht sich ausschließlich auf die Bauteilrückseite!

## 05.05 Werkzeugstandzeiten

Die Standzeit der Werkzeuge und das Arbeitsergebnis hängen selbstverständlich von mehreren Faktoren ab, z. B. von dem Material, dem Werkzeug und der Maschine. Standzeitversuche mit dem Material RAUVISIO crystal ergaben eine höhere Standzeit als bei der Bearbeitung einer melaminbeschichteten Spanplatte.

Aufgrund der Vielfältigkeit der Bearbeitungsmaschinen und der unterschiedlichen Komplexität der Aufgabenstellungen empfehlen wir die Abklärung der kundenspezifischen Anforderungen mit dem zuständigen REHAU Vertriebsbüro oder Ihrem Werkzeughersteller.

Die dargestellten Erkenntnisse wurden in Zusammenarbeit mit etablierten Werkzeugherstellern erarbeitet, detaillierte Empfehlungen zu Maschinenparametern und Empfehlungen von Werkzeugen können über Ihr REHAU Vertriebsbüro zur Verfügung gestellt werden.

## 05.06 Bekantung mit RAUKANTEX pro

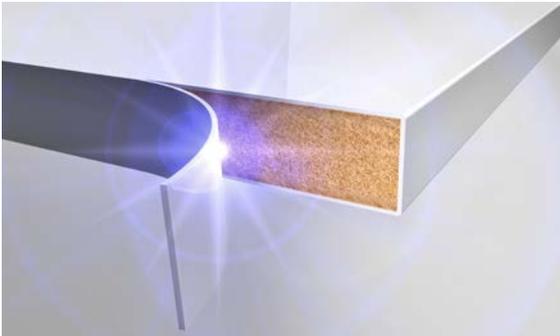


Abb. 05-12 Nullfugenbekantung – RAUKANTEX visions pro

Aufgrund der qualitativ hochwertigen Oberfläche von RAUVISIO crystal wird seitens REHAU die Verwendung der RAUKANTEX pro für beide folgenden Bekantungsmöglichkeiten empfohlen. Siehe Verarbeitungshinweise / TLV RAUKANTEX für alle verschiedenen Materialien und Ausführungen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihr REHAU Verkaufsbüro.

Die resultierende Bauteilqualität (z. B. Haftung der Kante, Optik und Gebrauchseigenschaften) ist abhängig von der Maschineneinstellung und der eingesetzten Plattenqualität und muss vom Verarbeiter geprüft werden.

Optimale Maschinenparameter, Werkzeugauslegung und Schnittgeschwindigkeiten sind vor der Fertigung individuell anhand einer Musterserie zu ermitteln; hierbei unterstützt Sie gerne die REHAU Anwendungstechnik.

### 05.06.01 Die „Uno-Lösung“ – RAUKANTEX color pure/pro

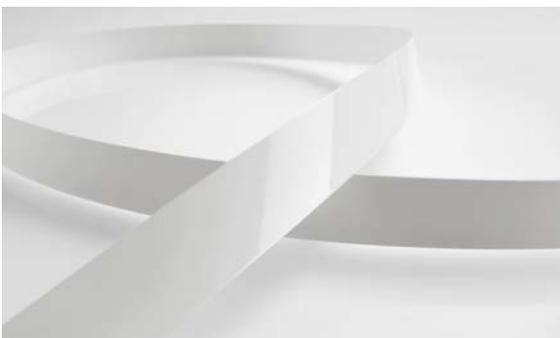


Abb. 05-13 RAUKANTEX color pure/pro in hochglänzender Ausführung

Am weitesten verbreitet und auch von REHAU standardisiert ist die Verwendung von RAUKANTEX color (im Folgenden „Uno-Lösung“ genannt).

Sie kann sowohl als Haftvermittlerausführung für klassische Klebstoffverarbeitung als auch als Nullfugenausführung verarbeitet werden. Für das perfekte Bauteilergebnis empfehlen wir die RAUKANTEX pro.

REHAU bietet ein farblich abgestimmtes Kantenportfolio zu den RAUVISIO crystal Dekoren in hochglänzend und matt, welches insbesondere in Verbindung mit einer farblich abgestimmten polymeren Funktionsschicht eine homogene Optik zu den Laminatoberflächen sowie im Eckkopierbereich gewährleistet.

Weiterhin bietet die Uno-Variante durch den Einsatz einer Haftvermittlerkante eine interessante Bekantungsvariante, besonders wenn keine Möglichkeit der Nullfugenverarbeitung besteht. Der Glaseffekt im Kantenbereich kommt hierbei am besten zur Geltung, indem eine 45°-Fase über Kantenband und Oberfläche gefräst wird und somit das Glaslaminat freigelegt wird.



Abb. 05-14 Fase 45° über Kantenband und Oberfläche

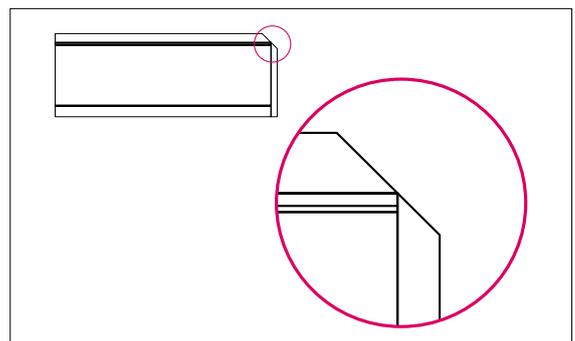


Abb. 05-15 Fase 45° über Kante und Oberflächenmaterial

Hierbei können verschiedene Schneidstoffe und Achsrichtungen der Werkzeuge sowie -geometrien zur Anwendung kommen, die je nach Qualitätsanspruch ein entsprechendes Oberflächenbild des Fräsbereichs (matt/glänzend) liefern.

