



# Technischer Leitfaden für Möbel und Zubehör

1620x3240

12+ | 20+

09.2022 - DE



# Technischer Leitfaden für Möbel und Zubehör

1620x3240

12+ | 20+

09.2022 - DE

# Inhalt



<b>Einführung</b>	<b>4</b>
<b>1  Technische Informationen</b>	<b>5</b>
1.1 Eine Oberfläche, viele Eigenschaften	6
<b>Technische Daten - Einrichtungsbereich</b>	<b>8</b>
<b>2  Verpackung</b>	<b>12</b>
<b>3  Handhabung und Lagerung</b>	<b>15</b>
3.1 Handhabung des A-Bocks mit Gabelstapler	15
3.1.1 Be-/Entladen des A-Bocks auf den LKW	17
3.1.2 Be-/Entladen des A-Bocks in Container	18
3.2 Handhabung und Be-/Entladen von Big A-Böcken	19
3.3 Handhabung einer einzelnen Platte	21
3.4 Lagerung der Platten	22
<b>4  Qualitätskontrolle Laminam 12+ und Laminam 20+</b>	<b>24</b>
4.1 Größe	24
4.2 Dicke	25
4.3 Ebenheit	25
4.4 Farbton	27
4.5 Oberflächenqualität	27
4.6 Grafische Variationen des Materials	28
4.7 Beschriftung und Kennzeichnung	28
<b>5  Richtlinien für die Planung von Arbeitsplatten und Einrichtungszubehör mit Laminam 12+ und Laminam 20+</b>	<b>29</b>
5.1 Mindestabstände von den Kanten	29
5.2 Innenecken	29
5.3 Planung von Öffnungen für Spülen und Kochfelder	30
5.3.1 Montage über der Arbeitsplatte	32
5.3.2 Installation bündig mit der Arbeitsplatte	32
5.3.3 Montage unter der Arbeitsplatte	33
5.3.4 Montage mit 45°-Anschluss	33
5.4 Realisierung eines abgesenkten Teils der Arbeitsplatte, in dem das Spülbecken untergebracht werden kann	34
5.5 Realisierung einer Tropfschale bei Laminam-Arbeitsplatten	35
5.6 Mit Laminam hergestelltes Spülbecken	36
5.6.1 Realisierung des Spülenbodens	36
5.6.2 Realisierung eines Spülbeckens mit schräger und integrierter Abtropffläche	38
5.6.3 Realisierung eines Spülbeckens ohne Auffangwanne	39
5.6.4 Realisierung eines Spülbeckens mit Auffangwanne	39
5.6.5 Einbau der Laminam-Spüle unter der Arbeitsplatte	39
5.6.6 Einbau der Laminam-Spüle im 45°-Winkel mit der Arbeitsplatte	40
5.6.7 Verankerung und Handhabung von integrierten Spülen	40
5.7 Prüfen der Unterbauten und Auflagen der Arbeitsplatte	41
5.7.1 Küchenarbeitsplatten und Ablageflächen für Bäder	41
5.8 Realisierung von Auskragungen mit Laminam 12+ und 20+ Platten	42
5.9 Tische	44
5.10 Verbindungen und Verlängerungen von Arbeitsplatten	44

<b>6  Verarbeitung von Laminam</b>	<b>46</b>
6.1 Verarbeitung von Laminam 12+ und Laminam 20+	46
6.1.1 Ausrichtung des Werkstücks	47
6.1.2 Ende der Bearbeitung	48
6.2 Verarbeitung mit Schneidscheibe	48
6.2.1 Schnittschema	48
6.2.2 Hinweise	50
6.2.3 Parameter	52
6.3 Wasserstrahlbearbeitung	52
6.3.1 Schnittschema	53
6.3.2 Parameter	55
6.4 Numerisch gesteuerte Bearbeitung	56
6.4.1 Positionierung der Sauger	57
6.4.2 Schnittschema für Aussparungen	58
6.4.3 Flächenbündige Bearbeitung	59
6.4.5 Schnittparameter	60
6.6 Manuelle Bearbeitung	61
6.7 Reinigung nach Abschluss der Bearbeitung	62
<b>7  Kanten</b>	<b>63</b>
7.1 Gerade Kante und Abschrägung	63
7.2 Sonstige Arten von Kanten	64
7.3 45°-Kante und Boxen	64
7.4 Kanten von IN-SIDE-Oberflächen	66
7.5 Faserabrieb	66
<b>8  Kombination von Laminam mit anderen Materialien</b>	<b>67</b>
<b>9  Transport und Montage der fertigen Platte</b>	<b>68</b>
9.1 Verpackung und Transport	68
9.2 Montage	69
9.3 Reinigung nach Abschluss der Montage	71
<b>10  Reinigung, Gebrauch und Pflege</b>	<b>72</b>
<b>11  Sicherheitshinweise</b>	<b>74</b>
<b>12  Haftungsausschluss</b>	<b>75</b>
<b>13  Referenzen</b>	<b>76</b>
<b>Zertifizierungen</b>	<b>90</b>

# Einführung



Hochwertige Keramikplatten von Laminam im Format 1620x3240mm, Stärke 12,5 mm und 20,5 mm, die aus einer erst kürzlich aktivierten innovativen Produktionslinie stammen, bieten den Verarbeitern vielseitige Möglichkeiten der Gestaltung in der Welt der Einrichtung horizontaler Flächen.

Auf Tischen, als Küchenarbeitsplatten oder Badezimmerablagen werden Keramikplatten als Alternative zu Materialien wie Marmor und Stein angeboten.

Dank ihrer hervorragenden technischen Leistung sind Laminam-Platten ideal für die empfindlichsten Anwendungen, bei denen ein Höchstmaß an Hygiene und Widerstandsfähigkeit gewährleistet werden muss. Ihre ästhetischen Vorzüge und das große Format garantieren die Kontinuität des Materials in der gesamten Umgebung und gestalten sie mit natürlichen und raffinierten Tönen und Haptiken.



# 1 | Technische Informationen



## Charakteristische Werte Laminam 12+ und Laminam 20+

Laminam 12+ und Laminam 20+ sind Feinsteinzeugplatten, Dicke 12,5 mm bzw. 20,5 mm, vollflächig im XL-Format 1620x3240 mm.

Laminam 12+ besteht aus der Grundplatte, die strukturell mit einer Glasfasermatte verstärkt ist, die auf der Rückseite mit einem Spezialkleber aufgebracht ist. Ihre Nenndicke beträgt 12,5 mm (0,49").

Laminam 20+ besteht aus der Grundplatte, die strukturell mit einer Glasfasermatte verstärkt ist, die auf der Rückseite mit einem Spezialkleber aufgebracht ist. Ihre Nenndicke beträgt 20,5 mm (0,80").

## Verwendung von Laminam 12+ und Laminam 20+

- > Möbel und Interior Design: Oberflächen für Bad- und Küchenarbeitsplatten, Tische, Einrichtungszubehör.
- > Bauwesen: hinterlüftete Fassaden, Doppelböden und Böden mit hoher Verkehrsbelastung, Verkleidungen
- > Schiffbau: Oberflächenmaterial

## Spezifikation Laminam 12+ und Laminam 20+

Feinsteinzeug, das durch Nassvermahlung von tonhaltigen Rohstoffen, granitischen und metamorphen Gesteinen, mit feldspathaltigem Anteil und keramischen Pigmenten gewonnen wird.

Durch spezielle Formgebung verdichtet, bei 1200° C mit hybridem Gas- und Elektrobrennen gesintert und mit einer rückseitig aufgetragenen Glasfasermatte strukturell verstärkt.

## 1.1 Eine Oberfläche, viele Eigenschaften\*



### Leichte Reinigung und Pflege

Eine gründliche Reinigung geht bei Laminam leicht und schnell vonstatten. Es sind keine besonderen Pflegemaßnahmen nötig und in der Regel reichen warmes Wasser und neutrale Reinigungsmittel für die Oberflächen aus.



### Hygienische Oberfläche

Die Oberflächen von Laminam sind ideal für Räume, in denen ein Höchstmaß an Hygiene garantiert sein muss.



### Geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln

Tests im Labor haben ergeben, dass Laminam mit Lebensmitteln uneingeschränkt kompatibel ist



### Beständig gegenüber Pilzen und Schimmel

Laminam verhindert das Auftreten von Schimmel, Bakterien und Pilzen.



### Kompakte Oberfläche

Laminam-Platten haben eine Oberflächenporosität von 0,1 %.



### Beständig gegenüber Frost

Die Keramikoberfläche widersteht niedrigen Temperaturen und Eis.



### Gleichbleibende Maße

Laminam ändert seine Maße nicht wesentlich, da der thermische Ausdehnungskoeffizient niedrig ist.



### Geeignet für die Nutzung im Freien oder in Innenräumen

Laminam kann drinnen oder draußen verwendet werden. Durch Witterungseinflüsse werden die Oberflächen nicht beschädigt oder verändert.



### Beständig gegenüber Hitze

Die Keramikoberfläche enthält keine organischen Materialien, so dass sie in der Küche dem direkten Kontakt mit sehr heißen Gegenständen, wie Töpfen und Geschirr, und hohen Temperaturen ohne oberflächliche Veränderungen standhält.



### Beständig gegenüber Flecken\*\*

Laminam verändert nicht dauerhaft seine Farbe oder verliert seinen Glanz, wenn es längerfristig durch in der Küche häufig anzutreffende und schwierig zu entfernende Substanzen wie Wein, Kaffee, Olivenöl und Zitrone verschmutzt wird.



### Beständig gegenüber Reinigungsmitteln\*\*\*

Laminam wird bei längerem Kontakt mit handelsüblichen Reinigungsmitteln inkl. Entfettern und Entkalkern nicht beschädigt. Es lässt sich extrem leicht reinigen, wobei die Eigenschaften der Oberfläche nicht beeinträchtigt werden.



### Beständig gegenüber Chemikalien, Säuren, Basen und Lösungsmitteln\*\*\*

Laminam ist beständig gegen organische, anorganische und chemische Lösungsmittel sowie Desinfektionsmittel. Fluorwasserstoffsäure ist das einzige chemische Produkt, das Keramik angreift.



Beständig gegen Temperaturwechsel

Laminam-Platten sind sowohl im Innen- als auch im Außenbereich beständig gegen Temperaturwechsel



Beständig gegenüber Feuchtigkeit

Keramikoberflächen von Laminam werden nicht beschädigt, wenn sie über längere Zeit Feuchtigkeit ausgesetzt sind.



Beständig gegenüber UV-Strahlung, keine Farbveränderung

Laminam-Oberflächen werden durch UV-Strahlung nicht beschädigt und behalten ihr ursprüngliches Aussehen während der gesamten Lebensdauer des Produkts.



Biegefest

Laminam weist eine hohe Bruchfestigkeit auf.



Kratzfest\*\*\*

Laminam ist beständig auch gegenüber tieferen Kratzern. Daher werden seine Eigenschaften auch durch intensive Nutzung und häufige Reinigung nicht beeinträchtigt.



Umweltverträglich und recycelbar

Laminam ist ein vollkommen natürliches Produkt. Es gibt keine Stoffe an die Umgebung ab, lässt sich leicht zermahlen und für andere Produkte wiederverwenden.

## + IN-SIDE plus

Die IN-SIDE-Technologie vereint die hohen technischen Leistungen der Oberflächen von Laminam in Bezug auf Widerstandsfähigkeit und Haltbarkeit mit einer Ästhetik, die die Ansprüche von Architekten und Ausstattern erfüllt. Materialkontinuität von Masse, Oberfläche und Kante auch nach der Bearbeitung (Schneiden, Bohren, Einfassung)\*\*\*\*\*

\* Die Eigenschaften der Oberflächen für die einzelnen Ausführungen gehen aus den technischen Datenblättern am Ende des Katalogs hervor

\*\* Auf den Hochglanzoberflächen müssen hartnäckige Flecken umgehend entfernt werden

\*\*\* Auf glänzenden Oberflächen müssen sehr aggressive Reinigungsmittel (z. B. Bleichmittel) schnell entfernt werden

\*\*\*\* Laminam-Platten in glänzender Ausführung sind zwar widerstandsfähig gegen tiefen Abrieb, aber weniger widerstandsfähig gegen Oberflächenkratzer. Die Hochglanz-Oberflächen bieten jedoch die gleiche oder eine bessere Leistung als andere Materialien, die in der Einrichtung für waagerechte Flächen verwendet werden.

\*\*\*\*\* Gilt für die IN-SIDE-Technologie

# Technische Daten - Einrichtungsbereich



chemische und physikalische Eigenschaften	Norm - Methode	Laminam 12+	Laminam 12+ Hochglanz
Dichte	EN 14617-1 ASTM C97	2500 kg/m <sup>3</sup> (Mittelwert)	2500 kg/m <sup>3</sup> (Mittelwert)
Wasseraufnahme	EN 14617-1	Mittelwert ≤ 0,1% *	Mittelwert ≤ 0,1% *
Biegefestigkeit	EN 14617-2	50 MPa (Mittelwert)	50 MPa (Mittelwert)
Frostbeständigkeit	EN 14617-5	beständig	beständig
Beständigkeit gegenüber trockener Wärme	EN 12722 EN 438-2 Abschn.16	5 (keine sichtbaren Veränderungen bis 200° C)	5 (keine sichtbaren Veränderungen bis 200° C)
Beständigkeit gegenüber Chemikalien	ISO 10545-13	Klasse A bis B	Klasse A bis C
Beständigkeit gegenüber Chemikalien	ASTM C650	beständig	beständige (ausgenommen Kaliumhydroxid)
Beständigkeit gegen kalte Flüssigkeiten	EN 12720	5 keine sichtbare Veränderung außer bei Tinte (2)	Klasse 5 bis 2
Beständigkeit gegenüber Reinigungsmitteln	PTP 53 CATAS	5 keine sichtbaren Veränderungen	Klasse 5 bis 3
Abriebfestigkeit	EN 14617-4	28,0 mm	28,0 mm
Hygiene	CATAS-Methode	ausgezeichnet (Grad der Bakterienentfernung >99% nach Reinigung mit nicht-bakteriellem Reinigungsmittel)	ausgezeichnet (Grad der Bakterienentfernung >99% nach Reinigung mit nicht-bakteriellem Reinigungsmittel)
Beständigkeit gegen Pilze	ASTM G21	kein Pilzwachstum	kein Pilzwachstum
Abgabe von Blei und Cadmium	ISO 10545-15	0 mg/dm <sup>3</sup>	0 mg/dm <sup>3</sup>
Gesamtmigration	UNI EN 1186	0 mg/dm <sup>2</sup> keine signifikante Migration	0 mg/dm <sup>2</sup> keine signifikante Migration
Emission von flüchtigen organischen Verbindungen	UNI EN 16000-9	Klasse A+ französisch	Klasse A+ französisch
Schlagfestigkeit	ISO 4211-4 EN 14617-9	keine Beschädigung bei Fall einer Kugel aus 400 mm Höhe Mittelwert 3 J	keine Beschädigung bei Fall einer Kugel aus 400 mm Höhe Mittelwert 3 J
Lichtbeständigkeit	UNI EN 15187	5 keine sichtbaren Veränderungen	5 keine sichtbaren Veränderungen
Temperaturwechselbeständigkeit	EN 14617-6	beständig	beständig
Fleckenbeständigkeit	ASTM C1378	beständig	beständig (keine sichtbare Veränderung außer bei Tinte und Methylenblau)

\* Wert nur bezogen auf den Keramikkörper

Die Einzigartigkeit einiger physikalischer Eigenschaften von Laminam-Produkten macht sie nicht ganz vergleichbar mit herkömmlichen Keramikprodukten. Daher sind die Testergebnisse indikativ und nicht verbindlich

# Technische Daten - Einrichtungsbereich



chemische und physikalische Eigenschaften	Norm - Methode	1620x3240 Full Size Laminam 12+	1620x3240 Full Size Laminam 12+ Hochglanz
Full Size: „Länge und Breite“ Nenngröße: 1620x3240mm (63,7" x 127,5")	Laminam	Mindestabmessungen: ≥ 1630x3250mm Ofenausgang	Mindestabmessungen: ≥ 1630x3250mm Ofenausgang
Gewicht	Laminam	Mittelwert 30 kg/m <sup>2</sup>	Mittelwert 30 kg/m <sup>2</sup>
Oberflächenqualität / % fehlerfreie Teile	ISO 10545-2	> 95%	> 95%
Wasseraufnahme	ISO 10545-3 / ASTM C373	Mittelwert ≤ 0,1% *	Mittelwert ≤ 0,1% *
Bruchlast in N	ISO 10545-4	> 4000 * (Mustergröße 400x800 mm)	> 4000 * (Mustergröße 400x800 mm)
Bruchfestigkeit in N / mm <sup>2</sup>	ISO 10545-4	Mittelwert 50 * (Mustergröße 400x800 mm)	Mittelwert 50 * (Mustergröße 400x800 mm)
Tiefenabriebfestigkeit	ISO 10545-6	≤ 175 mm <sup>3</sup>	≤ 175 mm <sup>3</sup>
linearer thermischer Ausdehnungs- koeffizient / 10 <sup>-6</sup> /°C	ISO 10545-8	6,6 Mittelwert *	6,6 Mittelwert *
Temperaturwechselbeständigkeit	ISO 10545-9	beständig *	beständig *
Beständigkeit gegenüber Chemi- kalien	ISO 10545-13	Klasse A bis B class: from A to B	Klasse A bis C
Fleckenbeständigkeit	ISO 10545-14	Klasse 4 bis 5	Klasse 2 bis 5
Frostbeständigkeit	ISO 10545-12	beständig *	beständig *
Brandverhalten	EN 13501 (Fassung 2005)	A2 - s1,d0	A2 - s1,d0
Gesamtmigration	UNI EN 1186	0 mg/dm <sup>2</sup> keine signifikante Migration	0 mg/dm <sup>2</sup> keine signifikante Migration
Emission von flüchtigen organischen Verbindungen	UNI EN 16000-9	Klasse A+ französisch	Klasse A+ französisch
Schlagfestigkeit	ISO 4211-4	keine Beschädigung bei Fall einer Kugel aus 400 mm Höhe	keine Beschädigung bei Fall einer Kugel aus 400 mm Höhe
Lichtbeständigkeit	UNI EN 15187	5 keine sichtbaren Veränderungen	5 keine sichtbaren Veränderungen
Temperaturwechselbeständigkeit	EN 14617-6	beständig	beständig
Fleckenbeständigkeit	ASTM C1378	beständig	beständig (keine sichtbare Veränderung außer bei Tinte und Methylenblau)

\* Wert nur bezogen auf den Keramikkörper

Die Einzigartigkeit einiger physikalischer Eigenschaften von Laminam-Produkten macht sie nicht ganz vergleichbar mit herkömmlichen Keramikprodukten. Daher sind die Testergebnisse indikativ und nicht verbindlich

# Technische Daten - Einrichtungsbereich



chemische und physikalische Eigenschaften	Norm - Methode	Laminam 20+	Laminam 20+ Hochglanz
Dichte	EN 14617-1 ASTM C97	2500 kg/m <sup>3</sup> (Mittelwert)	2500 kg/m <sup>3</sup> (Mittelwert)
Wasseraufnahme	EN 14617-1	Mittelwert ≤ 0,1% *	Mittelwert ≤ 0,1% *
Biegefestigkeit	EN 14617-2	50 MPa (Mittelwert)	50 MPa (Mittelwert)
Frostbeständigkeit	EN 14617-5	beständig	beständig
Beständigkeit gegenüber trockener Wärme	EN 12722 EN 438-2 Abschn.16	5 (keine sichtbaren Veränderungen bis 200° C)	5 (keine sichtbaren Veränderungen bis 200° C)
Beständigkeit gegenüber Chemikalien	ISO 10545-13	Klasse A bis B	Klasse A bis C
Beständigkeit gegenüber Chemikalien	ASTM C650	beständig	beständige (ausgenommen Kaliumhydroxid)
Beständigkeit gegen kalte Flüssigkeiten	EN 12720	5 keine sichtbare Veränderung außer bei Tinte (2)	Klasse 5 bis 2
Beständigkeit gegenüber Reinigungsmitteln	PTP 53 CATAS	5 keine sichtbaren Veränderungen	Klasse 5 bis 3
Abriebfestigkeit	EN 14617-4	28,0 mm	28,0 mm
Hygiene	Methode CATAS	ausgezeichnet (Grad der Bakterienentfernung >99% nach Reinigung mit nicht-bakteriellem Reinigungsmittel)	ausgezeichnet (Grad der Bakterienentfernung >99% nach Reinigung mit nicht-bakteriellem Reinigungsmittel)
Beständigkeit gegen Pilze	ASTM G21	kein Pilzwachstum	kein Pilzwachstum
Abgabe von Blei und Cadmium	ISO 10545-15	0 mg/dm <sup>3</sup>	0 mg/dm <sup>3</sup>
Gesamtmigration	UNI EN 1186	0 mg/dm <sup>2</sup> keine signifikante Migration	0 mg/dm <sup>2</sup> keine signifikante Migration
Emission von flüchtigen organischen Verbindungen	UNI EN 16000-9	Klasse A+ französisch	Klasse A+ französisch
Schlagfestigkeit	ISO 4211-4 EN 14617-9	keine Beschädigung bei Fall einer Kugel aus 400 mm Höhe Mittelwert 3 J	keine Beschädigung bei Fall einer Kugel aus 400 mm Höhe Mittelwert 3 J
Lichtbeständigkeit	UNI EN 15187	5 keine sichtbaren Veränderungen	5 keine sichtbaren Veränderungen
Temperaturwechselbeständigkeit	EN 14617-6	beständig	beständig
Fleckenbeständigkeit	ASTM C1378	beständig	beständig (keine sichtbare Veränderung außer bei Tinte und Methylenblau)

\* Wert nur bezogen auf den Keramikkörper

Die Einzigartigkeit einiger physikalischer Eigenschaften von Laminam-Produkten macht sie nicht ganz vergleichbar mit herkömmlichen Keramikprodukten. Daher sind die Testergebnisse indikativ und nicht verbindlich

# Technische Daten - Einrichtungsbereich



chemische und physikalische Eigenschaften	Standard-Methode <i>norm-test method</i>	1620x3240 Full Size Laminam 20+	1620x3240 Full Size Laminam 20+ Hochglanz
Full Size: „Länge und Breite“ Nenngröße: 1620x3240mm (63,7”x 127,5”)	Laminam	Mindestabmessungen: ≥ 1630x3250mm Ofenausgang	Mindestabmessungen: ≥ 1630x3250mm Ofenausgang
Gewicht	Laminam	Mittelwert 50,4 kg/m <sup>2</sup>	Mittelwert 50,4 kg/m <sup>2</sup>
Oberflächenqualität / % fehlerfreie Teile	ISO 10545-2	> 95%	> 95%
Wasseraufnahme	ISO 10545-3 / ASTM C373	Mittelwert ≤ 0,1% *	Mittelwert ≤ 0,1% *
Bruchlast in N	ISO 10545-4	> 10000 * (Mustergröße 400x800 mm)	> 10000 * (Mustergröße 400x800 mm)
Bruchfestigkeit in N / mm <sup>2</sup>	ISO 10545-4	Mittelwert 50 * (Mustergröße 400x800 mm)	Mittelwert 50 * (Mustergröße 400x800 mm)
Tiefenabriebfestigkeit	ISO 10545-6	≤ 175 mm <sup>3</sup>	≤ 175 mm <sup>3</sup>
linearer thermischer Ausdehnungs- koeffizient / 10 <sup>-6</sup> /°C	ISO 10545-8	6,6 Mittelwert *	6,6 Mittelwert *
Temperaturwechselbeständigkeit	ISO 10545-9	beständig *	beständig *
Beständigkeit gegenüber Chemi- kalien	ISO 10545-13	Klasse A bis B	Klasse A bis C
Fleckenbeständigkeit	ISO 10545-14	Klasse 4 bis 5	Klasse 2 bis 5
Frostbeständigkeit	ISO 10545-12	beständig *	beständig *
Brandverhalten fire reaction	EN 13501 (Fassung 2005)	A2 - s1,d0	A2 - s1,d0
Gesamtmigration	UNI EN 1186	0 mg/dm <sup>2</sup> keine signifikante Migration	0 mg/dm <sup>2</sup> keine signifikante Migration
Emission von flüchtigen organischen Verbindungen	UNI EN 16000-9	Klasse A+ französisch	Klasse A+ französisch
Schlagfestigkeit shock resistance	ISO 4211-4 EN 14617-9	keine Beschädigung bei Fall einer Kugel aus 400 mm Höhe Mittelwert 3 J	keine Beschädigung bei Fall einer Kugel aus 400 mm Höhe Mittelwert 3 J
Lichtbeständigkeit light resistance	UNI EN 15187	5 keine sichtbaren Veränderungen	5 keine sichtbaren Veränderungen
Temperaturwechselbeständigkeit thermal shock resistance	EN 14617-6	beständig	beständig
Fleckenbeständigkeit resistance to staining	ASTM C1378	beständig	beständig (keine sichtbare Veränderung außer bei Tinte und Methylenblau)

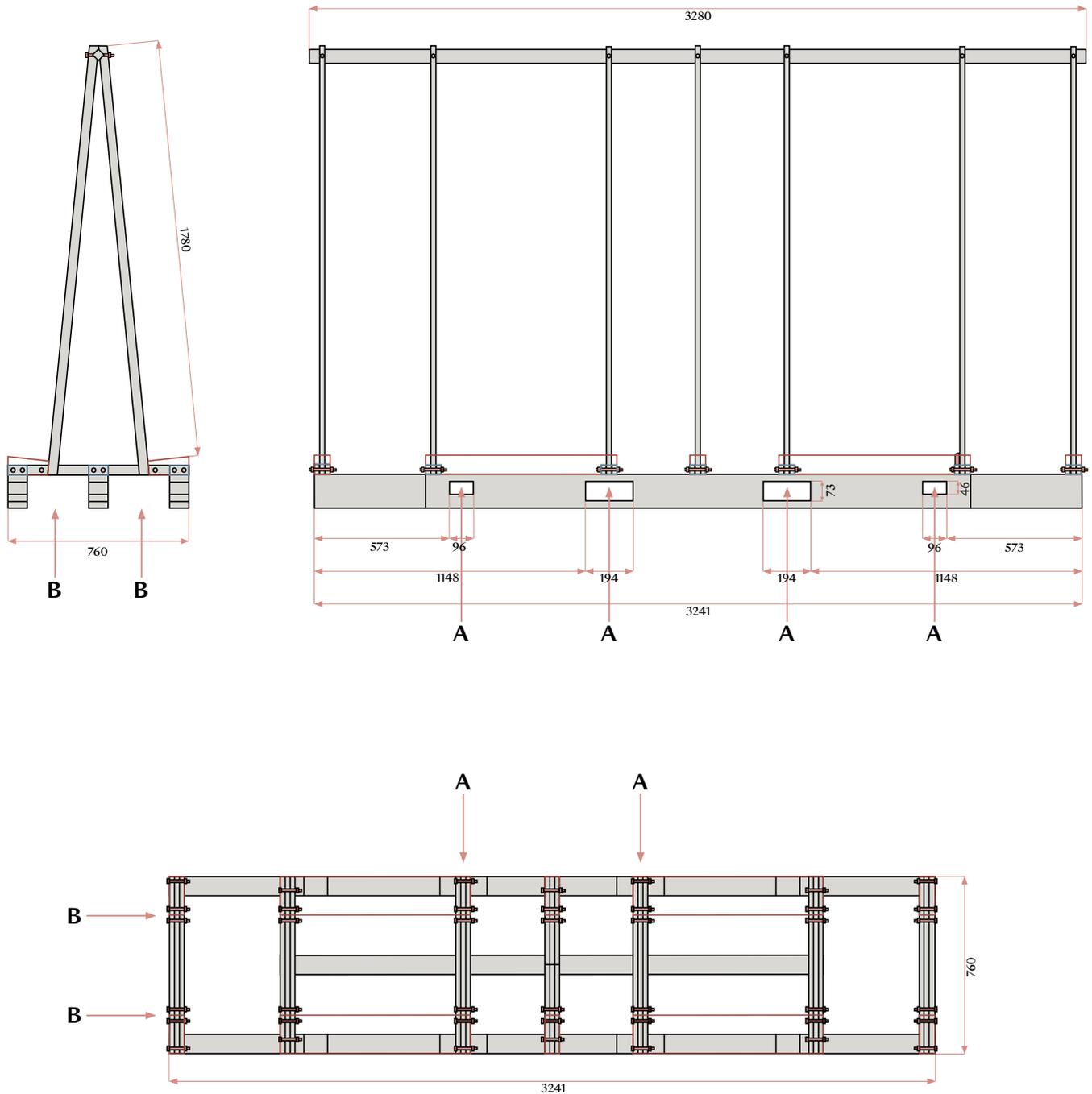
\* Wert nur bezogen auf den Keramikkörper

Die Einzigartigkeit einiger physikalischer Eigenschaften von Laminam-Produkten macht sie nicht ganz vergleichbar mit herkömmlichen Keramikprodukten. Daher sind die Testergebnisse indikativ und nicht verbindlich

# 2 | Verpackung



Die Platten Laminam 12+ und Laminam 20+ Full Size 1620X3240 werden vertikal auf speziellen A-Böcken aus verzinktem Stahl verpackt.



