

TRC

# TIMBER REPAIR & COSMETICS

Schadstellen und Oberflächen-  
behandlung im Fokus

 **WINTERSTEIGER**  
Thinking about tomorrow.

# Die gebündelte Holzkompetenz von WINTERSTEIGER

**WINTERSTEIGER**  
Thinking about tomorrow.

**SERRA**

**HEMA**  
BANDSÄGETECHNIK  
SCHNEIDSYSTEME

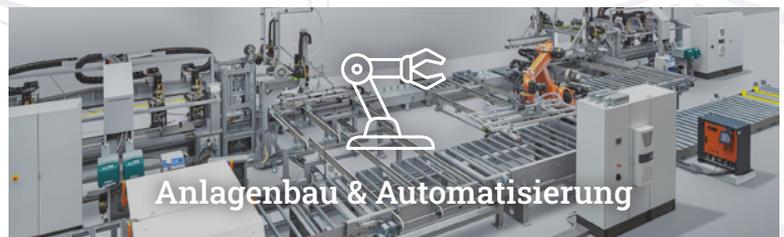
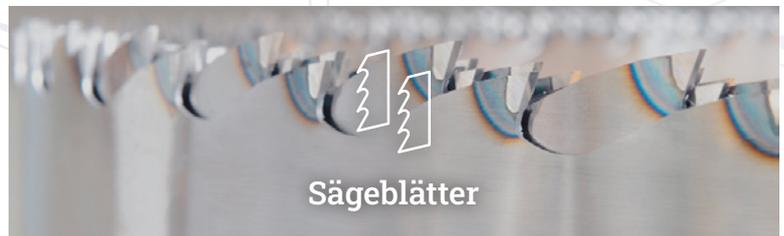
## Division WOODTECH

1970 startete das Unternehmen mit der Entwicklung der Dünnschnitt-Gattersäge und entwickelte sich zum Weltmarktführer im präzisen Holzdünnschnitt. Entlang der Wertschöpfungskette unserer Kunden erweiterten wir Schritt für Schritt unser Portfolio.

Heute bieten wir Lösungen für die große Welt der Holzindustrie: vom Sägeblatt über voll-automatische Holzbearbeitungsmaschinen bis zur Optimierung Ihrer Produktion durch kundenspezifische Automatisierungslösungen.

Die World of WOODTECH vereint 5 WINTERSTEIGER Unternehmen, jedes ein Top-Player:

- **WINTERSTEIGER Sägen GmbH** in Arnstadt, Deutschland, einer der modernsten und größten Sägeblatthersteller Europas
- **SERRA Maschinenbau GmbH** in Rimsting, Chiemsee, führender Hersteller von Breitbandsägewerken in Deutschland
- **WINTERSTEIGER AG** in Ried, Österreich, Weltmarktführer bei Dünnschnitt-Sägemaschinen für Parkett, Möbel, Platten und TRC Holzoberflächen-Reparatur- und -Kosmetik
- **Heermann Maschinenbau GmbH** in Frickenhausen, Deutschland, ein international agierendes Unternehmen, spezialisiert auf Bandsägen-Technik und kundenspezifisch entwickelte Schneidsysteme
- **VAP-WINTERSTEIGER GmbH** in Mettmach, Österreich, der Automatisierungsspezialist für Parkett, Möbel und Platten sowie industrielle Sägewerkstechnologie



TRC

# Timber Repair & Cosmetics

Der Überbegriff TRC steht für „Holzkosmetik“ in noch nie da gewesener Qualität bei enormem Rationalisierungs-Potenzial. Ob halb- oder vollautomatisch, WINTERSTEIGER hat in Sachen Schadstellen-Reparatur und Holzkosmetik die passende Lösung parat!

Im Tochterunternehmen VAP-WINTERSTEIGER steht die geballte Automatisierungskompetenz zur Verfügung: Wir entwickeln Ihre Anlage maßgeschneidert nach Ihren Anforderungen.

## Vor dem Ausbessern:



## Nach dem Ausbessern:



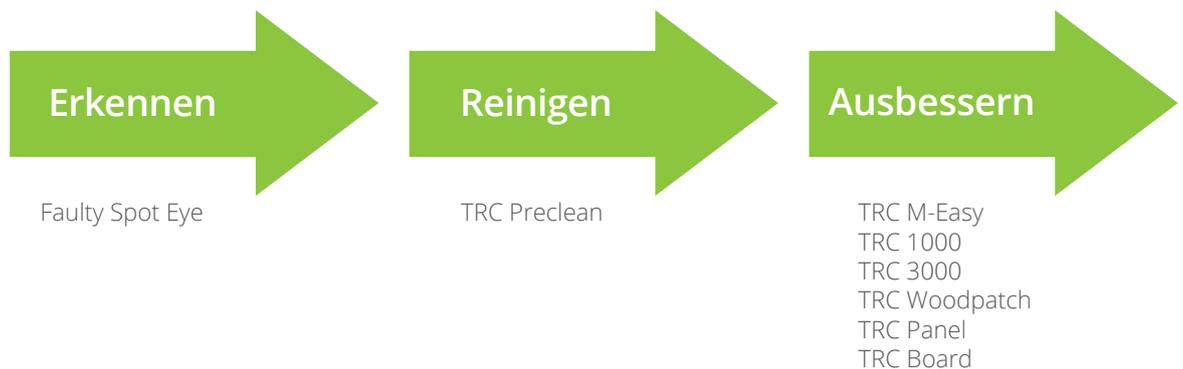
## Die Summe Ihrer Vorteile:

- Einsparung wertvoller Personal-Ressourcen
- Unabhängigkeit von handwerklichen Fähigkeiten
- Schadstellen an den Bauteilrändern können voll automatisch repariert werden
- Wesentliche Reduktion von Ausschuss durch perfekte Ausbesserung
- Große Schadstellen werden in nur einem Arbeitsgang ausgebessert
- Maximale Flexibilität durch gebaltes Know-how
- Mehrfärbige Reparaturen auf einem Bauteil möglich
- Gute Haftung des Materials durch spezielles Injektionsverfahren
- Das Füllmaterial ist unbedenklich für Mensch und Umwelt
- Jahrelange Erfahrung in der Holzoberflächenbearbeitung

# Technologien

## Erkennen – Reinigen – Ausbessern

Das Produktprogramm von Timber Repair & Cosmetics bietet Anlagen für das Erkennen, Reinigen und Füllen von Fehlstellen in der Deckschicht von Holzprodukten. WINTERSTEIGER setzt dabei auf thermoplastisches oder organisches Füllmaterial bzw. Echtholz-Inserts.



