

NETZSCH

Proven Excellence.



System *RUMBA*®

Anlagen zur Schokoladenherstellung

FOOD & CONFECTIONERY

a Business Field of
NETZSCH Grinding & Dispersing



NETZSCH Food & Confectionery – Your Global Partner

NETZSCH unterstützt Sie weltweit bei Ihren Projekten zur Herstellung von Confectionery-Massen, angefangen von den Rohstoffen, bis hin zum fertigen Produkt. Damit Ihre Investition von Anfang an ein Erfolg wird, übernehmen wir die Projektierung und Realisierung Ihrer neuen Produktionslinien und schulen Ihr Personal.

NETZSCH Food & Confectionery bietet

- Anwendungsunterstützung
- Service
- Moderne Lösungen
- Begleitung von Versuchen und Demonstrationen
- Produktentwicklung und -kontrolle
- Qualität

Ihr Nutzen

- Komplett geschlossenes System
- Einfache Reinigung
- Geringer Energiebedarf
- Kurze Prozesszeiten
- Höchste Qualität
- Platzsparend
- Hohe Flexibilität



Produktentwicklung

Unser modernes Anwendungslabor ist immer auf dem neuesten Stand, erfüllt Ihre Wünsche und lässt Ihren Ideen freien Lauf. Hier können Sie Ihre neuen Rezepte testen, oder die Herstellung Ihrer bestehenden Produkte optimieren. Überzeugen Sie sich selbst von unserem Know-how und kommen Sie vorbei.

Flexibilität

Dank des modularen Aufbaus wird die Anlage exakt auf Ihre aktuellen Bedürfnisse ausgelegt. Später lassen sich die Anlagen problemlos erweitern. Ein weiterer Pluspunkt: Der Wechsel der Formulierung ist bei einfachster Reinigung jederzeit ohne großen Aufwand möglich.

Kreativität

Neben den Standardschokoladen können Sie auch Spezialitäten wie Diätschokoladen oder Schokoladen mit anderen Zuckertypen und Zusatzstoffen produzieren. Auch weiße Schokolade können Sie farbecht, voll temperaturgesteuert und mit gleichbleibender, reproduzierbarer Qualität herstellen.

Einsparung

Im Vergleich zu anderen Systemen zeichnet sich das *RUMBA*[®]-Konzept durch geringeren Energie-, Kühlwasser- und Platzbedarf, sowie verkürzte Prozesszeiten aus, da die Prozesse Zerkleinern und Flüssigconchierenzeitgleich ablaufen. Der *RUMBA*[®]-Prozess ermöglicht Ihnen außerdem die Einsparung von Kakaobutter und/oder Lecithin.

Wirtschaftlichkeit

Die Herstellung von Standard- oder speziellen Schokoladen mit eigener Note ist mit unseren Anlagen schon für kleine Mengen wirtschaftlich möglich. Alle Anlagen sind über Bedienterminal zu steuern. Damit beschränkt sich der Personalaufwand lediglich auf das Befüllen der Anlagen.

