

HAILTEC



Prototypen
& Serien

LAMINATIONS & BUSBARS

für die NEXT GEN Mobility

EINFALLSREICH UND ERFAHREN IN DER E-MOBILITÄT

Sie brauchen Elektrobleche mit $\pm 5 \mu\text{m}$ Toleranz, Busbars ohne thermische Beeinflussung, Cell-Connectors für Batteriemodule – von einem Zulieferer, auf den hundertprozentig Verlass ist.

Mit langjähriger Erfahrung fertigen wir Elektrobleche für namhafte OEMs und Tier-1-Lieferanten. Unsere eigens dafür gebaute Doppelkopf-Laserschneidanlage vereint Präzision und Wirtschaftlichkeit im vollautomatisierten 24/7-Betrieb.

Als Teil der Consydera-Gruppe bilden wir gemeinsam mit Aussafer das europäische Technologiezentrum für die Next Gen Mobility. Mit derzeit 35 Laserschneidanlagen – davon sechs bei HAILTEC – haben wir die Kapazität dafür.

Der neue Standard für Elektrobleche: Doppelkopf-Power für die Next Gen Mobility.



**Schnell von der
Anfrage zum
fertigen Teil**



**Breites
Technologie-
arsenal**



**24/7 vollauto-
matische
Fertigung**



INHALT

5 gute Gründe für HAILTEC
Seite 3

Technologiearsenal für die NEXT GEN Mobility
Seite 4

Maschine im Fokus
Seite 5

Anwendungsbereiche
Seite 7

Qualität und Messlabor
Seite 13

Erfolgsgeschichte
Seite 14

Unternehmensüberblick
Seite 15

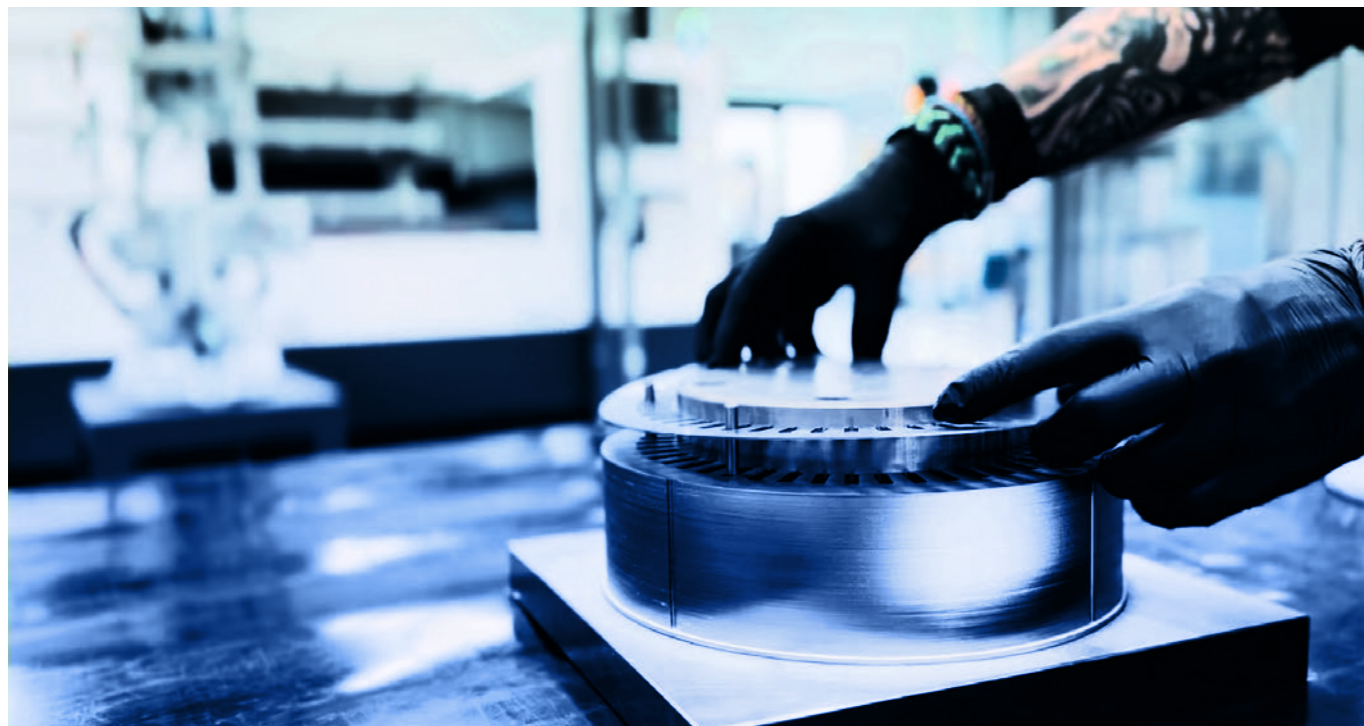
HAILTEC als Teil der Consydera-Gruppe
Seite 18

