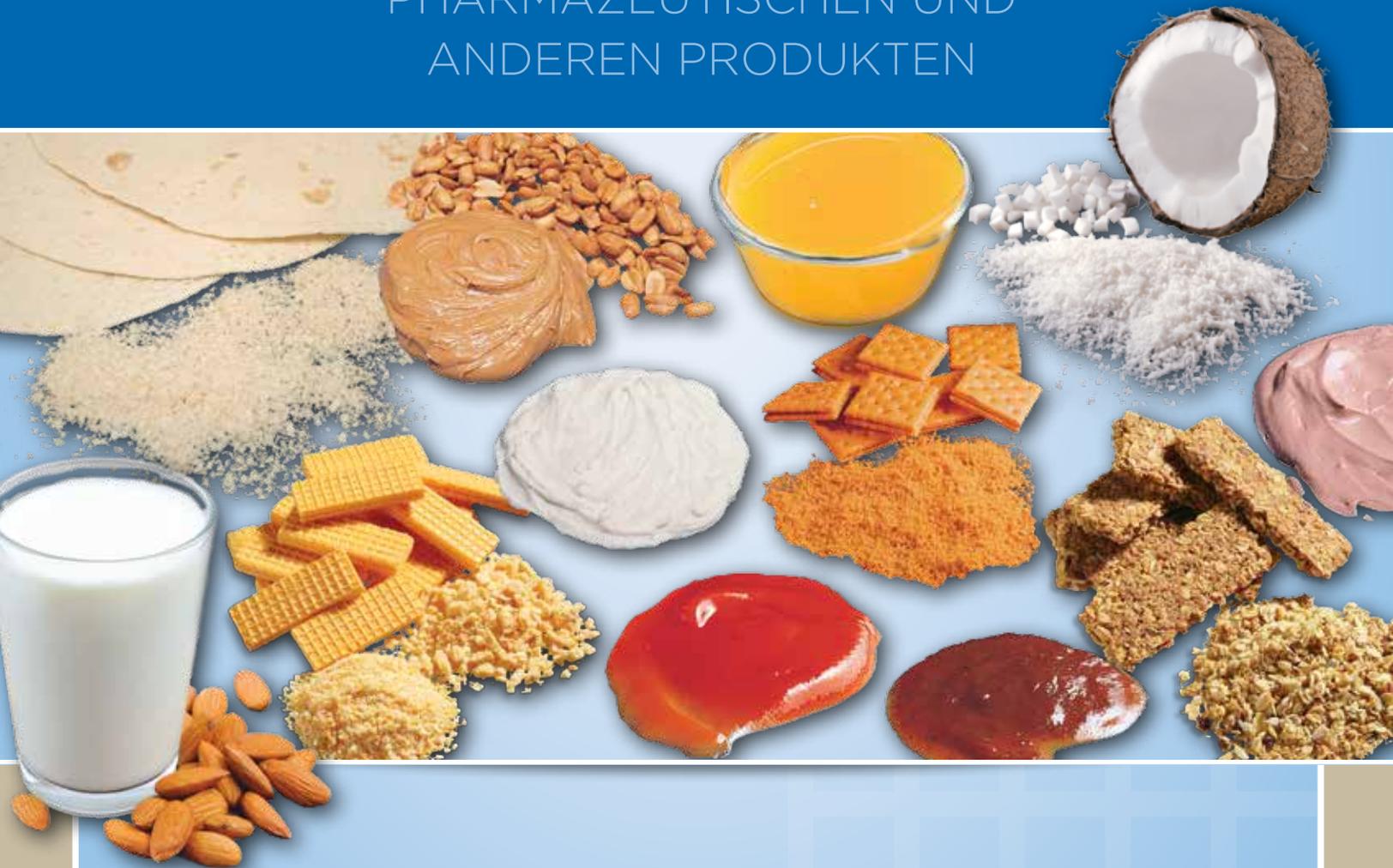


Comitrol®

— ZERKLEINERUNGSMASCHINEN —

ZERKLEINERUNG

VON LEBENSMITTELN, CHEMISCHEN,
PHARMAZEUTISCHEN UND
ANDEREN PRODUKTEN



URSCHEL®

DIE SPEZIALISTEN FÜR ZERKLEINERUNGSMASCHINEN

COMITROL VERWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

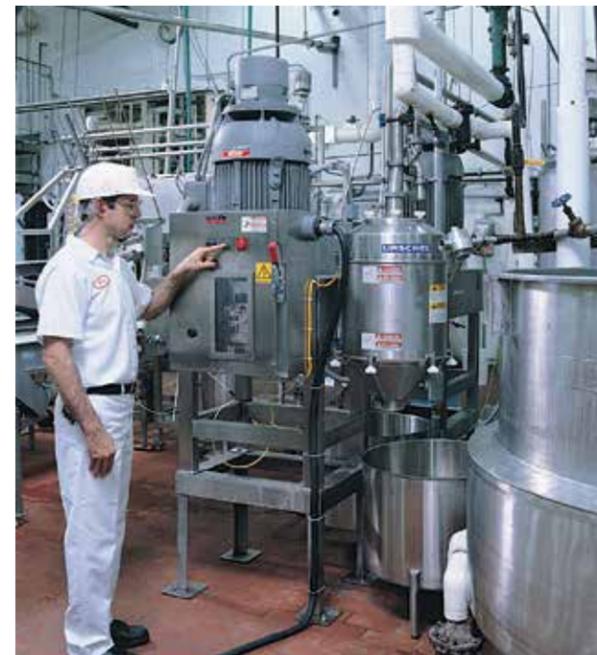
§Comitrol®-Zerkleinerungsmaschinen sind weltweit für verschiedenste Anwendungsbereiche erfolgreich im Einsatz.

Diese Maschinen wurden von Urschel entwickelt und konstruiert, um im Betrieb maximale Produktivität zu erreichen und einen höchst effizienten Energieverbrauch zu gewährleisten. Diese einzigartige Baureihe von Zerkleinerungsmaschinen bietet optimale Lösungen für unzählige Anwendungen im Trocken-, Halbtrocken- und Flüssigbereich.

Auf Seite 3 werden nur einige tausender Anwendungsmöglichkeiten vorgestellt, die die bemerkenswerte Vielseitigkeit der Comitrol-Zerkleinerungsmaschinen veranschaulichen.



Geflügelhaut wird mit einem Modell 1700 mit Standard-Schneidkopf vorgeschnitten.



Mit zwei Maschinen des Modell 1700 wird die Geflügelhaut gleichmäßig zerkleinert für die Herstellung von Suppenfonds.