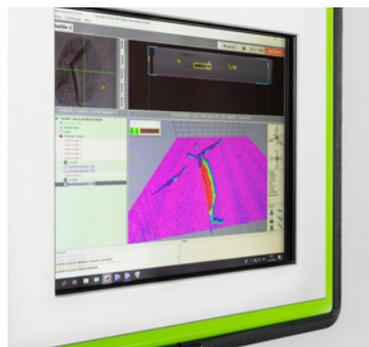
WINTERSTEIGER deckt mit den TRC Anlagen die gesamte Prozesskette ab – Sie erhalten alles aus einer Hand!

## Erkennen mit „Faulty Spot Eye“

Der WINTERSTEIGER Schadstellenscanner „Faulty Spot Eye“ ist ein wesentlicher Bestandteil einer jeden vollautomatischen TRC Anlage. Er wurde kompromisslos für die Schadstellenerkennung bei Holz-Decklagen optimiert.

Im Gegensatz zu anderen Scannern am Markt werden beim „Faulty Spot Eye“ die Dimensionen über Höhenunterschiede im Laser-Triangulationsverfahren ermittelt. Dabei kommen von WINTERSTEIGER entwickelte Algorithmen und Filter zur Anwendung. Dieses wertvolle Know-how macht den Scanner einzigartig, denn die Auswertung erfolgt nicht über Datenbankvergleiche von Mustern. Alle Schadstellen werden für jede Diele neu berechnet, wobei „Faulty Spot Eye“ sehr schnell und sehr präzise arbeitet. Er erkennt Fehler ab einer Größe von 0,5 mm (Ø Astloch, Rissbreite etc.) und die Scan-Geschwindigkeit beträgt ca. 72 m/min. Zusätzlich kann der Scanner für die Qualitätskontrolle eingesetzt werden – über einen Kontrollscan nach dem Ausbesserungsvorgang.

Durch die einzigartige WINTERSTEIGER Software werden die ermittelten Schadstellen durch die Ausbesserungsaggregate in höchster Effizienz mit High-Speed angefahren und bearbeitet.



Das Faulty Spot Eye (FSE) ist an jede Reinigungs- oder Ausbesserungstechnologie kompromisslos angepasst, um immer alle relevanten Schadstellen präzise zu erkennen.

Vom Farbscanner bis hin zum 3D Scanner werden je nach Anwendung und Anlage unterschiedliche Scanner-Technologien und -Typen verwendet. Je nach Anforderung ist außerdem ein gleichzeitiges Scannen der Ober- und der Unterseite möglich.

Der Schadstellenscanner erkennt Fehlstellen wie Astlöcher, Risse, Harzgallen, Fäule, Bräune etc. punktgenau und liefert höchst präzise Ergebnisse: die Grundlage für die nächsten Prozessschritte und für höchste Qualität der Ergebnisse.

## Reinigen mit TRC Preclean

Mit der TRC Preclean Anlage wird die Vorreinigung von Holzoberflächen automatisiert. Vor dem Ausbessern von Fehlstellen mussten Rohdielen bisher manuell vorgereinigt, z.B. ausgefräst werden.

Die TRC Preclean befreit Astlöcher vollautomatisch von Rindeneinwüchsen oder Weichteilen, Risse oder ähnliche Fehlstellen werden gereinigt. Die durch das „Faulty Spot Eye“ gescannten Fehlstellen werden durch die TRC Preclean so bearbeitet, dass das Ergebnis völlig natürlich wirkt.

## Ausbessern von Schadstellen im Holz

Bei den vollautomatischen Maschinen der TRC Produktlinie wird die Rohware mit einer 3D-Kamera gescannt. Die Software berechnet anschließend die genaue Position und Größe der Fehlstellen, die mit höchster Effizienz ausgebessert werden.



### Die Summe Ihrer Vorteile:

- Einsparung wertvoller Personalressourcen
- Maximale Flexibilität durch gebaltes Know-how
- Hohe, gleichbleibende Qualität, unabhängig von handwerklichen Fähigkeiten
- Natürlichkeit einer Fehlstelle bleibt erhalten

# Füllmaterial

Für jede Anforderung die passende Lösung

## Ausbessern mit Thermoplast (TH)

Thermoplast hat den großen Vorteil, dass die Härte des Füllstoffes alternative Füllstoffe übertrifft. Außerdem wird bei diesem Material eine unverzügliche Weiterverarbeitung gewährleistet. Fehlstellen werden mittels Injektionseinheit mit thermoplastischem Füllmaterial gefüllt und sofort wieder abgekühlt: Platten, Dielen etc. können gleich nach der Reparatur lageweise abgelegt oder weiterverarbeitet werden.



### Die Summe Ihrer Vorteile:

- Minimaler Ressourcen-Einsatz durch punktgenaue Injektion
- Verschiedene Farben zur Auswahl
- Verschiedene Füllmaterial-Hersteller
- Schnelle- und problemlose Weiterverarbeitung durch aktive Kühlung
- Gute Haftung des Materials durch spezielles Injektionsverfahren
- Füllmaterial ist unbedenklich für Mensch und Umwelt
- Die reparierten Teile können sofort nach dem Füllen gestapelt werden

## Ausbessern mit organischem Füllmaterial (OR)

Das mineralische, auf Wasser basierende 1K-Füllmaterial wurde speziell für die Anforderungen einer maschinellen Verarbeitung entwickelt und ist für alle gängigen Weiterverarbeitungsprozesse und Oberflächenbeschichtungen in der Parkettherstellung geeignet. Der TRC Organic Filler wird in 8 Standardfarben angeboten, eine individuelle Farbanpassung ist ebenfalls möglich.