5

Gründe für HAILTEC

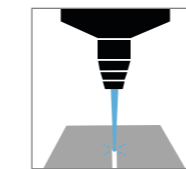
1. Spezialisiert auf das Schneiden und Fräsen kundenspezifischer Komponenten für Elektromobilität und Next Gen Mobility
2. Einzigartiges Technologiearsenal inklusive Laserfeinschneiden, Mikrowasserstrahlschneiden und eigenem Werkzeugbau
3. Sichere Prozesse automatisierbar und skalierbar von Stückzahl 1 bis 1.000.000
4. Kurze und verbindliche Lieferzeiten
5. Rundum-Service von der Herstellbarkeitsanalyse und Beratung über die Bemusterung bis hin zur einbaufertigen Serie

**Technologische Expertise + hoher Automatisierungsgrad
= Ihr Wettbewerbsvorteil**

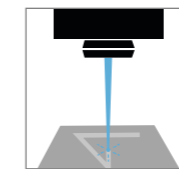


HAILTEC

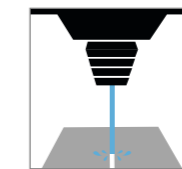
TECHNOLOGIEARSENAL FÜR DIE NEXT GEN MOBILITY



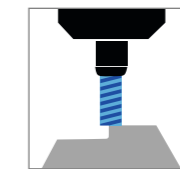
Laserfeinschneiden



Ultrakurz-
puls-
Laserbearbeitung



Mikrowasser-
strahlschneiden



CNC-Präzisions-
fertigung



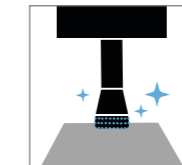
Präzisions
Umformtechnik



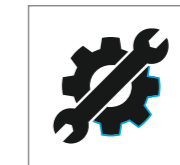
Reinigen und
Reinraum



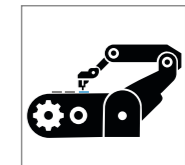
Messtechnik



Veredelung
(Oberflächenfinish)



