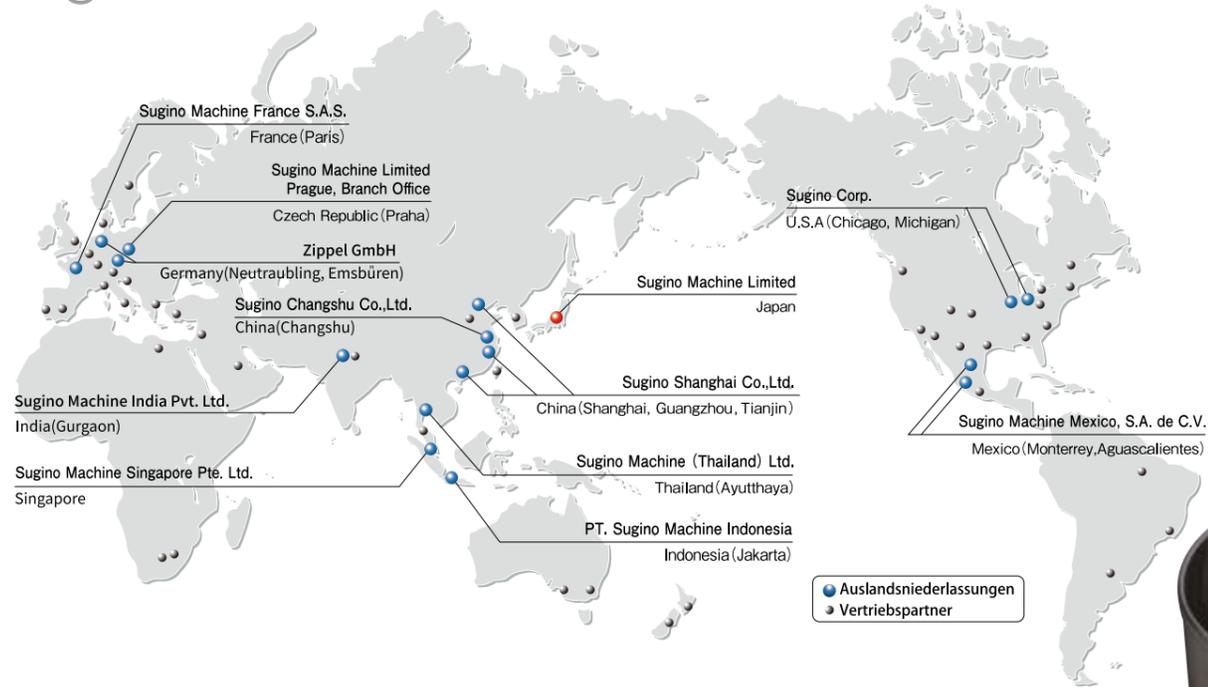


Sugino Global Network



Nasspulverisierungs- und Dispersionsanlagen

Star Burst™



SUGINO MACHINE LIMITED

<http://www.sugino.com>

1-9-13, Nihonbashi-Honcho, Chuo-ku, Tokyo, 103-0023 JAPAN

☎ +81-3-5201-5973 FAX +81-3-5201-5978
 e-mail: export@sugino.com

Auslandsniederlassungen

U.S.A.	Sugino Corp. [Chicago] [Michigan]	☎ +1-630-250-8585 ☎ +1-630-250-8585	FAX +1-630-250-8665 FAX +1-630-250-8665	e-mail : mach@suginocorp.com
Mexico	Sugino Machine Mexico, S.A. de C.V. [Monterrey] [Aguascalientes]	☎ +52-81-1100-0108 ☎ +52-449-140-7495	FAX +52-81-1100-0318	e-mail : ventas@sugino.com.mx
Czech Rep.	Sugino Machine Limited Prague Branch Office	☎ +420-257-950-228	FAX +420-257-950-044	e-mail : info@sugino.cz
France	Sugino Machine France S.A.S.	☎ +33-1-84-17-49-87	FAX +33-1-84-17-58-86	e-mail : contact@sugino.eu
China	Sugino Shanghai Co., Ltd. [Shanghai] [Guangzhou] [Tianjin]	☎ +86-21-5385-5031 ☎ +86-20-8363-4719 ☎ +86-22-5879-1321	FAX +86-21-5385-5032 FAX +86-20-8363-4992 FAX +86-22-5879-1322	e-mail : sh@sugino.cn
India	Sugino Machine India Pvt. Ltd.	☎ +91-124-483-1900		e-mail : contact@sugino.co.in
Thailand	Sugino Machine (Thailand) Ltd.	☎ +66-3572-9351	FAX +66-3572-9355	e-mail : contact@sugino.th.com
Singapore	Sugino Machine Singapore Pte. Ltd.	☎ +65-6458-9544	FAX +65-6456-7789	e-mail : sales@sugino-singapore.com.sg
Indonesia	PT Sugino Machine Indonesia	☎ +62-21-2949-6235	FAX +62-21-2949-6236	e-mail : contact@sugino.co.id

Produktionsstandorte

China Sugino Changshu Co., Ltd. ☎ +86-512-8158-1111 FAX +86-512-8158-1112

Ausländische Konzerngesellschaften

Germany Zippel GmbH ☎ +49-9401-9210-0 FAX +49-9401-9210-25 e-mail : info@zippel.com

- Die angegebenen technischen Daten der Produkte in diesem Katalog können sich im Zuge von Produktverbesserungen ohne vorherige Ankündigung ändern.