Für den Transport in 20'-Containern können die Platten Laminam 12+ und 20+ Full Size 1620x3240 in den Big A-Bock gepackt werden, der andere Abmessungen und Eigenschaften als der A-Bock hat, um den Transport einer größeren Anzahl von Platten zu ermöglichen.

Formate /mm	Stk. x A-Bock	m <sup>2</sup> x A-Bock	kg x A-Bock	Abm. A-Bock komplett
Laminam 12 + Full Size* 1620x3240 mm 63,7"x127,7"	20	105	3310	3280x760x1970h 129,1"x29,9"x77,5h"
Laminam 20 + Full Size* 1620x3240 mm 63,7"x127,7"	12	63	3335	3280x760x1975h 129,1"x29,9"x77,7h"

Formate /mm	Stk. x Big A-Bock	m <sup>2</sup> x Big A-Bock	kg x Big A-Bock	Abm. Big A-Bock komplett
Laminam 12 + Full Size* 1620x3240 mm 63,7"x127,7"	120	630	19011	3280x2220x1755h 129,13"x87,4"x69,09h"
Laminam 20 + Full Size* 1620x3240 mm 63,7"x127,7"	72	378	19351	3280x2220x1755h 129,13"x87,4"x69,09h"

\* Platte im Format „Ofenausgang“, daher nicht beschnitten.

Beim Verpacken der Laminam-Platten wird zur Schonung der Oberfläche eine dünne Wachsschicht zwischen die Platten gelegt. Wir empfehlen, vor der Bearbeitung der Platte das Wachs mit einem Holzspatel und denaturiertem Alkohol zu entfernen.

Nachfolgend finden Sie Beispiele für die Verpackung von Platten Laminam 12+ und Laminam 20+, die je nach Art des Transportmittels, dessen Tragfähigkeit und Bestimmungsland variieren. Diese Angaben müssen gemäß den im Bestimmungsland geltenden Vorschriften überprüft werden.

A-Bock			
Laminam 12 + Full Size* 1620x3240 mm 63,7"x127,7"	20'-Container	40'-Container	Sattelzug (13,60m)
Kapazität A-Böcke	3	8	8
Kapazität Platten	60	180	180
Kapazität m <sup>2</sup>	315	945	945
Max. Gesamtgewicht	9.840	26.230	26.230

A-Bock			
Laminam 20 + Full Size* 1620x3240 mm 63,7"x127,7"	20'-Container	40'-Container	Sattelzug (13,60m)
Kapazität A-Böcke	3	8	8
Kapazität Platten	36	108	108
Kapazität m <sup>2</sup>	189	567	567
Max. Gesamtgewicht	10.005	26.685	26.685

Big A-Bock	
Laminam 12 + Full Size* 1620x3240 mm 63,7"x127,7"	20'-Container
Kapazität Big A-Böcke	1
Kapazität Platten	120
Kapazität m <sup>2</sup>	633
Max. Gesamtgewicht	19.011

Big A-Bock	
Laminam 20 + Full Size* 1620x3240 mm 63,7"x127,7"	20'-Container
Kapazität Big A-Böcke	1
Kapazität Platten	72
Kapazität m <sup>2</sup>	378
Max. Gesamtgewicht	19.351

\* Platte im Format „Ofenausgang“, daher nicht beschnitten.

# 3 | Handhabung und Lagerung



Die Handhabung der Laminam-Platten 1620x3240mm muss unter sicheren Bedingungen erfolgen, um das ursprüngliche Aussehen des Materials zu erhalten und versehentlichen Bruch zu vermeiden.

Es ist ratsam, während der Handhabung des Materials darauf zu achten, dass der Bereich für Passanten gesperrt ist.

## 3.1 Handhabung des A-Bocks mit Gabelstapler

Vor der Handhabung muss der A-Bock symmetrisch belastet werden, um Stabilitätsprobleme zu vermeiden. Der Bediener muss vor der Handhabung immer prüfen, ob die Platten mit speziellen Gurten am A-Bock gesichert sind. Es ist ratsam, während der Handhabung des Materials sehr vorsichtig zu sein, da die auf dem A-Bock geladenen Platten an den Außenseiten nicht geschützt sind.

Die A-Böcke sind mit zwei Greifpunkten für die Handhabung mit einem Gabelstapler ausgestattet:

A - frontaler Greifpunkt; Achsabstand mindestens 740 mm.

B - seitlicher Greifpunkt.

Verwenden Sie einen Gabelstapler mit der entsprechenden maximalen Tragfähigkeit.

Die Handhabung der auf dem Bock geladenen Laminam-Platten im Lager oder beim Verarbeiter muss vorzugsweise über den frontalen Greifpunkt A erfolgen, d.h. durch Gabelung des Bocks von der 3240-mm-Seite mit mindestens 1200 mm langen Gabeln und einem Gabelstapler mit einer Tragfähigkeit von mindestens 5000 kg.

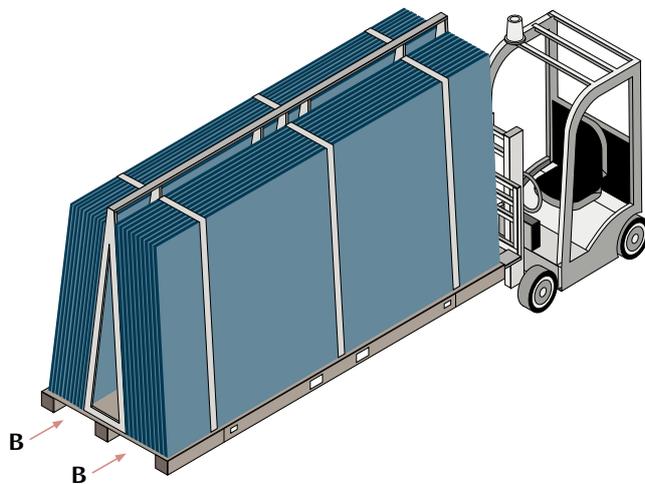
Wenn der Greifpunkt B verwendet wird, muss ein Gabelstapler mit 5000 kg Tragfähigkeit und mindestens 2800 mm langen Verlängerungen verwendet werden.

Stellen Sie sicher, dass die Last fest auf den Gabeln steht und nicht schwankt.

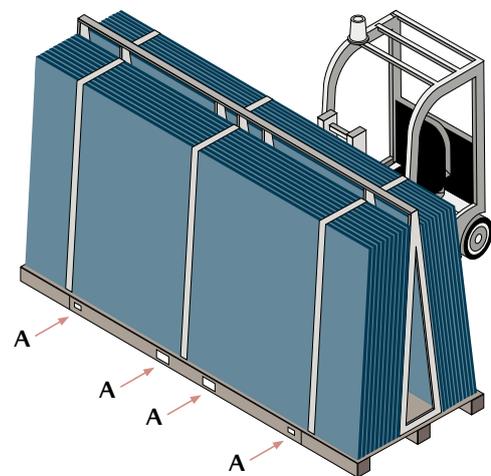
Verwenden Sie beim Be- und Entladen von LKWs und Containern die beiden Greifpunkte A und B wie in den folgenden Absätzen angegeben.

Sichern Sie beim Be-/Entladen und Transportieren auch einer einzelnen Platte diese mit Segeltuch- oder Kunststoffbändern/Gurten am A-Bock. Verwenden Sie hierfür keine Metallketten.

Bevor Sie das Material von den Bändern lösen, mit denen es am A-Bock befestigt ist, prüfen Sie, ob der A-Bock auf einer ebenen Fläche ohne Höhenunterschiede steht, die ein Herunterfallen der Platte(n) verursachen könnten.



A-Bock, Gabelung vom Greifpunkt B,  
mit mindestens 2800 mm langen Gabeln



A-Bock, Gabelung vom Greifpunkt A,  
mit einem Achsabstand von mindestens  
740 mm

### 3.1.1 Be-/Entladen des A-Bocks auf den LKW

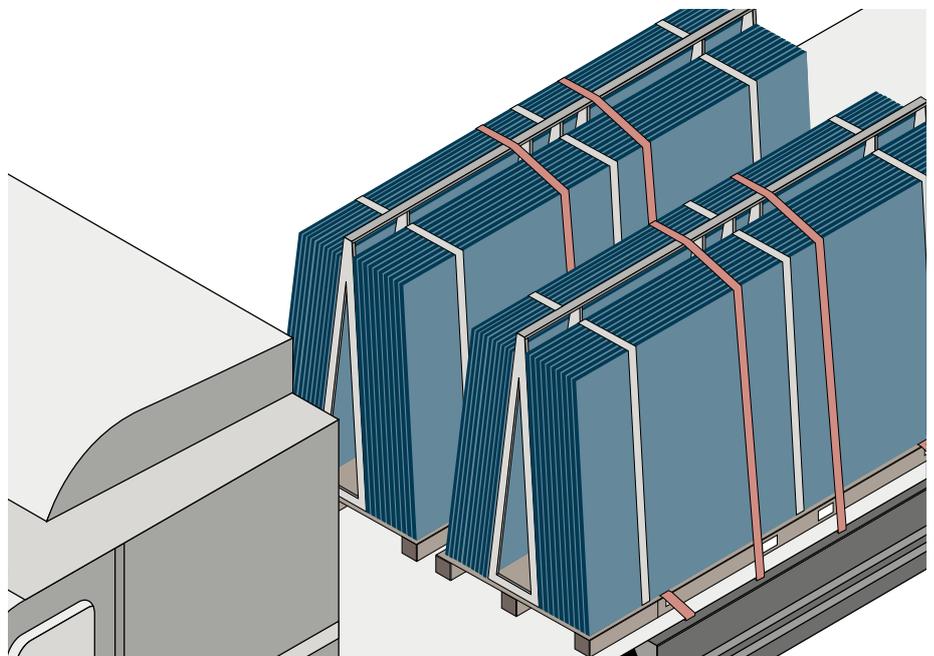
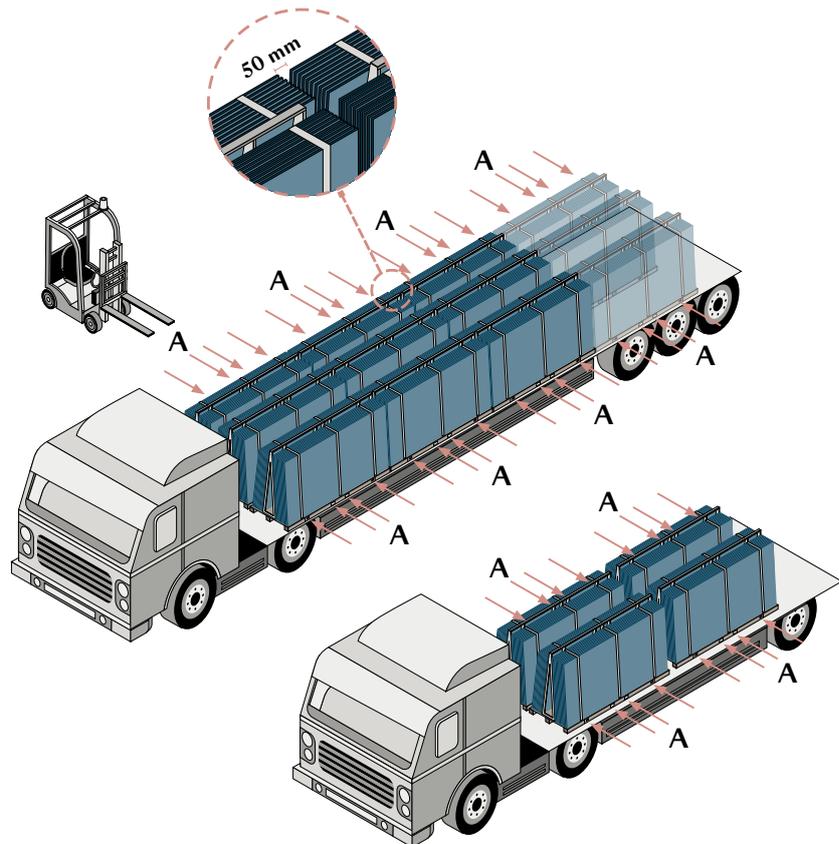
Zum Be- und Entladen auf einen LKW mit kippbaren Seiten positionieren Sie die Gabeln des Staplers an den beiden Greifpunkten A mit einem Achsabstand von mindestens 740 mm.

Verwenden Sie Gabeln mit einer Mindestlänge von 1200 mm, um den A-Bock auf die Mitte des LKWs zu setzen.

Für den sicheren Transport auf LKWs befestigen Sie die A-Böcke auf der LKW-Ladefläche sowohl an der Unterseite der Holzplattform als auch an der Oberseite der Metallkonstruktion. Verwenden Sie dazu geeignete Polyester- oder ähnliche Bänder. Bei der Beladung mehrerer A-Bock-Reihen sollten die Platten einen Abstand von mindestens 50 mm haben.

Überprüfen Sie vor dem Entladen immer die Art und Weise, mit der die A-Böcke verriegelt wurden, um diese Sperren effektiv zu entfernen. Beim Be- und Entladen muss der Bediener auf die umstehenden Personen achten und eine Instabilität der Last vermeiden.

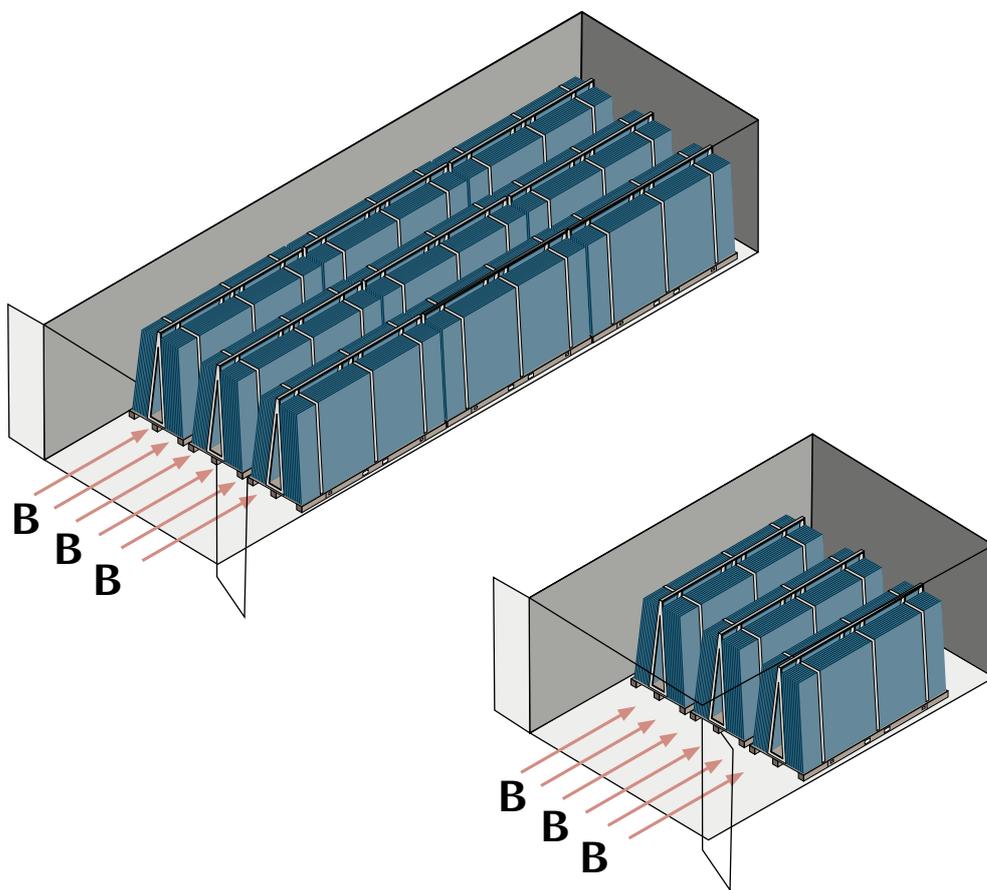
wAus diesem Grund muss die Last während des Transports immer niedrig gehalten werden und darf erst in unmittelbarer Nähe des LKWs angehoben werden. Es folgt ein Beispiel für die Beladung eines A-Bocks auf einen LKW mit Standardlänge 13,60 m.



### 3.1.2 Be-/Entladen des A-Bocks in Container

Verwenden Sie zum Be- und Entladen von Material in Container einen Gabelhubwagen oder Gabelstapler mit einer Tragfähigkeit von 5000 kg, der mit Verlängerungen mit einer Mindestlänge von 2800 mm ausgestattet ist. Der Bediener bewegt den beladenen A-Bock durch Anheben der Last an den beiden Greifpunkten B.

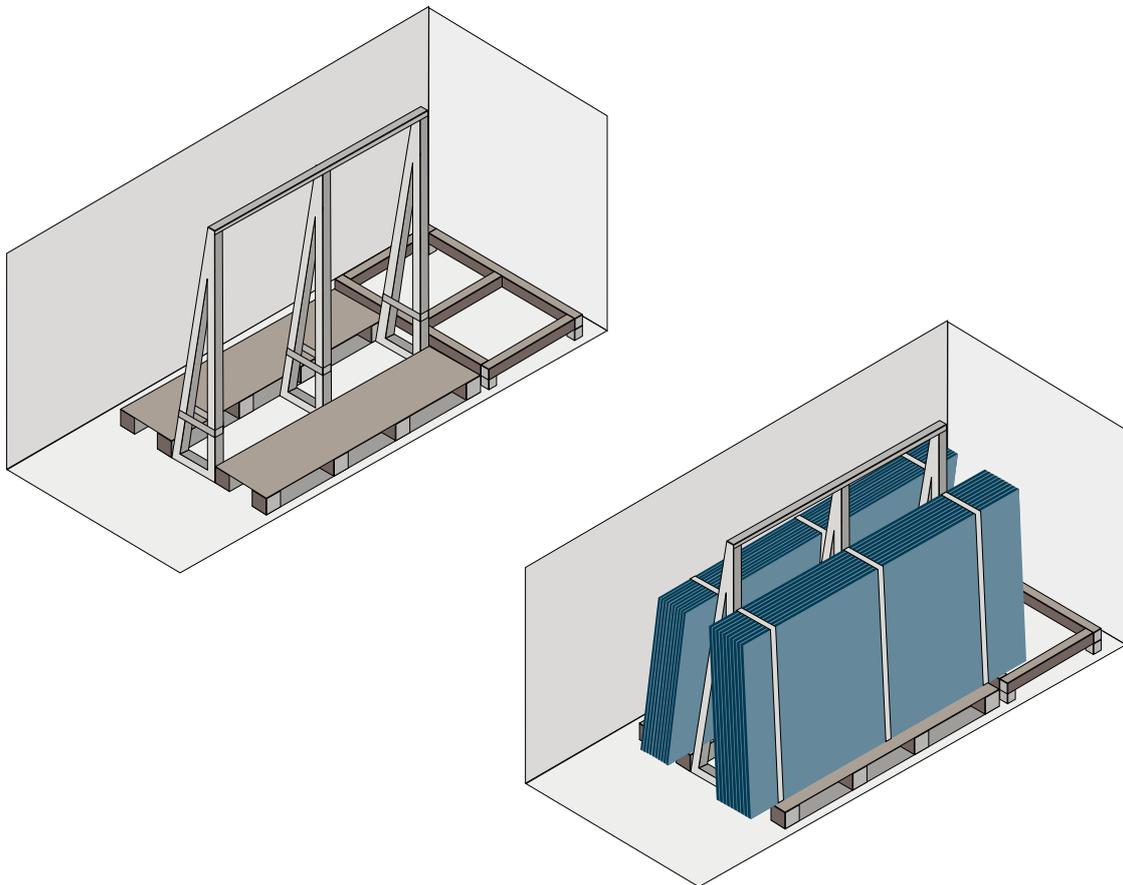
Prüfen Sie beim Beladen die Stabilität des Materials, indem Sie die A-Böcke untereinander und an der Plattform festbinden und sichern. Für einen sicheren Transport in Containern füllen Sie Lücken zwischen den Böcken und den Bockreihen mit Luftkissen. Überprüfen Sie vor dem Entladen immer die Art und Weise, mit der die A-Böcke verriegelt wurden, um diese Sperren effektiv zu entfernen. Ergreifen Sie das Material außerhalb des Containers immer durch Gabelung der A-Böcke am Greifpunkt A.



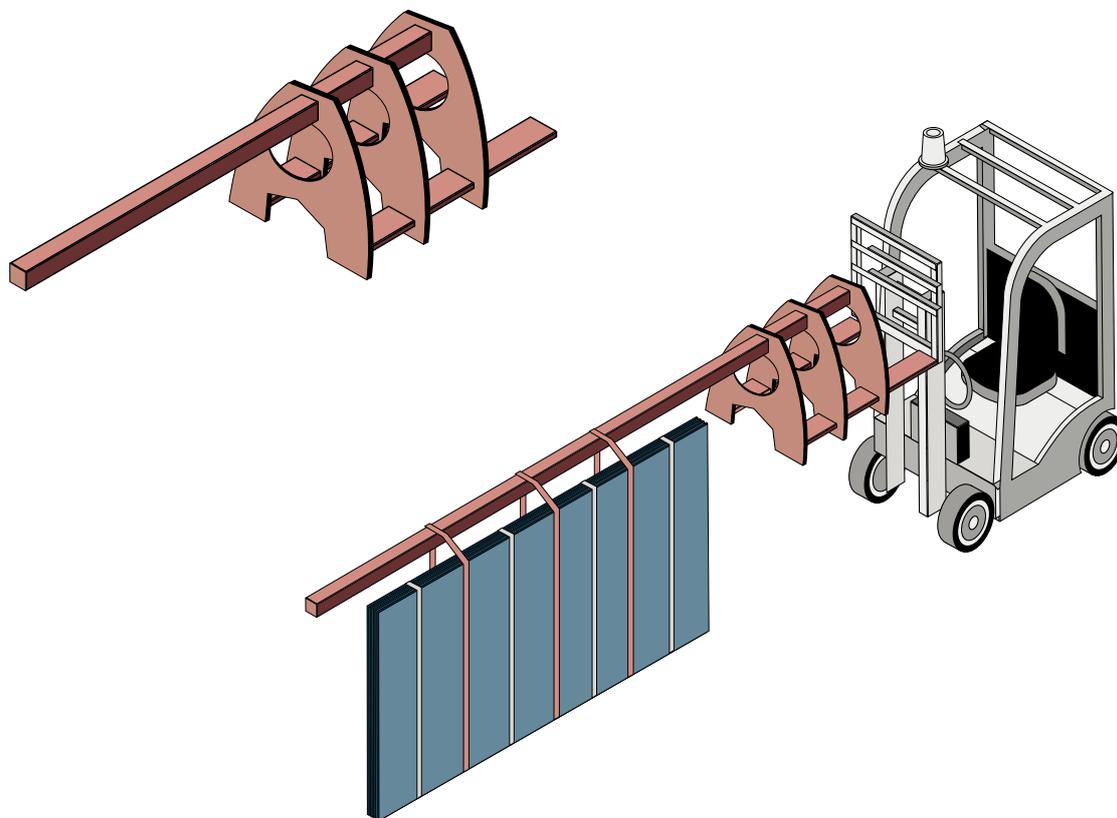
## 3.2 Handhabung und Be-/Entladen von Big A-Böcken

Der Big A-Bock wird von Laminam-Mitarbeitern direkt in den 20'-Containern montiert. Der zentrale Kern des A-Bocks besteht aus 3 Metallelementen, die durch Rohre in gleichem Abstand zueinander angeordnet sind. An der Basis des A-Bocks werden zwei FAO zertifizierte Holzplattformen vorbereitet, auf die die Platten gelegt werden.

