



SYSTEME FÜR DIE GRANULATVERSORGUNG

- Anlagenbau
- Peripheriegeräte
- Digitalisierung
- Prozessoptimierung

Anlagenbau Systemlösungen • Technologie



Digicolor, gegründet 1978, ist ein führender Hersteller von Peripheriegeräten und Anlagen für die Granulatversorgung bzw. Granulataufbereitung in den Bereichen Spritzguss, Blasformen, Extrusion und Compoundierung.

Der Schwerpunkt liegt in der Entwicklung, Planung, Projektierung und Installation automatisierter, energieeffizienter Granulattrocknungs- und -Fördersysteme sowie Dosier- und Mahlanlagen.

Sorgfältig aufeinander abgestimmte Komponenten und Geräte ermöglichen wirtschaftliche Lösungen sowohl bei Standardanwendungen als auch im kundenspezifischen Anlagenbau.



Spezialanwendungen

Auf den Fachgebieten der Trockenluft-Trocknung, Dosiersysteme, der Mahltechnik und Granulatförderung verfügt Digicolor über umfangreiches, technologisches Spezialwissen, um auch schwierige Anwendungen erfolgreich umzusetzen.

Diese Kompetenzen machen Digicolor seit Jahrzehnten zu einem verlässlichen Partner der Kunststoffverarbeiter, z.B. in den Branchen:

- Medizintechnik
- Automobilindustrie
- Automobilzulieferindustrie
- Luftfahrtindustrie
- Elektro- und Elektronikindustrie
- Lichttechnik und Optik
- Verpackung
- Haushaltsgeräte
- Spielwarenindustrie

**Anlagenbau und Systemlösungen
Engineered and made in Germany.**

Intelligent vernetzte Systeme • Digitalisierung

Digitalisierung von Produktionsdaten

Die einen nennen es Digitalisierung in der Produktion, die anderen Industrie 4.0. Egal welchen Automatisierungsgrad Sie in Ihrer Kunststoffverarbeitung realisieren wollen – Digicolor bietet die geeigneten Systeme, um Granulatfördertechnik, Trockenluft-Trocknung und Dosiertechnik anforderungsgerecht zu vernetzen.

Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Automation und Optimierung des Fertigungsprozesses sowie der Rückverfolgbarkeit von Prozessdaten. Zukunftsweisende Lösungen werden sowohl in Standard-Anwendungen als auch im kundenspezifischen Anlagenbau umgesetzt.