BACKWAREN UND SNACKS

- Granulieren von Mandeln zur Verwendung in verschiedenen Süßwaren.
- Zerkleinern von Keks- und Konfektbruch zur Wiederaufbereitung, für Streu- und Überzugsmaterial 
- Pürieren verschiedener Arten von Trockenfrüchten, Nüssen und Beeren
- Herstellung von grobkörniger oder glattcremiger Erdnussbutter
- Gleichmäßiges Zerkleinern von Mais für Chips, Tortillas, Cerealien und Paniermehl 
- Flockenschnitt aus Rindfleischstücken zur Herstellung gesalzener Fleischsnacks
- Pulverisieren von Vanilleschoten für die Verwendung in Backwaren 
- Pürieren von Kürbissen und Äpfeln für Tortenfüllungen 

KONSERVEN, GEFRIER- UND TROCKENPRODUKTE

- Pürieren von Obst und Gemüse für Baby- und geriatrische Nahrung 
- Zerkleinern auf einheitliche Teilchengröße für Trockenkartoffeln
- Pürieren von Kohl als Geschmacksstoff für Tiefkühlgerichte
- Zerkleinern von Karotten, Sellerie und Tomaten zur Herstellung von Gemüsesäften 

- Zerkleinern von Mais als Komponente für Maiscremes
- Pürieren von Ananas, Guave, Birnen und Pfirsichen in eine einheitliche Konsistenz 
- Zerkleinern von Paprika für scharfe Saucen und Geschmacksstoffe

CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCHE PRODUKTE

- Mahlen von Aloe Vera zur Herstellung von Hautcremes
- Emulgieren von Cremes für Salben und Kosmetika 
- Zerkleinern und Dispergieren verschiedener pharmazeutischer Flüssigkeiten und Salben
- Zerkleinern von Drüsenprodukten zur Extraktion durch Lösungsmittel
- Reduzieren und Deagglomerieren von Steroiden für Aknecremes 
- Zerkleinern von Kunststoffen für Pulverbeschichtungen
- Mahlen organisch aktiver Substanzen zur Herstellung von Gelatinekapseln

MILCHPRODUKTE UND SÜßWAREN

- Zerkleinern von Quark zu feiner Konsistenz zur Herstellung von Schmelzkäse 
- Wiederaufbereitung fehlerhafter Schokoriegeln und harter Süßwaren 

- Granulieren von Parmesan und Romano-Käse in eine einheitliche Teilchengröße 
- Zerkleinern von Kasein und Milch-Trockenmasse
- Zerkleinern von Nüssen, Früchten und Süßwaren als Zutaten für Eiscreme
- Emulgieren und Verfeinern von Naturkäse zur Herstellung von Streichkäse 
- Pürieren gefrorener Blaubeeren für Eiscremes und Joghurts

FLEISCH, GEFLÜGEL UND FISCH

- Flockenschnitt von Geflügelfleisch zur Herstellung von Kochschinkenprodukten
- Emulgieren von Schweinefleisch für Wurstwaren und Aufschnitt 
- Flockenschnitt von Rind-, Kalb-, Lamm- und Schweinefleisch für Formfleischprodukte
- Zerkleinern von Rindfleisch, Fisch und Geflügelfleisch zur Herstellung von Tiernahrung 
- Zerrupfen von Rindfleisch für Grillprodukte
- Herstellen von Fleischbrei für Nahrungsergänzungsmittel
- Zerkleinern von Rindfleisch, Speck und Schweineschwarte für die Wurstherstellung
- Zerkleinern von Knorpeln und Bindegewebe für Formfleischprodukte 

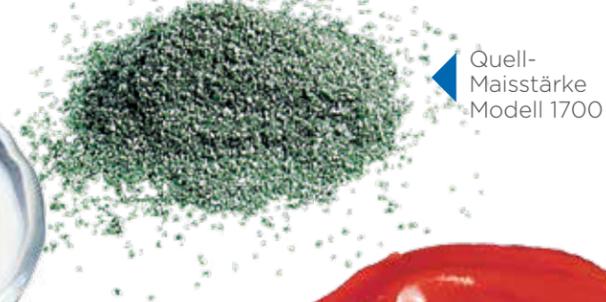
EIN KOMPLETTES MASCHINENPROGRAMM FÜR DIE KONTROLLIERTE ZERKLEINERUNG

Mit ihren umfangreichen Beschickungs- und Auslaufkonfigurationen bieten die Comitrol-Zerkleinerungsmaschinen von Urschel die optimale Lösung für Ihre speziellen Produktionsanforderungen.

Jedes Modell arbeitet in einem Arbeitsgang im Dauerbetrieb und erfordert keinerlei Einstellungen durch das Bedienpersonal. Die rostfreie Edelstahlkonstruktion und andere korrosionsbeständige Materialien lassen sich leicht reinigen und gewährleisten einen hygienischen Betrieb.



Sojamilch
Modell 9300



Quell-
Maisstärke
Modell 1700



Tomatenketchup
Modell 1500



Erdnussbutter
Modell 9300

ZERKLEINERUNG

Beim Zerkleinern wird die Größe eines Produktes reduziert. Herkömmliche Zerkleinerungsmethoden enthalten Funktionselemente des Zerreibens, Zerquetschens oder Zerreißens. Die dadurch entstehende Wärme kann die Qualität des Endproduktes beeinträchtigen. Auch kann auf diese Weise ein höherer Prozentsatz der Teilchen größer sein als vorgegeben, was Ertrag, Qualität und erzielte Teilchengröße negativ beeinflusst.

KONTROLLIERTE ZERKLEINERUNG

Das Wort „Comitrol“ setzt sich aus den beiden englischen Wörtern „comminution“ (Zerkleinerung) und „control“ (Kontrolle) zusammen. Der „Comitrol“-Prozess basiert auf dem außerordentlich effizienten Arbeitsprinzip der sukzessiven Abtrennung, bei dem das Schneidgut mit hoher Geschwindigkeit in einem stationären Zerkleinerungskopf gedreht wird. Darüber hinaus gewährleistet der kontinuierlich in einem Durchgang ablaufende Arbeitsprozess eine stets gleichmäßige Teilchenreduktion bei gleichzeitig hoher Produktionskapazität. Das Ergebnis ist die effizienteste Art der Zerkleinerung, die heutzutage auf dem Markt verfügbar ist. Die vielseitig einsetzbaren Comitrol-Zerkleinerungsmaschinen werden weltweit für tausende von Anwendungen bei der Lebensmittelherstellung sowie für chemische und pharmazeutische Produkte eingesetzt.

DIE COMITROL-VIELSEITIGKEIT

- Produkte unterschiedlicher Konsistenz, von trocken über breiig bis flüssig
- Präzise Teilchenzerkleinerung bis in den Micron-Bereich
- Breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten

Zu den Standardfunktionen gehören:

- Granulieren
- Zerrupfen
- Verflüssigen
- Pürieren
- Mischen
- Feinstzerkleinerung
- Homogenisieren
- Flockenschnitt
- Scheibenschnitt
- Emulgieren
- Dispergieren



FUNKTIONSPRINZIP DER COMITROL- ZERKLEINERUNGS- MASCHINEN

Das Schneidgut erreicht den stationären Zerkleinerungskopf und wird vom Rotor in eine Drehbewegung versetzt. Durch die daraus resultierende Zentrifugalkraft wird es nach außen gegen den inneren Rand der Schneidkanten gedrückt. Der Rotor schiebt das Schneidgut gegen die Schneidkanten des Zerkleinerungskopfes, wobei sukzessiv Teilchen von präziser Größe abgetrennt werden.

Während des Zerkleinerungsvorgangs kommt es zu keinem Kontakt von Metall auf Metall. Da die Entstehung von Partikeln zufälliger Größe ausgeschlossen ist, wird das Schneidgut in einem einzigen Durchgang ("Singlepass") stets effizient und präzise geschnitten.

Drei Arten von Zerkleinerungsköpfen – Standard-Schneidkopf, Mikroschneidkopf und Scheibenschneidkopf – arbeiten nach demselben Prinzip, bieten jedoch unterschiedliche Schnittarten.