Um die Integrität der Platten während des Transports zu erhalten, werden an der Vorder- und Rückseite des Containers Holzelemente, sogenannte „Stopper“, angebracht, die die Platten in Längsrichtung halten. Um die Bewegung der Platten in Querrichtung zu begrenzen, werden vor dem Schließen des Containers an den Seiten des A-Bocks vor Ort vier Luftkissen aufgeblasen.



Die Platten werden in Zehnergruppen für die 12+ und in Sechsergruppen für die 20+ verpackt und geladen. Für das Be- und Entladen dieser Plattengruppen muss eine spezielle Hebevorrichtung mit Gurten verwendet werden (wie z. B. die in der Abb. unten gezeigte), die an einem Gabelstapler mit einer Tragfähigkeit von 7000 kg angebracht ist, oder alternativ ein Kran mit einem Hebearm, der normalerweise für die Handhabung von Marmorplatten verwendet wird.



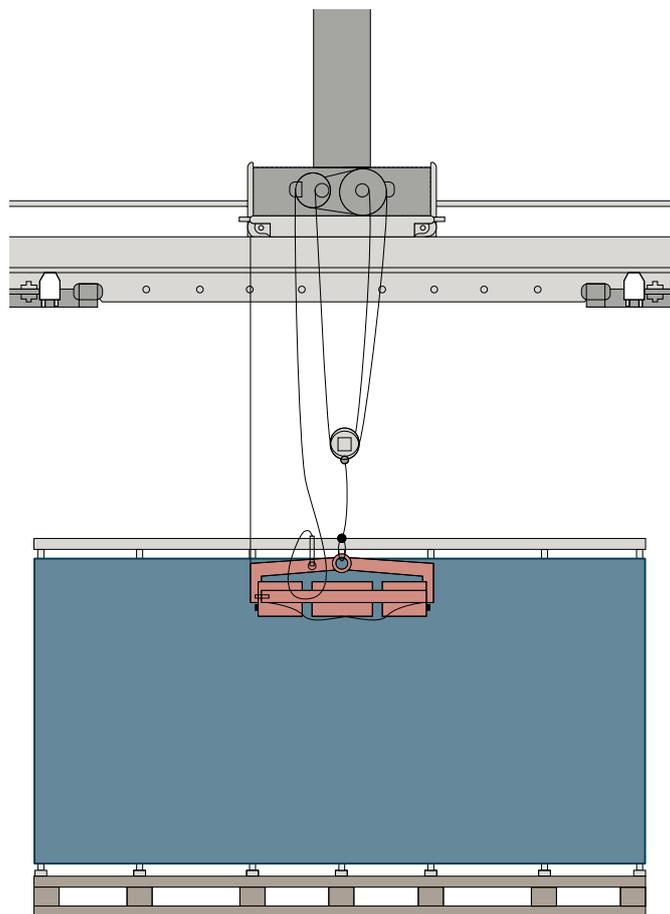
Diese Plattengruppen sollten symmetrisch geladen werden, um die Struktur im Gleichgewicht zu halten, bis 20 Stk. für Größe 12+ und bis 12 Stk. für Größe 20+. Dazwischen wird eine 2 cm dicke Styroporplatte gelegt, damit beim Entladen das Band eingeführt werden kann.

Um die Sicherheit und Stabilität des Containers zu erhöhen, werden die Plattengruppen mit Gurten zusammengebunden. Zum Entladen empfehlen wir, eine ähnliche Ausrüstung zu verwenden und auf die gleiche Weise zu verfahren, um Unwucht und versehentliche Brüche zu vermeiden.

### 3.3 Handhabung einer einzelnen Platte

Während des Auspackens ist es für eine größere Sicherheit notwendig, die Laminam-Platten Full Size 1620x3240 12+ und 20+ abwechselnd auf der einen und der anderen Seite aus dem A-Bock zu nehmen: Auf diese Weise wird die maximale Lastsymmetrie beibehalten und die Stabilität verbessert. Um die einzelne Laminam-Platte zu bewegen und auf dem Gestell oder auf den Maschinen zu positionieren, auf denen die Verarbeitung erfolgt, ist es möglich, Saugheber mit mehreren Greifpunkten zu verwenden, die z. B. von einem Brücken- oder Auslegerkran unterstützt werden, nachdem die maximale Kapazität im Verhältnis zum Gewicht der einzelnen Platte überprüft wurde.

Die Einzelplatte kann auch mit Hilfe von gummibeschichteten Segeltuchbändern bewegt werden. Ketten oder Stahlseile dürfen nicht verwendet werden, da sie das Material beschädigen können. Letztere verursachen nämlich bei polierten Materialien Kratzer auf der Oberfläche und können bei Naturmaterialien Stahlrückstände hinterlassen, die eine gründliche Reinigung erfordern. Schützen Sie polierte Laminam-Platten bei der Handhabung mit Zangen mit einer Gummidichtung.

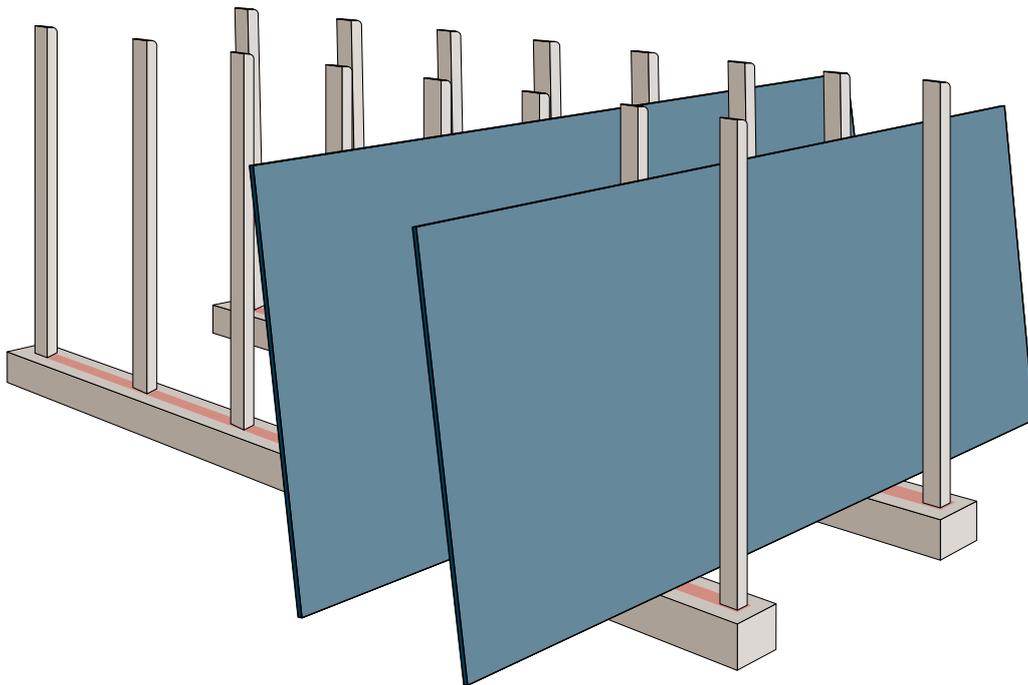


### 3.4 Lagerung der Platten

Die Laminam-Platten im Lager können auf speziellen Trägern gelagert werden, wie z. B. Metallkonstruktionen wie Böcke oder Gestelle, die geeignet und mit Holz-, Gummi- oder Kunststoffschutz ausgestattet sind, auf denen das Material vertikal gelagert wird.

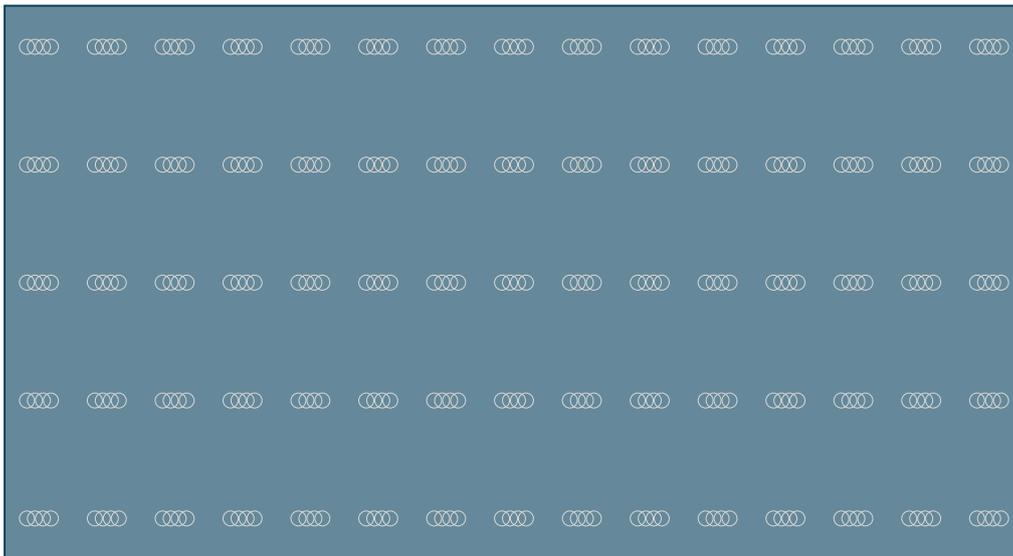
Der gleiche Bock, der zum Verpacken der Laminam-Platten verwendet wird, kann auch für die Lagerung des Materials genutzt werden. Gelagertes Material muss mit geeigneten Haltevorrichtungen oder Gurten gegen Verrutschen gesichert werden. Bei einer Lagerung im Freien ist es ratsam zu prüfen, ob die Stabilität des Gestells bei jedem Wetter gewährleistet ist.

Die senkrecht auf den Böcken stehenden Platten biegen sich beim Aufsetzen leicht durch. Dies ist kein Anzeichen für einen Produktfehler und beeinträchtigt die Verarbeitung nicht. Diese Durchbiegung verschwindet, wenn die Platte auf eine waagerechte Fläche gelegt wird.



Unabhängig von der Art der Lagerung ist es ratsam, kein anderes Material auf den Laminat-Platten zu stapeln, insbesondere bei den glänzenden Oberflächen. Trennen Sie die Materialien ggf. mit geeigneten Abstandshaltern.

Legen Sie bei der Lagerung von glänzenden Oberflächen Abstandshalter (Styroporplatten oder Holzleisten) zwischen die Platten, wenn der Erhalt des aufgetragenen Waxes auf den Platten nicht gewährleistet werden kann oder wenn das Wachs als nicht ausreichend erachtet wird, um den Kontakt zwischen den Platten bei der späteren Handhabung zu verhindern.



Abstandshalter aus Wachs

# 4 | Qualitätskontrolle Laminam 12+ und Laminam 20+



Die aus natürlichen Rohstoffen bestehenden Platten Laminam 12+ und Laminam 20+ werden sorgfältig hergestellt und ausgewählt, wobei die hohen Qualitätsstandards, die sich Laminam S.p.A. zum Ziel gesetzt hat, genauestens eingehalten werden.

Der Verarbeiter führt vor der Verarbeitung und nach gründlicher Reinigung der zu untersuchenden Oberfläche eine Sichtprüfung der Platte durch.

Eventuell festgestellte Unstimmigkeiten müssen vor der Verarbeitung gemeldet werden.

Die Laminam S.p.A. akzeptiert keine Meldungen oder Reklamationen, sobald das Produkt verarbeitet und/oder installiert wurde.

## 4.1 Größe

Mit dem Begriff „Full Size“ wird die Platte bezeichnet, die den Produktionszyklus ungeschliffen abgeschlossen hat. Es ist das für die Verarbeitung vorgesehene Format, da der Verarbeiter die Möglichkeit hat, die möglichen Schnittmuster je nach Projekt nach eigenem Ermessen zu optimieren. Von jeder Platte ist es möglich, das Format der Größe 1620x3240 mm zu erhalten, das der Nutz- und Abrechnungsfläche entspricht.



## 4.2 Dicke

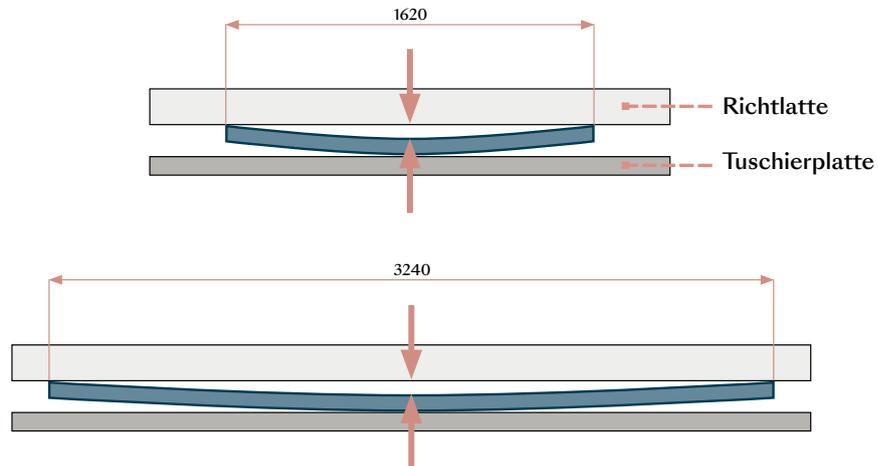
Laminam 12+		Laminam 20+	
Nennstärke Laminam 12+	12,5 mm	Nennstärke Laminam 20+	20,5 mm
Toleranz	+/- 0,5 mm	Toleranz	+/- 0,5 mm

## 4.3 Ebenheit

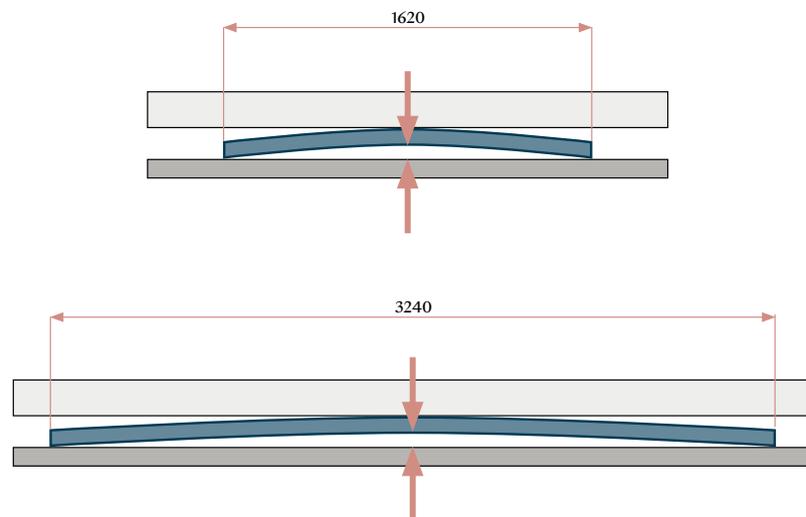
Um die Ebenheit zu prüfen, die einzelne Laminam-Platte mit der dekorierten Seite nach oben auf eine perfekt horizontale und stabile Referenzfläche (z. B. aus Metall) legen. Führen Sie diese Prüfung nicht durch, wenn sich die Platte in einer vertikalen Position befindet, da sie dazu neigt, sich zu verbiegen. Die Toleranz von max. 2 mm bezieht sich sowohl auf die gesamte Platte als auch auf daraus gewonnene Teilformen.

Laminam 12+ Ebenheit		Laminam 20+ Ebenheit	
Seite 1620 mm	max 2 mm	Seite 1620 mm	max 2 mm
Seite 3240 mm	max 2 mm	Seite 3240 mm	max 2 mm

Die konkave Ebenheit wird überprüft, indem die Auflagefläche als Referenz verwendet wird, die perfekt eben und horizontal sein muss. Durch die Verwendung von Dickenmessgeräten von 2 mm ist es möglich, den Teil der Platte zu bewerten, in dem eine evtl. Abweichung vorhanden ist. Wenn das Dickenmessgerät nicht darunter geht, gibt es kein Problem mit der Ebenheit.



Die konvexe Ebenheit ist mit einem Aluminiumstab parallel zu einer der zu prüfenden Seiten zu messen. Durch die Verwendung von Dickenmessgeräten von 2 mm ist es möglich, den Teil der Platte zu bewerten, in dem eine evtl. Abweichung vorhanden ist. Wenn das Dickenmessgerät nicht darunter geht, gibt es kein Problem mit der Ebenheit.



## 4.4 Farbton

Die Platten Laminam 12+ und Laminam 20+ werden aus natürlichen Rohstoffen gewonnen und in einem industriellen Verfahren hergestellt. Sie unterliegen zwar keinen großen ästhetischen Schwankungen, wie es bei Natursteinen der Fall ist, aber gerade wegen der Art des Rohmaterials zeichnen sie sich durch minimale Farbschwankungen aus. Der Produktionsprozess der Laminam S.p.A. beinhaltet eine sorgfältige Auswahlphase, in der die verschiedenen Farbtöne aufgeteilt und markiert werden, um zu garantieren, dass das Produkt immer innerhalb der vom Unternehmen festgelegten Qualitätsspannen liegt. Diese Schwankungen sind als natürliche Eigenschaft von Laminam-Platten zu betrachten. Platten mit der gleichen Oberfläche, aber unterschiedlicher Größe und Dicke, haben immer einen unterschiedlichen Ton, der jedoch stets innerhalb des vom Unternehmen festgelegten Bereichs liegt. Bei der Realisierung von Flächen empfehlen wir, die Kombination von Platten mit derselben Oberfläche in unterschiedlichen Stärken und daher Farbtönen auf derselben Ebene zu vermeiden. In einer Packung können sich mehrere Farbtöne der gleichen Oberfläche befinden, wie auf dem Etikett auf jeder Platte angegeben. Es ist daher notwendig, bei Projekten mit mehreren Platten die Gleichmäßigkeit des Farbtons zu überprüfen. Kein Farbton ist wiederholbar. Wenn sich die Oberfläche noch in der Produktion befindet, kann die Laminam S.p.A. auf Anfrage den Farbton, der dem der zuvor gekauften Platten am nächsten kommt, aus dem im Lager vorhandenen Material liefern.

## 4.5 Oberflächenqualität

Laminam-Platten werden durch die Verwendung von ausschließlich natürlichen Rohstoffen gewonnen, die bei hohen Temperaturen ( $> 1200^{\circ}\text{C}$ ) gebrannt werden. Unter diesen Bedingungen können sich die für Naturprodukte typischen Unregelmäßigkeiten bilden, von denen einige als Merkmale innerhalb der Produkttoleranz zu betrachten sind, während andere eine Herabstufung der Platte zur Folge haben. Die Laminam S.p.A. klassifiziert die Platten Laminam 12+ und Laminam 20+ in zwei verschiedene Kategorien der Oberflächenqualität: Q1, erste Wahl, Q2 zweite Wahl. In Übereinstimmung mit den Normen der keramischen Industrie muss die ästhetische Konformität der Oberfläche von Laminam-Materialien visuell geprüft werden, indem die Platten in horizontaler Lage, mit natürlichem oder künstlichem Licht senkrecht zur betrachteten Oberfläche (keine Hintergrundbeleuchtung) und in einem Abstand von mindestens 1 m platziert werden.

### Q1 – erste Wahl

Zu dieser Kategorie gehören die Laminam-Platten, die innerhalb der folgenden Oberflächentoleranzen liegen:

Unregelmäßigkeit* ähnliche Farbe	Bereich: $\leq 3$ mm
Unregelmäßigkeit* andere Farbe	Bereich: 1 mm
Kratzer (Hochglanz-Oberflächen)	Bei mechanisch bearbeiteten Oberflächen sind die Platten nicht konform, die bei natürlichem Licht aus einer Entfernung von 1 m sichtbare Fehler aufweisen.

### Q2 – zweite Wahl

All das Material, das über die Q1-Wahl hinausgeht, außer Risse/Eckausbrüche  $> 20$  cm, wird auf die zweite Wahl (Q2) zurückgestuft.

Unregelmäßigkeiten sind: Nadelstiche, Rauheit, Löcher/Hohlräume.

## 4.6 Grafische Variationen des Materials

Jede Serie von Laminam-Produkten wird in einer oder mehreren Grafiken hergestellt.

Platten mit gleichem grafischen Design haben minimale Unterschiede in der Zentrierung derselben, die an die natürliche Vielfalt erinnern, die in natürlichen Materialien vorhanden ist.

Dieses Merkmal kann bei Grafiken mit Maserungen deutlicher hervortreten.

In den Serien, die die Bookmatch vorsehen, ist bei gleicher Zentrierung die Toleranz in der Wiederherstellung der Grafiken zwischen den Platten gleich 3 cm. Dabei hat der Verarbeiter natürlich die Möglichkeit, durch Optimierung des Schnitts und der Verbindung zwischen den Platten ein besseres Ergebnis zu erhalten.

## 4.7 Beschriftung und Kennzeichnung

Auf jeder Laminam-Platte befindet sich ein Identifikationsetikett, das Informationen über Produktcode, Farbton, Format, Produktionsdatum und -zeit, Qualität und Oberfläche enthält.

Das Etikett verweist auf die Website [www.laminam.com](http://www.laminam.com), auf der Sie technische Informationen über das Produkt abrufen können.

Auf dem Etikett befindet sich eine 12-stellige Seriennummer, die die produzierte Platte eindeutig identifiziert. Diese Angabe kann auch über den QR-Code auf dem Etikett gefunden werden.



Um die Wiedererkennung der Platten während der Einlagerung im Lager zu erleichtern, sind auf einer der kurzen Seiten der Platte folgende Hinweise angebracht: Art.-Nr., Farbton, Wahl, Seriennummer (nur bei Q1-Wahl) und Beschreibung des Artikels.

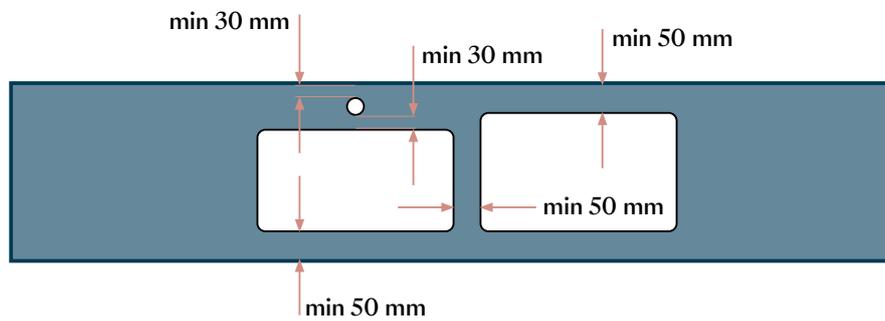
**Bsp.: F009913 815\_B Q1 B12420886007 I NAT.ARDESIA NERO A SPACCO 1620X3240 XL Lam. 20+**

# 5 | Richtlinien für die Planung von Arbeitsplatten und Einrichtungszubehör mit Laminam 12+ und Laminam 20+



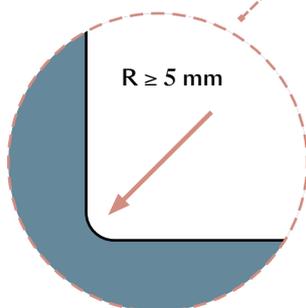
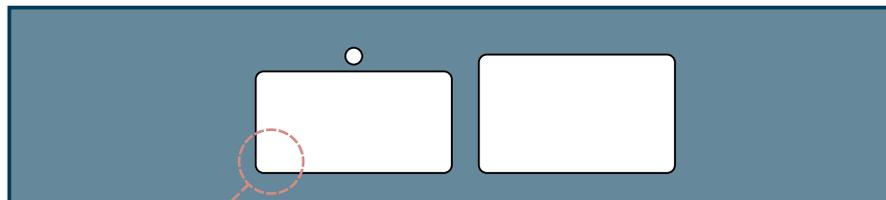
## 5.1 Mindestabstände von den Kanten

Halten Sie bei der Planung der Küchenarbeitsplatte bei Bohrungen und Aussparungen einen Mindestabstand von 50 mm zur Außenkante ein. Der gleiche Mindestabstand muss auch zwischen benachbarten Öffnungen eingehalten werden.



## 5.2 Innenecken

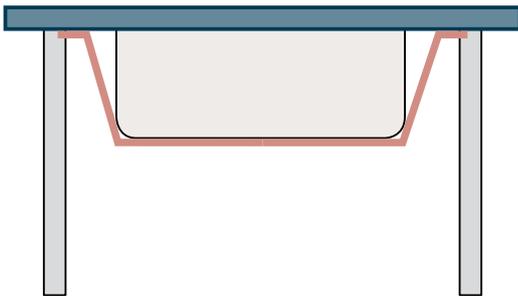
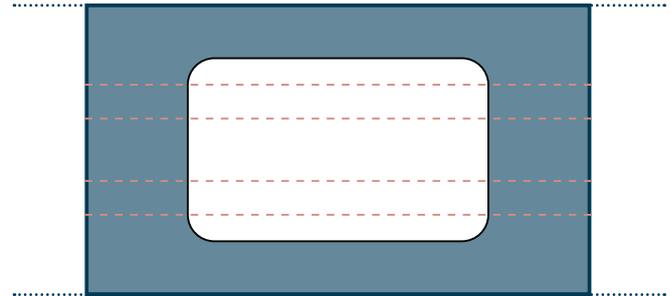
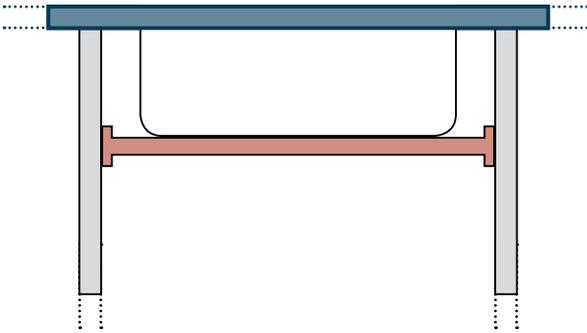
Bei der Herstellung von Innenecken und Öffnungen ist eine Verbindung an der Ecke mit einem Mindestradius von 5 mm herzustellen, um die Belastung zu verteilen, wie es bei der Verarbeitung von Stein, Marmor und Agglomeraten allgemein üblich ist.



