

PELLETIZING & PULVERIZING SYSTEMS ›

› STRAND PELLETIZING



## P-USG

Leistungstarke Unterwasser-Stranggranuliersysteme  
für die kostengünstige Produktion

**AUTOMATIK**

Das P-USG Unterwasser-Stranggranuliersystem ist speziell für das Granulieren von Recyclaten, aber auch von kleineren Durchsätzen von Virgin- und Rohmaterialien konzipiert. Die einfache Konstruktion der Maschine steht für ein auf das Wesentliche reduziertes Engineering mit dem Fokus auf hohe Prozessstabilität und beste Granulatqualität.

### Ihre Vorteile

- Herausragende, konstante Granulatqualität
- Einfache Bedienung
- Automatische Strangeinfädelerung beim Start und während der Produktion
- Arbeitsgeschwindigkeit bis 250 m/min
- Hervorragende Qualität der Einzugs- und Schneidwerkzeuge

# P-USG

## Hohe Stranggeschwindigkeit steigert Ihre Effizienz

Prozesse sowie Maschinen und Systeme von MAAG Group stehen weltweit für Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und Zuverlässigkeit. Mit über sieben Jahrzehnten Erfahrung und einer installierten Basis von derzeit über 15.000 Granuliersystemen hilft das Unternehmen seinen Kunden, ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit zu erreichen.



### Einsatzbereich

Das P-USG Unterwasser-Stranggranuliersystem ist besonders in Recyclinganwendungen zu finden. Durchsatzleistungen bis zu 6.000 kg/h können erreicht werden. Aber auch für die Verarbeitung von Compounds mit Füllstoffen eignet sich das P-USG System.

Recyclate von:

- Polyester, z. B. PET, PBT
- Polyamide, z. B. PA 6.6
- Polycarbonate, z. B. PC

Thermoplaste und Massenkunststoffe mit Füllstoffen:

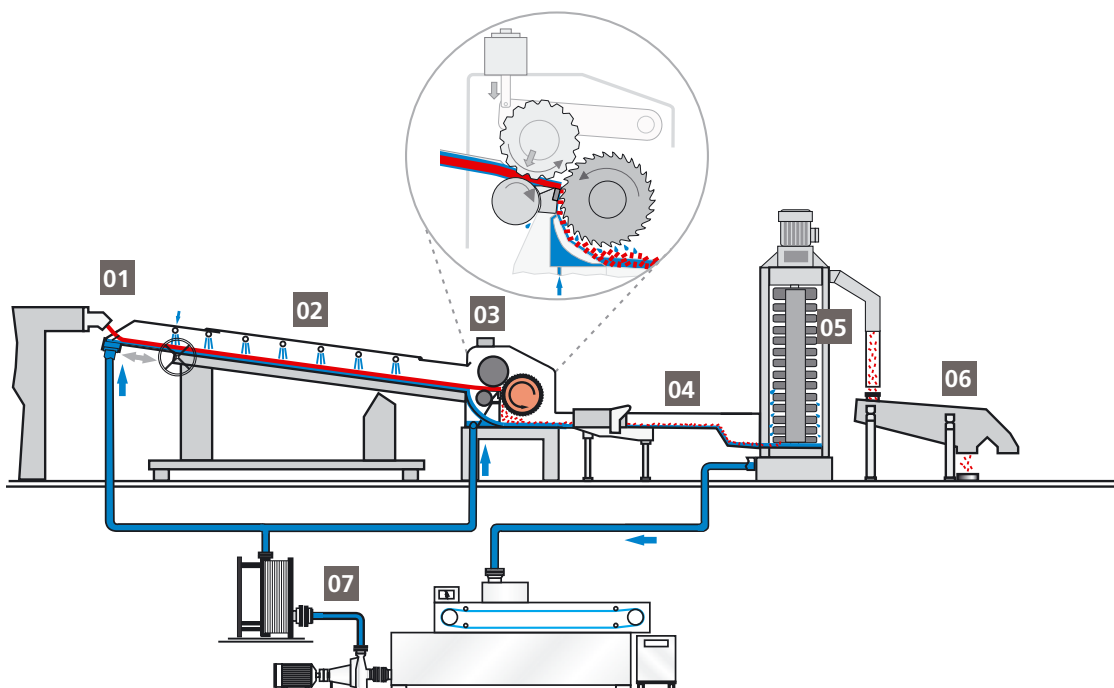
- PP, PE + 20-60% Kreide, Talkum, Ruß oder TiO<sub>2</sub>
- Weitere Produkte auf Anfrage

### Funktionsweise des P-USG-Systems

Polymerstränge werden aus einem Stranggießer **01** extrudiert. Die Leiteinrichtung **02** wird beim Anfahren manuell unter den Gießer geschoben und die Stränge fallen auf die Leiteinrichtung, werden vom Wasser erfasst und zum Granulator geführt und durch Sprühwasser zusätzlich gekühlt.

