

Neue Anlagentechnik komplett elektrisch

Ein Eisenwerk nutzt eigene Kapazitäten an Strom aus Photovoltaik für den Betrieb seiner neuen Vorbehandlungs- und Pulverbeschichtungsanlage, um CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Preisschwankungen bei Primär-Energieträgern wie Gas und Öl sowie die Frage nach der Versorgungssicherheit beeinflussten die Planung einer neuen Vorbehandlungs- und Pulverbeschichtungsanlage für die Wittigsthal GmbH. Der metallverarbeitende Betrieb aus dem Erzgebirge entschied sich, diese mittels Elektrik zu beheizen, da durch die eigenen Kapazitäten an Photovoltaik-Strom eine wichtige Voraussetzung für einen wirtschaftlich tragbaren Stromkosten-Mix bereits vorhanden war. Darüber hinaus hatte der Betrieb durch einen elektrisch beheizten Pulvereinbrennofen bereits praktische Erfahrung mit dem Energieträger Strom gesammelt. Den Auftrag

für den Bau der Anlage erhielt das Unternehmen Noppel aus Sinsheim, die bereits Erfahrungen in der Realisierung energieeffizienter Anlagen hatte.

Senkung des Energiebedarfs durch elektrische Beheizung

Durch die jeweils direkte, elektrische Temperierung in den Anlagenteilen entfallen die Wirkungsgrad-Verluste, die bei der Beheizung mit Heißwasser, Öl oder Gas üblicherweise entstehen. Bereits damit konnten die Heizleistungen im Vergleich deutlich reduziert werden. Die stufenlosen thyristorgesteuerten Temperatur-Regelungen der

einzelnen Heizregister bewirken eine weitere Steigerung der Energieeffizienz, da sie nur den jeweils erforderlichen Energiebedarf abrufen. Weitere Faktoren für die Reduzierung des Energiebedarfs im täglichen Betrieb sind die Blocktrockner-Bauweise von Haftwassertrockner und Pulvereinbrennofen, die Energiespar-A-Schleusen und die Noppel-Isoplus-Isolierungen.

Individuelle Anpassung an die Bausubstanz

Neben der Vorgabe der Energieeffizienz waren die beengten Räumlichkeiten eine Herausforderung für die Techniker des



Einlaufzone der neuen Vorbehandlungsanlage.



Die fertig beschichteten Werkstücke.

Anlagenbauers. Im ersten Obergeschoss musste eine Vorbehandlungs- und Beschichtungsanlage installiert werden, deren Fördertechnik getrennt angeordnete Aufgabe- und Annahmeplätze mit der Anlagentechnik verbindet. Damit sollten bisher getrennt aufgestellte Einzelanlagen zusammengeführt und so die Anzahl der Werkstücktransporte und Arbeitsgänge reduziert werden.

Die geringe Bodenbelastbarkeit im Obergeschoss erforderte eine intelligente Planung sowie den Einsatz gewichtsoptimierter Fördertechnik und Anlagenteile. Um die zulässige Traglast nicht zu überschreiten, konnten beim Aufbau nur leichte Stapler und Arbeitsbühnen benutzt werden. We-

gen eines Wintereinbruchs mussten die Anlagenteile im Schneetreiben per Kran und Anliefer-Plattform in das Obergeschoss eingebracht werden.

Fazit

Die projektierten Mengen für Energie- und Frischwasser-Bedarf sowie Schmutzwasser-Anfall werden im Betrieb eingehalten und teilweise sogar unterschritten. Die neue kompakte Vorbehandlungs- und Pulverbeschichtungsanlage macht die Betreiber unabhängig von weit entfernten Beschichtungsdienstleistern. So lassen sich kurze Liefertermine für die eigenen Produkte sichern sowie eine flexible Auf-

tragsbearbeitung und eine preisgünstige Eigenfertigung ermöglichen. Durch den Wegfall bisher notwendiger Zwischen-Arbeitsgänge und Transporte konnten zudem Mitarbeiter entlastet werden. //

Kontakt

Noppel Maschinenbau GmbH

Sinsheim-Dühren

Peter Singer, Geschäftsführer

info@noppel.de

www.noppel.de

© Getty Images

“Why doesn't a surface tell me how it feels?”

SURFACES REIMAGINED.

The world of surface technology is full of questions. Get answers in IST-International Surface Technology, the English version of Germany's leading trade magazine for surface technology, JOT. Learn about coming trends in advance, pioneering applications as well as ways to improve your processes. Get inspired and keep discovering new aspects of surface technology to deepen your professional knowledge.

Get your free issue now!

my-specialized-knowledge.com/ist



IST

KNOW WHAT'S NEXT