Die Erzeugung von 90°-Innenwinkeln wird zwar wie bei allen starren Materialien wie Marmor, Stein, Quarzagglomeraten oder Glas nicht empfohlen, kann aber unter der Verantwortung des Installateurs auf der Grundlage seiner Erfahrung durch von ihm geprüfte und für geeignet gehaltene Bearbeitungen durchgeführt werden. Bei dieser Verarbeitung ist die Möglichkeit der Rissbildung während der Transformation, der Handhabung, des Transports und der Montage der Arbeitsplatte und der anschließenden Ausrichtung der verschiedenen Küchenunterbauten erhöht.

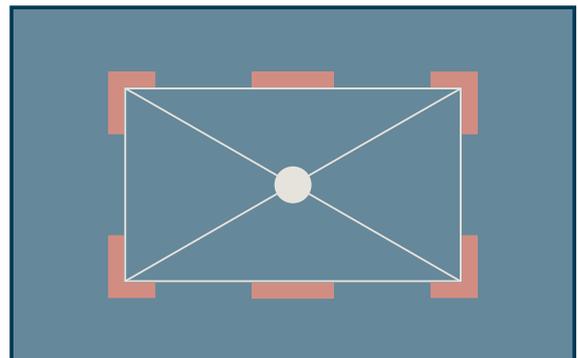
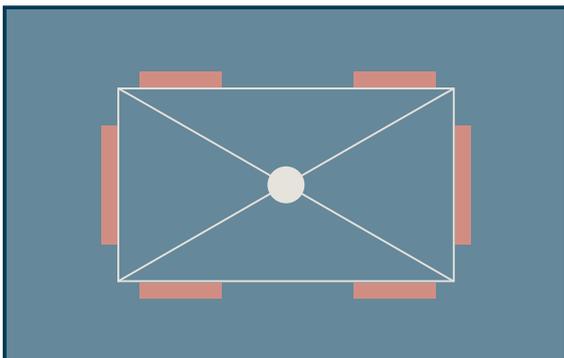


Unabhängig von der Art der im Projekt vorgesehenen Spüle müssen Stützbalken oder andere gleichwertige Systeme vorgesehen werden, die an der Struktur des Schrankes befestigt sind, um das Gewicht der Spüle und des eventuell darin enthaltenen Wassers zu tragen, damit es nicht auf der Arbeitsplatte lastet.



Wenn der Unterschrank Schubladen enthält, müssen die Stützen so geformt sein, dass sich die Schubladen gut verschieben lassen.

Beurteilen Sie anhand des Projekts (z. B. bei engen und sich wiederholenden Aussparungen), ob es notwendig ist, den Umfang der Aussparung durch das Aufkleben von Laminat-Streifen unter der Arbeitsplatte zu verstärken.



Laminam 12+ und Laminam 20+ können verarbeitet werden, um verschiedene Konfigurationen für Spülen und Kochfelder zu erhalten.

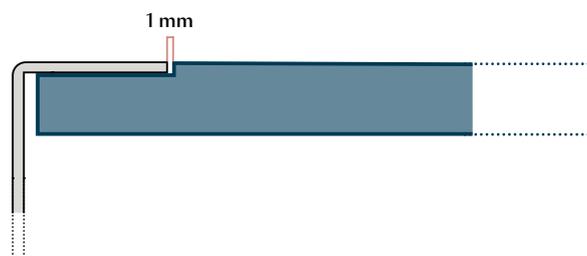
### 5.3.1 Montage über der Arbeitsplatte

Entspricht einer traditionelleren und einfacheren Art von Aussparung, d.h. einer Aussparung, die einen überstehenden Rand einige Millimeter über der Arbeitsplatte hat.



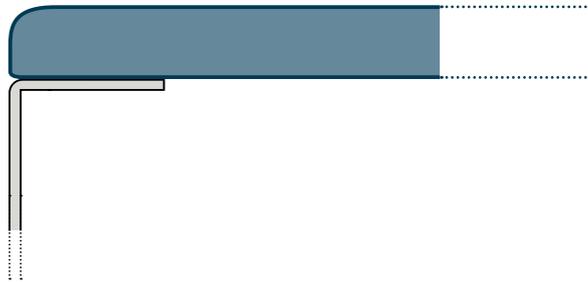
### 5.3.2 Installation bündig mit der Arbeitsplatte

Das mit der Arbeitsplatte flächenbündige Spülbecken/Kochfeld wird in eine Aussparung mit einer maximalen Tiefe von 3/4 mm bei der Arbeitsplatte Laminam 12+ und 6/8 mm bei Laminam 20+ gesetzt. Die Tiefe der Aussparung variiert je nach Dicke des Randes der Spüle oder des Kochfeldes, die/das in die Küchenarbeitsplatte eingesetzt werden soll. Das ist eine praktische Lösung in Bezug auf die Reinigung, erfordert aber mehr Sorgfalt bei der Montage.



### 5.3.3 Montage unter der Arbeitsplatte

Diese Lösung wird für Spülen verwendet und ermöglicht eine gleichmäßige Oberfläche auf der Arbeitsplatte, ohne Kante. Um die Widerstandsfähigkeit der Kante der Platten Laminam 12+/20+ an der Öffnung zu erhöhen, realisieren Sie eine mindestens 2 mm breite Fase, wobei zu beachten ist, dass abgerundete Fasen eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Stöße garantieren. Diese Art der Montage gestattet auch die Verwendung von Laminam-Spülbecken, die wie im folgenden Abschnitt beschrieben hergestellt werden. Diese Lösung erleichtert die Reinigung der Arbeitsplatte, da es keine Vorsprünge gibt, in denen sich Staub oder Schmutz festsetzen kann.

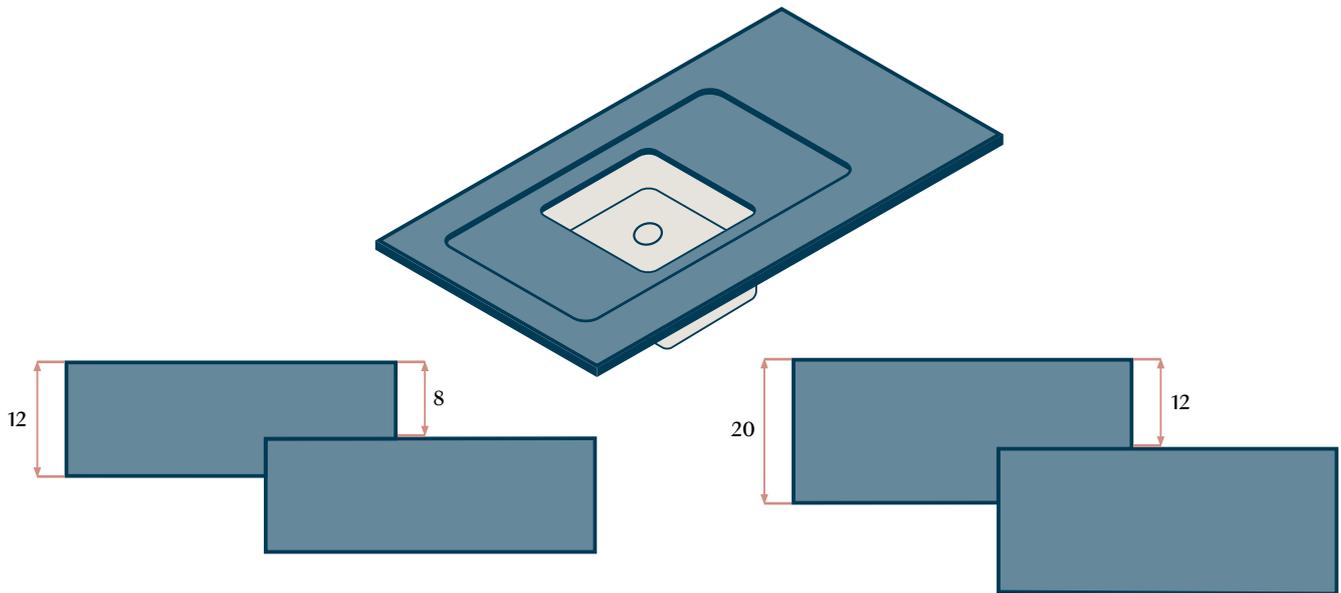


### 5.3.4 Montage mit 45°-Anschluss

Die 45°-Integration der Platte mit dem Spülbecken ist möglich, wenn das Spülbecken aus Laminam gefertigt ist, wie in Abschnitt 5.6 angegeben. Da die Öffnungen im 90°-Winkel ausgeführt werden müssen, gelten die gleichen Angaben wie in Abschnitt 5.2.

## 5.4 Realisierung eines abgesenkten Teils der Arbeitsplatte, in dem das Spülbecken untergebracht werden kann

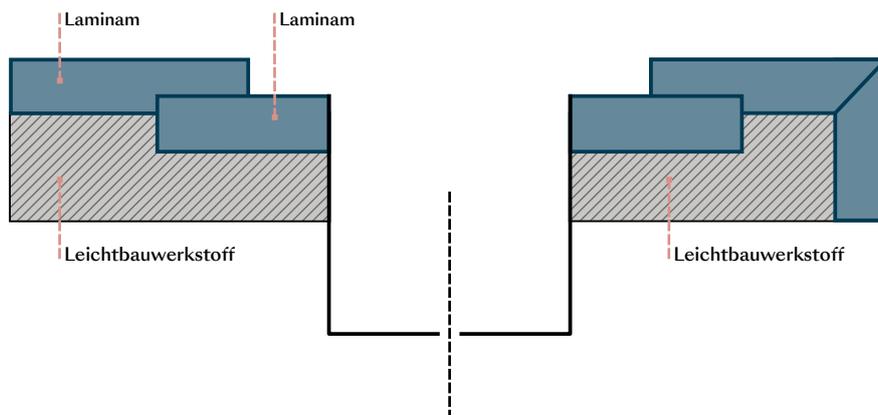
Einige Arbeitsplatten sind so konstruiert, dass der Bereich um das Spülbecken herum niedriger ist als die Arbeitsplatte. Um den Einsatz von Lamellen zum Ausgleich der beiden Ebenen zu vermeiden, empfehlen wir, die Absenkung bei Laminam 12+ auf 8 mm und bei Laminam 20+ auf bis zu 12 mm zu begrenzen.



Bei dieser Methode ist der abgesenkte Teil der Arbeitsplatte ebenfalls waagrecht und kann daher das Austreten von Flüssigkeiten auf den Rest der Arbeitsplatte eindämmen, erleichtert aber nicht den Abfluss in Richtung Spüle.



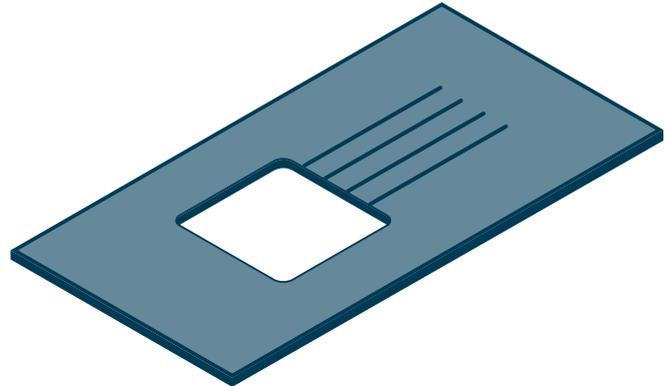
In diesen abgesenkten Teil kann jede Art von Spülbecken auf alle oben beschriebenen Weisen eingesetzt werden. Um die korrekte Auflage dieser Art von Arbeitsplatte auf allen Unterschränken der Küche zu gewährleisten, wird es wahrscheinlich notwendig sein, die Pfosten der Unterschränke an den abgesenkten Stellen anzupassen. Wenn die Arbeitsplatte vorn eine Blende hat, kann an der Unterseite der Arbeitsplatte ein geeigneter Leichtbauwerkstoff appliziert werden, um eine horizontale Auflagefläche wiederherzustellen, die direkt auf den Küchenunterschränken angebracht wird.



## 5.5 Realisierung einer Tropfschale bei Laminam-Arbeitsplatten

Neben der Aussparung für die Spüle können Rillen mit einem geeigneten Gefälle angebracht werden, damit das Wasser zur Spüle hin fließen kann. Diese Rillen können mit Hilfe von speziellen Fräsern auf CNC-Maschinen oder mit speziellen Schleifscheiben realisiert werden.

Wenn das Produkt abgeschliffen wird, bietet es nicht mehr die gleichen Eigenschaften wie die ursprüngliche Platte.



Aus diesem Grund muss die von der Verarbeitung betroffene Oberfläche mit speziellen Produkten behandelt werden, um die Eigenschaften der Nicht-Saugfähigkeit und Fleckenbeständigkeit wiederherzustellen. Für diese Teile übernimmt Laminam keine Garantie für die in den technischen Datenblättern angegebene Leistung.

Es liegt in der Obhut und Verantwortung des Verarbeiters, die Behandlung mit einem geeigneten Produkt durchzuführen, nachdem er seine eigenen internen Kontrollen durchgeführt hat. Gleichzeitig verpflichtet sich der Verarbeiter, den Endkunden bei der Lieferung der Arbeitsplatte auf mögliche Nachbehandlungen zur Erhaltung der Eigenschaften hinzuweisen.

Die Verwendung dieser Produkte kann den Farbton der Platte leicht verändern.

Laminam rät von Abrieb auf hellen Oberflächen ab und empfiehlt für diesen Zweck die IN-SIDE-Oberfläche, die die Massenkompabilität des Produkts garantiert.

Beachten Sie die technischen Datenblätter des Herstellers für die richtige Anwendung des gewählten Produkts. Nachfolgend finden Sie eine Auswahl an handelsüblichen Produkten.

Herstellerfirma	Kanten- und Oberflächenabriebschutz	Website
Fila Solutions	Stop Dirt	<a href="http://www.filasolutions.com">www.filasolutions.com</a>
Tenax	Ager	<a href="http://www.filasolutions.com">www.filasolutions.com</a>
Akemi	Colour Bond (für innen) Akepox 5010 Farbpatronen (für innen)	<a href="http://www.tenaxceramica.it">www.tenaxceramica.it</a>

## 5.6 Mit Laminam hergestelltes Spülbecken

Ein Spülbecken mit der gleichen Oberfläche wie die Arbeitsplatte ist eine funktionelle, praktische und ästhetische Lösung, bei der die Spüle mit dem Rest der Architektur und dem Design der Küchenplatte, in die sie eingefügt ist, harmonisch integriert wird.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, eine Laminam-Spüle herzustellen, die je nach Erfahrung von Verarbeiter zu Verarbeiter variieren. Da das Material mit der gleichen Technologie wie Naturstein bearbeitet werden kann, gibt es theoretisch unendlich viele architektonische Lösungen für die Realisierung von Arbeitsplatten (auch auf mehreren Ebenen) und folglich von Spülbecken.

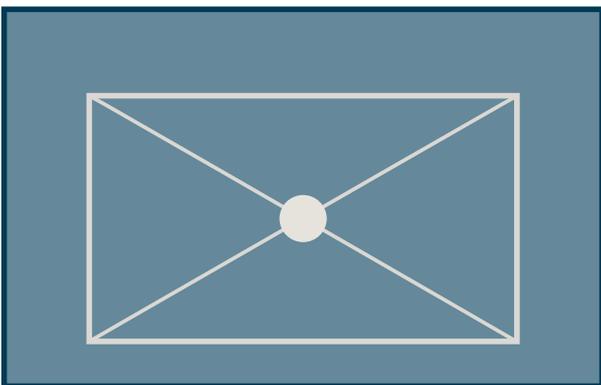
Nachfolgend werden einige der gängigsten Typen auf dem Markt beschrieben, die aufgrund des hohen handwerklichen Niveaus ausschließlich von dem Verarbeiter garantiert werden müssen, der sie je nach eigener Erfahrung ausführt. Die bereitgestellten Informationen dienen daher nur zur Information und sind nicht als verbindlich zu betrachten.

Um die Garantie für das Spülbecken zu gewährleisten und in Anbetracht der Besonderheit der Verarbeitung und des hohen Grades an handwerklichem Können, empfehlen wir dem Verarbeiter, einige Muster zu realisieren, die den normalen Beanspruchungen des Gebrauchs ausgesetzt werden, um dem Kunden eine bereits getestete Lösung vorzuschlagen. Diese Produkte erfordern besondere Sorgfalt bei der Verpackung, beim Transport, bei der Installation und bei der Überprüfung aller Auflagepunkte, die ihre Beständigkeit auf Dauer gewährleisten müssen.

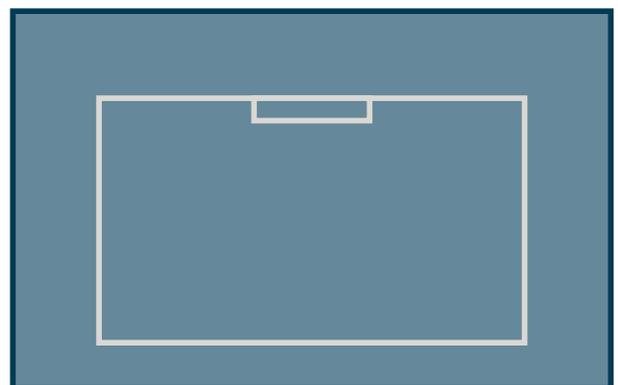
### 5.6.1 Realisierung des Spülenbodens

Dem Spülenboden kommt bei der Konstruktion des Spülbeckens eine besondere Bedeutung zu, da er den Abfluss des Wassers gewährleisten und eine ordnungsgemäße Reinigung ermöglichen muss.

#### Folgende Arten von Spülenboden können realisiert werden



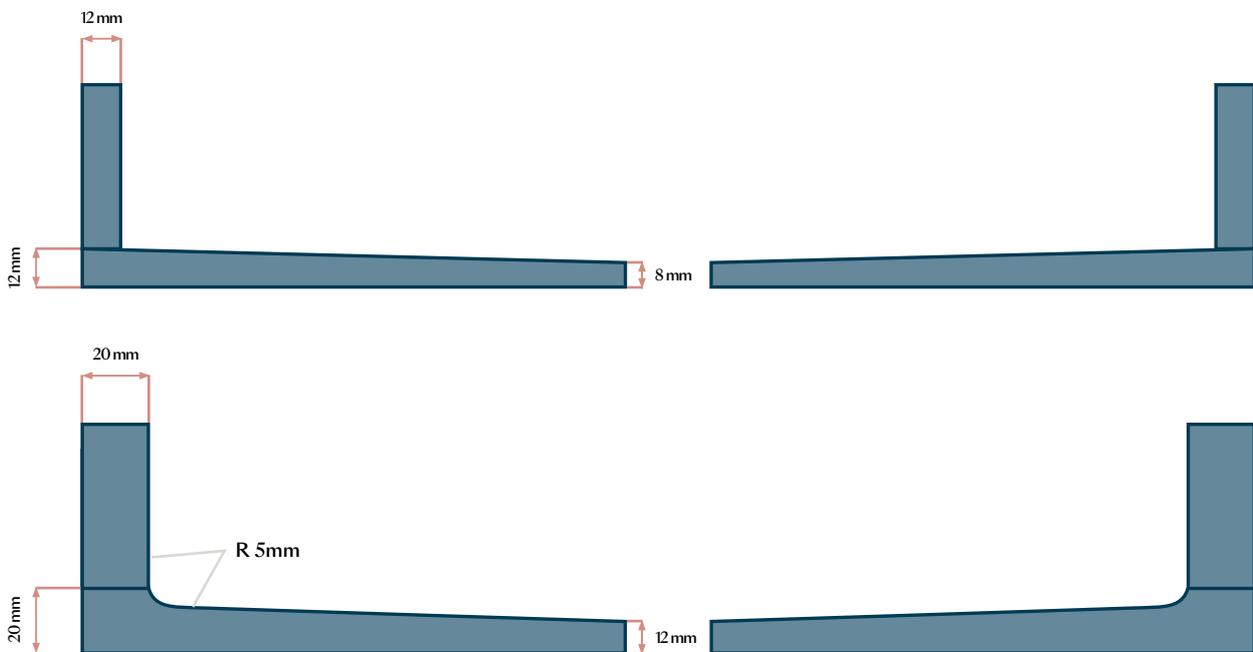
Durch die Verwendung von mehreren speziell geformten und miteinander verklebten Plattenabschnitten, so dass eine korrekte Neigung zum Ablauf hin geschaffen wird.



Mittels eines einzelnen abnehmbaren Plattenteils, wenn der inspezierbare Abfluss an einen Auffangbehälter führt.

Durch das Abschleifen eines Teils der Platte, so dass auf dieser die Auflage für die Wände des Spülbeckens entsteht und die richtige Neigung zum vorgesehenen Ablaufpunkt geschaffen wird. Dieser Vorgang ist bei Oberflächen der IN-SIDE-Reihe möglich, die eine Massenkompatibilität des Produkts in Bezug auf die Oberflächenbeschaffenheit aufweisen, ausgenommen die Maserungen, die nicht in der Dicke vorhanden sind. Die so bearbeitete Platte wird auch nach der Behandlung dennoch Unterschiede im Farbton und in der Grafik im Vergleich zur Originalplatte aufweisen, ohne dass dies als Mangel angesehen werden kann. Um die Innenseite des Spülbeckens gleichmäßig zu gestalten, wiederholen Sie den Vorgang ggf. auch an den vertikalen Teilen.

Bei Laminam 20+ empfehlen wir, zwischen dem Randbereich, der die Basis der Wände bildet, und dem Rest der Basis eine Rundung von mindestens 5 mm zu schaffen, um die Reinigung zu erleichtern.



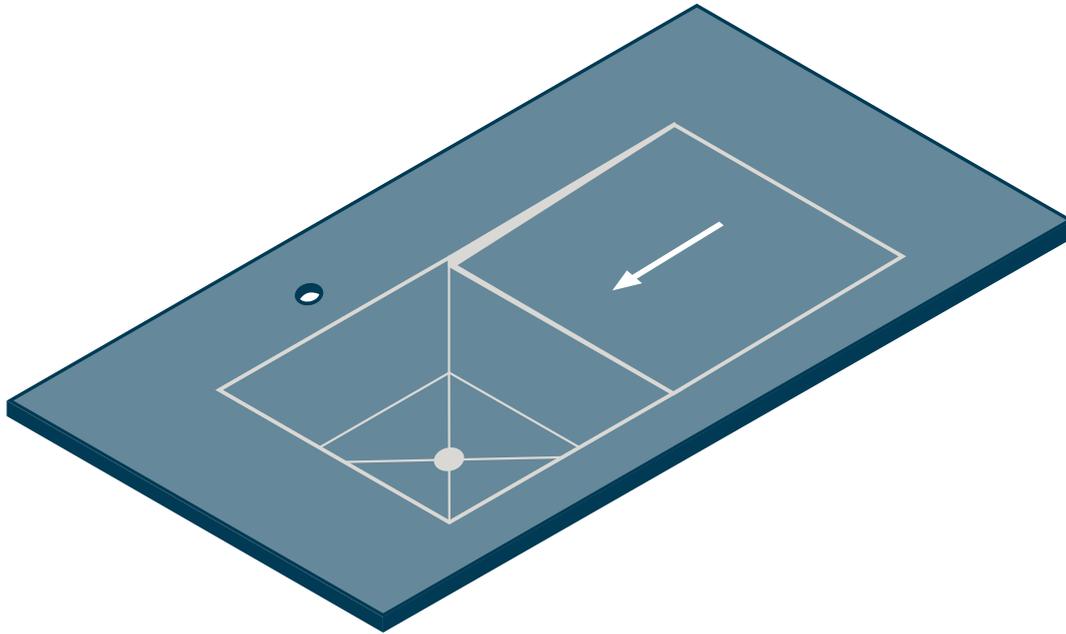
Von der so erhaltenen Kante bis zum Abfluss wird die Bodenplatte abgeschliffen, um die richtige Neigung zu erhalten.

Diese Bearbeitung erfolgt in der Regel mit der Technik, die bereits für die Bearbeitung von Naturstein verwendet wird, unter Verwendung von für Steinzeug geeigneten Werkzeugen und Parametern. Die so erhaltene keramische Oberfläche muss mit speziellen Produkten behandelt werden, um die Eigenschaften der Nicht-Saugfähigkeit und Fleckenbeständigkeit wiederherzustellen (siehe Abschnitt 5.5). Für diese Teile übernimmt Laminam keine Garantie für die in den technischen Datenblättern angegebene Leistung.

## 5.6.2 Realisierung eines Spülbeckens mit schräger und integrierter Abtropffläche

Beide Arten von Becken aus Laminam, die auf die beiden unten beschriebenen Arten hergestellt werden, können mit einem Teil einer schrägen Platte integriert werden, die als Abtropffläche dient und mit dem Rest der Arbeitsplatte verbunden ist.

Wenn ein Teil der Platte direkt geneigt wird, anstatt ihn abzuschleifen, um eine Neigung oder schräge Rillen zu erzeugen, können die Oberflächeneigenschaften dieses Teils der Platte erhalten werden.



Die Konstruktion dieser Elemente, die die Bildung von 90°-Winkeln erfordern kann, wie bereits in Abschnitt 5.2 angegeben, darf nur von Unternehmen mit umfassender Erfahrung auf diesem Gebiet durchgeführt werden. Dabei muss dem Projekt der Arbeitsplatte und der Küchenunterbauten besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, um die korrekte Auflage des Elements und seine daraus resultierende Beständigkeit zu gewährleisten.

### **5.6.3 Realisierung eines Spülbeckens ohne Auffangwanne**

Das Spülbecken kann durch Zusammenkleben der entsprechend geformten Teile von Platten 12+ und 20+ hergestellt werden. Bei dieser Methode ist in der Regel keine Auffangwanne aus einem anderen Material vorhanden, so dass die Abdichtung und das Abfließen des Wassers direkt durch die richtige Verbindung und das richtige Gefälle zwischen den Teilen, aus denen sie besteht, gewährleistet werden muss.

### **5.6.4 Realisierung eines Spülbeckens mit Auffangwanne**

Eine andere Methode zur Realisierung eines Spülbeckens aus Laminam ist die Auskleidung einer an der Arbeitsplatte verankerten Trägerwanne, deren Boden das notwendige Gefälle aufweist, um den Wasserabfluss zu gewährleisten.

Die Verwendung einer Trägerwanne sorgt für zusätzliche Wasserdichtigkeit und Halt der einzelnen Formteile der Platte, aus denen das Spülbecken besteht.