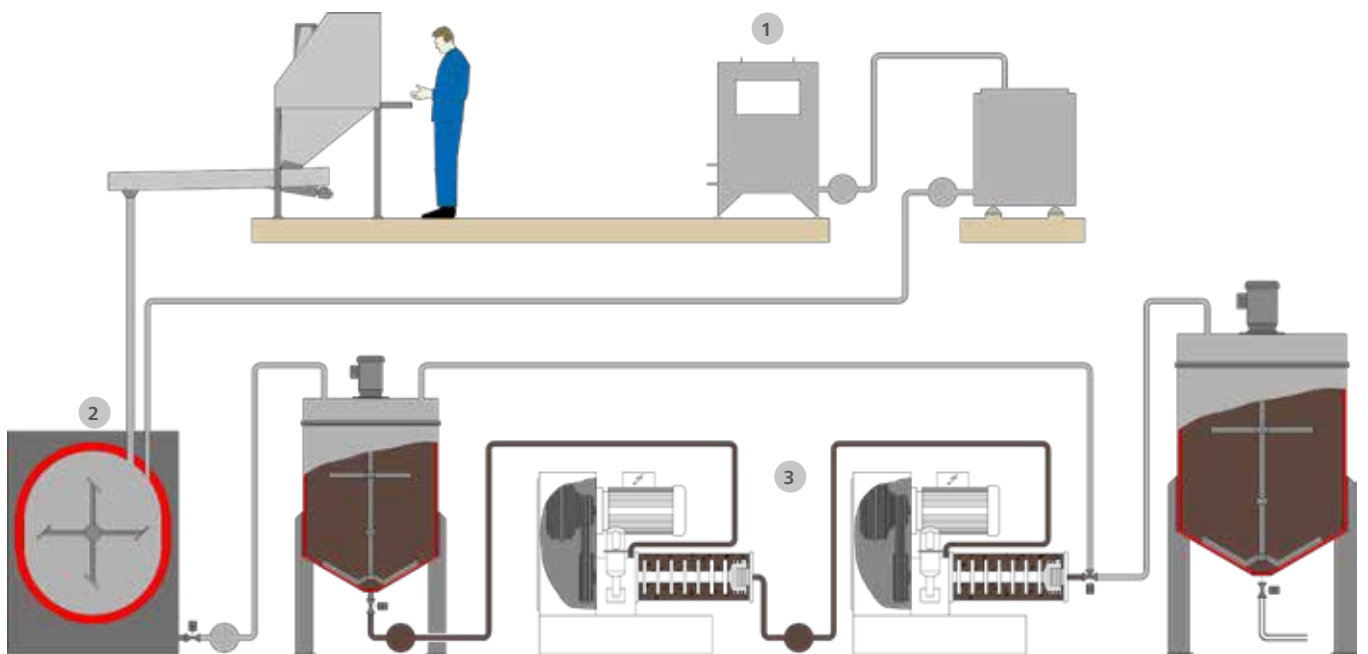
Qualität

Mit dem *RUMBA*[®]-Konzept erreichen Sie beste Reproduzierbarkeit durch einen festgelegten automatisierten Prozess. Das einfache, menügeführte Steuerungskonzept inklusive Temperaturführung erlaubt die genaue Einstellung Ihrer gewünschten Qualität, wobei Endfeinheiten < 18 µm möglich sind.

Prozessbeschreibung

Der Prozess im Detail

Im *RUMBA*®-Verfahren sind die üblichen Prozessschritte, wie vom klassischen Herstellverfahren bekannt, integriert. Die Trockenconchierung als wichtigster Schritt in der Qualitätsentwicklung der Schokolade läuft im *RUMBA*®-Prozess besonders effektiv ab. Durch den Einsatz von Rührwerkskugelmöhlen anstelle von Fünfwalzwerken zur Feinvermahlung der Schokolade laufen die Prozesse Zerkleinern und Flüssigconchieren zeitgleich ab. Damit werden deutlich verkürzte Prozesszeiten ohne Qualitätsunterschied zu Schokolade aus herkömmlichen Anlagen erreicht.



Prozessschema des *RUMBA*®-Verfahrens

1 Schmelzen

Parallel zur Aufgabe der Feststoffe für die Trockenzerkleinerung werden Kakaobutter und Kakaomasse geschmolzen. Die Zwischenspeicher sind mit einem Rührwerk ausgestattet, um eine gute Homogenität aufrecht zu erhalten.

2 Trocken- und Flüssigconchieren

Das Conchieren als zentraler Prozess in der Schokoladenherstellung ist entscheidend für Qualität, feinen Geschmack und Schmelzverhalten der Schokolade.

Nach dem Vortemperieren wird die Conche mit den vorgemahlten Feststoffen und einem Teil der Flüssigkomponenten beschickt. Eine speziell gestaltete, horizontale Mischwelle sorgt für eine gute Durchmischung.

Für die Entwicklung der Qualität der Schokolade ist die Trockenconchierung am wichtigsten. Unter intensiver Zuführung temperierter Luft läuft der

Austrag unerwünschter Geruchs- und Geschmacksstoffe besonders wirkungsvoll ab.

Da dieser Prozess in den *RUMBA*®-Anlagen mit geringerem Kakao-buttergehalt (15% bis 18% statt 23% bis 26%) als üblich abläuft, wird eine optimale Übertragung von Kakaoaromen zum Zucker erreicht.

Der geringere Fettanteil hat zwei entscheidende Vorteile: Zum einen liegt so ein größerer Anteil an freier Zuckeroberfläche vor, was den Conchiervorgang beschleunigt.

Zum anderen ist die Masse leichter, was sich beim Conchieren in einen geringeren Leistungsbedarf und damit einer geringeren Stromaufnahme bemerkbar macht.

Nach dem Trockenconchierprozess wird Kakaobutter zugegeben und die Conche auf die gewünschte Temperatur eingestellt.

