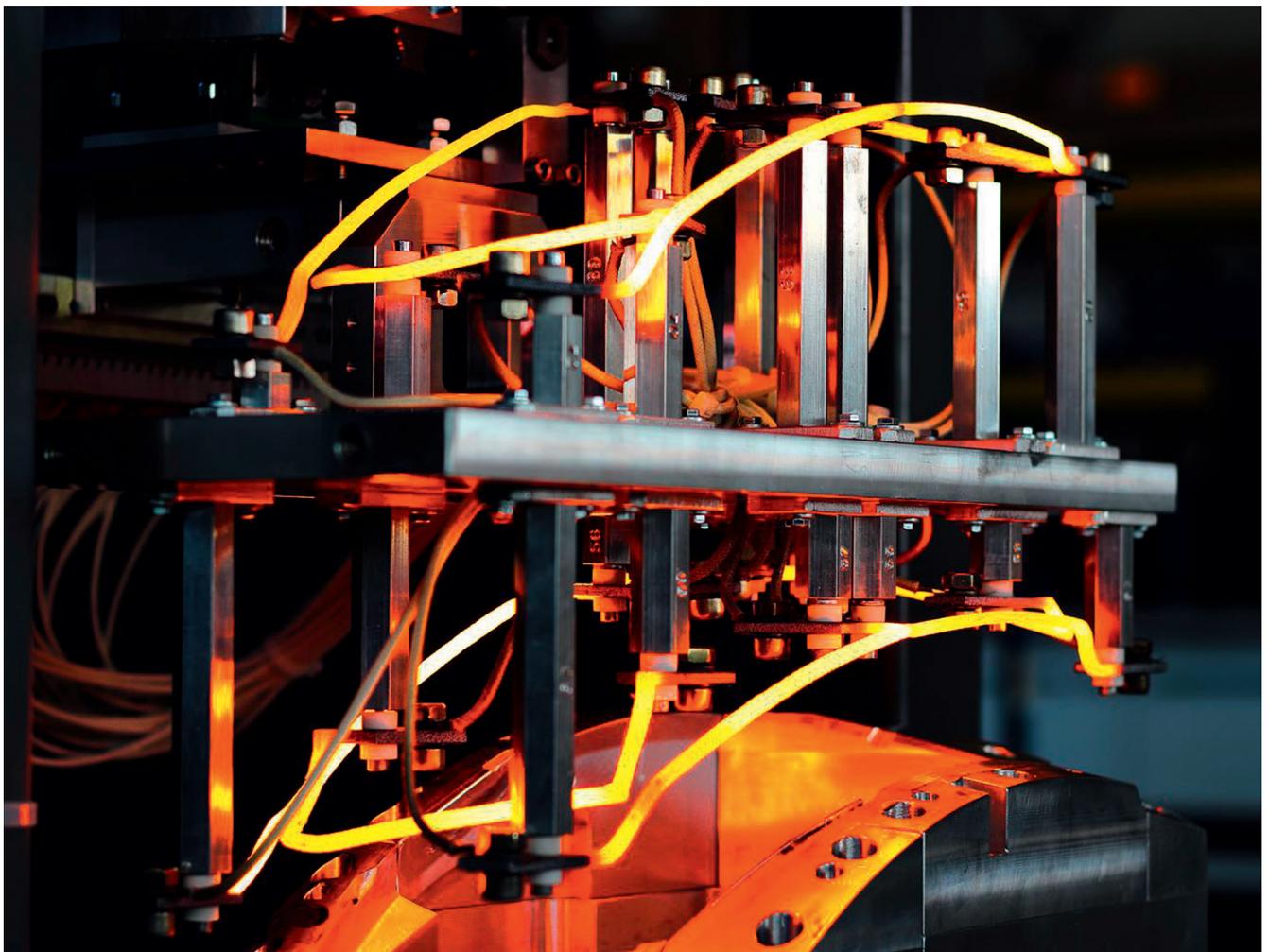




Infrarotschweißen, Ultraschallschweißen und Nieten

## Gute Fügung

Die Anbieter aus dem Bereich der Fügetechnik präsentierten auf der K 2022 ihre große Bandbreite an Möglichkeiten: Die reicht von mobilen Hightech-Geräten im Koffer bis hin zu großserientauglichen Anlagenkonzepten mit individueller Automatisierung.



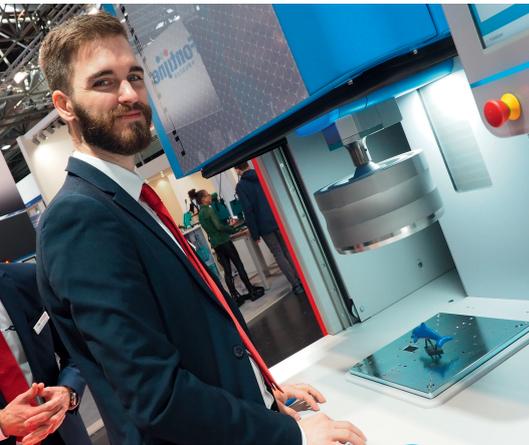
Kontaktlose Wärmeübertragung durch 3D-gedruckten Keramikstrahler: Neuer Ansatz von Polymerge fürs Infrarotschweißen – hier bei der Bearbeitung einer Pkw-Rückleuchte. © Polymerge

Viele der Hersteller bieten nicht nur eine einzelne Fügetechnik an, sondern verstehen sich als Lösungsanbieter entlang der gesamten Prozesskette. Dazu zählen neben den eigentlichen Fügeverfahren auch die Montage sowie das anschließende Prüfen und Verpacken. **Kunststoffe** stellt in diesem Artikel einige Produkthighlights der K vor.

