

Produktivitäts-Effekte mit mobilem Trockner

Mit einem Verfahrtrockner wird die Trocknung großer Werkstücke erheblich wirtschaftlicher. Da die Beschichtung der schweren Stahlkonstruktionen nun nicht mehr über Nacht trocknen muss, lässt sich der gesamte Produktionsablauf flexibler und effektiver gestalten.

Prozess-Schritte, die sich zuverlässig kalkulierbar in die Arbeitsabläufe und die verfügbaren Arbeitszeiten integrieren lassen, verbessern die Planungssicherheit. Gleichzeitig wird die Termintreue als einer der stabilisierenden Faktoren aktueller Geschäftsbeziehungen zuverlässig abgestützt. Wenn tonnenschwere Stahlkonstruktionen nach dem Konservieren oder Beschichten „über Nacht“ trocknen, dann müssen alle Arbeitsschritte auf dieses statische Zeitmoment ausgerichtet sein. Wesentlich flexiblere Ablaufgestaltungen bei optimaler Nutzung der vorhandenen Arbeitsflächen bietet der Verfahrtrockner der Firma InTec Lackiersysteme GmbH, dessen Einsatz bei dem Unternehmen KSE Bautenschutz GmbH im Folgenden beispielhaft beschrieben wird.

Der Trockner bewegt sich zum Arbeitsplatz

Die KSE Bautenschutz GmbH plante und errichtete in Leipzig ein neues „Protective Coating Centre“ zur effizienteren Oberflächenbehandlung von Stahlkonstruktionen und Rohren mit umfassender Bekranung. Bis dahin wurden – wie vielfach praktiziert – die beschichteten Teile nachts ohne weite-

re Wärmezuführung in der Halle getrocknet. Das kostet Zeit und beeinflusst sehr stark den technischen Fluss. Ein steuerbarer Trocknungsprozess hat den Vorteil, dass Mehrfachbeschichtungen innerhalb eines Arbeitstages möglich sind.

Grundierte oder lackierte Teile sollten nach dem Beschichten nicht mehr bewegt werden, weil dies unvermeidbar zu Beschädigungen der behandelten Oberflächen führt. Neben den optischen Nachteilen einer Lackierung dominieren hier auch so genannte Fehlstellen, die dann unter Beanspruchung zu den bekannten Korrosionsschäden führen. Es werden also auch entscheidende Sicherheitskriterien erfüllt, wenn Material am



Der Verfahrtrockner in voller Länge mit geschlossenem Rolltor



Der Trockner fährt über soeben beschichtete Rohre

Beschichtungsplatz forciert getrocknet werden kann.

Die gewählte neue Trocknungstechnologie, ein beweglicher Trockner, dessen Positionierung, Trocknungs-Verhalten und -Leistung den vorhandenen Teilen angepasst werden kann, erfüllt die Anforderungen an wirtschaftliche und zeitgemäße Trocknungsprozesse. Notwendige Daten, wie beispielsweise Trocknungsdauer und Temperaturen und weitere variable Größen, können innerhalb eines großen Regelbereichs festgelegt und an einem separaten Bedienerpult eingegeben werden.

70 % der Trocknungszeit eingespart

Der Verfahrenstrockner bewegt sich mit Fahrtrieben auf Schienen zu jedem Arbeitsplatz. Während beschichtete Konstruktionen nach Voreinstellung gezielt trocknen, kann an anderen Arbeitsplätzen parallel vorbehandelt oder lackiert werden. Wertvolle Arbeitsplätze bleiben damit eine deutlich kürzere Zeit blockiert als bei der konventionellen Hallenluft-Trocknung. Im vorliegenden Fall wurden bis zu 70 % der vorherigen Trocknungszeiten eingespart.

Über justierbare Lüftungsgitter und Jalousien-Klappen lassen sich außerdem die erforderlichen Luftmengen innerhalb des Verfahrenstrockners steuern, so dass auch partielle Trocknungsvorgänge eingestellt werden können.



Beschicken der Freiflächen-Lackierplätze. Im Hintergrund der offene Verfahrenstrockner.



Grundierung von Kühlwasser-Leitungsrohren

Der Verfahrensbereich beträgt im beschriebenen Fall 51 Meter. Mit dieser Anlagenversion können auch bis zu 100 Meter abgedeckt werden.

Der Kunde profitiert von der neuen Flexibilität

Der eingesetzte Verfahrenstrockner weist eine Arbeitshöhe von 3 Metern

(bis zu 8 Meter sind möglich) und eine Arbeitsbreite von 9 Metern auf. Die zu trocknenden Teile sind bis zu 16 Meter lang. Ausgelegt werden kann dieser Trocknertyp auch für wesentlich längere Teile.