Um ein möglichst gleichmäßiges Oberflächenbild zu erreichen, sind eine hohe Rundlaufgenauigkeit des Fräasers, hohe Schneidenanzahl und geringe Vorschub-

geschwindigkeit zur Minimierung der Hobel- schläge sowie eine straffe Werkzeugführung/-spannung und geringe, gleichmäßige Spanabnahme bei Ziehklingeneinsatz zur Vermeidung von unterschiedlichen Glanzeffekten und Ausrissen/Rattermarken im Oberflächenmaterial maßgebend. Sowohl Maschinen- als auch Werkzeughersteller haben unterschiedliche Lösungen zur Erreichung einer guten Fasenqualität. Hierzu kontaktieren Sie bitte Ihren jeweiligen Maschinen- bzw. Werkzeughersteller oder die REHAU Anwendungstechnik

Weiteres Optimierungspotential hinsichtlich des Glanzes im Fräsbereich bieten nachgeschaltete Sonderbearbeitungsprozesse, die im Einzelfall je nach Anforderung zu bewerten sind.



Die „Uno-Lösung“ ist sowohl als Nullfugenkante RAUKANTEX color pro mit polymerer Funktionsschicht wie auch als Haftvermittlerkante RAUKANTEX color pure über die REHAU Express Collection erhältlich.

#### 05.06.02 Die „Duo-Lösung“ – RAUKANTEX Duo Design



Abb. 05-16 RAUKANTEX Duo Design pro

Als Alternative zur unifarbende RAUKANTEX color, bietet REHAU die RAUKANTEX Duo Design an. Die Kantenwerkstoffe RAUKANTEX Duo Design pro für eine fugenlose Kantenverarbeitung bestehen aus dem Material PMMA. Sie sind für die Verarbeitung auf Kantenanleimmaschinen mit allen verfügbaren Nullfugentechnologien (Laser, Hot-Air, NIR, Plasma) ausgelegt. Siehe Verarbeitungshinweise / RAUKANTEX.

Die Kantenwerkstoffe sind mit einer transparenten polymeren Funktionsschicht ausgestattet. Die Eignung der RAUKANTEX pro prüft der Kunde durch Verarbeitungsversuche.

Bei der Verarbeitung der RAUKANTEX Duo Design pro ist insbesondere auf ausreichenden Andruck im schmalen, transparenten Bereich der Kante hin zum transparenten Bereich des Glaslaminats sowie eine Synchronisierung zwischen Kantenbandeinlauf und Plattenvorschub zu achten, um eine optimale Transparenz in der Glasoptik zu erhalten.

Die Fügequalität hinsichtlich Ausrissen und Riefen im transparenten Bereich hängt vom Spansystem, Fräserzustellung und Fräserqualität, Fräsergeometrie etc. ab.

#### Transparenter Kantenbandschenkel

Glasoptik im Kantenbereich

Verbund mit RAUVISIO crystal Oberfläche

Mögliche Varianten:

Grünliche Einfärbung des transparenten Kantenbandschenkels für eine verbesserte Glasoptik



Abb. 05-17 Verbesserte Glasoptik durch dezente Einfärbung im transparenten Bereich

#### Colorierter Kantenbandschenkel

Designverbund zu Oberfläche und Gegenzug Abdeckung von Trägerplatte, Gegenzug sowie colorierte Schicht des Oberflächenmaterials RAUVISIO crystal

Mögliche Varianten:

Dekorierung des Kantenbandschenkels z. B. mit einer Edelstahloptik, Holzoptik, etc.



Abb. 05-18 Varianz über RAUKANTEX Dekore



Beim Einsatz RAUKANTEX Duo Design pure kann es langfristig zu Vergilbung der Kleberfuge kommen. Durch die transparente Schicht ist diese Vergilbung deutlich sichtbar. Dies kann nur durch die Verwendung einer Nullfugenkante verhindert werden und stellt keinen Reklamationsgrund dar.

Um eine optische und funktionale Nullfuge zwischen Platte und Kante zu ermöglichen, wird eine Nullfugenkante eingesetzt. Die Rückseite des Kantenwerkstoffes ist hierfür mit einer transparenten polymeren Funktionsschicht ausgestattet. Dies ermöglicht eine transparente Verbindung zwischen Platte und Kante und vollendet die Glasoptik

Dieser Systemverbund aus Platte und Nullfugenkante ermöglicht eine umfassende, fugenlose Bekantung und damit eine perfekte Vollummantelung der Holzträgerplatte mit Kunststoffelementen.

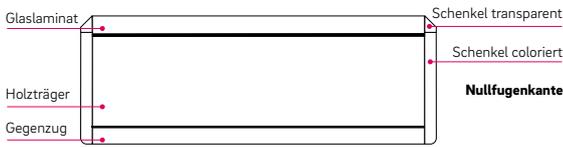


Abb. 05-19 RAUVISIO crystal – Verpresstes Systembauteil mit RAUKANTEX visions pro

Abhängig von den Verarbeitungsmöglichkeiten kann die Bearbeitung am Kantenwerkstoff als Radius oder mit unterschiedlichen Fasengeometrien ausgeführt werden.

