

Jennifer Schulz (M.), Produktentwicklung, mit ihren Kollegen Andreas Martin (l.), Teamleiter FBA 6, und Arne Schreiber (r.), Produktmanagement, bei der Begutachtung von beschichtetem Material in der FBA 6.

Schützende Schmelze

Mit der Erweiterung der Feuerbeschichtungsanlage (FBA) 6 um neue Schmelzkessel vergrößert thyssenkrupp Steel seine Produktionskapazitäten bei **Zink-Magnesium-Produkten**. Davon profitiert vor allem die **Solarbranche**, die hochwertig beschichtete Stähle für robuste und langlebige **Ständerwerke** benötigt.

Text Jan Ritterbach



Power hoch zwei: die beiden neuen Schmelzöfen in der FBA 6 geben thyssenkrupp Steel neue Möglichkeiten bei der Beschichtung von Stahl für die Solarbranche.

Zwanzig Tonnen schwer, sieben Meter hoch und im Inneren mit genug Platz für 85 neben- und aufeinander gestapelte Blöcke Zink-Magnesium von jeweils 2.000 Kilogramm Gewicht: Die beiden neuen Schmelzkessel und -öfen der Feuerbeschichtungsanlage (FBA) 6 im siegerländischen Ferndorf sind gewaltige Anlagen für einen ebenso gewaltigen Wachstumsmarkt. Es geht um erneuerbare Energien und insbesondere um die europäische Solarbranche. Denn für die stetig wachsende Anzahl von Photovoltaik(PV)-Flächen unter freiem Himmel braucht es widerstandsfähige und korrosionsbeständige Ständerwerke, die in der Lage sind, unterschiedlichen Witterungsverhältnissen effektiv zu trotzen – und das über sehr lange Zeiträume: Die durchschnittliche Lebensdauer einer Solaranlage liegt heute zwischen 20 und 25 Jahren.

Auflagenstärke wird reduziert

Als bevorzugtes Material für wirtschaftliche und robuste PV-Unterkonstruktionen etabliert sich zunehmend Stahl – vor allem, wenn dieser mit Zink-Magnesium (ZM) beschichtet ist. So wie ZM Ecoprotect® Solar von thyssenkrupp Steel, das gegenüber konventionellen Verzinkungen gleich eine Reihe verschiedener Vorteile bietet. „Dank des zusätzlich eingebrachten Magnesiums kann die Auflagenstärke signifikant reduziert werden und bietet dabei einen gleichwertigen Korrosionsschutz und sogar einen höherwertigen Schutz an den Schnittkanten und Bohrungen“, so Jennifer Schulz aus der Produktentwicklung für Oberflächen bei thyssenkrupp Steel. Damit ist der Überzug prädestiniert für langlebige Stahlkonstruktionen im Außenbereich – und im Zusammenhang mit



der Energiewende gefragt denn je. Die FBA 5 in Eichen, in der ein breites Portfolio an ZM-beschichteten Stählen für diverse industrielle Anwendungen hergestellt wird, ist voll ausgelastet und kann bereits heute den Kundenbedarf alleine nicht mehr decken.

Neue Kessel für mehr Kapazität

Aus diesem Grund hat thyssenkrupp Steel seit 2022 mehrere Millionen Euro in die Hand genommen, um seinen Produktionsstandort im Siegerland Stück für Stück aufzurüsten. Neben dem neuen Schmelzenwechselsystem wurde dabei in einen neuen Doppel-Chemcoater für eine bessere Oberflächenbeschaffenheit der Stahlbänder (siehe steel^{compact} 2/23) und in die Modernisierung und Erweiterung von Logistikflächen investiert. In einem der beiden neuen unter dem Hüttenflur installierten Zwillingsöfen werden in wenigen Tagen bis zu 170 Tonnen Zink-Magnesium auf über 450 Grad verflüssigt. Die entstandene Schmelze gelangt anschließend über eine mobile Pipeline in die Feuerbeschichtungsanlage, wo sie als Bad für das vom Kunden geordnete Ausgangsmaterial dient. Indem das Stahlband durch die Legierung geführt wird, entstehen an den Oberflächen besonders widerstandsfähige und dauerhafte Schutzschichten, die das Material vor korrosiven Atmosphären schützen. Sämtliche Testdurchläufe waren erfolgreich und machen deutlich, dass ZM-Überzüge auch auf der FBA 6 in bewährter thyssenkrupp Qualität darstellbar sind.

Fachinstitute bestätigen Performance

Neutral bestätigt wurden die guten Eigenschaften von ZM Ecoprotect® Solar bereits durch die bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts

für Bautechnik (DIBt) sowie die Prüfungen des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Hierzu wurden mit beschichteten Stählen unter anderem Wechselklimatests durchgeführt, um die gute Korrosionsbeständigkeit der Überzüge nachzuweisen. Oberflächenexpertin Jennifer Schulz hebt zudem die verbesserten Verarbeitungseigenschaften der ZM-Überzüge hervor: „ZM-beschichtete Stähle lassen sich sehr gut umformen, vor allem sehr gut rollprofilieren. Dank der härteren Oberfläche im Vergleich zu Zink-Überzügen wird deutlich weniger Abrieb im Werkzeug erzeugt und somit der Verschleiß an den Bearbeitungswerkzeugen reduziert.“

Mit Blick in die Zukunft sind für die Solarkunden weitere Optimierungen vorgesehen: Vor dem Hintergrund der jüngsten Investitionen in die FBA 6 wird thyssenkrupp Steel sein ZM-Portfolio hinsichtlich Auflagendicken und Abmessungen in 2024 kontinuierlich ausbauen. Das betrifft auch ein verbreitertes Angebot von ZM Ecoprotect® als CO₂-reduziertem ZM-beschichtetem bluemint® Steel.

Web

Mehr zu ZM Ecoprotect® Solar:
<https://www.thyssenkrupp-steel.com/de/solar>

Kontakt

Arne Schreiber, Produktmanagement,
arne.schreiber@thyssenkrupp.com

Drei Vorteile von ZM Ecoprotect® Solar

Wie Systemhersteller, Profileure und Anlagenbetreiber profitieren

Korrosionsbeständig

Erhöhter Korrosionsschutz gegenüber herkömmlichen Feuerverzinkungen

Sehr witterungsresistent

25 Jahre Garantie

Bauaufsichtlich zugelassen durch DIBt

Prozesssicher

Sehr gut umformbar

Weniger Abrieb beim Werkzeug

Wirtschaftliche Alternative zur Stückverzinkung

Nachhaltig

Schonung der Ressourcen durch reduzierten Zinkeinsatz

100 Prozent recycelbar

CO₂-Einsparung durch bluemint® Steel möglich