

Verlegeanleitung zu Wellplatten

PLEXIGLAS RESIST®
PLEXIGLAS HEATSTOP®



Außerdem, für alle transparenten, farblosen PLEXIGLAS® Varianten gilt: 30 Jahre Garantie – PLEXIGLAS® vergilbt nicht.
Es gelten die Bedingungen unserer Garantieerklärung, die Sie bei Ihrem Lieferanten für PLEXIGLAS® oder bei uns anfordern oder im Internet unter www.plexiglas.de nachlesen und ausdrucken können.

Inhalt

	Vorwort	2
1	Produkt und Nutzen	3
2	Technische Voraussetzungen	4
3	Richtwerte auf einen Blick	5
3.1	Eigenschaften	5
3.2	Verlegemaße	5
4	Unterkonstruktion	6
4.1	Stützabstände	6
4.2	Dachneigung	6
4.3	Hitzestau-Vermeidung	6
5	Verlegen	7
5.1	Wellplatten-Regeln	7
5.2	Wellplatten-Länge	7
5.3	Verträglichkeit	7
5.4	Reinigung	7
6	Bearbeiten	8
6.1	Zuschneiden	8
6.2	Eckenzuschnitt	8
6.3	Bohren	8
7	Befestigen	9
7.1	Befestigungspunkte	9
7.2	Befestigungselemente	10
8	Bezugsquellen	11

Vorwort

Zum Nutzen des Anwenders sind außer dieser Schrift noch weitere Verarbeitungsrichtlinien über unsere Produkte erschienen.

Auch über Eigenschaften und Anwendungen unserer Produkte liegen gesonderte Schriften vor, die beim PLEXIGLAS® Lieferanten angefordert werden können.

Bei der Auswahl und Anwendung unserer Produkte sind die jeweils national gültigen Normen und Vorschriften zu beachten, so z. B.

- die regional gültigen Bauvorschriften und Emissionsschutzgesetze
- zutreffende Normen, z. B. DIN 1055
- Gewährleistungen nach VOB oder BGB
- Berufsgenossenschafts-Richtlinien u. a.



1 Produkt und Nutzen

PLEXIGLAS® WP sind extrudierte Wellplatten aus **schlagzäh** modifiziertem Acrylglas (Polymethylmethacrylat, PMMA).

Als PLEXIGLAS **RESIST**® WP¹⁾ sind sie farblos durchsichtig sowie farblos oder braun strukturiert erhältlich und gegenüber herkömmlichem Acrylglas **erhöht bruchfest und garantiert hagelfest**.

Unter Dächern der PLEXIGLAS **HEATSTOP**® WP²⁾ bleibt es auch bei Sommersonnenhitze angenehm kühl und dennoch hell. Die Opale WP streut das Licht ideal. Die gleichmäßige Helligkeit schafft eine wohnlige Atmosphäre.

Die PLEXIGLAS HEATSTOP® Cool Blue Wellplatte reduziert mit einer speziellen Technologie sehr wirksam die Wärmestrahlung der Sonne. Sie unterstützt diesen Effekt mit einer gezielten Farbgebung, die die, für das menschliche Wohlbefinden sehr wichtige, empfundene Temperatur, ebenfalls günstig beeinflusst.

Die Transparente WP hat eine edle graue Einfärbung und ist dennoch hochtransparent und durchsichtig.

PLEXIGLAS® WP werden in den **drei Wellprofilen** 76/18, 130/30 und 177/51 (= Wellenlänge/lichte Wellenhöhe in mm) geliefert, wobei letztere häufig im Verbund mit Faserzement-Wellplatten verlegt wird.

Natürlicher Schutz gegen Vergilbung und Lichtverlust. Mit Licht und Wärme schickt uns die Sonne auch UV-Strahlung, deren gefährlicher Anteil auf der Erde durch das Ozon-Loch immer größer wird.

