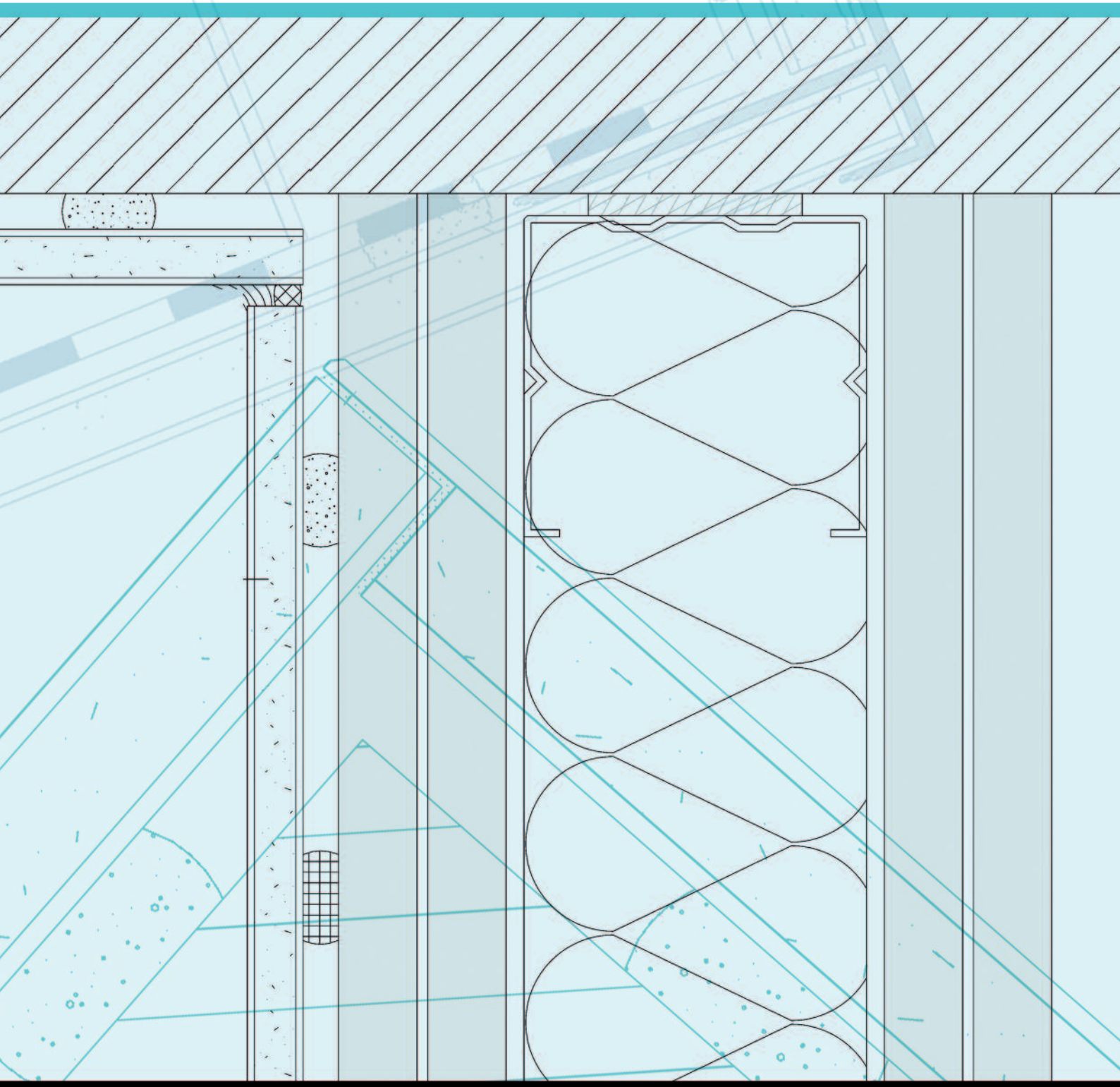
RESOPAL SpaStyling®

Neue Maßstäbe für die Gestaltung von Nassbereichen

Verarbeitungshinweise



RESOPAL®

Verarbeitungshinweise RESOPAL Spa*Styling*®

INHALT

Diese Broschüre beschreibt **RESOPAL Spa*Styling*®** *und gibt Hinweise für dessen Verarbeitung, Behandlung und Gebrauch.*

1	**RESOPAL Spa*Styling*® Neue Maßstäbe für die Gestaltung von Nassbereichen**	02
2	**Materialbeschreibung und Zusammensetzung**	04
2.1	RESOPAL Spa*Styling*® BOARD	04
2.2	RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR	04
2.3	RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS	04
2.4	RESOPAL Spa*Styling*® SINK	07
3	**Anwendungsempfehlung**	08
4	**Lagerung und Transport**	08
5	**Bearbeitung von RESOPAL Spa*Styling*®**	09
5.1	Allgemeines	10
5.2	Zuschneiden von RESOPAL Spa*Styling*®	10
	Handkreissägen	10
	Stichsägen	10
	Formatkreissägen	10
5.3	Bohren von RESOPAL Spa*Styling*®	11
	Spiralbohrer	11
	Zylinderkopfbohrer	11
	Kreisschneider/Dosenbohrer	11
5.4	Kantenbearbeitung	12
	Manuelle Kantenbearbeitung mit Feile oder Schleifpapier	12
	Manuelle Kantenbearbeitung mit Handoberfräse	12
	Maschinelle Kantenberarbeitung	12
	Kantenbeschichtung (Schmalflächenbeschichtung)	13
	Kantenbeschichtung (Schmalflächenbeschichtung) manuell	13
	Kantenbeschichtung (Schmalflächenbeschichtung) maschinell	13
6	**Allgemeine Hinweise zur Abdichtung (dichte Ebene)**	14
6.1	Allgemeines	14
6.2	Beanspruchungsklassen bei Feuchtigkeitsbeanspruchung	14
	Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen bei geringer bis mäßiger Beanspruchung	14
	Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen bei hoher Beanspruchung	15
6.3	Ausführung von Abdichtungen	15
	Anforderungen an die Abdichtungsstoffe	15
	Anforderungen an den Untergrund	15
	Verarbeitung von Verbundabdichtungen	16
	Detaillösungen mit Verbundabdichtungen	18
7	**Allgemeine Hinweise zur Rutschfestigkeit**	21
7.1	Rutschhemmung und Trittsicherheit	21
7.2	Bodenbeläge in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr	21
7.3	Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche	21
8	**Verarbeitungshinweise RESOPAL Spa*Styling*®**	22
8.1	Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR	22
	Allgemeine Hinweise	22
	Unterboden	22
	Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR (schwimmende Verlegung)	23
	Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR (vollflächig verklebt)	27
	Schlussarbeiten	27
8.2	Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® BOARD am Boden	28
8.3	Montage von RESOPAL Spa*Styling*® BOARD	29
	Allgemeines	29
	Wanduntergrund	29
	Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® BOARD	29
8.4	Ecklösungen mit RESOPAL Spa*Styling*® BOARD	32
	Ausführungen von Innen- und Außenecken mit RESOPAL Spa*Styling*® BOARD	32
	Ausführungen von Innen- und Außen-Gehrungsecken mit RESOPAL Spa*Styling*® BOARD	36
	Ausführungen von Innen- und Außenecken mit marktüblichen Profilen und RESOPAL Spa*Styling*® BOARD	37
8.5	Montage RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS	38
	Allgemeines	38
	Montage von RESOPAL Spa*Styling* SHOWER ELEMENT mit zentralem/dezentralem Abfluss	38
	Montage von RESOPAL Spa*Styling* SHOWER ELEMENT mit Abflussrinne	41
	Montagevorschlag für nicht flächenbündigen Einbau von RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS	42
9	**Umwelt- und Gesundheitsaspekte bei der Anwendung**	43
10	**Wartung, Pflege und Reinigung**	43
11	**Abfallentsorgung**	44
12	**Adresse Zulieferer für Dicht- und Klebstoffe**	44

RESOPAL®

RESOPAL Spa*Styling*®

Neue Maßstäbe für die Gestaltung von Nassbereichen

Wasser ist ein besonderes Element. In seiner Nähe sucht der Mensch heute Entspannung, Ruhe und Genesung. Um das zu finden, verlangen von Wasser dominierte Räume eine ganz besondere Gestaltung. Doch nicht nur das optische Ergebnis zählt bei der Gestaltung von Bädern und Nassbereichen. Die schnelle, einfache und wirtschaftliche Umsetzung sowie leichte Reinigung und Hygiene im Alltag stehen genauso weit oben auf der Prioritätenliste bei Bau- und Renovierungsobjekten.

Ganzheitliches Raumkonzept

Mit **RESOPAL Spa*Styling*®** bieten wir Ihnen ein Materialsystem, das diesen hohen Anforderungen gerecht wird, Freiräume für die Gestaltung schafft und gleichzeitig ganzheitliche Raumkonzepte zulässt. Die ultraleichten **RESOPAL Spa*Styling*® BOARDS** verursachen aufgrund ihrer Großflächigkeit wenig Fugen an der Wand und erfüllen damit hohe Ansprüche an Optik und Hygiene. Der Fußboden **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** ist robust und leicht zu verlegen. Die **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS** erlauben die dekor- und oberflächengleiche, ebene Einfassung des Duschelements in den Boden, was sie für den Einsatz in barrierefreien Bädern prädestiniert. Der Waschtisch **RESOPAL Spa*Styling*® SINK** rundet das Raumkonzept ab. Auch er lässt sich dekor- sowie oberflächengleich gestalten und ist ohne spürbare Fuge mit dem Waschbecken verbunden.

RESOPAL Spa*Styling*® BOARD; RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR

RESOPAL Spa*Styling*® BOARD; RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS

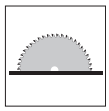
Fotos 1-3: Christoph Hess Fotodesign, D-Darmstadt

Robuste Original RESOPAL®-Oberfläche
Dank der langlebigen RESOPAL®-HPL-Oberfläche ist **RESOPAL Spa***Styling*® kratz-, scheuer- und abriebfest, schlagfest, fleckenunempfindlich, hoch lichtecht, porendicht, damit absolut hygienisch und leicht zu reinigen.

Leichte, saubere Montage – geringe Ausfallzeiten
RESOPAL Spa*Styling*® lässt sich wie ein üblicher Holzwerkstoff be- und verarbeiten und kann bei Neubau- und Renovierungsobjekten direkt auf den Wanduntergrund geklebt werden. Die schnelle, einfache und saubere Montage sorgt für wenig Schmutz und geringe Ausfallzeiten der Räume.

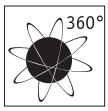
Eignet sich zur Gestaltung von Nassbereichen

Schnell und leicht zu installieren, geringe Ausfallzeiten



Einfach, wie üblicher Holzwerkstoff, zu verarbeiten

Saubere Verarbeitung und Installation, wenig Schmutz



Ganzheitliches Raumkonzept

Pflegeleicht und hygienisch

Robuste Oberfläche

Foto: Dirk Classen, D-Mönchengladbach

Materialbeschreibung und Zusammensetzung

2.1 RESOPAL Spa*Styling*® BOARD

RESOPAL Spa*Styling*® BOARD besteht beidseitig aus einer 0,8 mm (bzw. 1,0 mm bei Oberfläche HW, 20 und Matt-Glanz Oberflächen) dicken dekorativen Hochdruck-Schichtpressstoffplatte (HPL). RESOPAL®-HPL ist für die Anwendung im Innenausbau und erfüllt die Voraussetzungen der in EN 438-Teil 3 niedergelegten normativen „Klassifizierung und Spezifikationen für Schichtpressstoffe mit einer Dicke kleiner als 2 mm, vorgesehen zum Verkleben auf ein Trägermaterial". Diese sind wasserfest auf dem 6,2 mm (bzw. 5,8 mm bei Oberfläche HW, 20 und Matt-Glanz Oberflächen) dicken und 100 % wasserfesten Glasfaser-Polypropylen-Composite-Trägerwerkstoff verklebt. Der Trägerwerkstoff besteht zu 40-50 % aus Glasfasern und zu 50-60 % aus Polypropylen. Die glasfaserverstärkten Polypropylen-Platten zeichnen sich durch hohe Steifigkeit und Zähigkeit bei gleichzeitig geringem Flächengewicht aus. Für Anwendungen in feuchter Umgebung behält dieser Werkstoff seine gute Dimensionsstabilität und ist frei von Faul- und anderen Zersetzungsprozessen. **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** ist als Vollformat in verschiedenen Abmessungen erhältlich.

2.2 RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR

RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR besteht beidseitig aus 1,0 mm dickem RESOPAL® HPL in Fußbodenqualität. RESOPAL® HPL in Fußbodenqualität ist für die Anwendung im Innenausbau und erfüllt die Voraussetzungen der in EN 438-Teil 5 niedergelegten normativen „Klassifizierung und Spezifikationen für Schichtpressstoffe für Laminatböden mit einer Dicke kleiner als 2 mm, vorgesehen zum Verkleben auf ein Trägermaterial". Diese sind wasserfest auf dem 5,8 mm dicken und 100 % wasserfesten Glasfaser-Polypropylen-Composite-Trägerwerkstoff verklebt. Der Trägerwerkstoff besteht zu 40-50 % aus Glasfasern und zu 50-60 % aus Polypropylen. Die glasfaserverstärkten Polypropylen-Platten zeichnen sich durch hohe Steifigkeit und Zähigkeit bei gleichzeitig geringem Flächengewicht aus. Für Anwendungen in feuchter Umgebung behält dieser Werkstoff seine gute Dimensionsstabilität und ist frei von Faul- und anderen Zersetzungsprozessen. **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** ist als Paneel (Deckmaß 985 mm x 400 mm) mit einem leimlosen Verriegelungssystem (Välinge 2G Klick-Verbindung) auf der Längs- und Querseite erhältlich. Anstelle von **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** können auch großformatige **RESOPAL Spa*Styling*® BOARDS**, die aus RESOPAL®-HPL in Fußbodenqualität bestehen, verlegt werden.

2.3 RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS

Zur perfekten Integration in das Raumkonzept stehen **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS** dekor- und oberflächengleich zu Wand und/oder Boden zur Verfügung. Sie bestehen aus RESOPAL®-HPL in Fußbodenqualität und aus einer wasserfesten Platte für den Einsatz in Nassräumen mit barrierefreien Duschen. Umlaufende Dichtbänder sorgen für den feuchtigkeitsundurchlässigen Anschluss zu Wand und Boden. Die ebenengleiche Einfassung der Elemente in den Boden schafft perfekte Voraussetzungen für die Gestaltung barrierefreier Bäder. Ein nicht bodengleicher Einbau ist ebenso möglich. **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS** sind in verschiedenen handelsüblichen Formaten bis zur maximalen Größe von 2950 mm x 1250 mm mit zentralem oder dezentralem Ablauf oder mit Ablaufrinne und bei Bedarf bis zu einer Rutschfestigkeit von R 10-B erhältlich.

RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS sind in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

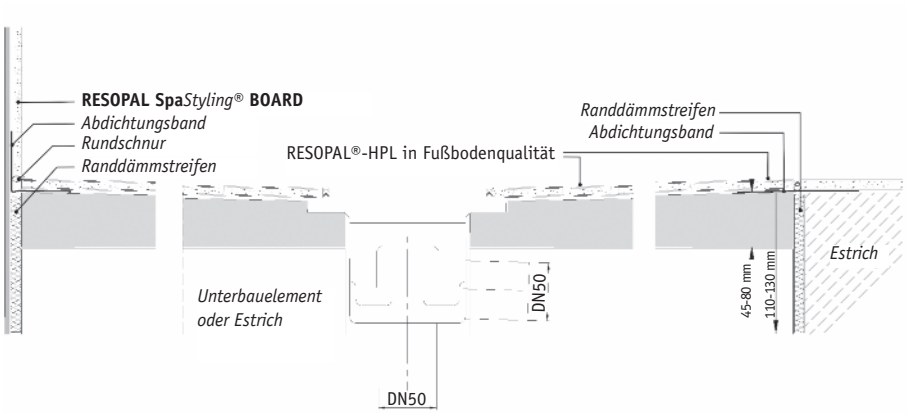
a) **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS** mit integriertem Gefälle von ca. 2,5 % mit zentriert oder dezentriert eingebautem Ablaufteller für den waagerechten oder senkrechten Ablauf

Zentraler Ablauf

Dezentraler Ablauf

Der Abstand des dezentralen Ablaufes beträgt mindestens 250 mm von der Mitte des Abfluss zum Rand des Duschelementes.