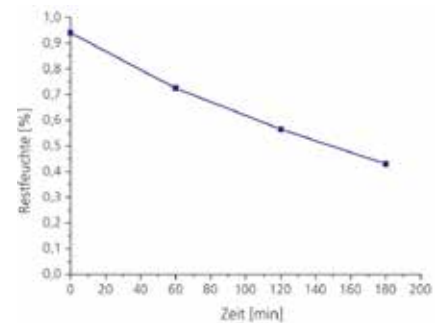
Nun folgen Homogenisierung und Flüssigconchierung der Masse. Während des Flüssigconchierens wird die Rezeptur je nach Bedarf durch Zugabe von Lecithin sowie weiterer Komponenten (z.B. Vanillin) komplettiert.



Trockenconchieren



Flüssigconchieren



Restfeuchte in Abhängigkeit der Prozessdauer

3 Feinmahlen

Parallel zum Conchierprozess erfolgt die Nassfeinmahlung mit einer *MASTERREFINER* Rührwerkskugelmühle. Dank des effektiven Trennsystems wird ein störungsfreies Arbeiten bei hohen Durchsatzleistungen und konstanter Temperatur möglich.

Dadurch lassen sich gewünschte Qualitäten bzw. Feinheiten einfach einstellen und Sie erhalten ein homogenes Produkt mit enger Partikelgrößenverteilung.



Schokoladenherstellung nach Ihrem Geschmack

Flexibilität ohne Grenzen

Das Anlagenkonzept *RUMBA*[®] der NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH ist ein komplettes Verfahren zur Herstellung von qualitativ hochwertigen Schokoladen. Aus den Grundstoffen Kakaomasse, Kakaobutter, Zucker und ggf. Milchpulver können Sie Ihre eigene Bitter-, Milch- oder Weiße Schokolade produzieren. Bei einfachster Bedienbarkeit der kompakten, geschlossenen *RUMBA*[®]-Anlagen und mit einer Ansatzgröße von 150 kg bis 6 000 kg pro Ansatz können Sie die Rezepturen nach individuellen Bedürfnissen entwickeln.

Im Vergleich zu anderen Systemen zur industriellen Herstellung von Schokoladen- und Confectionerymassen zeichnet sich das *RUMBA*[®]-Verfahren durch geringeren Energie-, Kühlwasser- und Platzbedarf sowie deutlich verkürzte Prozesszeiten (Trockenconchieren innerhalb 3 bis 4 Stunden) aus, da die Prozesse Zerkleinern und Flüssigconchieren zeitgleich ablaufen. Das System *RUMBA*[®] ermöglicht Ihnen außerdem die Einsparung von Kakaobutter/Fetten und/oder Lezithin.

Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf!

RUMBA® Baugrößen

Mit den geschlossenen, platzsparenden Modulen können, in Abhängigkeit von der Baugröße, Produktansätze bis 6000 kg verarbeitet werden. Typische Produktionsleistungen des Kompaktmoduls RUMBA® 750 liegen im Bereich von 375 kg bis 750 kg, während mit dem größten Modul die Verarbeitung von 3 t- bis 6 t-Batches möglich ist.

Typ	Ansatzgröße [kg]	Platzbedarf [m ²]
RUMBA® 300	150 - 300	ca. 10
RUMBA® 750	375 - 750	ca. 40
RUMBA® 1500	750 - 1500	ca. 60
RUMBA® 3000	1500 - 3000	ca. 100
RUMBA® 6000	3000 - 6000	ca. 120



Produktionsanlage Typ RUMBA® 6000

Produktionsanlage Typ *RUMBA*® 3000



- 1 Schmelzstation für Kakaobutter und Kakaomasse
- 2 Vorratsbehälter für Kakaobutter und Kakaomasse
- 3 Feststoffeintrag von Zucker, Milchpulver etc.
- 4 Trocken- und Flüssigconchieren in einer beheizbaren Conche mit horizontalem Spezialrührwerk
- 5 Zwischenbehälter
- 6 Die Nassfeinmahlung erfolgt mit unseren Rührwerkskugelmühlen *MASTERREFINER*
- 7 Vorratsbehälter für die Endproduktion