Werkzeugbau
und Konstruktion



Automatisierte
Produktions-
anlagen





CUSTOM-MADE DOPPELKOPF- LASERSCHNEIDANLAGE

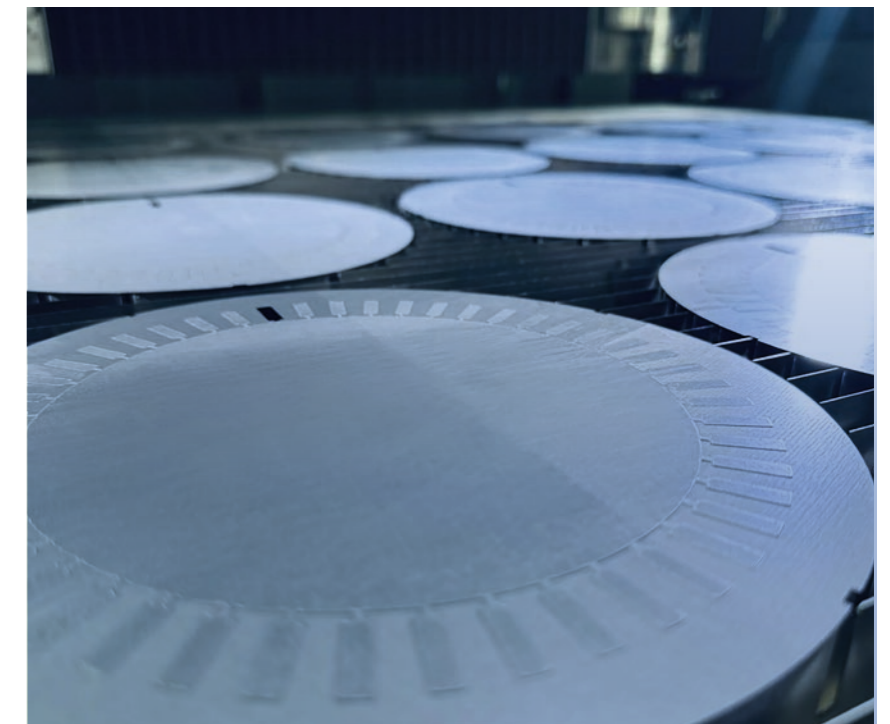
GEBAUT, UM ELEKTROBLECHE ZU SCHNEIDEN

Mehr als zwei Jahre haben wir gemeinsam mit dem Maschinenhersteller an dieser einzigartigen Anlage gefeilt: Die Doppelkopf-Laserschneidanlage vereint erstmals Präzision und Wirtschaftlichkeit. Für Elektroblech-Prototypen und -Kleinserien in einer Qualität, die ihresgleichen sucht.

DOPPELKOPF-POWER FÜR DIE NEXT GEN MOBILITY:

- + $\pm 5 \mu\text{m}$ Schneidtoleranz
- + Wirtschaftlich, hochpräzise und materialschonend
- + Für Dünobleche ab NO10 aufwärts
- + Gratarm bis gratfrei: $< 3 \mu\text{m}$ Schneidgrat – reproduzierbar und skalierbar
- + Zwei Laserköpfe arbeiten vollautomatisiert im Mehrschichtbetrieb
- + Single-Mode Laser für maximale Strahlqualität
- + Kleine Spot-Größe für minimalen Wärmeeintrag
- + Großer Arbeitsbereich für Blechformate bis 1250 x 1250 mm

Zwei Laserschneidköpfe arbeiten synchron im vollautomatisierten 24/7-Betrieb. **Das Ergebnis:** Ihre Elektroblech-Prototypen und -Kleinserien schneller, effizienter und präziser gefertigt.



STATOR- UND ROTORBLECHE

Auf Elektrobleche sind wir spezialisiert – von der Einzellamelle bis zum präzisen Stack, von Losgröße 1 bis zur Serie. Mit unseren Laserfeinschneidzentren schneiden wir Stator- und Rotorbleche hochgenau mit einem Schneidgrat kleiner $3\ \mu\text{m}$ und minimaler thermischer Beeinflussung. Je nach Applikation nutzen wir auch Draht-erosion oder kombinieren die beiden Verfahren.

Ein einzigartiges Auflagensystem hält die Geometrien stabil während des Laserschnitts, das gewährleistet passgenaue Lamine. Denn schon kleine Abweichungen summieren sich beim Stacken. Für uns beginnt reproduzierbare Stackgenauigkeit beim einzelnen Laminat, beim allerersten μm . Die Stack-Werkzeuge und -Vorrichtungen konstruieren und fertigen wir selbst.

Kosten runter: Sie sparen Material- und Fertigungskosten dank automatisierter, reproduzierbarer Produktionsprozesse.

Tempo rauf: Kurze Lieferzeiten dank großem Materiallager und eingespielten Lieferantenbeziehungen.

