

# Total Solutions

for Soldering Processes and  
Automated Production Lines

SEHO PowerWave

Wellenlötssystem SEHO PowerWave



Reflow | Selective | Wave | Handling Solutions | AOI | Know How & Training

## Die neue Generation des Wellenlötens

# POWERWAVE

- **Außergewöhnliches und kompaktes Maschinen-design mit der Ausstattung der "Großen".**
- **Flexible Konfiguration, zugeschnitten auf Ihre Fertigungsanforderungen.**
- **Moderner Fluxerbereich, für einen sparsamen Flussmittelauftrag und geringe Wartungsanforderungen.**
- **Variabler und leistungsstarker Vorheizbereich.**
- **Individuell anpassbarer Lötbereich - ideal für bleifreie Lotlegierungen.**
- **Neue und moderne Single- oder Doppel-Lötdüsen-technologie für SMT- und THT-Baugruppen.**
- **Lokale Stickstoffbegasung der Lötwellen.**
- **Ausfahrbares Lötbad und integrierte Absaugungen.**
- **Moderne Steuerung mit PC für einfache und schnelle Programmierung.**
- **Mit Lötrahmentransport oder Fingertransport, zur direkten Verarbeitung von Leiterplatten oder Masken.**
- **Ideale Zugänglichkeit zu allen Bereichen.**
- **Zwei Basisversionen verfügbar:**
  - PowerWave 3.0 mit vier Vorheizzonen und 1200 mm Vorheizlänge
  - PowerWave 4.0 mit sechs Vorheizzonen und 1800 mm Vorheizlänge

Mit dem Wellenlötssystem PowerWave hat SEHO konsequent ein Maschinenkonzept umgesetzt, das mit geringen Anschaffungskosten eine enorme Leistungsfähigkeit bietet. Die PowerWave wurde für mittlere bis große Fertigungsserien entwickelt und ist ideal für bleifreie Applikationen geeignet. Anspruchsvolle SMD Boards werden ebenso zuverlässig gelötet wie bedrahtete Leiterplatten - realisiert durch moderne Düsenformen und einen flexiblen Vorheizbereich.

Der modulare Aufbau der SEHO PowerWave bietet für jede Fertigung das ideale Konzept und ermöglicht die Einbindung in bereits bestehende Produktionslinien.

### **Der Fluxerbereich: Präzise und wartungsarm**

Die SEHO PowerWave ist mit einem modernen Sprühfluxermodul mit motorischem Antrieb ausgestattet. Der Flussmittelauftrag ist auf die Leiterplatten- bzw. Maskengeometrie begrenzt, Offset und Sprühbreite sind individuell programmierbar. Der Sprühkopf mit HVLP-Technologie (High Volume - Low Pressure) sorgt für einen stabilen Sprühstrahl.

Damit wird ein hochgenaues Sprühbild, ohne jegliche Übersprühung erzeugt, der Flussmittelverbrauch deutlich reduziert und gleichzeitig die potenzielle Verschmutzung minimiert.



### **Der Vorheizbereich: Flexibel und leistungsstark**

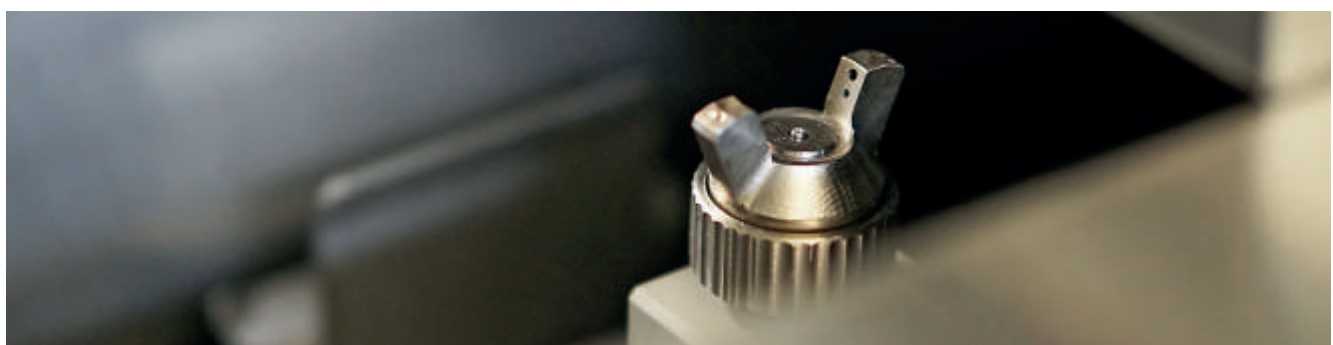
Die SEHO PowerWave deckt nahezu jede Applikation ab und schafft Leistungsreserven für Ihre Fertigung.