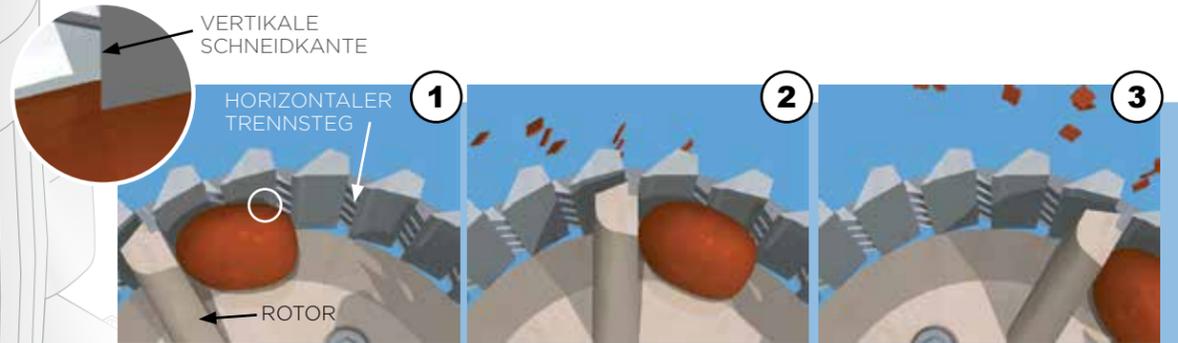
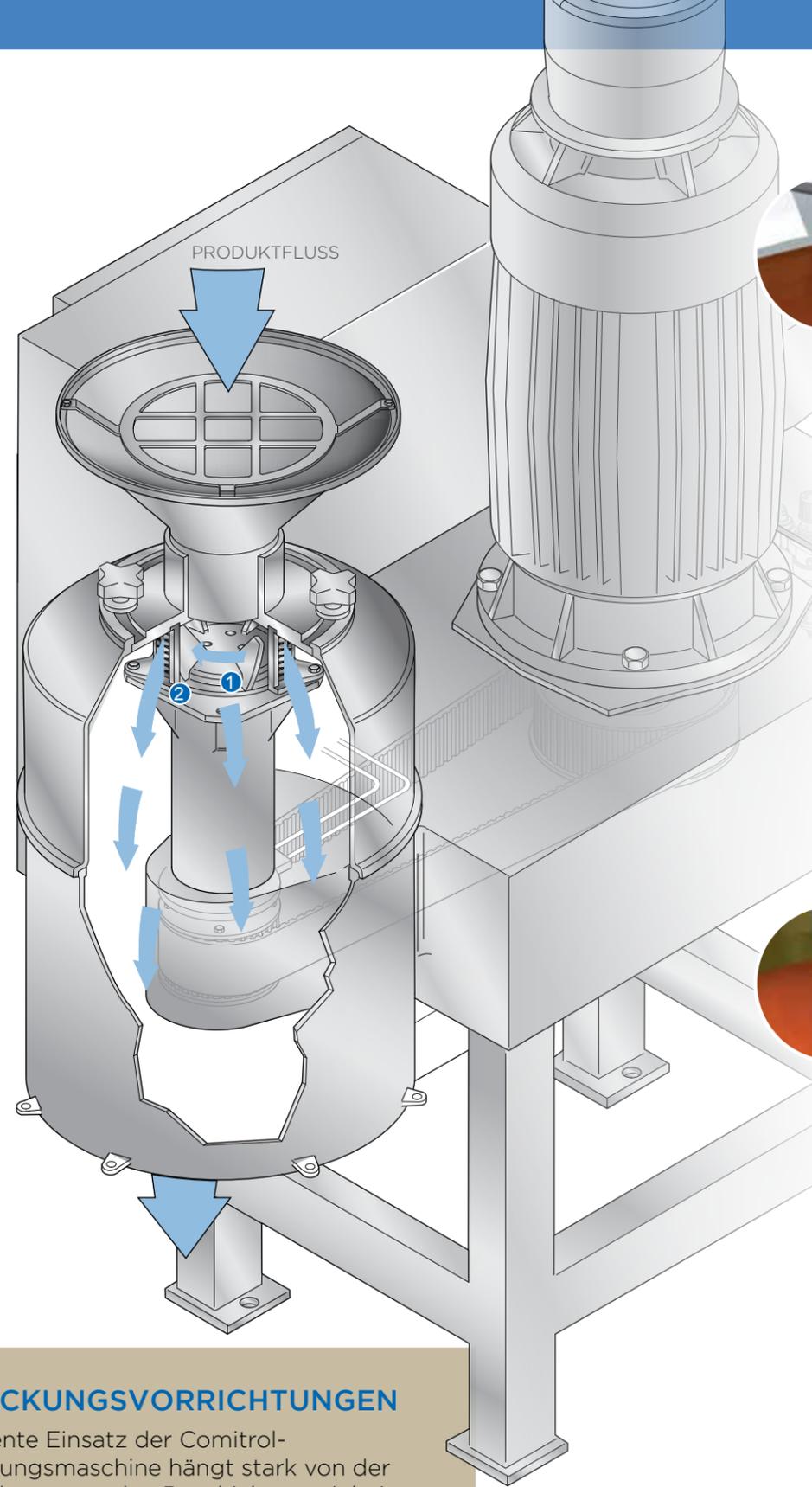
Schnittbild der Comitrol-Zerkleinerungsmaschine mit dem einzigartigen "Singlepass"-Durchlaufsystem

1. Rotor
2. Zerkleinerungskopf



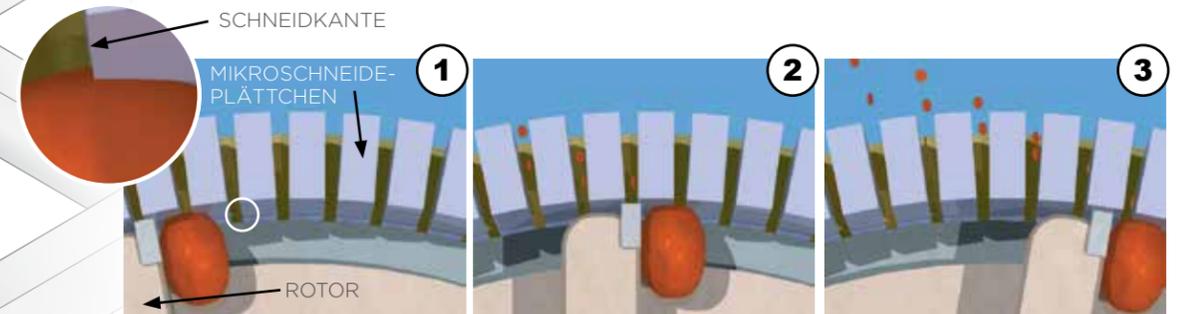
BESCHICKUNGSVORRICHTUNGEN

Der effiziente Einsatz der Comitrol-Zerkleinerungsmaschine hängt stark von der Auswahl der passenden Beschickungseinheit ab. Mit seiner großen Auswahl an Beschickungsvorrichtungen bietet Urschel die passende Lösung für Ihre spezifischen Produktionsanforderungen.