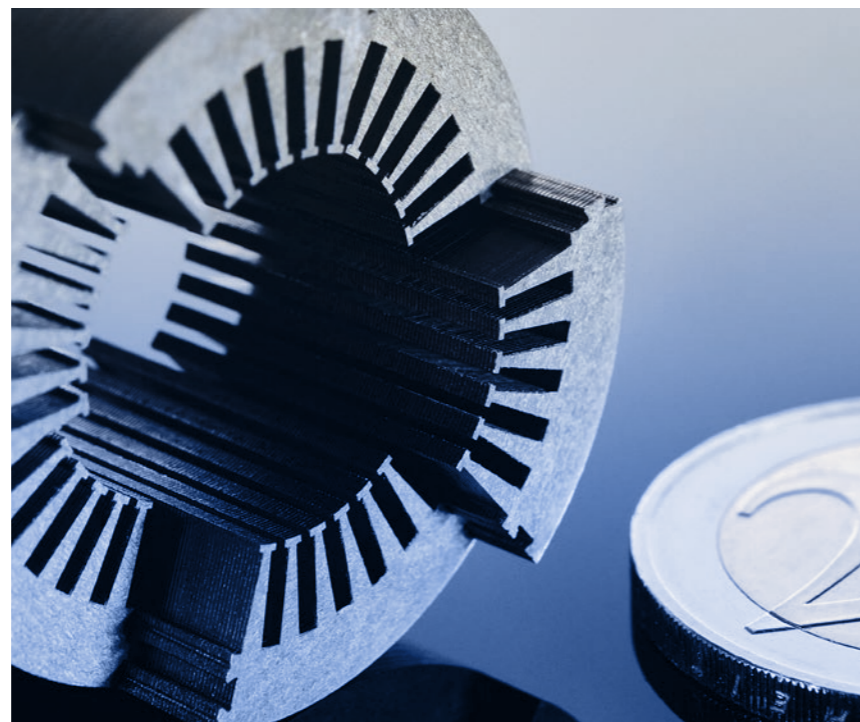
Komplette Blechpakete: Schneiden, Stacken, Schweißen, Bonding – inklusive Werkzeugbau und Konstruktion.

+ E-Bleche
0,05 - 1 mm auf Lager

+ Schnitttoleranzen
+/- 0,005 mm

+ 24/7 automatisierte
Maschinenbestückung

+ Stack-Genauigkeit
im μm -Bereich



+ Stack in Produktion



ANWENDUNGSBEREICH

BUSBARS

Busbars schneiden wir je nach Materialstärke mit gepulsten Faserlasern oder mit Mikro-Wasserstrahlen, denn die Ergebnisse gleichen den später in Serie gestanzten Stromschienen. Das schonende, kalte Trennverfahren ist ideal für temperatur-sensible Werkstoffe, z.B. für 5 mm dünne Stromschienen aus Rein-Kupfer. So erhalten Sie verzugsfrei und genau geschnittene Busbars ohne thermische Beeinflussung.

Exakte Ergebnisse: Der kalte Mikro-Wasserstrahl ermöglicht Schnittkanten Rauigkeiten von bis zu 0,8 Ra µm an den Oberflächen Ihrer Busbars aus Kupfer.

Komplette Komponenten: Auf CNC-Bearbeitungszentren und Schwenkbiegemaschinen übernehmen wir das Umformen und Zerspanen Ihrer Busbars. Wir liefern einbaufertig, auf Wunsch mit Beschichtung.

Kurze Wege: HAILTEC sitzt zentral in Süddeutschland und fertigt Busbars schnell und exakt nach Ihren Vorgaben.

 **Verfahrensflexibel**

 **Schnitttoleranzen
+ / - 0,02 mm**

 **Prototypen / Muster
in Serienqualität**



ZELLKONTAKTIERSYSTEME

Einbaufertig produzieren wir Ihre Cell-Connectors für Zellkontaktiersysteme von Batteriemodulen. Beim Laserfeinschneiden gelangt kaum Wärme und damit Spannung in die dünnen Materialzuschnitte aus Aluminium oder Kupfer, die Teile behalten ihre Form. Dafür sorgt der gratfreie Schnitt mit gepulster Laserenergie.

Exakte Toleranzen: Automatisiertes Laserfeinschneiden garantiert kleinste Stegbreiten und 1/100 mm Toleranz. Präzise Prozesse minimieren das Risiko von Leistungsverlusten durch Oberflächenschäden an kritischen Schweiß- und Kontaktstellen.