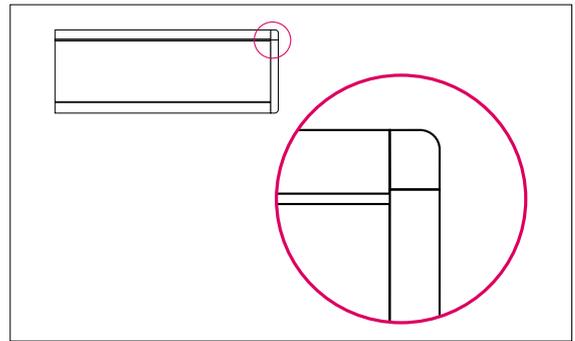


Abb. 05-20 RAUVISIO crystal polierter Radius

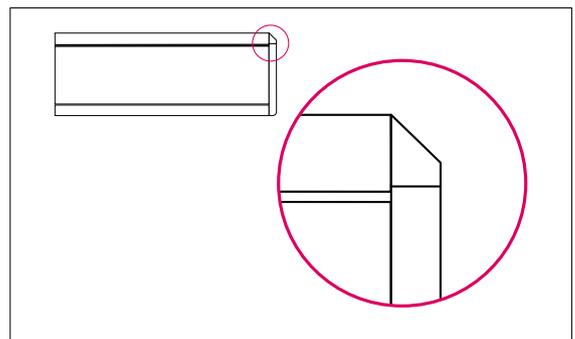


Abb. 05-21 RAUVISIO crystal 45° Fase

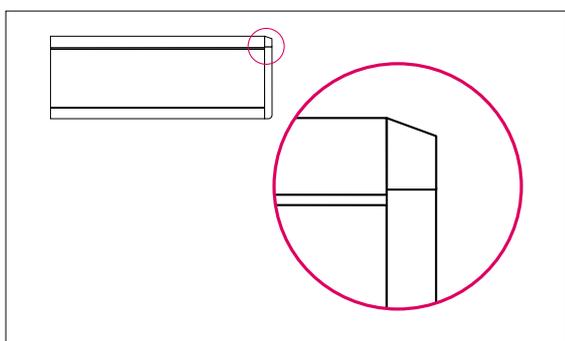


Abb. 05-22 RAUVISIO crystal 20° Fase

Zur Erzeugung eines einheitlichen Glanzes kann der Kantenwerkstoff PMMA passend zur Laminat- sowie Kantenbandoberfläche auf Hochglanz poliert werden, wodurch eine homogene, hochglänzende Oberflächenerscheinung entsteht.

## 05.07 RAUVISIO crystal complete

Neben reinem Laminat sowie verpresster Großformatplatte bietet REHAU durch Einsatz des Konfigurators dem Kunden die Möglichkeit, laserbekaantete Bauteile nach Wunsch zu beziehen.



Abb. 05-23 Laserbekaantetes Bauteil

Für den Einsatzbereich Front wurde in Zusammenarbeit mit dem TÜV Rheinland eine erfolgreiche Zertifizierung nach AMK-Richtlinien durchgeführt. Das zertifizierte Bauteil ist gekennzeichnet durch folgende Qualitätsmerkmale:

- Qualität
- Gebrauchstauglichkeit
- regelmäßige Produktionsüberwachung



Den Konfigurator für Zuschnitte und laserbekaantete Bauteile finden Sie unter [www.rehau.com/boards](http://www.rehau.com/boards)

## 06 Bearbeitung auf der Baustelle

### 06.01 Sägen



RAUVISIO crystal slim lässt sich mit Handkreissäge und Führungsschiene auf das gewünschte Maß zuschneiden. Konturen oder filigrane Ausschnitte lassen sich mit einer Stichsäge realisieren.

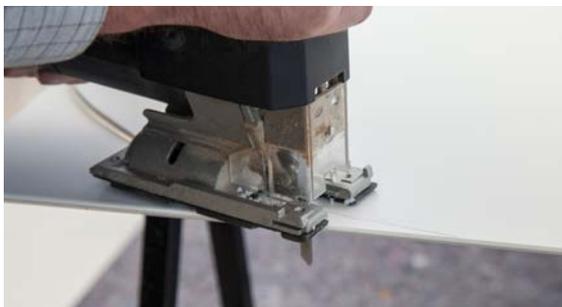
#### 06.01.01 Handkreissäge



Bei der Bearbeitung von RAUVISIO crystal slim mit der Handkreissäge empfiehlt REHAU folgendes Vorgehen:

- Verwenden Sie ein Kunststoffsägeblatt mit hoher Zähnezahl und Trapez-Flachzahn-Geometrie
- Wählen Sie eine hohe Drehzahl und halten Sie den Spanwinkel möglichst negativ
- Ein gleichmäßiger und langsamer händischer Vorschub führt zu den besten Ergebnissen
- Um Ausrisse auf der Sichtseite zu vermeiden können Sie das Laminat mit der geprägten Rückseite nach oben bearbeiten

#### 06.01.02 Stichsäge



Um gute Ergebnisse mit der Stichsäge zu erzielen beachten Sie bitte folgende Empfehlungen:

- Verwenden Sie ein Kunststoffsägeblatt mit einem Zahnabstand von 2,5 mm
- Stellen Sie den Pendelhub auf eine große Stufe ein
- Um Ausrisse auf der Sichtseite zu vermeiden können Sie das Laminat mit der geprägten Rückseite nach oben bearbeiten

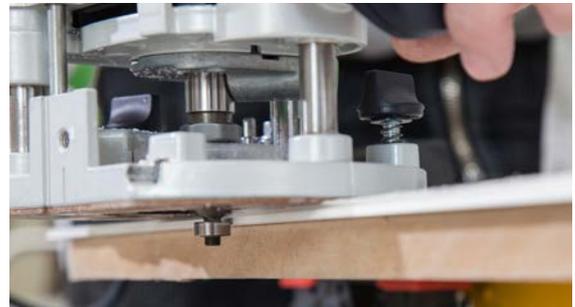
### 06.02 Fräsen



RAUVISIO crystal slim lässt sich mit Oberfräse und Führungsschiene auf das gewünschte Maß formtieren. Bei der Bearbeitung mit der Oberfräse beachten Sie bitte:

- Verwenden Sie Schaftfräser aus Hartmetall
- Wählen Sie eine möglichst hohe Drehzahl
- Der händische Vorschub sollte langsam und gleichmäßig erfolgen

#### Fräsen einer Fase



Achten Sie beim Fräsen einer Fase darauf, dass die Fasengröße die Dicke der transparenten Schicht nicht übersteigt. Mit ca. 1,5 mm lässt sich eine ansprechende Optik erzeugen. Um eine Fase zu erzeugen, verwenden Sie bitte einen 45° Fräser.