STANDARD-SCHNEIDKOPF

1. Der Rotor im Inneren des Schneidkopfs drückt das Schneidgut gegen gleichmäßig angeordnete, dünne, horizontale Trennstege.
2. Kleine Mengen Schneidgut, die zwischen die Trennstege gelangen, werden durch die vertikalen Messerreihen in präzise Partikel geschnitten.
3. Diese Partikel fliegen nach außen, weg vom Schneidkopf. Die Wandflächen zwischen den vertikalen Messern sind ausgespart und verringern Reibung, die Wärme erzeugen würde.



MIKROSCHEIDKOPF

1. Das Schneidgut wird in den sich mit Hochgeschwindigkeit drehenden Rotor befördert, wo es auf die offen liegenden Schneidkanten der Mikroschneideplättchen trifft.
2. Dabei werden kleine Partikel abgetrennt, bis der Zerkleinerungsvorgang abgeschlossen ist.
3. Die Partikel gelangen durch die Zwischenräume zwischen den Schneideplättchen nach außen. Aufgrund der hohen Rotorgeschwindigkeit verbleibt das Schneidgut nur für einen Sekundenbruchteil im Mikroschneidkopf. Das Produkt wird präzise und in einer einheitlichen Größe abgetrennt.



DER STANDARD-SCHNEIDKOPF

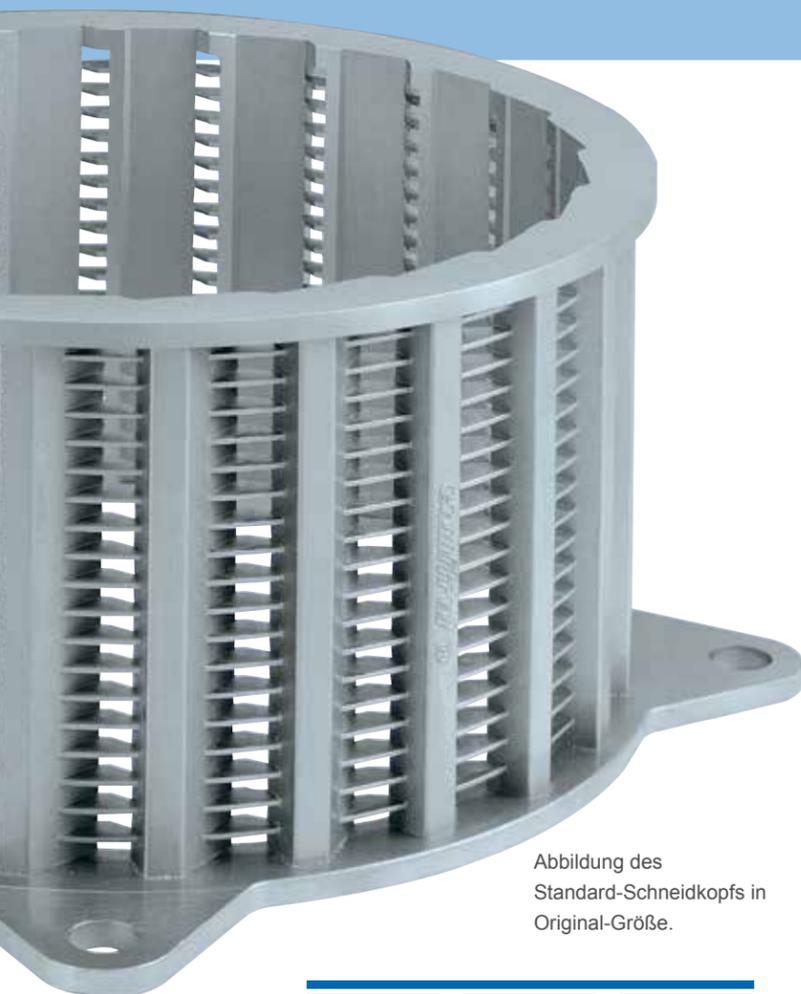
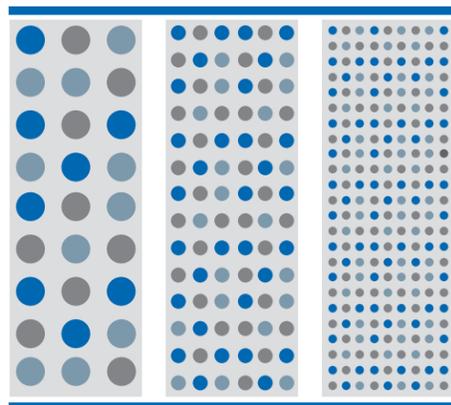
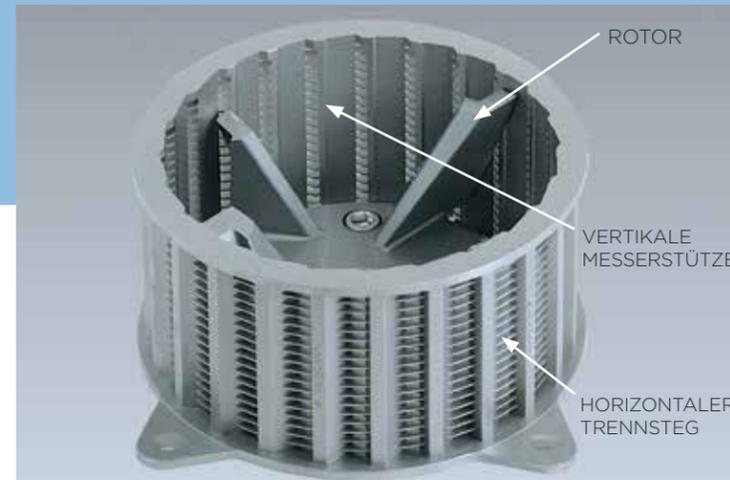


Abbildung des Standard-Schneidkopfs in Original-Größe.



Eine Vielzahl unterschiedlicher Rotoren wurden für Ihre speziellen Anforderungen entwickelt. Für eine lange Nutzungsdauer können diese nachgearbeitet werden.



Die Comitrol-Zerkleinerungsmaschinen arbeiten nach dem außerordentlich effizienten Prinzip der sukzessiven Abtrennung, bei dem das Schneidgut mit hoher Geschwindigkeit in einem stationären Zerkleinerungskopf gedreht wird.



Schneidköpfe und Rotor lassen sich für andere Anwendungen oder Reinigungs- und Wartungsarbeiten leicht austauschen.

Der Schneidkopf besteht aus gleichmäßig im Kreis angeordneten vertikalen Messerstützen, die durch schmale horizontale Trennstege in Position gehalten werden. Die Führungskante der einzelnen Messer wird von einer scharfen Schneidkante gebildet. Schneidköpfe werden aus besonders verschleißfesten Speziallegierungen gefertigt, die normalerweise für den längeren Gebrauch nachgeschärft werden können.

Die Abstände zwischen den horizontalen Trennstegen und den vertikalen Messerstützen bestimmen die Öffnung, durch die das Produkt austreten muss, sowie Teilchengröße und -form des Endprodukts.

◀ Hunderte verschiedener Schneidköpfe liefern Partikel von einheitlicher Größe.



DER MIKROSCHNEIDKOPF



Eine Vielzahl unterschiedlicher Rotoren wurden für Ihre speziellen Anforderungen entwickelt. Für eine lange Nutzungsdauer können diese nachgearbeitet werden.



Rotoren und Mikroschneidköpfe lassen sich für andere Anwendungen oder Reinigungs- und Wartungsarbeiten leicht austauschen.