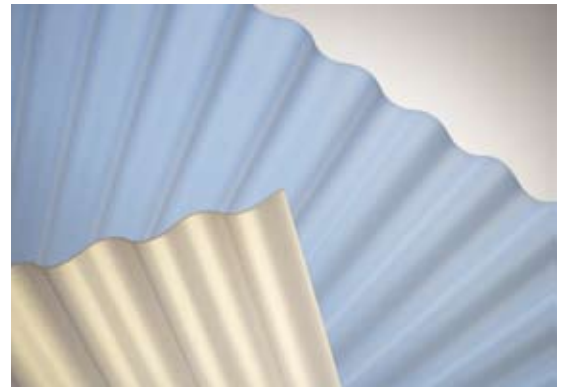
PLEXIGLAS® besteht durch und durch aus extrem starken und UV stabilen Molekülketten. Die spezielle NATURALLY UV STABLE Technologie stabilisiert PLEXIGLAS® vollständig von innen heraus. Dadurch ist die gesamte Platte geschützt, nicht nur an der Oberfläche. Das bedeutet maximalen Schutz vor UV-Strahlung, Vergilbung und Lichtverlust. Dies sind optimale Eigenschaften für ihre Anwendung als



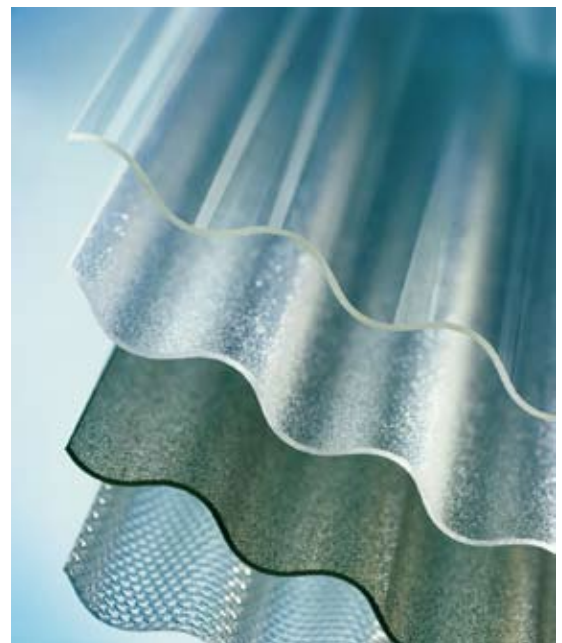
- Terrassendächer
- Carports
- Pergolen
- Windschutzverglasungen
- Industriehallendächer usw.



PLEXIGLAS HEATSTOP® Opal WP²⁾



PLEXIGLAS HEATSTOP® Cool Blue WP²⁾



PLEXIGLAS RESIST® WP¹⁾

¹⁾ Europ. Patent EP 776 931

²⁾ Europ. Patent EP 548 822

2 Technische Voraussetzungen

Typisch für Wellplatten ist die „überdeckende“ Verlegeweise. Um entsprechend der Verglasungsfläche die **richtige Platten-Menge für die Bestellung** beim Plattenlieferanten ermitteln zu können, ist daher Folgendes zu beachten. Die Nutzungsbreite (b) ist kleiner als die Plattenbreite (B). Dies entsteht durch die Überdeckung (s) des ganzen oder halben Randwellenberges. Bei nicht zugeschnittenen Platten ist die Verlegung mit schmaler Überdeckung nur für nicht strukturierte Platten möglich. Die schmale Überdeckung sollte nur verwendet werden, wenn keine Ansprüche an die Dichtigkeit der Überdeckung gestellt werden (z. B. Innenräume). Ähnliches gilt für die Höhenüberdeckung (h) bei größeren Dachlängen (Abb. 1+2).

Dabei ist zu beachten, dass **die verlegten Platten einzeln nur maximal 4000 mm lang sein dürfen**. Wellplatten-Lieferlängen von 4000 mm bis 7000 mm sind **Lagermaße** zum Zuschneiden.