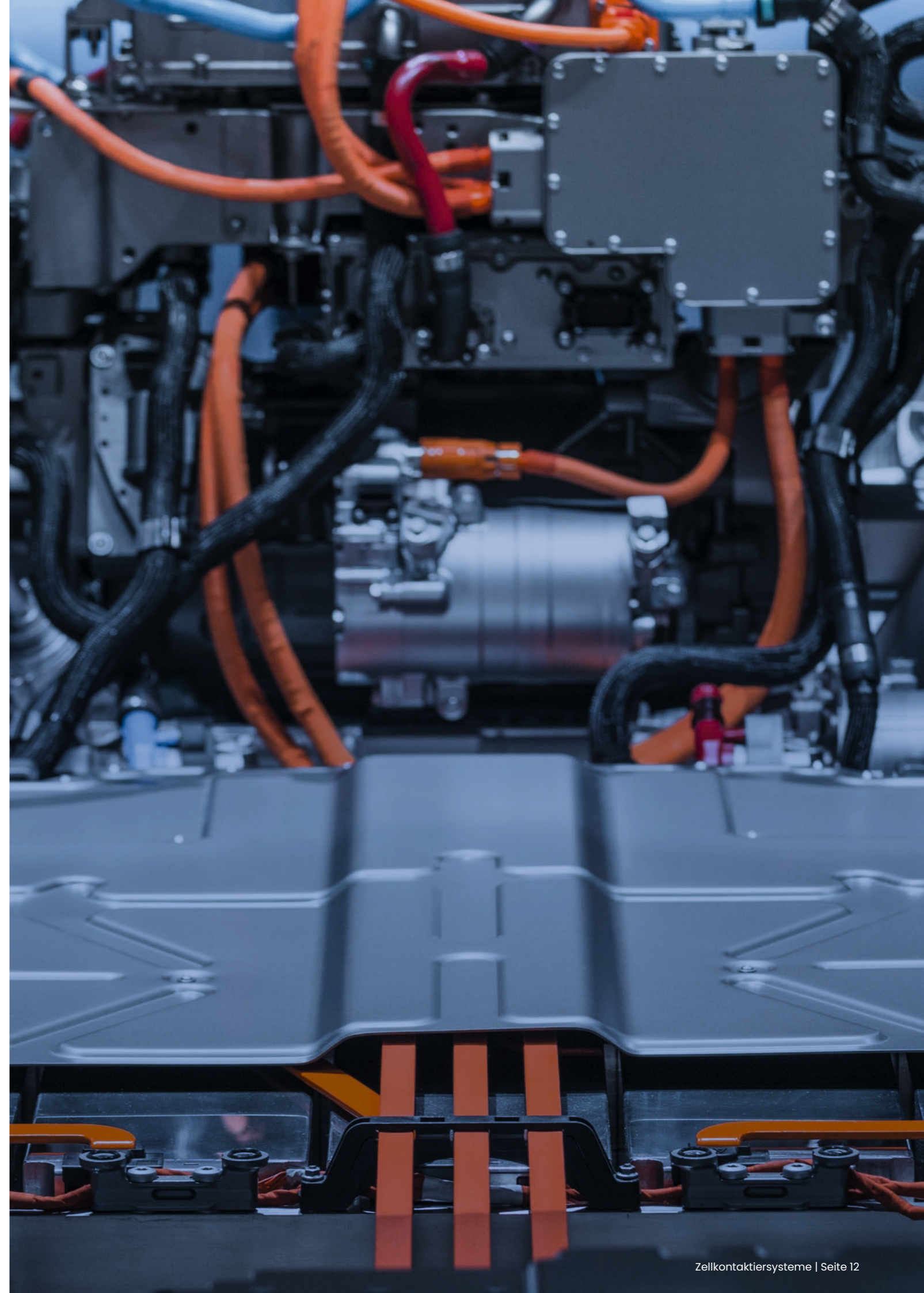
Umformung inklusive: Für die Herstellung von Zellkontaktiersystemen kombinieren wir Laserschneidtechniken mit präzisen Biegeprozessen.

Vielfalt der Materialien: Für eine gute Leitfähigkeit verarbeiten wir häufig Aluminium, Reinaluminium, Kupfer oder Hilumin.

 Breites Technologiearsenal

 Inhouse Konstruktion und Werkzeugbau

 Kurze Durchlaufzeiten für Ihr Projekt



QUALITÄT UND MESSLABOR

Die Qualität Ihrer Komponenten bekommen Sie bei uns schwarz auf weiß: Unser hauseigenes Messlabor liefert Ihnen die Daten für Ihre Qualitätssicherung. Ausgestattet mit digitalen Systemen von Keyence bis hin zur nanogenauen Oberflächenmessung in 3D von Alicona ist unser Messlabor eine Freude für Ihr Qualitätsmanagement.