### Die Summe Ihrer Vorteile:

- Ökologisches Füllmaterial für steigende Anforderungen an nachhaltige Lösungen
- Minimaler Ressourcen-Einsatz durch punktgenaue Injektion
- Minimale Korrektur bei nachgelagerten Arbeitsgängen durch präzise Füllmenge
- Sehr saubere Einbringung ohne großflächige Verschmierung



## Ausbessern mit Flickern aus eigenen Holzleisten

Mit der TRC Woodpatch werden die durch den Schadstellenscanner „Faulty Spot Eye“ georteten Fehlstellen ausgebohrt und durch das Einsetzen von Flickern repariert. Die Flickern oder Stoppel werden direkt am Aggregat aus einer Holzleiste erzeugt und passgenau in Faserrichtung eingepresst. Größere Fehlstellen werden individuell mit mehreren überlappenden Stoppeln repariert.



### Woodpatch Reparaturprozess

1. Mit der Motorspindel wird die Fehlstelle aufgebohrt.
2. Parallel dazu wird der Stoppel aus der Flickleiste erzeugt.
3. Das Flickaggregat positioniert sich von der Bohr- zur Setzposition.
4. Der Eindruckstempel drückt Stoppel aus der Flickleiste in die ausgebohrte Fehlstelle.
5. Der Greifer schiebt die Flickleiste nach – der nächste Stoppel wird erzeugt

### Die Summe Ihrer Vorteile:

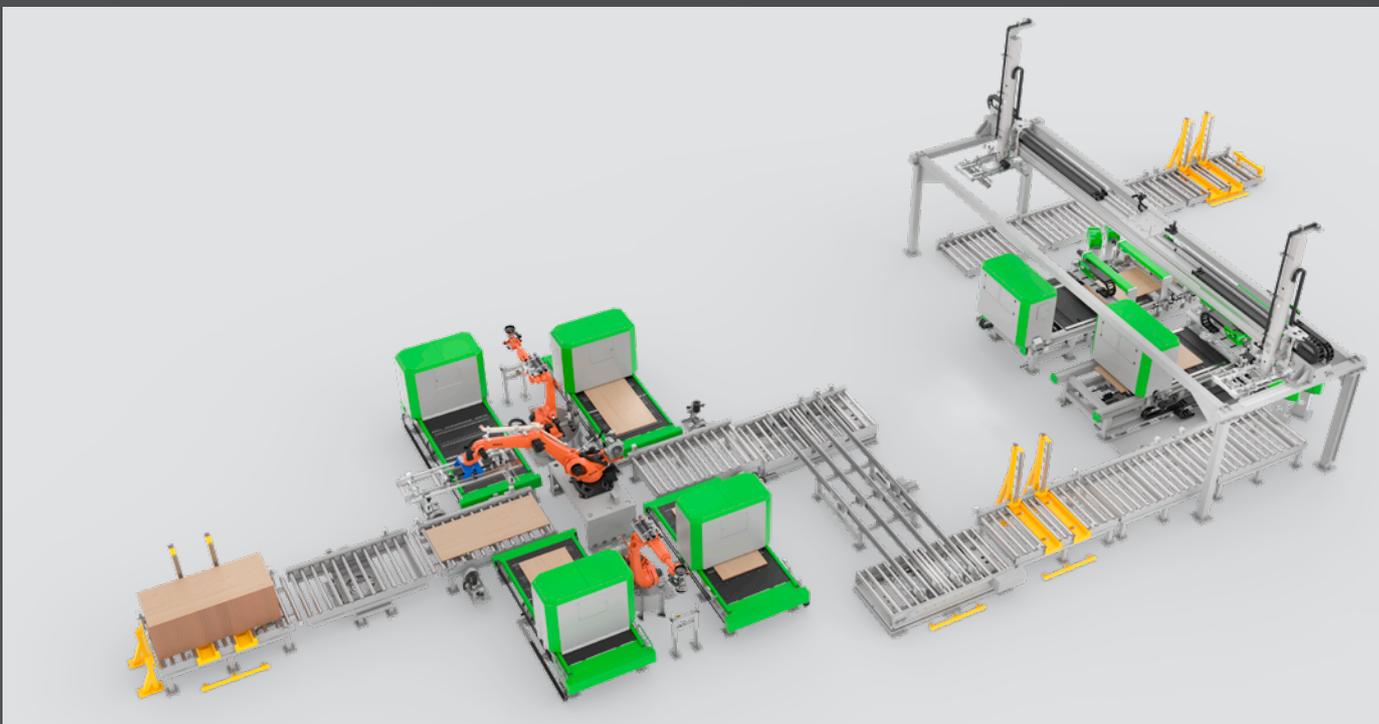
- Höchste Effizienz – nur ein Scan-Durchgang für beidseitige Bewertung der Platte
- Praktisch und ökonomisch: Flickerherstellung in Maschine integriert, kein Zukaufen der Flicker
- Perfekte Ergebnisse, da Flicker automatisch in Holzfaserrichtung gesetzt werden
- Einsparung wertvoller Personalressourcen
- Hohe, gleichbleibende Qualität

TRC

# Kundenspezifische Gesamtanlagen

Neben den Standardausführungen der TRC Anlagen realisieren wir auch individuelle Lösungen. Das gilt für Holzdimensionen, aber auch für individuelle Automatisierungen und Transportsysteme.