### 06.03 Schleifen



Mit einem Exzenter-Schleifer und feinem Schleifpapier lassen sich die bearbeiteten Kanten von RAUVISIO crystal slim weiter veredeln. Achten Sie dabei auf folgende Punkte:

- Mit der Körnung 800 lässt sich eine sehr gute Basis für einen anschließenden Poliervorgang bilden
- Entfernen Sie die Schutzfolie nicht vor Abschluss der Bearbeitung

### 06.04 Polieren



Mit einem Rotationspolierer und der Verwendung einer 1-Step Politur können Sie ein hochglänzendes Ergebnis erzielen. Alternativ zur Poliermaschine kann der Vorgang händisch mit einem Polierfilz durchgeführt werden.



Ist das Ergebnis noch nicht zufriedenstellend können die Schritte Schleifen und Polieren wiederholt werden. Entfernen Sie die Schutzfolie nicht vor Abschluss der Bearbeitung.

### 06.05 Bohren



Flexible Vor-Ort-Bohrungen lassen sich einfach realisieren. Für Bohrungen gelten folgende Empfehlungen:

- Verwenden Sie einen Kunststoffbohrer
- Bohren Sie mit geringem Druck und angepasstem Vorschub in das Material
- Um Ausrisse zu vermeiden, nutzen Sie eine hölzerne Unterlage, in die Sie hineinbohren, um die Austrittskräfte an der Unterseite zu mindern



- Generell empfiehlt REHAU bei Lochbohrungen den Einsatz einer Oberfräse, mit der anhand eines Anlauffrings und Einsatz einer darauf ausgelegten Schablone der gewünschte Ausschnitt sicher abgefahren werden kann.
- Bei der Verwendung von Lochbohrern hat sich der Einsatz scharfer Sägezähne mit leicht stumpfen Zentrierbohrern bewährt.
- Damit der Lochrand nicht ausbricht, nutzen Sie eine hölzerne Unterlage, in die Sie hineinbohren.

### 06.06 Verkleben von RAUVISIO crystal slim



Arbeiten Sie abhängig von der Beschaffenheit des Untergrunds mit Raupen in V-Form (Ausgleich größerer Unebenheiten) oder tragen Sie den Klebstoff mit Zahnpachtel auf.

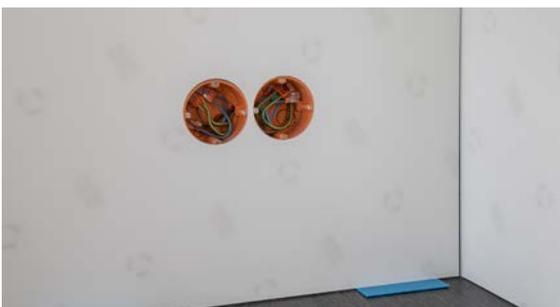
Der Kleberauftrag beeinflusst das Erscheinungsbild bei Hochglanz. Für das beste Ergebnis bringen Sie für Hochglanzoberflächen den Kleber mit einer Zahnpachtel auf und beachten schon vorher die Beschaffenheit des Untergrunds.



Bringen Sie die Platte mit flächigem Andruck an.



Achten Sie auf Dehnfugen von mindestens 2 mm umlaufend! Es wird empfohlen, Distanzstücke unterzulegen.



### 06.07 Verfugen von RAUVISIO crystal slim



- Ziehen Sie nach der Kleberaushärtung die Schutzfolie ab



- Verfugen Sie die Fugen mit einem farblich passenden Silikon



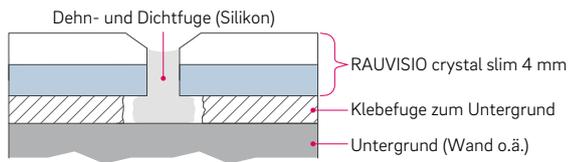
- Ziehen Sie das Silikon ab



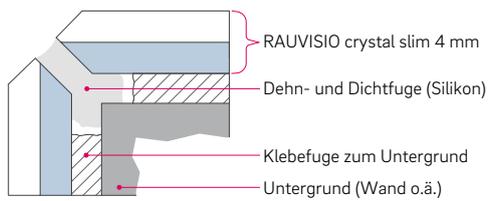
- Fertig

## 06.08 Übergänge zwischen RAUVISIO crystal slim Paneelen

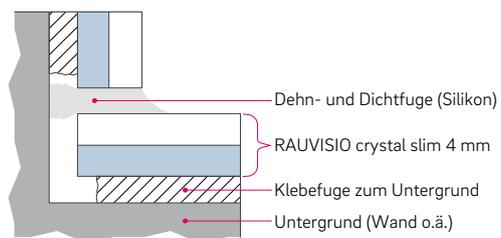
Anschlussdetail Stoß:



Anschlussdetail Außenecke:



Anschlussdetail Innenecke:



## 07 Anwendungen und Installationshinweise

RAUVISIO crystal ist für die vertikale Anwendung im Innenbereich ausgelegt.

### 07.01 Frontanwendung

RAUVISIO crystal wurde ursprünglich für die Frontanwendung entwickelt, vereint die hochwertige Glasoptik mit den positiven Eigenschaften des polymeren Werkstoffs und bietet so eine maximale Flexibilität in der Fertigung unter Verwendung klassischer Holzverarbeitungsprozesse. Ob Sägen, Fräsen, Bohren oder das Bekanten mit passenden REHAU Kantenbandlösungen, die Erstellung einer kompletten Front in Glasoptik ist ohne Spezialprozesse machbar. Gerade durch den Einsatz des polymeren Gegenzugs wird weiterhin eine ausreichende Planlage, welche für eine Frontanwendung essenziell ist, gewährleistet.



Abb. 07-1 RAUVISIO crystal als Frontanwendung

Bei der Ausführung von Griffen gibt es für RAUVISIO crystal einen großen Gestaltungsspielraum, von konventionellen Griffen über Griffleisten bis hin zur grifflosen Push-to-open Variante.

Bei herkömmlichen Griffen ist auf ein sauber gearbeitetes Bohrbild zu achten. Für das Anzugsmoment für Griffe empfehlen wir 1 Nm und für einen zusätzlichen Schutz der Oberfläche das Verwenden von Silikonunterlegscheiben.

