



## **Bedienungsanleitung**

### **ProGlass Verbundglas- Reparatursystem WSR-800**

HENI 33 375

Helmut Niemeyer GmbH  
Walter-Freitag-Straße 9a · 42899 Remscheid  
+49 2191 9558 0 · info@heni.de

Filiale Chemnitz  
Bergstraße 14 · 09390 Gornsdorf  
+49 3721 200 31 · info-chemnitz@heni.de



**heni.de**



**Lieferumfang:**


- ProGlass WSR-800 Basisgerät (WSR-800-0)
- ProGlass Reparaturbasis (WSR-800-1)
- Verbindungsschlauch (WSR-800-2)
- Ablage für Reparaturbasis (WSR-800-3)
- UV-Leuchte LED (UVN-800)
- Kleinteilebox mit folgendem Inhalt:
  - Hartmetallstift (CP-5040)
  - Lichtkuli (PL-140) inkl. Batterien
  - 1 Reparaturharz 5 ml, säurefrei (VR-505AF)
  - 1 Deckharz 5 ml, säurefrei (VR-405AF)
  - 20 Mylarrechtecke (MR-300)
  - 10 Schaberklingen (RK-10)
- 1 Steinschlagpolitur 25 ml (SP-025)
- Inspektionsspiegel (MC-500)
- Ausführliche Bedienungsanleitung

## Allgemeines zur Verbundglas-Reparatur:

### Reparatur von Steinschlagschäden

Das Verbundglas-Reparatursystem WSR-800 ist prinzipiell zur Reparatur sämtlicher Steinschlagschäden an Verbundglasscheiben geeignet. Die Reparatur der Verglasung von Kraftfahrzeugen wird jedoch durch die Gesetzgebung der verschiedenen Länder teilweise eingeschränkt.

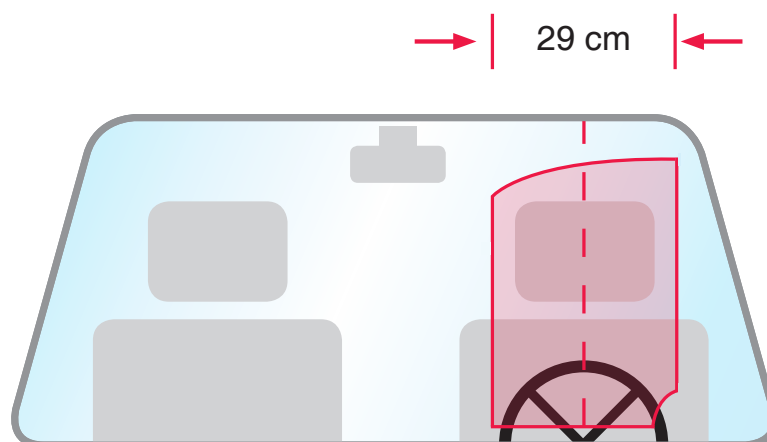
### Rechtliche Grundlagen

Die „Bedingungen für die Reparatur von Verbundglas-Windschutzscheiben“ in Kraftfahrzeugen wurden in der Bundesrepublik Deutschland durch das Bundesministerium für Verkehr definiert und gelten seit dem Jahr 1986 unverändert. Gemäß dieser gesetzlichen Vorgaben ist die Reparatur somit nur unter folgenden Bedingungen zulässig:

1. Nur Schäden an der Scheibenaußenfläche dürfen repariert werden. Innenscheibe und Kunststoffolie dürfen keinerlei Beschädigungen aufweisen.
2. Die Reparatur muss möglichst bald nach Schadenseintritt durchgeführt werden. In die Schadstelle dürfen sichtbar keine Feuchtigkeit und kein Schmutz eingedrungen sein.
3. Der Krater der Einschlagstelle darf einen Durchmesser von 5 mm nicht überschreiten.
4. Von der Einschlagstelle radial ausgehende Sprünge dürfen nicht länger als 50 mm sein. Sie dürfen nicht im Scheibendichtgummi oder am Scheibenrand enden.
5. Die Durchsicht durch die reparierte Stelle muss klar, lichtdurchlässig und möglichst verzerrungsfrei bleiben.
6. Reparaturen dürfen nur außerhalb des Fernsichtfeldes durchgeführt werden.

