

2-Schicht-Pulverlack-Beschichtung in Serie für Land-/Straßenbau-Maschinen

COLOR design im Saarland investiert in moderne, effektive Pulverbeschichtungsanlage zur Mono- und Duo-Layer-Beschichtung von Serien.



Daten zur Anlage

Werkstücke:	Lang-/Groß-Bauteile für Land-/Straßenbaumaschinen und Sonnenschutz-Systeme
Materialien:	Stahl, Stahl verzinkt, Alu
Nutzmaße Gehänge:	max. 7,0 x 1,0 x 2,0m (LxBxH)
Max. Anhängelast:	1.000 kg
Durchsatz:	8 - 10 Gehänge/h bei 1-fach-Beschichtung 6-8 Gehänge/h bei 2-fach-Beschichtung

Verfahrensbereiche

- Multimetall-ECOplus-Kammer-Vorbehandlungsanlage
- Frisch-VE-Wasser-Technik
- Automatische Abblas- Station
- Abtropfplatz mit manueller Abblas-Möglichkeit
- Haftwassertrockner mit ECOplus-WRG und Vorbereitung für Hybrid-Beheizung
- 2 Automatik-Pulverkabinen mit Rückgewinnung + Vor- und Nach-Beschichter-Platz
- VARIO-Pulvereinbrennofen mit 2 parallelen, unabhängigen Einbrennstrecken und ECOplus-WRG, sowie Vorbereitung für Hybrid-Beheizung
- Power & Free Fördertechnik

COLOR
design

ECOplus

Seit über 40 Jahren prägt die COLOR design GmbH die Oberflächenbeschichtung im Saarland.

Neben Standardgrößen beschichtet der Betrieb seit 2013 auf einer einfachen Anlage auch schwere XXL-Großbauteile wie Fassaden- oder Maschinenbau-Komponenten. Mit einer neuen, energieeffizienten Multimetall-Anlage hebt das Unternehmen seine Fertigungs- und Lieferkapazitäten für XXL-Teile nun auf ein neues Level.



Von der Notwendigkeit zur Lösung

„Kundenwünsche und die Nachfrage nach hochwertigen Mono- und Duo-Layer-Beschichtungen großer, schwerer Bauteile gaben den Ausschlag für die neue Anlage“, erklären die Geschäftsführerinnen Nadia Hellbrück und Anika de Rosa.

„Die Fachberatung von Chemie- und Lackpartnern bildete die Basis für das Pflichtenheft und die Lieferantenauswahl. Die Zusammenarbeit und Projektkoordination durch NOPPEL waren der Schlüssel zum Erfolg.“

Die bauliche Herausforderung bestand darin, die komplexe Technik exakt in den vorhandenen Raum einzupassen. Neben strengen Auflagen standen Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit im Fokus.



Anlagenbeschreibung:

Aufgabebereich

An den Aufgabe-Positionen werden Transportwagen bestückt und per Barcode-Scanner/Touchpanel mit Prozessdaten (z. B. Vorbehandlung, Farbton, Einbrennzeiten) versorgt.

Multimetall-ECOplus-Vorbehandlung & Spültechnik

In der ECOplus-Takt-Anlage werden Bauteile aus Stahl, verzinktem Stahl oder Aluminium in bis zu 5 Schritten vorbehandelt. Ein Kaskaden-Spülsystem mit Feinst-Nebel-Ringen nutzt das Spülwasser mehrfach. Das sichert die Oberflächenqualität ressourcenschonend ohne übermäßigen Frischwasserbedarf, so dass die bestehende Schmutzwassertechnik, trotz höherem Durchsatz, nicht erweitert werden musste.