Im Granulator **03** werden die Polymerstränge durch das Einzugswerk erfasst, dem Schneidwerk zugeführt und unter Wasser granuliert. Das Granulat-/Wasser-Gemisch fließt durch eine Nachkühlstrecke **04**. Das Granulat wird somit auf die gewünschte Temperatur gekühlt.

Im Trockner **05** wird das Granulat vom Wasser getrennt und getrocknet. Das Granulat kann in nachfolgenden Arbeitsgängen **06** gesiebt und gefördert werden. Das Prozesswasser wird in der Wasseraufbereitung **07** gefiltert, temperiert und in den Kreislauf zurückgeführt.



# P-USG

## Systemkomponenten

Auf Basis jahrzehntelanger Erfahrung im Bereich der Unterwasser-Stranggranulierung bietet MAAG Group die passende Lösung für Ihren individuellen Bedarf.

Das P-USG Unterwasser-Stranggranuliersystem erreicht aufgrund der hohen Arbeitsgeschwindigkeit und den daraus resultierenden hohen Durchsätzen pro Strang eine hohe Effizienz, die gerade in Recycling-Anwendungen gefragt ist. Das System zeichnet sich durch eine einfache Prozessführung aus und produziert Zylindergranulate höchster Qualität. Besonders punktet die P-USG durch ihre hohe Verfügbarkeit. Alle Systemkomponenten wie Stranggießer, Leiteinrichtung, Nachkühlstrecke, Trockner und Siebung sind auf Ihren hohen Anspruch, die Granulatqualität und die Prozesssicherheit abgestimmt.

### P-USG

Die Größe der Anlage wird durch die thermischen Eigenschaften des Polymers und dem gewünschten Durchsatz definiert.

- Länge der Kühlstrecke: 2.000-6.000 mm

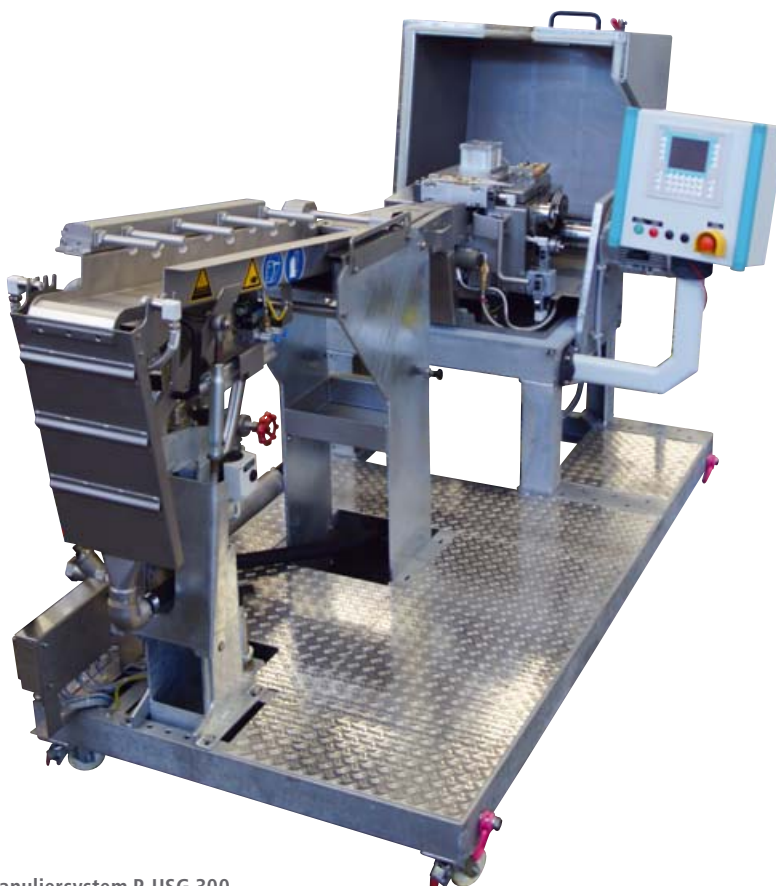
Stranggeschwindigkeiten bis zu 250 m/min und der damit verbundene hohe Durchsatz pro Strang ermöglicht trotz schmaler Arbeitsbreite eine hervorragende Effizienz des Systems.