Dieser Spülentyp kann auch mit einem inspizierbaren Boden hergestellt werden, also ohne die Funktion der Wasserdichtigkeit, die vollständig der Trägerwanne zukommt.

Mit der Trägerwanne können Laminam-Teile 12+ und 20+ verklebt werden, die zur gleichen Platte gehören, die für die Arbeitsplatte verwendet wird, aber auch Platten aus Laminam 5, um das Gewicht des Spülbeckens zu reduzieren.

In diesem Fall hat das Material sicherlich einen anderen Farbton als die Arbeitsplatte und weist aufgrund der geringeren Dicke eine geringere Stoßfestigkeit auf.

Die Trägerwanne kann aus verschiedenen Materialien bestehen, die vom Verarbeiter selbst hergestellt werden oder auf dem Markt zu finden sind, z. B. Modelle aus Stahl. Die Plattenabschnitte müssen mit für den Untergrund geeigneten Klebstoffen spaltfrei verklebt werden.

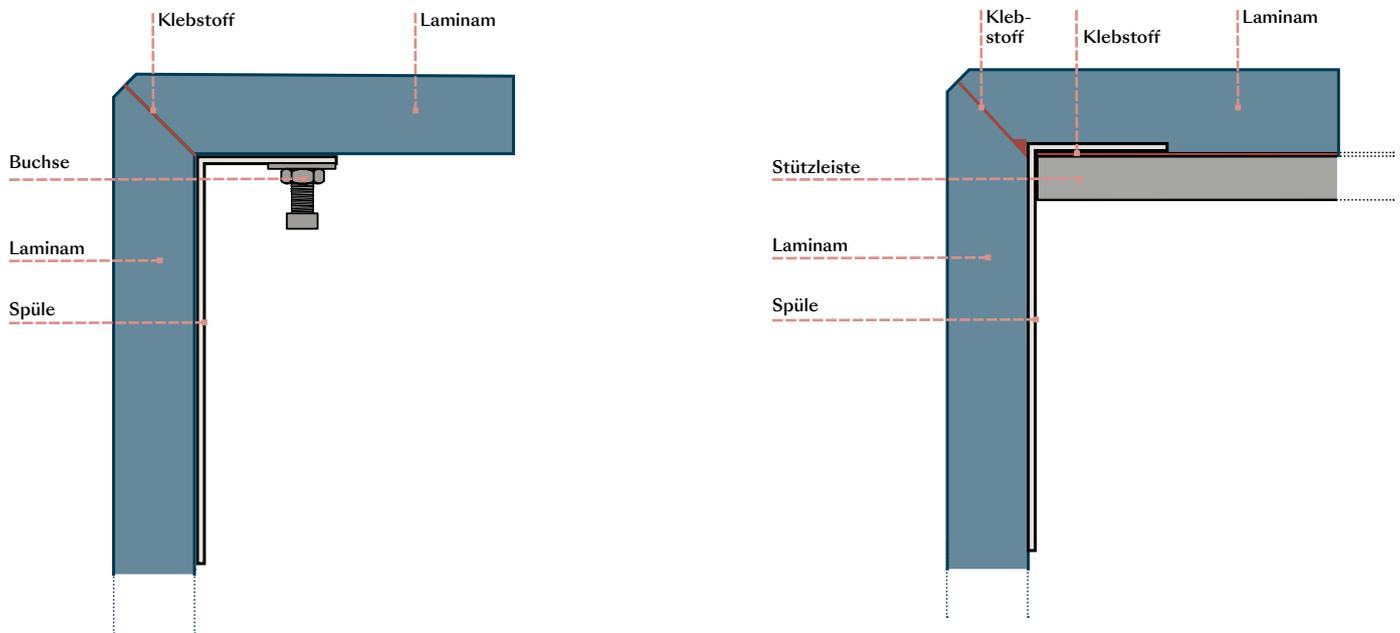
### **5.6.5 Einbau der Laminam-Spüle unter der Arbeitsplatte**

Bei dieser Art der Installation wird die Spüle unter der Arbeitsplatte gemäß den Anweisungen in Abschnitt 5.3.3 montiert, so dass der Rand der Arbeitsplatte im Spülbecken sichtbar bleibt. Auch wenn die Innenverkleidung des Beckens in einem Winkel von 90° montiert wird, ermöglicht diese Lösung die Herstellung der Arbeitsplatte mit einer Aussparung mit abgerundeten Ecken, was eine größere Widerstandsfähigkeit garantiert.

## 5.6.6 Einbau der Laminam-Spüle im 45°-Winkel mit der Arbeitsplatte

Bei dieser Art der Anwendung werden die Seiten der Spüle in Laminam im 45°-Winkel mit der Küchenarbeitsplatte verbunden, um eine maximale Kontinuität und das beste ästhetische Ergebnis zu gewährleisten. Diese Ausführung, die die Realisierung von 90°-Winkeln erfordert, wie bereits im vorherigen Abschnitt 5.2 angegeben, muss von spezialisierten Verarbeitern vorgeschlagen werden, die in der Lage sind, diese zu garantieren, nachdem die evtl. notwendigen Tests durchgeführt wurden.

Die Verbindung zwischen den Wänden der Spüle und der Arbeitsplatte muss eine mindestens 2 mm breite Fasse aufweisen.



## 5.6.7 Verankerung und Handhabung von integrierten Spülen

Auf diese Weise hergestellte Spülen werden manchmal vom Verarbeiter bereits vormontiert geliefert, andere werden direkt vor Ort montiert. In Anbetracht des hohen Gewichts der auf diese Weise gebauten Spülen muss nicht nur der Umfang Aussparung verstärkt werden, sondern auch besonders auf die unter der Spüle zu platzierenden Stützen geachtet werden (siehe Abschnitt 5.3), um zu verhindern, dass das Gewicht vollständig auf der Arbeitsplatte lastet. Das Becken kann mit mechanischen Befestigungen und/oder Epoxid-Klebern an der Arbeitsplatte verankert werden.

## 5.7 Prüfen der Unterbauten und Auflagen der Arbeitsplatte

### 5.7.1 Küchenarbeitsplatten und Ablageflächen für Bäder

Da die Arbeitsplatte/Ablagefläche die Verkleidung der Unterschränke von Küche oder Badezimmer bildet, ist es wichtig, zum Zeitpunkt der Planung zu prüfen, ob die Unterbauten geeignet und ausreichend sind, um die Platte angemessen und über die Zeit zu tragen.

Die Platten aus Laminam 12+ und 20+ können bis zu einem maximalen Achsabstand von 1200 mm ohne weitere Stützen von den Unterbauten getragen werden.

Wenn die Platte Aussparungen für das Einsetzen von Spülen oder Kochfeldern hat, müssen Verstärkungen zwischen den Unterbauten eingefügt werden, die das Gewicht dieses Teils der Platte tragen und verhindern, dass die Platte nur von den Randteilen der Öffnungen getragen wird, was im Laufe der Zeit Risse verursachen könnte. In der Regel wird bei Küchen mit versenkbaren Türen unter der Arbeitsplatte, entlang der gesamten Küchenfront, ein Nutprofil eingefügt. Dadurch wird in der Regel sowohl eine perfekte Nivellierung zwischen den Küchenunterschränken garantiert als auch eine Verstärkung an den Stellen, an denen die Aussparungen der Arbeitsplatte eingesetzt werden.

Die Aussparung für die Spüle oder das Kochfeld, das auf einer Insel eingesetzt wird, muss in jedem Fall über den gesamten Umfang abgestützt werden.



Wenn eine Arbeitsplatte mit weit auseinander liegenden Stützen konstruiert werden muss oder wenn aus Gründen der Größe, der Logistik usw. eine höhere Festigkeit erforderlich ist, kann der Verarbeiter Verstärkungen unter der Arbeitsplatte anbringen. Diese Verstärkungen werden in der Regel mit Leisten aus Laminam 12+ oder 20+ Platten (ideal, da sie den gleichen Ausdehnungskoeffizienten wie die Arbeitsplatte haben), Stahlstäben, Mehrschicht-Holzplatten oder Hartschaumplatten hergestellt, die mit Kleber/Silikon mit ausreichender horizontaler Elastizität anzubringen sind, um die Ausdehnung zwischen den beiden Produkten auszugleichen.

## 5.8 Realisierung von Auskragungen mit Laminam 12+ und 20+ Platten

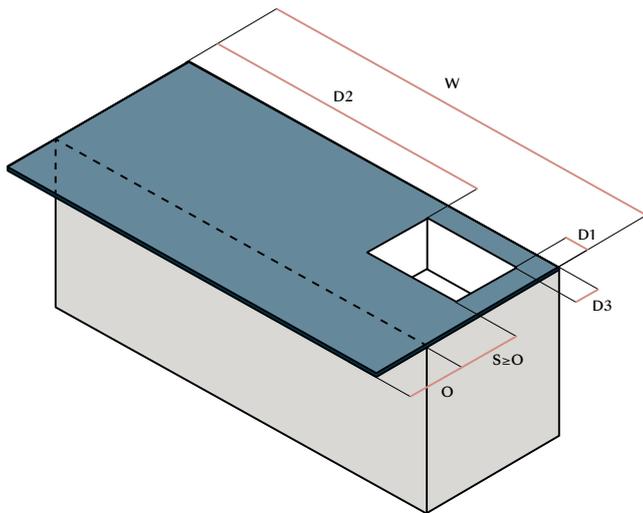
Die Laminam 12+ und 20+ Platten wurden mit einer statischen Punktlast von 100 kg getestet, die 50 mm von der Außenkante der Auskragung entfernt ohne Hilfe von Stützen aufgebracht wurde. Bei Vorhandensein einer Auskragung muss besonders auf die Verankerung der Platte (sowohl mechanisch als auch durch Kleben) an den Unterbauten geachtet werden, um zu verhindern, dass durch die Hebelwirkung Bewegungen in der Platte entstehen, die vor allem in der Nähe der Öffnungen Risse verursachen könnten.

Nachfolgend finden Sie die empfohlenen maximalen Auskragungen für Laminam 12+/20+ für Abschnitte zwischen 600 mm und 3240 mm Breite.

Laminam 12+    O max 350 mm

Laminam 20+    O max 450 mm

Der Teil der Platte neben einer Auskragung muss mindestens genauso breit sein wie die Aussparung und darf keine Öffnungen aufweisen, mit der einzigen Ausnahme eines runden Lochs für die Armaturen.



$W \geq 600 \text{ mm}$

O = auskragender Teil

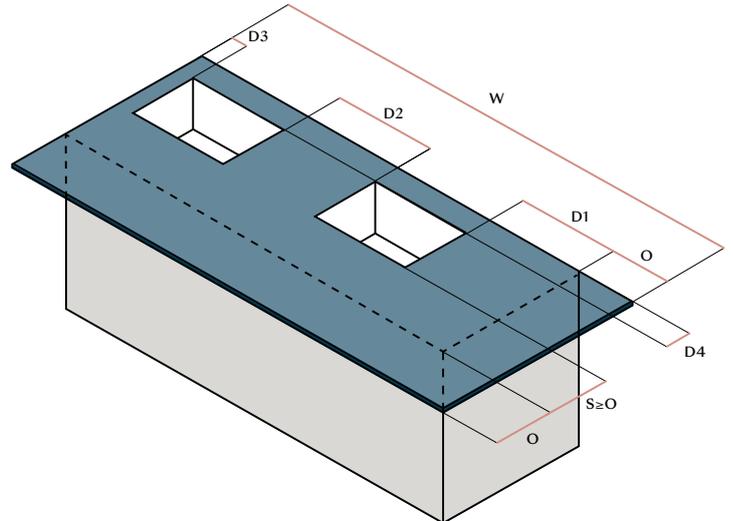
S = unterstützter Teil

$D1 \geq 100 \text{ mm}$

$D2 \geq 100 \text{ mm}$

$D3 \geq 100 \text{ mm}$

$D1 + D2 \geq O$



$W \geq 600 \text{ mm}$

O = auskragender Teil

S = unterstützter Teil

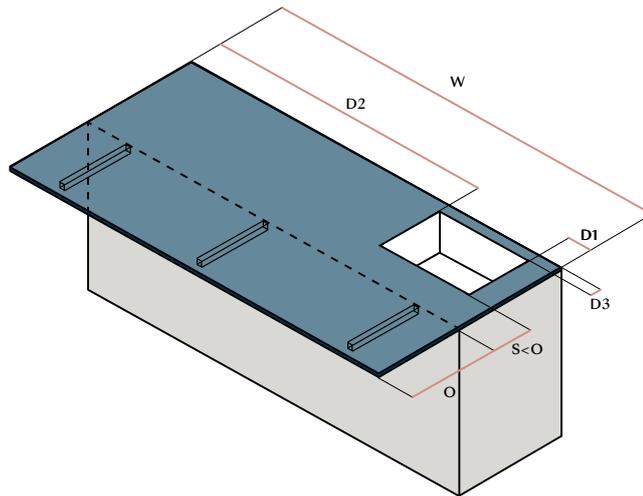
$D1 \geq 600 \text{ mm}$

$D2 \geq 600 \text{ mm}$

$D3 \geq 100 \text{ mm}$

$D4 \geq 100 \text{ mm}$

Wenn Sie eine Auskragung schaffen wollen, die größer ist als die oben angegebenen Werte, oder wenn es nicht möglich ist, einen Abstand zwischen dem Loch und der Auskragung zu haben, der mindestens der Breite der Auskragung entspricht, muss an der Basis der Küche eine Verstärkung mit Stahlprofilen mit einer maximalen Spannweite von 1200 mm oder einer durchgehenden Holzplatte vorgesehen werden, um die Stabilität der Platte zu gewährleisten und ein Durchbiegen zu verhindern.




---

$W \geq 600 \text{ mm}$

---

O = auskragender Teil

---

S = unterstützter Teil

---

$D1 \geq 100 \text{ mm}$

---

$D2 \geq 100 \text{ mm}$

---

$D3 \geq 50 \text{ mm}$

---

$D1+D2 \geq O$

---

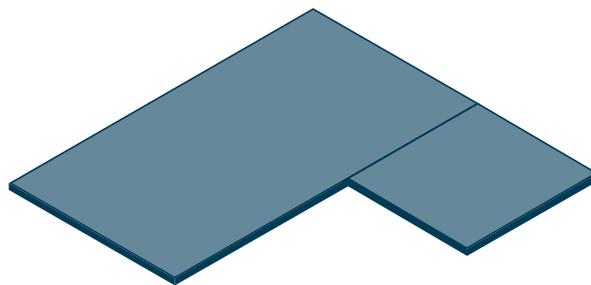
## 5.9 Tische

Zur Befestigung einer Platte Laminam 12+ oder 20+ an der Tischkonstruktion ist es möglich, Glaszubehör (wie z. B. Hinterschnittanker) mit einer maximalen Tiefe von etwa 6 mm zu verwenden. Alternativ können je nach Konstruktion der Tische und der Endanwendung (z. B. innen oder im Freien) Klettverschlüsse oder Klebstoffe (z. B. Epoxid) verwendet werden.

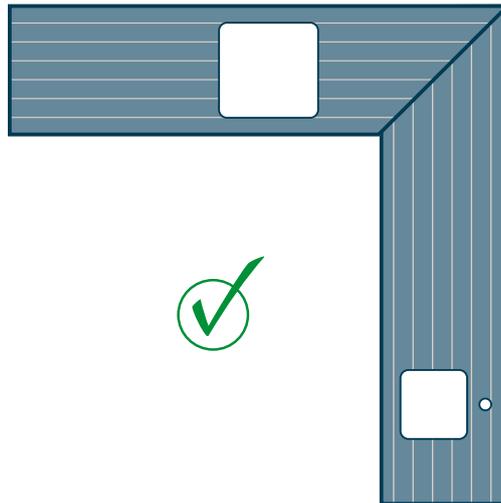
## 5.10 Verbindungen und Verlängerungen von Arbeitsplatten

Bei der Realisierung von Flächen empfehlen wir, die Kombination von Platten mit derselben Oberfläche in unterschiedlichen Stärken und daher Farbtönen auf derselben Ebene zu vermeiden. Prüfen Sie bei Oberflächen mit ungleichmäßiger Grafik und/oder Richtung die zu verbindenden Teile im Voraus, um sie so kompatibel wie möglich zu machen. Kontrollieren Sie außerdem, ob die Dicke gleichmäßig ist, und schleifen Sie ggf. den unteren Teil der sichtbaren Kante ab, um sie gleichmäßig zu machen.

Bei der Realisierung von L-förmigen Arbeitsplatten ist es ratsam, die Platten mit einem geraden Muster nebeneinander zu legen. Füllen Sie bei der Montage der Arbeitsplatte die Fuge zwischen den beiden Platten mit Silikon. Bei Tischen mit Erweiterungen müssen die Teile aus derselben Platte in Kontinuität gewonnen werden, so dass die Erweiterung die Grafik respektiert und die Kontinuität des Farbtons gewährleistet ist. Dadurch ist es auch möglich, bei kleinen Abweichungen der Platte innerhalb des Toleranzbereichs eine Kontinuität der Ebenheit zwischen der Tischplatte und den Erweiterungen herzustellen.



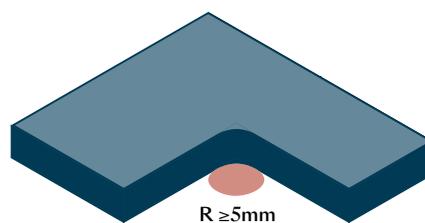
Die Konfiguration mit Diagonalschnitt ist nur möglich, wenn der Küchenunterschrank an der Diagonalfuge eine durchgehende Auflage bietet. Dieser Typ wird verwendet, wenn die Kontinuität der Grafik erforderlich ist, insbesondere bei gemaserten Oberflächen, die aus einem einzigen Plattenteil oder aus zwei Platten im Falle einer Bookmatch-Oberfläche gewonnen werden.



Die Ausführung von einteiligen L-förmigen Platten wird nur empfohlen, wenn die sie tragenden Unterbauten vollkommen flach, eben und statisch einwandfrei und stabil sind.

Die Handhabung von Platten, die wie oben beschrieben hergestellt werden, erfordert größte Sorgfalt. Es ist wichtig, während der Handhabungs-, Verpackungs- und Installationsphasen aufmerksam zu sein und Bewegungen oder Verdrehungen des bearbeiteten Teils zu vermeiden, die seine Integrität beeinträchtigen könnten.

Der Innenwinkel von einteilig gefertigten L-förmigen Platten muss einen Mindestradius von 5 mm haben.



# 6 | Verarbeitung von Laminam



## 6.1 Verarbeitung von Laminam 12+ und Laminam 20+

Laminam-Platten können mit Maschinen für Materialien wie Naturstein, Marmor und Agglomerate oder Glas bearbeitet werden. Prüfen Sie vor Beginn des Schneidens den Wartungszustand der Maschine und dass folgende Voraussetzungen gegeben sind:

- Die Arbeitsfläche muss fest, belastbar, sauber und unbeschädigt sein.
- Die Arbeitsfläche muss vollkommen flach und eben sein.
- Auf der Oberfläche dürfen keine Unregelmäßigkeiten oder Rückstände von früheren Bearbeitungen vorhanden sein.
- Das Werkzeug muss für die Bearbeitung von Feinsteinzeug geeignet und in gutem Zustand sein.

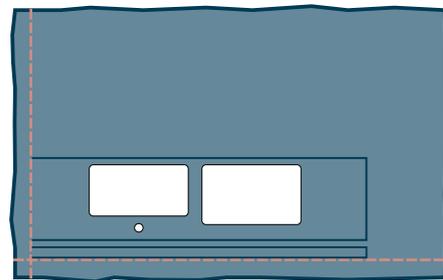
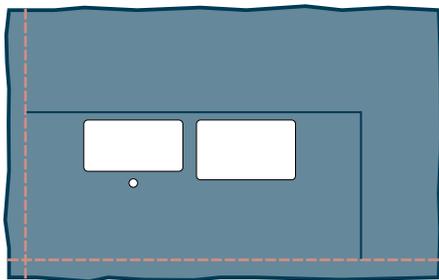
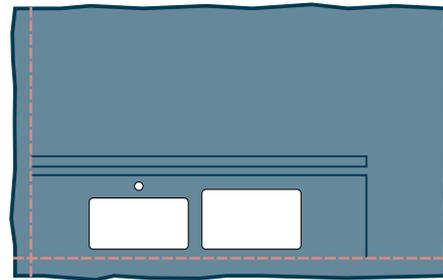
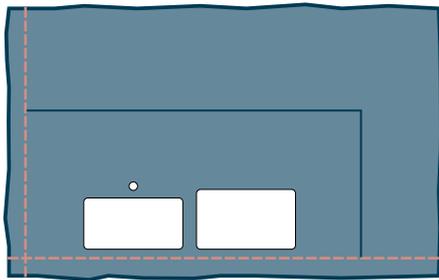
Die Betriebsparameter in den in diesem Leitfaden angegebenen Bereichen sind die von den Maschinen- und Werkzeugherstellern und von Fachbetrieben der Branche nach Versuchen und Verarbeitungstests empfohlenen Werte. Diese Werte sind in jedem Fall nur Richtwerte und müssen vom Anwender auf der Grundlage der ihm zur Verfügung stehenden Geräte, seiner eigenen Erfahrung und der Art der gewünschten Oberfläche überprüft werden.

Es wird daher empfohlen, dass jeder Verarbeiter vor dem Zuschneiden und Bearbeiten zuvor praktische Versuche an Mustern durchführt, um die ihm zur Verfügung stehende Maschine und das Werkzeug ausreichend zu testen und zu programmieren.

Wenn das Ergebnis des Schnitts nicht zufriedenstellend ist oder die Bearbeitung zu einem Bruch der Platte führt, können die Gründe in der falschen Vorschubgeschwindigkeit, dem Druck oder der Drehzahl des Werkzeugs, in der nicht perfekten Ebenheit der Auflagefläche, in Bewegungen oder Vibrationen, denen die Platte während der Bearbeitung ausgesetzt ist, oder in der falschen Wahl der Scheibe oder des verwendeten Werkzeugs liegen.

## 6.1.1 Ausrichtung des Werkstücks

Es ist ratsam, die Platte bei der Bearbeitung so auszurichten, dass Aussparungen und Öffnungen im Mittelteil der Laminam 12+ und Laminam 20+ Platte entstehen.



## 6.1.2 Ende der Bearbeitung

Reinigen Sie am Ende jedes Vorgangs und bevor das Werkstück trocken ist, die Oberfläche mit sauberem Wasser. Bei Laminam Lucidato ist es notwendig, die Platte mit Druckluft zu reinigen, um eventuelle Staubreste zu entfernen. Vermeiden Sie aufgrund der Eigenschaften dieser Art von Oberfläche den Kontakt oder das Ziehen mit Metallgegenständen.

Nach Abschluss der Bearbeitungsvorgänge auf jeder Art von Maschine muss die Platte besonders vorsichtig gehandhabt werden, vor allem, wenn sie Öffnungen oder Innenbohrungen aufweist. Verwenden Sie Saugheber nur, wenn sie mit einer ausreichenden Anzahl von Griffen ausgestattet sind, um ein Durchbiegen der Platte zu verhindern. Alternativ können Sie die Platte manuell vertikal bewegen. Achten Sie darauf, dass sie dabei nicht verdreht wird.

## 6.2 Verarbeitung mit Schneidscheibe

Verwenden Sie zum Schneiden für die Bearbeitung von Feinsteinzeug geeignete Diamantscheiben in gutem Zustand, auf Wasserstrahlmaschinen.

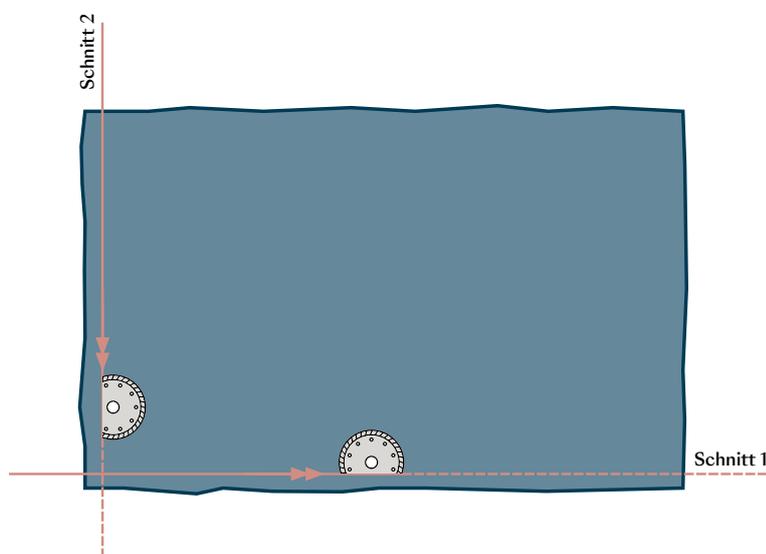
Es können sowohl segmentierte als auch Kronenscheiben verwendet werden.

Der Vorschub des Schnitts auf der Platte muss in Drehrichtung der Scheibe erfolgen.

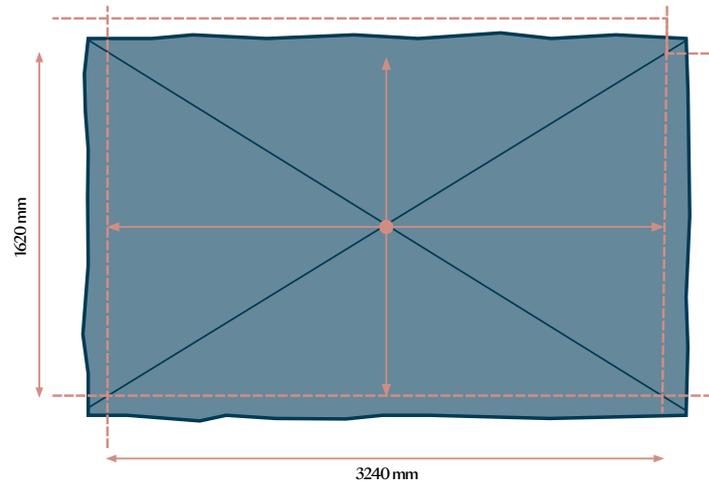
Der Schnitt erfolgt durch Erosion mit einer Breite, die proportional zur Breite der Scheibe ist.