Optische Messung mit farbcodierter Darstellung

Digitale Daten und Messprotokolle können Sie direkt weiterverarbeiten

Chargenrückverfolgung garantiert

Erstbemusterung auf Wunsch möglich

Mitglied in Netzwerken und Verbänden



Die Werkzeugmacher

Zertifiziert nach

EN ISO 9001

Zertifiziert nach

EN ISO 13485

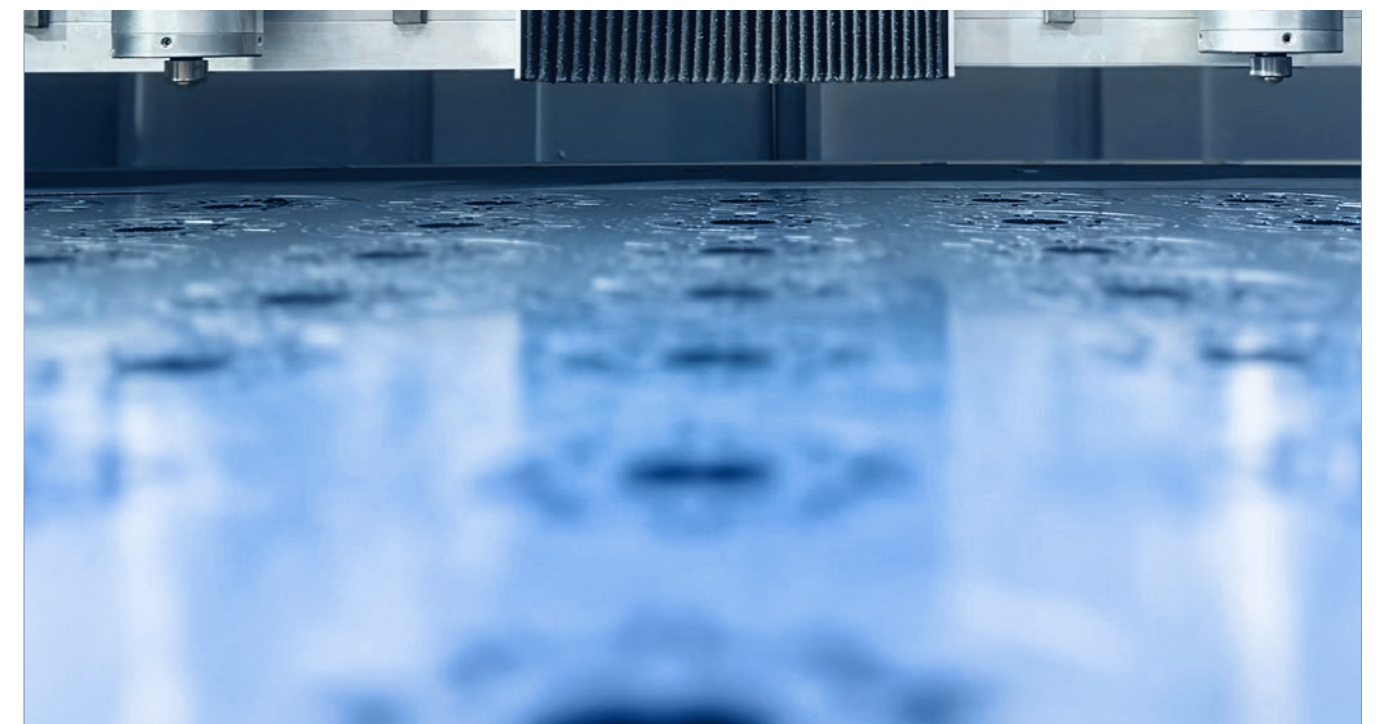
ROTOR IM STATOR SCHNEIDEN

Die Herausforderung: Ein Tier-1-Lieferant im Bereich Heavy Duty benötigte eine wiederkehrende Serie von jeweils 100 Blechpaketen pro Jahr aus NO20-Material – und der Preisdruck ist immens. Deshalb zählt jede Minute Fertigungszeit und jedes Gramm Material. Die klassische Lösung wäre: Stator und Rotor separat schneiden und bestücken.

Die Lösung: Mit der Custom-made Doppelkopf-Laserschneidanlage schneidet HAILTEC den Rotor direkt im Stator. Der Außendurchmesser des Rotors ist dabei nur 0,5 mm kleiner als der Innendurchmesser des Stators, bei $\pm 5 \mu\text{m}$ Schnitttoleranz. Das spezielle Auflagesystem hält die Geometrie während des Laserschnitts stabil. Anschließend entnimmt ein Roboter die Teile aus der Maschine, separiert Stator und Rotor eigenständig und palettiert sie. Das spart Handling, Personalkosten und vermeidet Ausschuss.