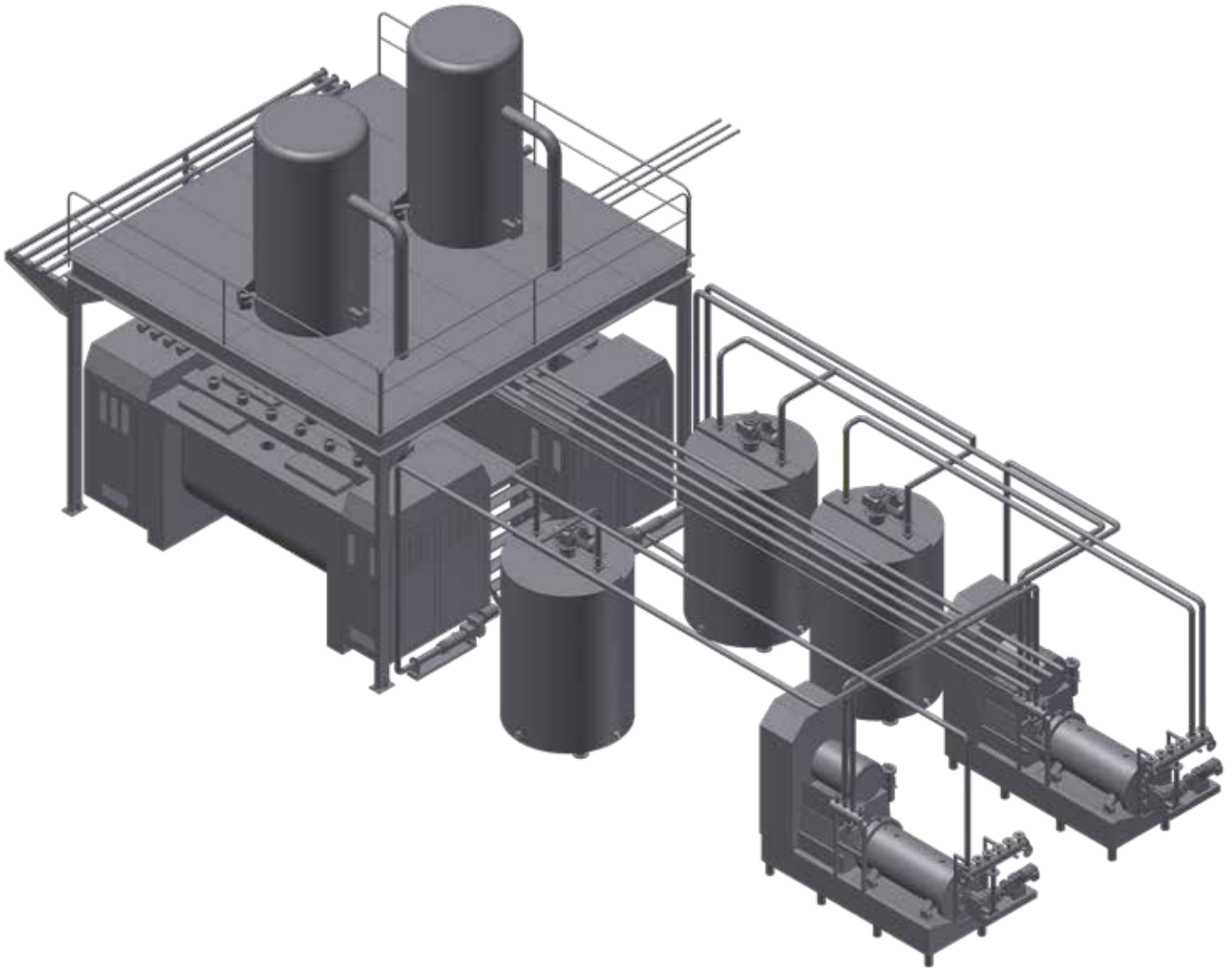


Rührwerkskugelmühle *MASTERREFINER*



MASTERCONCH

Produktionsanlage Typ *RUMBA*® 6000-II



- Ausgeführt mit jeweils zwei U-Conchen und Mühlen für die Produktion von ca. 60 t/d bei einer 24 Stunden-Produktion
- Erreichbare Qualität: typischerweise 18 μm bis 35 μm
- Fettgehalt: 27% bis 50%

Kapazitätserweiterung

Die *RUMBA*®-Anlagen können problemlos modular erweitert werden (beispielsweise mit einer zusätzlichen Conche und Mühle), so dass die Produktionsleistung jederzeit ohne größeren Aufwand erhöht werden kann.

Kompakt und leistungsstark

Unsere Labor- und Pilotanlagen!