SCHEIBEN-SCHNEIDKOPF

Beim Scheibenschneidkopf handelt es sich um eine präzise, verkleinerte Ausführung anderer Zentrifugal-Scheibenschneidköpfe von Urschel. Er besteht aus einem Ring mit elf stationären Scheibenmessern, die mittels einstellbarer Messerhalter in Position gehalten werden. Durch die vom Rotor erzeugte Zentrifugalkraft wird das Schneidgut fest gegen die Innenfläche der Messerhalter gedrückt und von den einzelnen Messern in gleichmäßige Scheiben geschnitten. Dieser Schneidkopf wurde für Anwendungen entwickelt, bei denen das Endprodukt eine spezifische Scheibenstärke von 0,5 bis 1,5 mm (0.020 bis 0.060") aufweisen soll

Abbildung der Scheibenmesser-Baugruppe in Original-Größe



Der Mikroschneidkopf ist ein Ring mit einem Durchmesser von 152,4 mm (6"), auf dem eng nebeneinander Schneideplättchen angeordnet sind. Wenn das Schneidgut in diesem Schneidring mit sehr hoher Geschwindigkeit gedreht wird, bewirkt die Zentrifugalkraft, die das Gewicht des Schneidguts um mehr als das Tausendfache übersteigt, dass es gegen die Schneideplättchen gedrückt wird.

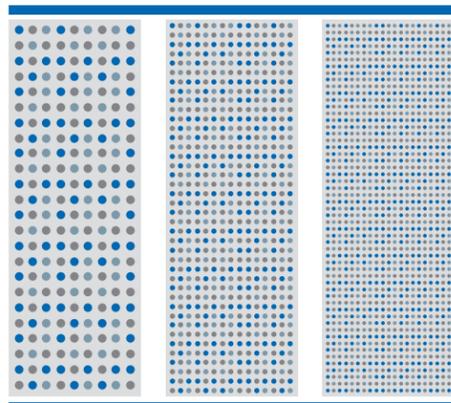
Die Führungskante der einzelnen Schneideplättchen ist eine scharfe Schneidkante. Die Schneideplättchen sind so präzise angeordnet, dass nur minimale Reibungswärme entsteht.

Je nach Anwendung lässt sich die Lebensdauer der einzelnen Schneideplättchen durch ein von Urschel unterstütztes Wartungsprogramm deutlich verlängern.

Durch die effiziente Nutzung der Motorkraft wird das Schneidgut sauber in gleichmäßige Teilchen geschnitten, anstatt schädliche Reibungswärme zu erzeugen.



Abbildung der Mikroschneideplättchen in Original-Größe.



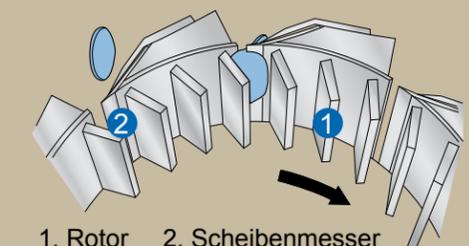
Verhältnis zwischen Rotorgeschwindigkeit und der Kraft, mit der das Schneidgut gegen die Schneidkanten nach außen gedrückt wird

Rotorgeschwindigkeit [U/Min ⁻¹]	Zentrifugalkraft [g]
2504	535
3600	1105
5636	2707
6480	3580
7200	4419
8295	5866
9390	7516

Mit dem Mikroschneidkopf lassen sich gleichmäßige Teilchengrößen auch im Mikrobereich erzielen.

Mikro-schneidkopf	Schnitttiefe		Öffnung		% des Bereichs Offener Bereich
	zoll	mm	zoll	mm	
050156	.0237	.6020	.2214	5.6236	58.69
050156-10	.0886	2.2504	.2198	5.5829	58.27
055156	.0196	.4978	.1872	4.7559	54.59
070156	.0121	.3073	.1137	2.8880	42.20
080156	.0093	.2362	.0800	2.0320	33.93
090156	.0073	.1854	.0538	1.3665	25.67
100156	.0059	.1499	.0328	.8331	17.39
140084	.0030	.0762	.0508	1.2903	37.71
140084-10	.0264	.6706	.0492	1.2497	36.52
150084-10	.0244	.6198	.0403	1.0236	32.05
160084	.0023	.0584	.0339	.8611	28.76
160084-2	.0064	.1626	.0339	.8611	28.76
160084-5	.0126	.3200	.0337	.8560	28.59
165084-2	.0062	.1575	.0303	.7696	26.46
170084-2	.0059	.1499	.0270	.6858	24.34
170084-5	.0117	.2972	.0267	.6782	24.07
180084	.0018	.0457	.0208	.5283	19.85
180084-1	.0037	.0940	.0208	.5283	19.85
180084-2	.0055	.1397	.0208	.5283	19.85
180084-5	.0109	.2794	.0205	.5232	19.66
190084	.0016	.0406	.0153	.3886	15.41
190084-1	.0034	.0864	.0153	.3886	15.41
190084-2	.0051	.1295	.0153	.3886	15.41
190084-5	.0103	.2616	.0151	.3835	15.21
200084	.0015	.0381	.0103	.2616	10.92
200084-1	.0031	.0787	.0103	.2616	10.92
200084-2	.0048	.1219	.0103	.2616	10.92
206084	.0014	.0356	.0076	.1930	8.30
206084-1	.0030	.0762	.0076	.1930	8.30
209084	.0014	.0356	.0063	.1600	6.98
210084	.0013	.0330	.0058	.1473	6.46
212084	.0013	.0330	.0050	.1270	5.62
212084-1	.0029	.0737	.0050	.1270	5.62
214084	.0013	.0330	.0042	.1067	4.77
216084	.0013	.0330	.0033	.0838	3.78
216084-1	.0028	.0711	.0033	.0838	3.78
218084	.0012	.0305	.0025	.0635	2.89
220084	.0012	.0305	.0018	.0457	2.10
222084	.0012	.0305	.0010	.0253	1.18

SCHEIBENSCHNEIDKOPF FUNKTIONSWEISE



GEPRÜFTE PRODUKTIVITÄT, EFFIZIENZ UND KOSTENERSPARNIS



Mit dem Modell 1700 wird Aloe Vera für die Verwendung in dermatologischen Produkten gemahlen.



Mit dem Modell 1500 werden bei der Verarbeitung von Tomaten höchste Erträge erzielt. Das Ergebnis ist ein leuchtend rotes, samtiges Ketchup.



Mit zwei Einheiten des Modells 1500 werden Paprikaschoten in zwei Stufen gleichmäßig zerkleinert.



Mit dem Modell 5600 werden Flockenschnitte aus Putenfleisch für Kochschinken-Produkte hergestellt.



Das Modell 9300 mit Beschickungseinheit verarbeitet Erdnüsse in einem Durchgang zu glatter, cremiger Erdnussbutter.



Auf zwei mit Mikroschneidköpfen ausgestatteten Einheiten des Modell 1700 wird Geflügelhaut in zwei Stufen zu einer cremigen Masse verarbeitet.



Gekochtes Fleisch und Gemüse mit hohem Feuchtigkeitsgehalt wird mit dem Modell 3000 gleichmäßig zerkleinert.



Mit dem Modell 9300 wird Obst und Gemüse für Babynahrung fein püriert.

PRÄZISION

Ein hohes Maß an einheitlichen Teilchengröße bis hinunter in den Mikrobereich.