Das Gehäuse dieses Trockners besteht aus einer stabilen geschweißten Rahmenkonstruktion mit je einem Rolltor an den Stirnseiten. Die Umhüllung aus isolierten Segmenten sorgt für sehr niedrige Wärmedurchgangswerte. Heiz- und Umluftaggregate befinden sich oberhalb des Innenraums und werden daher bei jeder Bewegung des Trockners auch mitverfahren. Die für den Trocknungsprozess erforderliche Warmluft wird mit Gasbrennern erzeugt, die ihre Energie von an den Arbeitsplätzen installier-

ten und entsprechend abgesicherten Gaskoppelstationen erhalten. Eine Schleppkabel-Zuführung sichert die Stromversorgung des Trockners.

Mit Filtern versehene Vorrichtungen saugen über Kanäle im Bodenbereich Verbrennungsgase aus der Direktbefeuerung und freigesetzte Lösungsmittel ab. Ein Umluftbetrieb sorgt für den Wiedereinsatz der Restwärme. Bei dieser Energie schonenden

DIE INTEC LACKIERSYSTEME GMBH

Die InTec Lackiersysteme GmbH verfügt über 10 Jahre eigenständige Markterfahrung. Mit 18 Konstrukteuren, Physikern und Schlossern konzentriert sich das Unternehmen auf die Lösung komplexer Nassbeschichtungs-Aufgaben, baut und installiert kundenindividuelle Konservierungs- und Decklacklinien, Farbversorgungs- und Materialfördersysteme, Rohrbeschichtungsanlagen, Sprühnebel-Trockenfiltersysteme, Lacktrocknungseinrichtungen, komplette Lackierkabinen sowie Laborgeräte zur Prüfplattenbeschichtung. Die internationalen Kunden kommen vor allem aus dem Stahlbau, der Fahrzeugherstellung, dem Pipeline-Bau sowie dem Laborbereich für Oberflächenveredlung. Der Unternehmenssitz ist Solingen (Bergisches Land).

INFORMATION ZU KSE BAUTENSCHUTZ GMBH

Die KSE Bautenschutz GmbH ist seit 1994 im Markt aktiv, zunächst als Tochter der Korrosionsschutz GmbH Eisleben (gegründet: 1949), seit 1997 als ihr Rechtsnachfolger. Aktivitätsschwerpunkte bilden Stahlbau und Korrosionsschutz, komplette Produktionsanlagen im Rohrleitungsbau und wasserdichte Lösungen im Stahlwasserbau für Kunden in ganz Europa. Ab Januar 2005 wird der in optimaler Verkehrslage eingerichtete Standort „Protective Coating Centre Leipzig“ auch seine neue Funktion als Hauptniederlassung der KSE Bautenschutz GmbH aufnehmen.



Das „Protective Coating Centre“ der Firma
KSE Bautenschutz GmbH in Leipzig

Vorgehensweise reduziert sich der Frischluftbedarf auf die durch die Verbrennung beanspruchte Menge und die abgesaugten Lösemittel. Gleichzeitig gewährleistet die eingesetzte Direktbefuerung schnelle Reaktionszeiten.

Die ergänzende, auf Arbeitsplatzsegmente ausgerichtete Hallenbelüftung sorgt während der unterschiedlichen Arbeitsschritte (Vorbehandeln, Beschichten, Trocknen) für die jeweils richtige Luftqualität in ausreichendem Umfang.

Reduzierte Investitions- und Energiekosten

Neben den steuerbaren und kürzeren Trocknungszeiten hatte die Einführung dieser innovativen Trocknungstechnologie auch einen wohltuenden Effekt auf den Raumbedarf. Da jetzt konzentriert getrocknet wird, genügt ein geringeres Luftvolumen und damit eine kleinere Halle für den geplanten Durchsatz, der außerdem noch spürbar gesteigert wurde. Diese geringeren Raum-Dimensionen im Vergleich zu den Anforderungen einer konventionellen Hallentrocknung senken deutlich die Investitionskosten für neue Bauvorhaben und wirken sich nachhaltig positiv auf die Energiebilanz aus. *Anita Hermann*

Kontakt: Ing. (grad.) Rudolf Ledvina,
Geschäftsführer InTec Lackiersysteme GmbH,
Solingen, Tel. 0 21 2/38 24 80,
www.intec-lackiersysteme.de;
Dipl.-Ing. Wolfgang Möser,
Geschäftsführer KSE Bautenschutz GmbH,
Leipzig, Tel. 03 41/35 52 09-0;
Dipl.-Ing. Thomas Manleitner,
Ingenieurbüro Manleitner,
Tel. 0341/35 52 09 20