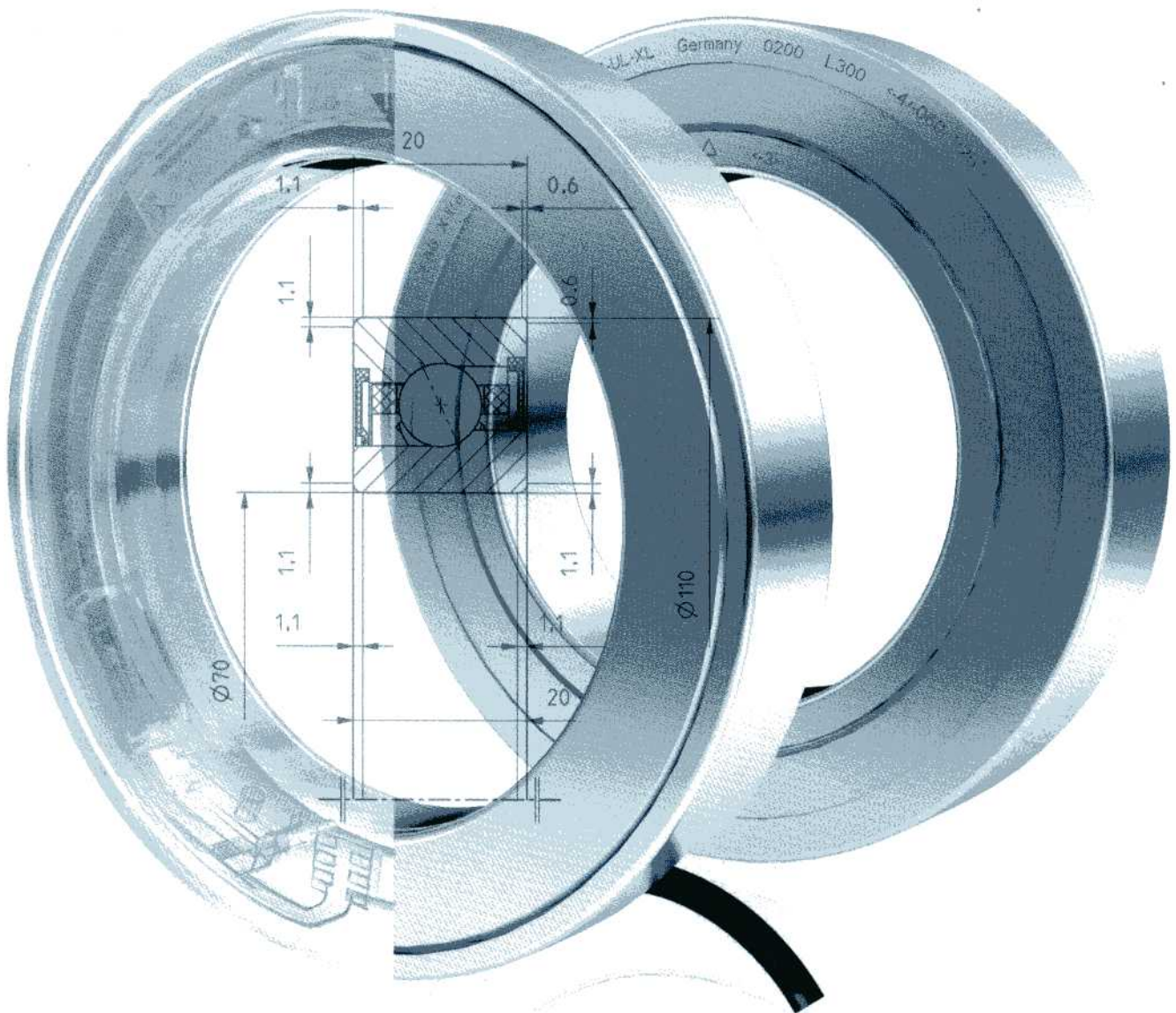


konstruktions praxis

2017

9

ALLES, WAS DER KONSTRUKTEUR BRAUCHT



ANTRIEBSTECHNIK

Sensoren im Spindellager liefern Daten aus dem Prozess in Echtzeit

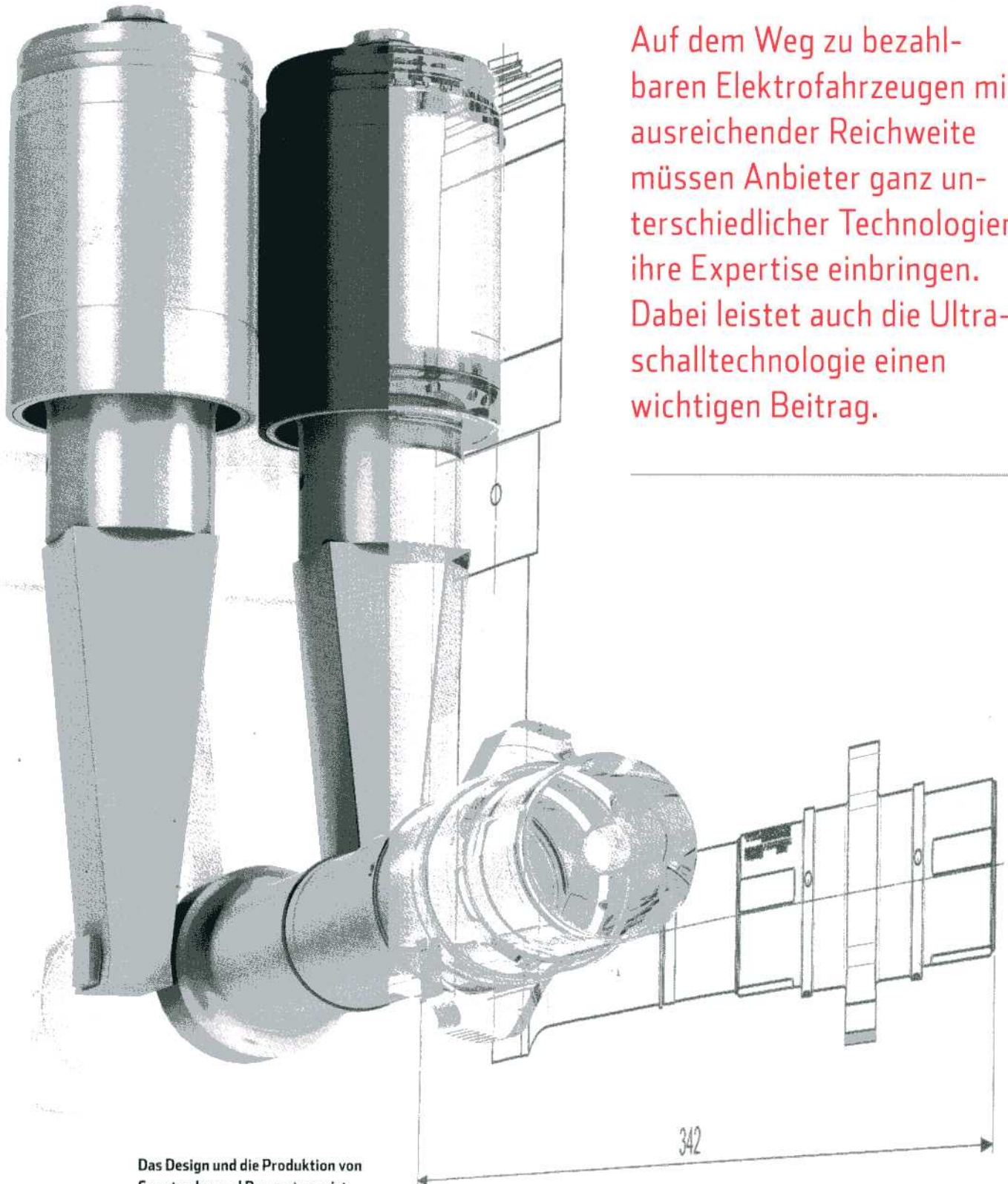
WERKZEUGMASCHINE

Technologien und Komponenten, die die Werkzeugmaschine produktiver machen

SPEZIAL

Dem Trend voraus

Auf dem Weg zu bezahlbaren Elektrofahrzeugen mit ausreichender Reichweite müssen Anbieter ganz unterschiedlicher Technologien ihre Expertise einbringen. Dabei leistet auch die Ultraschalltechnologie einen wichtigen Beitrag.



Das Design und die Produktion von Sonotroden und Resonatoren ist eine Kernkompetenz von Telsonic.