KOSTENERSPARNIS

Höhere Produktivität und geringere Betriebskosten.

VIELSEITIGKEIT

Zur Wahl stehen acht Comitrol-Modelle und Hunderte von Schneidköpfen.

KONTROLLIERTE ZERKLEINERUNG

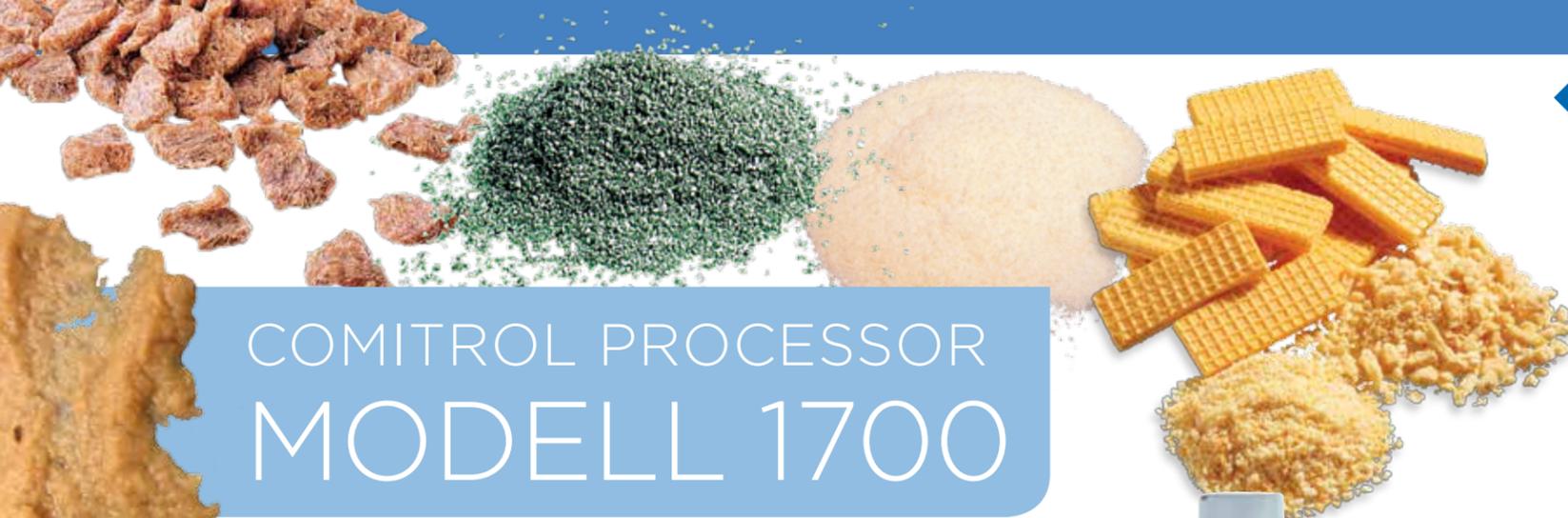
Unkontrollierte Teilchenbewegungen während des Zerkleinerungsprozesses gewährleisten einen hohen Grad an Präzision. Das Prinzip der sukzessiven Abtrennung hat sich in vielen Trocken-, Nass- und Brei-Anwendungen als effiziente Lösung erwiesen.

WELTWEITER SERVICE

Umfangreiche Lagerhaltung, Verfügbarkeit von Ersatzteilen innerhalb von Stunden und bestens ausgebildete Fachkräfte unterstützen Sie weltweit.

EFFIZIENZ

Optimale Nutzung der Motorkraft in einem Arbeitsgang bei minimaler Erwärmung des Schneidguts.



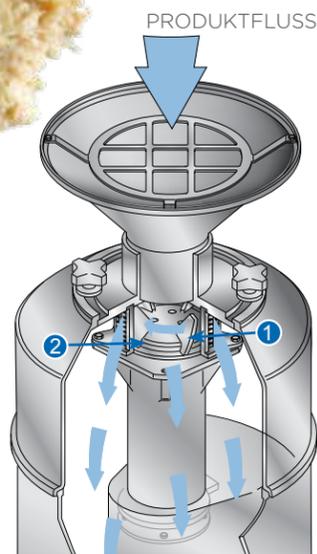
COMITROL PROCESSOR MODELL 1700

GRÖSSTE VIELSEITIGKEIT DURCH EINSATZ ALLER DREI ZERKLEINERUNGSKÖPFE

Der Comitrol Processor Modell 1700 erlaubt die Verwendung der drei Schneidkopf-Bautypen (siehe unten). Dieses Modell wird für freifließendes trockenes und halbtrockenes Schneidgut inklusive Gemüseproteinen, Erdnussbutter, Maisbrei und Käse empfohlen.

Das Prinzip des Präzisionsschnittes hat sich im Verarbeitungsbereich als bahnbrechend erwiesen. Die damit verbundene Flexibilität erlaubt es, Ihre Anforderungen in Bezug auf die Produktzerkleinerung genau zu erfüllen: von pfenniggroßen Teilchen bis hin zu feinen Emulsionen ist alles möglich. Zu den Standardfunktionen gehören Zerkleinern, Granulieren, Mahlen, Flocken- und Scheibenschnitte, Verflüssigen, Dispergieren und Pürieren.

In Verbindung mit einem Auffangsystem verhindert die dichte Umschließung das Austreten von Staub, Dampf und Flüssigkeit. Die Konstruktion aus rostfreiem Edelstahl sorgt für höchste Lebensdauer und Hygiene.



SCHNEIDPRINZIP

1. Rotor
2. Schneidkopf



Standard-Schneidkopf



Mikroschneidkopf



Scheibenschneidkopf

TECHNISCHE DATEN

Länge: 1.288 mm (50.69")
 Breite: 846 mm (33.31")
 Höhe: 1.832 mm (72.13")
 Nettogewicht: 499 kg (1,100 lb)
 Motor: 11,2, 22,4 oder 30 kW
 (15, 30 oder 40 HP)



(VON LINKS NACH RECHTS)

- Ingwerpaste
- Meeresalgen
- Gekochter Rindfleisch-Brei
- Texturiertes Gemüseprotein
- Parmesan-Käse
- Waffelkekse

(VON LINKS NACH RECHTS)

- Tomatenketchup
- Sojamilch
- Chili-Paste



COMITROL PROCESSOR MODELL 1500

SPEZIELL ENTWICKELT FÜR VISKOSES UND FLÜSSIGES SCHNEIDGUT

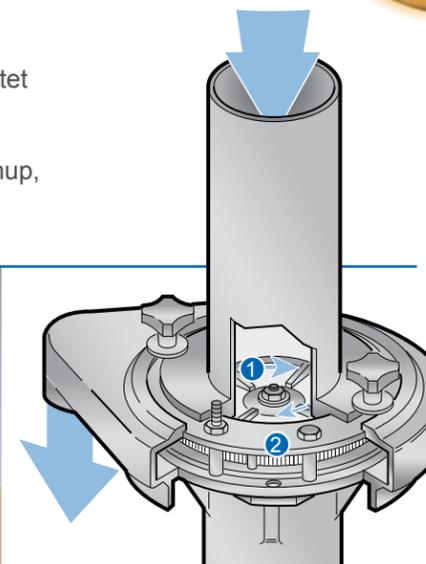
Der Comitrol Processor Modell 1500 wird für spezielle Anwendungsbereiche wie die Verarbeitung von Flüssigkeiten oder breiigen Produkten empfohlen.