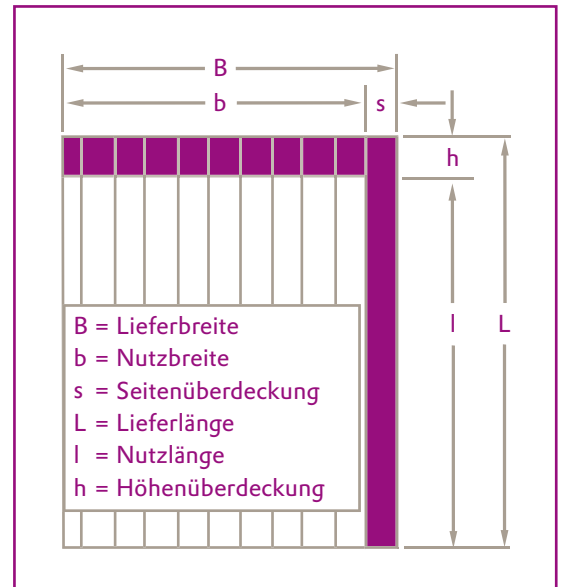


Abb. 1: Überdeckungen bei Wellplatten

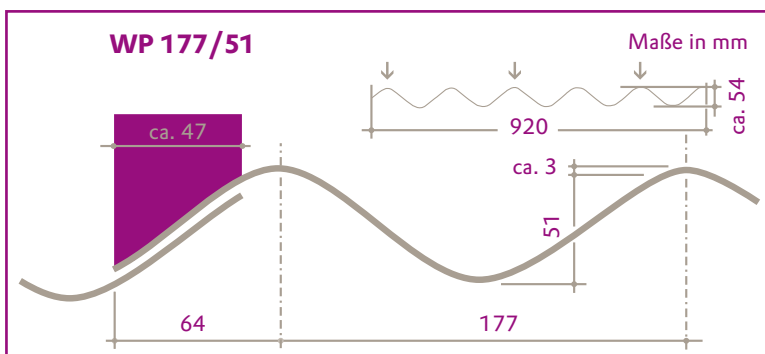
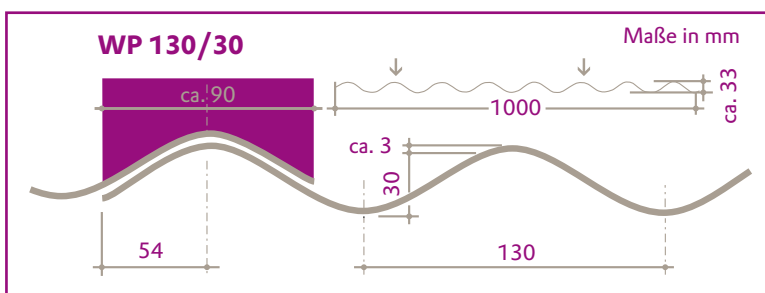
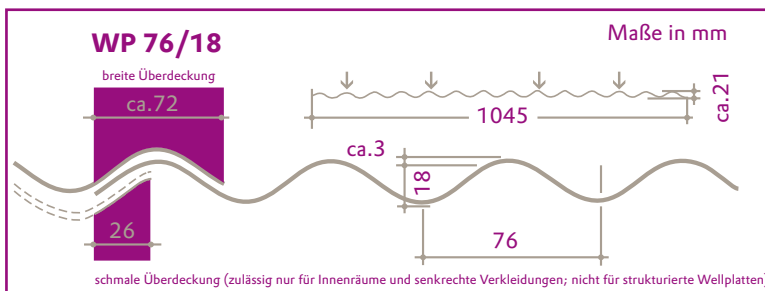


Abb. 2: Querschnitte der PLEXIGLAS® WP Profiltypen (↓ = Befestigungspunkt)