Schnittzeichnung: RESOPAL Spa*Styling*® Shower Element mit zentralem Ablauf

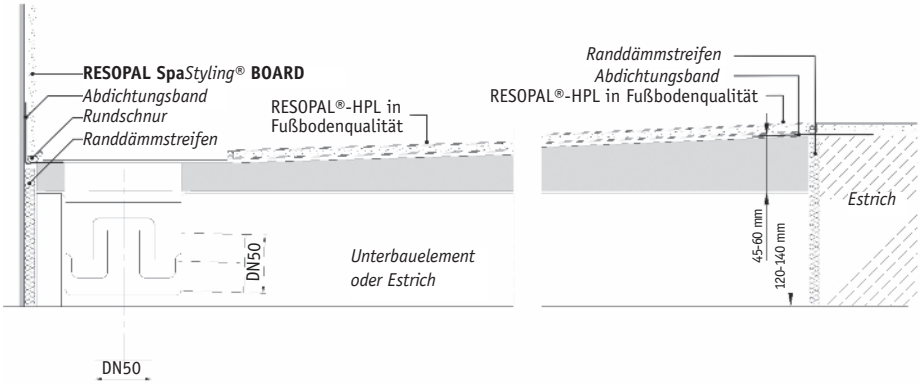


b) **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENT** mit Ablaufrinne

ELEMENT mit einseitig integriertem Gefälle von ca. 2,5 % mit eingebautem Ablaufflansch für den waagerechten oder senkrechten Ablauf

ELEMENT mit dreiseitig integriertem Gefälle von ca. 2,5 % mit eingebautem Ablaufflansch für den waagerechten oder senkrechten Ablauf

Schnittzeichnung: RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENT mit Ablaufrinne



Materialbeschreibung und Zusammensetzung

Technische Daten für RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS (Standard-Abmessungen)

Abmessungen:	verschiedene Standard-Abmessungen (handelsübliche)
Toleranz:	± 1,0 mm

auf Anfrage in Sonderabmessungen bis zur maximalen Größe von 2950 mm x 1250 mm erhältlich

Dicke:	54 – 60 mm (abhängig von der Größe) Toleranz: ± 2,0 mm
Aufbauhöhe:	54 – 60 mm (bei senkrechtem Ablauf) 120 – 124 mm (bei waagerechtem Ablauf)
Ebenheit:	2,0 mm/1000 mm
Ablauf:	Ablauf waagerecht nach DIN EN 274: Ablaufstutzen DN50
Ablaufleistung:	42 l/min (Bei Dekorgleichem Ablaufdeckel 30 l/min) herausnehmbarer Siphoneinsatz
	Ablauf senkrecht nach DIN EN 274: Ablaufstutzen DN50
Ablaufleistung:	60 l/min (Bei Dekorgleichem Ablaufdeckel 30 l/min) herausnehmbarer Siphoneinsatz

2.4 RESOPAL Spa*Styling*® SINK

RESOPAL Spa*Styling*® SINK ist eine Waschtischplatte mit integriertem Unterbauwaschbecken, die einen nahtlosen Übergang von der Keramik zur RESOPAL®-HPL-Oberfläche aufweist. Aus dem oben beschriebenen **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** werden die Waschtische mit einer Frontschürze (gerade mit eckiger Kante oder Postforming mit runder Kante) gefertigt. Die Waschtischplatte ist an der Unterseite zur Befestigung an einer Stahlkonsole mit einer Sperrholzplatte verstärkt.

RESOPAL Spa*Styling*® SINK ist dekor- sowie oberflächengleich zu den anderen **RESOPAL Spa*Styling*®**-Produkten erhältlich. Somit lassen sich ganzheitliche Gestaltungskonzepte für Nassbereiche umsetzen. In die Waschtischplatte können in Abhängigkeit von der Länge bis zu vier Unterbauwaschbecken integriert werden.

Technische Daten für RESOPAL Spa*Styling*® SINK

Waschtischbreite:	maximal 3000 mm
Waschtischtiefe:	maximal 1000 mm
Schürzenhöhe:	maximal 200 mm (in Abhängigkeit von der Tiefe kann die Höhe auch größer sein: Waschtischtiefe + Schürzenhöhe < 1300 mm) Toleranzen: ± 1,0 mm
Postformingradius:	8 – 15 mm (abhängig vom RESOPAL®-HPL)
Unterbauwaschbecken:	Toleranzen: ± 5,0 mm in alle Richtungen

3

Anwendungsempfehlung

RESOPAL Spa*Styling*® ist mit seinen dekorativen und funktionellen Eigenschaften für den Innenausbau von Nass- (Dusche, Badewanne, Waschtisch, WC etc.) und Wohnbereichen prädestiniert. Es wird empfohlen, **RESOPAL Spa***Styling*® nur im Innenbereich mit normalem Raumklima (18 bis 25 °C/50 bis 65 % r. F.) einzusetzen.

4

Lagerung und Transport

Besondere Vorsichtsmaßnahmen sind sowohl bei der Lagerung als auch beim Transport nicht erforderlich.
Alle **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkte (siehe Punkt 2) müssen horizontal und plan auf einer ebenen und ausreichend großen Unterlage (z. B. Palette) in geschlossenen Lagerräumen unter normalen klimatischen Innenraumbedingungen (18 bis 25 °C und 50 bis 65 % relative Luftfeuchte) gelagert werden. Des Weiteren müssen alle **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkte vor Verschmutzung, Feuchtigkeit und mechanischer Beschädigung geschützt werden. Die Palettenstapel mit **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** müssen von oben immer abgedeckt und beschwert werden.

Alle **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkte (siehe Punkt 2) müssen horizontal und plan auf einer ebenen und ausreichend großen Unterlage (z.B. Palette) transportiert werden und dabei gegen Verrutschen gesichert sein. Des Weiteren müssen alle **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkte vor Verschmutzung, Feuchtigkeit und mechanischer Beschädigung geschützt werden.
Im Sinne der Transportbestimmungen sind alle **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkte (siehe Punkt 2) nicht als Gefahrgut eingestuft, eine Kennzeichnung ist daher nicht notwendig.

RESOPAL Spa*Styling*® **SINK** und **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENTS** werden in einem geeigneten Karton geliefert, der auch für den Transport mit Transportfahrzeugen verwendet werden kann. Die Kartons sind ausreichend gegen ein Verrutschen und gegen Stoß zu sichern.

Bearbeitung von RESOPAL Spa*Styling*®

5.1 Allgemeines

RESOPAL Spa*Styling*® lässt sich wie ein übliches Verbundelement, bestehend aus Holzwerkstoffträger und beidseitig RESOPAL®-HPL, bearbeiten. Aus diesem Grunde können für die Bearbeitung der **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkte die bekannten Bearbeitungsmaschinen für Holzwerkstoffe eingesetzt werden. Des Weiteren haben sich Werkzeuge mit hartmetallbestückten Schneiden für die Bearbeitung von **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkten bewährt. **Ausnahme**: Bei **RESOPAL Spa***Styling*® **TITANIUM FLOOR** und **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** mit RESOPAL® HPL in Fußbodenqualität kann durch die im modifizierten Aufbau enthaltenen größeren Anteile anorganischer Bestandteile fallweise ein höherer Werkzeugverschleiß in der Weiterverarbeitung zu erwarten sein. Unter Verwendung von Diamantwerkzeugen sind jedoch keine größeren Schwierigkeiten zu erwarten. In Ergänzung zu den allgemeinen Bearbeitungshinweisen für RESOPAL®-Verbundelemente werden im Folgenden zusätzliche Hinweise für die Bearbeitung von **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkten gegeben.
Bei Ausschnitten und Innenaussparungen von **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkten sind die Ecken stets abzurunden (Abbildung). Der Innenradius soll möglichst groß ausgeführt werden. Bei Ausschnitten mit einer Größe von bis zu 250 mm Seitenlänge müssen diese Ecken einen Mindestradius von 5 mm haben. Bei größeren Abmessungen muss dieser entsprechend der Seitenlängen proportional vergrößert werden.

Falsch

Richtig

RESOPAL Spa*Styling*® **BOARD** kann auch mit postformingfähigem RESOPAL®-HPL, Typ P nach DIN EN 438 produziert werden. Dadurch bietet sich die Möglichkeit, mit diesen Spa*Styling*® Boards Formteile mit weichen und fugenlosen Rundungen (konvex und konkav) herzustellen. Technische Informationen zur Verarbeitung von postformingfähigem HPL befinden sich im RESOPAL®-Handbuch.

Bearbeitung von RESOPAL Spa*Styling*®

5.2 Zuschneiden von RESOPAL Spa*Styling*®

Handkreissägen

Beim Zuschnitt von **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** mit der Handkreissäge wird die Verwendung einer Führungsschiene oder einer Anschlagleiste empfohlen um einen geraden Schnitt zu erzeugen. Der Zuschnitt sollte von der Plattenrückseite erfolgen, um Ausrisse an der Sichtkante zu vermeiden. Bei Handkreissägen mit Tauchfunktion kann die Schnittkantenqualität durch Einstellung des Sägeblattüberstandes beeinflusst werden.

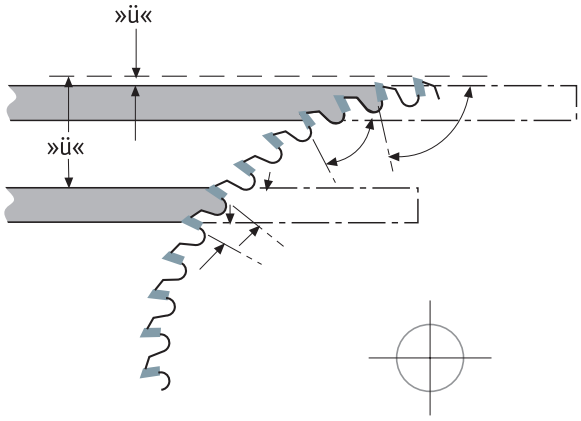
Stichsägen

Form- bzw. Kurvenschnitte jeglicher Art und auch Ausklinkungen und Ausschnitte in **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** werden mit der Stichsäge ausgeführt. Die Schnittkantenqualität ist im Besonderen von der Wahl des Sägeblattes abhängig. Es wird empfohlen hartmetallbestückte Sägeblätter einzusetzen, die sich für den Zuschnitt von HPL oder direktbeschichteten Platten eignen. Des Weiteren ist auch auf die Orientierung der Sägezähne zu achten. Da bei den meisten Sägeblättern die Sägezähne nach oben gerichtet sind, sollte der Zuschnitt von der Plattenunterseite erfolgen oder ein Splitterschutz verwendet werden. Dadurch werden Ausrisse an der Sichtkante vermieden. Besonders gute Schnittkanten können mit speziellen hartmetallbestückten Sägeblättern erzielt werden, die für abrasive oder faserverstärkte Werkstoffe entwickelt wurden und auch eine höhere Standzeit haben.
Um die sichtbare Dekorseite vor dem Verkratzen zu schützen, sollte eine saubere Unterlage (z. B. Filzunterlage) verwendet werden.

Formatkreissägen

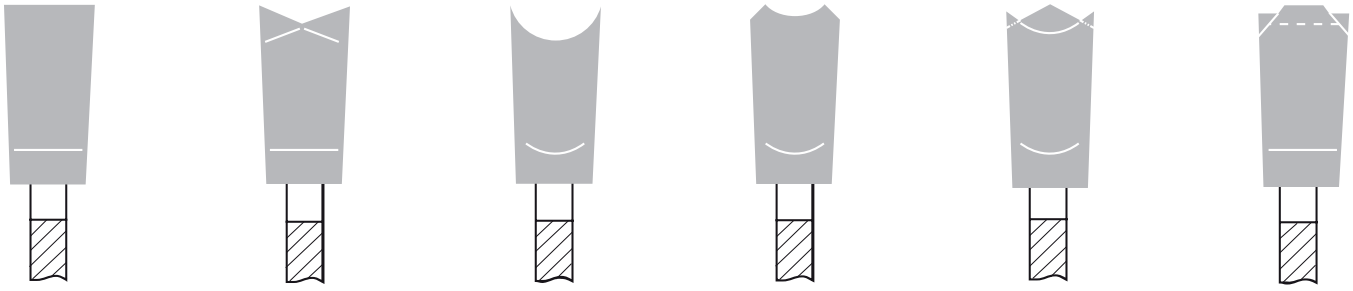
Die Güte der Schnittkanten ist u. a. von der Höheneinstellung des Sägeblatts abhängig. Die optimale Höhe richtet sich nach der Dicke des zu trennenden **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** und des verwendeten Kreissägeblattes. Die besten Ergebnisse lassen sich durch die Verwendung eines Vorritzers erzielen.

Überstand
Mit größer werdendem Überstand „Ü“ wird die obere Schnittkante besser und die untere Schnittkante schlechter bzw. umgekehrt.



Des Weiteren ist die Güte der Schnittkante von folgenden Punkten abhängig:
- Qualität und Zustand der Maschine und des Kreissägeblattes
- Zahnform
- Zähneanzahl
- Schnittgeschwindigkeit
- Vorschubgeschwindigkeit

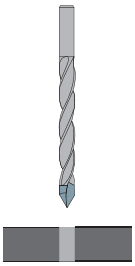
Folgende Zahnformen sind üblich:



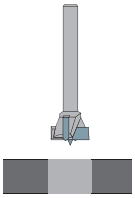
Flachzahn | **Wechselzahn** | **Duplovitzahn Hohle Zahnbrust** | **Duplovitzahn mit Fase Hohle Zahnbrust mit Fase** | **Dach-Duplovit** | **Trapez-Flachzahn**

5.3 Bohren von RESOPAL Spa*Styling*®

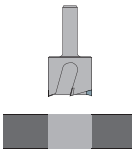
Die Eindringgeschwindigkeit des Bohrers muss so gewählt werden, dass das RESOPAL®-HPL nicht beschädigt wird. Die Schnittgeschwindigkeit bei Schnellstahlbohrern beträgt ca. 0,8 m/s, bei Hartmetallbohrern bis zu 1,6 m/s. Ein Vorschub von 0,02 bis 0,05 mm/U gilt als günstig, d. h. bei 1000 Umdrehungen ein Eindringen des Bohrers zwischen 20 mm und 50 mm je Minute. Wenn man eine Hartholz- oder Schichtstoffunterlage verwendet, kann das Aufwerfen des Materials am Bohreraustritt verhindert werden. Noch bessere Ergebnisse werden bei Serienfertigung mit solchen Bohrlehren erzielt, die auf beiden Seiten Bohrbuchsen tragen und ein festes Einspannen des zu bohrenden Teils ermöglichen. Zum Senken sind um die Hälfte niedrigere Drehzahlen angebracht.



Spiralbohrer
Zum Bohren von **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** sind Bohrer für Kunststoffe am besten geeignet; es handelt sich um Spiralbohrer mit einem spitzen Winkel von etwa 60° bis 80° statt 120° wie bei normalen Metallbohrern; sie besitzen außerdem eine große Steigung (steiler Drall) mit großem Spanraum (weite Nuten). Es werden HS-Bohrer (für Handmaschinen) und Hartmetall-Bohrer (für Maschinen mit mechanischem Vorschub) empfohlen.



Zylinderkopfbohrer
Werden im **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** Bohrungen mit einem größeren Durchmesser benötigt, eignen sich Zylinderkopfbohrer.



Kreisschneider/Dosenbohrer
Verwendung finden Kreisschneider bzw. Dosenbohrer mit Führungszapfen.
Bei noch größerem Durchmesser sogenannte verstellbare Kreisschneider mit Führungszapfen.
Bei letzteren ist das Loch möglichst von beiden Seiten her zu schneiden.
Alternativ sind größere Aussparungen mit der Oberfräse mittels Schablone herzustellen.

Bearbeitung von RESOPAL Spa*Styling*®

5.4 Kantenbearbeitung von RESOPAL Spa*Styling*®

Manuelle Kantenbearbeitung mit Feile oder Schleifpapier
Die Kanten von zugeschnittenen Teilen aus **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** sollten immer leicht gebrochen werden, sodass sie nicht mehr scharfkantig sind. Für diesen Bearbeitungsschritt können feine Feilen oder Schleifpapier (Körnung 100 - 150) verwendet werden.

Manuelle Kantenbearbeitung mit Handoberfräse
Handoberfräsen werden vorwiegend für das Bündigfräsen überstehender Plattenränder, HPL-Kanten oder für das Anfertigen von großen Ausschnitten benutzt. Zum Schutz der Oberfläche ist die Auflagefläche der Handoberfräse mit einem nicht scheuernden Material zu belegen. Schmutzpartikel und Fräs-Späne müssen stets sorgfältig entfernt werden.

Fräswerkzeug-Durchmesser:	ca. 10 - 25 mm
Drehzahl:	20.000 UpM
Schnittgeschwindigkeit:	10 - 25 m/s

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub müssen so angepasst werden, dass es beim Zerspanen des Trägerwerkstoffes nicht zu einem Verschmelzen der Späne kommt.

Empfohlen werden ein- oder zweischneidige hartmetallbestückte Fräser, die bei größeren Durchmessern auch mit Wendeplatten erhältlich sind. Zur besseren Werkzeugausnutzung sind höhenverstellbare Fräswerkzeuge mit achsparallelen Schneiden vorzuziehen. Die Kanten werden hinterher gebrochen. Der Plattenüberstand sollte nicht größer als unbedingt notwendig gewählt werden (2 - 3 mm), um das Werkzeug nicht unnötig zu belasten.

Für die Verbindung von **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARDS** mit Nut und einer losen Feder wird an der Schmalfläche eine Nut (3 mm breit, 7 - 10 mm tief) mit einem Nutfräser eingefräst.
Des Weiteren können Form- bzw. Kurvenschnitte jeglicher Art und auch Ausschnitte bzw. Durchbrüche in das **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** mit der Handoberfräse und einem Schaftfräser ausgeführt werden.
Zum Schutz der Oberfläche ist die Auflagefläche der Handoberfräse mit einem nicht scheuernden Material zu belegen. Schmutzpartikel und Fräs-Späne müssen stets sorgfältig entfernt werden.