Werden kundenspezifische Produktionssysteme benötigt, kommt die Automatisierungskompetenz von VAP-WINTERSTEIGER ins Spiel, z.B. für die Integration der TRC-Anlagen in bestehende Produktionsanlagen- und Prozesse



TRC Preclean 4M und 2 TRC Panel 3TH mit Automatisierung und Verkettung

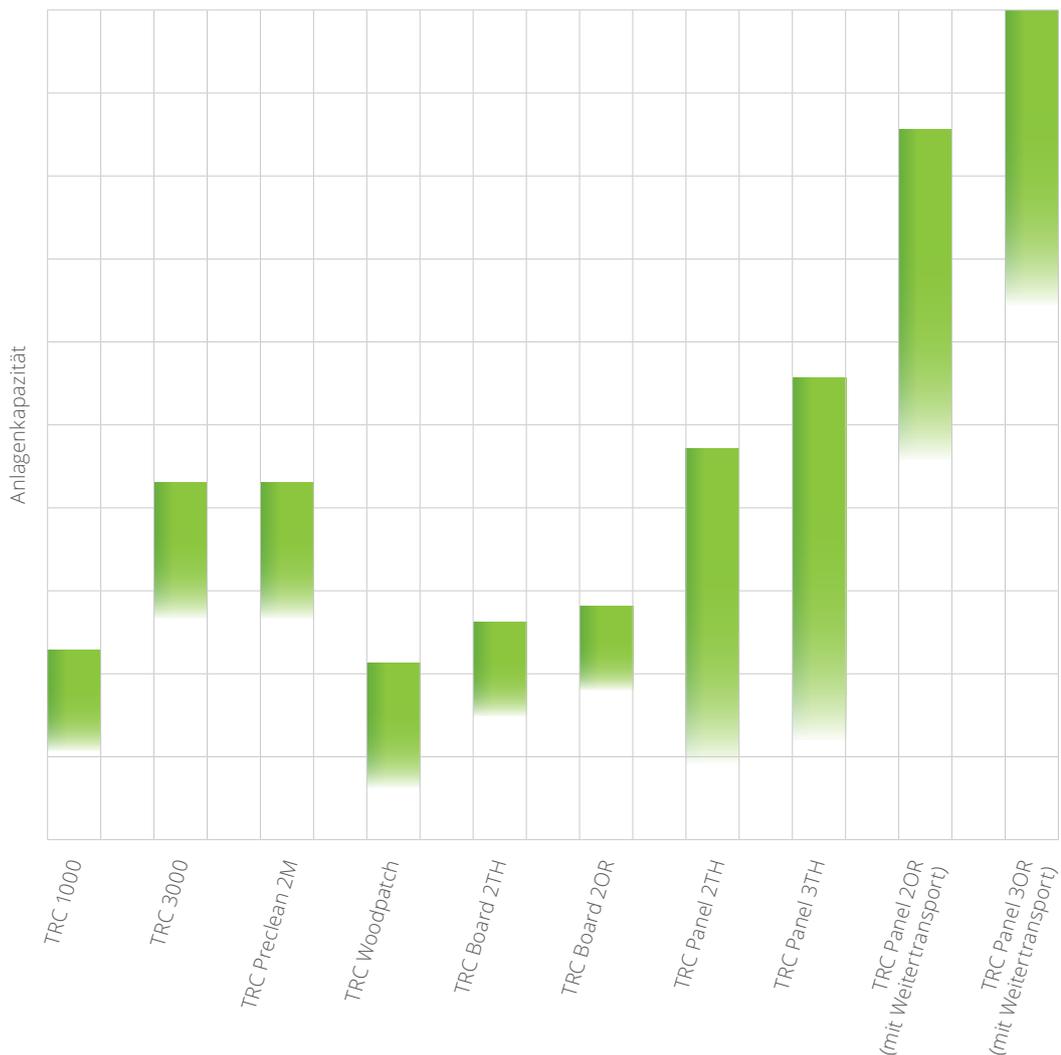
# Produktportfolio

So individuell wie die Produkte unserer Kunden, so individuell sind auch die Anlagen, mit denen diese Produkte produziert werden. Daher bietet WINTERSTEIGER für alle Produkte in allen Branchen die passende Lösung:

- Parkettdielen
- Massivholzdielen
- Massivholzplatten
- Mehrschichtplatten
- Sperrholzplatten
- Schalungstafeln
- Leimholzplatten
- Möbelplatten
- Veredelung von Hobelware
- Fensterkantel
- etc.

Unser TRC Produktportfolio bietet von Parkettdiele bis Schalungsplatte, von Klein- bis Industriebetrieb, von manueller Beschickung bis zur Vollautomatisierung für jede Anforderung die passende Lösung.

## TRC Anlagen im Vergleich:



# TRC Preclean

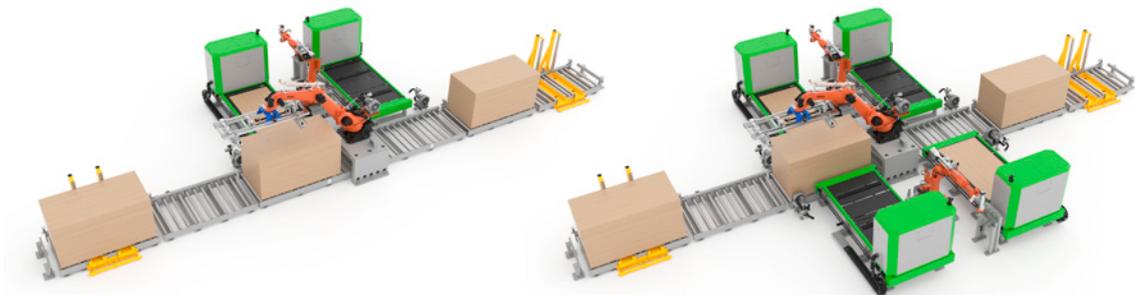
## Reinigung von Platten, Einzel- und Mehrfachdielen

Mit der TRC Preclean wird die Vorreinigung von Holzoberflächen automatisiert. Vor dem Ausbessern von Fehlstellen werden Rohdielen vorgereinigt, z.B. Risse oder ähnliche Fehlstellen, Astlöcher werden von Rindeneinwüchsen oder Weichteilen befreit.