3 Richtwerte auf einen Blick

PLEXIGLAS® WP Wellprofil

	WP 76/18	WP 130/30	WP177/51
3.1 Eigenschaften			
Plattenbreite B (mm)	1045	1000	920
Lieferlänge L (mm; aktuelles Lieferprogramm maßgebend)	2000 bis 7000	2000 bis 3300	2000 bis 3300
Materialdicke (mm)	ca. 3	ca. 3	ca. 3
Lichttransmissionsgrad (%)			
RESIST® Farblos 0A001 Glatt	90	90	90
RESIST® Farblos 0A001 Wabe	81	81	81
RESIST® Farblos 0A001 C	88	–	–
RESIST® Braun 8A001 Wabe	55	–	–
RESIST® Braun 8A003 C	75	–	–
HEATSTOP® Opal WZ002	48	–	–
HEATSTOP® Cool Blue WZ006	22	–	–
HEATSTOP® Transparent Grau 7Z002 Wabe	35	–	–
HEATSTOP® Transparent Grau 7Z002	47	–	–
(alle Sorten UV-undurchlässig)			
Elastizitätsmodul (MPa)	2200	2200	2200
Max. Gebrauchstemperatur ohne Belastung (°C)	70	70	70
Wärmeausdehnungskoeffizient (mm/m °C)	0,08	0,08	0,08
Mögliche Ausdehnung durch Wärme und Feuchte (mm/m)	6	6	6
Brandverhalten	B 2 (normal entflammbar) nach DIN 4102		
3.2 Verlegemaße			
Mindestdachneigung	5° (= 9 cm/m)	5° (= 9 cm/m)	5° (= 9 cm/m)
Seitenüberdeckung s (mm)	ca. 72	ca. 90	ca. 47
Höhenüberdeckung h (mm) bei Dachneigung			
unter 17° (= unter 30 cm/m)	200	200	200
über 17° (= über 30 cm/m)	150	150	150
Höhenüberdeckung h (mm) bei senkrechter Wand	100	100	100
Befestigung auf Wellenberg (auf jeder Pfette; ↓ in Abb. 2)	2+5+9+12	2+6	1+3+5
Typ der PE-DICHTKAPPE	klein	groß	groß
Bohrungs-Ø für PE-DICHTKAPPE (mm)	10	12	12
Bohrungs-Ø für Spezialschraube mit Kalotte (mm)	13	13	13

4 Unterkonstruktion

4.1 Stützabstände

Wellplatten PLEXIGLAS® WP werden auf statisch tragenden Unterstüztungen verlegt, die quer zur Gefälle- bzw. Wasserlaufrichtung liegen. Diese Pfetten (Dach) oder Riegel (Wand) sind in **Abständen** (A) zu montieren, die der **Schnee- bzw. Wind-Last** entsprechen, die für den Standort der Verglasung gilt (Abb. 3).

4.2 Dachneigung

Wellplatten PLEXIGLAS® WP sind mit einer **Dachneigung von mind. 5° (entsprechend 9 cm/m)** zu verlegen. Mit zunehmender Dachneigung wird das Abspülen von Schmutz durch den Regen verbessert.

4.3 Hitzestau-Vermeidung

Der Anstrich der Unterkonstruktion muss vor dem Verlegebeginn der Platten gut abgetrocknet sein.

Für Wellplatten PLEXIGLAS® WP ist empfehlenswert, **die nach oben gerichteten Flächen** der Unterkonstruktion, z. B. die Pfetten-Oberseiten, **hell bzw. reflektierend** auszuführen, um einen Hitzestau bei Sonneneinstrahlung zu vermeiden, der die Platten schädigen könnte. Die Flächen werden am besten mit weißer, lichtbeständiger Dispersionsfarbe angelegt.