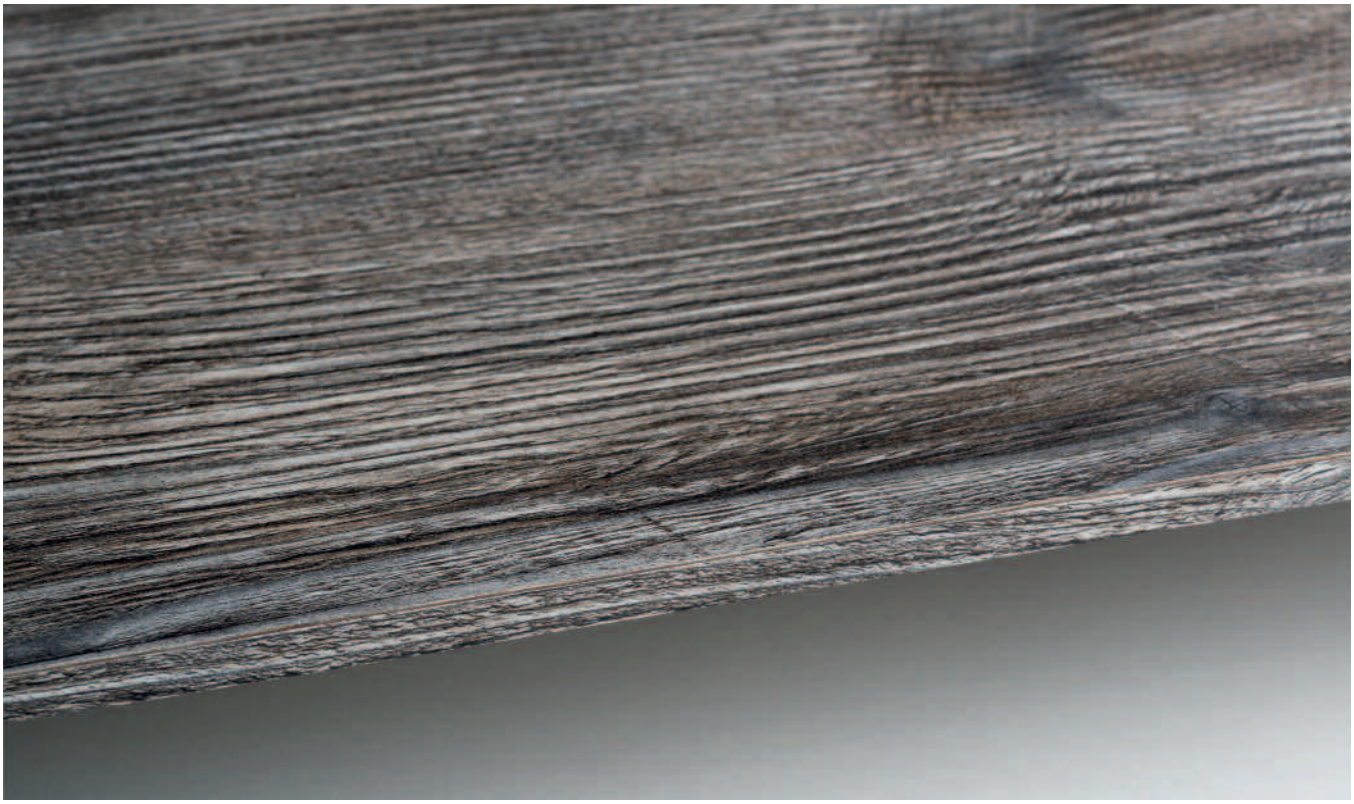
Maschinelle Kantenbearbeitung
Auf der Tischfräse haben sich Fräs- und Messerköpfe mit auswechselbaren Hartmetall-Messern und Wendeplatten bewährt.
Man nutzt zylindrische Werkzeuge:
a) mit achsparallelen Schneiden
b) mit einseitig schrägstehenden Schneiden
c) mit beidseitig schrägstehenden Schneiden

Bei **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** müssen Schnittgeschwindigkeit und Vorschub so angepasst werden (ca. 3.000 - 6.000 UpM; bzw. 15 - 30 m/s), dass es beim Zerspanen des Trägerwerkstoffes nicht zu einem Verschmelzen der Späne kommt. Die Standwege der Werkzeuge können je nach Werkzeugsorte und -form, geforderter Schnittgüte und Trägermaterial erheblich schwanken. Für Großserien bzw. für die Bearbeitung von **RESOPAL Spa***Styling*® **TITANIUM FLOOR** und **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** mit RESOPAL® HPL in Fußbodenqualität ist der Einsatz von Werkzeugen mit Diamantschneiden vorteilhaft.

Kantenbeschichtung (Schmalflächenbeschichtung)
Die Schmalflächen von **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** können manuell wie auch maschinell (mit Kantenanleimmaschinen) beschichtet werden. Die Auswahl der einzelnen Kantentypen (HPL, PP, ABS, Melaminharz oder auch ein Aluminiumwinkel, etc.) richtet sich nach dem Anwendungszweck der Kante, der innerbetrieblichen Arbeitsmethoden und den vorhandenen Maschineneinrichtungen. Vor der Verarbeitung sind sowohl die Kantenstreifen als auch das Trägermaterial bei 18 bis 25 °C und 50 bis 65 % relativer Luftfeuchte zu lagern.

Zur Klebung bzw. Verleimung von Kantenmaterialien werden spezielle Klebstoffe angeboten, die in der Möbelindustrie und im Handwerk verarbeitet werden. Hierzu sind die Verarbeitungsrichtlinien der Klebstoffhersteller zu beachten und stets Rückfragen sowohl beim Kantenhersteller wie auch beim Klebstoffhersteller erforderlich. Es wird empfohlen, im Vorfeld immer eine Probeklebung durchzuführen.

Kantenbeschichtung (Schmalflächenbeschichtung) manuell
Die Schmalfläche von **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** lässt sich wie ein übliches Verbundelement, bestehend aus Holzwerkstoffträger und beidseitig RESOPAL®-HPL, handwerklich beschichten. So können beispielsweise Melaminharzkanten mit Schmelzkleber mit Hilfe eines Bügeleisens (wird für den direkten Kontakt mit Wasser nicht empfohlen) aufgebügelt und HPL-Kantenstreifen mit Hilfe von pneumatischen oder mechanischen Spannvorrichtungen und unter Verwendung von D4-PVAc- oder PUR-Klebstoffen angeleimt werden. Des Weiteren können marktübliche Wandabschlussprofile oder auch Aluminiumwinkel zur Schmalflächenbeschichtung eingesetzt werden. Diese können beispielsweise mit einem PUR- oder MS-Polymer-Klebstoff verbunden werden.



RESOPAL Spa*Styling*® **BOARD** *mit HPL-Kante*

Kantenbeschichtung (Schmalflächenbeschichtung) maschinell
Für die Schmalflächenbeschichtung von **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** mit Kantenanleimmaschinen wird der Einsatz von Heißschmelzklebstoffen (reaktive Schmelzklebstoffe auf Basis von Polyurethan) empfohlen. Die Verwendung von einem Primer auf der Schmalfläche von **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** ist nicht erforderlich.

Die Güte der Klebung wird von folgenden Faktoren maßgeblich beeinflusst:
- Auswahl des Klebstoffsystems und des Maschinensystems
- Vorschubgeschwindigkeit der Kantenanleimmaschine
- Rollenandruck

Die Richtlinien bzw. die Verarbeitungshinweise der Maschinen- und Klebstoffhersteller sind zu beachten.

Allgemeine Hinweise zur Abdichtung (dichte Ebene)

6.1 Allgemeines

„(…) Nach den Bauordnungen der jeweiligen Länder sind Bauwerke und Bauteile so anzuordnen, dass durch Wasser, Feuchtigkeit (…) sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.
Durch Feuchtigkeit beanspruchte Bauteile in baulichen Anlagen, wie z. B. in Bädern, Duschen, auf Terrassen, Balkonen, gewerblich genutzten Küchen u. ä. sind deswegen gegen Durchfeuchtung zu schützen. Hierzu zählen nicht Aufenthalts- und Nutzräume in Wohngebäuden wie:

- Gäste-WCs,
- Hauswirtschaftsräume,
- Küchen mit haushaltsüblicher Nutzung,

es sei denn, in diesen Räumen befinden sich Bodenabläufe.”*

Wand- und Bodenflächen in Bädern, die einer Feuchtigkeitsbeanspruchung unterliegen, können mit Wandbelägen (z.B. Fliesen, Glas, **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARDS**) belegt werden. Die Wandbeläge sind zwar feuchtigkeitsbeständig und wasserabweisend, jedoch ist es bedingt durch die Ausbildung der Fugen und Anschlüsse bei direkt feuchtigkeitsbeanspruchten Flächen erforderlich, eine zusätzliche Abdichtung unter dem Wandbelag anzubringen.

Dieses Kapitel der Verarbeitungsbroschüre beschreibt die Verarbeitung von flüssigen Verbundabdichtungen im Zusammenspiel mit **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** im Innenbereich unter Berücksichtigung definierter Beanspruchungsklassen und Untergründe.
Die hier gegebenen Informationen zur Verbundabdichtung erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern sollen einführende Informationen zur Verbundabdichtung geben. Für ausführlichere Informationen wird empfohlen, dass Merkblatt „Verbundabdichtungen – Hinweise für die Ausführung von flüssig zu verarbeitenden Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich“ vom Zentralverband Deutsches Baugewerbe ZDB zu beachten.

6.2 Beanspruchungsklassen bei Feuchtigkeitsbeanspruchung

Je nach Beanspruchung der Flächen durch Feuchtigkeit ist zu unterscheiden zwischen bauaufsichtlich nicht geregelten Abdichtungen bei mäßiger Beanspruchung (0/A0) (überwiegend privater Bereich) und bauaufsichtlich geregelten Abdichtungen bei hoher Beanspruchung (A/B/C) (öffentlicher Bereich).

Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen bei geringer bis mäßiger Beanspruchung (bauaufsichtlich nicht geregelter Bereich)

Beanspruchungsklasse	Beanspruchungsklasse	Anwendung z.B.
0	Wand- und Bodenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser gering beansprucht sind.	• Gäste WC’s (ohne Dusch- und Bademöglichkeit) • Hauswirtschaftsräume • Küchen mit haushaltsüblicher Nutzung • an Wänden im Bereich von Sanitärobjekten, z.B. Handwaschbecken und wandhängenden WC’s
A01	Wandflächen, die nur zeitweise und mäßig mit Spritzwasser gering beansprucht sind.	in Bädern mit haushaltsüblicher Nutzung im unmittelbaren Spritzwasserbereich von Duschen und Badewannen mit Duschabtrennung
A02	Bodenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser mäßig beansprucht sind.	in Bädern mit haushaltsüblicher Nutzung ohne und mit einem planmäßig genutzen Bodenablauf, z.B. barrierefreie Duschen.

Die grün hinterlegten Anwendungen können mit **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** *ausgeführt werden.*

**Merkblatt Verbundabdichtungen: Hinweise für die Ausführung von flüssig zu verarbeitenden Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich, Januar 2010*
Ersatz für Ausgabe Januar 2005; Herausgeber: FACHVERBAND FLIESEN UND NATURSTEIN IM ZENTRALVERBAND DES DEUTSCHEN BAUGEWERBES E.V., BERLIN

Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen bei hoher Beanspruchung (bauaufsichtlich geregelter Bereich)

Beanspruchungsklasse	Beanspruchungsklasse	Anwendung z.B.
A1	Wandflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind.	Wände in öffentlichen Duschen
A2	Bodenflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind.	Böden in öffentlichen Duschen, Schwimmbeckenumgänge
B	Wand- und Bodenflächen in Schwimmbecken im Innen- und Außenbereich (mit von Innen drückendem Wasser).	Wand- und Bodenflächen in Schwimmbecken
C	Wand- und Bodenflächen bei hoher Wasserbeanspruchung und in Verbindung mit chemischer Beanspruchung.	Wand- und Bodenflächen in Räumen bei begrenzter chemischer Beanspruchung (ausgenommen sind Bereiche, in denen das Wasserhaushaltsgesetz (§19 WHG) anzuwenden ist).

Die grün hinterlegten Anwendungen können mit **RESOPAL Spa***Styling®* **BOARD** *ausgeführt werden.*

6.3 Ausführung von Abdichtungen

Anforderungen an die Abdichtungsstoffe
Für die Verbundabdichtung im bauaufsichtlich geregelten Bereich ist als Verwendbarkeitsnachweis zwingend ein Allgemeines bauauf sichtliches Prüfzeugnis (AbP) einer anerkannten Prüfstelle erforderlich. Für Bereiche, die bauaufsichtlich nicht geregelt sind, wird grundsätzlich kein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP) erteilt. Dennoch sollten in den Beanspruchungsklassen A0 und B0 ebenfalls Produkte mit einem AbP eingesetzt werden. (Lieferanten für Abdichtungen: siehe Kapitel 12)

Anforderungen an den Untergrund
In dem Merkblatt „Verbundabdichtungen – Hinweise für die Ausführung von flüssig zu verarbeitenden Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich“ vom Zentralverband Deutsches Baugewerbe ZDB werden folgende Eigenschaften für den Untergrund empfohlen: „Die Oberfläche des Untergrundes muss ausreichend ebenflächig, tragfähig und frei von durchgehenden Rissen sein. Sie muss eine weitgehend geschlossene, ihrer Art entsprechend gleichmäßige Beschaffenheit und eine ausreichende Festigkeit aufweisen. Sie muss frei von Stoffen sein, die die Haftung der Abdichtung beeinträchtigen (z. B. Trennmittel, lose Bestandteile, Staub, Absandung, Bindemittelanreicherung, Ausblühungen, Verschmutzung)“.

Die Maßgenauigkeit und Lage des Untergrundes soll der fertigen Bekleidungsfläche entsprechen. Größere Maßungenauigkeiten sind vor der Abdichtungsmaßnahme auszugleichen. Für die Beurteilung der Ebenflächigkeit gilt DIN 18202.
Stoffe für Ausgleichsschichten müssen auf den Untergrund und den Abdichtungsstoff abgestimmt sein und an dem Untergrund gut haften. Feuchtigkeitsempfindliche Untergründe wie kalziumsulfatgebundene Estriche oder Fertigteil-Estriche aus Gipsplatten bzw. Gipsfaserplatten, bei denen ein Bodenablauf vorgesehen ist, wie auch Holz- und Holzwerkstoffe sind als Untergründe für diese Art der Abdichtungen nicht geeignet. Der Untergrund darf sich nach dem Auftragen der Abdichtungen nur begrenzt verformen. Bei Untergründen, die schwinden und kriechen, müssen die Abdichtungen und Belags- oder Bekleidungsstoffe möglichst spät aufgebracht werden. Als Richtwert kann gelten, dass auf Untergründen aus Beton nach DIN 1045 und Mauerwerk aus mit Bindemittel gebundenen Steinen nach DIN 1053 die Abdichtungen und Belags- oder Bekleidungsstoffe erst ca. sechs Monate nach Herstellung aufgebracht werden dürfen. Bei Untergründen, bei denen die erwähnten Formänderungen weitgehend abgeschlossen sind, kann die angegebene Zeitspanne kürzer sein.

Risse in Untergründen sind auf eine Rissweitenänderung von maximal 0,2 mm zu begrenzen, es sei denn, es wurde für das Abdichtungsprodukt ein entsprechender Nachweis für eine höhere Rissweitenüberbrückung erbracht. Die Einhaltung der maximalen Rissweitenänderung ist konstruktiv sicherzustellen. Putze, Gipsplatten und Gipsfaserplatten müssen trocken, Estriche sollen trocken und Zement-Estriche mindestens 28 Tage alt sein. Bei Estrichen auf Dämm- und Trennschichten ist der Feuchtigkeitsgehalt mit dem CM-Gerät zu bestimmen.
Er darf
- bei beheizten kalziumsulfatgebundenen Estrichen nicht mehr als 0,3 CM %
- bei unbeheizten kalziumsulfatgebundenen Estrichen nicht mehr als 0,5 CM %
- bei Zement-Estrichen nicht mehr als 2,0 CM %
- bei Schnell-Estrichen nach Herstellerangaben

betragen.

Allgemeine Hinweise zur Abdichtung (dichte Ebene)

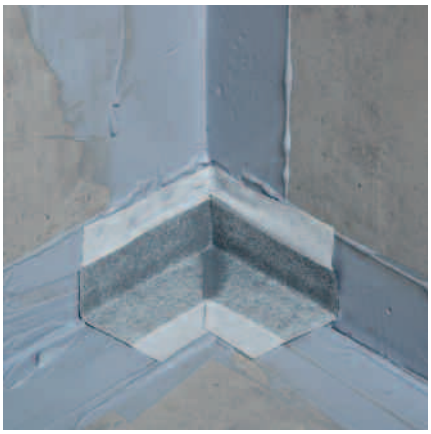
Verarbeitung von Verbundabdichtungen
Bei der Verarbeitung der Abdichtung muss immer die Verarbeitungsanleitung des jeweiligen Herstellers beachtet werden!

Die Verbundabdichtungen werden durch Streichen, Rollen oder Spachteln aufgetragen und können durch Einlagen aus Vlies, Gewebe oder Folien verstärkt werden. Der Auftrag muss fehlstellenfrei, gleichmäßig und entsprechend den Vorgaben für die Mindestdicke erfolgen.