Durch die prozessoptimierte Wechselbearbeitung zweier Aufspanntische erfolgen Nebenprozesse wie Be- und Entladen, Scannen und Auswerten parallel zur Fehlstellenreinigung. Die TRC Preclean ist modular erweiterbar und kann Dielenlagen und Platten bis 2.500 x 1.300 mm bearbeiten.

Mit der optionalen Doppelspindel ist es möglich, ohne Werkzeugwechsel gleichzeitig 2 verschiedene Fräswerkzeuge auf dem Bearbeitungsroboter zu rüsten.

Die TRC Preclean ist optional auch zur Ausbesserung von Decklagen und nicht nur von Rohparkett geeignet.



Preclean 2M mit 2 Bearbeitungstischen und einem Bearbeitungsroboter

Doppelte Kapazität – Preclean 4M mit 4 Bearbeitungstischen und 2 Bearbeitungsrobotern

### Anwendungsgebiete:

- Decklagen
- Parkettdielen
- Massivholzdielen

### Holzdimensionen:

- Länge min. / max.: 900 mm / 2500 mm
- Breite min. / max.: 650 mm / 1300 mm
- Dicke min. / max.: 3 mm / 45 mm

# TRC M-Easy

## Ausbesserung von Einzeldielen

Die TRC M-Easy ist das Einstiegsmodell in der TRC Produktfamilie. Mit diesem Produkt sind Manufakturen und Kleinbetriebe angesprochen. Sie dient zur perfekten halbautomatischen Reparatur von Schadstellen in Holzoberflächen. Die Qualität der Ausbesserung bei guter Austragsleistung und die geringe Investition zeichnen diese TRC Variante aus.

### Duplex-Ausführung.

Mit Duplex-Ausführung kann eine Diele zweifärbig repariert werden. Der Bediener wählt je nach Holzart zwischen einer helleren und einer dunkleren Farbe. Das Definieren der Schadstelle erfolgt manuell durch den Bediener. Dazu ist in der Maschine ein Laser-Kreuz integriert, das dem Bediener die Injektionspunkte anzeigt.

Nach dem Definieren der Injektionspunkte betätigt der Bediener den Fußtaster und der Injektionszyklus wird gestartet. Er entscheidet dabei, welche der 2 Farben verwendet wird. In der Maschine ist ein Steuerungssystem integriert, das abhängig von der Dauer der Fußtaster-Betätigung vollautomatisch die Injektions- und Kühlzeit berechnet und anwendet.



## Anwendungsgebiete:

- Decklagen
- Parkettböden
- Massivholzböden
- Massivholzplatten
- Mehrschichtplatten
- Sperrholzplatten
- Möbelplatten
- Veredelung von Hobelware
- Fensterkanten
- etc.

## Holzdimensionen:

- Länge min. / max.: beliebig / beliebig
- Breite min. / max.: beliebig / 620 mm
- Dicke min. / max.: 3 mm / 40 mm

# TRC 1000

## Ausbesserung von Einzeldielen

Die TRC 1000 ist der optimale Einstieg in die automatische Schadstellenreparatur. Durch mehrere Ausführungsvarianten, welche von einer einfachen Beschickung bis zu einer vollautomatisierten Produktionszelle reichen, deckt die TRC 1000 alle Anforderungen für mittlere Kapazitätsbedarfe ab und bietet ein sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis. Der zur Verfügung stehende Arbeitsbereich bringt höchste Flexibilität in Bezug auf die Dimensionen der Werkstücke.



### Anwendungsgebiete:

- Parkettdielen
- Massivholzdielen
- Massivholzplatten
- Mehrschichtplatten
- Sperrholzplatten
- Möbelplatten
- Veredelung von Hobelware
- Fensterkantel
- etc.

### Holzdimensionen:

- Länge min. / max.: 500 mm / beliebig
- Breite min. / max.: 90 mm / 650 mm
- Dicke min. / max.: 3 mm / 20 mm



# TRC 3000

## Ausbesserung von Einzeldielen

Die TRC 3000 ist das leistungsstärkste Modell der TRC Produktfamilie zur Ausbesserung von Einzeldielen. Mit dieser Anlage sind Gewerbe und Industriebetriebe vom mittleren bis zum höchsten Leistungsspektrum angesprochen. Die Modulbauweise und verschiedene Transportlösungen ermöglichen individuelle Automatisierungsgrade in verschiedenen Ausbaustufen.



### Anwendungsgebiete:

- Decklagen
- Parkettböden
- Massivholzböden

### Holzdimensionen:

- Länge min. / max.: 800 mm / 2500 mm
- Breite min. / max.: 100 mm / 270 mm
- Dicke min. / max.: 5 mm / 25 mm

Die TRC 3000 ist mit einem Seiten- und Stirnlineal ausgestattet, d.h. auch Risse an der Stirnseite des Materials werden präzise vermessen und repariert.

Darüber hinaus können auch alle Schadstellen in den direkten Randbereichen gefüllt werden.



# TRC Board

## Ausbesserung von Einzeldielen

Die TRC Board ist eine modulare Plattform zur vollautomatischen Ausbesserung von Einzeldielen.

Mit dieser Anlage sind Gewerbe- und Industriebetriebe im mittleren Leistungsbereich angesprochen. Sie dient zur perfekten Reparatur von Schadstellen in Holzoberflächen. Fehlstellen werden mittels Injektionseinheiten mit thermoplastischem oder organischem Füllmaterial ausgebessert. Durch die genaue Berechnung der Füllmenge und die punktgenaue Injektion wird kein Füllmaterial verschwendet.



Die TRC Board ist optional auch mit einem Stirnlineal ausgestattet, d.h. auch Risse an der Stirnseite des Materials werden präzise vermessen und repariert.

Darüber hinaus können auch alle Schadstellen in den direkten Randbereichen gefüllt werden.

### Duplex-Ausführung.

Optional kann die Anlage gleichzeitig mit zwei verschiedene Füllmaterialien ausgerüstet werden. Jede der 2 Ausbesserungseinheiten wird mit einer zusätzlichen Injektionseinheit ausgestattet.