### Definition des Fernsichtfeldes

Bei Pkw und anderen Fahrzeugen bis zu einem zulässigen Gesamtgewicht von 3,5 t definiert der Gesetzgeber das Fernsichtfeld als „einen 29 cm breiten Streifen (etwa DIN-A4-Format quer) mittig zur Spur der Ebene, die durch den Augenpunkt (Lenkradmittelpunkt) hindurchgeht und parallel zur Fahrzeuginnenmittelebene verläuft und der oben und unten durch das Scheibenwischerfeld begrenzt wird.“



## Technische Grundlagen

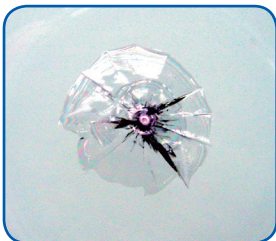
Neben den rechtlichen Grundlagen, die sich von Land zu Land unterscheiden können, müssen für eine erfolgreiche Reparatur auch die folgenden technischen Grundlagen berücksichtigt werden:

1. Bei modernen Pkw trägt die geklebte Windschutzscheibe wesentlich zur Steifigkeit der Fahrgastzelle bei. Dementsprechend groß sind die Kräfte, die vom Rand her auf die Scheibe einwirken. Doch auch bei nicht geklebten (gummigelegten) Scheiben sind Reparaturen im Randbereich kritisch, da sich Sprünge oder Risse aufgrund von Spannungen im Glas leicht bis zum Rand ausweiten können. Wir empfehlen daher **in einem 5-10 cm breiten Randbereich keine Reparaturen** vorzunehmen.
2. Das Risiko einer unvollständigen Füllung des Glasschadens mit Reparaturharz nimmt mit steigendem Durchmesser stetig zu. Das Bruchbild im Glas soll daher **nicht größer als der Durchmesser einer 2€ Münze** (ca. 25 mm) sein. Ansonsten ist die Forderung an die optische Qualität der Reparatur (klar, lichtdurchlässig und möglichst verzerrungsfrei) unter Umständen nicht mehr zu erfüllen.

## **Die Reparaturschritte:**

### I. Beurteilung des Steinschlags

Je nach Beschaffenheit, Geschwindigkeit und Aufprallwinkel des Steins können auf der Windschutzscheibe unterschiedliche Bruchbilder entstehen. Für die Reparatur mit dem System WSR-800 ist es lediglich wichtig zu beurteilen, ob es sich um einen reparablen Steinschlagschaden handelt. Alle nachfolgend gezeigten Schäden sind prinzipiell reparabel:



Trümmerbruch



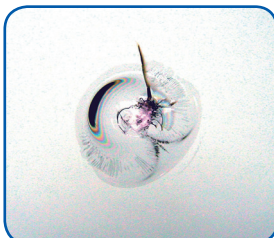
Kombibruch



Sternbruch



Bienenflügel  
halbes Kuhauge

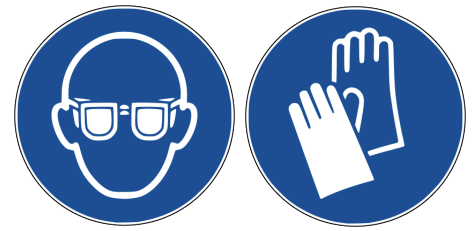


Kuhauge mit  
kleinem Riss



## II. Vorbereitungen

Verwenden Sie stets die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung! Für die Verbundglasreparatur sind dies eine Schutzbrille nach EN 166, chemikalienresistente Handschuhe nach EN 374 (z. B. aus Butylkautschuk oder Nitril) sowie ggf. geeignete Schutzkleidung.



Achten Sie bei allen Arbeiten am Fahrzeug stets auf entsprechenden Schutz der Karosserie und des Innenraumes. Wir empfehlen die Verwendung von Sitz-, Kotflügel- und Motorhaubenschonern. Zur Ablage von Arbeitsmitteln und Werkzeugen empfehlen wir eine Werkzeugablage aus Hartschaum.

