

Kontakt Dr. Susanne Herritsch
Telefon +49 69 66 03-1979
E-Mail susanne.herritsch@vdma.org
Datum 21.10.2020

ITRPV: Als zukünftige Photovoltaik Wafergrößen kristallisieren sich drei Formate heraus

- **Konsolidierung der zukünftigen Wafergrößen sichtbar**
- **Diskussion des Technologiereifegrads in ITRPV aufgenommen**
- **Durchsätze spielen wesentliche Rolle bei Kostenreduktion**

Frankfurt, 21. Oktober 2020 – Bereits im vergangenen Jahr wurden zahlreiche Diskussionen zu dem Trend bezüglich der Wafergrößen geführt, die in diesem Jahr fortgesetzt wurden. Der Bereich der Wafergrößen ist von einer Vielzahl unterschiedlicher Formate geprägt. Für die deutschen PV-Maschinenbauer ist im Rahmen dessen eine Standardisierung von bedeutender Wichtigkeit. Es zeigte sich, dass neben 166 (+/-0,25) mm² insbesondere das Format 210 (+/-0,25) mm² in der Massenproduktion berücksichtigt wird. Auch die Größe von 182 (+/-0,25) mm² könnte ab 2022 in Betracht gezogen werden. Die Wafergröße von 210 (+/-0,25) mm² kann im Vergleich zu kleineren Formaten nicht mehr mit Upgrades von existierenden Linien implementiert werden, hier werden neue Linien benötigt. Auch im Hinblick auf die Moduldimensionen zeichnen sich neue Trends ab. Bei der Implementierung von 60-Zell-Modulen und deren Halbzellenversionen zeigt sich, dass durch die größeren Waferformate Modulgrößen bis 4.0 m² in der Massenproduktion berücksichtigt werden, größere Module stehen in den nächsten Jahren nicht im Fokus. Die Diskussion des Technologiereifegrads wurde in der 11. Edition der Internationalen Technologie Roadmap für Photovoltaik (ITRPV) implementiert. Die Ergebnisse können unter folgendem [Link](#) kostenfrei heruntergeladen werden.

Die Präsentation des Updates der ITRPV inklusive der Betrachtung des Reifegrades erfolgte im Rahmen eines Web-Seminars zum Thema neuer Trends und neuer Entwicklungen von Photovoltaik-Technologien durch

Dr. Markus Fischer, R&D Vizepräsident bei Hanwha Q Cells Deutschland und aus dem Autorenkreis der ITRPV. Die Präsentation finden Sie [hier](#).

Im Hinblick auf ausgewählte Parameter in der Herstellung von kristallinen Silizium-Solarzellen aus den Bereichen Kristallisation, Waferherstellung, Zell- und Modulproduktion gibt die Betrachtung des Reifegrades Einblicke, inwieweit neue Technologien in der Massenproduktion bereits eingesetzt werden oder ob weitere F&E-Arbeiten für die Implementierung der Technologien in der Massenproduktion notwendig sind. Mithilfe einer Farbmatrix kann für die ausgewählten Parameter zwischen vier Reifegraden unterschieden werden.

Die sogenannte Photovoltaik-Erfahrungskurve belegt seit Jahren den Trend, dass mit den kumulativen Lieferungen von PV-Modulen die Preise stetig fallen. Wie in der Präsentation von Dr. Markus Fischer zu entnehmen ist, zeigt der Status der Lieferungen im Jahr 2020 aufgrund der Corona Pandemie sowie der Beobachtung zunehmender Diversifizierung eine leichte Reduktion der kumulierten Lieferungen. Im Allgemeinen wird der seit Jahren beobachtete Trend dennoch weiter fortgesetzt.

Der Durchsatz verschiedener Anlagen spielt eine wesentliche Rolle in Bezug auf die Kostenreduktion. Die chemischen Prozesse sind bei Betrachtung des Durchsatzes führend, gefolgt von Metallisierungsprozessen, welche einen deutlichen Fortschritt zeigen. Eine deutliche Kapazitätsdifferenz lässt sich zu den thermischen Prozessen beobachten. Bei den Durchsätzen wird sich in naher Zukunft zeigen, ob diese Trends auch im Hinblick auf den beobachteten Trend der Wafer Größen ihre Gültigkeit bewahren und wie viel zusätzliche Entwicklungsarbeit notwendig ist.

Haben Sie noch Fragen? Dr. Susanne Herritsch, VDMA Photovoltaik Produktionsmittel, Telefon 069 6603 1979, susanne.herritsch@vdma.org, beantwortet sie gerne.

Der VDMA vertritt rund 3300 Unternehmen deutsche und europäische Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus. Die Industrie steht für Innovation, Exportorientierung, Mittelstand und beschäftigt rund vier Millionen Menschen in Europa, davon mehr als eine Million allein in Deutschland.