### Gekühlter Auflagetisch.

Durch den gekühlten, durchgehenden Auflagetisch mit externem Kühlsystem können Produkte mit groben Fehlstellen wie z.B. Astlöcher durch die gesamte Lamellendicke sowie Lamellen / Decklagen problemlos ausgebessert werden.

### Handling-System – manuelle Beschickung.

Die Zuführung ist so ausgeführt, dass die Dielen dicht aneinander aufgelegt werden können. Durch diese Ausführung ist auch ein (automatisiertes) lageweises Auflegen der Dielen auf die Querfördereinheit möglich.

Damit wir Ihnen die perfekte Anlage für alle Bedürfnisse betreffend Kapazität, Ausbesserungsanforderungen, Materialfluss etc. liefern können, bedienen wir uns aus einem Baukasten mit folgenden Optionen bzw. Konfigurationsmöglichkeiten:

## Optionen:

Anzahl der Ausbesserungseinheiten	1 bis 3 Injektionseinheiten
Füllmaterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermoplastisch (TH)</li> <li>• Organisch (OR)</li> </ul>
Optionen für TH-Variante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seiten- und Stirnlineal</li> <li>• Duplex-Ausführung</li> <li>• Gekühlter Auflagetisch</li> </ul>
Handling-System	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuelle Beschickung</li> <li>• Manuelle Entnahme                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Querförderer</li> <li>• Rückförderer</li> </ul> </li> </ul>
Prozessablauf	Kontroll-Scan

### Stirn- und Seitenlineal.

Stirn- und Seitenlineale werden benötigt, wenn sich die Beschädigung an der Kante der Dielen befindet. Folgende Profildichtungen sind erhältlich:

- Längsprofilabdichtungen (rechts und links)
- Front-/Endprofilabdichtungen



### Handling-System – manuelle Entnahme.

Die TRC Board kann optional mit einem Rückfördersystem ausgestattet werden, das den Betrieb mit nur einem Bediener ermöglicht. Das Rückfördersystem besteht aus einer Querfördereinheit und einer Rollbahn. Die Rollenbahn ist mit dem Querförderer verbunden und befördert die Dielen zurück, um sie anschließend manuell zu stapeln.

### Kontroll-Scan.

Bei Bedarf kann eine zweite Scan-Einheit integriert werden: Sie kontrolliert nach der Reparatur die Qualität der Dielen.

### Random Length.

Mit der Funktion „Random Length“ können Dielen in unterschiedlicher Länge direkt aufeinanderfolgend bearbeitet werden, ohne Einstellarbeiten vornehmen zu müssen. Bei der TRC Board ist diese Funktion standardmäßig vorgesehen.

## Anwendungsgebiete:

- Decklagen
- Parkettdielen
- Massivholzdielen
- Veredelung von Hobelware
- etc.

## Holzdimensionen:

- Länge min. / max.: 500 mm / 3000 mm
- Breite min. / max.: 100 mm / 350 mm
- Dicke min. / max.:  
3 mm / 30 mm (TH-Variante),  
9 mm / 30 mm (OR-Variante)

## Referenzanlagen TRC Board 2TH



Füllmaterial	Thermoplastisch (TH) 2 Injektionseinheiten
Handling-System	Manuelle Beschickung und Entnahme
Optionen	Seiten- und Stirnlineal gekühlter Auflagetisch
Prozessablauf	Kein Kontroll-Scan
Anwendung	Parkettindustrie
Dielengröße	B: 100 mm – 350 mm L: 920 mm – 2000 mm

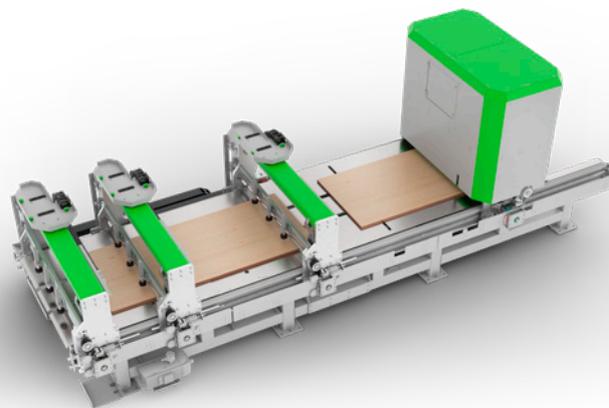
# TRC Panel

## Ausbesserung von Platten, Einzeldielen und Mehrfachdielen

### Ausbesserung mit mehreren Injektionseinheiten.

Der Ausbesserungsprozess startet mit dem Scannen der Platte. Der Scanner scannt die gesamte Platte in einer Fahrbewegung. Sobald er fertig ist, übergibt er die Daten an die Injektionseinheiten und die Schadstellen werden punktgenau ausgebessert: Nur das vom Scanner errechnete Volumen wird in den Riss oder in das Astloch eingefüllt, die umliegende Maserung des Holzes wird nicht bearbeitet.

Für das Ausbessern stehen verschiedene Materialfarben zur Verfügung. Eine Fernwartung der TRC Anlage via Internet ist möglich.



Die TRC Panel ist eine modulare Plattform zur vollautomatischen Ausbesserung von großformatigen Platten.



Ausbesserung von Platten

### Anzahl der Ausbesserungseinheiten.

Die Anzahl der Ausbesserungseinheiten beeinflusst die Kapazität der Anlage maßgeblich und muss auf die Rustikalität der Ware und auf nachfolgende Prozessschritte abgestimmt sein.

### Handling-System.

Die Platte wird vom Stapel genommen, repariert und wieder gestapelt. Ein Plattenstapel wird vollständig abgearbeitet, die Anlage stoppt und der ausgebesserte Stapel kann gegen einen neuen getauscht werden.

### Random Length.

Mit der Funktion „Random Length“ können Dielen in unterschiedlicher Länge direkt aufeinanderfolgend bearbeitet werden, ohne Einstellarbeiten vornehmen zu müssen.