### 6.2.1 Schnittschema

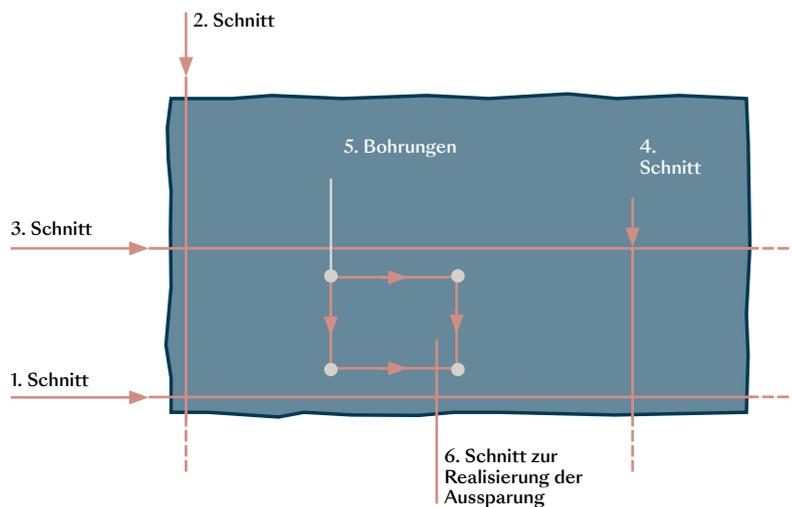
Bei Laminam-Platten im Full Size-Format sind die Außenkanten des Produkts nicht gerade. Beginnen Sie die Bearbeitung mit der Quadratur an zwei Seiten.



Wenn das Format 1620x3240mm von den Full Size-Platten 1620X3240 erhalten werden soll, stellen Sie den Weg der Trennscheibe so ein, dass dieses Format in der Mitte der Full Size-Platte zentriert wird.

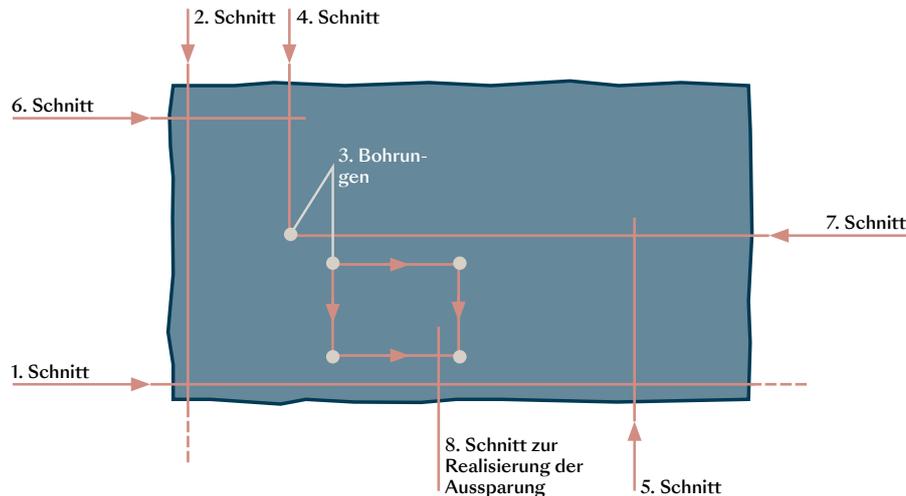


Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für ein Schnittschema, das mit einer Schneidscheibe erreicht werden kann



Um den Teil der Platte zu schützen, der nicht für die Herstellung der Arbeitsplatte verwendet wird, sollte dieser Teil vor dem 4. Schnitt entfernt werden.

Bei L-Schnitten oder Aussparungen, die mit einer Scheibe ausgeführt werden, muss zuerst ein Loch an den Ecken gebohrt werden, erst dann werden die geraden Schnitte ausgeführt. Der letzte Abschnitt in der Nähe des Lochs kann manuell mit einer Schleifmaschine geschnitten werden.

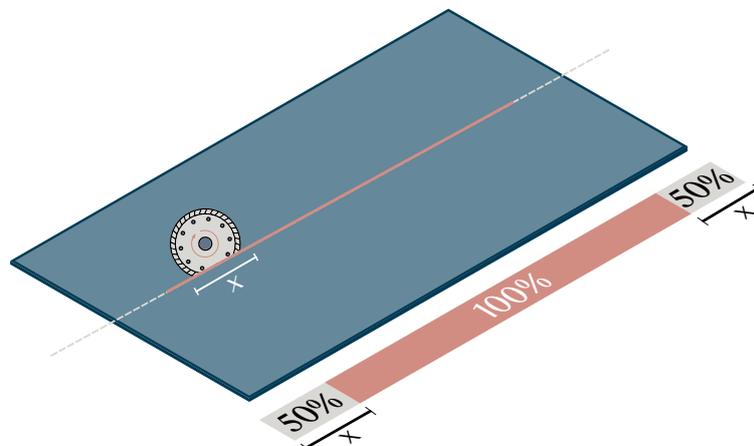


Beim Ausführen der Schnitte 5 und 6 muss die Scheibe den Schnittpunkt mit den Schnitten 7 bzw. 4 um eine Länge überfahren, die mindestens ihrem Durchmesser entspricht.

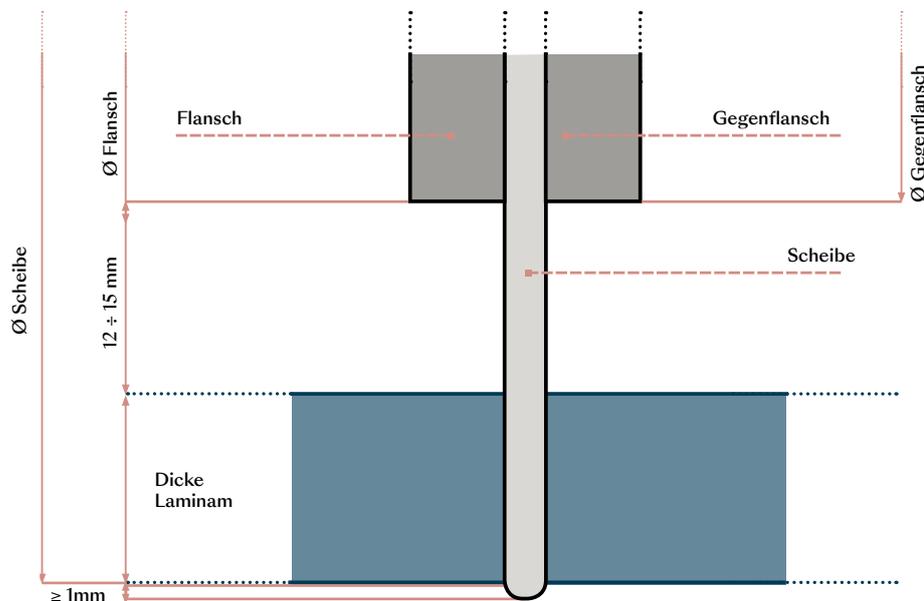
Die Handhabung von L-förmigen Platten muss sehr gewissenhaft durchgeführt werden, um jegliche Verdrehung zu vermeiden, die ihre Integrität beeinträchtigen könnte.

## 6.2.2 Hinweise

- Je kleiner der Durchmesser der Scheibe ist, desto höher ist die auf die Spindel aufzubringende Drehzahl.
- Je geringer der Vorschub, desto höher die Qualität des Schnitts. Bei zu hoher Geschwindigkeit muss möglicherweise eine größere Fase angefertigt werden, um die an der Kante entstandenen Unregelmäßigkeiten zu korrigieren.
- Die Einlass- und Auslass-Schneidgeschwindigkeit muss gegenüber der konstanten Geschwindigkeit immer um 50 % reduziert werden, und zwar über eine Länge, die mindestens dem Scheibendurchmesser entspricht.



- In Anbetracht der Härte und Widerstandsfähigkeit des Materials ist es notwendig, die Düsen so auszurichten, dass der Wasserstrahl auf die Klinge der Scheibe gerichtet ist, um deren Kühlung zu gewährleisten und beim Einschneiden der Platte eventuelle Ablagerungen aus dem Schneidbereich zu entfernen.
- Die Scheibe muss vollständig in die Dicke der Platte einschneiden und mindestens 1 mm über die Plattendicke hinausgehen
- Die Bearbeitung ist erfolgreich, wenn Vibrationen und Plattenverschiebungen aufgrund von Schneidvorgängen auf ein Minimum reduziert werden. Um solche Situationen zu begrenzen, ist es ratsam, eine Platte auf Gummibasis oder auf jeden Fall aus einem Material anzubringen, das die Schneidkapazität der Scheibe nicht verringert.
- Durch entsprechende Einstellung der Maschine ist es möglich, schräge Schnitte der Platte zu erhalten.
- Um einen qualitativ guten Schrägschnitt zu erzielen, wird empfohlen, den Durchmesser der Scheibe zu verringern und eine Scheibe mit einem verstärkten Mittelkörper zu verwenden, der die Durchbiegung der Scheibe und damit die Vibrationen auf der Platte verringert. Alternativ kann bei zu großen Scheibendurchmessern ein Stabilitätsflansch und ein Gegenflansch an der Scheibe angebracht werden.



## 6.2.3 Parameter

Nachfolgend sind die Parameter aufgeführt, die von den wichtigsten Scheibenherstellern, die Laminatplatten getestet haben, für die Bearbeitung vorgeschlagen werden, wobei der Schnitt in einem einzigen Durchgang und mit einer Scheibe in gutem Zustand durchgeführt wird.

Um diese Parameter zu erhalten, wurden Tests an Produkten mit weißer, mittlerer und schwarzer Tonmasse durchgeführt.

Wenn der Verarbeiter in eigener Verantwortung höhere Drehzahlen als die angegebenen verwenden will, wird empfohlen, einige Vorversuche durchzuführen, da weiße Tonmassen im Allgemeinen empfindlicher auf eine Drehzahlerhöhung reagieren.

Beurteilen Sie regelmäßig den Zustand der Scheibe und tauschen Sie sie aus, wenn sie keine gute Schnittqualität gewährleistet, wobei die angegebenen Parameter zu beachten sind. Um eine längere Lebensdauer der Scheibe und eine bessere Schnittqualität zu gewährleisten, wird empfohlen, die Scheibe mit einem Aluminiumoxid- oder Quarzblock zu schärfen.

Zuschneiden mit Schneidscheibe	Art des Schnitts	Scheiben-Durchmesser mm	U/min	Vorschub mm/min	Einlass-/Auslassgeschwindigkeit
Laminat 12 +	geradlinig	350 400 500	1800/1900 1600/1800 1300/1400	1000/1400 1000/1400 1000/1400	Um 50 % verringern
	schräg	350 400 500	1800/1900 1600/1800 1300/1400	500/800 500/800 500/800	Um 50 % verringern
Laminat 20 +	geradlinig	350 400 500	1800/1900 1600/1800 1300/1400	800/1000 800/1000 800/1000	Um 50 % verringern
	schräg	350 400 500	1800/1900 1600/1800 1300/1400	400/500 400/500 400/500	Um 50 % verringern

## 6.3 Wasserstrahlbearbeitung

Laminat-Platten können mit Wasserstrahlmaschinen geschnitten werden. Mit dieser Methode können alle Schneide-, Formgebungs- und Bohrarbeiten mit hoher Präzision durchgeführt werden.

Es ist ratsam, zu prüfen, ob das Metallgitter, das das Material trägt, in gutem Zustand und eben ist, und ob das Werkstück richtig eingespannt ist, um Bewegungen zu vermeiden, die den Schnitt vereiteln könnten.

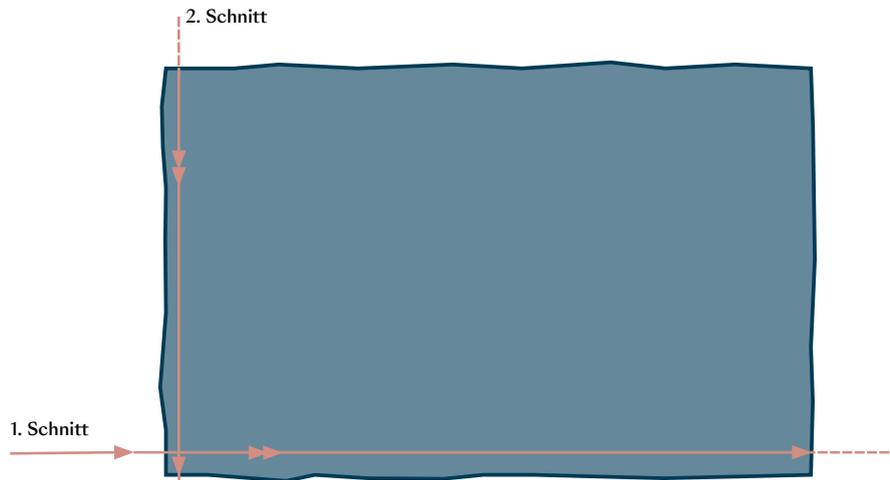
Wenn die Maschine es zulässt, können auch 45°-Schnitte durchgeführt werden. Durch Anpassen der Bearbeitungsparameter kann eine geradlinigere oder abgerundete Kante erreicht werden.

Realisieren Sie zuerst den größeren und dann den kleineren Ausschnitt (z. B. zuerst die Aussparung für die Spüle und dann die für die Armatur).

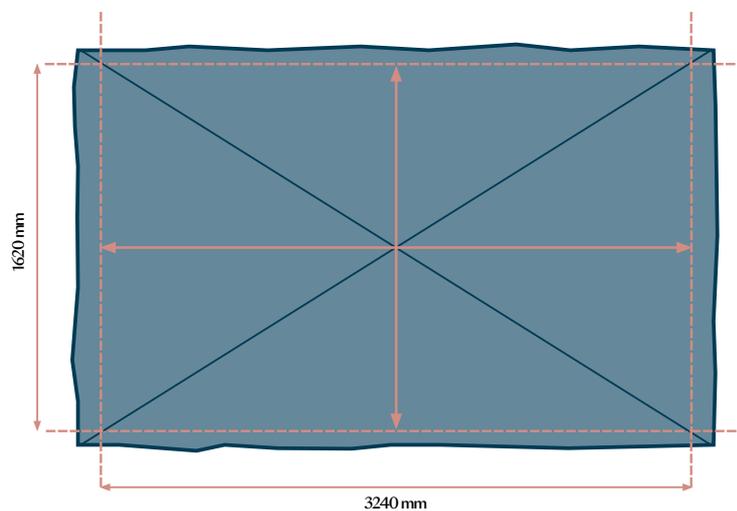
Es wird empfohlen, den Schnitt an der Außenseite der Platte zu beginnen und zu beenden.

## 6.3.1 Schnittschema

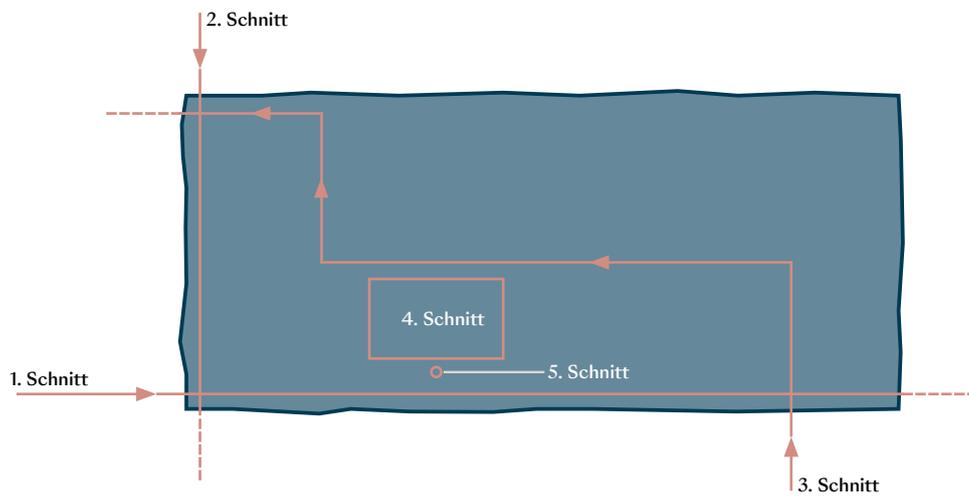
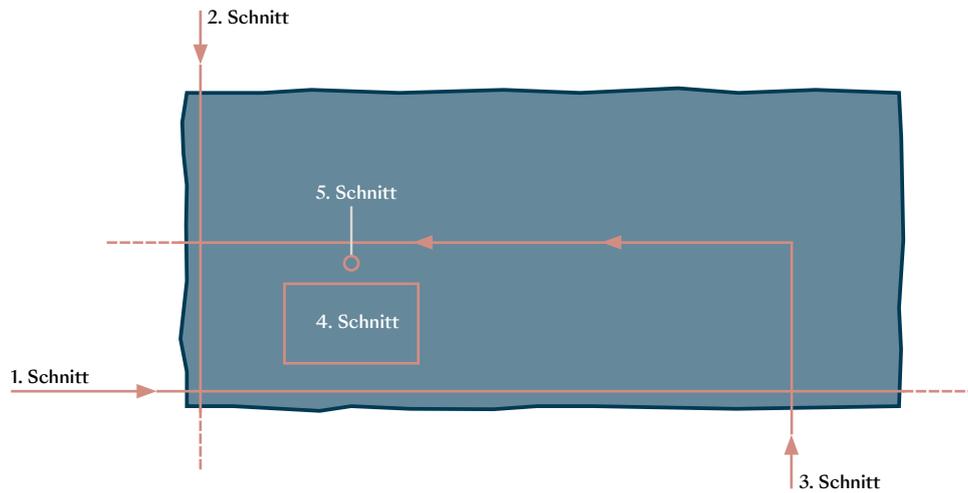
Bei Laminat-Platten im Full Size-Format sind die Außenkanten des Produkts nicht gerade. Beginnen Sie die Bearbeitung mit der Quadratur an zwei Seiten.



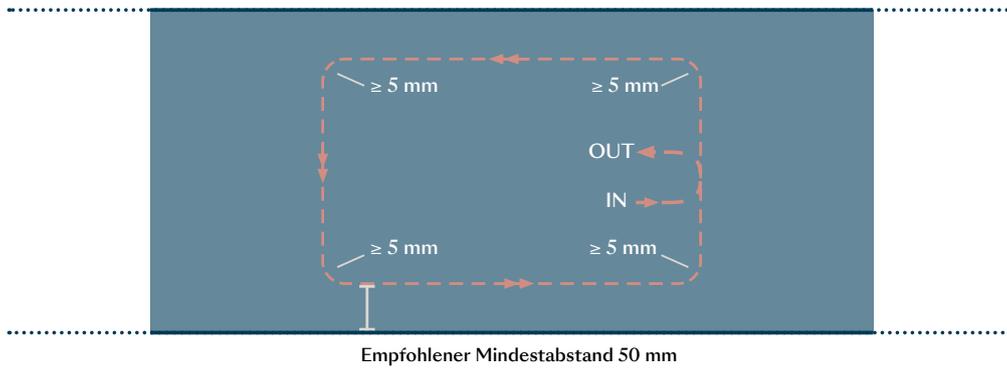
Wenn das Format 1620x3240mm von den Full Size-Platten 1620X3240 erhalten werden soll, stellen Sie den Wasserstrahl so ein, dass dieses Format in der Mitte der Full Size-Platte zentriert wird.



Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für ein Schnittschema, das mit einer Wasserstrahlschneidemaschine erreicht werden kann.



Zur Realisierung von Aussparungen in der Platte ist es ratsam, den Schnitt an einem Punkt innerhalb der Aussparung zu beginnen und sich dann dem Schnittumfang zu nähern. Halten Sie für Innenecken einen empfohlenen Mindestradius von 5 mm ein.



## 6.3.2 Parameter

Wasserstrahl	Druck (mpa)	Vorschub mm/min	Schleifmittel zum Schneiden	Anfangsbohrdruck	Schleifmittel zum Bohren
Laminam 12 +	380/413,5	1000/1200	Mesh 80 (350/500 g/min.)	40/80	Mesh 80 (100/150 g/min)
Laminam 20 +	380/413,5	600/800	Mesh 80 (350/500 g/min.)	40/80	Mesh 80 (100/150 g/min)

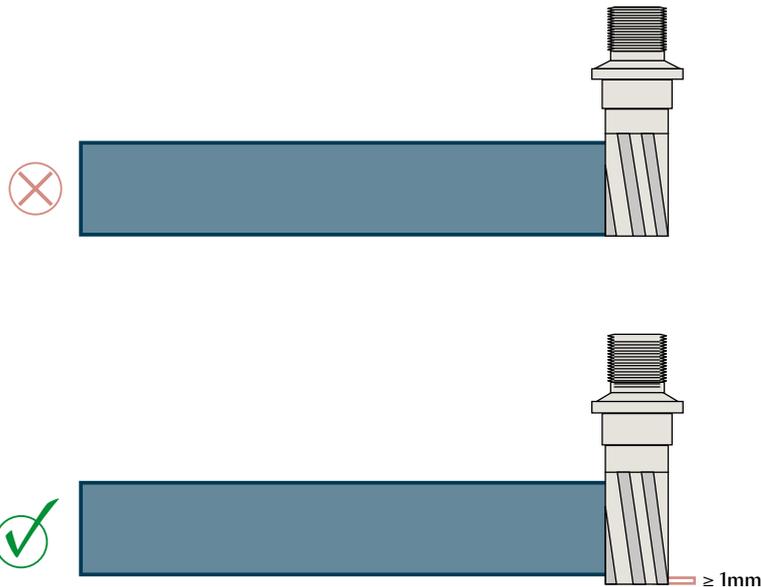
## 6.4 Numerisch gesteuerte Bearbeitung

Laminam-Platten können mit numerisch gesteuerten (CNC-) Maschinen bearbeitet werden. Bei den komplexesten CNC-Maschinen kann der Kopf gedreht und geschwenkt werden, wodurch vielfältige Bearbeitungsarten möglich sind.

Normalerweise wird die CNC eingesetzt, nachdem die Form der Arbeitsplatte durch Schneiden mit der Schneidscheibe oder Wasserstrahlschneiden erhalten wurde. CNC-Maschinen werden hauptsächlich zur Herstellung von Aussparungen für das Kochfeld und die Spüle, zur Kantenbearbeitung für bündige Platten, für Löcher, Kanten und Kurvenschnitte verwendet.

Das verwendete Werkzeug muss diamantbeschichtet und für die Bearbeitung von Feinsteinzeug geeignet sein. Dabei ist die Wahl des Werkzeugs abhängig von der spezifischen Verarbeitung, die durchgeführt werden soll. Führen Sie keine Schnitte oder Bohrungen mit Werkzeugschwingung durch.

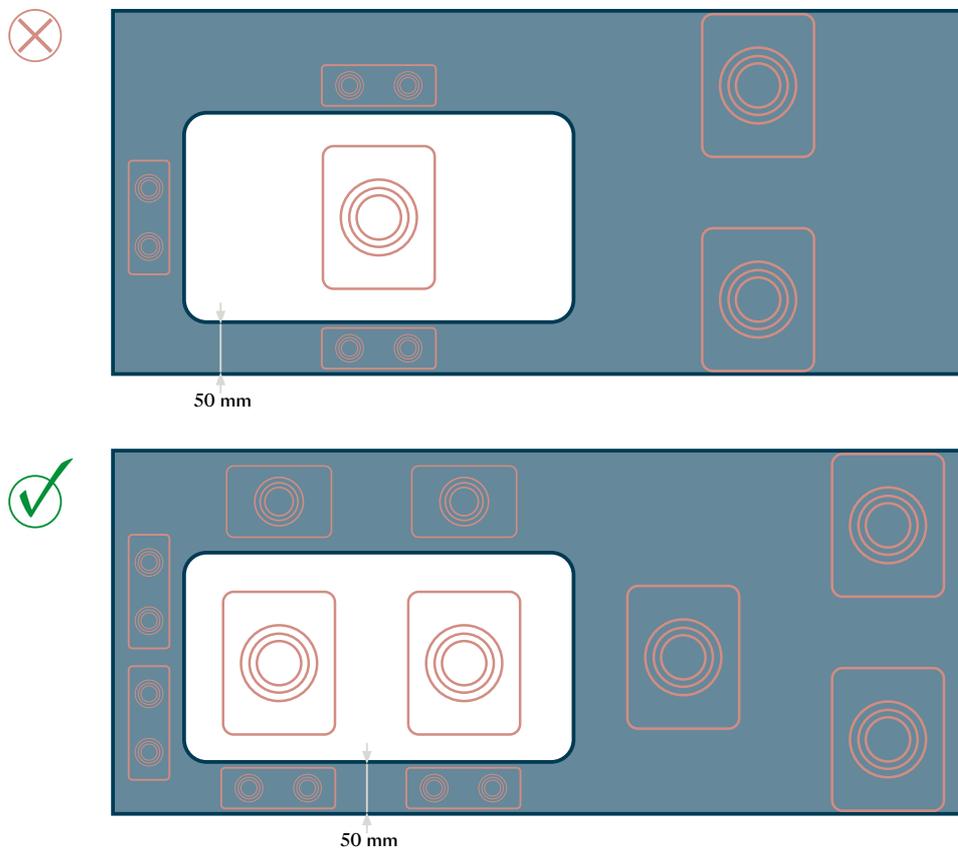
Während der Bearbeitung ist es wichtig, sowohl außerhalb als auch innerhalb des Werkzeugs reichlich Wasser in einem gut gerichteten Strahl zu verwenden. Das Werkzeug muss mindestens 1 mm dicker sein als die zu bearbeitende Platte.



## 6.4.1 Positionierung der Sauger

Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten, ob die Sauger auf der Rückseite der Platte richtig abgedichtet sind. Wenn das Ergebnis nicht zufriedenstellend ist, verwenden Sie weichere Dichtungen mit einer geeigneten Dicke.