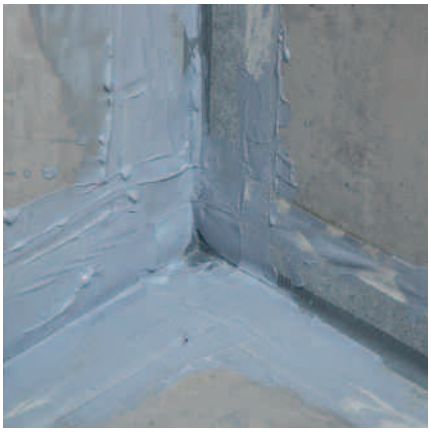
Im Folgenden werden die einzelnen Arbeitsschritte aufgezeigt:

1. Schritt:
Überprüfung des Untergrundes (S. 15)

2. Schritt:
vollflächiges Aufbringen eines Voranstrichs
(Haft- und Schutzgrundierung)



3. Schritt:
Anschlüsse zu angrenzenden Bauteilen und Durchdringungen erfordern eine besondere Sorgfalt bei der Abdichtung.
Hier werden Dichtbänder und Dichtmanschetten eingesetzt.



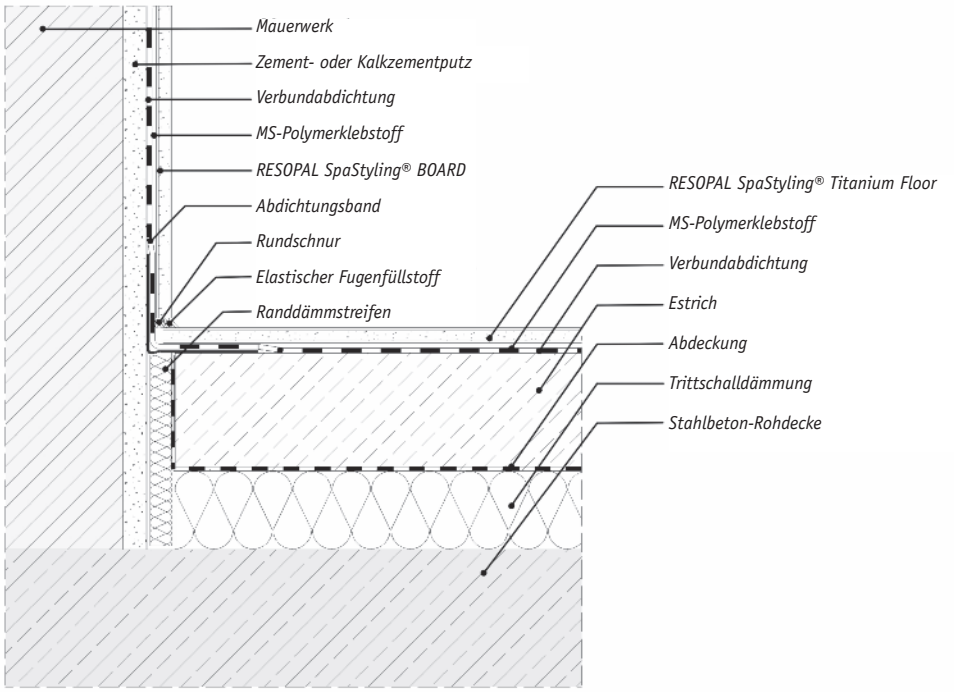
Dichtbänder für Innen- und Außenecken in die noch feuchte Dichtfolie einbetten und direkt erneut überstreichen.

Dichtmanschetten für Rohrdurchführungen in die noch feuchte Dichtfolie einbetten und direkt erneut überstreichen.

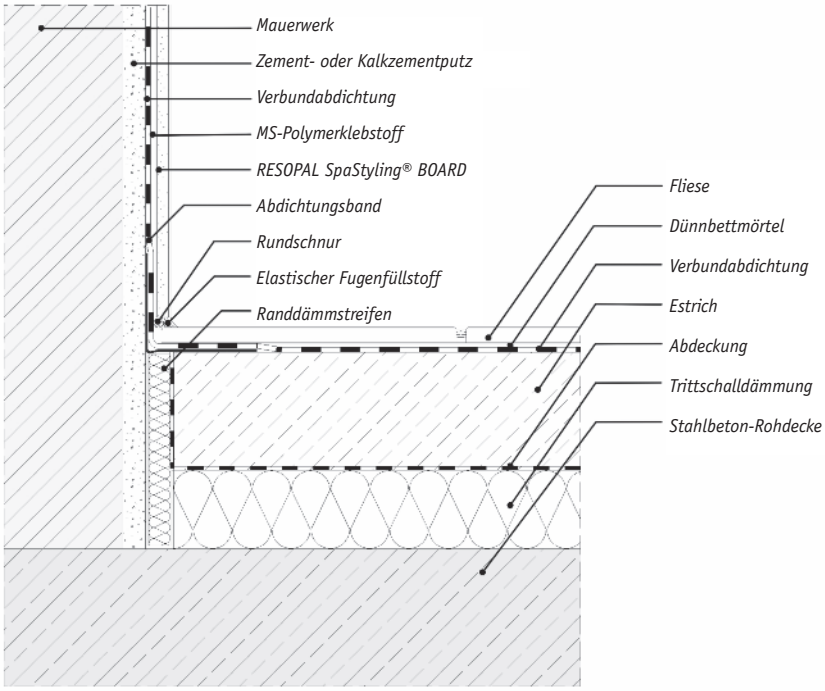
4. Schritt:
Dichtfolie in zwei Schichten satt und gleichmäßig auftragen (zweite Schicht frühestens nach Angaben des Herstellers).

Allgemeine Hinweise zur Abdichtung (dichte Ebene)

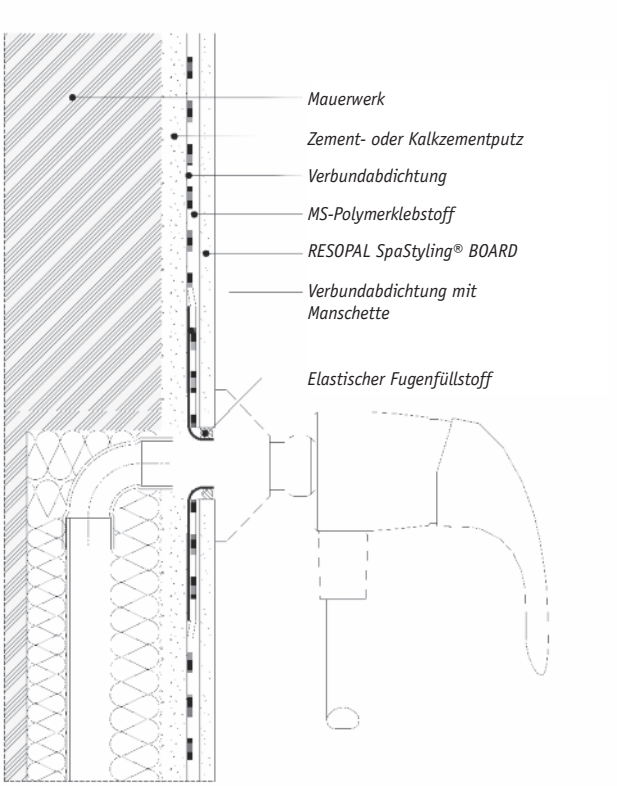
Detaillösungen mit Verbundabdichtungen



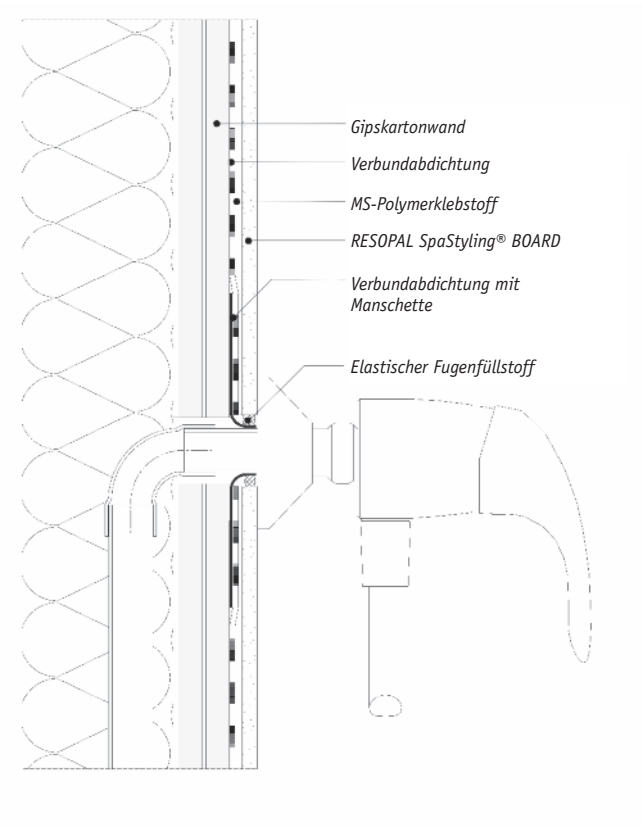
Wand-Bodenanschluss mit **RESOPAL Spa***Styling®* **BOARD** *und* **RESOPAL Spa***Styling®* **TITANIUM FLOOR**



Wand-Bodenanschluss mit **RESOPAL Spa***Styling®* **BOARD** *und Fliese*

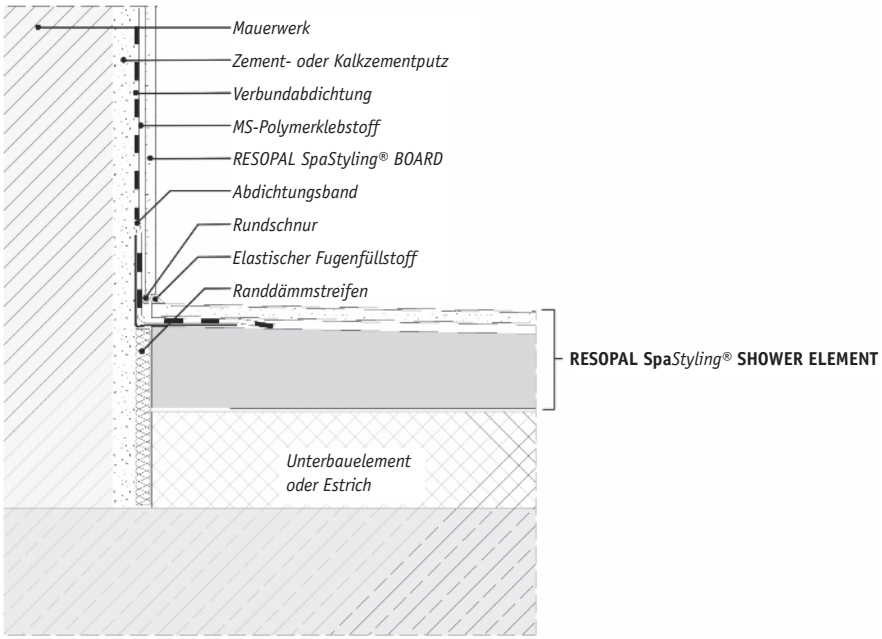


Durchdringung (Mauerwerk)

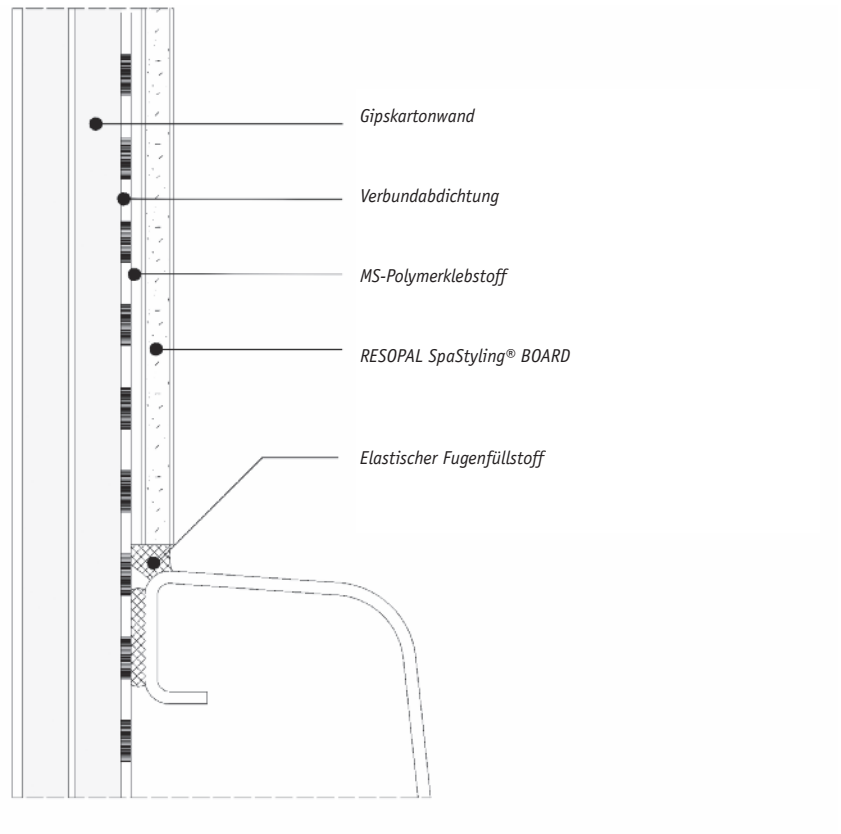


Durchdringung (Trockenbau)

Allgemeine Hinweise zur Abdichtung (dichte Ebene)



*Wandanschluss (**RESOPAL Spa**Styling® **BOARD**) zu RESOPAL Styling® **SHOWER ELEMENTS***



*Wandanschluss (**RESOPAL Spa**Styling® **BOARD**) zu Dusch- bzw. Badewanne*

Allgemeine Hinweise zur Rutschfestigkeit

7.1 Rutschhemmung und Trittsicherheit

Man unterscheidet bei rutschhemmenden Belägen in öffentlich zugänglichen Bereichen nach solchen, die **barfuß** oder mit **Schuhwerk** begangen werden. Nicht geregelt ist bisher der privat genutzte Bereich, z.B. private Badezimmer oder Küchen.

7.2 Bodenbeläge in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr

Geltungsbereich: Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr

Vorschriften: UVV Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften
Merkblatt „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr", BGR 181

Prüfmethode: DIN 51130 – Prüfung von Bodenbelägen; Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft; Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit erhöhter Rutschgefahr.

Bewertung: Bewertungsgruppe R9 bis R13 (hohe Anforderung)

Anwendungsbeispiele:

Gruppe R9: Eingangsbereiche (innen); Pausenräume; Gasträume, Kantinen; Krankenzimmer inkl. Flur; Arztpraxen; Apotheken; Friseursalons; Klassenräume in Schulen und Kindergärten; Geldinstitute

Gruppe R10: Toiletten, Umkleide- und Waschräume; Kaffee- und Teeküchen, Stationsküchen; Sanitärräume, Stationsbäder; Toiletten, Waschräume und Küchen in Schulen und Kindergärten

Klassifizierung der RESOPAL Spa*Styling*® Oberflächen für Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr

Oberfläche EM (edelmatt)	R 9
Oberfläche WH (Wooden Heart)	R 9
Oberfläche GF (Guardian Finish)*	R10

7.3 Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche

Geltungsbereich: Barfußbereiche in Schwimmbadanlagen und Vorreinigungsräumen von Sportstätten

Vorschriften: Merkblatt „Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche", GUV-I 8527

Prüfmethode: DIN 51097 – Prüfung von Bodenbelägen
Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaften
Nassbelastete Barfußbereiche

Bewertung: Bewertungsgruppe A bis C (hohe Anforderung)

Anwendungsbeispiele:

Gruppe A: Barfußgänge (weitgehend trocken); Einzel- und Sammel-Umkleideräume; Sauna- und Ruhebereiche (weitgehend trocken)

Gruppe B: Barfußgänge, soweit diese nicht der Gruppe A zugeordnet sind; Duschräume; Beckenumgänge; Sauna- und Ruhebereiche, soweit diese nicht der Gruppe A zugeordnet sind

Gruppe C: ins Wasser führende Treppen, soweit sie nicht B zugeordnet sind; Durchschreitebecken, geneigte Beckenrandausbildung

Klassifizierung der RESOPAL Spa*Styling*® Oberflächen für nassbelastete Barfußbereiche

Oberfläche WH (Wooden Heart)	A
Oberfläche GF (Guardian Finish)*	B
Oberfläche EM (edelmatt)	C

* nur für **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENT** erhältlich

Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

8.1 Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR

Allgemeine Hinweise

RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR muss stets trocken gelagert werden (siehe auch Punkt 4 Lagerung und Transport). Die Folie ersetzt keinen trockenen Lagerort und bietet keinen dauerhaften Schutz vor Nässe. Die Paneele müssen vor der Verlegung mindestens zwei Tage (im Winter ca. drei bis vier Tage) in den zu verlegenden Räumen bei den nachfolgenden klimatischen Bedingungen liegend auf einer ebenen Unterlage akklimatisiert werden. Es sollte ein normales Raumklima (Temperatur 18 bis 25 °C; relative Luftfeuchtigkeit 50 bis 65 %) herrschen und die Bodentemperatur sollte 15 °C bis maximal 25 °C haben. Diese klimatischen Bedingungen sollten auch bei der späteren Nutzung der Räume eingehalten werden.

Die Ware muss vor der Verarbeitung auf eventuelle Fehler oder Farbabweichungen überprüft werden, denn spätere Reklamation von zugeschnittener oder verlegter Ware kann nachträglich nicht anerkannt werden.

Für die Verlegung von **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** gelten die einschlägigen nationalen Normen (z.B. DIN 18365 Bodenbelagsarbeiten) und Richtlinien, die Verarbeitungshinweise von **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** sowie die anerkannten Regeln des Fachs.

RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR ist für die Verlegung auf Warmwasser-Fußbodenheizungen grundsätzlich geeignet. Dabei sind nachfolgende Punkte zu beachten:

a) Die Verlegung der Paneele auf einer elektrischen Fußbodenheizung wird nicht empfohlen.
b) Die Oberfläche von **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** darf beim späteren Heizen nicht wärmer als 26 °C werden. Fußboden-Oberflächentemperaturen über 26 °C können die Paneele dauerhaft schädigen.
c) Alle mineralischen Untergründe müssen vor der Verlegung der Paneele so aufgeheizt werden, dass keine schädliche Feuchtigkeit mehr entweichen kann.
Deshalb müssen die mineralischen Untergründe sachgerecht nach den allgemein anerkannten Regeln des Fachs verlegt werden. Danach müssen diese trocknen, bevor mit dem Aufheizen begonnen wird. Das Aufheizen wird anschließend nach Vorgabe des Estrichlegers und Heizungsbauers und anhand eines Heizdiagrammes durchgeführt (die Erstellung eines Aufheizprotokolls wird empfohlen).
d) Wenn mehrere Heizkreise im Fußboden verlegt werden, sind Dehnungsfugen notwendig, oder alle Kreise müssen mit derselben Temperatur betrieben werden.
e) Es wird eine vollflächige Verklebung der Paneele empfohlen.

Um die Oberfläche von **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** vor Kratzern zu schützen, sollten Stuhl-, Möbelfüße etc. mit Filzgleitern versehen werden. Bürostühle mit Stuhlrollen müssen mit einer weichen normgerechten Lauffläche ausgestattet sein.

Unterboden

RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR kann schwimmend auf allen Arten von Estrichen, auf vorhandene Holz-, Dielen- und Spanplattenfußböden, auf PVC, Kunststoffbelägen und Linoleum, auf Stein-, Keramik- und Marmorböden verlegt werden. Vor Verlegung Grundreinigung durchführen. Der Untergrund muss den anerkannt geltenden Regeln des Fachs und entsprechend dem Stand der Technik sauber, tragfähig, eben (max. ± 2 mm Höhenunterschied auf 2 m) sein.

Textile Bodenbeläge müssen aus verlegetechnischen und hygienischen Gründen grundsätzlich vorher entfernt werden!
Auf allen mineralischen Untergründen (nicht auf Holzuntergründen) ist generell eine zusätzliche Dampfbremse aus einer mindestens 0,2 mm dicken PE-Folie (oder technisch gleichwertig) auszulegen. In den Stoßbereichen muss diese mindestens 20 cm überlappen.
Die Restfeuchte darf bei Zementestrich max. 2,0 % (mit Bodenheizung 1,8 %) und bei Anhydrit max. 0,5% (mit Bodenheizung 0,3 %) betragen. Gemessen wird die Restfeuchte mit einem CM-Messgerät (die Erstellung eines Messprotokolls wird empfohlen).
Bei der Verlegung in Räumen ohne ausreichende Feuchtigkeitssperre (z.B. nicht unterkellerte Räume, Durchfahrten etc.) ist eine der Norm bzw. dem Stand der Technik entsprechende Feuchtigkeitssperre zu berücksichtigen.

Die Dampfbremse bzw. Dampfsperre wird immer unterhalb der Zwischen- bzw. der Trittschallunterlage ausgelegt. Anschließend werden die empfohlenen Unterlegsmaterialien verlegt. Dämmunterlagen beeinflussen den Wohnkomfort und die Raumakustik entscheidend.

Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR (schwimmende Verlegung)
RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR eignet sich sowohl für die schwimmende als auch für die vollflächig verklebte (siehe S. 27) Verlegung.

Das Verlegen der **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR**-Paneele erfolgt in der Regel parallel zur Hauptlichtquelle. Die zulässigen Abmessungen einer zusammenhängenden Fläche betragen maximal 5 m x 4 m (Länge x Breite), somit maximal 20 m².
Flächen größer als 20 m² müssen in der Regel getrennt voneinander mit einer Dehnungsfuge zwischen den Flächen eingebaut werden.
Zu allen festen Gegenständen und Wänden müssen Randabstände von mindestens 5 mm (Abstandsklötze) eingehalten werden (nicht mit Schaum oder Versiegelung auffüllen).
Um den Materialverschnitt möglichst gering zu halten, wird empfohlen, die zu belegende Fläche auszumessen und anhand des Materialformats vorab ein Verlegemuster zu erstellen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass der Fugenversatz von mindestens 30 cm eingehalten wird und dass die Paneelbreite der ersten und der letzten Reihe nicht schmaler als 50 mm ist.

1. Von dem ersten Paneel die Federn von der Kurz- und Längsseite abschneiden.
Bei den weiteren Paneelen der ersten Reihe nur die Feder der Längsseite entfernen und diese zur Wand richten.
Beginnen Sie mit der Verlegung der ersten vollständigen Diele in der linken Raumecke mit den Federseiten zur Wand zeigend.
Mit Hilfe von Abstandsklötzen können Sie leicht den Wandabstand von mindestens 5 mm einhalten.

2. Das zweite Paneel wird nun schräg in die Kurzseite des ersten Paneels geklickt.
Diese Montage wird für die komplette erste Reihe durchgeführt.
Die letzten Dielen jeder Reihe werden so zugeschnitten, dass mindestens 5 mm Wandabstand berücksichtigt sind.
Auf Geradlinigkeit der ersten Reihe ist zu achten.

Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

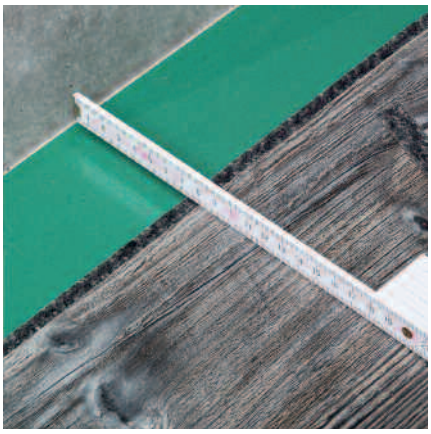
3. Die nächsten Reihen werden Reihe für Reihe mit Hilfe von Verlegekeilen verlegt. Diese werden immer gegen die Längsseite der vorherigen Reihe gelegt.

Beginnen Sie in der zweiten Reihe mit dem Reststück aus der ersten Reihe. Dieses Stück sollte mindestens 30 cm lang sein; beträgt die Länge weniger als 30 cm, wird ein neues Paneel verwendet. Achten Sie immer darauf, dass der Versatz zwischen den Kopffugen mindestens 30 cm beträgt. Das nächste Paneel wird schräg in die Kurzseite des vorherigen Paneels geklickt. Diese Montage wird nun für die gesamte Reihe durchgeführt.

4. Anschließend schieben Sie die Reihe dicht gegen die vorher gelegte Reihe, so dass die Feder möglichst weit in die Nut eingeschoben ist, und legen Sie die gesamte Reihe auf die Verlegekeile.

5. Danach werden die Verlegekeile langsam entfernt und die gesamte Reihe wird bei einer gleichzeitigen Vorwärts- und Abwärtsbewegung mit der vorherigen Reihe durch das Klicksystem fest miteinander verbunden.

6. Leichtes Schlagen mit einem Schlagklotz gegen die untere Nutwange erleichtert das Verriegeln der Paneele miteinander.



7. So wird Reihe für Reihe weiterverlegt. Die Paneele der letzten Reihe (mindestens 50 mm breit) werden auf die gewünschte Breite (mindestens 5 mm Wandabstand berücksichtigen) zugeschnitten und ebenfalls so verlegt.

8. Auch bei Rohrdurchführungen müssen die Mindestabstände berücksichtigt werden.

Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

9. Vorhandene Holztürzargen, können, wenn nötig gekürzt werden.

10. Die Klickverbindungen sind nicht wasserdicht. Deshalb müssen diese in den aktiven Nassbereichen so miteinander verklebt werden, dass die Verklebung die Dichtigkeit gewährleistet. Das Verkleben der einzelnen Paneele kann mit einem Hybrid- oder PU-Klebstoff erfolgen.

Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR (vollflächige Verklebung)
In Ergänzung zur schwimmenden Verlegung (S. 23) werden unter diesem Punkt die Verarbeitungshinweise für die vollflächige Verklebung von **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** gegeben. Wenn nicht anders erwähnt, gelten die dort aufgeführten Beschreibungen.

Laminatböden wie auch **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** zeigen bei zu geringer Raumluftfeuchte (RESOPAL®-HPL trocknet aus) häufig eine Fugenbildung. Diese Fugenbildung kann durch die vollflächige Verklebung nicht unterbunden werden. Deshalb ist es wichtig, unbedingt die erforderliche Raumluftfeuchte (50 bis 65 % bei einer Temperatur von 18 bis 25 °C) einzuhalten.

RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR kann für die Gestaltung von Nassräumen sowohl in Neubauobjekten wie auch bei Renovierungsprojekten direkt auf den Estrich oder den Fliesenboden geklebt werden. Bei allen Anwendungen muss der Untergrund wie unter Punkt 8.1 (Unterboden, S. 22) beschrieben verlegereif, d.h. tragfähig, eben, fest, sauber, trocken, staub-, öl- und fettfrei sein. Die Raumtemperatur sollte bis ~20 °C betragen. Die Verarbeitungshinweise des Klebstoffherstellers sind zu beachten.

Bei Untergründen, auf die im Vorfeld eine Verbundabdichtung aufgetragen wurde, ist eine weitere Vorbehandlung nicht notwendig – Verbundabdichtung und Klebstoff sollten in diesem Fall aufeinander abgestimmt sein. Lose und saugfähige Untergründe, die keine Verbundabdichtung benötigen, müssen mit einem Primer/Voranstrich verfestigt werden.

Die zulässigen Abmessungen einer zusammenhängenden Fläche betragen maximal 5 m x 4 m (Länge x Breite), somit maximal 20 m². Flächen größer als 20 m² müssen in der Regel getrennt voneinander mit einer Dehnungsfuge eingebaut werden.

Die Verklebung von **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** am Boden erfolgt immer vollflächig. Für die Verklebung auf verschiedenen Untergründen (Zement-Estrich und Gipsfaserplatten, Fliesen etc.) haben sich Klebstoffe auf Basis von MS-Polymer bewährt.
Die Resopal GmbH empfiehlt den Flächenkleber 645 von der Firma Ramsauer. Bei speziellen Fragen zum Klebstoff wenden Sie sich bitte an den Hersteller und beachten Sie die entsprechenden technischen Merkblätter. Die Bodenpaneele werden vor der Verklebung auf der Rückseite mit einem Schleifvlies angeraut und mit dem Waschprimer 40 von der Firma Ramsauer gereinigt. Der Klebstoff wird mit einem Zahnspachtel (Zahnung B3) gleichmäßig in Paneelbreite aufgetragen. Anschließend werden die Paneele innerhalb der Hautbildezeit von ca. 15 Minuten (Temperatur ~20 °C und relative Luftfeuchte ~50 %) in das Klebebett gelegt.

Die Fugenbildung zwischen den einzelnen Paneelen kann durch zusätzliches Verkleben des Klickprofils minimiert werden.
Dieses kann mit einem Hybrid- oder PU-Klebstoff erfolgen.

Schlussarbeiten
Nach der Verlegung der Bodenpaneele entfernen Sie alle Abstandsklötze längs der Wände. Zur Abdeckung der umlaufenden Bewegungsfugen verwenden Sie entsprechende Wandabschlussleisten. Rohrdurchführungen mit Rosetten oder mit einer geeigneten Füllschnur und Fugendichtmasse abdichten. Bei der Installation von Wandabschlussleisten, Übergangs- oder Abschlussprofilen ist zu berücksichtigen, dass diese nicht am Bodenbelag befestigt werden. Des Weiteren müssen alle Anschlüsse zu feststehenden Bauteilen und Wänden wasserdicht ausgeführt werden, damit kein Wasser unter die Paneele läuft.

Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

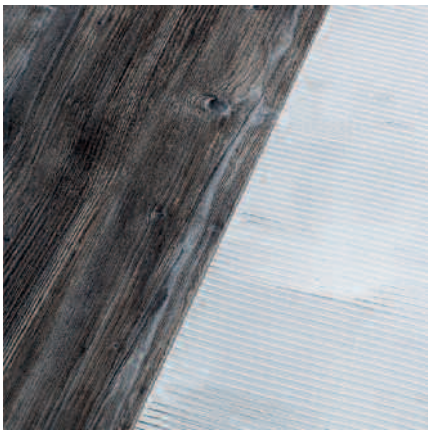
8.2 Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® BOARD am Boden

Anstelle von **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** können auch großformatige **RESOPAL Spa*Styling*® BOARDS** (Achtung: Die **RESOPAL Spa*Styling*® BOARDS** müssen für diese Anwendung aus RESOPAL®-HPL in Fußbodenqualität bestehen) bis zu einer Gesamtfläche von maximal 3,0 x 6,0 Meter (Länge x Breite), somit maximal 18 m² eingebaut werden. Flächen größer als 18 m² bedürfen der Freigabe durch die Resopal GmbH. Bei der Verlegung von **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** am Boden sind Kreuz- und T-Fugen nicht zulässig. Dieses muss bei der Planung bzw. Aufteilung berücksichtigt werden. Es ist zwingend erforderlich, dass die Boards vollflächig am Boden verklebt werden.

In Ergänzung zum Punkt 8.1 werden unter diesem Punkt die Verarbeitungshinweise für die vollflächige Verklebung von **RESOPAL Spa*Styling*® BOARDS** gegeben. Wenn nicht anders erwähnt, gelten die dort aufgeführten Beschreibungen.

RESOPAL Spa*Styling*® BOARDS werden als großformatige Elemente in verschiedenen Abmessungen geliefert. Aus diesen werden die benötigten Plattenformate von dem Verarbeiter herausgeschnitten. Wenn die Boards als Vollformat eingesetzt werden sollen, dann wirtd eine umlaufende Besäumung von mindestens 20 mm empfohlen.

Wenn nicht anders erwähnt, gelten für die Untergründe, auf die **RESOPAL Spa*Styling*® BOARDS** verklebt werden sollen, dieselben Voraussetzungen wie unter 8.1 beschrieben. Die Verklebung der Boards mit dem Untergrund erfolgt, wenn nicht anders erwähnt, wie unter Punkt 8.1 (S. 27) beschrieben.



Das zugeschnittene Board wird innerhalb der Hautbildezeit von ca. 15 Minuten (Temperatur 20 °C und relative Luftfeuchte 50 %) in das Klebebett (Flächenkleber 645 von der Firma Ramsauer) gelegt.

Die anschließenden Boards werden jeweils mit einem Abstand von mindestens 4 mm zum vorherigen Board in das Klebebett eingelegt.

Im Stoßbereich muss die Ebenheit der zwei aneinanderstoßenden Boards kontrolliert und gegebenenfalls durch Unterlegen oder Beschweren ausgeglichen werden.

Nach dem Aushärten des Flächenklebstoffes wird die Stoßfuge mit einem farblich passenden Sanitärsilikon flächenbündig versiegelt. Es wird empfohlen, die Oberflächen im Bereich der Stoßfugen mit einem Klebeband abzukleben. In die Fuge wird am Fugengrund eine PE-Rundschnur zur Hinterfüllung und anschließend das Sanitärsilikon eingebracht. Mit einem Silikon-Fugenspachtel lässt es sich glattstreichen und Überschüsse entfernen.

Die Dehnungsfuge von mindestens 4 mm zwischen zwei Boards ist zwingend erforderlich. Die Ausbildung einer Haarfuge und die Verbindung von zwei Boards mit Nut und loser Feder ist bei Verlegung am Boden nicht zulässig!

8.3 Montage von RESOPAL Spa*Styling*® BOARD

Allgemeine Hinweise
Die Boards müssen vor der Verlegung mindestens zwei Tage (im Winter ca. drei bis vier Tage) in den zu verlegenden Räumen bei den nachfolgenden klimatischen Bedingungen liegend auf einer ebenen Unterlage akklimatisiert werden. Es sollte ein normales Raumklima (Temperatur 18 bis 25 °C; relative Luftfeuchtigkeit 50 bis 65 %) herrschen. Diese klimatischen Bedingungen sollten auch bei der späteren Nutzung der Räume eingehalten werden.

Für die Verlegung von **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** gelten die einschlägigen nationalen Normen und Richtlinien, die Verarbeitungshinweise von **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** sowie die anerkannten Regeln des Fachs.

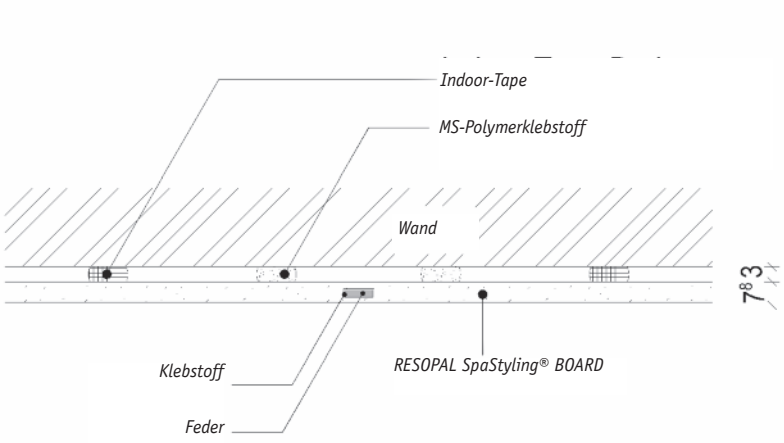
RESOPAL Spa*Styling*® BOARDS, die auf den Wanduntergründen verklebt werden sollen, müssen auf der Klebeseite sauber, trocken, staub-, öl- und fettfrei sein. Weitere Vorbehandlungen sind vom jeweiligen Klebstoffsystem abhängig; deshalb müssen zusätzlich immer die Verarbeitungshinweise des Klebstoffherstellers beachtet werden.