Damit wir Ihnen die perfekte Anlage für alle Bedürfnisse betreffend Kapazität, Ausbesserungsanforderungen, Materialfluss etc. liefern können, bedienen wir uns aus einem Baukasten mit folgenden Optionen bzw. Konfigurationsmöglichkeiten:

## Optionen:

Anzahl der Ausbesserungseinheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Injektionseinheiten</li> <li>• 3 Injektionseinheiten</li> </ul>
Füllmaterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermoplastisch (TH)</li> <li>• Organisch (OR)</li> </ul>
Handling-System	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wendeeinheit (für beidseitige Ausbesserung)</li> <li>• Weitertransport</li> </ul>
Prozessablauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitertransport               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scannen und Ausbessern gleichzeitig</li> <li>• Scannen und Ausbessern aufeinander folgend</li> </ul> </li> <li>• Double-Loading</li> <li>• Random Length</li> <li>• Kontroll-Scan</li> </ul>

### Wendeeinheit.

Nach Fertigstellung der Plattenvorderseite dreht die Wendeeinheit die Platte um 180° und der gleiche Prozess läuft auf der Plattenrückseite ab.

### Weitertransport.

Nach dem Scannen der Platte wird diese über Schieber im Bearbeitungstisch weitertransportiert, um mit den Ausbesserungseinheiten die Fehlstellen zu bearbeiten. Dieser Schritt erhöht die Kapazität der Anlage signifikant, da gleichzeitig eine Platte ausgebessert wird, während die nächste Platte bereits gescannt wird.

### Double-Loading.

Zusätzlich zur Bearbeitung von einzelnen Platten ist es möglich, 2 kurze Platten mit einer Länge von ca. 900 mm bis 1500 mm in einem Arbeitsschritt auf den Bearbeitungstisch aufzulegen, zu scannen und zu bearbeiten. Dadurch wird die Kapazität bei kurzen Platten gesteigert.

### Kontroll-Scan.

Nach der Ausbesserung der Platten wird der Scan-Vorgang wiederholt, um das Ergebnis der Ausbesserung zu kontrollieren.



Ausbesserung von Mehrfachdielen

## Anwendungsgebiete:

- Decklagen
- Parkettdielen
- Mehrfach-Parkettdielen
- Massivholzdielen
- Mehrschichtplatten
- etc.

## Holzdimensionen:

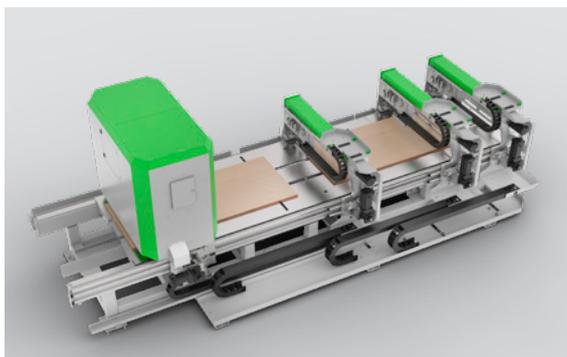
- Länge min. / max.:  
900 mm / 3500 mm (2 Einheiten)  
900 mm / 2600 mm (3 Einheiten)
- Breite min. / max.: 650 mm / 1300 mm
- Dicke min. / max.: 16 mm / 45 mm

## Referenzanlagen TRC Panel 2TH



Füllmaterial	Thermoplastisch (TH) 2 Injektionseinheiten
Handling-System	Wendeeinheit
Prozessablauf	Scannen und Ausbessern aufeinander folgend
Anwendung	Massivholzplatten
Plattengröße	B: 650 mm – 1300 mm L: 900 mm – 3000 mm

## TRC Panel 3OR



Füllmaterial	Organisch (OR) 3 Injektionseinheiten
Handling-System	Weitertransport
Prozessablauf	Scannen und Ausbessern gleichzeitig
Anwendung	Mehrfachdielen
Plattengröße	B: 650 mm – 1250 mm L: 900 mm – 2020 mm

# TRC Woodpatch

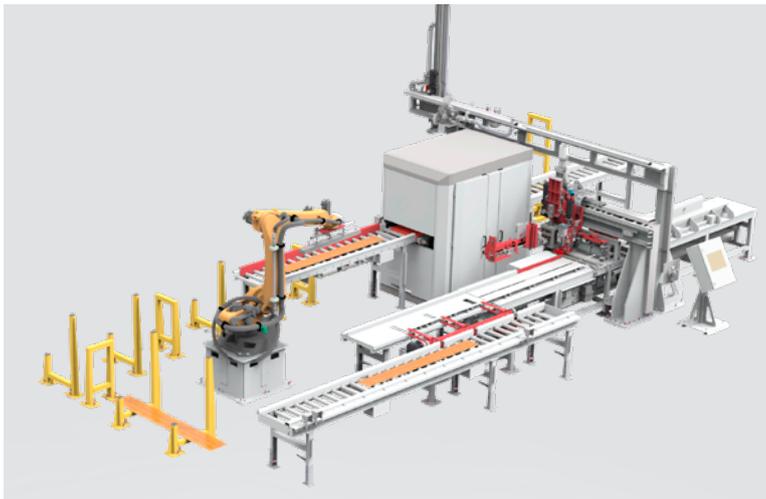
## Ausbesserung von Platten

Die vollautomatische Holz ausbesserungsanlage TRC Woodpatch für Mehrschichtplatten (z.B. Schalungstafeln), Leimholzplatten, Massivholzplatten uvm. scannt die Platte beidseitig mittels Faulty Spot Eye (FSE) und erkennt die Fehlstellen. Anschließend wird die Fehlstelle ausgebohrt und repariert.

Mit dieser Technik können die verschiedenen Arten von Fehlern erkannt, analysiert und ihre Position bestimmt werden. Darüber hinaus können mit dem Faulty Spot Eye (FSE) Verfärbungen erkannt und bei der Bewertung der verschiedenen Qualitäten berücksichtigt werden.