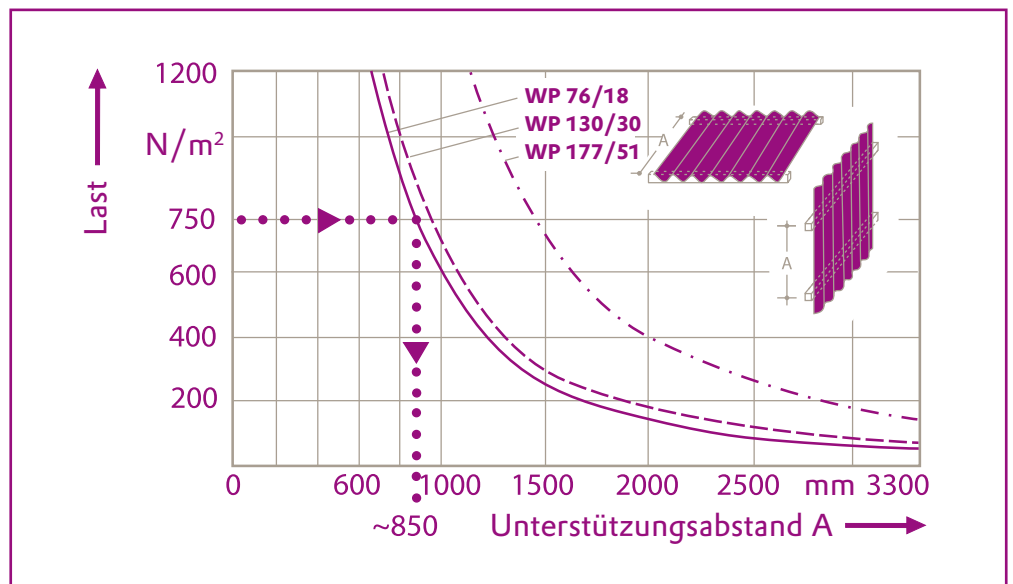


Abb. 3: Unterstützungsabstände für Wellplatten PLEXIGLAS® WP Beispiel (•••••): Die Schneelast von 750 N/m² erfordert für Wellplatten PLEXIGLAS® WP 76/18 einen Unterstützungsabstand von max. 850 mm.

5 Verlegen

5.1 Wellplatten-Regeln

Wellplatten werden grundsätzlich – ähnlich wie Dachziegel – einander überdeckend verlegt: horizontal entgegen der Haupt-Windrichtung des Standorts und vertikal von unten (der Traufe) nach oben (zum First).

Wellplatten dürfen nur über Bohlen begangen werden, die personentragend sind. Oberflächenstrukturierte Platten („Wabe“, „C“) werden mit der **Strukturseite nach unten** verlegt.

5.2 Wellplatten-Länge

Die Wärmedehnung von Acrylglas und die übliche punktweise Befestigung erfordern, die Plattenlänge zu beschränken. **Die verlegten Platten dürfen einzeln nur maximal 4000 mm lang sein.** Bei größeren Dachlängen sind mehrere Einzelplatten höhenüberdeckend zu verlegen (Abb. 1 und 2).

5.3 Verträglichkeit

Es dürfen nur acrylglasverträgliche Dichtungen (keinesfalls Weich-PVC), Befestigungen, Reiniger und sonstige Hilfsstoffe für PLEXIGLAS® WP verwendet werden.

5.4 Reinigung

Bei ausreichender Dachneigung und bei Vertikalverglasungen ist keine Reinigung der Außenseite nötig; eventuelle **Verschmutzungen spült der Regen ab.** Sollte dennoch eine Reinigung erforderlich sein, Sprühstrahl des Gartenschlauchs oder klares, warmes Wasser mit Haushaltsspülmittel anwenden. Keine scheuernden Mittel verwenden.



6 Bearbeiten

6.1 Zuschneiden

Für das Zuschneiden von PLEXIGLAS® WP eignen sich am besten hochtourige (Hand-) Kreissägen, die mit einem **ungeschränktem Vielzahn-Sägeblatt mit Hartmetall-Schneiden** bestückt sind. Die Wellplatte ist gegen Flattern einzuspannen und es ist mit Anschlag zu arbeiten, um das Verkanten der Säge und dadurch mögliches Einreißen der Wellplatte zu vermeiden. Vom Trennen mit **Schleifscheiben** wird wegen möglicher Beschädigung der Wellplatte **abgeraten**.

6.3 Bohren

Zum Bohren soll ein Kegelbohrer verwendet werden (Abb. 5), der Bohrungsdurchmesser von 10, 12 und 13 mm ermöglicht.

Sich höhenüberdeckende Wellplatten werden zusammen gebohrt. Anschließend sind evtl. – nach nochmaligem Anheben der oberen Platte – die Löcher der unteren Platte einige Millimeter aufzubohren, damit die Platten sich gegeneinander ausdehnen können.