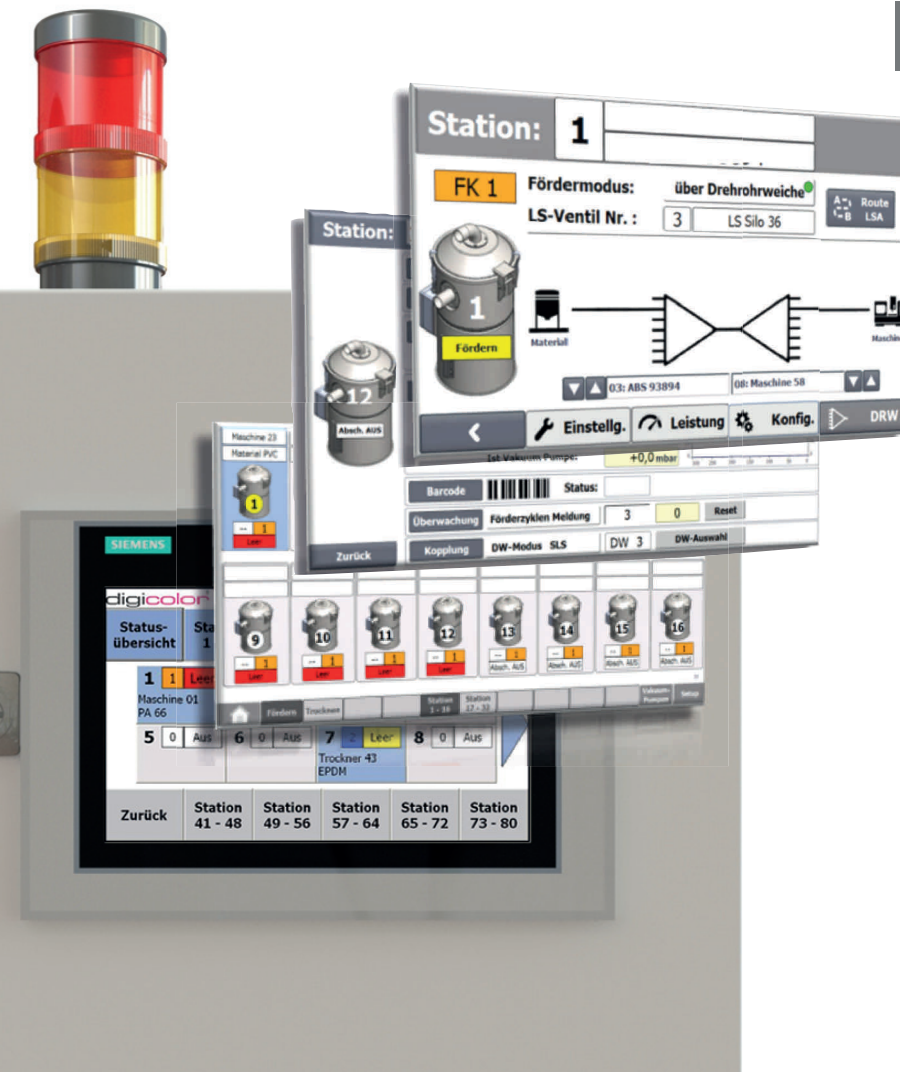
Der konsequente Einsatz von Industriestandards der Steuerungstechnik mit entsprechenden Schnittstellen gewährleistet reibungslose Datenkommunikation. In einigen Fällen können selbst Altanlagen mit modernen Bus-Schnittstellen versehen werden, um ein Industrie 4.0 Retrofit zu realisieren.

Welches Ziel Sie auch immer in Sachen Automatisierung und Digitalisierung verfolgen, Digicolor ist ein zuverlässiger Partner, um Ihr Vorhaben umzusetzen.

digicolor® - Digitalisierung made in Germany.

Vorteile

- Automatisierung des Granulathandlings
- Rückverfolgung der Produktionsdaten
- Prozessdatenvisualisierung
- Inline-Qualitätskontrolle
- Bedienerunterstützung
- Visualisierung der Trockenluft-Trockner
- Visualisierung von Chargendosiergeräten
- Visualisierung der Granulatfördertechnik
- Spezielle Prozessüberwachungen
- Inline-Feuchtemess-Systeme
- Füllstandsüberwachungen
- Automatische Kupplungsbahnhöfe
- Anbindungen an ERP- oder MES-Systeme



drywell Trockenluft-Trocknung • Systemlösungen

Drywell Prozessqualität und Energieeffizienz

Drywell steht für energieeffiziente Granulattrocknung mit hochwertigen, wärmeisolierten Edelstahltrichtern, die auch in rauer Industrieumgebung langlebig und verlässlich sind. Modulare Trocknungseinheiten bilden die Grundlage für anwendungsspezifische Systemlösungen – als Zentraltrocknung, Trocknung auf der Maschine oder neben der Maschine.

Kern der Trocknungsprozesse ist das äußerst energiesparend arbeitende Drywell Adsorptionswaben-Prinzip, das für einen einstellbaren, konstanten Taupunkt der Trockenluft sorgt. So wird die Trockenluft-Trocknung zu einem leicht beherrschbaren Prozess, mit dem insbesondere enge Restfeuchtetoleranzen eingehalten werden.

Das Drywell-System bietet die Möglichkeit, alle qualitätsrelevanten Produktionsparameter der Granulattrocknung sicherzustellen und zurückzuverfolgen, z.B. Trocknungstemperatur, Taupunkt, Luftmenge und Trocknungszeit.