### 07.02 Nischenanwendung

Weiterhin kann RAUVISIO crystal slim oder bekantetes RAUVISIO crystal als Nischenrückwand eingesetzt werden.



Abb. 07-2 RAUVISIO crystal als Nischenrückwand

Auch bei der Installation als Nischenrückwand muss grundsätzlich der thermische Ausdehnungskoeffizient für den jeweiligen Anwendungsfall berücksichtigt werden. Die Dehnfuge muss in Abhängigkeiten von der Plattengröße, dem thermischen Ausdehnungskoeffizienten und den vorliegenden Umgebungs- und Montagebedingungen ausgelegt werden (sh. Technische Information F20610).

Erfahrungsgemäß empfiehlt sich bei flächiger Verklebung im Wohnungsbau eine Dehnungsfuge von 2 mm.

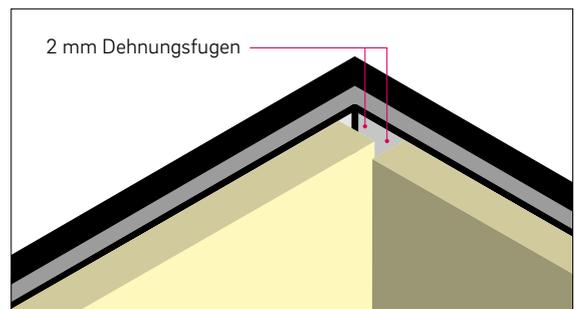


Abb. 07-3 Dehnungsfugen

RAUVISIO crystal ist ein thermoplastischer Polymerwerkstoff und daher nur für Oberflächentemperaturen von max. 80°C ausgelegt. Daher müssen je nach Kochfeldtyp und sich dadurch ergebenden Strahlungstemperaturen ausreichend große Mindestabstände zum Rand des Kochfelds eingehalten werden.

Kochfeld	Mindestabstand
Induktion, Ceran, Gusseisen	≥ 50 mm
Gas	≥ 200 mm

Bei unsachgemäßem Gebrauch, wie z. B. dauerhaft nicht oder nicht vollständig abgedeckte eingeschaltete Kochplatten, oder Direktkontakt mit heißen Töpfen/ Pfannen etc. können Temperaturschäden an der Oberfläche entstehen. Fettspritzer, die im sachgemäßen Gebrauch auf die Oberfläche auftreffen, beschädigen diese nicht und können rückstandslos entfernt werden.

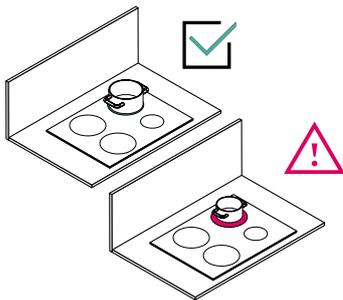


Abb. 07-4 Sachgemäßer und unsachgemäßer Gebrauch

Um diese potenziellen Gefahren zu vermeiden, können hinter dem Kochfeld alternativ Hitzeschutzschilder aus hitzebeständigen Materialien wie z. B. Edelstahl eingesetzt werden.

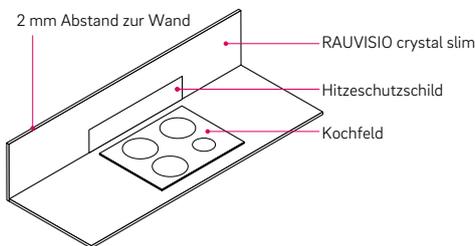


Abb. 07-5 Hitzeschutzschild und Abstand Rückwand – RAUVISIO crystal

Für die flächige Befestigung von RAUVISIO crystal an der Rückwand empfiehlt sich die Verklebung mit dem geprüften Polymer-Hybrid- Kleber SikaFlex AT connection. Hierzu müssen die zu verklebenden Untergründe eben, sauber und fettfrei sein und die Hinweise des Klebstoffherstellers müssen beachtet werden.

Der Polymer-Hybrid- Kleber SikaFlex® AT connection wurde zusammen mit dem Hersteller geprüft und für die Anwendung für RAUVISIO crystal / RAUVISIO crystal slim freigegeben. Wenn andere Kleber zum Einsatz kommen, sind diese eigenständig vom Kunden zu qualifizieren. Grundsätzlich eignen sich dazu Polymer-Hybrid-Kleber, die auch im ausgehärteten Zustand eine gewisse Elastizität behalten und der Klebstoff muss mit PMMA verträglich sein. Die REHAU Anwendungstechnik berät zu diesem Thema gerne.

Der Klebstoff sollte raupenförmig vertikal in einem Abstand von ca. 50 mm aufgetragen werden. Es empfiehlt sich eine V-förmige Raupenausbildung, deren Stärke den vorliegenden Untergrundbeschaffheiten anzupassen ist (standardmäßig bei ebenem Untergrund ca. 6 mm). Im Bereich des Kochfeldes empfiehlt sich aufgrund des höheren Temperatureinwirkung ein minimierter Raupenabstand von 25 mm.

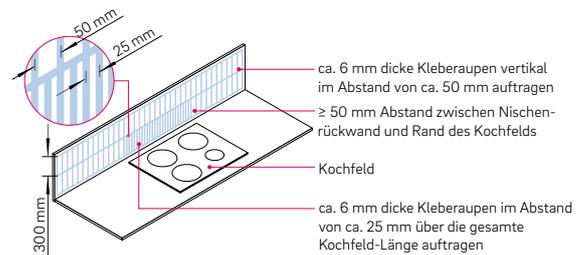


Abb. 07-6 Befestigung von RAUVISIO crystal an der Rückwand

Zur Fixierung kann partiell doppelseitiges Klebeband verwendet werden. Bei der Befestigung an der Wand ist über die Verwendung eines geeigneten Andrucks ausreichend Kraft auszuüben, so dass zwischen Platte und Wand ein maximaler Abstand von 2 mm entsteht und eine ausreichende Haftung sichergestellt werden kann.