Wanduntergrund
RESOPAL Spa*Styling*® BOARD kann auf verschiedene Putzarten (Gips- und Zementputz), auf Trockenbauuntergründen (Gipskarton- und Gipsfaserplatten), auf verschiedene Holzwerkstoffe (Verlegespanplatten, OSB-Platten etc.. **ACHTUNG:** Holzwerkstoffe sind als Untergründe für Verbundabdichtungen nicht zulässig) und auf vorhandene Stein- und Keramikoberflächen vollflächig oder streifenweise verklebt werden.

Der Wanduntergrund muss den anerkannt geltenden Regeln des Fachs und entsprechend dem Stand der Technik trocken, sauber, tragfähig und eben (max. ± 2 mm Höhenunterschied auf 2 m) sein.

Bei Untergründen, auf die im Vorfeld eine Verbundabdichtung aufgetragen wurde, ist eine weitere Vorbehandlung nicht notwendig; Verbundabdichtung und Klebstoff sollten in diesem Fall aufeinander abgestimmt sein. Lose und saugfähige Untergründe, die keine Verbundabdichtung benötigen, müssen mit einem Primer/Voranstrich verfestigt werden.

Verlegung von RESOPAL Spa*Styling*® BOARD
RESOPAL Spa*Styling*® BOARDS werden als großformatige Elemente in verschiedenen Abmessungen geliefert. Aus diesen werden die benötigten Plattenformate herausgeschnitten. Wenn die Boards als Vollformat eingesetzt werden sollen, dann wird eine umlaufende Besäumung von mindestens 20 mm empfohlen. Werden größere zusammenhängende Flächen benötigt, dann können die **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD**-Elemente mit Nut und einer losen Feder verbunden werden, sodass nur noch eine Haarfuge zwischen den einzelnen Boards bleibt.

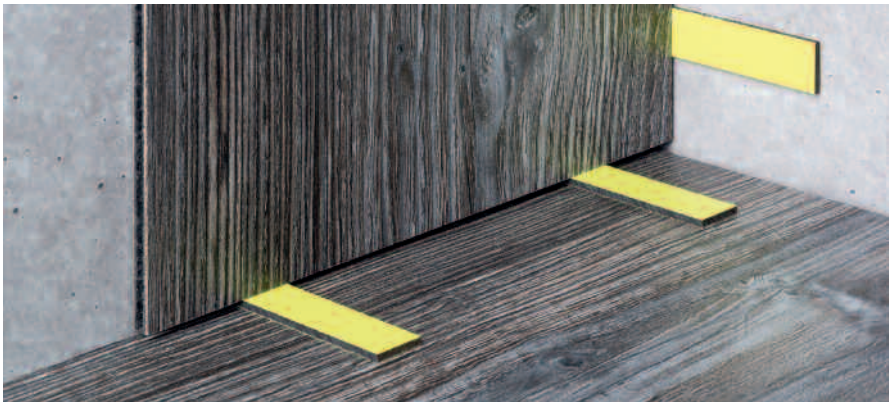


Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

Dazu muss an der Schmalfläche der Boards eine Nut (3 mm breit, 7 bis 10 mm tief) eingefräst und anschließend von Schmutzpartikeln und Fräs-Spänen sorgfältig befreit werden.
Damit diese Verbindung später wasserdicht ist, muss sie mit Klebstoffen auf Basis von Hybrid- oder PU verklebt werden. Der Klebstoff wird dazu in jede Nut (auf die Nutwangen) der beiden zu verbindenden Boards eingebracht. Den Klebstoff in den Nuten genau dosieren und für die Feder genügend Luft lassen, sodass der Klebstoff bzw. die Feder nicht das Zusammenfügen behindern. In eines der beiden Boards wird die Feder in die Nut eingesetzt. Bevor anschließend beide Plattenteile zusammengefügt werden, wird auf die Feder noch zusätzlich Klebstoff aufgegeben, um so die Dichtigkeit der Fuge zu gewährleisten. Klebstoffe, die aus der Nut ausgequollen sind, bzw. Klebstoffreste auf der Oberfläche müssen sofort entfernt werden.

Vor der Verklebung von **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** auf dem Wanduntergrund müssen alle Bearbeitungsschritte (Zuschnitte, Ausschnitte, Bohrungen, Nutfräsungen etc.) abgeschlossen sein. Erst danach kann mit der Verklebung begonnen werden.

a)



Konfektionierte Boards zunächst trocken (ohne Klebestoff) ansetzen und prüfen. Bitte berücksichtigen, dass zu allen festen Bauteilen (Boden, Decke, Wand etc.) ein Abstand von mindestens 3 mm eingehalten wird.

b)

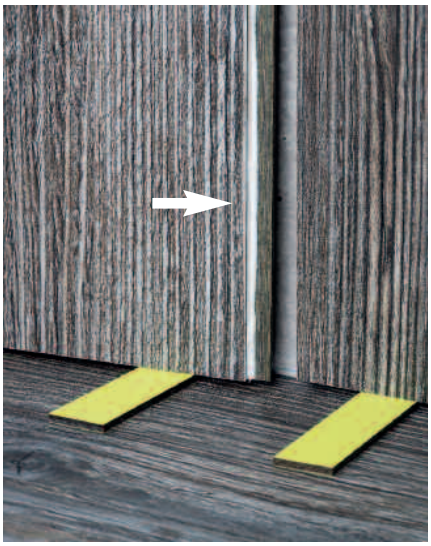
RESOPAL Spa*Styling*® BOARD kann sowohl vollflächig als auch streifenweise verklebt werden. Bei der streifenweisen Verklebung haben sich Systeme bewährt, die aus einem haftstarken MS-Polymer-Klebstoff und einem 3 mm dicken und beidseitig klebenden Montageband bestehen. Das beidseitig klebende Montageband bietet die Vorteile, dass das Board nicht zusätzlich gespannt werden muss und dass die Klebstoffraupe die maximale Dicke behält. Es ist aber für die Verklebung von **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** nicht zwingend erforderlich. Beim Auftragen des Klebstoffes auf den Wanduntergrund müssen die Vorgaben des Herstellers beachtet werden.

Bei der streifenweisen Verklebung muss berücksichtigt werden, dass der Abstand zwischen den Klebstoffraupen maximal 250 mm beträgt. Des Weiteren muss beachtet werden, dass das **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** in den Bereichen der Wand, an der später Gegenstände (Waschbecken, WC etc.) befestigt werden, nicht hohl ist. Deshalb empfiehlt sich in diesen Bereichen ein vollflächiger Klebstoffauftrag, sehr kleine Abstände zwischen den Klebstoffraupen oder eine Hinterlegung mit einem 3 mm dicken Material (z. B. RESOPAL® MASSIV) zwischen den Klebstoffraupen.

c)

RESOPAL Spa*Styling*® **BOARD** auf Distanzhalter aufsetzen, ausrichten und in das Klebebett drücken.

d)



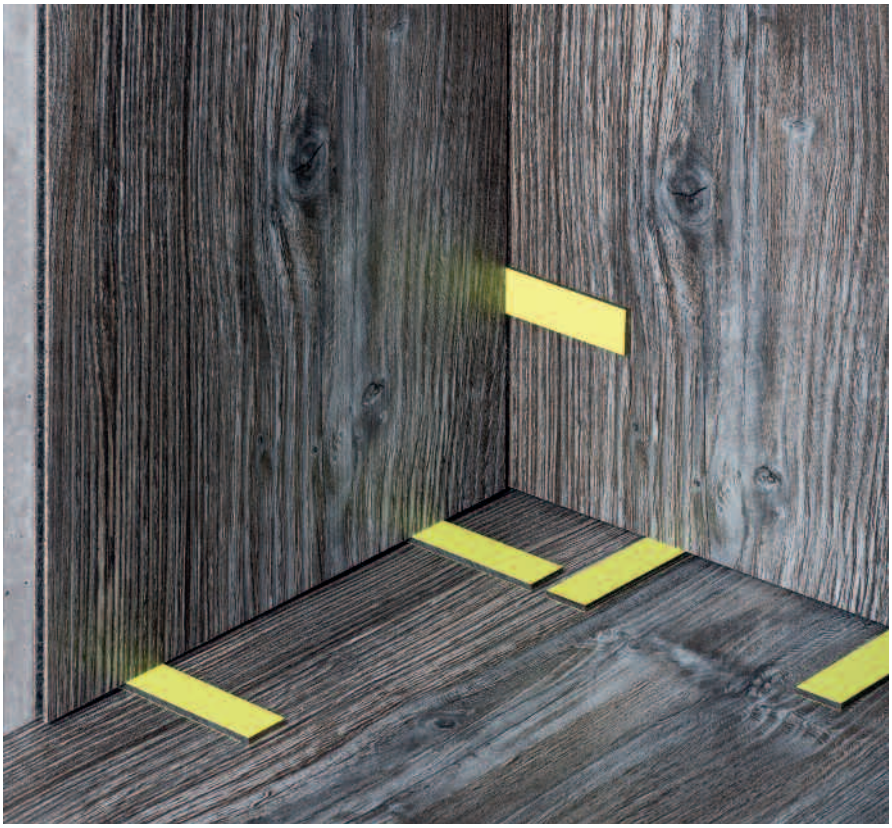
Die folgenden Boards werden wie oben beschrieben mit einer Nut-Feder-Verbindung mit dem vorherigen Board verbunden. Nach dem Applizieren des Klebstoffes in den Nuten und dem Einfügen der Feder wird das nächste Board mit dem vorherigen zusammengefügt und danach in das Klebebett an der Wand gedrückt. Anschließend die Ebenheit der Stoßfuge kontrollieren und gegebenenfalls durch Nachdrücken an den Erhebungen korrigieren.

Nach dem Anbringen aller **RESOPAL Spa-***Styling*® **BOARDS** müssen alle Bewegungs-fugen,
die die Aufgabe haben, Formveränderungen auszugleichen, sowie Anschlüsse von Duschtassen oder Badewannen mit einer Silikonmasse verschlossen werden.

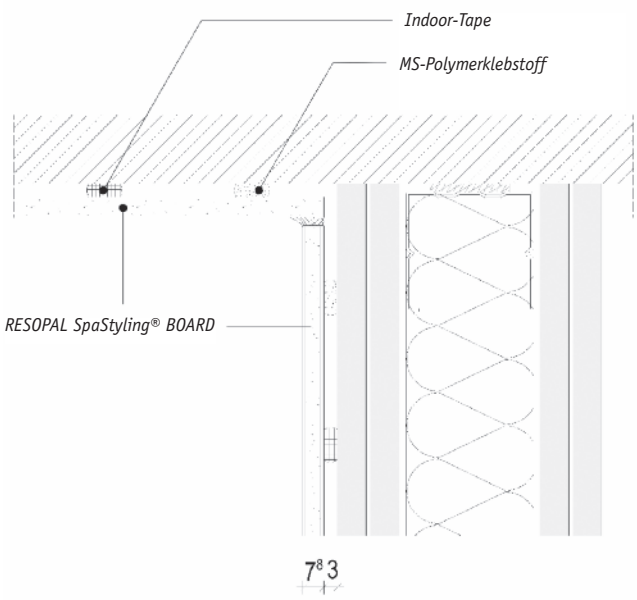
Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

8.4 Ecklösungen mit RESOPAL Spa*Styling*® BOARD

Ausführung von Innen- und Außenecken mit RESOPAL Spa*Styling*®
Innenecke stumpf gestoßen:

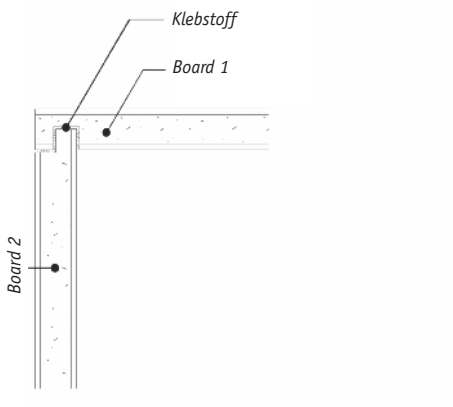


a) Das erste **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** mit einem Abstand von ca. 3 mm von Wand-Innenecke und Boden auf den ersten Wandschenkel kleben.
b) Das zweite **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** mit einem Abstand von ca. 3 mm von Wand-Innenecke und Boden auf den zweiten Wandschenkel kleben.
c) In die 3-mm-Fuge der Innenecke eine PE-Rundschnur als Hinterfüllung einschieben und mit Silikon dauerelastisch verfugen.



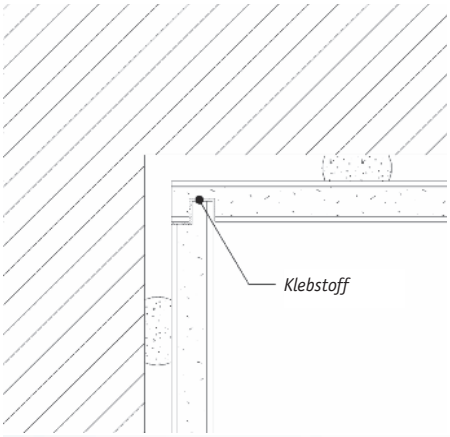
Innenecke mit angefräster Nut- und Feder-Verbindung

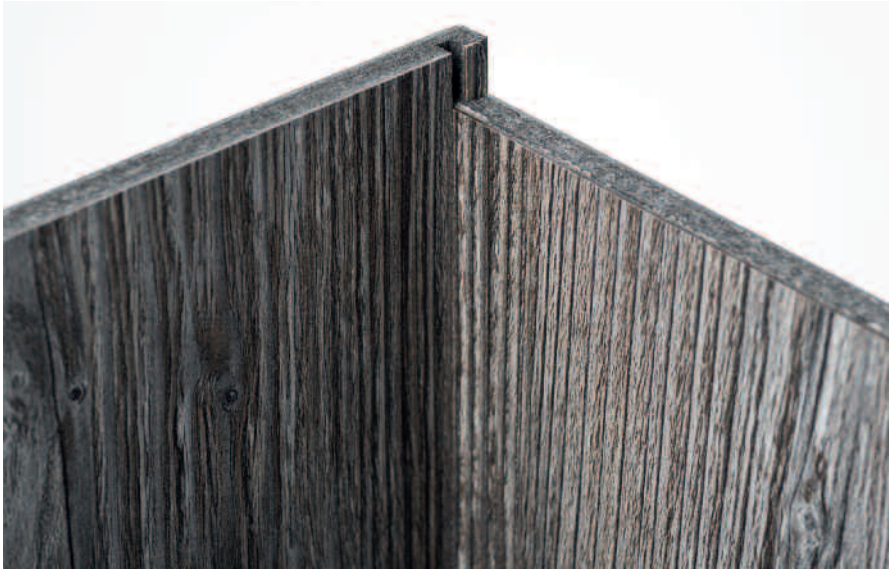
a) In die Fläche des ersten Boards eine 3 mm Nut einfräsen und an das zweite Board ein entsprechender Falz so anfräsen, dass eine 3 mm breite Feder entsteht.



b) Das erste **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** mit einem Abstand von ca. 3 mm (Klebstoffdicke) von der Wand-Innenecke auf den ersten Wandschenkel kleben.

c) In die Nut wird Klebstoff auf Basis von Hybrid oder PU eingegeben. Anschließend wird die angefräste Feder des zweiten Boards in die Nut eingeführt, die Boards zusammengefügt und das zweite Board auf den zweiten Wandschenkel geklebt.

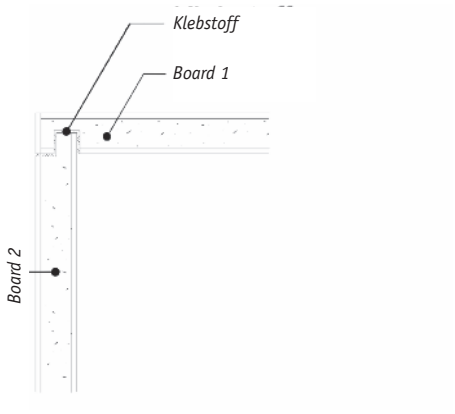




Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

Außenecke mit Schmalflächenbekantung und angefräster Nut- und Feder-Verbindung

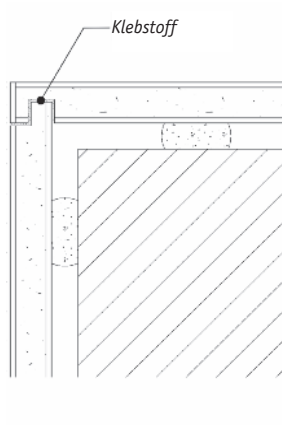
a) Auf die Schmalfläche des ersten **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARDS** eine Kante aufbringen (siehe 5.4, S. 13).



b) In die Fläche des ersten Boards eine 3-mm-Nut einfräsen und an das zweite Board einen Falz anfräsen.

c) Das erste **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** mit einem Überstand von ca. 10 mm (Boarddicke + Klebstoffauftrag) von der Außenecke der Wand auf den ersten Wandschenkel kleben.