Sie haben die Wahl zwischen Infrarot- und schnell reagierenden Quarzstrahlern sowie leistungsstarken Konvektionsmodulen, die wir nach verfahrenstechnisch optimierten Kriterien in unterschiedlicher Kombination einbauen. Alle Systeme gewährleisten eine hohe Leistungsdichte und eine absolut homogene Temperaturverteilung über die gesamte Baugruppe.

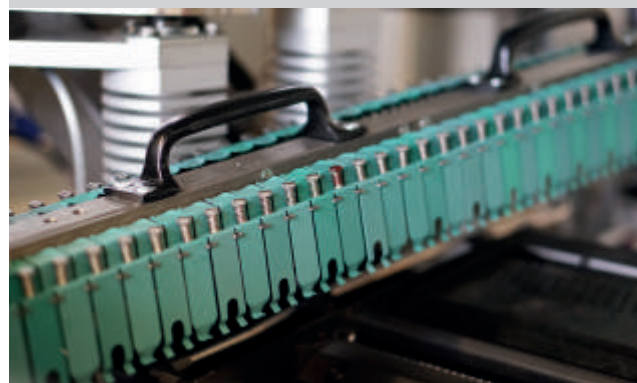
Die SEHO PowerWave 3.0 ist mit vier individuell geregelten Heizzonen mit einer Gesamtlänge von 1200 mm ausgestattet. Für größere Anforderungen oder höhere Baugruppendurchsätze steht die PowerWave 4.0 zur Verfügung, die bei einer Vorheizlänge von insgesamt 1800 mm mit sechs Heizzonen ausgestattet ist.

### **Der Lötbereich: Für alle Lötaufgaben geeignet**

Das Herzstück der SEHO PowerWave, der Lötbereich, ist so flexibel konzipiert, dass er für alle realistischen Lötaufgaben eingesetzt werden kann und er ist selbstverständlich für die Verarbeitung bleifreier Lotlegierungen ausgelegt. In der Standardausstattung ist das Lötbad mit der von SEHO entwickelten Komposit-Beschichtung versehen, die bereits seit 2001 erfolgreich im Einsatz ist.







Für die effektive Reduzierung der Oxidbildung kann das Lötbad lokal mit Stickstoff begast werden. Die hierdurch erzielten Kosteneinsparungen im Lotverbrauch sind bemerkenswert. Gleichzeitig wird die Benetzung deutlich positiv beeinflusst und die Lötqualität verbessert.

Ebenso wie der Fluxerbereich ist auch der Lötbereich mit Absaugungen ausgestattet, damit entstehende Lötdämpfe sofort aus dem Prozessraum entfernt werden.

#### **Individuell konfigurierbar: Innovative Löt-düsenkonzepte**

SEHO gilt weltweit als einer der Pioniere in der Löttechnologie. Unsere jahrzehntelange Erfahrung findet sich auch in unseren innovativen Löt-düsenformen wieder, um die Qualität Ihrer Produktion zu steigern und Ihnen das tägliche Leben zu erleichtern. Abhängig von Ihren Applikationen werden bei der PowerWave Einfach- oder Doppelwellen integriert.

Eine Vielzahl moderner und innovativer Löt-düsengeometrien steht zur Verfügung, die je nach Fertigungsanforderung unterschiedlich kombiniert werden können. Ob für Lote, die eine hohe Fließdynamik erfordern, oder bei sehr komplexen Baugruppen: Unsere Düsengeometrien zeichnen sich durch einen definierten Lotfluss aus. Sie reduzieren damit die Entstehung von Lötbrücken oder Lotspritzern, schließen Schattenbildung aus, und sorgen für eine hervorragende Benetzung. Das Ergebnis sind perfekte Lötstellen.

Alle Löt-düsen sind selbstverständlich schnell und einfach wechselbar und für die Verwendung von bleifreien Legierungen bestens geeignet.

#### **Das Transportsystem: Ganz wie Sie wünschen**

Die SEHO PowerWave fügt sich in jedes Fertigungskonzept ideal ein, egal ob Sie mit Löt-rahmen arbeiten oder Leiterplatten direkt bearbeiten.

Für die Bearbeitung von Leiterplatten oder Lötmasken kann die SEHO PowerWave mit einer Kombination aus Ketten- und Fingertransport ausgestattet werden. Die Transportbreite ist flexibel zwischen 100 mm und 400 mm einstellbar.

Arbeiten Sie in Ihrer Fertigung bereits mit Löt-rahmen, so wird die SEHO PowerWave mit einem Löt-rahmentransport ausgestattet.

Selbstverständlich können beide Transportversionen über entsprechende Schnittstellen in ein automatisches Fertigungskonzept eingebunden werden.

#### **Alles im Griff: Einfache und komfortable Bedienung**

Die SEHO PowerWave ist mit einer modernen, modular ausgelegten Steuerung mit PC ausgestattet. Damit wird die Eingabe der zum Löt-erforderten Parameter zum Kinderspiel.