Fugen, die beispielsweise aufgrund von Stößen im Eckbereich, Anschlüssen zu Wänden (wie oben geschildert) aufgrund der thermischen Ausdehnung eingehalten werden müssen, müssen ebenfalls durch Silikonfugen abgedichtet und verfugt werden. Dies ist besonders wichtig, wenn RAUVISIO crystal mit Nässe in Berührung kommen kann.

Anschluss- oder Bewegungsfugen sind Wartungsfugen, die regelmäßig zu prüfen und bei Bedarf zu erneuern sind.

Aktuelle Hinweise des „Zentralverbund Deutsches Baugewerbe / Fachverband Fliesen und Naturstein“ für die „Ausführung von Verbundabdichtungen mit Belägen aus Fliesen und Platten für den Innenbereich müssen beachtet und eingehalten werden, damit kein eindringendes Wasser zu Bauschäden führt. Für eine nicht sach- und fachgerechte Verarbeitung und dadurch entstehende Schäden übernimmt REHAU keine Haftung.



Bitte prüfen Sie, ob länderspezifische Vorschriften für die Umgebung von Kochfeldern vorliegen und wenden Sie diese entsprechend an.

Die Verträglichkeit des eingesetzten Klebstoffs/Silikon mit RAUVISIO crystal ist vom Kunden eigenständig zu prüfen.

### **07.03      Sonstiger Möbelbau**

RAUVISIO crystal kann auch für Möbel in der horizontalen Anwendung eingesetzt werden. Die Anwendung ist ausschließlich für den „Nicht-Arbeitsbereich“ freigegeben, also nicht für Arbeitsplatten und Esstische.



Abb. 07-7 RAUVISIO crystal im horizontalen Einsatz

## 07.04 Bad- und Duschwandverkleidung

RAUVISIO crystal slim eignet sich auch als Fliesenersatz im Nassbereich (die Variante verpresst auf Holzwerkstoffträger ist aufgrund der erhöhten Gefahr des Aufquellens des Trägers nicht geeignet).

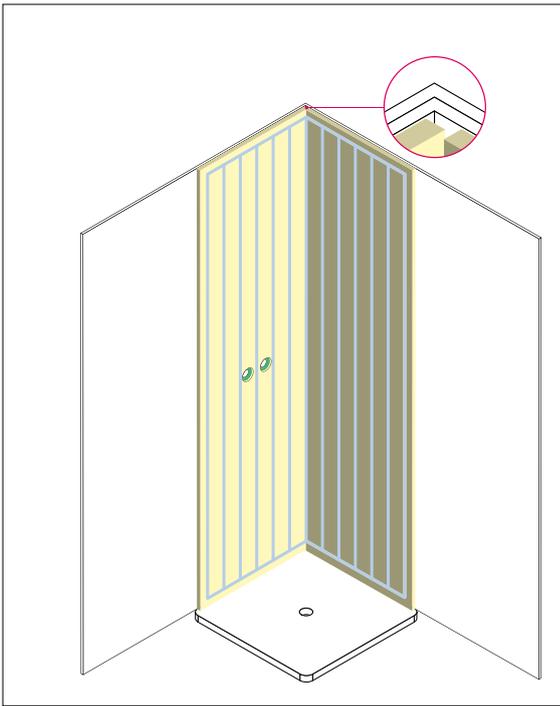


Abb. 07-8 Dehnungsfugen und Befestigung RAUVISIO crystal slim an der Wand

Grundsätzlich gelten die analogen Installationshinweise aus Kap. 7.2 hinsichtlich Berücksichtigung Dehnungsfugen z. B. im Eckbereich oder zu angrenzenden Anbauteilen von mind. 2 mm und Befestigung mit Polymer-Hybridkleber (SikaFlex® AT connection) mit Raupenabstand von 50 mm.

Aussparungen sowie Bohrungen müssen ebenfalls 4 mm größer gestaltet werden und sind mit Silikon zu versiegeln, so dass ein Hinterwandern von Feuchtigkeit verhindert wird.

Zur Abdichtung der Außen- und Stoßkanten empfiehlt sich eine Silikonverfugung über sämtliche offenliegende Kanten hinweg, um eine Feuchteunterwanderung sowie Schmutz, Staunässe und Schimmel zu verhindern.

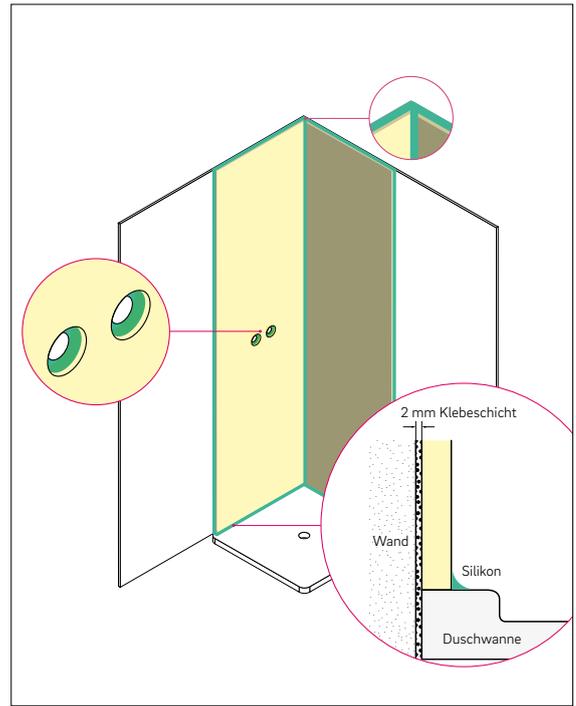


Abb. 07-9 Silikonverfugung



Beim Verfugen von Bauteilen, die tendenziell Spannungen ausgesetzt sind (z.B. durch die Armatur) empfehlen wir essigsäurefreies Silikon, da sonst die Gefahr von Spannungsrissen besteht.