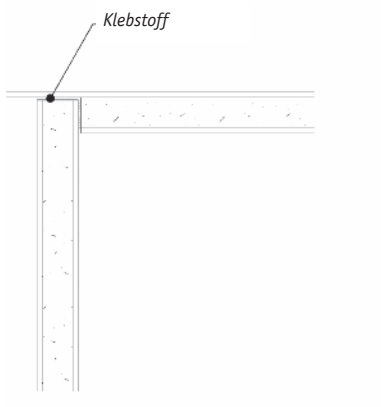
d) In die Nut Klebstoff auf Basis von Hybrid oder PU geben. Die angefräste Feder von Board 2 in die Nut einführen, die Boards zusammenfügen und das Board 2 auf den zweiten Wandschenkel kleben.



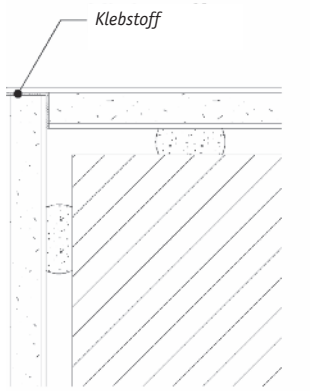
Außenecke mit ausgefälztem Trägerwerkstoff

a) Beim ersten **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** wird der Trägerwerkstoff komplett ausgefälzt, sodass nur das HPL einen Falz von ca. 15 mm Tiefe bildet.

b) Das zweite **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** wird rechtwinkelig zum ersten **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** in den oben beschriebenen Falz eingeklebt. Hierbei wird das überstehende HPL von dem ersten Board mit der Schmalfläche von dem zweiten Board verklebt. Während des Abbindeprozesses des Klebstoffes wird die Fügung in einer Form oder unter Verwendung von Zwingen und Zulagen gehalten. Nach dem Abbinden des Klebstoffes wird das noch überstehende HPL mit einem Bündigfräser bündig gefräst.



c) Die vorgefertigte Außenecke (auf diese Art und Weise können auch ganze Formteile gefertigt werden) aus **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** wird anschließend mit Klebstoffen auf Basis von MS-Polymer auf die Wand oder auf den Wannenträger geklebt.



Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

Ausführung von Innen- und Außen-Gehrungsecken mit RESOPAL Spa*Styling*®

RESOPAL Spa*Styling*® BOARD eignet sich auch, um Schalen für Vorwand-, Duschtassen- oder Wannenverkleidungen mit Innen- und Außenecken auf Gehrung vorzufertigen.

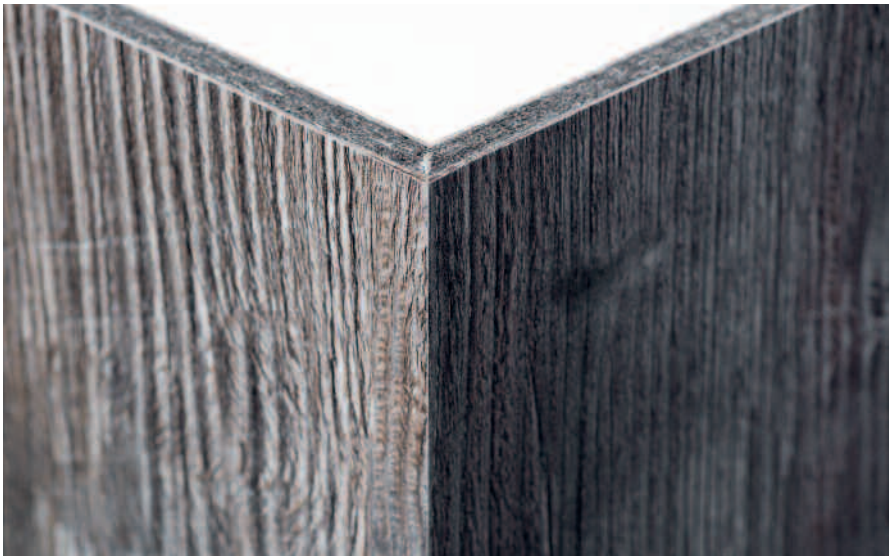
a)

Die Plattenenden von **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** werden mit Hilfe einer Kreissäge bzw. einer Handkreissäge auf Gehrung geschnitten. Mit einem Klebeband werden die Gehrungen auf den Außenseiten verbunden.

b)

Klebstoffe auf Basis von Hybrid oder PU werden in die offene Gehrung gegeben.

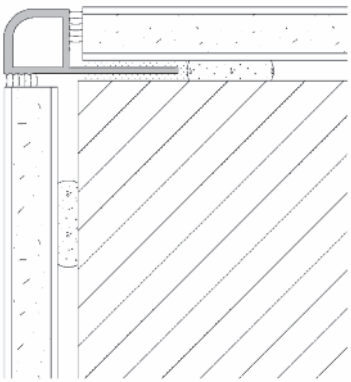
c)

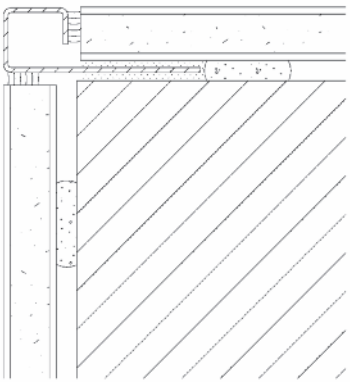


Die Plattenteile werden nun zusammengeklappt und während des Abbindens des Klebstoffes mit Hilfe von Klebeband und/oder Zwingen gehalten. Die vorgefertigten Schalen aus **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** werden anschließend mit Klebstoffen auf Basis von MS-Polymer auf die Vorwand oder auf Wannenträger geklebt.

Ausführung von Innen- und Außenecken mit marktüblichen Profilen

Für die Gestaltung von Innen- und Außenecken mit **RESOPAL Spa***Styling*® können auch handelsübliche Profile (z. B. Schlüter-Schiene) verwendet werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Fuge zwischen dem Profil und der Schmalfläche des **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARDS** versiegelt wird, um die Dichtigkeit der Fuge zu gewährleisten.





Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

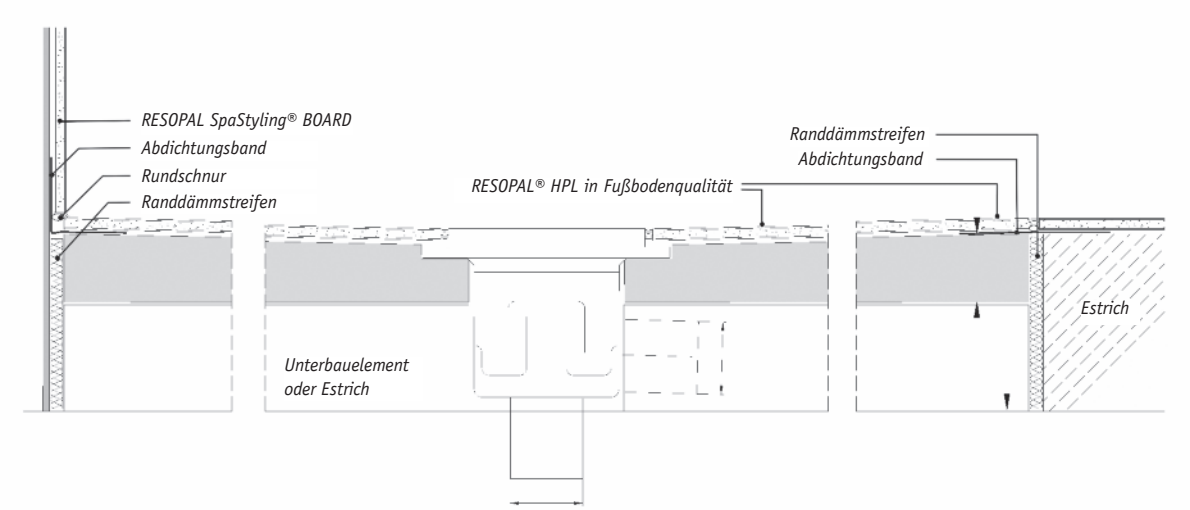
8.5 Montage von RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS

Allgemeines
RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS werden auf Maß geliefert und dürfen somit nicht mehr gekürzt werden.
Die benötigten Dichtbänder für die wasserdichten Anschlüsse an Wand und Boden sind schon in das **RESOPAL Spa*Styling*®** SHOWER ELEMENT integriert. Für den Einbau der **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS** muss ein ebener, sauberer, tragfähiger, schwingungsfreier und für die Verklebung geeigneter Untergrund vorhanden sein.

Montage von RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS mit zentralem/dezentralem Abfluss

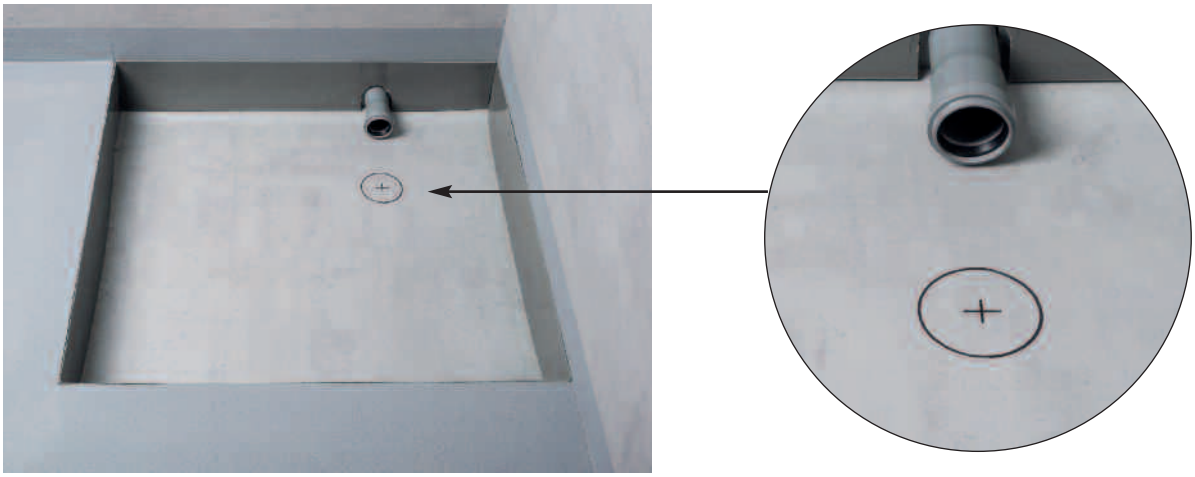
Festlegen der Einbauhöhe
Je nach Größe der Duschelemente variiert der Gesamtaufbau des Elementes, denn je größer die Elemente, umso dicker werden diese im Randbereich aufgrund des Gefälles. Deshalb muss vor Einbau bei jedem **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENT** die gesamte Aufbauhöhe gemessen werden.
Des Weiteren muss die Höhendifferenz zwischen Oberkante Rohfußboden und Oberkante Fertigfußboden ermittelt werden. Zur exakten Höhenfeststellung sollte man im angrenzenden Fußbodenbereich ein Paneel **RESOPAL Spa*Styling*® TITANIUM FLOOR** inklusive der gewählten Trittschalldämmung auslegen.

Der Ablauf der Duschelemente kann sowohl senkrecht als auch waagerecht ausgebildet werden. Bei senkrechtem Ablauf kann das Board auf der Oberfläche des Rohfußbodens verklebt werden, bei waagerechten Ablaufsystemen ist beim Einbau die Ablaufhöhe inklusive Gefälle zu beachten.



Einbringen von Randdämmstreifen
Umlaufend an allen vier Seiten sollten Randdämmstreifen zur Schallentkopplung eingebaut werden.

Festlegung der Ablaufmitte
Setzen Sie das Element in die Aussparung ein und kennzeichnen Sie den Ablaufmittelpunkt.



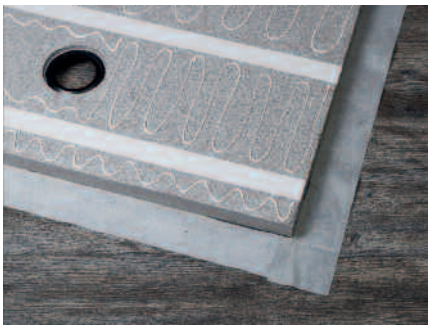
Höhenausgleich
Jetzt müssen Sie entscheiden, ob die Höhendifferenz mit Unterbauelementen oder mit einem Beton-Estrich ausgeglichen werden soll.

Unterbauelement

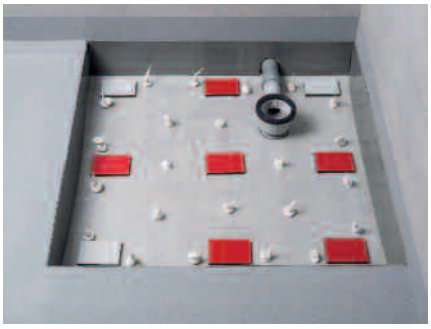
Beton-Estrich

Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

Einbau mit Unterbauelementen
Bauen Sie den Ablauf über dem gekennzeichneten Ablaufmittelpunkt so ein, dass nach der Montage des Duschelementes die Ablaufgarnitur montiert werden kann, ggfs. den Ablaufstrang unterbauen. Der Ablauf und der Ablaufstrang müssen aus dem Unterbauelement ausgeschnitten werden (Achtung: die Aussparung darf nicht breiter als 12 cm sein).
Als nächstes wird der Höhenunterschied zwischen Oberkante Rohfußboden und Unterkante Shower Element ermittelt. Diese Differenz wird durch Aufkleben (mit MS-Polymer-Klebstoff) der benötigten Unterbauelemente auf der Unterseite des Shower Elements ausgeglichen.

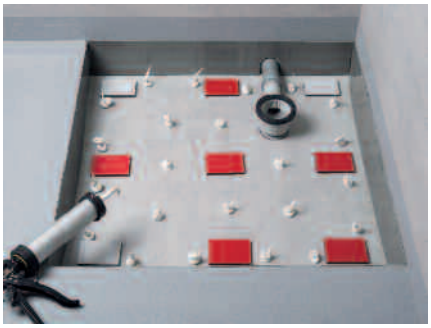


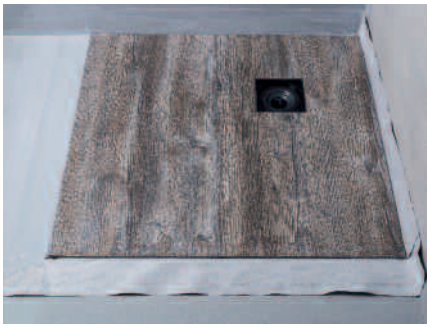
Zudem müssen Sie die Unebenheiten des Untergrundes mit Unterlegklötzchen ausgleichen, sodass Sie das **RESOPAL Spa***Styling*® SHOWER ELEMENT zusammen mit dem Unterbauelement auf einen waagerechten Untergrund kleben und **RESOPAL Spa***Styling*® SHOWER ELEMENT und Fußboden flächenbündig sind.



Einsetzen des Duschelementes
Setzen Sie den Dichtring auf die Ablaufgarnitur und überprüfen Sie nochmals die Höhe der Ablaufgarnitur. Nach der Installation der Ablaufgarnitur muss eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt werden.

Klappen Sie die an dem Duschelement befindlichen Dichtbänder nach oben, sodass Sie bei der Montage nicht stören. Tragen Sie nun den MS-Polymerklebstoff auf den Untergrund zwischen den Ausgleichklötzchen auf und setzen Sie das Duschelement ein. Bauen Sie das Duschelement in Waage ein und verschrauben Sie das Oberteil mit dem Unterteil der Ablaufgarnitur. Anschließend muss eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt werden.

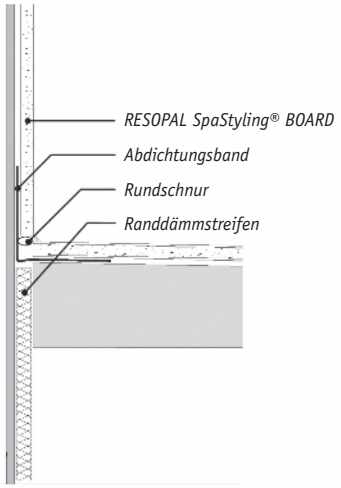


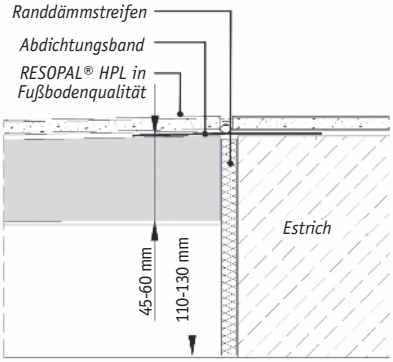


Achtung: Der Anschluss des Abflusses und die Dichtheitsprüfung müssen von einem Fachbetrieb durchgeführt werden!

Anschlüsse zu Boden und Wand

Nach dem Aushärten des Klebstoffes passen Sie die Dichtbänder an die jeweilige Bausituation an. Beachten Sie, dass bei den aufsteigenden Anschlüssen mindestens eine 3 mm große Fuge zwischen **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** und dem **RESOPAL Spa***Styling*® SHOWER ELEMENT bleiben muss und zwischen **RESOPAL Spa***Styling*® **TITANIUM FLOOR** und **RESOPAL Spa***Styling*® SHOWER ELEMENT mindestens eine 4 mm breite Fuge. Anschließend werden diese wie in der Darstellung unten abgedichtet.