- Arbeitsbreiten: 100-200-300-400 mm

Die Flexibilität des Systems zeichnet sich besonders durch die Höheneinstellbarkeit auf unterschiedliche Extruderhöhen aus. Bei geringer Extruderhöhe wird das Granulat-/Wassergemisch mit einer Wasserstrahlpumpe zum Trockner gefördert.



Schnellwechselsprühdüse für einfache  
Wartung im Betrieb



Stranggranuliersystem P-USG 300



# P-USG

## Systemkomponenten

Nur durch optimale Auswahl aller Komponenten, vom Stranggießer über die P-USG bis zum Trockner und dem dazugehörigem Prozesswasseraufbereitungssystem, wird eine hohe Produktqualität und Prozesssicherheit erreicht. Eine großzügige Zugänglichkeit bietet dem Bedienpersonal eine komfortable Bedienung und Wartung der Anlage.



Stranggießer SG 400



Klappbares Einlaufteil



Austauschbare Sprührohre



Leiteinrichtung – manuell verschiebbar

### Stranggießer

- Beheizung elektrisch, flüssig oder mit Dampf
- Strangkonformität und keine Strangverklebung nach Austrag, durch absolut gleichmäßige Schmelzeverteilung
- Kompaktes Design, kurze Produktkanäle, keine Toträume, kleines Volumen
- Schwenkgelenk für schnellen Zugang zu den Extruderschnecken

### Leiteinrichtung

- Höhenverstellbare Leiteinrichtung für einfache Anpassung an Verfahrensparameter
- Automatische Strangeinfädung beim Start und während der Produktion
- Einfacher Anlagenstart durch komfortables manuelles Verschieben der Leiteinrichtung
- Optimierung der Strangkühlung durch variable Anzahl von Sprührohren
- Schnellwechselbare Sprühdüsen – optional
- Optionales automatisches Zurückfahren der Leiteinrichtung bei Produktionsstopp
- Strangüberwachung – optional
- Integrierte Vorentwässerung vor dem Granulator
- Hochklappbares Einlaufteil für besseren Zugang zum Granulator



Leiteinrichtung

# P-USG

## Systemkomponenten

---

### Granulator

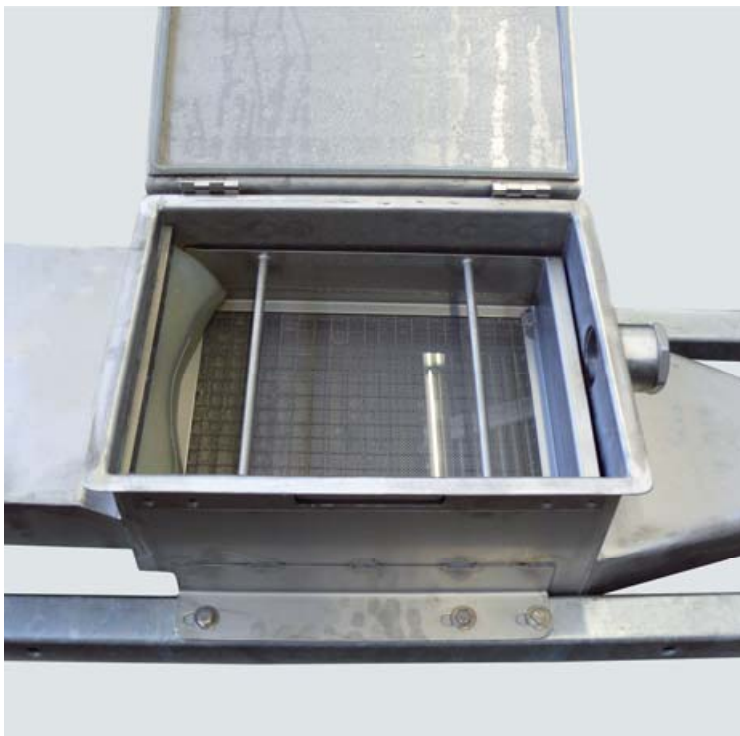
- Problemloses Einziehen der Stränge beim Anfahren durch angetriebene Einzugswalzen
- Gleichmäßiges Heranführen der Stränge zum Schneidrotor aufgrund des kurzen Abstandes zwischen Einzugs- und Schneidwerk
- Hohe Schneidspaltkonstanz durch massiven, spaltfreien Messerhalter
- Wartungsfreie Lager im Schneidkopfbereich aufgrund der Abdichtung gegen Feuchtigkeit
- Ideales Wegführen der Granulate durch Wassersprühdüsen
- Verhinderung von Granulatablagerungen durch das optimale Design des Schneidkopfes
- Einfache Reinigungs- und Einstellarbeiten
- Komfortabler und schneller Wechsel der Schneidwerkzeuge
- Optional mit Schneidkopfschnellwechsel
- Granuliergeräuschpegel unter 85 dB(A)