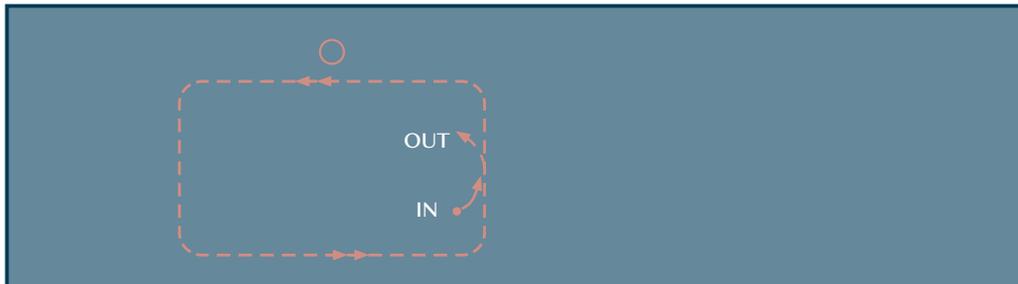
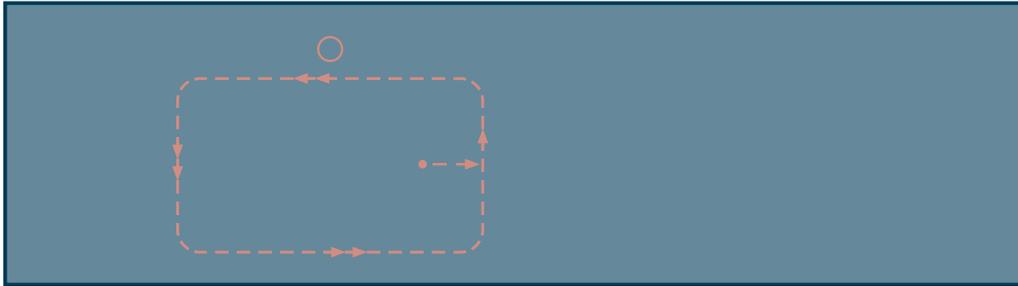
Die richtige Positionierung der Sauger, die die Platte halten, ist ein wesentlicher Aspekt für eine erfolgreiche Ausführung des Schnitts. Verteilen Sie deshalb die Sauger gleichmäßig, um die Platte einschließlich des zu entfernenden Teils abzustützen. Andernfalls könnte das Gewicht des bereits geschnittenen Teils durch Biegung zu Rissen führen, bevor die Verarbeitung abgeschlossen ist.



Alternativ zu den Saugern ist es möglich, spezielle Klemmen zu verwenden: In diesem Fall ist zu beachten, dass die Seite, an der die Klemme positioniert ist, nicht bearbeitet werden kann.

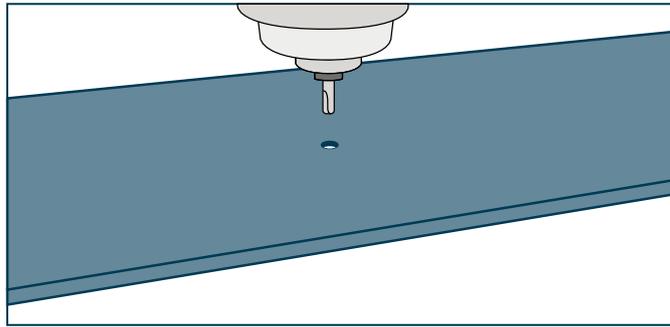
## 6.4.2 Schnittschema für Aussparungen

Führen Sie die Bearbeitung wie in der Abbildung unten gezeigt durch. Vermeiden Sie es, in den Umfang der Aussparung im 90°-Winkel einzudringen, weil dadurch die Qualität der Bearbeitung im Ausgang beeinträchtigt werden könnte.

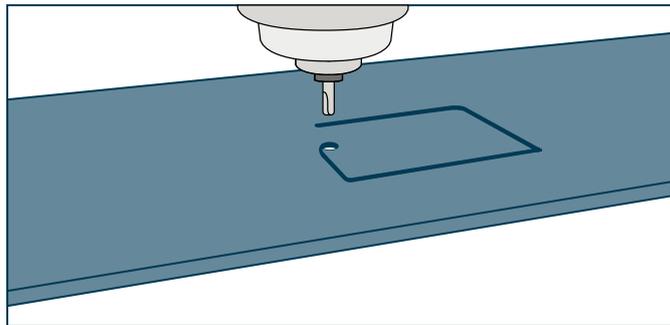


## 6.4.3 Flächenbündige Bearbeitung

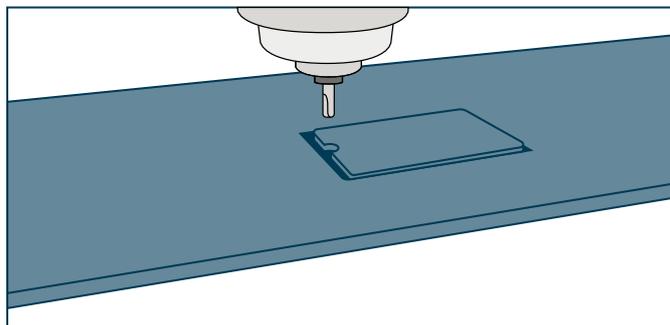
Es ist ratsam, die bündige Verarbeitung vor der Realisierung der Aussparung durchzuführen.  
Bei Laminam 12+ ist eine maximale Abflachung von 4 mm und bei Laminam 20+ von 8 mm in geeigneter Größe und Tiefe möglich. Dabei sind die Anweisungen auf dem technischen Datenblatt des zu installierenden Spülbeckens oder Haushaltgeräts zu beachten.



Bohrungen



Abflachung



Schnitt

## 6.4.5 Schnittparameter

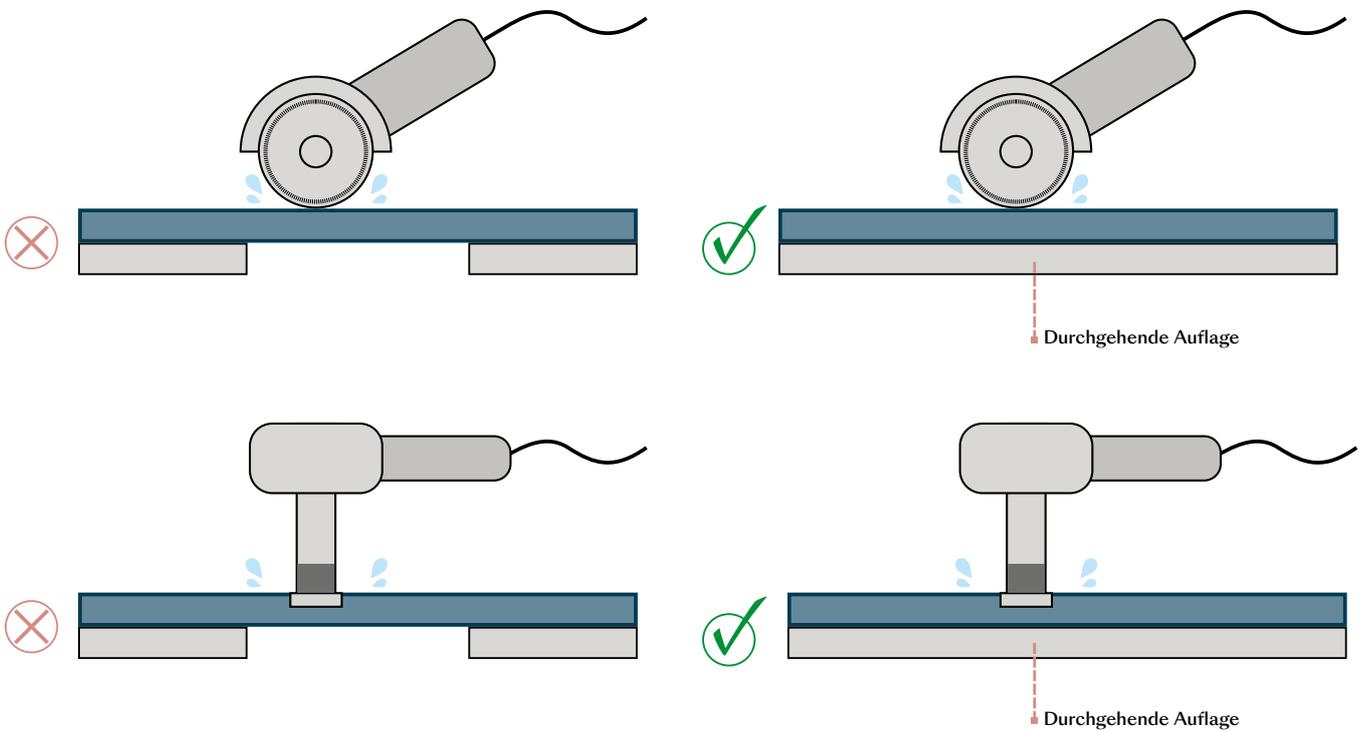
CNC		U/MIN	Vorschub mm/min
Laminam 12+	Anfangsbohrung	1800/3000	20/30
	Schneidfräse	3500/5500	200/300
	Bündig	5000/8000	150/300
	Abschrägung	5000/6000	1500/2500
	Polieren der Kante	3000/5000	1000/2500
Laminam 20+	Anfangsbohrung	1800/3000	20/30
	Schneidfräse	3500/5500	150/200
	Bündig	5000/8000	150/300
	Abschrägung	5000/6000	1000/1500
	Polieren der Kante	3000/5000	1000/2500

## 6.6 Manuelle Bearbeitung

Es ist möglich, ein manuelles Schneidegerät für Bearbeitungen an Laminat 12+ und 20+ Platten zu verwenden. Durch den Einsatz von Zubehör wie Scheiben, Diamantbohrern oder Pads mit unterschiedlichen Schleifgraden ist es möglich, Bearbeitungen wie Schnitte, Löcher oder die Endbearbeitung von Kanten oder Details der Platte zu erzielen.

Während der Bearbeitung sollte das bearbeitete Element richtig positioniert werden, um Bewegungen und Vibrationen zu vermeiden.

Richten Sie einen kontinuierlichen Wasserstrahl auf den Arbeitsbereich oder befeuchten Sie die Oberfläche und das Werkzeug häufig, um die Kühlung sicherzustellen und die Qualität der Bearbeitung zu gewährleisten.



## 6.7 Reinigung nach Abschluss der Bearbeitung

Beim Schneiden, Bohren usw. entstehen durch den Abrieb des Materials Staubrückstände. Diese neigen zusammen mit dem während der Verarbeitungsphasen notwendigen Wasser dazu, sich nach dem Trocknen auf der Oberfläche zu verfestigen.

Es ist daher unerlässlich, am Ende der Verarbeitungsphasen eine korrekte Reinigung durchzuführen, da eine schlecht oder oberflächlich ausgeführte Reinigung Schmutzränder verursachen könnte, die schwer zu entfernen sind (besonders sichtbar bei dunklen Farben).

Reinigen Sie die Oberfläche der Platte mit viel Wasser, um Verarbeitungsrückstände zu entfernen. Trocknen Sie sie dann mit einem Papiertuch ab und wiederholen Sie den Vorgang, bis die Platte sauber ist. Vermeiden Sie die Lagerung von verarbeitetem Material, das noch feucht ist.

Bei der Montage der Arbeitsplatte werden für die Herstellung von Blenden, integrierten Becken usw. Polyurethan- oder Epoxidkleber verwendet. Die Epoxidprodukte sind so konzipiert, dass sie nicht entfernbar sind, wodurch die Leistung über einen langen Zeitraum garantiert wird. Aus diesem Grund könnten sie an den Oberflächen haften, ohne absorbiert zu werden, aber ihre Entfernung schwierig oder nicht möglich machen.

Es ist daher wichtig, dass diese mit weichen Schwämmen oder Tüchern und den von den Lieferanten vorgeschlagenen Reinigungsmitteln unverzüglich entfernt werden. Vermeiden Sie es, den Rest der Oberfläche mit Tüchern/Schwämmen zu kontaminieren, die zum Entfernen dieser Materialien verwendet werden. Fassen Sie die fertige Platte nicht mit Handschuhen an, die mit Klebstoffprodukten verschmutzt sind.

Falls nach der Installation der Platte Rückstände von Epoxid-/Polyurethanmaterialien festgestellt werden, müssen diese mit basischen Produkten und weichen Schwämmen behandelt werden, aber da sie nun vollständig ausgehärtet sind, ist ihre Entfernung möglicherweise nicht immer möglich.

# 7 | Kanten



Die Endbearbeitung der Kante kann durch die Bearbeitung auf automatischen Maschinen (z. B. Kantenpolierer, CNC) oder durch manuelle Bearbeitung erfolgen, je nach dem zu erzielenden ästhetischen Effekt.

## 7.1 Gerade Kante und Abschrägung

Die gerade Kante ist die Ausführung, bei der die Kante der Laminam 12+ und Laminam 20+ Platte sichtbar bleibt. Sie wird in der Regel als Umrandung von Tisch- und Küchenarbeitsplatten oder als Abschluss für das Spülbeckenloch verwendet, wenn das Becken unter der Arbeitsplatte installiert wird.

Anschließend kann die Kante bei Bedarf mit einer Folge von Diamantschleifscheiben mit zunehmender Korngröße poliert werden.

Wir empfehlen, an der Kante eine Fase von mindestens 2 mm zu realisieren, um die Widerstandsfähigkeit der Kante bei versehentlichen Stößen zu erhöhen. Für das Anfasen von Kurvenschnitten ist es notwendig, eine numerisch gesteuerte Maschine mit einer 5-Achsen-Schleifscheibe zu verwenden..

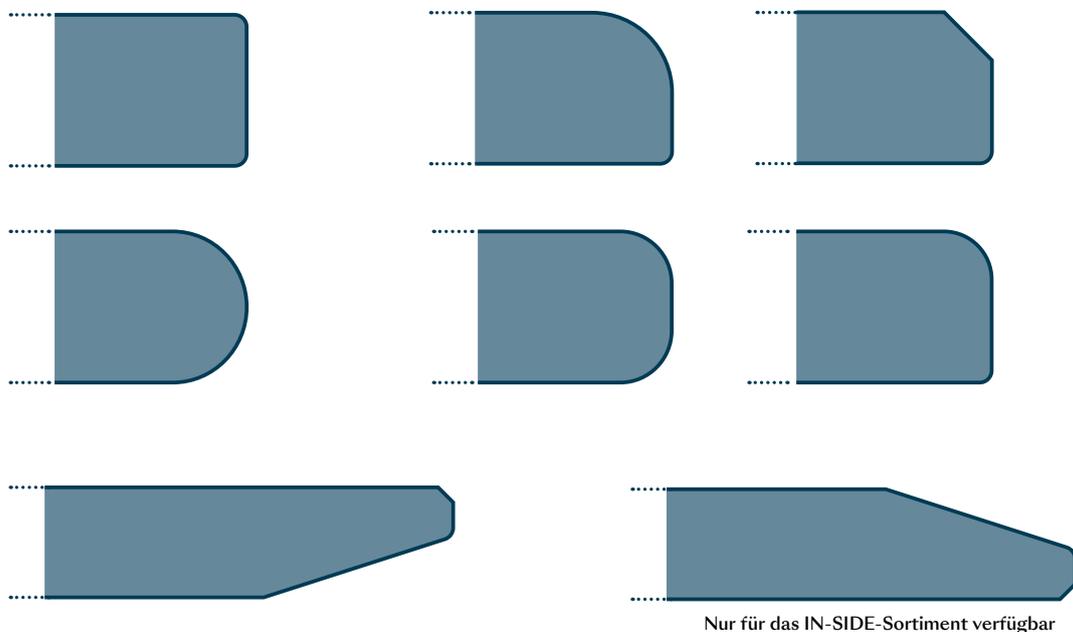


## 7.2 Sonstige Arten von Kanten

Andere Kantenarten (z. B. rund oder halbrund) können mit speziellen Profilierscheiben erzielt werden, die mit CNC-Maschinen verwendet werden können.

Mit unterschiedlichen Schleifscheiben kann daher eine große Bandbreite an Kantenbearbeitungen erzielt werden.

Dabei sollte stets vorher die Betriebsdrehzahl getestet werden.



## 7.3 45°-Kante und Boxen

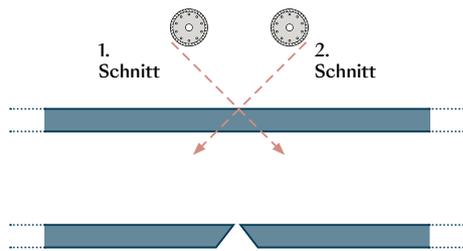
Es ist möglich, Laminam 12+ und Laminam 20+ zu verarbeiten, um durchgehende Verbindungen für die Erstellung von Blenden mit einer Höhe, die größer ist als die Dicke des Produkts, Wannen und Boxen zu erhalten.

Diese Lösung wird auch angewendet, wenn eine grafische Kontinuität in der Vorderseite der Arbeitsplatte erreicht werden soll.

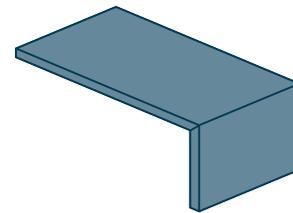
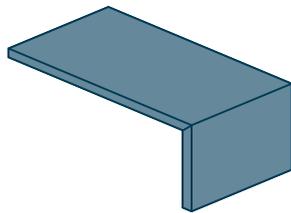
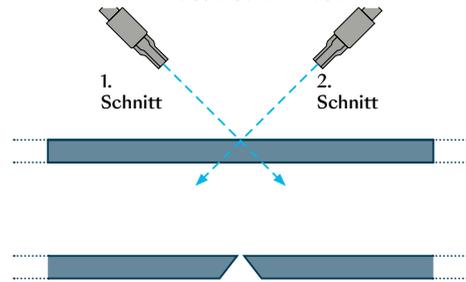
Nachdem die zu verklebenden Teile hergestellt wurden, ist es ratsam, die angrenzende Oberfläche der Platte vor den Klebevorgängen mit einer Kunststoffolie oder einem Gummiklebeband zu schützen, da die verwendeten Klebstoffe nach ihrer Aushärtung nur schwer zu entfernen sind.

Reinigen Sie die zu verklebenden Teile und tragen Sie den Klebstoff gleichmäßig auf die gesamte Fläche auf.

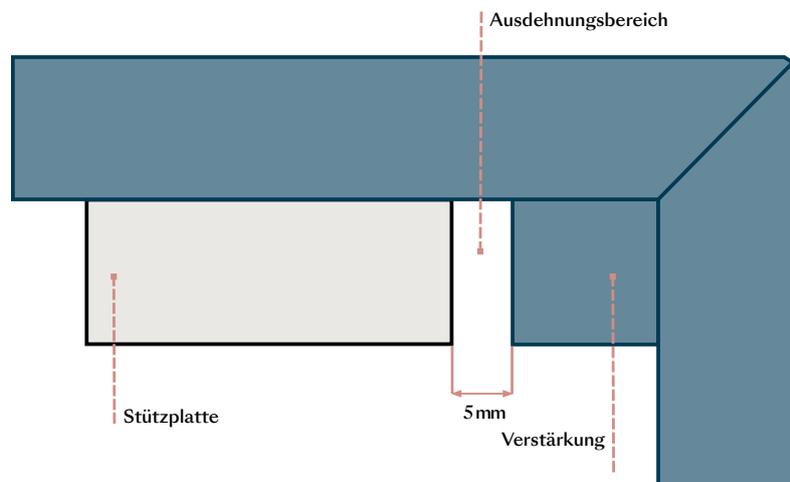
Durchlaufsequenz beim Bearbeiten mit 5-Achsen-Schneidscheibe



Durchlaufsequenz beim Bearbeiten mit 5-Achsen-Wasserstrahlmaschine



Wir empfehlen, die Fuge mit Streifen aus Laminam-Plattenresten zu verstärken, die mit demselben Klebstoff aufgetragen werden, der für die 45°-Verbindung verwendet wurde.



Stellen Sie sicher, dass die Teile bis zur vollständigen Aushärtung des Klebstoffs (gemäß den Datenblättern des Herstellers) in Position gehalten werden. Nach dem vollständigen Aushärten realisieren Sie eine Fase von mindestens 2 mm. Wir empfehlen die Verwendung von auf dem Markt erhältlichen Zweikomponentenklebern (in der Regel Epoxidharz oder gleichwertige Kleber).

Diese Klebstoffe können vorgefärbt oder transparent sein und mit speziellen Farbstoffen versetzt werden. Nachfolgend finden Sie eine Auswahl an handelsüblichen Produkten. Viele Firmen haben ein Angebot an farbigen Klebstoffen oder Leimen, die mit Laminam-Oberflächen kombiniert werden können. Fordern Sie diese Informationen an, indem Sie sich direkt an die Lieferfirma wenden.

	Kleber zum Verkleben von Platten Laminam 12+ und Laminam 20+	Übereinstimmung Klebstofffarben und Laminam Oberfläche und Technisches Datenblatt des Klebstoffs
Akemi	Colour Bond (für innen) AkepoX 5010 (für innen) Farbpatronen	<a href="http://www.akemi.de/en/">www.akemi.de/en/</a>
Tenax	Powerbond	Auf Anfrage bei <a href="http://www.tenaxceramica.it">www.tenaxceramica.it</a>
Integra Adhesives	Integra Xi Farbpatronen Integra Ultra (für außen)	<a href="http://www.integra-adhesives.com">www.integra-adhesives.com</a>

Wir empfehlen eine korrekte und rechtzeitige Reinigung der Platte von den verwendeten Klebstoffen, wie sie von den Herstellern der Klebstoffe selbst angegeben wird, da deren Entfernung nach dem Aushärten möglicherweise nicht möglich ist, was im Laufe der Zeit zu Schmutzrändern auf der Platte führt.

## 7.4 Kanten von IN-SIDE-Oberflächen

Bei den geflammten Laminam-Oberflächen, die mit der IN-SIDE-Technologie hergestellt werden, ist es möglich, die Oberflächenstruktur auch an den Kanten der Platte nachzubilden.

Dieser Vorgang wird in der Regel mit einem Sandstrahlgerät durchgeführt, das üblicherweise für Naturstein verwendet wird, wobei der Luftdruck und die Sandmenge entsprechend zu dosieren sind.

Denken Sie daran, die horizontale Oberfläche der Platte zu schützen, damit sie nicht durch Sandstrahlen beeinträchtigt wird, was ihre Oberfläche und technischen Eigenschaften beeinträchtigen würde.

## 7.5 Faserabrieb

Um die Ästhetik zu verbessern, ist es möglich, die Verstärkungsfasern im sichtbaren Teil der Oberkante entweder manuell oder mit Hilfe von Schneidegeräten zu entfernen. Da es sich um Glasfasern handelt, die mit Polyurethan-Material aufgetragen wird, ist es notwendig, den Vorgang in Übereinstimmung mit den im Land geltenden Sicherheitskriterien durchzuführen.

# 8 | Kombination von Laminam mit anderen Materialien



Laminam-Platten in den Dicken 12+ und 20+ benötigen in der Regel keine verstärkende Kombination mit anderen Materialien. Manchmal ist es notwendig, die Platten vor allem bei Vorhandensein der Randblende zu koppeln, um eine Füllung und eine gleichmäßige Auflagefläche zu schaffen.

Wir empfehlen die Verwendung von Materialien mit einem ähnlichen Ausdehnungskoeffizienten wie bei Laminam-Platten, z. B. Polyurethanschaumplatten, die auch zur Aufnahme der notwendigen Befestigungen der Arbeitsplatte geeignet sind. Diese Materialien können mit Epoxid-, Polyurethan- oder M S-Polymer-Klebstoffen auch punktuell und nicht vollflächig aufgetragen werden.

Wenn es notwendig ist, die Platte zu koppeln, um eine Verstärkung zu schaffen, z. B. bei einer besonderen Konstruktion der Platte, dem Fehlen geeigneter Auflagen auf den Küchenunterschrank oder großen Auskragungen, muss die Verklebung mit dem Trägermaterial vollflächig sein und kann auch aus einem Stahl-/Aluminiumrohr bestehen.

Verwenden Sie in diesem Fall extrem elastische Klebstoffe und achten Sie darauf, solche Verstärkungen nicht in der Nähe der Brennbereiche anzubringen, da sie zu einer übermäßigen Ausdehnung führen können. Die Wahl des Klebmaterials, des zu verwendenden Klebstoffs und die Häufigkeit des Auftrags liegen im Ermessen und in der Verantwortung des Verlegers und sind in Bezug auf die Konformität der Arbeitsplatte, die verwendeten Materialien und den Bestimmungsort der Platte zu überprüfen.

# 9 | Transport und Montage der fertigen Platte

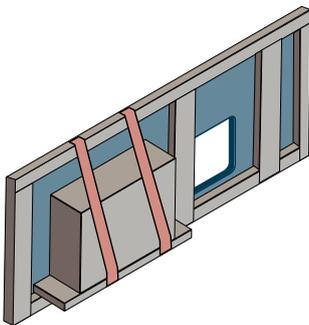
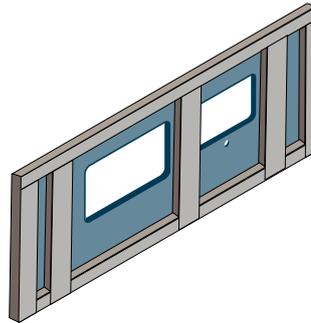
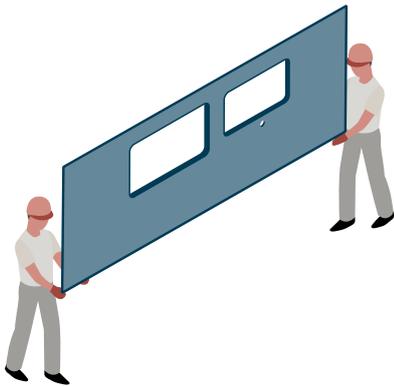


Bei der Handhabung, dem Transport und der Montage der fertigen Platte muss mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden, um übermäßiges Biegen und Verdrehen oder Stöße, insbesondere an den Kanten, zu vermeiden.

## 9.1 Verpackung und Transport

Wenn Sie mit der Bearbeitung fertig sind, bringen Sie die fertige Arbeitsplatte in die senkrechte Position, so dass eventuell vorhandene Löcher nach oben zeigen. Ergreifen Sie die Platte niemals an den perforierten Stellen, vor allem nicht beim Transport, um Risse oder Brüche zu vermeiden.

Für den Transport empfehlen wir, die Platte in Holzkisten oder Spezialrahmen zu verpacken und dabei darauf zu achten, dass die Kanten und Ecken mit Schaumstoff oder Styropor geschützt werden.