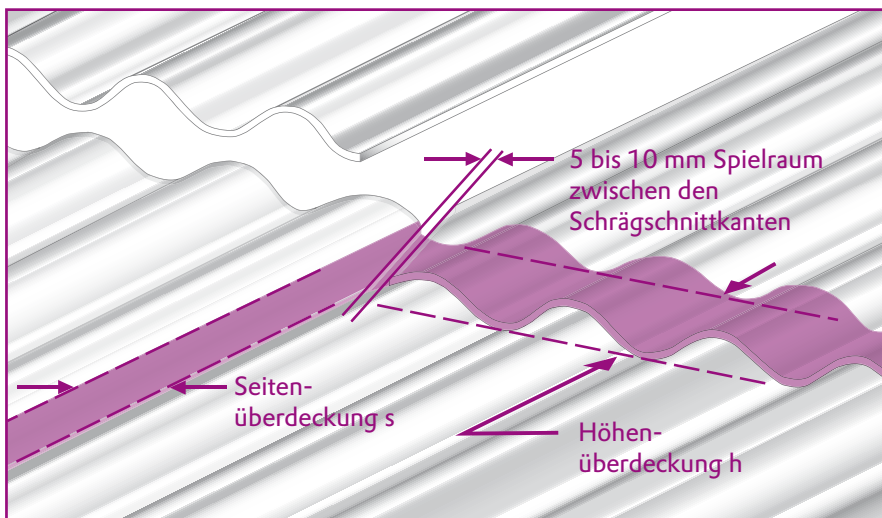


Abb. 4: Eckenzuschnitt bei 4-facher Überdeckung von Wellplatten PLEXIGLAS® WP

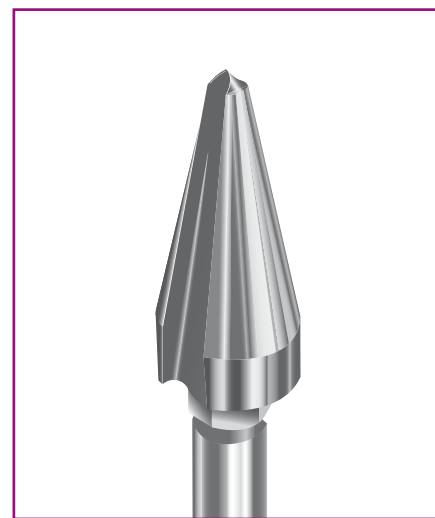


Abb. 5: Kegelbohrer für Wellplatten PLEXIGLAS® WP

6.2 Eckenzuschnitt

Der Eckenzuschnitt erfolgt an Stellen der Verglasung, an denen sich Wellplatten sowohl seiten- als auch höhenüberdecken. Um dort eine über die Verglasungsebene ragende 4-fache Überhöhung zu vermeiden, werden die Ecken der beiden mittleren Platten so gekürzt, dass sie nebeneinander zu liegen kommen (Abb. 4).

7 Befestigen

7.1 Befestigungspunkte

Die Befestigung der Wellplatten auf der Unterkonstruktion erfolgt punktförmig. Die Befestigungen sind bei Dächern immer auf Wellenberge zu setzen (siehe 3.2 Verlegemaße). Bei Wänden (vertikale Verglasungen) können sie auch im Wellental platziert werden. Dabei ist auf ausreichende Abdichtung der Verschraubung zur Unterkonstruktion und ausreichendes Dehnungsspiel der Platten, d. h. angepasst große Bohrungen, zu achten.

Aufgrund ihrer Qualitätsvorteile aus Materialdicke und Steifigkeit sollten bei der Verlegung von PLEXIGLAS® WP keine Abstandhalter-Böckchen (wie für dünne oder weiche Kunststoff-Wellplatten nötig) unter die Wellenberge montiert werden.

7.2 Befestigungselemente

Häufigste Befestigungsart für Wellplatten ist, eine Schraube mittig in die Pfetten-Oberseite zu schrauben. Hierfür werden handelsübliche **Spezialschrauben (6,5 mm Ø) für Holz oder Metall** (teils auch selbstbohrend) verwendet, die mit Dichtscheibe versehen sind. Der Schraubenkopf wird zusätzlich mit einer handelsüblichen **Alu-Kalotte** mit elastischer Beschichtung unterlegt, die – mit ihrer dem jeweiligen Wellprofil angepassten Form – das darunter liegende Bohrloch abdichtet und den Schraubendruck gleichmäßig verteilt. Für den Schraubenkopf ist eine Abdeckkappe erhältlich, die ihn gegen Witterung schützt und optisch verbessert (Abb. 6a + 6b).