### Wasserverteilung

- Übersichtlich und leicht zu bedienen
- Kompakte Bauweise unterhalb der Leiteinrichtung

### Nachkühlstrecke

- Anpassung an räumliche Gegebenheiten im Produktionsbetrieb
- Der Agglomeratabscheider trennt Anfahrmaterial und Langstücke



Agglomeratabscheider



Optimales Schneidkopfdesign



Hohe Qualität der Schneidwerkzeuge



Schneidkopfwechsel

# P-USG

## Systemkomponenten

---



Zentrifugaltrockner CENTRO

### Zentrifugaltrockner CENTRO für energieeffiziente Trocknung

- Kompakte Bauform mit gutem Zugang für Reinigung und Instandhaltung
- Integrierter Wasservorabscheider
- Leicht austauschbare Verschleißteile, z.B. Rotorscheufeln
- Mit Agglomeratabscheider zur Prozess-Stabilisierung – optional
- Mit Granulatweiche am Trocknerauslauf – optional
- Selbstreinigungssystem

### Siebmaschine

- Prozessabgestimmte Auswahl von Siebmaschinen
- Eindecker zum Aussieben von Überlängen
- Doppeldecker zum Aussieben von Feingut und Überlängen
- Einfache Reinigung durch schnell ausbaubaren Siebeinsatz



Prozesswasseraufbereitung PWS

### Prozesswasseraufbereitung PWS

- Kompakte Bauform mit gutem Zugang für Reinigung und Instandhaltung
- Integrierter Wasservorabscheider
- Leicht austauschbare Verschleißteile, z.B. Rotorscheufeln
- Mit Agglomeratabscheider zur Prozess-Stabilisierung – optional
- Mit Granulatweiche am Trocknerauslauf – optional
- Selbstreinigungssystem



Operatorpanel

### Maschinensteuerung

- Relais-Logik-Ausführung
- Optional mit Operatorpanel direkt am Granulator
- Mit Integration der Funktionen aller Anlagenkomponenten in die Steuerung des Granulators
- Datenaustausch mit übergeordnetem Steuer- und Regelsystem möglich

# P-USG

## Technische Daten

Technische Daten:	P-USG 100	P-USG 200	P-USG 300	P-USG 400
<b>Arbeitsbreite:</b>	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm
<b>Antriebsleistung Schneidrotor:</b>	3-5,5 kW	5,5-11 kW	7,5-15 kW	11-18,5 kW
<b>Einzugsgeschwindigkeit:</b>	60-250 m/min			
<b>Länge der Leiteinrichtung:</b>	2.000/3.000/4.000/6.000/8.000 mm			
<b>Prozesswassersystem:</b>	PWS 15	PWS 25	PWS 35	PWS 45
<b>Wassermenge:</b>	7 m <sup>3</sup> /h	10 m <sup>3</sup> /h	15 m <sup>3</sup> /h	20 m <sup>3</sup> /h
<b>Zentrifugaltrockner:</b>	CENTRO 150	CENTRO 300	CENTRO 800	CENTRO 800

Maximale Durchsatzleistungen in kg/h*:	P-USG 100	P-USG 200	P-USG 300	P-USG 400
	1.500	3.000	4.500	6.000

\* abhängig von Granulatgewicht und Polymer