Anschluss zwischen **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** *und* **RESOPAL Spa***Styling SHOWER ELEMENT (links) und zwischen* **RESOPAL Spa***Styling*® **TITANIUM FLOOR** *und* **RESOPAL Spa***Styling*® *SHOWER ELEMENT (rechts)*

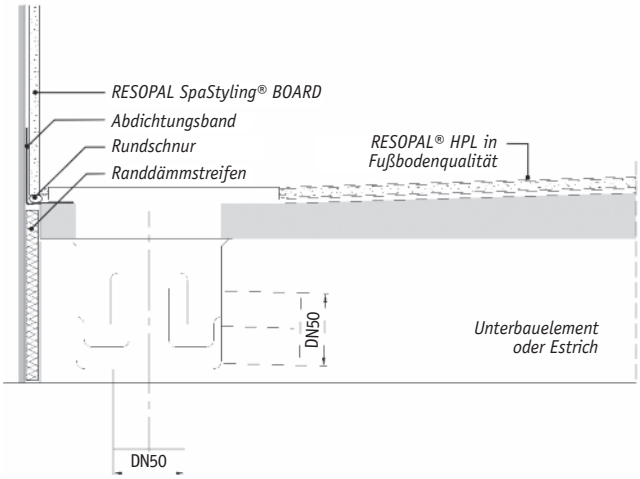
Die angrenzenden **RESOPAL Spa***Styling*® **TITANIUM FLOOR**-Paneele müssen mit dem Untergrund verklebt werden.

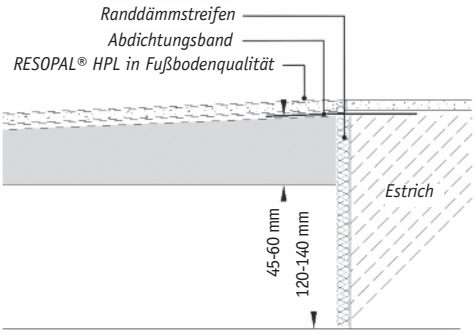
Montage von RESOPAL Spa*Styling*® **SHOWER ELEMENTS mit Abflussrinne**

Die Montage des **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENTS** mit Abflussrinne unterscheidet sich nur geringfügig von der Montage des **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENTS** mit zentralem/dezentralem Abfluss.

In Ergänzung zum Punkt 8.5 (S. 38) werden unter diesem Punkt die Hinweise zur Montage des **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENTS** mit Abflussrinne gegeben. Wenn nicht anders erwähnt, gelten die unter 8.5 (S. 38) aufgeführten Beschreibungen.

Nachdem die Einbauhöhe festgelegt, bei Bedarf der Höhenunterschied ausgeglichen und der Ablauf montiert wurde, kann das **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENT** montiert werden. Der Unterschied bei der Montage liegt einzig in der Verbindung vom **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENT** zum Abflusssystem. Bei dem oben beschriebenen System wird das **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENT** durch eine Schraubverbindung mit dem Abflusssystem zusammen gefügt. Das **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENT** mit Rinne dagegen wird nur zusammengesteckt, indem der Ablaufstutzen der Duschrinne in die Dichtmuffe geschoben wird. Anschließend wird das **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENT** mit Rinne in weiteren Schritten wie oben beschrieben waagerecht eingebaut und mit dem Untergrund verklebt. Des Weiteren muss beim Anschluss von **RESOPAL Spa***Styling*® **BOARD** an die **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENTS** mit Rinne beachtet werden, das dieses im unteren Bereich an die Kontur des **RESOPAL Spa***Styling*® **SHOWER ELEMENTS** angepasst werden muss (bei einseitigem Gefälle an den beiden Längsseiten, bei dreiseitigem Gefälle an der Kopfseite).

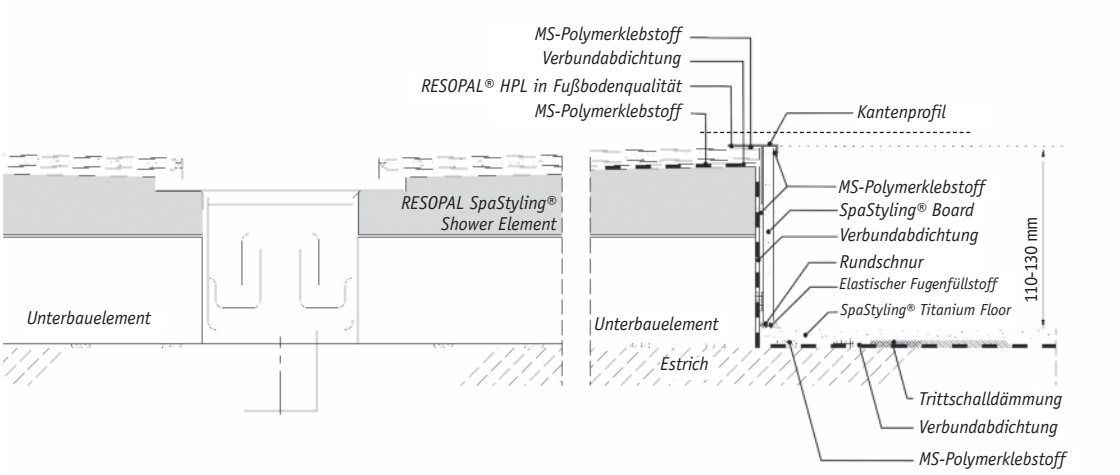




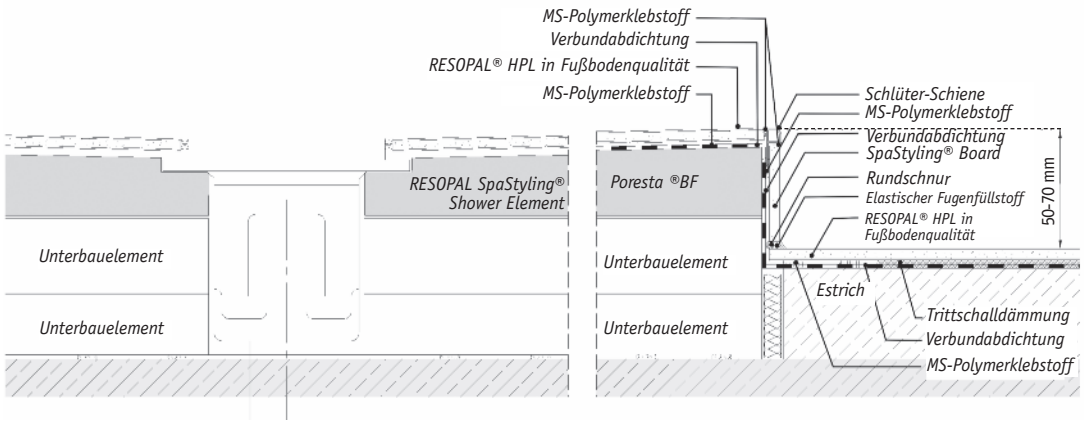
Verarbeitungshinweise von RESOPAL Spa*Styling*®

Montagevorschlag für die nicht flächenbündige Montage von RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS
Die auf S. 38 bis 41 beschriebenen Montageschritte beziehen sich auf den flächenbündigen Einbau von **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS**. Dieser ist aber gerade bei Umbauten oder bei der Renovierung aufgrund einer zu geringen Aufbauhöhe des Estrichs oder der nicht optimalen Abflussmöglichkeit nicht immer möglich. In diesen Fällen können die **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS** mit einem höheren Aufbau dennoch verbaut werden. Allerdings entsteht dabei eine geringe Stufe.
Hier einige ergänzende Hinweise zum Punkt 8.5 (Montage von **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS** mit zentralem/dezentralem Abfluss, S. 38):

a) Die mindestens benötigte Aufbauhöhe festlegen.
b) Den benötigten Aufbau mit Unterbauelementen (siehe S. 40), einem Beton-Estrich (vgl. S. 40 – hier wird eine Schalung erforderlich sein) oder anderen Baumaterialien herstellen. Der Platz für den Abfluss muss in diesem Bereich freigehalten werden.
c) Der so entstandene Untergrund muss für die Verklebung mit dem **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENT** horizontal (nivelliert), eben, sauber, tragfähig und schwingungsfrei sein.
d) Die weiteren Montageschritte unter 8.5 (S. 38) berücksichtigen.
e) Nach der Verklebung des **RESOPAL Spa*Styling*® SHOWER ELEMENTS** passen Sie die Dichtbänder an die jeweilige Bausituation an. An der vorderen und seitlichen Stufenbildung müssen die Dichtbänder übergangslos in die Verbundabdichtung des Bodens eingearbeitet werden.
f) Anschließend kann der entstandene Aufbau/-Stufenbildung mit Hilfe von Kantprofilen oder bestehenden Profilen (z. B. Schlüter-Schiene) und mit **RESOPAL Spa*Styling*® BOARD** verkleidet werden (siehe Zeichnung).
g) Fugen und Übergänge an den Profilen dauerelastisch verfugen.



mit Kantprofil



mit Fliesenprofil (z. B. Schlüter-Schiene)

Gesundheitsaspekte bei der Anwendung

Die Bearbeitung von **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkten, bzw. des eingesetzten Trägerwerkstoffes auf Basis von Glasfasern und Polypropylen ist gesundheitlich unbedenklich.

Gesundheitliche Aspekte:
Die Fähigkeit einer Faser, bei Einatmung durch den Menschen das untere Lungengewebe zu erreichen, steht in direktem Zusammenhang mit dem Durchmesser der Fasern. Atembare Fasern haben einen Durchmesser unter 3 µm. Fasern mit einem Durchmesser von mehr als 3 µm erreichen nicht den unteren Atemtrakt und können daher keine ernsthaften Lungenerkrankungen verursachen. Treffen diese auf die Flächen der oberen Atemwege, können sie von dort rasch aus dem Körper entfernt werden.
Da der Faserdurchmesser der Fasern in dem Glasfaser-Polypropylen-Trägermaterial von **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkten deutlich über 10 µm liegt, können diese die Atemwege wie oben beschrieben nicht schädigen. Textilglasfasern, wie sie zur Verstärkung bei dem Trägerwerkstoff verwendet werden, wurden im Juni 1987 vom Internationalen Krebsforschungszentrum (IARC) als nicht klassifizierbar hinsichtlich einer krebserregenden Wirkung auf den Menschen eingestuft [1, 2].

Bearbeitung:
Beim Sägen, Bohren und Fräsen des Glasfaser-Polypropylen-Trägermaterials können lose Fasern anfallen. Allerdings haben mehrere Studien [1] über Glasfasern nachgewiesen, dass durch die Zerspanung (beim Sägen, Bohren und Fräsen) der Durchmesser der Fasern nie abnimmt, sondern sich immer nur die Faserlänge ändern kann. Somit entstehen bei Faserbruch immer Fasern mit gleichem Durchmesser, aber mit einer geringeren Länge. Dadurch besteht niemals die Gefahr, dass die Bruchstücke (Staub) lungengängig werden.
Zwar ist es unwahrscheinlich, dass Fasern mit einem Durchmesser von mehr als 3 µm eingeatmet werden, jedoch können Fasern mit einem Durchmesser von mehr als 4 bis 5 µm Reizungen an Haut, Augen, Nase und Rachen hervorrufen. Es handelt sich hierbei aber nicht um eine allergische Reaktion, sondern um eine einfache mechanische Reizung, die durch eine gute persönliche Schutzausrüstung unter Kontrolle gehalten werden kann [1, 2].

Wartung, Pflege und Reinigung

RESOPAL®-Platten (dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten nach EN 438) sind anspruchslos und bedürfen wegen ihrer widerstandsfähigen und hygienisch dichten Oberfläche keiner besonderen Pflege. Die Reinigungsempfehlungen gelten für Oberflächenverunreinigungen, die bei allgemeinem Gebrauch, bei der Ver- und Bearbeitung sowie Montage von **RESOPAL Spa***Styling*® entstehen.

Reinigung allgemein:
Leicht verschmutzte Platten werden mit einem weichen, sauberen und gegebenenfalls angefeuchteten Tuch gereinigt.
Stärkere Verschmutzungen können mit einer warmen Seifen- bzw. Waschmittellauge oder mit einem handelsüblichen Reinigungsmittel, gegebenenfalls nach längerer Einwirkdauer entfernt werden. Verbleibende Rückstände lassen sich im Allgemeinen mit organischen Lösemitteln wie z. B. Ethanol, Aceton, Waschbenzin oder Nagellackentferner lösen.
Als Reinigungshilfsmittel sind nur saubere, weiche Tücher, weiche Schwämme oder weiche Bürsten zu benutzen!
Pflegewachse oder Poliermittel dürfen nicht aufgetragen werden; sie hinterlassen einen Belag auf RESOPAL®-Oberflächen.
Durch diesen Belag verändern sich die typischen Oberflächeneigenschaften.

Festhaftende Kalkverunreinigungen können mit warmer, zehnprozentiger Essig- oder Zitronensäure beseitigt werden.
Anschließend muss mit klarem, warmem Wasser nachgewischt werden.

Wichtiger Hinweis:
Es dürfen nur Reinigungsmittel verwendet werden, die keine schleifenden, keine stark sauren oder keine stark bleichenden Bestandteile enthalten! Keine Hochdruckreiniger und Dampfstrahler für die Reinigung von RESOPAL Spa*Styling*®**-Produkten verwenden.**

[1] J. R. Bender, C.W. Axten „Gesundheitliche Aspekte der Verwendung von Textilglasfasern zur Verstärkung“, Technical Association of the Pulp and Paper Industry, Marco Island, Florida, May 07, 1989.
[2] Vereinigung der europäischen Glasfaserhersteller „ Endlosfilament-Glasfasern und ihr Einfluss auf die Gesundheit“

11

Abfallentsorgung und Energierückgewinnung

Reste und Abfälle von **RESOPAL Spa***Styling*®-Produkten eignen sich aufgrund ihres hohen Heizwerts (18 bis 20 MJ/kg) besonders gut für die thermische Verwertung. Sie verbrennen bei vollständigem Ausbrand bei 700 °C zu Wasser, Kohlendioxid und Stickoxiden. RESOPAL Spa*Styling*® bietet damit die Voraussetzung für eine energetische Verwertung gemäß §6 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Die Bedingungen für gute Verbrennungsprozesse werden in modernen, behördlich genehmigten Industriefeuerungsanlagen gewährleistet. Die Asche aus diesen Verbrennungsprozessen kann auf kontrollierte Deponien gebracht werden.

RESOPAL Spa*Styling*®-Reste und Abfälle können auf kontrollierte Deponien gebracht werden, die gegenwärtig den nationalen und/oder regionalen Bestimmungen entsprechen.

12

Zulieferer-Adressen für Dicht- und Klebstoffe

Walter Hallschmid GmbH & Co.KG
Lehmhäuserstr. 20
D-94424 Arnstorf

Tel. +49 (0) 8723 96 12 - 0
Fax +49 (0) 8723 96 12 - 70
Mobil +49 (0) 179 / 14 11 875

E-Mail: info@hallschmid.eu
www.hallschmid.eu

Ramsauer GmbH & Co. KG
Sarstein 17
A-4822 Bad Goisern am Hallstättersee

Tel. +43 (0) 61 35 / 8205 - 0
Fax +43 (0) 6135 / 8323

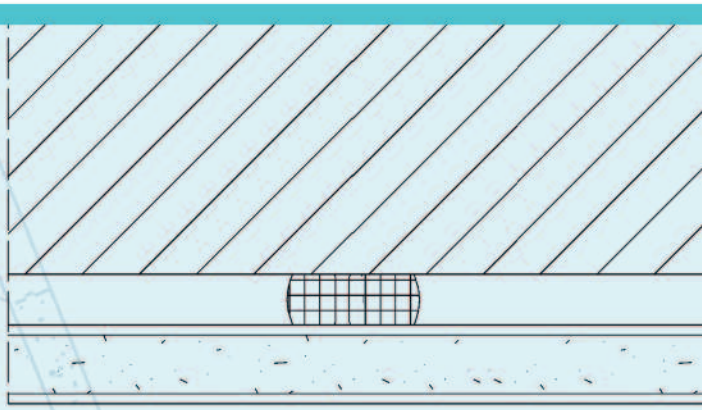
E-Mail: office@ramsauer.at
www.ramsauer.at

RESOPAL®

Gewährleistung
Der Inhalt dieser Broschüre wurde nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und überprüft. Dennoch kann keine Gewähr für seine Richtigkeit übernommen werden. Eine Haftung des Herausgebers, der Resopal GmbH, und der Redaktion für Personen-, Sach- und Vermögensschäden, die sich dennoch aus seiner Verwendung ergeben, ist ausgeschlossen.

Bildrechte
Die Abbildungen erscheinen mit freundlicher Genehmigung der Rechteinhaber. Wo diese nicht ausfindig gemacht werden konnten, werden Ansprüche gegebenenfalls im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.

Irrtümer, Änderungen und Verbesserungen vorbehalten!
02/2015



RESOPAL®

Resopal GmbH
Hans-Böckler-Straße 4
D-64823 Gross-Umstadt

Tel.: +49 (0) 6078 80 0
E-Mail: info@resopal.de
www.resopal.de