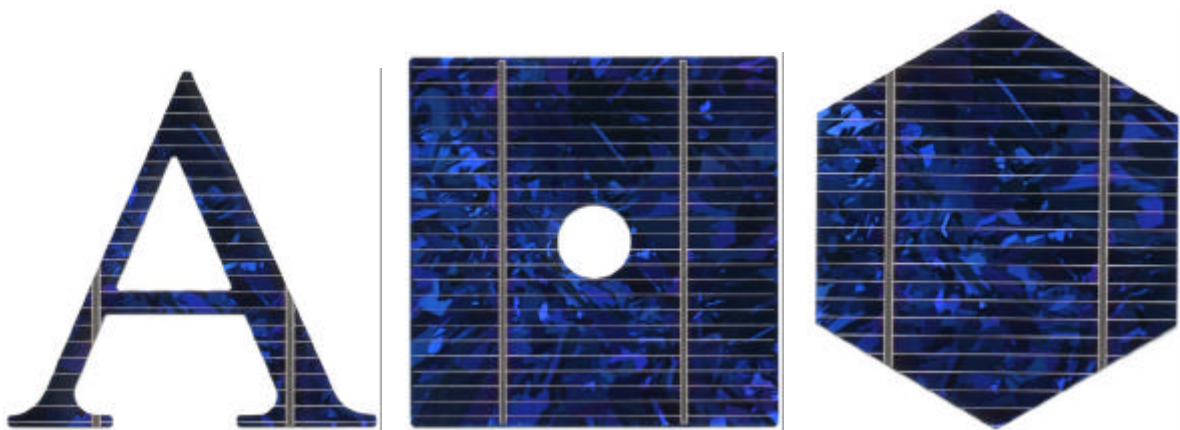


Konturschneiden von Solarzellen aus mono- und polykristallinem Silizium für bauteilangepasste Solarmodule

(Fa. SunStrom Dresden 2000, SOLARWATT Dresden 2002)

Die Beratungs- und Erprobungsaufgabe bestand darin, grat- und rissfreie Konturschnitte in Solarzellen aus mono- und polykristallinem Silizium für bauteilangepasste Solarmodule, funktionsfähige Werbeträger u.dgl. ohne Beeinträchtigung des photovoltaischen Wirkungsgrades auszuführen. Mit bisher in der Photovoltaik angewandten mechanischen Trennverfahren, z. B. Diamantsägen sind freie Konturen nicht herstellbar. Vergleichende Untersuchungen mit herkömmlichen Lasern und mit dem Hochdruckwasserstrahl führten nicht zu brauchbaren Ergebnissen. Das Schneiden und Bohren mit dem Wasserstrahl verursachte Mikrorisse. Beim Laserschneiden stellten sich Abschmelzungen ein. Beide Fehler beeinträchtigten die elektrischen Funktionen der Solarzellen erheblich. Mit dem thermisch schonend arbeitenden wasserstrahlgeführten Laser (LaserMicrojet) des ITW wurden sowohl die technischen Anforderungen als auch die Produktivitätskriterien erfüllt. Die beratenen Unternehmen erweiterten ihr Angebotsspektrum und ITW konnte Nachfolgeaufträge akquirieren.



Probeschnitte mit dem LaserMicrojet in Solarzellen aus polykristallinem Silizium

Institut für innovative Technologien, Technologietransfer, Ausbildung und berufsbegleitende Weiterbildung (ITW) e. V. Chemnitz
Neefestraße 88
09116 Chemnitz