### *Konturgenauer Strahler*

Als kontaktlos arbeitendes Verfahren bietet das Infrarotschweißen gegenüber dem Vibrations- und dem Heizelementschweißen unbestritten Vorteile. So ermöglicht die kontaktlose Wärmeübertragung ein partikel- und anhaftungsfreies Schmelzen von Kunststoffen.

**Polymerge** stellt mit dem neuen und patentierten „InfraMerge“ einen neuen Ansatz in Sachen Infrarotschweißen vor. Zur Herstellung der InfraMerge-Emitter wird erstmals ein 3D-Druckverfahren zum Einsatz gebracht. Dieses ermöglicht die Herstellung eines keramischen Strahlers in annähernd beliebiger Geometrie. Auch die Anpassung an die



**Bild 1.** Das ergonomische Design des Ultrasafe bietet mehr Arbeitsfläche und Flexibilität.

© Hanser/Schröder

tatsächliche Bauteilgeometrie wird hierbei vereinfacht. Mit Betriebstemperaturen bis oberhalb von 1400°C sind diese Emittier sehr leistungsstark.

### Ergonomischer Handarbeitsplatz

Mit der neuesten Generation der schallgeschützten Schweißmaschinen Ultrasafe bietet **Herrmann Ultraschalltechnik** einen ergonomischen Handarbeitsplatz mit größerem Eingriffsbereich und flexibel einstellbarer Hubtür. Das Gerät bietet einen geschützten Arbeitsplatz, an dem Anwendungen gefahrlos, aber dennoch in kürzester Zeit verschweißt werden können (**Bild 1**).

Statt eines schmalen Sichtfensters fährt die gesamte Vorderseite der Ultrasafe mit stark vergrößertem Sichtfenster nach oben und gibt einen deutlich größeren Arbeitsbereich frei. Hierdurch entsteht eine neue Flexibilität für das Eingreifen und Bestücken sowie für den Wechsel der Werkzeuge und der Reinigung. Ein elektrisch höhenverstellbarer Arbeitstisch ist optional erhältlich. Damit kann der Arbeitsplatz schnell und individuell an die Körpergröße des Anwenders angepasst werden.

### „All in one“-Anlage fürs Stanzen, Prägen und Fügen

**Frimo** bietet eine große Palette an Technologien an. Spannend, wenn mehrere Verfahren in einem Kombigerät Hand in Hand arbeiten: Ein Beispiel hierfür ist der CombiCut, der für die Fertigung von Exterieur-Bauteilen eingesetzt wird.

Dabei legt der Bediener das Bauteil, zum Beispiel einen Stoßfänger, auf einen ergonomisch günstig angeordneten Aufnahmeschlitten. Nach dem Zyklusstart wird das Bauteil in Stanzposition gefahren. Parallel zum Stanzen und Radiusprägen kann der CombiCut optional mit Anbauteilen wie Einparkhilfen, Nebelleuchten oder Abschleppöffnungen bestückt werden. Diese werden dann in einer separaten Fügestation mittels Kleben oder Ultraschallschweißen mit dem gestanzten Bauteil verbunden. Bei Bedarf kann das Bauteil vor dem Fügen noch einmal positioniert werden.

### Elektronik und PC-Platinen fügen

Zu den K-Highlights am **Emerson**-Stand zählte eine Branson GPX PulseStaking-Plattform zum Wärmekontaktieren (**Bild 2**). Die GPX-Serie, die aus drei Standardmaschinen und einem Handgerät besteht, ermöglicht eine größere Designfreiheit. Dank dieser lassen sich komplexere und empfindlichere Komponenten mit Kunststoffformteilen verbinden. Ein besonders schnelles Heiz- und Kühlverfahren eignet sich für immer anspruchsvollere Anwendungen. Dazu gehören Teile aus unterschiedlichen Materialien mit komplexen 3D-Geometrien, eng aneinander liegenden Merkmalen und zerbrechlichen oder hitze-



**Bild 2.** Steht für geringen Energieverbrauch: Die Branson-Anlage zum Wärmekontaktieren. © Emerson

empfindlichen Komponenten. Beispiele hierfür sind gelötete Komponenten oder Sensoren, sowie Teile, die eine größere Anzahl von gemischten, glasverstärkten, verchromten und metallisierten Kunststoffen verwenden. Die Vorteile des PulseStaking-Verfahrens kommen insbesondere bei medizinischen Geräten, Innen- und Außenbereichen von Kraft-



**Bild 3.** Blick in die Workstation zum Laserschweißen von Leister: auf der K mit einem 6-Achs-Roboter ausgestattet. © Hanser/Schröder

fahrzeugen, Elektronik und PC-Platinen sowie bei einer Vielzahl anderer Anwendungen zum Tragen.

### Laserschweißsystem für große Bauteile

Das neue Laserschweißsystem Maxi von **Leister** ist universell zum Laserschweißen großer Bauteile wie zum Beispiel von Scheinwerfern oder Stoßstangen einsetzbar. Auch in der Textilindustrie punktet das System beim Verschweißen wasserundurchlässiger Outdoorbekleidung. Durch seine modulare Bauweise lässt es sich an individuelle Kundenbedürfnisse anpassen. In Düsseldorf war die Workstation mit einem 6-Achs-Roboter ausgestattet (**Bild 3**). Neben der Ausführung mit Schublade ist das System ebenfalls mit Rundtisch oder für Transferband-Anwendungen erhältlich. ■

Susanne Schröder, Redaktion

## Info

### Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter [www.kunststoffe.de/onlinearchiv](http://www.kunststoffe.de/onlinearchiv)