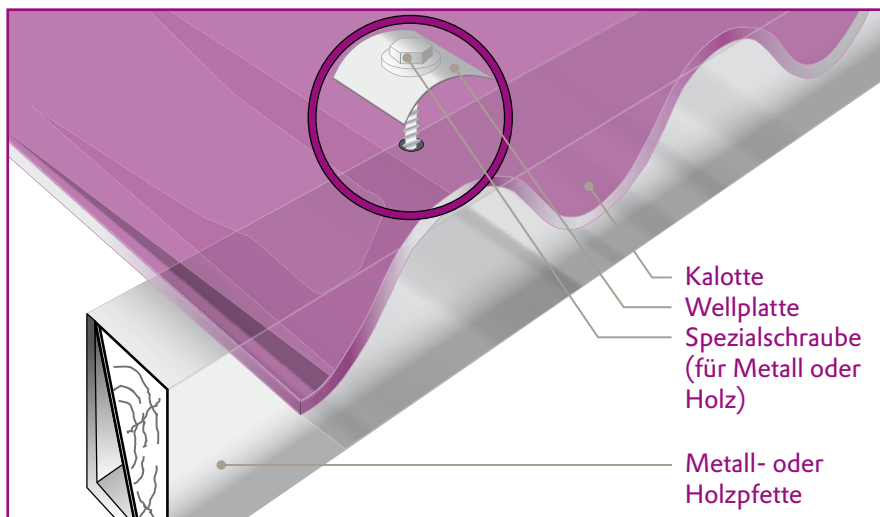


Abb. 6a: Befestigung von Wellplatten PLEXIGLAS® WP mit Spezialschraube und Kalotte

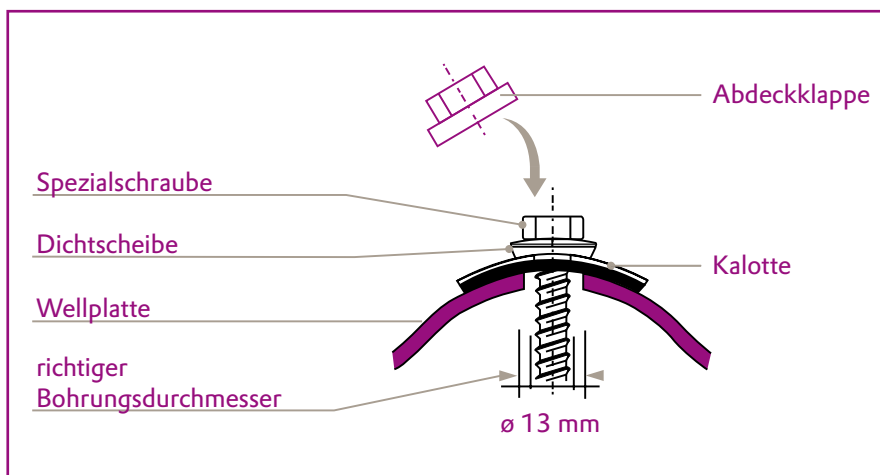


Abb. 6b: Spezialschraube und Kalotte (Schnittbild)

7 Befestigen (Fortsetzung)

Zum Befestigen der Wellplatten eignen sich – besonders auf Rohrfetten – auch handelsübliche **Hakenschrauben** mit 6-mm-Gewinde und Schraube am oberen Ende, da diese das „Arbeiten“ des Kunststoffes optimal ermöglichen. Voraussetzung dafür ist, diese zusammen mit original **PE-DICHTKAPPEN** von Röhm zu verwenden, die

- acrylglasverträglich sind,
- die Bohrung gegen Wasser von außen abdichten,
- den Schraubendruck verteilen und
- die Schraube von der Bohrungskante distanzieren (Abb. 7a + b).

Im Handel angebotene Dichtungen für die Verlegung von Wellplatten aus anderen Kunststoffen, Faserzement oder Metall sind für PLEXIGLAS® WP nur verwendbar, wenn sie die gleichen Anforderungen wie oben beschrieben erfüllen (z. B. **nicht Weich-PVC!**).

Die Schrauben oder Hakenschrauben dürfen nur leicht bis zum ersten Widerstand angezogen werden.