- Sugino-Produkte und damit zusammenhängende Technologien (inkl. der Software) sind gegebenenfalls in den durch das Devisen- und Außenhandelsgesetz festgelegten Güterlisten genannt, bzw. je nach Endnutzer oder Verwendungszweck Gegenstand von "catch-all"-Regelungen und benötigen zum Export eine entsprechende Ausfuhrgenehmigung der japanischen Regierung. Einzelheiten dazu sind über die nächstgelegenen Vertriebsstellen zu erfahren.
- Stand des Katalogs: Mai 2015
- Nicht autorisierte Verwendungen, Vervielfältigungen, Nachdrucke der Inhalte des Katalogs oder von Teilen des Katalogs sind untersagt.

Lösung für Feinstpartikel

Nanotechnologie ist in vielen Industriebereichen, wie z.B. IT, Biotechnologie, Umwelt und Energie, der Schlüssel zu herausragenden technologischen Innovationen. Konventionelle Pulverisierungsverfahren sind allerdings problembehaftet, da z.B. Verunreinigungen und uneinheitliche Korngrößen die funktionalen Eigenschaften des Rohmaterials einschränken. Hier hat Sugino Machine ein bahnbrechendes Verfahren entwickelt, bei dem durch die Kollision von ultrahochdruckbeaufschlagten Partikeln unter schrägem Winkel eine hochreine Pulverisierung erreicht wird. Damit werden auf dem Gebiet der Pulverisierungsverfahren völlig neue Wege beschritten.

Anwendungsbereiche

Elektronik	Batteriematerialien, keramische und metallische Werkstoffe, magnetische Materialien
Kosmetik	Emulsionen, Hautlotionen, UV-Schutz, Parfüm
Medizin	Injektionsmittel, Liposome, Cremes, Clathrate, Desinfektionsmittel
Pigmente	Toner, Flüssigkristall-Farbfilter, Druckertinten, Farben
Chemikalien	Harze, Kunststoffe, Polymere, Wachse, Fette und Öle
Lebensmittel	Duftstoffe, Kalzium, Antioxidantien, Nahrungsmittelzusätze, Funktionsgetränke