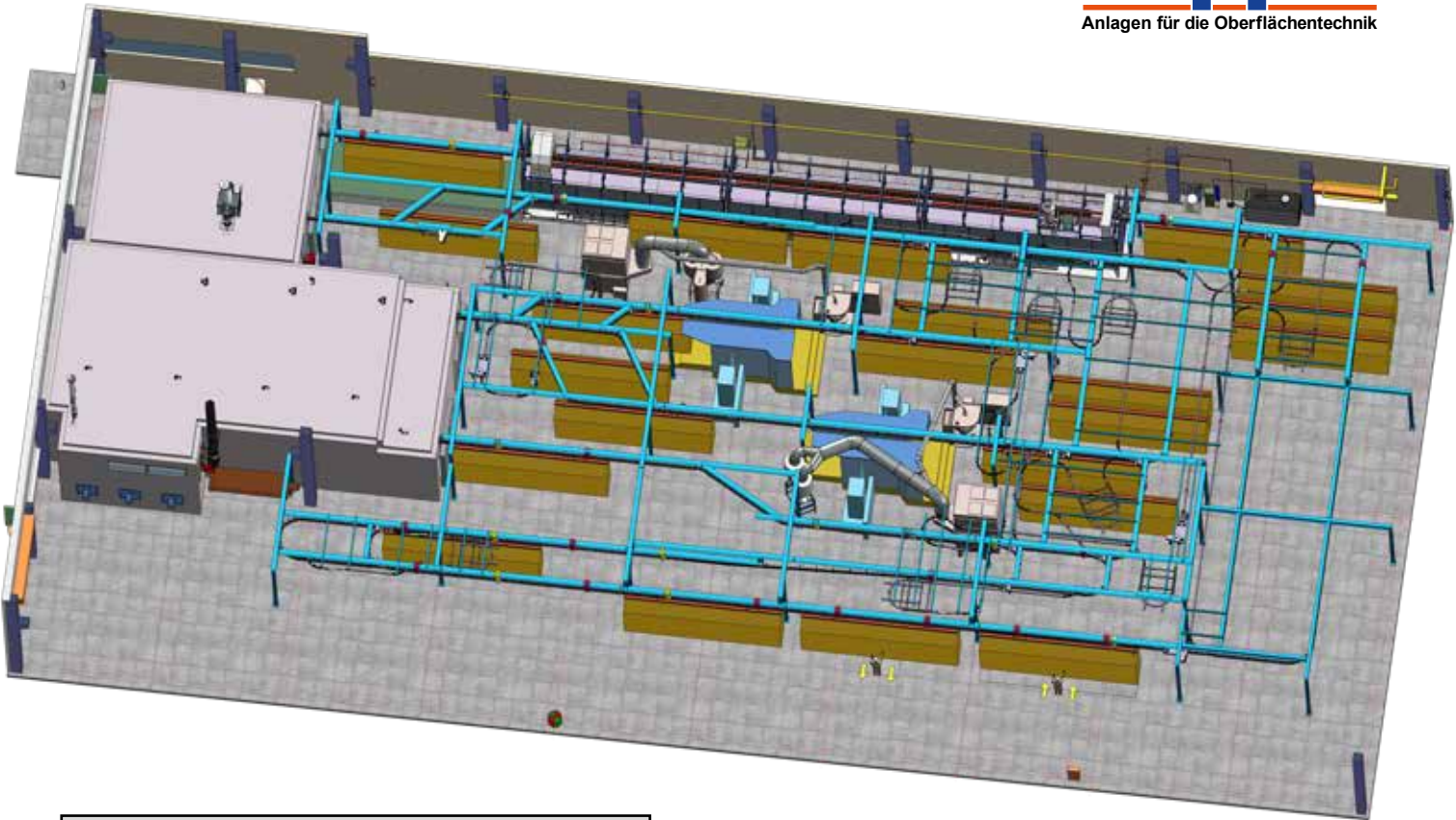
Frisch- und Schmutzwassertechnik

Eine Enthärtungs- und Umkehrosmoseanlage erzeugt das nötige VE-Wasser. Anfallendes Abwasser wird über die bestehende chemisch-physikalische Anlage behandelt.

Am Vorbehandlungsauslauf bläst eine integrierte Abblaszone Spülwasser von Oberflächen und Tropfkanten ab. Ein zusätzlicher Stellplatz vor dem Haftwassertrockner dient bei Bedarf dem Abtropfen, Aussaugen oder Abblasen der Werkstücke.“

ECOplus





Die ECOplus- Highlights:

- Blocktrockner-Ausführung
Geringere Oberfläche + 240 mm ISOplus-Isolierung = Energie-Einsparung
- 2-Strang-Fördertechnik
Variable Verweilzeiten für 2-Schicht-Systeme ohne Durchsatzeinbußen
Höherer Durchsatz bei 1-Schicht-Systemen mit zwei Pulverkabinen
- Hybrid-Beheizung vorbereitet
Zukunftssicher durch Gas, Wasserstoff und Strom
- ECOplus-Abwärmenutzung
Abgase unterstützen Beheizung von Haftwassertrockner und Vorbehandlung