Inline-Restfeuchtemessung

- Kontinuierliche Überwachung des Feuchtegehaltes im Granulat
- Adaptierung der Messtechnik an den relevanten Positionen im Verarbeitungsprozess



Edelstahl - Trocknungstrichter

- Innen absolut glatte Oberflächen
- Gleiche Durchlaufzeit für jedes Granulat Korn
- Wärmeisolierte Edelstahl-Trocknungstrichter
- Absolute Sauberkeit und Präzision bei allen Bauteilen
- Alle Granulat berührenden Komponenten sind aus Edelstahl gefertigt



drywell Trockenluft-Trocknung • Systemeigenschaften

Digitalisierung von Trocknungsdaten

Um der fortschreitenden Digitalisierung in der Produktion gerecht zu werden, verfügt das Drywell-Trocknungssystem über Bus-Schnittstellen, über die sich alle erforderlichen Produktionsdaten an übergeordnete Systeme übertragen lassen.

Zur Realisierung einer vollautomatisierten Kunststoffverarbeitung kommen weitere Funktionsbausteine zum Einsatz:

- Intelligente Trocknersteuerung
- Energiesparschaltung
- Übertrocknungsschutz
- Verwiegung der Kunststoffgranulate
- Inline-Feuchtemessung

Trockner-Visualisierungen unterstützen den Anwender beim Bedienen und Beobachten des Granulattrocknungsprozesses. Optimierte Trocknungsdaten lassen sich in Materialdatenbanken hinterlegen und bedarfsgerecht aufrufen, um wiederholgenaue Prozesse sicherzustellen.

Durchsatzfassung

- Kontinuierliche Erfassung des Durchsatzes in kg/h mittels Verwiegering

Prozessqualität

- Witterungsunabhängige Granulattrocknung
- Konstanter Taupunkt der Trockenluft
- Einhaltung enger Restfeuchtetoleranzen
- Kein Trockenmittelstaub im Granulat
- Keine unerwünschte Vermischung von Additivdämpfen im Trockenluft-System
- Spezialfilter für Additiv-Dämpfe

Energieeffizienz

- Partielle, komplette Abschaltung der Trocknungstrichter, die nicht im Einsatz sind
- Keine langen, heißen Trockenluftrohre für Vor- und Rückläufe der Prozessluft
- Energieeinsparungen durch Optimierung der Trocknungsparameter je nach Granulatzustand und -Spezifikation
- Niedrige Regeneriertemperaturen

Montage / Aufstellung

- Äußerst platzsparendes Trocknungssystem
- Variable Aufstellungs- und Erweiterungsmöglichkeiten:
 - Zentraltrocknung
 - Trocknung auf der Maschine
 - Trocknung neben der Maschine
- Minimale Montagekosten aufgrund anschlussfertiger Trocknungsmodule
- Druckluft- und Wasserversorgung entfällt



Granulatversorgung • Systemlösungen



Granulatfördersysteme

Zur Granulatversorgung komplexer Produktionen von Kunststoffzeugnissen wird eine zentrale Materialversorgung benötigt. Für die Auslegung von Granulatfördersystemen sind eine Vielzahl von Faktoren zu berücksichtigen: z.B. Granulattypen und Materialdurchsätze, Anzahl der Verarbeitungsmaschinen, bauliche Gegebenheiten, Entfernungen und weitere, spezifische Anforderungen der Produktion.

Digicolor begleitet den gesamten Prozess vom ersten Konzept über die Projektierung bis zur Inbetriebnahme der Materialversorgung. Je nach Anzahl der Verarbeitungsmaschinen sind diese Systeme total anpassungsfähig und modular erweiterbar.

Leistungsstarke SPS-Steuerungen überwachen das Granulatversorgungs-System und ermöglichen den Anschluss der zentralen Materialversorgung an übergeordnete Visualisierungen.