Anwendungsbeispiele

Aluminiumoxide Durchläufe: 10; Druck: 98 MPa

Vorher: 20 µm Nachher: 0,2 µm

Siliziumkarbid Durchläufe: 3; Druck: 245 MPa

Vorher: 20 µm Nachher: 1 µm

Industrieruß Durchläufe: 5; Druck: 78 MPa

Vorher: 10 µm Nachher: 0,1 µm

Blaupigment Durchläufe: 10; Druck: 147 MPa

Vorher: 10 µm Nachher: 0,1 µm

Kohlenstoff-Nanoröhrchen 0,1 Gew.-%
Durchläufe: 20; Druck: 200 MPa

Vorher: 17 µm Nachher: 0,15 µm
Stets Sedimentbildung Stets Suspension

Titanoxid 0,01 Gew.-%
Durchläufe: 10; Druck: 245 MPa

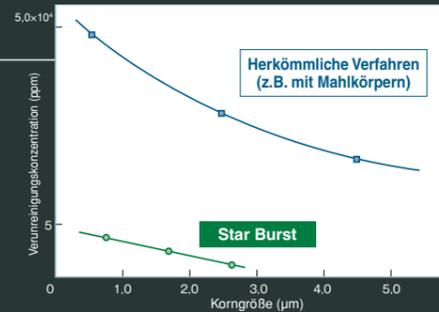
Vorher: 2 µm Nachher: 0,065 µm

Ceramide 1 Gew.-%
Durchläufe: 10; Druck: 100 MPa

Vorher: 30% Lichtdurchlässigkeit Nachher: 80% Lichtdurchlässigkeit

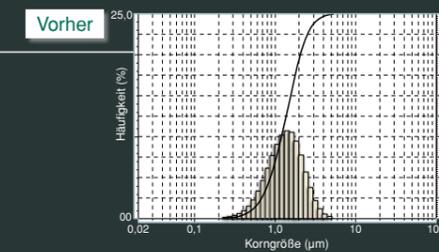
1. Minimale Verunreinigung

Star Burst verzichtet auf ein Pulverisierungsmedium, wodurch Verunreinigungen der Produkte auf ein Minimum beschränkt werden.



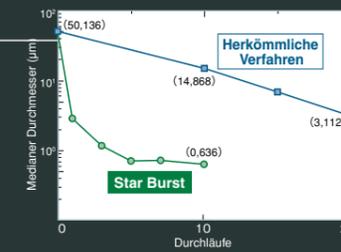
2. Homogenisierte Korngrößen

Durch Kontrolle der Einspritzgeschwindigkeit des Rohmaterial-Slurry können einheitliche Partikel mit enger Korngrößenverteilung hergestellt werden.



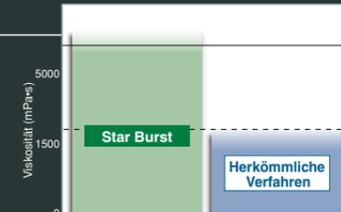
3. Hohes Pulverisierungsvermögen

Durch das Fehlen eines "short-pass" kann das Rohmaterial in kurzer Zeit effizient bis auf Nanolevel pulverisiert und dispergiert werden.



4. Vielfältige Anwendungen

Die Anlage ist imstande, Rohmaterial-Slurry mit einer Viskosität von bis zu 5000 mPa·s und einer Konzentration von bis zu 50 Gew.-% zu pulverisieren. Selbst Slurry mit harten Partikeln ist bei Benutzung der Sugino-Dichtungen und monokristallinen Diamantdüsen verarbeitbar.