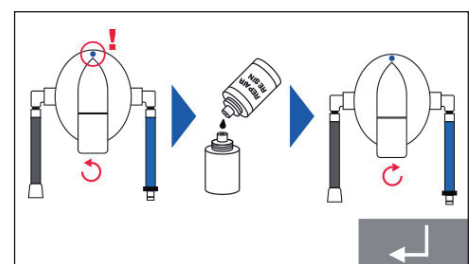
- Achten Sie auf angemessenen Schutz vor UV-Einstrahlung. Aufgrund der UV-/Lichtempfindlichkeit der verwendeten Harze dürfen Reparaturen nicht im Freien durchgeführt werden.
- Lassen Sie die zu reparierende Scheibe ausreichend aklimatisieren. Bei kalten oder sehr warmen Außentemperaturen sollten Sie mindestens 15 Minuten warten, bevor Sie mit der Reparatur beginnen.
- Reinigen Sie die Scheibe rund um die Schadstelle mit einem Glasreiniger. Vermeiden Sie dabei das Einbringen von Flüssigkeit in die Schadstelle. Jegliche Feuchtigkeit in der Schadstelle hat negativen Einfluss auf das Reparaturergebnis.
- Anschließend reinigen Sie die Einschlagstelle mit dem Hartmetallstift. In sehr seltenen Fällen kann das Säubern bzw. Öffnen der Einschlagstelle mit der Mini-Bohrmaschine und einem Hartmetallbohrer erforderlich sein.
- Befestigen Sie den Inspektionsspiegel auf der Innenseite der Scheibe so, dass Sie die Reparaturstelle von aussen gut darin sehen können.
- Fixieren Sie die Ablage für die Reparaturbasis in einem Abstand von etwa 20-30 cm neben der Reparaturstelle auf der Außenseite der Scheibe und legen Sie die Reparaturbasis auf die Ablage.
- Platzieren Sie den WSR-800 in der Nähe des Fahrzeugs und achten Sie dabei auf einen sicheren Stand des Geräts. Wir empfehlen einen Werkstattwagen oder einen Scheibentisch mit rutschfesten Polstern.

## III. Durchführung der Reparatur

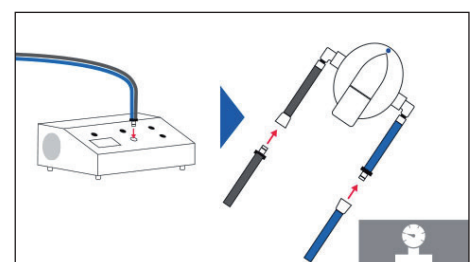
Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Netzstecker/-schalter leicht eindrücken und im Uhrzeigersinn drehen, bis dieser hörbar einrastet. Nach der Anzeige des Begrüßungsbildschirms starten Sie die Reparatur durch Drücken der Taste ENTER. Folgen Sie dann den Bedienschritten auf dem Bildschirm, wie nachfolgend dargestellt:

- Drehen Sie den Harztank aus der Reparaturbasis, Geben Sie 3-5 Tropfen\* (0,03 - 0,05 ml) Reparaturharz in den Tank und schrauben Sie diesen wieder an die Reparaturbasis. Weiter mit Taste ENTER.

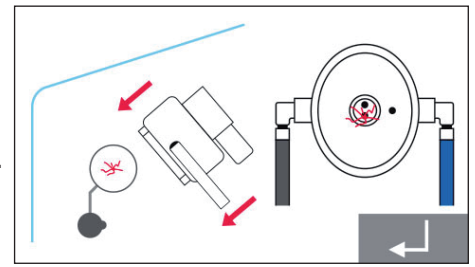
\* Mengenanagabe für liegend verbaute Pkw-Scheiben. Für Reparaturen an senkrecht verbaute Scheiben werden bis zu 0,2 ml Reparaturharz benötigt.



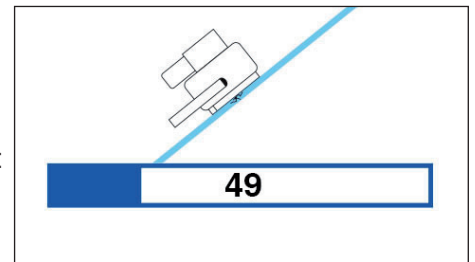
- Verbinden Sie den schwarz-blauen Schlauch mit dem Anschluss am Gerät und mit den beiden Anschlüssen an der Reparaturbasis. Weiter mit Taste PUMPE.