Direkt nach der Reparatur der ersten Plattenseite ist es möglich, die Platte zu wenden und in einem weiteren Durchlauf die zweite Seite zu reparieren. Optional kann die Platte durch 2 in Serie geschaltete TRC Woodpatch beidseitig in nur einem Durchlauf repariert werden.

Kapazität: 520 Platten pro Schicht bei einer Referenzlänge von 2000 mm und ca. 10 Flickstellen pro Platte.



TRC Woodpatch mit einer Bearbeitungs- und Wendeeinheit

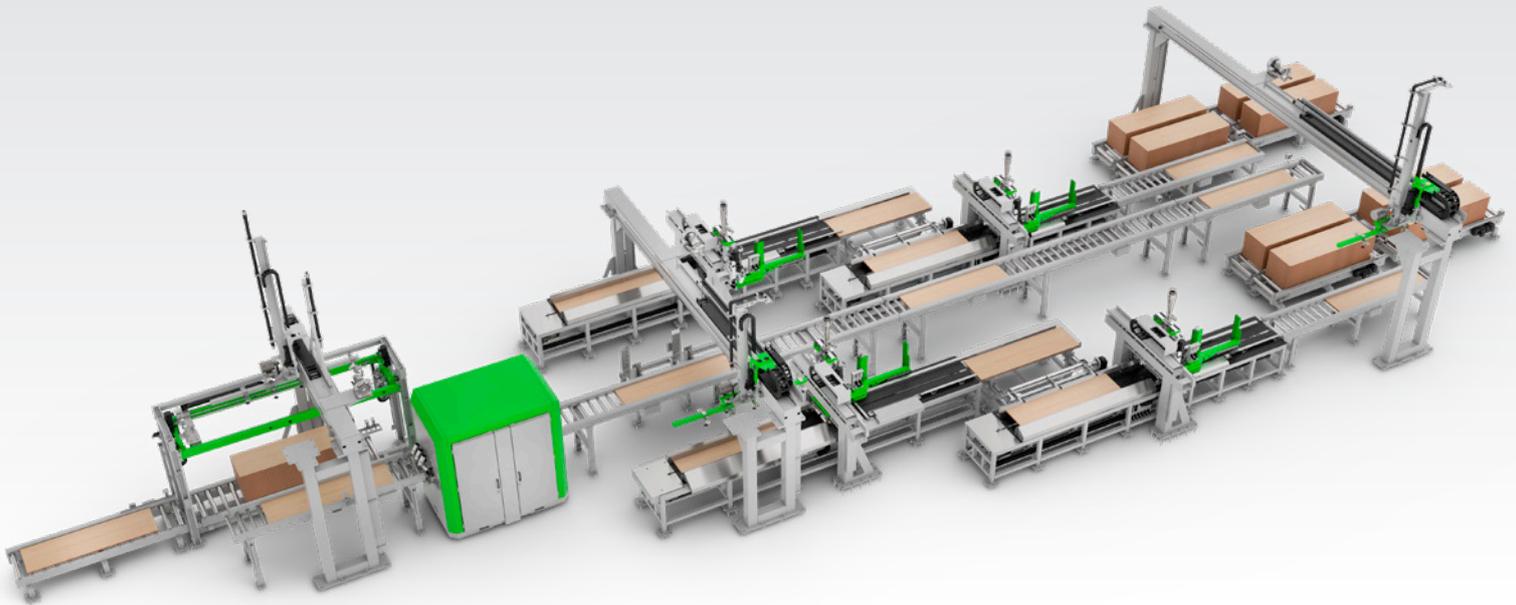


### Anwendungsgebiete:

- Mehrschichtplatten (z.B. Schalungstafeln)
- Leimholzplatten
- Massivholzdielen
- uvm.

### Holzdimensionen:

- Länge min. / max.: 1500 mm / 3000 mm
- Breite min. / max.: 500 mm / 510 mm
- Dicke min. / max.: 10 mm / 20 mm



# After-Sales-Service

## Das Ende der Auslieferung ist der Beginn der Begleitung

Der beste Zeitpunkt, um die Qualität einer Investition zu bewerten, sind die vielen Jahre nach der Auslieferung. Aus diesem Grund hat WINTERSTEIGER einen After-Sales-Service, der weltweit für Sie im Einsatz ist.

### **Inbetriebnahme und Schulung.**

Beides garantiert WINTERSTEIGER durch seine Experten weltweit und selbstverständlich vor Ort.

### **Produktionsbegleitung.**

Damit meinen wir alle weiteren Maßnahmen, die einen möglichst frühen wirtschaftlichen Einsatz der Maschine gewährleisten.

### **Proaktive Instandhaltung.**

Wartung und der vorbeugende Tausch von vordefinierten Verschleißteilen zu vorfixierten Zeiten beseitigen Probleme, bevor sie entstehen. Zum Beispiel während des Betriebsurlaubes unserer Kunden, um Instandhaltungskosten möglichst gering zu halten.

### **Rahmenaufträge für Verbrauchsmaterialien und Sägen.**

Diese Vereinbarungen ermöglichen es, den Jahres-

bedarf vorab zu planen und Kosteneinsparungen, die wir natürlich an unsere Kunden weitergeben.

### **Weitere Vorteile:**

- Verbrauchsorientierte Zustellung (Just-in-time)
- Kurzfristige Verfügbarkeit
- Lagerhaltung durch WINTERSTEIGER

### **Help-Desk-Bereitschaftsdienst.**

Mit diesem Service unterstreichen wir unseren hohen, weltweiten Serviceanspruch für unsere Partner. Dies garantiert erstklassige Unterstützung auch außerhalb unserer Geschäftszeiten.





**WINTERSTEIGER**  
Thinking about tomorrow.



☐ Timber Repair & Cosmetics Version 04/2023, Print 04/2023.  
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.  
Foto: WINTERSTEIGER, innpuls Werbeagentur GmbH, Adobe Stock.  
© WINTERSTEIGER. [www.wintersteiger.com](http://www.wintersteiger.com)

[wintersteiger.com/contact](http://wintersteiger.com/contact)