Eigenschaften von Star Burst™

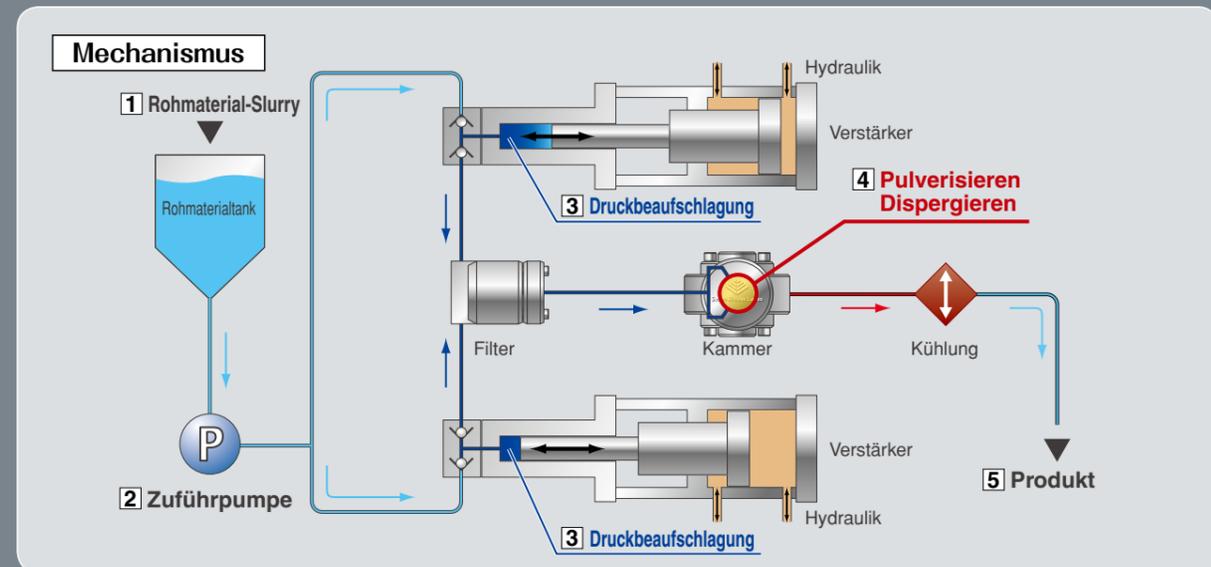
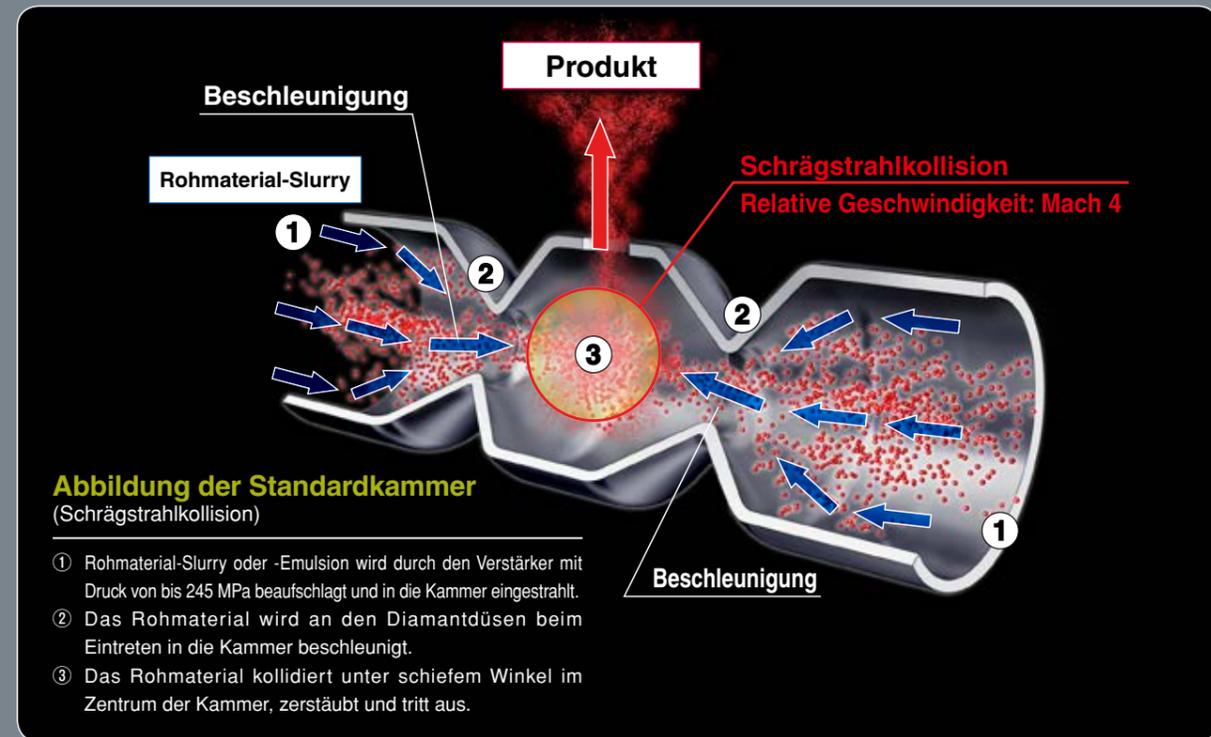
Wir empfehlen die Nutzung von Star Burst™ für:

- Materialien mit hohen Reinheitsgradanforderungen**
Keramikwerkstoffe und Zusätze für Elektrokomponenten, Arzneimittel, Kosmetika etc.
- Materialien mit hohen Formstabilitätsanforderungen**
Elektrisch leitende Polymere, Nickel- und Kupferpartikel
- Materialien, die keine Grobpartikel enthalten dürfen**
CMP Slurry, Toner für Kopiergeräte, Pigmente
- Materialien mit hohen Polier- oder Schleifeigenschaften**
Aluminiumoxide, Siliciumdioxide, Ceroxide

Suginos Ultra-Hochdruck Technologie reduziert Verunreinigungen auf ein Minimum

Star Burst ist eine Nasspulverisierungsanlage zum Auflösen, Emulgieren, Pulverisieren und Oberflächenreforming von Rohmaterialien. Dazu kollidieren zwei Partikelströme unter schiefe Winkel mit einer relativen Geschwindigkeit von bis zu Mach 4 und unter einem Druck von bis zu 245 MPa.

Star Burst bietet hohe Lebensdauer und hohe Verlässlichkeit durch den Einsatz unserer eigenentwickelten Pumpen, in denen Suginos über 70 Jahre weiterentwickelte, weltweit führende HD-Wasserstrahltechnologie zur Anwendung kommt.

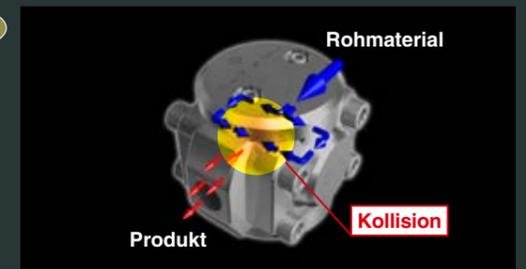


Sugino Kollisionskammern

Winkelkollisionskammer Standard

Mit Druck beaufschlagte Partikel des Rohmaterials kollidieren unter schiefe Winkel miteinander.

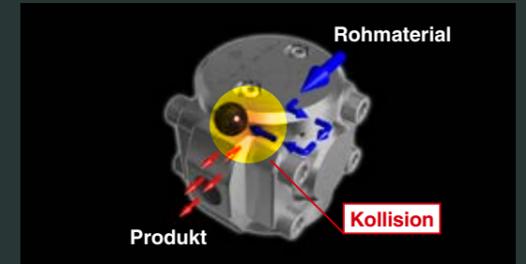
- Dispergieren
- Emulgieren
- Pulverisieren
- Oberflächenreforming



Kugelkammer

Mit Druck beaufschlagte Partikel des Rohmaterials kollidieren exzentrisch mit einer Keramikugel.

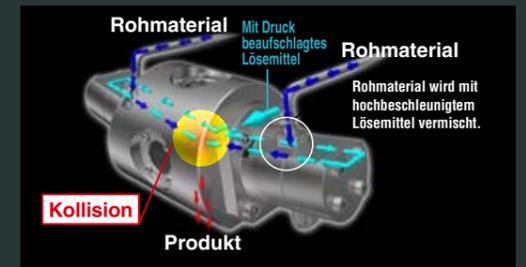
- Emulgieren
- Dispergieren
- Pulverisieren
- Oberflächenreforming



Geteilte Kammer

Das Rohmaterial wird mit einem unter Hochdruck eingespeisten Lösemittel vermischt und zur Kollision gebracht.