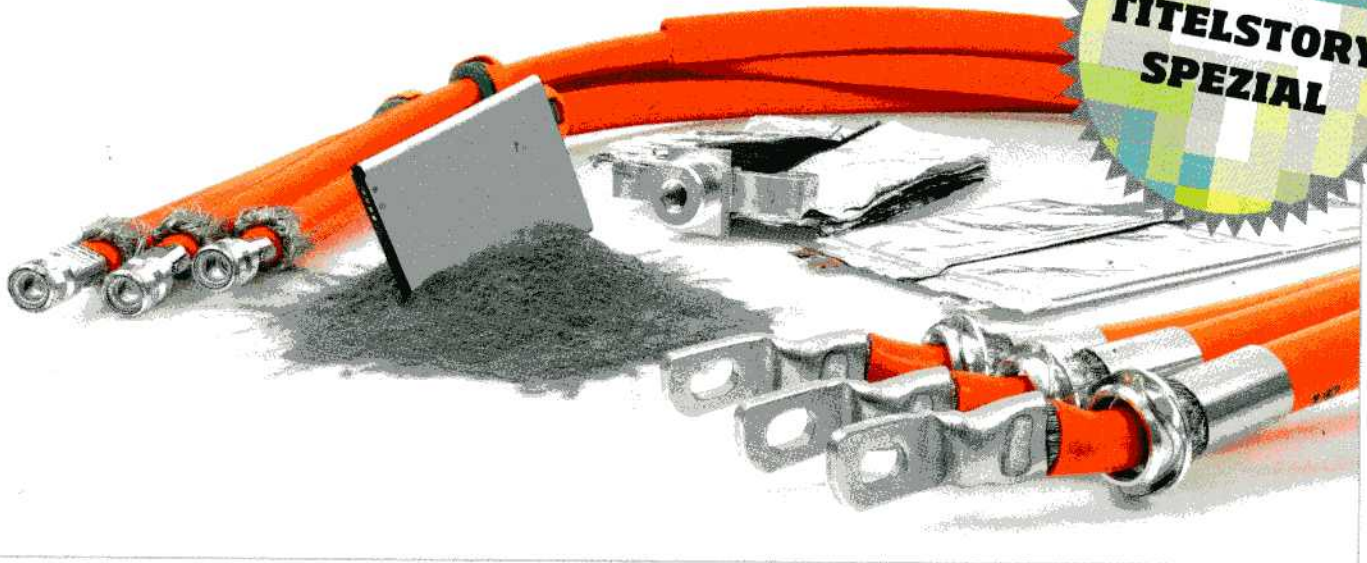



BILD: TELSONIC

Das Interesse ist groß: Etwa 63 % der Deutschen reizt der Kauf eines Elektroautos, so das Ergebnis einer Umfrage, die das Online-Marktforschungsunternehmen Yougov 2016 durchgeführt hat. Auch verschiedene andere Studien belegen: Umweltfreundlichkeit, weniger Lärm und steuerliche Vorteile empfinden viele Deutsche als die wichtigsten positiven Effekte der Elektromobilität. Noch halten allerdings massive Nachteile viele grundsätzlich Interessierte vom Kauf ab: Neben dem hohen Preis nennen die meisten vor allem die geringe Reichweite der eingesetzten Batterien sowie die bisher noch schwache Infrastruktur der Ladestationen.

Fertigung von Batterien optimieren

Die Entwicklung und wirtschaftliche Produktion von Batterien mit hoher Reichweite gehört also zu den entscheidenden Hebeln, um die Attraktivität von Elektrofahrzeugen zu erhöhen. Dazu muss die Fertigung in Zukunft nicht nur deutlich kostengünstiger, sondern auch wesentlich schneller werden. Einen Beitrag dazu leisten möchte auch die Schweizer Telsonic AG, Bronschhofen. Das inhabergeführte Familienunternehmen bietet Technologien für industrielle Ultraschallanwendungen an, darunter das Ultraschallschweißen sowie das Ultraschallsieben. „Mit unseren Technologien können wir die Produktion von Batterien verbessern“, ist sich Telsonic-CEO und Chairman Dr. Axel Vietze sicher.

„Mit dem Ultraschallsieben kommt unsere Kompetenz gleich am Beginn der Batterieherstellung zum Einsatz“, erklärt der CEO. Das Verfahren sorgt für eine homogene Pulverkonsistenz und eine gleichbleibende Pulverqualität – wichtige Voraussetzungen für die Fertigung der Batterie-Elektroden. Das von Telsonic entwickelte Resonanz-Siebsystem Sonoscreen Plus etwa führt mit Sieben, die mit Ultraschall ange-regt werden, zu gleichbleibenden und homogenen Resultaten

– sowohl beim Carbon für die Anode als auch beim Lithium-Metalloxid für die Kathode.

Ultraschall siebt das Pulver gleichmäßig

Bei der Herstellung der Folien für die Elektroden wird eine Paste aus Aktivmaterial, Ruß, Binder, Lösungsmittel und Additiven erzeugt. Diese Paste wird für die Anode auf eine Substratfolie aus Kupfer und für die Kathode auf eine Aluminiumfolie aufgetragen. Dabei kann die Beschichtung durchgehend oder unterbrochen sowie als Muster erfolgen. Zwingend ist für die Herstellung der Paste in jedem Fall zunächst eine möglichst homogene Pulverkonsistenz. Denn nur die kann beim Auftragen auf die Folie die für die Elektrodenherstellung möglichst homogene Verteilung der Bestandteile sicherstellen.

Beim Sonoscreen-Plus-System von Telsonic sorgen so genannte Doppeldeck-Siebe mit exakt definierter Maschenweite beim Fraktionieren des Batteriepulvers für die genau definierbare immer gleiche Korngröße. Überkorn und Unterkorn werden sicher getrennt und der Fehlkornanteil maximal reduziert. Das ganze geschieht mit wechselnden Frequenzen in einer unglaublichen Geschwindigkeit.

Ultraschall setzt Telsonic auch für den Schweißprozess ein. Zusätzlich zum herkömmlichen Ultraschallschweißen haben die Schweizer spezielle Verfahren entwickelt, die besonders

Mit dem torsionalen Verfahren lassen sich beim Batterieschweißen komplexeste Anforderungen erfüllen.



„Die Ultraschalltechnologie ist **sicher und nachhaltig**. Ihr Einsatzspektrum ist riesig, vor allem für wichtige industrielle Trends lässt sie sich gut einsetzen.“

Dr. Axel Vietze, CEO & Chairman, Telsonic Group AG