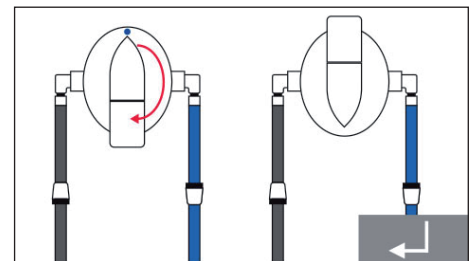
- Positionieren Sie nun die Reparaturbasis so über dem Reparaturbereich, dass die rote Injektordichtung die Einschlagstelle komplett umschließt. Idealerweise befindet sich das untere Loch des Injektors genau über der Einschlagstelle. Kontrollieren Sie die korrekte Positionierung mithilfe des zuvor angebrachten Inspektionsspiegels. Weiter mit Taste ENTER.



- Der erste Teil der Reparatur startet. Die Reparaturstelle wird für die Dauer von 60 Sekunden vakuumiert. Der Fortschritt ist über einen Balken mit Countdown (rückwärts laufende Zeitanzeige) ersichtlich. In diesem Reparaturabschnitt wird die Schadstelle mit einem starken Unterdruck beaufschlagt. Damit wird die Schadstelle getrocknet und optimal auf den nächsten Schritt vorbereitet. Nach dem Signalton wechselt die Anzeige selbständig zum nächsten Bildschirm.



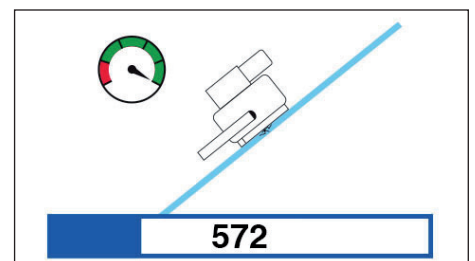
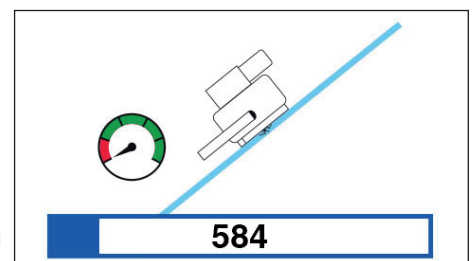
- Drehen Sie die Harzkammer um 180°, so dass die Spitze anschließend nach unten zeigt. Nun fließt das Reparaturharz zur Schadstelle. Durch den starken Unterdruck dringt das Reparaturharz sofort in die Bruchstelle ein und beginnt diese zu füllen. Weiter mit Taste ENTER.



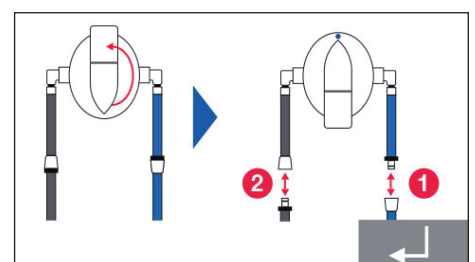
- Nun beginnt die eigentliche Reparatur, d. h. die Injektion des Reparaturharzes. Das Gerät durchläuft dabei mehrere Unterdruck- und Überdruckzyklen. Der jeweilige Druckzustand wird über eine wechselnde Anzeige dokumentiert. Der Fortschritt ist wiederum über einen zunehmenden Balken und einen Countdown ersichtlich.

Dieser Hauptteil der Reparatur dauert 10 Minuten und 40 Sekunden (640 Sekunden). In dieser Zeit arbeitet das System komplett selbständig und bedarf keiner Beaufsichtigung durch den Anwender.

Am Ende des Reparaturprozesses ertönt ein Signalton und die Anzeige wechselt zum nächsten Bildschirm.

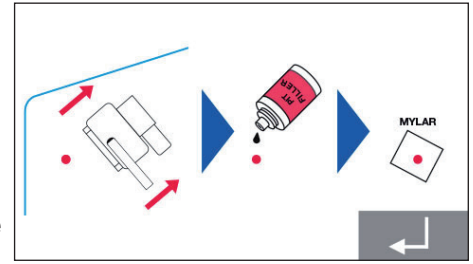


- Drehen Sie die Harzkammer zurück auf die Ausgangsposition (die Spitze zeigt auf den blauen Punkt). **Hinweis:** Halten Sie die Reparaturbasis für die nächsten Schritte stets mit einer Hand fest! Lösen Sie nun zuerst die Verbindung zum blauen (1) und danach zum schwarzen (2) Schlauch. Verwenden Sie die Ablage für die Reparaturbasis und drücken die Schläuche in die beiden Aussparungen. Weiter mit Taste ENTER.