Das Ergebnis: Deutlich geringere Bestück-Zyklen und der Kunde spart dank des Nestings (Rotor im Stator) rund ein Drittel an Material. Bei einer Stackhöhe von 150 mm, was pro Jahr 75.000 Laminaten entspricht, ein erheblicher wirtschaftlicher Vorteil.

Ein Hinweis: Rotor im Stator schneiden lohnt sich bei großen Volumen und wiederkehrenden Serien. Je größer die Stückzahl, desto größer die Ersparnis.



WE TRANSFORM METAL TO TRANSFORM THE WORLD

Bei HAILTEC entstehen kleine Teile mit großer Wirkung. Einen positiven Unterschied machen und die Mobilität der Zukunft voranbringen – das treibt uns an. Auftraggeber kommen zu uns, weil sie unseren Technologien und uns als Menschen vertrauen. Nach der Devise „Alles andere als 08/15“ liefern wir als Entwicklungspartner und Auftragsfertiger feinmechanische Komponenten für Elektromotoren genauso wie Raumfahrt-Bauteile aus Molybdän. Wir sind mutige Möglichmacher für Zukunftsbranchen wie die E-Mobilität, in denen feinste Komponenten gefragt sind.

So tickt HAILTEC:



Genau



Mutig



Einfallsreich



Ehrlich



KUH RAUS, LASER REIN Vom Bauernhof zum Hightech-Hof

„Kuh raus, Laser rein“ ist die Mikroversion unserer Entstehungsgeschichte. Ab 1998 baute Wilfried Hailfinger das heutige Unternehmen HAILTEC auf – und den Kuhstall zur Laserfertigung um. In Hohenstein auf der Schwäbischen Alb fertigen wir heute auf 3.500 m² Produktionsfläche mit mehr als 45 Mitarbeitenden CO₂-arm, digital und präzise. Wo ließe sich besser die Mobilität von morgen entwickeln als naturnah, unabhängig und mit Weitblick? Hinter unseren Werkshallen grasen die Albbüffel, im Innern widmen wir uns zukunftsweisender Hochtechnologie.

HAILTEC macht Präzision skalierbar: mikrogenauere Komponenten, wirtschaftlich von 1 bis 1 Million Stück. Wir kombinieren Einfallsreichtum, Tempo und ein Technologiearsenal von Ultrakurzpulslaser über Mikro-Wasserstrahl bis hin zu CNC und Umformtechnik. Taktile, optisch oder mit Fokusvariation – unser hauseigenes Messlabor belegt die Produktqualität genau.



HAILTEC

Ihr Experte für feinmechanische Prototypen und Kleinserien

- + Laserfeinschneiden
- + Mikro-Wasserstrahlschneiden
- + Ultrakurzpuls-Laserbearbeitung
- + Präzisions-Umformtechnik
- + CNC Präzisionsfertigung
- + 3D Messtechnik von Alicona

HAILTEC

HAILTEC ALS TEIL DER CONSYDERA-GRUPPE

Seit 2024 sind wir Teil eines starken Verbunds: Mit der europäischen Unternehmensgruppe Consydera verfolgen wir das Ziel, europaweit führend in der Next Gen Mobility zu werden. Zusammen mit unserem italienischen Schwesterunternehmen Aussafer bilden wir dafür die Electric Division. Für Kunden bedeutet das Synergien und Sicherheit – vom Materialeinkauf über den Maschinenpark bis zum Vertrieb. Wer mit HAILTEC arbeitet, bekommt skalierbare Präzision und hat ein starkes Netzwerk im Rücken.

» Von 14-Meter-Blechen bis in den Mikrometerbereich – gemeinsam mit unseren italienischen Partnern decken wir das komplette Spektrum ab. «

Alexander Renz, CEO HAILTEC



CONSYDERA IN ZAHLEN

- + 500 Mitarbeitende
- + 100.000 m² Produktionsfläche
- + 35 Laserschneidsysteme (davon 6 bei HAILTEC)
- + 100 Maschinen
- + 50 Technologien
- + 1.200 Kunden in 30 Märkten

WE TRANSFORM METAL TO TRANSFORM THE WORLD