Das Modell 1500 ist nur mit dem Mikroschneidkopf und dem entsprechenden Rotor ausgestattet und eignet sich somit für die Herstellung zahlreicher Produkte wie Fruchtnektare, Tomatenketchup, Grillsaucen, Gemüsepürees und Getränkekonzentrate.

Mangopüree



PRODUKTFLUSS



SCHNEIDPRINZIP

1. Rotor
2. Mikroschneidkopf



Schneideinheit (optionale Abdeckung) mit entferntem Beschickungsadapter (zu Illustrationszwecken)

TECHNISCHE DATEN

Länge: 1.306 mm (51.42")
 Breite: 846 mm (33.31")
 Höhe: 1.832 mm (72.13")
 Nettogewicht: 499 kg (1,100 lb)
 Motor: 11,2, 22,4 oder 30 kW
 (15, 30 oder 40 HP)



(VON LINKS NACH RECHTS)

- Kokosflocken (Vorgeschnitten (oben) auf Modell RA-A)
- Hörnchen-Nudeln
- Benzoylperoxid



COMITROL PROCESSOR MODELL 3000

(VON LINKS
NACH RECHTS)
Bohnenpaste
Maisbrei
Ricotta-Käse

GLEICHMÄSSIGES ZERKLEINERN VON SCHNEIDGUT MIT HOHEM FEUCHTIGKEITSGEHALT

Der Comitrol Processor Modell 3000 ist ideal zum Zerkleinern von Schneidgut mit hohem Feuchtigkeitsgehalt wie ganze Maiskörner, gekochte Fleischsorten und Gemüse.

Sie haben die Auswahl zwischen verschiedenen Schneidköpfen und Rotoren, um ein Endprodukt in der gewünschten Teilchengröße zu erhalten. Die zweiteilige Abdeckung vereinfacht die Demontage sowie die Reinigung und Pflege der Schneidwerkzeuge.

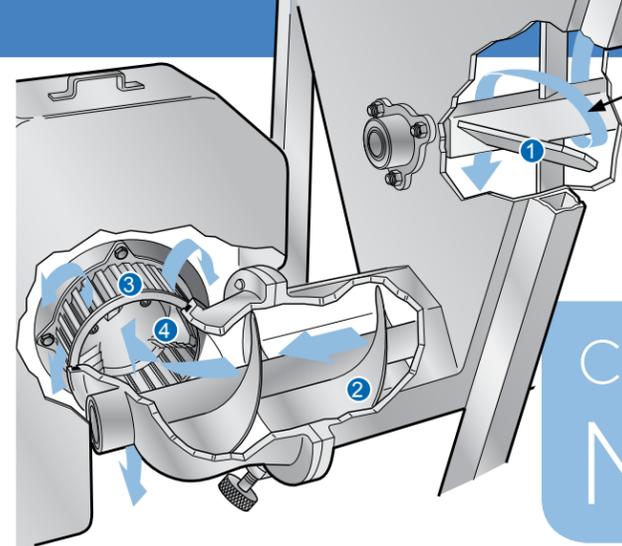
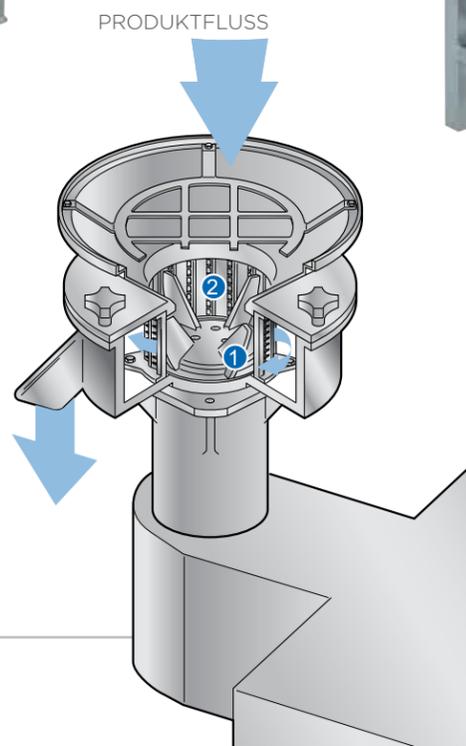
TECHNISCHE DATEN

Länge: 1.300 mm (51.20")
Breite: 846 mm (33.31")
Höhe: 1.832 mm (72.13")
Nettogewicht: 499 kg (1,100 lb)
Motor: 11,2, 22,4 oder 30 kW
(15, 30 oder 40 HP)



Schneideinheit ohne Abdeckung und Trichter (zu Illustrationszwecken)

SCHNEIDPRINZIP
1. Rotor
2. Mikroschneidkopf



SCHNEIDPRINZIP

1. Rührvorrichtung
2. Förderschnecke
3. Schneidkopf
4. Rotor



TECHNISCHE DATEN

Länge: 1.754 mm (69.04")
Breite: 1.651 mm (65.00")
Höhe: 1.784 mm (70.24")
Nettogewicht: 1.025 kg (2,260 lb)
Motoren: Rotor - 30 kW (40 HP)
optional 22,4 oder 44,7 kW
(30 oder 60 HP)
Förderschnecke - 2,2 oder
3,7 kW (3 oder 5 HP)
Rührvorrichtung - 1,5 kW
(2 HP)

COMITROL PROCESSOR MODELL 2100

Rindfleisch-Sticks



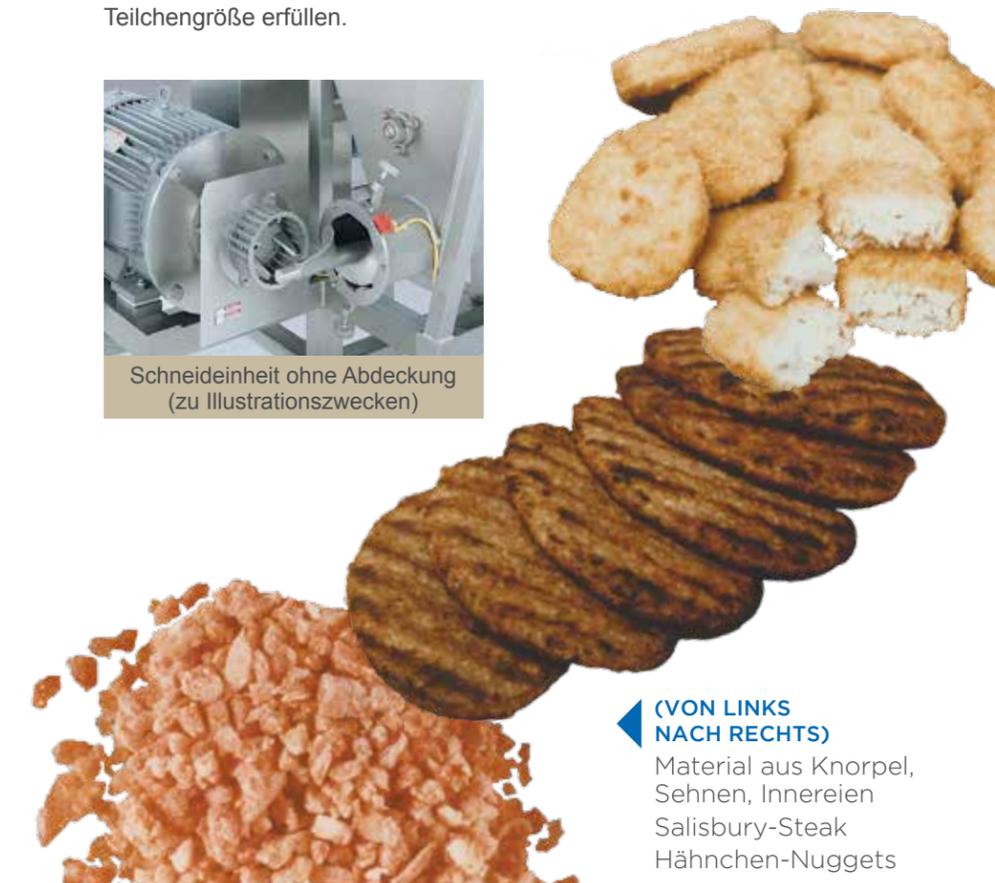
GROSSER EINFÜLLTRICHTER UND ZWANGSBESCHICKUNG