ECOplus

Pulverbeschichtungstechnik

Zur Pulverbeschichtung der Werkstücke sind 2 parallel aufgestellte Pulverkabinen zur Automatik-/Hand-Beschichtung mit Zyklon-Pulver-Rückgewinnung vorgesehen. Damit können zeitgleich verschiedene Aufträge mit unterschiedliche Farbtönen oder die Duo-Layer-Beschichtung für den hochwertigen Korrosionsschutz realisiert werden.

Power- und Free-Fördertechnik

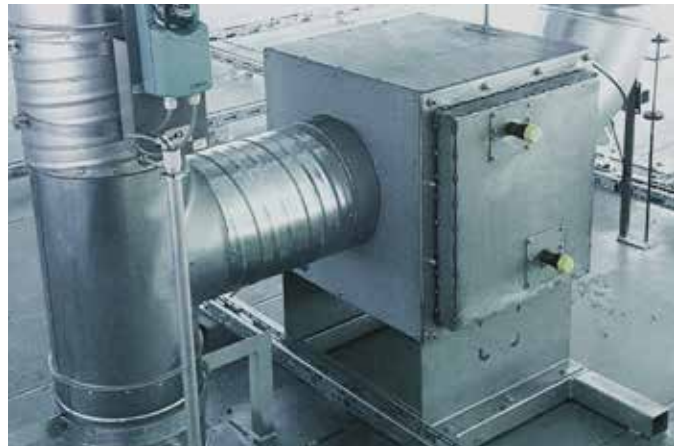
Das System transportiert Werkstücke automatisch durch Vorbehandlung und Beschichtung. Die Aufgabedaten steuern Strecken und Verweilzeiten individuell je Werkstück. Prozessinfos wie Farbtöne werden vor Ort angezeigt; manuelle Schritte gibt der Beschichter per Taster frei.



ECOplus-Blocktrockner mit Elektro-/Hybrid-Vorbereitung

Haftwassertrockner und Pulvereinbrennofen sind in einem Gehäuse mit 240 mm ISOplus-Isolierung vereint. Das 2-Strang-Förderkonzept eignet sich ideal für das zeitlich flexible, mehrfache Einbrennen von Zwei-Schicht-Systemen für schweren Korrosionsschutz dickwandiger Land- und Straßenbauteile. Die Ofengröße und Stellplätze in beiden Einbrennstrecken sichern einen konstant hohen Durchsatz. Bei Einschicht-Beschichtungen lässt sich dieser durch die vielen Stellplätze und zwei Pulverkabinen sogar steigern.

Eine Hybrid-Beheizung (Gas/Strom) ist vorgerüstet, um PV-Strom einfach zu nutzen. Zudem senken zwei ECOplus-Abwärme-Nutzungssysteme den Wärmebedarf und die Betriebskosten für Haftwassertrockner und Vorbehandlung deutlich.



Fazit des Betreibers:

Durch die Zusammenarbeit mit Partnern wie Noppel (Gesamtanlage), Nordson (Pulvertechnik), Cenaris (Pulverlacke) und DOK Chemie (Vorbehandlung) schuf die Color design GmbH eine optimale Anlagentechnik für hochwertige Ergebnisse in geplanten Stückzahlen. Die Anlage läuft im Zweischichtbetrieb. Dank bedarfsgerechter, flexibler Technik wurden bereits neue Kunden aus weiteren Branchen gewonnen.

Die positiven Aspekte bestätigen die zeitlich und partnerschaftlich richtige Entscheidung der beiden Geschäftsführerinnen für Gegenwart und Zukunft. Die ECOplus-Ausführungen sichern durch tägliche Energie- und Kosteneinsparungen den wirtschaftlichen, nachhaltigen Betrieb.



Noppel Maschinenbau GmbH
Am Leitzelbach 17
74889 Sinsheim
+49 7261 934-0
www.noppel.de
info@noppel.de

Ansprechpartner:

Fa. Color Design

Fa. Noppel GmbH

Frau de Rosa / Frau Hellbrück

Herr Peter Singer

singer@noppel.de