Die Steuerung überwacht alle Maschinenfunktionen und regelt die gesamten prozessrelevanten Lötparameter.

Die Lötprogramme können natürlich gespeichert werden. Damit ist beim Löt-erforderten unterschiedlicher Flachbaugruppen ein leichter und schneller Wechsel der Parametereinstellungen möglich. Alle Soll- und Istwerte werden selbstverständlich dokumentiert.

Eine moderne Betriebsdatenerfassung ist für die Software der SEHO PowerWave eine Selbstverständlichkeit.



## Powerlöten und sektorielles Löten mit innovativer und wartungsarmer Maschinenteknik

Ein besonderer Vorteil der SEHO PowerWave ist die extrem leichte Zugänglichkeit zu allen Komponenten. Durch Steckverbindungen für Schläuche, Kabel und mechanische Befestigungen wird der Lötbereich ohne spezielles Werkzeug schnell und einfach gereinigt oder umgerüstet.

Das segmentierte Transportsystem ermöglicht die Einstellung unterschiedlicher Geschwindigkeiten in den verschiedenen Transportsegmenten. Dadurch ist eine sehr individuelle und optimierte Anpassung des Temperaturprofils an die einzelnen Baugruppen möglich. Das Ergebnis: Perfekte Lötergebnisse.

### Technische Daten und Optionen

Lötwellenbreite	100 - 390/400 mm
Max. Bauteilhöhe	140 mm
Lotvolumen (ca.)	340 kg (bleifrei)
PowerWave 3.0: Anzahl Vorheizzonen, je 300 mm	4
PowerWave 4.0: Anzahl Vorheizzonen, je 300 mm	6
Transportwinkel	7°
Transportgeschwindigkeit	0,5 - 2,5 m/min.
Absaugleistung PowerWave 3.0	2 x 1350 m³/h bei 12 mbar Unterdruck
Absaugleistung PowerWave 4.0	2 x 1350 m³/h bei 12 mbar Unterdruck
Anschlussspannung	230/400 V, 240/415 V
Anschlussleistung PowerWave 3.0 (min/max)	23 kW / 31 kW
Anschlussleistung PowerWave 4.0 (min/max)	29 kW / 44 kW
Druckluftanschluss	1/4" (Innengewinde)
Druckluftvordruck	min. 6 bar
Außenabmessungen (L x B) PowerWave 3.0	2980 x 1300 mm
Außenabmessungen (L x B) PowerWave 4.0	4140 x 1300 mm
Ketten-/Fingertransport oder Löttrahmentransport	<input type="radio"/>
Laufrichtung von links nach rechts	<input checked="" type="radio"/>
<b>Fluxerbereich</b>	
ATS Sprühfluxer mit HVLP Technologie	<input checked="" type="radio"/>
Absaughaube und Filter im Fluxerbereich	<input checked="" type="radio"/>
Flussmitteldosiereinrichtung	<input type="radio"/>
<b>Vorheizbereich</b>	
Langwellige Infrarot-Vorheizung	<input type="radio"/>
Quarzstrahler (schnell reagierend)	<input type="radio"/>
Konvektionsmodul	<input type="radio"/>
<b>Lötmodul</b>	
Einfach-Lötbad für bis zu zwei Löt Düsen oder Doppel-Lötbad	<input type="radio"/>
Lötmodul ausgelegt für bleifreie Applikationen	<input checked="" type="radio"/>
Delta-Löt Düsen einheit	<input type="radio"/>
Chip-Löt Düsen einheit	<input type="radio"/>
EnergyWave45-Löt Düsen einheit	<input type="radio"/>
LW-Löt Düsen einheit	<input type="radio"/>
Absaugung über dem Lötbad	<input checked="" type="radio"/>
Lokale Stickstoffbegasung der Lötwellen	<input type="radio"/>
<b>Steuerung</b>	
Moderne Steuerung mit PC	<input checked="" type="radio"/>
Zeitschaltuhr	<input checked="" type="radio"/>
Betriebsdatenerfassung in Anlehnung an ISO 9000	<input checked="" type="radio"/>
Geschlossene Regelkreise für Transport, Lötwellen und Heizungen	<input checked="" type="radio"/>
Schnittstellen zur Inline-Einbindung	<input type="radio"/>

Weitere Optionen auf Anfrage.

● Standard

○ Option

### Headquarters Deutschland

#### SEHO Systems GmbH

Frankenstrasse 7 - 11  
97892 Kreuzwertheim  
Deutschland  
Telefon +49 (0) 93 42-889-0  
Fax +49 (0) 93 42-889-200  
Mail info@seho.de  
Web www.seho.de

### Amerikas

#### SEHO North America, Inc.

1445 Jamike Avenue Suite # 1  
Erlanger, KY 41018  
USA  
Telefon +1-859-371-7346  
Fax +1-859-282-6718  
Mail sehona@sehona.com  
Web www.sehona.com