- Nehmen Sie die Reparaturbasis von der Scheibe und wischen Sie das überschüssige Reparaturharz mit einem sauberen Papiertuch von der Schadstelle.

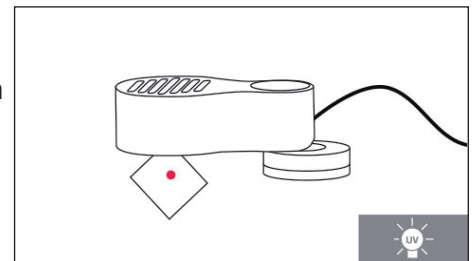
**Hinweis:** Fangen Sie austretendes Reparaturharz sofort mit einem Papiertuch auf! Vermeiden Sie den Kontakt des Harzes mit Fahrzeugteilen wie z. B. Kunststoffverkleidungen, (Scheibenwischer-) Gummi oder dem Fahrzeuglack. Die aggressive Chemie kann diese Teile und Oberflächen angreifen.



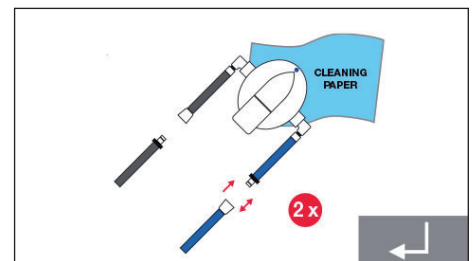
Geben Sie nun einen Tropfen Deckharz auf die Schadstelle. Dazu halten Sie die Flasche mit der Öffnung knapp oberhalb der Schadstelle nahe an die Scheibe und lassen das Deckharz in die Einschlagstelle laufen - so vermeiden Sie die Bildung einer Luftblase. Mit der anderen Hand halten Sie ein Mylarplättchen knapp unterhalb der Schadstelle so gegen die Scheibe, dass das Deckharz gestoppt wird. Legen Sie das Mylarplättchen auf die Schadstelle auf, ohne Druck auszuüben. Weiter mit Taste ENTER.

- Platzieren Sie den Sauger der UV-Leuchte ca. 5 cm neben der Reparaturstelle und klappen den Leuchtenkopf so um, dass der Mittelpunkt der UV-Leuchte über der Schadstelle liegt. Verbinden Sie den Stecker der UV-Leuchte mit der Anschlussbuchse am WSR-800 und schalten die Leuchte mit der Taste UV-LEUCHE ein. Die Leuchte ist zeitgesteuert und schaltet sich nach 45 Sekunden automatisch ab.

**Hinweis:** Tragen Sie während des Betriebs der UV-Leuchte eine Schutzbrille mit Polycarbonatgläsern und vermeiden Sie es, direkt in das UV-Licht zu blicken. Wir empfehlen das Tragen geeigneter Schutzkleidung (lange Ärmel), um eine direkte Bestrahlung der Haut zu vermeiden. Das energiereiche Licht kann Haut und Augen reizen oder schädigen.



- Nutzen Sie die Wartezeit um den Injektor und die Reparaturbasis zu reinigen, indem Sie ein sauberes Putzpapier gegen die Unterseite halten und den blauen Schlauch zweimal hintereinander kurz verbinden. Die plötzlich einströmende Druckluft bläst die Kanäle im Injektor aus und entfernt damit die flüssigen Harzrückstände. Wischen Sie die Unterseite der Reparaturbasis gründlich ab. Weiter mit Taste ENTER (die Reparatur ist beendet und das Gerät kehrt zum Begrüßungsbildschirm zurück).

