



## Elektroden für das Rollennahtschweißen mit nichtlinearem Schweißpfad

### Beschreibung

Strukturierte Bleche besitzen hohe Steifigkeiten und können so konventionelle ebene Bleche durch Anpassung auf die jeweilige Belastungssituation um ein Vielfaches in ihren Eigenschaften übertreffen. Das Fügen dieser Bleche mit weiteren strukturierten oder ebenen Blechen erfordert jedoch neue Technologien in der Schweißtechnik. Deshalb wurden zwei neuartige Elektrodengeometrien entwickelt. Die Steppnahtelektrode besitzt Aussparungen im Kontaktzonenbereich zum Überbrücken der dreidimensionalen Versteifungselemente und die Zickzackelektrode besitzt eine nichtlineare Kontaktzone zum seitlichen Umfahren der Versteifungselemente, siehe Abb.

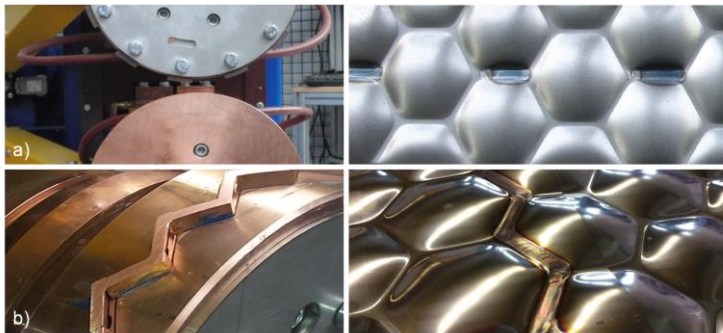


Abb.: Rollennahtelektrode mit a) Zickzackelektrode und zugehöriger Zickzack-Schweißnaht und b) Steppnahtelektrode mit zugehöriger Stepp-Schweißnaht

### Details

Die Steppnaht-Geometrie wurde für unterbrochene Schweißnahtlinien entwickelt. Hierbei werden in die vormals zylindrische Kontaktfläche laterale Unterbrechungen eingefügt, sodass diese beim Abfahren der Struktur die Versteifungselemente verformungsfrei überbrücken. Die zweite Elektrode hat einen zickzackartigen Verlauf und wurde für Dichtnahtschweißungen konzipiert. Diese Kontur umgeht die Versteifungselemente seitlich.

Beide Elektroden können teils mit konventionellen Rollengeometrien als Gegenelektroden verwendet werden und es lassen sich verschiedene Leichtbauelemente herstellen (zwei flächig übereinanderliegende strukturierte Bleche), deren Steifigkeit nochmals extrem erhöht wird.

Einsatzbereiche der Erfindung:

- Automobilindustrie und Schienenverkehrstechnik
- Bauwesen und Architektur
- Luft- und Raumfahrt
- Schiffbau
- Containerbau/Transportbehälterbau
- Wärmetauscherbau

### Fachgebiet

- Fügetechnik

### Schlüsselwörter

- Schweißtechnik
- Elektrode
- Leichtbauelement
- Strukturblech
- Gewichtsreduzierung

### Schutzrecht

- DE 10 2015 114 937 A1

### Entwicklungsstand

- Prototyp

### Angebote

- Verkauf
- Lizenzierung
- Option
- FuE-Kooperation

### Ansprechpartner

Mike König  
Patentingenieur

T +49 (0)355 69 3535  
F +49 (0)355 69 2088  
E mike.koenig@b-tu.de

Brandenburgische Technische Universität  
Cottbus-Senftenberg  
Referat Patente und Lizenzen  
Platz der Deutschen Einheit 1  
03046 Cottbus

### Referenz

Angebot Nr. 15-21  
Stand Oktober 2020