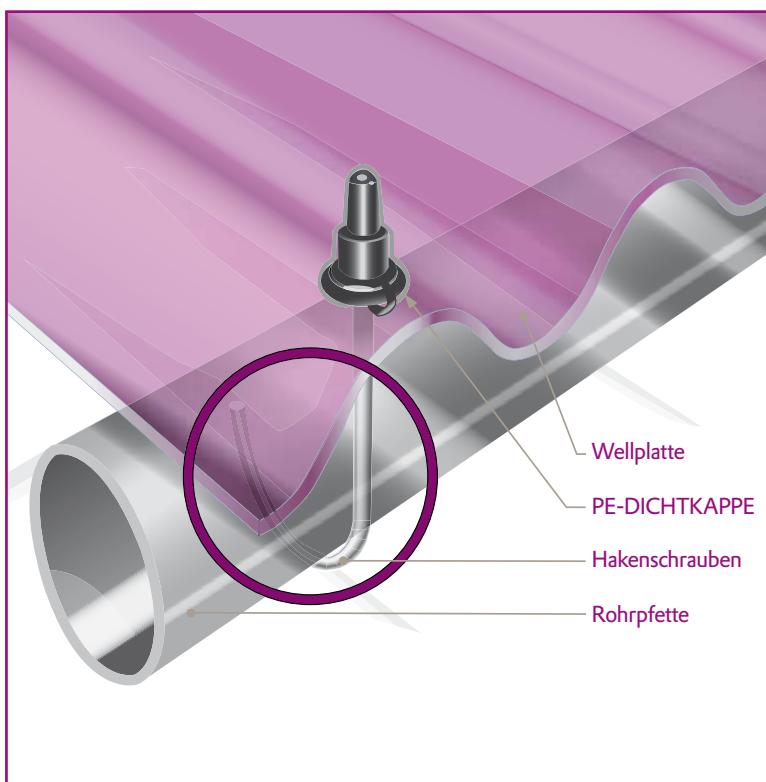


Abb. 7a: Befestigung von Wellplatten PLEXIGLAS® WP mit Hakenschraube und PE-DICHTKAPPE

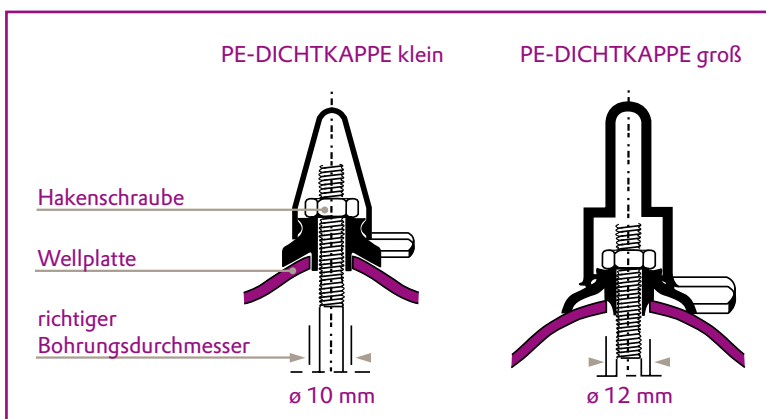


Abb. 7b: PE-DICHTKAPPEN (Schnittbild)

8 Bezugsquellen

Wellplatten PLEXIGLAS® WP, sowie Verlegezubehör, wie

Spezialschrauben (für Holz oder Metall) mit Abdeckhut Alu-Kalotten (nach Wellprofil) Hakenschrauben Firstprofil 76/18 Dichtprofile aus PE-Schaumstoff Röhm-PE-DICHTKAPPEN Kegelbohrer	PLEXIGLAS® Lieferant
Sägen	Werkzeughandel, Baumärkte, Heimwerkerbedarf

* = eingetragene Marke

PLEXIGLAS,
PLEXIGLAS RESIST,
PLEXIGLAS HEATSTOP

sind eingetragene Marken der
Evonik Röhm GmbH, Darmstadt, Deutschland.

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Qualität)
und DIN EN ISO 14001 (Umwelt)

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

Anwendungstechnische Beratung

TELEFON: 0900-1-38 66 45
(1,99 €/min deutsches Festnetz)

Kenn-Nr. 333-1 Januar 2009
50/0109/09684 (de)



EVONIK
INDUSTRIES

Geschäftsbereich
Performance Polymers

Evonik Röhm GmbH

Kirschenallee
64293 Darmstadt
Deutschland

info@plexiglas.de
www.plexiglas.de
www.evonik.com
www.plexiglas-shop.com

Evonik. Kraft für Neues.