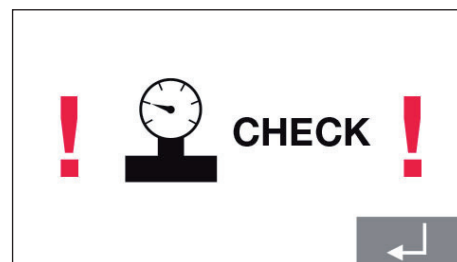


- Nach der Aushärtezeit und dem automatischen Abschalten der UV-Leuchte nehmen Sie diese von der Scheibe. Ziehen Sie das Mylarplättchen von der Reparaturstelle ab und entfernen Sie die ausgehärtete Harzschicht mit einer Rasierklinge. Halten Sie die Rasierklinge dabei senkrecht zur Glasoberfläche und schaben das Harz durch seitliche Bewegungen ab. Auf diese Weise vermeiden Sie das Entstehen einer Vertiefung über der Einschlagstelle.
- Anschließend polieren Sie die Einschlagstelle mit der Steinschlagpolitur. Montieren Sie dazu einen Filzpolierkopf mit dem passenden Werkzeugträger auf der Mini-Bohrmaschine. Geben Sie ein bis zwei Tropfen Politur auf den Filz und polieren Sie die Einschlagstelle für einige Sekunden bis diese glatt ist. **Hinweis:** Durch die abrasive Wirkung der Politur und des Filzes sollte die Einschlagstelle wirklich nur kurz bearbeitet werden! Ansonsten besteht das Risiko zuviel ausgehärtetes Harz abzutragen und an der Einschlagstelle eine Vertiefung zu erzeugen.
- Nehmen Sie den Inspektionsspiegel von der Innenseite der Scheibe ab. Reinigen Sie die gesamte Scheibe von innen und außen mit Glasreiniger. Fertig!



## Fehlerbehebung:

- Der WSR-800 überwacht während der Reparatur die Dichtigkeit des Systems bzw. die Einhaltung der vorgegebenen Druckwerte. Kommt es zu einer Undichtigkeit oder einem Druckwert ausserhalb der Vorgabewerte, so wird dies optisch und akustisch signalisiert.
- Der Signalton wird so lange ausgegeben bis die Anzeige im Display quittiert wird. Dies soll den Anwender deutlich darauf hinweisen, dass ein Fehler vorliegt und die Reparatur nicht fortgesetzt werden kann. Weiter mit Taste ENTER.
- Das Gerät kehrt danach immer zum Begrüßungsbildschirm zurück. Nach dem Beseitigen der Undichtigkeit muss die Reparatur erneut von Beginn an ausgeführt werden.



Fehlerursache	Massnahmen zur Beseitigung
Windschutzscheibe	Wurde die Scheibe im Reparaturbereich gründlich gereinigt? Ggf. nochmals reinigen.
Harztank	Ist der Harztank vollständig in die Harzkammer eingedreht? Ggf. Dichtung (DRO-116) ersetzen.
Harzkammer	Die Innensechskantschraube an der Reparaturbasis um 3-4 Umdrehungen lösen, so dass sich die Harzkammer aus der Basis herausziehen läßt. Die Dichtung (DRO-075) ggf. ersetzen.
Injektor	Die Injektordichtung an der Unterseite der Reparaturbasis reinigen, ggf. ersetzen (DRO-116).
Reparaturbasis	Die V-Dichtung vom Rand der Reparaturbasis abziehen und reinigen, ggf. ersetzen (DRV-500).
Verbindungsschlauch	Die Dichtungen prüfen und ggf. mit etwas Glasreiniger reinigen. Wurden Anschlüsse geknickt oder weisen diese Risse auf, so ist der komplette Schlauch (WSR-800-2) zu ersetzen.
Unterdruck- oder Überdruckpumpe (im Gerät)	Wenn alle vorigen Punkte das Problem nicht lösen konnten liegt möglicherweise eine Undichtigkeit im Gerät vor. Senden Sie das Gerät in diesem Fall an den Hersteller zur Überprüfung. Unter keinen Umständen sollten Sie das Gerät selbst öffnen, da hierdurch der Garantieanspruch verloren geht.