Prozessqualität

- Leistungsfähige Vakuumtechnologie
- Hochwertige Staubfilter und Systemkomponenten
- Skalierbare Zentralsteuerungen zum Bedienen und Beobachten des gesamten Fördersystems
- Betriebssichere Siemens S7 Steuerungstechnik
- Bus-Schnittstellen zur Anbindung übergeordneter Systeme und Visualisierungen

Technische Ausführungen

- Zentralfördersysteme
- Kompaktfördersysteme
- Integrierte Pumpen- und Filterstationen
- Automatische Kupplungsbahnhöfe
- Barcode- oder RFID-Kodierungen
- Übergeordnete Steuerungen

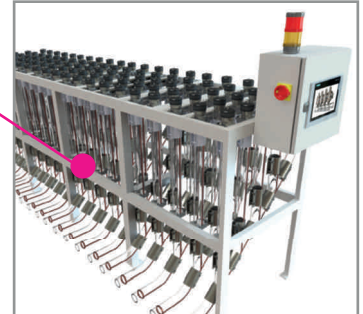
Projektierung und Montage

- Kundenspezifische Projektierung der Systeme
- Professionelle Leitungsinstallation und Montage
- Bedarfsgerechte Anlagenoptimierung und Schulung

Granulatversorgung • Systemkomponenten

Manuelle Kupplungsbahnhöfe

- Individuell aufgebaut aus Edelstahlverteilern, Edelstahlbögen und Schnellkupplungen
- Optional verschleißfeste Glaskomponenten einsetzbar
- Beschriftete und kodierte Kupplungsbahnhöfe
- Beliebig viele Kupplungsstellen realisierbar
- Modernisierung und Erweiterung von vorhandenen Fördersystemen und Granulatverteilstationen



Automatische Kupplungsbahnhöfe

- Alle Granulat berührenden Komponenten und Rohrleitungen aus verschleißfestem Edelstahl
- Automatische Quelle-Ziel-Zuordnung der Granulatförderleitungen mittels Drehrohr
- Leckagefreie, präzise Positionierung des Systems
- Bedienung und Visualisierung des Systems über Bussteuerung und Farb-Touchpanel



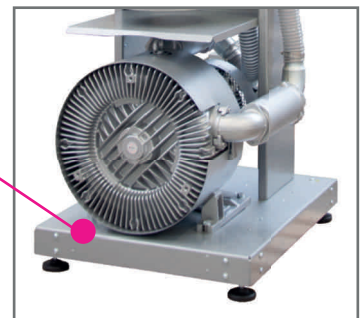
Schnellkupplungen für Förderleitungen

- Granulatberührende Flächen aus Edelstahl
- Geringer Bauraum für die Installation
- Handling auf engstem Raum
- Kein Einklemmen der Finger
- Einhandbedienung
- Schnellverschluss
- Selbstzentrierend
- Dichtungslos



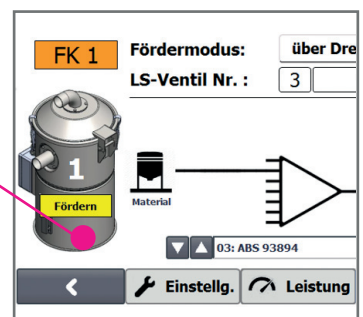
Leistungsfähige Vakuumtechnologie

- Hochleistungsfähige Gebläse – made in Germany
- Frequenzgeregelte Gebläsestationen
- Klauenvakuumumpen, Schalldruckpegel-optimiert
- Große Auswahl an Pumpen- und Filterstationen, optimiert für die jeweilige Produktionsanwendung
- Granulatförderleitungen aus Borosilikatglas für den Transport abrasiver Kunststoffgranulate
- Förderabscheider verschiedener Größen aus Edelstahl, bei Bedarf mit Verschleißschutz



Zentrale Steuerung und Visualisierung

- Bedienen und Beobachten der Fördersysteme über zentrale Visualisierung mit Touchpanel oder PC
- Optional Bedienung über Smart-Devices möglich
- Integration vieler Funktionsbausteine möglich, z.B. Überwachung von Schüttgutcontainern und Trocknern
- Monitoring der Gebläsestationen und Auslastungsüberwachung sowie einstellbare Wartungsintervalle