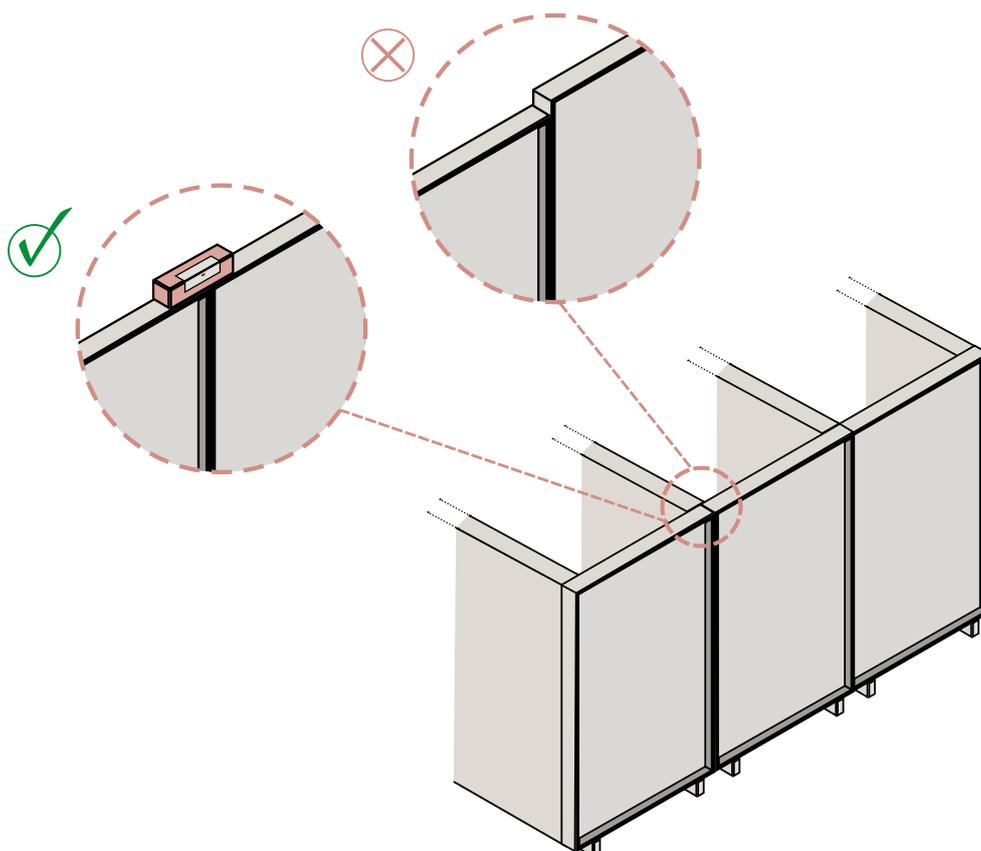
Wenn die Platte ein vormontiertes Spülbecken enthält, muss sie mit einer Holzverpackung versehen werden, die eine Stütze hat, die das Gewicht des Beckens tragen kann, so dass es nicht zu einer Verwindung der Platte kommt.

## 9.2 Montage

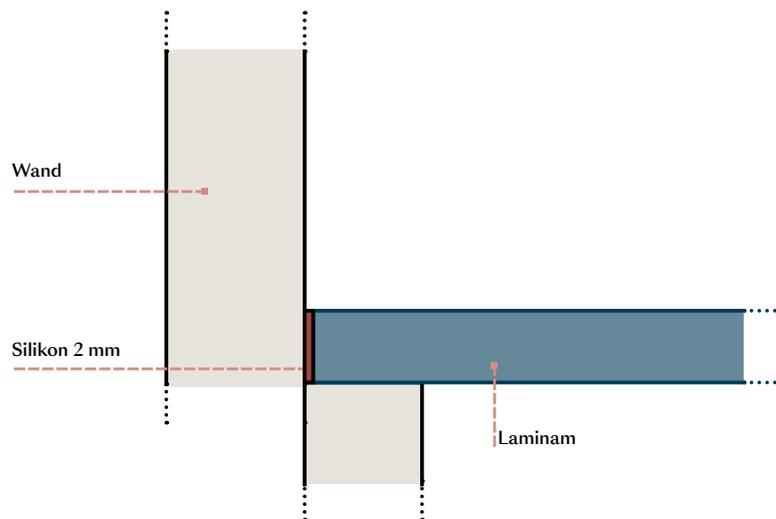
Prüfen Sie, ob die Küchenunterschranke perfekt ausgerichtet und fest miteinander verbunden sind. Diese Voraussetzung ist notwendig, da die Arbeitsplatte durchgehend von den Küchenunterbauten getragen werden muss.

Wenn die Unterschranke keine umlaufende Unterstützung für die Arbeitsplatte gewährleisten, müssen Stützen von geeigneter Größe und aus geeignetem Material eingesetzt werden, um das Gewicht der Arbeitsplatte zu tragen. Diese Verstärkung muss auch angebracht werden, wenn zwischen zwei Teilen der Platte eine 45°-Verbindung vorgesehen ist. Bewegen Sie die Platte nach ihrer Entnahme aus der Verpackung immer in vertikaler Position, wobei eventuelle Löcher nach oben zeigen müssen. Um mögliche Brüche bei der Montage zu verhindern, empfehlen wir, die Platte an die Stelle zu bringen, an der sie auf die Unterschranke/Pfosten gelegt werden soll, und dabei die Unterseite mit einer Holzplatte abzustützen. Seien Sie besonders vorsichtig, falls die Arbeitsplatte mit einer integrierten Spüle ausgestattet ist, wenn diese waagrecht auf die Küchenunterschranke gelegt wird. Das Gewicht des Spülbeckens muss immer abgestützt werden, bis die Arbeitsplatte perfekt eingepasst ist. Dabei ist darauf zu achten, dass die Küchenunterschranke die erforderlichen Randabstützungen haben und die Stützen der Spüle sofort positioniert werden (siehe Abschnitt 5.3). Wenn der Unterschrank Schubladen enthält, müssen diese Stützen so geformt sein, dass sich diese verschieben lassen. Bei besonderen Formen der Arbeitsplatte, Küchentypen oder Unterschränken, die keine ausreichende Unterstützung garantieren, kann darauf oder dazwischen eine Platte (in der Regel aus Holz) platziert werden, die eine gleichmäßige und konstante Unterstützung der Arbeitsplatte garantiert.

Mit einer Schraube oder Klemme zusammenhalten



Es ist ratsam, die Platte mit einem Abstand von 2-3 mm zur Wand zu montieren. Dieser Zwischenraum wird mit Silikon ausgefüllt, das gleichmäßig verteilt werden muss.



Schützen Sie die an den Silikonanstrich angrenzende Fläche mit einer Kunststofffolie oder einem gummierten Klebeband. Bei Arbeitsplatten, die aus mehreren Teilen bestehen, muss die Zusammensetzung sorgfältig erfolgen, um Stöße an den Sichtkanten zu vermeiden. Dies kann durch das Einlegen von Unterlegplatten erleichtert werden, die nach der Positionierung der Platten wieder entfernt werden. Fügen Sie die beiden Teile mit Hilfe von Silikonprodukten oder transparenten oder farbigen Klebern zusammen und achten Sie darauf, evtl. Rückstände nach dem Auftragen zu entfernen.

Bei der Installation der Spüle muss der Rand mit Silikon, einer Klebedichtung oder einem gleichwertigen Produkt abgedichtet werden, um die Wasserdichtigkeit zu gewährleisten und die Ansammlung von Schmutz zu verhindern.

Je nach Art des einzubauenden Spülbeckens ist das vom Verarbeiter vorgesehene Befestigungssystem (mechanische Befestigung und/oder Kleber) zu verwenden. Sehen Sie zwei Stützstangen oder andere gleichwertige Systeme vor, um die an der Schrankstruktur zu befestigenden Spülbecken zu stützen, damit das Gewicht der Becken und des eventuell darin enthaltenen Wassers nicht auf der Arbeitsplatte lastet. Das Kochfeld muss in Bezug auf die vorgesehene Öffnung zentriert installiert werden, wobei darauf zu achten ist, dass der umlaufende Ausdehnungsraum eingehalten wird, wie in Abschnitt 5.3 beschrieben.

## 9.3 Reinigung nach Abschluss der Montage

Entfernen Sie Reste von Silikon, das bei der Montage und Abdichtung von Haushaltsgeräten verwendet wurde, mit Verdünner und weichen Schwämmen. Entfernen Sie eventuelle durch die Bearbeitung der Rückwand entstandene Zementrückstände mit sauren Produkten und weichen Schwämmen.

Desinfizieren Sie anschließend die Arbeitsplatte vor der Inbetriebnahme, indem Sie ein alkalisches Reinigungsmittel ca. 5 bis 10 Minuten einwirken lassen. Wischen Sie dann die Platte mit einem weichen, nicht scheuernden Schwamm ab, spülen Sie mit viel Wasser nach und trocknen Sie die Oberfläche mit einem Mikrofasertuch. Dieser Vorgang trägt dazu bei, alle organischen Rückstände zu beseitigen, die nach der Herstellung, Verarbeitung und Montage der Arbeitsplatte auf den Oberflächen vorhanden sind.

# 10 | Reinigung, Gebrauch und Pflege



Durch den natürlichen Ursprung und das Herstellungsverfahren sind Laminam-Platten nahezu frei von Oberflächenporosität, daher leicht zu reinigen und für den Einsatz als Küchenarbeitsplatten und Tischplatten geeignet. Durch das gleiche Verfahren wird das Produkt hart und kompakt. Vermeiden Sie daher im täglichen Gebrauch Stöße, die die Platte besonders an den empfindlichsten Stellen wie Ecken, Kanten, integrierten Becken usw. zerkratzen könnten.

Setzen Sie die Arbeitsplatte nicht unsachgemäßem Gebrauch aus und vermeiden Sie es, sie mit übermäßigen Gewichten zu belasten, z. B. durch Draufsteigen, was insbesondere in Bereichen wie Spülen und Kochfeldern, die von der darunter liegenden Struktur wenig unterstützt werden, zu ihrem Bruch führen könnte.

Zum Reinigen von Laminam-Oberflächen verwenden Sie ein Mikrofasertuch oder weichen Schwamm, heißes Wasser und eventuell neutrale Reinigungsmittel, die üblicherweise für die Reinigung von Küchenarbeitsplatten und Haushaltsgeräten verwendet werden. Bei ordnungsgemäßer Pflege erfordert die Laminam-Platte keine außergewöhnlichen Reinigungsmaßnahmen.

Bitte beachten Sie, dass die Entfernung von Flecken generell sehr viel leichter ist, je schneller sie beseitigt werden. Wenn sie längere Zeit auf der Oberfläche verbleiben, können einige Rückstände die Verwendung eines speziellen Reinigungsmittels erfordern. Die Wahl dieser Art von Reinigungsmittel hängt von der Art der Rückstände ab. Für Lebensmittel verwenden Sie alkalische Reinigungsmittel (Produkte mit hohem pH-Wert wie Ammoniak oder Bleichmittel), für anorganische Produkte saure Reinigungsmittel (wie Kalkentferner) und für ölige Produkte entfettende Produkte. Spülen Sie die Platte nach der Verwendung von Reinigungsmitteln ab, um die Bildung von Rändern oder Oberflächenpatina zu vermeiden.

Fleckenauslöser	Tägliche Reinigung	Spezifisches Reinigungsmittel für hartnäckige Rückstände
Wein	Warmes Wasser und neutrales Reinigungsmittel	Alkalisch*
Speiseeis, Kaffee, Tee, Tomate, Balsamico-Essig, Zitrone, Coca Cola, Bier, Milch, Fruchtsaft, Marmelade, Nikotin	Warmes Wasser und neutrales Reinigungsmittel	Alkalisch*
Öl, Butter, Fett und ölige Substanzen, Wachs	Warmes Wasser und neutrales Reinigungsmittel	Entfettend
Rost, Kalkstein, Metallspuren, Zementrückstände, Gips	Warmes Wasser und neutrales Reinigungsmittel	Sauer
Nagellack	Warmes Wasser und neutrales Reinigungsmittel	Lösungsmittel

\* Bei Verwendung von Bleichmittel (alkalisches Reinigungsmittel) ein weiches Tuch anfeuchten und damit die Oberfläche einige Sekunden lang abreiben. Der größte Teil des Rückstands sollte bereits 2 bis 3 Minuten nach der Anwendung nicht mehr sichtbar sein. Alternativ kann das Reinigungsmittel direkt auf die Oberfläche gegeben werden. Auf Hochglanz-Oberflächen maximal 10 Minuten lang einwirken lassen, um ein Austrocknen zu verhindern. Wiederholen Sie den Vorgang, bis die Platte vollständig sauber ist. Achten Sie darauf, das Reinigungsmittel nach jeder Anwendung abzuspuhlen.

## Vorgaben

- Verwenden Sie keine Flusssäure oder Produkte, die diese enthalten
- Verwenden Sie keine Scheuerschwämme oder Metallvolle auf polierten Flächen (Ausführung Lucidate/Soft Touch)
- Vermeiden Sie immer die Verwendung von Reinigungsmitteln mit Scheuerpartikeln auf polierten Oberflächen
- Bei der Entfernung von hartnäckigen Verschmutzungen ist bei Verwendung von leicht scheuernden Produkten (die jedoch nicht auf polierten Oberflächen (Ausführung Lucidate/Soft Touch) eingesetzt werden dürfen) der Druck so auszuüben, dass kein Poliereffekt auf der behandelten Fläche entsteht
- Verwenden Sie keine Produkte, die Wachse oder Klarspüler enthalten
- Verschmutzungen können, wenn sie nicht rechtzeitig entfernt werden, Flecken oder Schutzränder auf polierten Oberflächen hinterlassen, die nicht vollständig entfernt werden können
- Auf Hochglanz-Oberflächen (Ausführung Lucidate/Soft Touch) können Metallgegenstände wie Geschirr, Töpfe oder Messer oberflächliche Kratzer verursachen. Verwenden Sie Untersetzer und Schneidebretter für die Zubereitung von Speisen
- Auf allen Oberflächen muss das Reiben oder Verwenden von Gegenständen mit einer Härte gleich oder größer als Keramik (z. B. Keramikmesser, Diamantwerkzeuge usw.) vermieden werden, da hierbei Kratzer entstehen könnten, die nicht mehr entfernt werden können
- Laminat-Oberflächen sind mit Ausnahme der Hochglanz-Oberflächen (Ausführung Lucidate/Soft Touch) nicht anfällig für Kratzer durch Metallgegenstände oder Geschirr. Da letztere eine geringere Härte haben, könnten sich beim Reiben auf der Oberfläche Metallrückstände ablagern. Solche Rückstände, die nicht als Oberflächenmängel angesehen werden können, lassen sich unter Umständen nur schwer oder gar nicht entfernen. Auf Produkten mit schwarzem Untergrund können sie deutlicher zu sehen sein
- Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit Flammen

# 11 | Sicherheitshinweise



Bei der Handhabung, Lagerung, Verlegung und anderen Tätigkeiten, die keine Be- und Verarbeitung der Platten vorsehen, besteht keine Gefahr des Einatmens von Staub und lungengängigen Fasern.

Bei der Verarbeitung und Umformung von Laminam-Platten werden kristalliner Siliziumdioxidstaub und Glasfasern freigesetzt. Um das Auftreten von Berufskrankheiten wie Silikose und Lungenkrankheiten zu verhindern, müssen bei der Ausführung der Arbeiten, bei denen solche Stäube freigesetzt werden können, alle vorbeugenden und schützenden Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden, um die Risiken einzudämmen. Dabei sind die örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften einzuhalten.

Diese Maßnahmen können kollektiv (z. B. lokale Absauganlagen oder Systeme zum Auffangen von diffusem Staub) oder individuell (z. B. FFP3-Filtergesichtsmasken) sein.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Leitfaden für bewährte Praktiken und dem Sicherheitsdatenblatt für Laminam-Platten, die Sie im reservierten Bereich der Website [Laminam.com](https://www.laminam.com) herunterladen können.

# 12 | Haftungsausschluss



Dieser Leitfaden enthält Informationen zur Unterstützung aller Phasen der Planung, der Verarbeitung und der Montage von Laminam-Platten zur Herstellung von Küchenarbeitsplatten. Unter Berücksichtigung des hohen handwerklichen Grades ist zu beachten, dass die Angaben nur Richtwerte sind und vor ihrer Umsetzung vom Kunden und vom Verarbeiter und Verleger überprüft werden müssen.

Bei Zweifeln oder Unklarheiten konsultieren Sie bitte die Website [www.laminam.com](http://www.laminam.com) oder wenden Sie sich an die Laminam SPA

## Technische Partner

### • Maschinen

1. INTERMAC – BIESSE SPA
2. DENVER SPA
3. PRUSSIANI ENGINEERING SPA

### • Werkzeuge und Schneidscheiben

1. ADI SPA
2. TYROLIT VINCENT SPA
3. DIAMUT – BIESSE SPA
4. TECNODIAMANT SRL
5. MARMOELETTROMECCANICA SRL
6. ITALDIAMANT SPA
7. DIATEX

### • Klebstoffe und Veredelungsprodukte

1. TENAX SPA
2. INTEGRA ADHESIVE INC
3. AKEMI GmbH

### • Reinigungsmittel

1. FILA SOLUTION
2. FABERCHIMICA
3. BONASYSTEM

# 13 | Referenzen









**Laminam12+**  
**1620x3240**

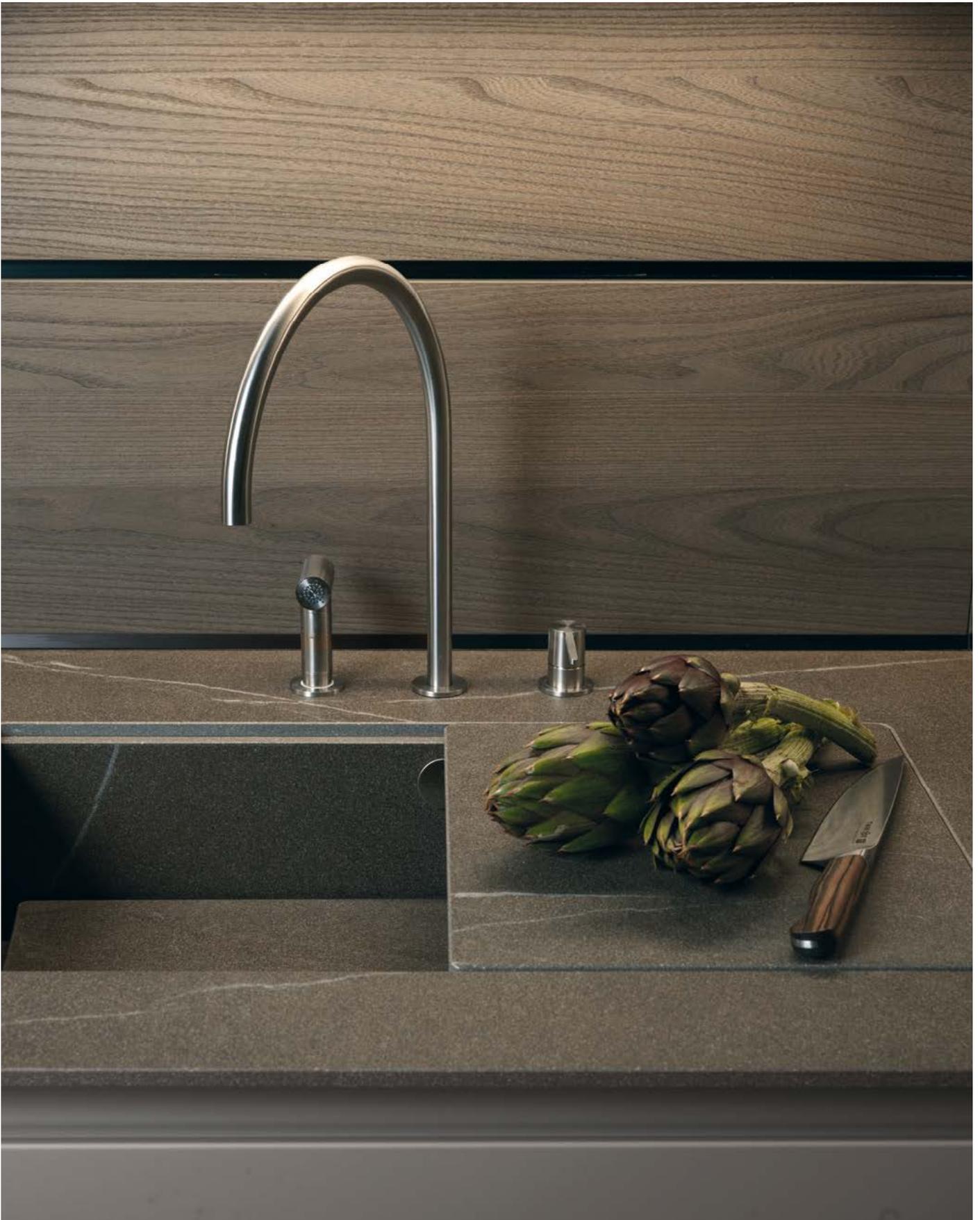
Indoor  
Calce, Bianco





**Laminam12+**  
**1620x3240**

Private house by  
Cameo Kitchens & Fine Cabinetry  
I Naturali,  
Bianco Statuario Venato Soft Touch





Laminam 12+  
1620x3240mm

Euromobil  
Design: Roberto Gobbo  
ANTIS / TELERO  
In-Side, Pietra Piasentina Taupe



Laminam12+  
1620x3240mm

Outdoor  
Calce, Bianco





**Laminam20+**  
**1620x3240mm**

Kitchen |  
Milan/Italy

IN-SIDE, Pietra di Cardoso Nero Naturale  
IN-SIDE, Pietra di Cardoso Nero Fiammato





# Laminam Headquarters

LAMINAM S.P.A.  
VIA GHIAROLA NUOVA, 258  
41042, FIORANO MODENESE  
MODENA / ITALIEN  
TEL +39 0536 1844200  
INFO@LAMINAM.COM  
WWW.LAMINAM.COM

# Production Plants

LAMINAM S.P.A.  
VIA GHIAROLA NUOVA, 258  
41042, FIORANO MODENESE  
MODENA / ITALIEN  
TEL +39 0536 1844200

LAMINAM S.P.A.  
VIA PRIMO BRINDANI, 1  
43043, BORGO VAL DI TARO  
PARMA / ITALIEN  
TEL +39 0525 97864

# Showrooms

LAMINAM S.P.A.  
VIA GHIAROLA NUOVA, 258  
41042, FIORANO MODENESE  
MODENA / ITALIEN  
TEL +39 0536 1844200

LAMINAM S.P.A.  
VIA VERDI, 5  
20121, MILANO / ITALIEN  
TEL +39 02 89092496

**LAMINAM** | SERVICE  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

LAMINAM SERVICE S.r.l  
VIA GHIAROLA NUOVA 258  
41042, FIORANO MODENESE  
MODENA / ITALIEN  
T.+39 0536 1844200

**LAMINAM** | AUSTRALIA  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[infoaustralia@laminam.com](mailto:infoaustralia@laminam.com)

[www.laminam.com](http://www.laminam.com)

**LAMINAM** | JAPAN  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[info@laminam.jp](mailto:info@laminam.jp)

[www.laminam.jp](http://www.laminam.jp)

**LAMINAM** | CANADA  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[info@laminamusa.com](mailto:info@laminamusa.com)

[www.laminamusa.com](http://www.laminamusa.com)

**LAMINAM** | ISRAEL  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[office@laminam.co.il](mailto:office@laminam.co.il)

[www.laminam.co.il](http://www.laminam.co.il)

**LAMINAM** | CHINA  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[info@laminamcn.com](mailto:info@laminamcn.com)

ID WeChat: Laminam\_Official

**LAMINAM** | UK  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[salesuk@laminam.com](mailto:salesuk@laminam.com)

[www.laminam.com](http://www.laminam.com)

**LAMINAM** | FRANCE  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[infofrance@laminam.com](mailto:infofrance@laminam.com)

[www.laminam.com](http://www.laminam.com)

**LAMINAM** | RUS  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[info@laminamrus.com](mailto:info@laminamrus.com)

[www.laminamrus.com](http://www.laminamrus.com)

**LAMINAM** | GERMANY  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[infogermany@laminam.com](mailto:infogermany@laminam.com)

[www.laminam.com](http://www.laminam.com)

**LAMINAM** | USA  
SUPERIOR NATURAL SURFACES

[info@laminamusa.com](mailto:info@laminamusa.com)

[www.laminamusa.com](http://www.laminamusa.com)



## Produktzertifizierungen

UNI EN ISO 14021

Produkte mit mindestens 20 % Pre-Consumer-Recyclingmaterial in der Masse (LEED 20) und einem hohen Sonnenreflexionsindex (SRI)

UNI EN ISO 14021

Produkte mit mindestens 30 % Pre-Consumer-Recyclingmaterial in der Masse (LEED 30) und einem hohen Sonnenreflexionsindex (SRI)

UNI EN ISO 14021

Produkte mit mindestens 40 % Pre-Consumer-Recyclingmaterial in der Masse (LEED 40) und einem hohen Sonnenreflexionsindex (SRI)

CCC



Chinesische Qualitätsbescheinigung

KASHERUT



Die für Küchenarbeitsplatten verwendeten Laminam-Platten sind Koscher-Parve-zertifiziert

NSF



American Standard for food equipment "Ceramic Solid Surface For Food Zone"  
Gültig für die Produkte, die in der Bescheinigung auf der Website aufgeführt sind:  
<https://www.laminam.com>

UPEC



Französische Qualitätsbescheinigung für Fußbodenbeläge

Valid for the products featured on the certificate available on the website:  
<http://webapp.cstb.fr/upec-ceramique/>

ITB



Polnische Qualitätsbescheinigung

Russische Bescheinigung für die Nutzung von Laminam 3+ im Bauwesen

Russische Bescheinigung über die Erfüllung der Hygienevorschriften für das Bauwesen

Russische Bescheinigung über die Brandsicherheit

EPD PRODUCT



Unabhängige Bescheinigung über die Auswirkungen auf die Umwelt des Lebenszyklus für die Herstellung eines Produkts (Iso14025). Laminam 3+ und Laminam 5 verfügen über eine spezielle, von einer unabhängigen Stelle ausgestellte Umweltbescheinigung.

MED 96/98/EG  
und 2014/90/EU



Bescheinigung für die Verwendung im Schiffbau

0474/2021

MOCA



Laminamplatten sind gemäß der MOCA-Gesetzgebung für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet (Material und Gegenstände in Kontakt mit der Lebensmittelgesetzgebung)

# Systemzertifizierungen

UNI EN ISO 9001:



Internationale Norm für Qualitätsmanagementsysteme

C-TPAT



Customs-Trade Partnership Against Terrorism - USA