## Sicherheitshinweise:

- Wenn Sie Ihr Reparatursystem auch ausser Haus verwenden, lassen Sie dem Gerät stets genügend Zeit zur Aklimatisierung. Beim Transport von kalte in warme Umgebungen (z. B. vom Servicefahrzeug in die Werkstatt) entsteht Kondensfeuchtigkeit. Diese Feuchtigkeit kann u. U. zu Schäden an elektronischen Bauteilen im Gerät oder zu Fehlfunktionen (Undichtigkeiten infolge zu hoher Feuchtigkeit an bestimmten Komponenten) führen.
- Betreiben Sie das Gerät stets nur mit dem originalen Anschlusskabel und Netzteil. Die Verwendung eines anderen Netzteils oder einer Stromquelle, die nicht den Anforderungen entspricht, kann zu Fehlfunktionen oder gar zu einer Beschädigung des Gerätes führen.
- Verwenden Sie stets nur das originale Zubehör! Die Verwendung anderer Zubehöerteile (wie Verbindungsschlauch, Reparaturbasis, Dichtungen oder UV-Leuchte) kann zu nicht vorhersehbaren Folgen führen.
- Wir empfehlen die Verwendung unserer hochwertigen und über eine lange Zeit erprobten Reparatur- und Deckharze. Die Verwendung von Produkten anderer Hersteller kann unter Umständen zu nicht erwünschten Resultaten führen.

**Hinweis:** Manche Anbieter benötigen zur Aushärtung ihrer Produkte UV-Licht mit einer besonderen Wellenlänge. Dieses Harz wird von unserer UV-Leuchte möglicherweise nicht korrekt gehärtet! Von der Verwendung solcher Harze müssen wir daher abraten. Unser Reparatursystem WSR-800 arbeitet mit der am Markt gebräuchlichsten Wellenlänge für UV-härtende Harze von 365-370 nm.

Vor der Verwendung von Produkten anderer Hersteller sollten Sie die technische Dokumentation dieser Produkte zu Rate ziehen. Außerdem empfehlen wir in dem Fall generell die Durchführung von Tests an ausgebauten Verbundglasscheiben.

## Erweiterte Herstellergarantie:

Garantieerklärung, gültig ab dem 01.09.2018

Das Verbundglas-Reparatursystem WSR-800 wird an unserem Firmensitz in Deutschland produziert und im Rahmen unserer Qualitätssicherung sorgfältig geprüft und getestet.

Daher gewähren wir auf dieses Qualitätsprodukt eine über die gesetzliche Gewährleistung (12 Monate (gegenüber gewerblichen Abnehmern) bzw. 24 Monate (gegenüber Privatpersonen) auf alle Material- und Verarbeitungsfehler) hinausgehende dreijährige Herstellergarantie gemäß den nachfolgenden Bedingungen.

Für jedes bei uns oder einem unserer Handelspartner gekaufte Reparatursystem WSR-800 verlängert sich die gesetzliche Gewährleistungsfrist auf insgesamt 3 Jahre ab dem Kaufdatum. Diese Garantie umfasst alle Schäden am Gerät, die auf einen Fehler der verwendeten Materialien oder in der Verarbeitung zurückzuführen sind.

Im Falle eines berechtigten Garantieanspruchs erfolgt die kostenlose Reparatur durch uns oder eine von uns ausdrücklich autorisierte Firma.

Die Garantie umfasst keine Schäden, die auf unsachgemäße Verwendung (z. B. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, Überlastung, Betrieb mit falscher Netzspannung, falscher Stromart oder ungeeignetem Zubehör) oder auf Fremdeinwirkung, wie etwa Sturz oder Schlag, zurückzuführen sind. Die Garantie erstreckt sich ferner nicht auf gebrauchsbedingten Verschleiß im üblichen Rahmen und Umfang.

Im Falle der Geltendmachung von Ansprüchen aus dieser Garantie ist das betroffene Reparatursystem mit einer Kopie des Kaufbelegs (mit Angabe des Kaufdatums und der Produktbezeichnung) vollständig einzusenden. Wurde das Gerät geöffnet (beschädigte/entfernte Siegel) oder in anderer Weise manipuliert, so sind jegliche Gewährleistungs- und Garantieansprüche ausgeschlossen.

Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer bleiben von dieser Herstellergarantie unberührt.

Weilheim an der Teck, den 01.09.2018



Oliver Siegler (Geschäftsführer)  
ProGlass GmbH



**HENI 33 375**

**Helmut Niemeyer GmbH**

Walter-Freitag-Straße 9a · 42899 Remscheid  
+49 2191 9558 0 · info@heni.de

**Filiale Chemnitz**

Bergstraße 14 · 09390 Gornsdorf  
+49 3721 200 31 · info-chemnitz@heni.de



**heni.de**