Gravimetrische Chargendosierung • Mischsysteme

Digicolor Gravimetric System (DGS) steht für ein Produktprogramm von hochpräzisen gravimetrischen Chargendosiersystemen, die sich durch hochwertige Edelstahlverarbeitung und genaue Wiegetechnik auszeichnen. Ihre robuste, industrietaugliche Konstruktion ermöglicht einen Betrieb nicht nur als zentrale oder dezentrale Mischstation an ausgewählten Stellen in der Kunststoffverarbeitung, sondern auch die Anwendung direkt auf der Verarbeitungsmaschine.

Dazu bietet Digicolor umfangreiches Zubehör für anwendungsspezifische Anpassungen an die Produktionsumgebung sowie passgenaue Adapterflansche für Spritzgießmaschinen und Extruder.

Im kundenspezifischen Anlagenbau werden die gravimetrischen Dosierstationen im Dialog mit dem Verarbeiter anforderungsgerecht an die Gegebenheiten der jeweiligen Fertigung angepasst.

OPC UA Schnittstellen ermöglichen die Anbindung der Geräte an übergeordnete Systeme und Datenbanken.



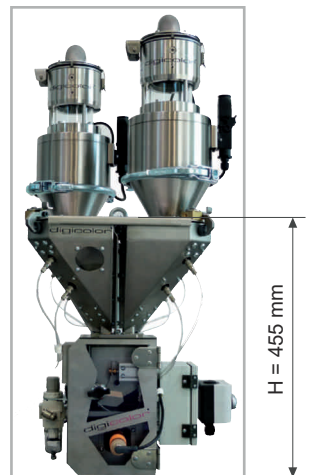
Vorteile

Prozessqualität

- Alle Teile, die Additive, Batch oder Granulat berühren, sind aus Edelstahl gefertigt
- Das System wiegt mit einer Genauigkeit von 0,01 g / Anzeige jeder Komponente in 0,1 g
- Minimierung des Additiv-Verbrauchs durch gleichbleibende Dosiergenauigkeit
-> Materialkostensparnis
- Werkzeuglose Entnahme der Mischkammer
- Schnelle Reinigung, schneller Materialwechsel

Technische Optionen

- Plug-In-Bedienung mit handgeführtem Bediengerät
- Bedienung über PC-Software / Web-Browser
- Installation auf der Maschine oder neben der Maschine
- Materialtrichter können mit einem zusätzlichen Füllstandssensor ausgerüstet werden
- OPC UA-Schnittstelle für Visualisierung



Kleinstes Gravimetrisches
Dosiergerät
L x B = 334 x 338 mm

Masterbatch Dosierung • Additiv Dosierung

Präzise Masterbatch- und Additiv-Dosierung / Volumetrisch und Gravimetrisch

Digicolor Dosiergeräte für Additive und Masterbatch zeichnen sich durch höchste Dosiergenauigkeit aus. Das Produktprogramm umfasst Geräte, die Masterbatch volumetrisch oder gravimetrisch dosieren. Gravimetrische Dosiergeräte kommen insbesondere dann zum Einsatz, wenn Verbrauchsmengen erfasst und dokumentiert werden sollen. Die sogenannten Mikro-Dosiergeräte sind speziell auf die Verarbeitung von Minibatch und Mikrobatch optimiert.

Alle Dosiergeräte sind besonders kompakt und platzsparend gebaut und werden direkt über der Einzugszone der Verarbeitungsmaschine montiert. Mittels potentialfreier Kontakte lassen sich die Geräte einfach mit dem Dosiersignal der Verarbeitungsmaschine verbinden. Je nach Anwendung können unterschiedliche Dosierschnecken eingesetzt werden, um die Dosierleistung hinsichtlich Durchsatz in kg/h und Genauigkeit zu optimieren. Aufgrund der konsequenten Bauweise aller Geräte aus qualitativ hochwertigen Edelstahlkomponenten eignen sich Digicolor Dosiergeräte in hohem Maße für die Produktion von technischen, optischen und medizintechnischen Teilen.