Aktuelle Hinweise des „Zentralverbund Deutsches Baugewerbe / Fachverband Fliesen und Naturstein“ für die „Ausführung von Verbundabdichtungen mit Belägen aus Fliesen und Platten für den Innenbereich“ müssen beachtet und eingehalten werden, damit kein eindringendes Wasser zu Bauschäden führt. Für eine nicht sach- und fachgerechte Verarbeitung und dadurch entstehende Schäden übernimmt REHAU keine Haftung.

### 07.05 RAUVISIO crystal mirror

RAUVISIO crystal mirror ist ein Polymerspiegel und speziell für Anwendungen entwickelt, die bei Glasspiegeln limitiert sind. Besondere Vorteile zeigt RAUVISIO crystal mirror im Gewicht, in der Flexibilität der Verarbeitung und in der Bruchsicherheit.

Die Bearbeitung kann, wie in Kapitel 6 in den Verarbeitungshinweisen für RAUVISIO crystal beschrieben, mit Holzbearbeitungswerkzeugen erfolgen. Das Material enthält kein Metall-Inlay.

Bei der Montage von RAUVISIO crystal mirror slim hat die Präzision in der Verklebung maßgeblichen Einfluss auf die finale optische Erscheinung des Spiegels.

Folgende Punkte sind besonders zu beachten:

- Der Untergrund muss glatt und eben sein (z.B. Trockenbau)
- Der Polymerhybridkleber muss mit einem Zahnpachtel aufgetragen werden, um Abzeichnungen zu vermeiden
- Die slim-Platten müssen mit flächigem Andruck angebracht werden.
- Kleberempfehlung: SikaFlex® AT connection

Die Spiegeloptik sorgt dafür, dass sämtliche Unebenheiten stark sichtbar werden. Durch die Flexibilität von RAUVISIO crystal slim zeichnet sich ein punktueller Andruck besonders stark ab. Optische Störungen aufgrund der Montage stellen keinen Reklamationsgrund dar.

Für die Anwendung in feuchtklimatischen Bedingungen empfehlen wir RAUVISIO crystal mirror slim einzusetzen und mit Silikon abzudichten. Bei Verwendung der composite-Variante kann es langfristig zur Veränderung der Oberfläche durch die Wirkung der Feuchtigkeit kommen.

Wenn RAUVISIO crystal mirror hinterleuchtet oder hinterfräst wird, ist darauf zu achten, dass der Wärmeeintrag im gefrästen Bereich so gering wie möglich gehalten wird. Der Wärmeeintrag führt zu optischen Beeinträchtigungen in der Oberfläche.



Das Material darf Temperaturen  $> 50^{\circ}\text{C}$  nicht ausgesetzt werden! Anderenfalls besteht die Gefahr, dass Oberflächenbeeinträchtigungen auftreten und/oder die Planität des Aufbaus nicht gewährleistet ist.

RAUVISIO crystal mirror ist ein Polymerspiegel. Dadurch kann es bei Betrachtung aus größerer Distanz und in flachen Winkeln zu optischen Störungen kommen. Das liegt in den physikalischen Eigenschaften des Werkstoffs begründet und kann nicht weiter reduziert werden. Unter speziellen Lichtbedingungen können Polierhologramme oder leichte bläuliche Artefakte partiell sichtbar werden. Die Polierhologramme können als feinste Haarlinien sichtbar werden. Eine Haarlinie darf einen Bereich von  $200 \times 200$  mm nicht überschreiten. Fertigungsbedingt können kleinste Stippen und Einschlüsse mit Durchmesser  $\leq 2$  mm nicht verhindert werden. Diese Störungen stellen keinen Reklamationsgrund dar.



Abb. 07-10 RAUVISIO crystal mirror als bekanntes Bauteil



Abb. 07-11 Spiegel als Gestaltungselement hinterfräst und hinterleuchtet

## 08 Montagerichtlinien – Zusammenfassung



### **Beschädigungen der RAUVISIO Oberfläche durch unsachgemäßen Umgang**

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Sachschäden zu vermeiden.

Lagern und transportieren von Großformatplatten nur auf Paletten mit durchgängig ebener und stabiler Bodenschutzplatte (z. B. MDF 18). Slim-Platten zusätzlich mit Abdeckplatte.

Paletten immer von der Querseite mittig entladen / beladen.

Großformatplatten sowie konfektionierte Platten nicht in feuchten Räumen und nicht direkt auf dem Boden lagern.

Großformatplatten und konfektionierte Platten nicht im Freien oder in Bereichen mit UV-Strahlenquellen lagern.

Konfektionierte Elemente vor dem Einbau mind. 24 Stunden bei Raumtemperatur (mind. 18 °C) akklimatisieren. Bei Anlieferemperaturen unter 5 °C müssen die Elemente mindestens 48 Stunden von allen Seiten klimatisiert werden.

Auf Großformatplatten und konfektionierten Elementen sind keine Gegenstände abzulegen, da diese zu Beschädigungen führen könnten.

Zum Schutz bei Transport und Lagerung sind Platten aus RAUVISIO crystal mit einer umweltverträglichen Polyethylen-Folie kaschiert. Der Oberflächenschutz verbleibt bis zum endgültigen Einsatz des Fertigteils auf der Platte und wird erst beim Endkunden entfernt.

RAUVISIO crystal eignet sich für vertikale Anwendungen im Innenbereich (insbes. Möbelfront sowie Nischenanwendung). Spezielle Anwendungsfälle über die oben beschriebenen abgesicherten Eigenschaften hinaus müssen eigenständig bzgl. jeweiliger Anwendung durch den Verarbeiter / Kunden geprüft werden bzw. beim Hersteller abgefragt und ggf. freigeprüft werden.