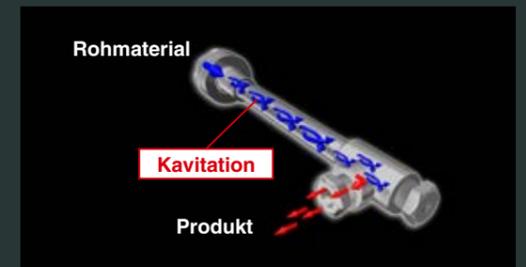
- Dispergieren
- Pulverisieren
- Oberflächenreforming



Einzeldüsenkammer

Rohmaterial-Slurry wird unter Hochdruck eingesprüht und durch den hervorgerufenen Kavitationseffekt pulverisiert oder dispergiert.

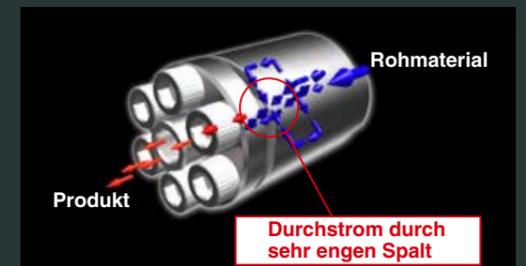
- Spalten
- Dispergieren
- Oberflächenreforming



Spaltkammer

Das Rohmaterial durchströmt unter Hochdruck einen Spalt und wird durch die Kompression und Scherung pulverisiert oder dispergiert.

- Emulgieren





Produktpalette

Allround-Modell für eine große Auswahl an Bearbeitungsprozessen wie Dispergieren, Emulgieren und Pulverisieren.

- Dispergieren
- Emulgieren
- Pulverisieren
- Oberflächenreforming
- Spalten

Star Burst 100

Verarbeitungsvolumen : 441-727 l/h

Kammer austauschbar



	Modell	Motor	Max. theoret. Verarbeitungsmenge	Druck	Durchmesser Kammerdüse	Explosionsschutz	Außenabmessung BxTxH	Gewicht
		kW	l/h	MPa	mm			
Star Burst 100	HJP-25080	75	441	100-245	φ0,35	optional	1.330×2.500×1.900	5.500
	HJP-16140		727	70-160	φ0,5			

Star Burst Labo

Verarbeitungsvolumen : 16-50 l/h

Kammer austauschbar



	Modell	Motor	Max. theoret. Verarbeitungsmenge	Druck	Durchmesser Kammerdüse	Explosionsschutz	External dimensions WxDxH	Gewicht
		kW	l/h	MPa	mm			
Star Burst Labo	HJP-25005	5,5	32	100-245	φ0,1	optional	925×590×1.169	450
	HJP-17007		50	70-170	φ0,13			
	HJP-25003		16	100-245	φ0,1			
	HJP-17004		25	70-170	φ0,13			

Ideal für F&E im Bereich Nanotechnologie

- Emulgieren
- Dispergieren
- Pulverisieren
- Oberflächenreforming

Star Burst Mini

Max. theoret. Verarbeitungsmenge : 2-6 l/h

Spezielle Kugelkammer

1. Ideal für seltene Materialien
2. Minimale Verunreinigung
3. Leicht zu reinigen



Tischgerät

- Emulgieren
- Dispergieren
- Pulverisieren
- Oberflächenreforming

Star Burst Minimo

Verarbeitungsvolumen : 1-2 l/h

Spezielle Kugelkammer

1. 100 V-kompatibel
2. Kompakt und leicht
3. Verarbeitung kleinster Mengen



Star Burst Mini / Minimo Spezifikationen

	Modell	Motor	Max. theoret. Verarbeitungsmenge	Druck	Durchmesser Kammerdüse	Explosionsschutz	Außenabmessung BxTxH	Gewicht
		kW	l/h	MPa	mm			
Star Burst Mini	HJP-25001	2,2 (AC200V)	6	100-245	φ0,1	—	564×448×1.124	170
Star Burst Minimo	HJP-25001SE	0,75 (AC100V)	1-2	1-245	φ0,06 -0,15	—	500×280×300	22

Star Burst Mini / Minimo Mechanismus