Im kundenspezifischen Anlagenbau erfolgt die anforderungsgerechte, passgenaue Adaptierung der Masterbatchdosiergeräte an die Umgebungsbedingungen und Schnittstellen der Verarbeitungsmaschinen.



Vorteile

Prozessqualität

- Alle Teile, die Additive, Batch oder Granulat berühren, sind aus Edelstahl gefertigt
- Dosierung erfolgt in Abhängigkeit von der Dosier- und Einspritzzeit der Spritzgießmaschine
- Drehzahlrückführung ermöglicht Soll-/Istwert-Vergleich und erhöht die Dosiergenauigkeit
- Integrierte Venturi-Fördersteuerung

Technische Optionen

- Materialablass
- Tachogenerator-Steuerung für Extruder
- Erweiterungskit für externe Signalleuchte
- Pneumatikanschluss und integriertes Venturi-Fördergerät
- Schnittstelle für Visualisierung und Datenrückverfolgung



Zerkleinerung von Kunststoffen • Recycling

GOLIATH Zahnwalzenmühlen

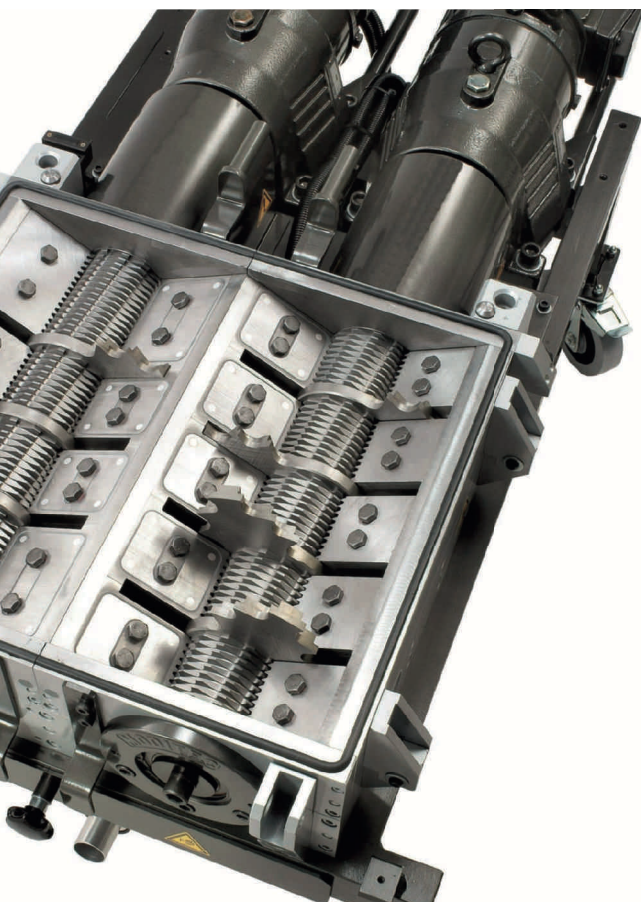
GOLIATH Plus und GOLIATH TWIN Plus stehen für ein Produktprogramm von äußerst robusten, langsam laufenden Zahnwalzenmühlen, die insbesondere für das Recycling von technischen Kunststoffen eingesetzt werden. Die besondere Stärke dieser Schneidmühlen liegt in der hochwertigen Mahlgutqualität und dem vergleichsweise leisen Betrieb. Vielfältige, anwendungsorientierte Ausrüstungsoptionen ermöglichen dem Verarbeiter eine optimale Anpassung der Zahnwalzenmühlen an seine Produktionsumgebung.

Die geringe Schneidgeschwindigkeit basierend auf der niedrigen Rotordrehzahl 25 U/min ermöglicht, Thermoplaste mit geringer Wärmeentwicklung und weniger Verschleiß geräuscharm und staubfrei zu vermahlen.