Für die flächige Befestigung von RAUVISIO crystal slim (wie z. B. Nischenanwendung) empfiehlt sich die Verklebung mit Polymer- Hybridkleber (SikaFlex® AT connection). Hierzu müssen die zu verklebenden Untergründe eben, sauber und fettfrei sein und die Hinweise des Klebstoffherstellers müssen beachtet werden.

Der Klebstoff sollte raupenförmig in einem Abstand von ca. 50 mm aufgetragen werden. Entsprechend der Einbausituation müssen Dehnungsfugen berücksichtigt werden.

Zur Vermeidung von Spannungsrissen in der Verarbeitung und Montage darf eine Zwischenlagerung vor dem Einbau ausschließlich in der Originalverpackung in frostfreien und geschlossenen Räumen erfolgen.

Der Einbau des akklimatisierten Materials darf nicht bei Temperaturen < 15 °C erfolgen.

Alle Materialien und Komponenten müssen vor der Verarbeitung / Montage auf Schäden oder Mängel untersucht werden.

Die unbekanteten Schmalseiten des Holzwerkstoffträgers dürfen nicht in Kontakt mit Feuchtigkeit gebracht werden. Die Schnittkanten sind stets mit einer geeigneten Bekantung zu versiegeln (RAUKANTEX visions pro oder RAUKANTEX color pure/pro).

Alle Bohrungen an den Holzwerkstoffträgerplatten sind während der Montage wasserfest zu versiegeln.

Eine Schädigung der Oberfläche können starke chemische Substanzen auslösen, wie z. B. starke Lösungsmittel, Spezialreiniger (z. B. Abflussreiniger, Industrie-reiniger, etc.) sowie aggressive Scheuermittel.

Kratzer beim Reinigen können folgende Elemente erzeugen: Sandkörner oder ähnliches, abrasive Scheu-erutensilien / Reinigungs- schwämme, etc.

Zur Minimierung der statischen Aufladung ist die Behandlung mit einem antistatischen Kunststoffrei-niger eine wirksame Maßnahme.

**Nicht auf RAUVISIO crystal Produkten stehen.**

**Nicht mit scharfen Gegenständen schneiden.**

**Nicht mit Werkzeugen auf der Oberfläche arbeiten.**

## 09 Gebrauchs-/Pflegehinweise für den Endnutzer

RAUVISIO crystal ist ein schlagfester und resistenter Oberflächenwerkstoff aus Acryl. Dieser eignet sich für den vertikalen Einsatz im Innenbereich. Das porenlose, homogene Material ist hygienisch und für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sowie beständig gegen Pilze und Bakterien.

RAUVISIO crystal ist reinigungsfreundlich – die meisten Verschmutzungen sowie Fingerabdrücke können mit Wasser und Mikrofasertuch entfernt werden. Darüber hinaus sind zur Reinigung der Oberfläche haushaltsübliche, flüssige Reiniger verwendbar.

Das Produkt ist beständig gegenüber haushaltsüblichen Chemikalien und Substanzen sowie Desinfektionsmitteln. Eine längere Einwirkung von aggressiven Substanzen kann Markierungen hinterlassen oder das Material schädigen. Bitte verwenden Sie keine scharfen Reiniger, Scheuer- oder Lösemittel. Bei matten Oberflächen kann ein Schmutzradierer nach der Reinigung verwendet werden, wenn nötig.

Starke Lösungsmittel, Spezialreiniger (z. B. Abflussreiniger, Industriereiniger) sowie aggressive Scheuermittel und stärkere chemische Substanzen können die Oberfläche schädigen. Hartnäckige Verschmutzungen entfernen Sie mit einem weichen Schwamm, handelsüblichen Kunststoffreinigern bzw. flüssiger Reinigungsmilch (ohne Scheuermittel). Keine abrasiven Reinigungsschwämme mit Scheuervlies (z.B. Topf-schwämme, etc.) sowie Bürsten verwenden, diese können bei höherer Kraftaufbringung Kratzer verursachen.

Abzusehen ist von mechanischen Reinigungsverfahren wie z. B. mit Rasierklingen, Messern oder Schabern, etc. Hierbei können Kratzer entstehen und die abriebfeste Beschichtung kann beschädigt werden.

RAUVISIO crystal besitzt eine hervorragende optische Tiefenwirkung. Die Oberfläche ist mit einer hochglänzenden oder matten sowie kratz- und abriebbeständigen Beschichtung versehen, so dass haushaltsübliche Gebrauchsspuren so weit als möglich vermieden werden.

Bei unsachgemäßem Gebrauch, wie z.B. dauerhaft nicht oder nicht vollständig abgedeckten eingeschalteten Kochplatten, oder Direktkontakt mit heißen Töpfen/ Pfannen etc. können Temperaturschäden an der Oberfläche entstehen.

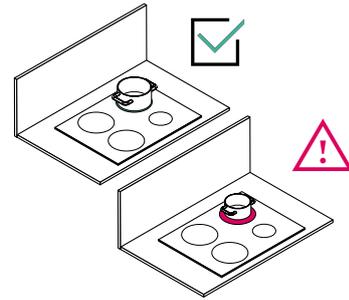


Abb. 09-1 Sachgemäßer und unsachgemäßer Gebrauch



Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

Unsere anwendungsbezogene Beratung in Wort und Schrift beruht auf langjährigen Erfahrungen sowie standardisierten Annahmen und erfolgt nach bestem Wissen. Der Einsatzzweck der REHAU Produkte ist abschließend in den technischen Produktinformationen beschrieben. Die jeweils gültige Fassung ist online unter [www.rehau.com/TI](http://www.rehau.com/TI) einsehbar. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte

erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des jeweiligen Anwenders/Verwenders/Verarbeiters. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter [www.rehau.com/conditions](http://www.rehau.com/conditions), soweit nicht mit REHAU schriftlich etwas anderes vereinbart wurde. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht. Technische Änderungen vorbehalten.

[www.rehau.de/standorte](http://www.rehau.de/standorte)

© REHAU Industries SE & Co. KG  
Helmut-Wagner-Str. 1  
95111 Rehau

F20611 DE 06.2025