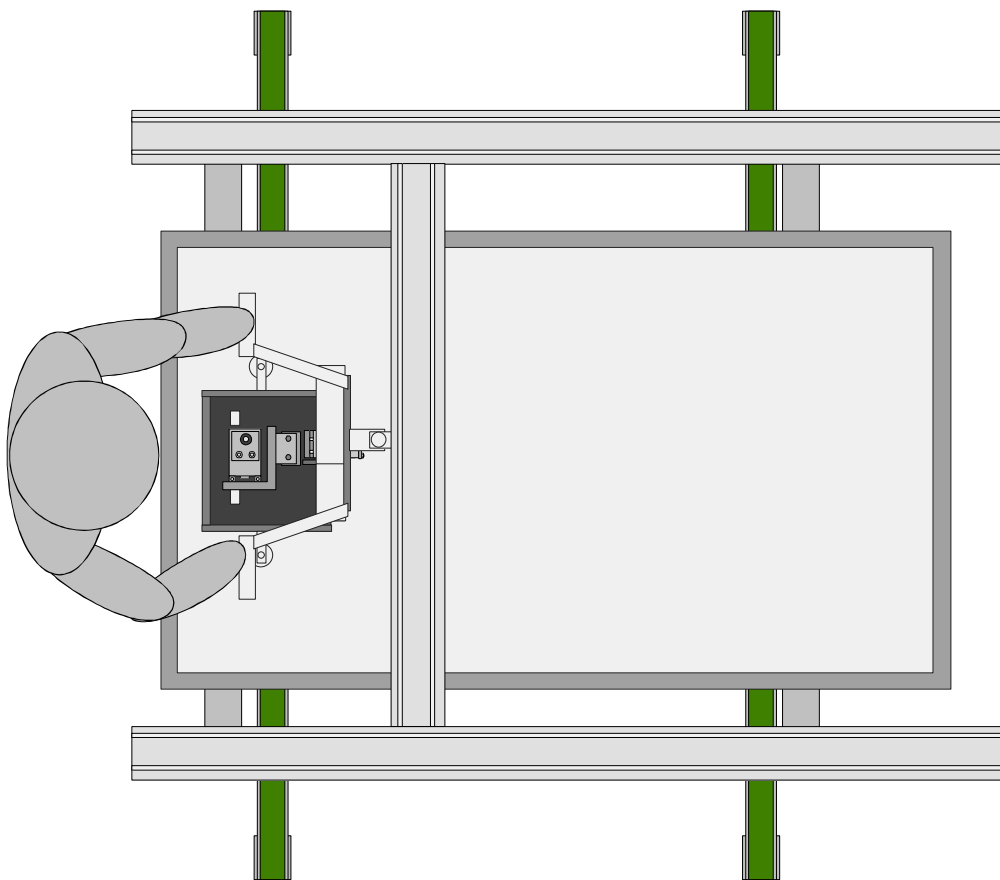


# *Automatisiertes Löten der J-Box von Solarmodulen*



- *Hohe Prozesssicherheit durch Induktionslöten (patentiert)*
- *Flexibel für unterschiedliche Anschluss-Geometrien*
- *mit aktivem und passiven Transfer (Rollenbahnen / Zahnriemen)*
- *Adaption für spezifische Applikation möglich*

## Systembeschreibung

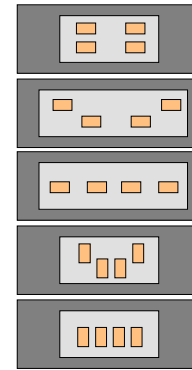
Ein qualitätsbestimmender Prozess bei der Herstellung von Solarmodulen ist das Verlöten der Anschlussdose (J-Box). Lange Zeit wurde dieser Prozess manuell durchgeführt. Nun gibt es J-Boxen, deren Anschlussfahnen für die automatische Montage und für automatisches Löten optimiert wurden.

Ein geeignetes, schnelles und prozesssicheres Verfahren ist das Induktionslöten. Dabei werden die Kontaktbänder der Lötstelle mit einem Keramikstempel niedergedrückt und mit der eingearbeiteten Induktionsspule erwärmt.

Je nach Modulkonzept gibt es unterschiedliche Anschlussgeometrien (Footprints).

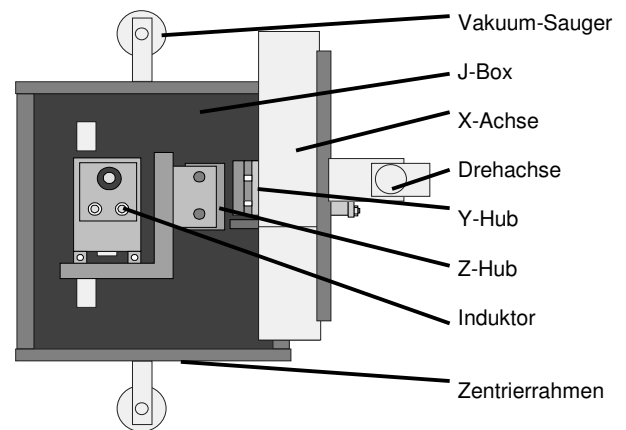
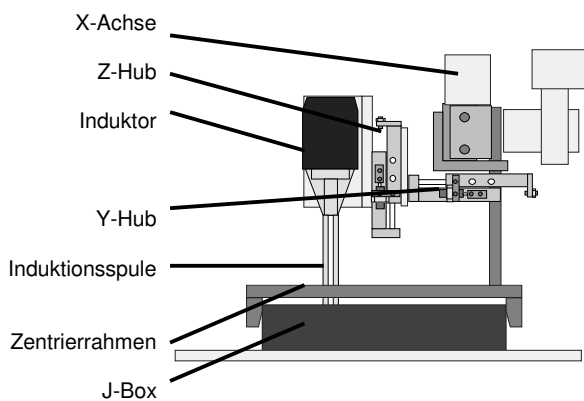
Zur Bearbeitung fährt das Modul in die Station ein und wird positioniert. Mit dem Manipulator positioniert der Werker das Werkzeug über der J-Box. Beim Absenken stützt sich der Zentrierrahmen an der J-Box. Dabei erfolgt die Feinpositionierung.

Die beiden Sauger saugen sich am Modul fest und fixieren das Werkzeug. Nun wird mittels X- und Y-Achse sowie Z-Hub der Induktor positioniert und lötet nacheinander alle 4 Kontakte.



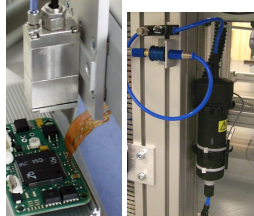
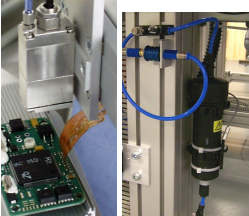


verschiedene FootPrints unterschiedlicher J-Boxen

## Lötwerkzeug



## Technische Daten

Lötköpfe pro System	1 oder 2	 HF-Generator	 Wasserkühlung	sowie optional  Flussmittel-Dosiersystem
Leistung HF-Generator	3,5 kW			
Wasserkühlung (geschlossenes System)	C15S 1 Kopf C25S 2 Köpfe	 Controller		
Modul - Größen	bis 1.000x1.800 mm			
Abmaße Station (BxTxH)	2.400x2.400x1.800			
Steuerung	Mini-SPS			
Anschluss	240V, 50/60Hz			