Das patentierte IMD-Metallerkennungs-System, ein Antiblockiersystem ABS zur Vorbeugung von Rotorblockierungen sowie das Masher-System stellen nützliche technische Optionen dar.

Wendbare Kämme und Gegenkämme

Zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit werden wendbare Kämme und Gegenkämme eingesetzt. Dies führt zu einer optimalen Nutzungsdauer durch die Verdopplung der Standzeiten. Einsparungen in der Lagerhaltung werden durch die Verwendung einheitlicher Bauteile in den verschiedenen Modellreihen realisiert.



Vorteile

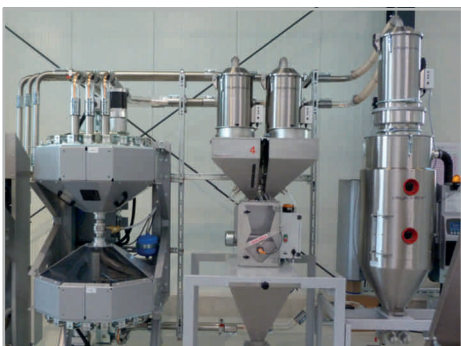
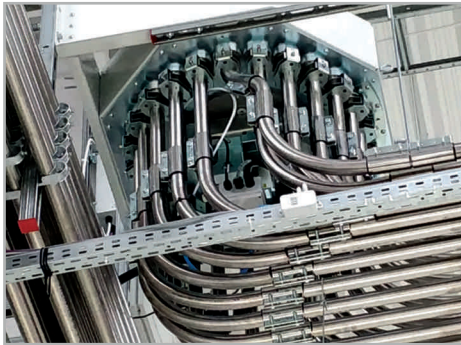
Prozessqualität

- Antiblockiersystem ABS
- Hochwertiger Kardantrieb
- Sehr leichte und schnelle Reinigung
- Staubarme, konstante Mahlgutqualität
- Keine thermische Schädigung des Mahlgutes
- Drehbare Schneidelemente, dadurch doppelte Standzeit der Schneideinheit

Technische Optionen

- Patentiertes Allmetallerkennungssystem - IMD
- Füllstandsüberwachung im Absaugkasten mit automatischem Wiederanlauf bei Absaugung
- Verschiedene Trichterausführungen und Formen, z.B. Polycarbonat-Trichter, Stahl-Trichter, etc.

Projektierung von Systemlösungen • Schulung



Projektierung

Digicolor entwickelt, projiziert und realisiert komplexe Anlagen und Systeme für die Bevorratung, Verteilung und Förderung von Kunststoffgranulat.

Energieeffiziente Trocknungs- und Dosiersysteme werden bedarfsgerecht eingebunden und visualisiert.

Projektbegleitung

Wir begleiten Produktionsvorhaben und Neubauten von der Konzeptphase über die Planung bis zur Inbetriebnahme und Anlagenoptimierung. Dabei stehen erfahrene Produkt- und Projektspezialisten von Digicolor mit Rat und Tat zur Seite. Profitieren Sie von der umfassenden Erfahrung im Anlagenbau.

Schulung

Maßgeschneiderte Produkt- und Anlagenschulungen, die auf die speziellen Anforderungen einer zukunftsorientierten Granulatversorgung eingehen, sind ein wichtiger Bestandteil der Digicolor - Dienstleistung. Das Angebot umfasst spezielle Schulungen zu den Themen: Granulattrocknung, Granulatförderung, Dosierung von Masterbatch, Regranulat und Additiven sowie Zerkleinerung von Kunststoffen.





BESUCHEN SIE UNSER TECHNOLOGIEZENTRUM

- Besichtigung und Bedienung innovativer Geräte und Anlagen
- Feuchtigkeitsanalysen der Kunststoffgranulate
- Spezielle Versuche auf allen Fachgebieten
- Gezielte Anwenderschulungen
- Messtechnik

Technische Änderungen vorbehalten