Die Modelle *RUMBA*® 50 sowie *RUMBA*® 300 verbinden alle *RUMBA*®-Verfahrensschritte in einem Modul. Bei einfachster Bedienbarkeit der kompakten und komplett geschlossenen *RUMBA*®-Anlagen entwickeln Sie Rezepturen nach Ihren Bedürfnissen. Dabei nehmen Sie direkt Einfluss auf Art und Qualität der Schokolade – seien Sie kreativ und individuell.

Typ	Ansatzgröße [kg]	Platzbedarf [m ²]
<i>RUMBA</i> ® 50	25 - 50	ca. 2 - 4
<i>RUMBA</i> ® 300	150 - 300	ca. 4 - 6



RUMBA® 50

NETZSCH Food & Confectionery

Service und Kompetenz

Ihr weltweiter Partner für die Produktion von Confectionery-Massen

Unser Technikum am Standort Selb / Bayern ist speziell für Versuche von Food & Confectionery Anwendungen im lebensmittelgerechten Design eingerichtet und ausgestattet. Nach Klärung der technischen Einzelheiten, können Sie Ihrer Kreativität in Sachen Rezeptur freien Lauf lassen. Unser Team im Anwendungslabor setzt sich mit vollem Einsatz dafür ein, dass die Versuche zum erwarteten Ergebnis führen.

Maschinen und Anlagen für verschiedene Anwendungen und Aufgaben:

- *MASTERREFINER 6* für Machbarkeitstest und Rezepturentwicklung
- *MASTERCONCH 300 / MASTERREFINER 30* für Scale-up und Lohnvermahlung
- *MASTERCREAM 10* für die Vorzerkleinerung von verschiedenen Produkten (Nüsse u.ä.) und für die Reworkaufbereitung
- *MASTERNIBS 100* für die Vermahlung von Kakaonibs zu Kakaomasse
- *GAMMAVITA* zum Ansetzen von Suspensionen, Lösungen und Emulsionen

Qualitätskontrolle vor Ort mit modernen Analysegeräten:


- Mastersizer 3000 zur Definition der Partikelgrößenverteilung mittels Laserbeugung
- Haake Mars II zur Bestimmung von Fließgrenze und Viskosität mit koaxialem Zylindersystem
- Spectra Star zur quantitativen Bestimmung von Inhaltsstoffen wie Zucker, Fett, Protein anhand Nah-Infrarot-Spektroskopie

Nach jedem Versuch wird ein Testbericht mit den Maschinenparametern und Analyseergebnissen angefertigt und zeitnah an den Kunden weitergeleitet.

NETZSCH Service

- Anwendungslabor
- Produktentwicklung
- Verfahrenstechnische Unterstützung
- Scale-up auf Ihre Produktionsanforderungen
- Projektplanung und -management Inbetriebnahme / Kundendienst / Service vor Ort
- Training bei NETZSCH und vor Ort





Die NETZSCH-Gruppe ist ein inhabergeführtes, international tätiges Technologieunternehmen mit Hauptsitz in Deutschland. Die Geschäftsbereiche Analysieren & Prüfen, Mahlen & Dispergieren sowie Pumpen & Systeme stehen für individuelle Lösungen auf höchstem Niveau. Mehr als 3.800 Mitarbeiter in 36 Ländern und ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz gewährleisten Kundennähe und kompetenten Service.

Dabei ist unser Leistungsanspruch hoch. Wir versprechen unseren Kunden Proven Excellence – herausragende Leistungen in allen Bereichen. Dass wir das können, beweisen wir immer wieder seit 1873.

Proven Excellence. ■

Geschäftsbereich Mahlen & Dispergieren – weltweit führende Mahltechnologie

NETZSCH-Feinmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Trockenmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Vakumix | Deutschland
NETZSCH Lohnmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Mastermix | Großbritannien
NETZSCH FRÈRES | Frankreich
NETZSCH España | Spanien
ECUTEK | Spanien

NETZSCH Machinery and Instruments | China
NETZSCH India Grinding & Dispersing | Indien
NETZSCH Tula | Russland
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Türkei
NETZSCH Korea | Korea
NETZSCH Premier Technologies | USA
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brasilien

NETZSCH Food & Confectionery
Sedanstraße 70
95100 Selb
Deutschland
Tel.: +49 9287 797 269
Fax: +49 9287 797 149
www.netzsch.com/confectionery

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH
Sedanstraße 70
95100 Selb
Deutschland
Tel.: +49 9287 797 0
Fax: +49 9287 797 149
info.nft@netzsch.com

NETZSCH®

www.netzsch.com