

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

28. September 2020 || Seite 1 | 3

## HighLine Technology GmbH – neue Fraunhofer ISE Ausgründung für nachhaltige Solarzellenproduktion

**Solarstrom ist heute die kostengünstigste Energieform weltweit, dazu hat die Forschung wichtige Beiträge geleistet und tut dies weiterhin. Ressourcen schonende Produktionstechnologie ist dabei ein wichtiger Faktor, der neben der Effizienzsteigerung eine immer bedeutendere Rolle spielt. HighLine Technology GmbH ist die jüngste Ausgründung aus dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE. Das in Freiburg angesiedelte Start-up-Unternehmen hat zum Ziel, ein am Institut entwickeltes neues Verfahren zu kommerzialisieren, bei dem die Metallkontakte auf der Solarzellenvorderseite kontaktlos in einem Dispens-Verfahren aufgebracht werden. Dies spart Ressourcen, erhöht die Stromausbeute und hat zudem Kostenreduktionspotenzial. Das Verfahren ist auch auf Produktionsprozesse jenseits der Photovoltaik anwendbar.**

Die Kompetenz des jungen Unternehmens HighLine Technology resultiert aus gut zehn Jahren Forschungsarbeit an Dispens-Verfahren für die Metallisierung von Siliciumsolarzellen am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE. In diesem Zeitraum wurde ein Multi-Düsen Dispens-Druckkopf entwickelt und zugleich viel Know-how zu Druckpasten und -prozessen gewonnen. Die Dispens-Technologie kann problemlos in herkömmliche Produktionslinien für Siliciumsolarzellen integriert werden und dort den für das Aufbringen der Vorderseiten-Metallkontakte üblichen Siebdruck ersetzen. Der Materialverbrauch von kostenintensivem Silber wird um ca. 20% reduziert, die Kontakte werden dünner und mehr Halbleiterfläche steht dem Sonnenlicht zur Verfügung, was eine Erhöhung der Stromausbeute und somit des Wirkungsgrads um ca. 1% relativ zur Folge hat. Das berührungslose Verfahren verspricht bei der Verwendung dünnerer Siliciumwafer eine geringere Ausschussrate. Zudem ermöglicht das Inline-taugliche Druckverfahren perspektivisch eine deutliche Durchsatzsteigerung gegenüber dem industrieeüblichen Siebdruckverfahren. Auch andere Produktionsschritte in der Solarzellenfertigung lassen sich mit dem neuen Verfahren optimieren.

### Nachhaltige Solarzellenproduktion – aber nicht nur

»Unser Hauptfokus liegt aktuell auf der Reduktion des Materialverbrauchs in der Photovoltaik-Industrie«, sagt Dr. Maximilian Pospischil, Geschäftsführer und einer der HighLine Technology Gründer und ergänzt: »Wir wollen die am Fraunhofer ISE entwickelte hocheffiziente parallele Dispens-Technologie in den Markt bringen. Dabei arbeiten wir weiterhin eng mit dem Fraunhofer ISE PV-TEC zusammen. Unsere Dispens-

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE**

Technologie ist allerdings über die PV-Branche hinaus auch für andere industrielle Produktionsverfahren interessant. Dabei begleiten wir die Firmen vom Anlagenbau über die Prozessintegration bis hin zur Anwendung.

---

**PRESSEINFORMATION**

28. September 2020 || Seite 2 | 3

---

### **Drucken wie mit der Zahnpastatube**

Bei der Dispens-Technologie werden die Materialien in einem kontaktlosen Druckverfahren durch feinste Öffnungen eines hochparallelen Druckkopfs auf die Solarzellenoberfläche gedrückt, ähnlich wie Zahnpasta durch die Tubenöffnung. Allerdings verwenden die PV-Produktionsentwickler Düsendurchmesser, die nur halb so dick sind wie ein menschliches Haar (ca. 20 µm), wobei viele Düsen parallel arbeiten, um die gewünschten Strukturen unter hohem Durchsatz zu fertigen.

»Wir freuen uns sehr, mit HighLine Technology einen neuen Kunden in unserem Photovoltaic Technology Evaluation Center PV-TEC zu begrüßen«, sagt Dr. Ralf Preu, Bereichsleiter Photovoltaik – Produktionstechnologie am Fraunhofer ISE. »Die einzigartige Infrastruktur des PV-TEC ermöglicht es, in hervorragender Weise mit Start-ups zusammenzuarbeiten und damit neue Technologieentwicklungen an die Bedürfnisse des Marktes anzupassen.«

HighLine Technology GmbH erhielt Fördermittel aus dem EXIST-Forschungstransfer des Bundeswirtschaftsministeriums BMWi und ist u.a. auch durch die Fraunhofer Technologie-Transferfond Fonds GmbH – FTTF – finanziert.

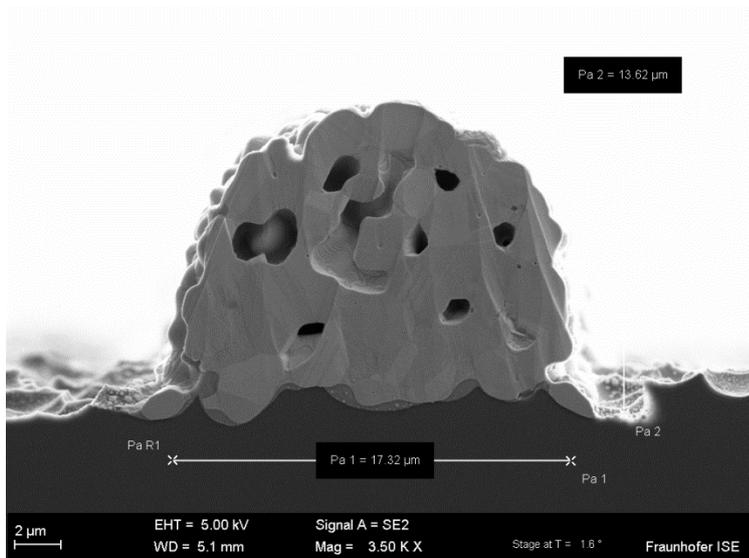
Fraunhofer zeichnet sich nicht nur durch industrienaher Forschung aus, sondern auch durch den Technologietransfer in Form von Ausgründungen. So sind aus dem Fraunhofer ISE bislang mehr als ein Dutzend Firmen hervorgegangen, die am Institut entwickelte Technologien und Methoden in den Markt bringen.

Mehr Infos: [www.highline-technology.com](http://www.highline-technology.com)



Paralleler Dispensdruckkopf der Firma HighLine zur Metallisierung von Siliciumsolarzellen. ©Highline Technology GmbH

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE



-----  
**PRESSEINFORMATION**

28. September 2020 || Seite 3 | 3  
-----

Querschnitt einer dispensierten Leiterbahn (Silber) auf einer Siliciumsolarzelle (17µm breit). © Fraunhofer ISE