Der Comitrol Processor Modell 2100 ist mit einem großen Einfülltrichter und einer Zwangsbeschickung ausgerüstet. Damit ist diese Maschine in der Lage, frisches und leicht gefrorenes Fleisch in einem weiten Größenbereich zu zerkleinern.

Das Modell 2100 bietet den größtmöglichen Ertrag bei der Verarbeitung von Fleisch für Flocken- und Formfleischprodukte sowie in anderen Anwendungsbereichen, beispielsweise der Wiederaufarbeitung von Backwaren. Mit dem umfangreichen Angebot an Schneidköpfen und Rotoren lassen sich auch Ihre ganz speziellen Anforderungen in Bezug auf die Teilchengröße erfüllen.



Schneideinheit ohne Abdeckung (zu Illustrationszwecken)



(VON LINKS
NACH RECHTS)
Material aus Knorpel,
Sehnen, Innereien
Salisbury-Steak
Hähnchen-Nuggets

COMITROL PROCESSOR MODELL 3600 SLANT

ENTWICKELT FÜR DIE VERARBEITUNG KLEINER UND GROSSER MENGEN

Der Comitrol Processor Modell 3600 wurde zur Zerkleinerung kleiner und großer Mengen entwickelt.

Dank der großen Auswahl an Schneidköpfen und Rotoren eignet sich die Maschine für zahlreiche Anwendungen wie Hacken, Flockenschnitt, Granulieren, Pürieren und Emulgieren.

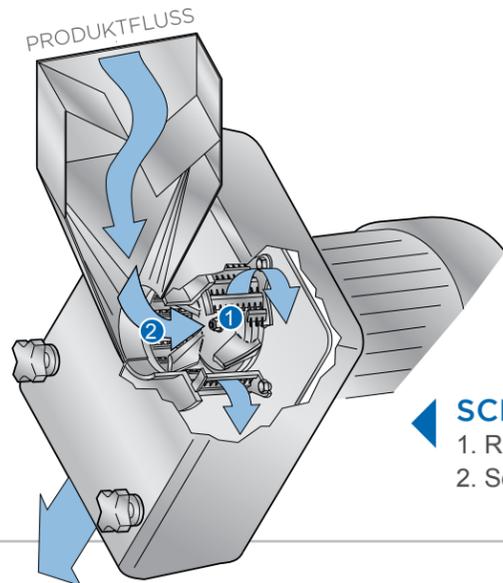
Lebensmittel wie Fleisch, Geflügel, Obst, Gemüse und Käse lassen sich damit ebenso gut verarbeiten wie viele chemische und pharmazeutische Produkte.



Schneideinheit mit abgenommener Schneidabdeckung (zu Illustrationszwecken)

(VON LINKS NACH RECHTS)

Kartoffelflocken
Emulgierter Fisch



SCHNEIDPRINZIP

1. Rotor
2. Schneidkopf

(VON LINKS NACH RECHTS)

Weizentortilla
Erdnussbutter
Cracker
Paniermehl
Müsliriegel



TECHNISCHE DATEN

Länge: 907 mm (35.69")
Breite: 742 mm (29.21")
Höhe: 981 mm (38.64")
Nettogewicht: 181 kg (400 lb)
Motor: Rotor - 7,5 kW (10 HP)

(VON LINKS NACH RECHTS)

Kekse mit Geleefüllung
Sandwichkekse

COMITROL PROCESSOR MODELL 3640 SLANT

GROBE TEILCHEN BIS HIN ZU FEINEN EMULSIONEN SIND MÖGLICH

Dank der kompakten Größe sind die Comitrol Processor Modelle 3640, 3660 und 3675 ideal zur Zerkleinerung kleiner bis großer Mengen. Jedes Modell variiert in Bezug auf Maße, Gewicht und Motorleistung.

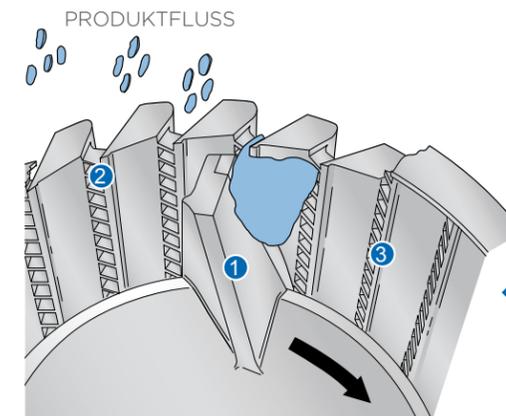
Für so unterschiedliche Anwendungsbereiche wie Hacken, Flockenschnitte, Granulieren, Pürieren und Emulgieren sind zahlreiche Schneidköpfe und Rotoren erhältlich.

Lebensmittel wie Fleisch, Geflügel, Obst, Gemüse und Käse lassen sich ebenso gut verarbeiten wie zahlreiche chemische und pharmazeutische Produkte. Die Maschine eignet sich für eine ununterbrochene Produktion im Dauerbetrieb und lässt sich leicht reinigen und warten.



TECHNISCHE DATEN

Länge: 1.303 mm (51.30")
Breite: 1.041 mm (40.98")
Höhe: 1.586 mm (62.43")
Nettogewicht: 542 kg (1,196 lb)
Motor: Rotor - 29.8 kW (40 HP)



SCHNEIDPRINZIP

1. Rotor
2. Horizontale Trennstöße
3. Vertikale Messer

Comitrol® Processor Modell 3660 Slant:

Länge: 1.508 mm (59.36")
Breite: 1.089 mm (42.88")
Höhe: 1.586 mm (62.43")
Nettogewicht: 636 kg (1,400 lb)
Motor: Rotor - 44,8 kW (60 HP)

Comitrol® Processor Modell 3675 Slant:

Länge: 1.614 mm (63.54")
Breite: 1.089 mm (42.88")
Höhe: 1.586 mm (62.43")
Nettogewicht: 681 kg (1,500 lb)
Motor: Rotor - 56,0 kW (75 HP)

Tabakblätter

(VON LINKS
NACH RECHTS)

Schokoladenkekse
Paniermehl
Vanilleschoten



COMITROL PROCESSOR MODELL 3600

MIT PASSENDER BESCHICKUNGSEINHEIT

ENTWICKELT FÜR DEN BETRIEB MIT BESCHICKUNGSEINHEIT

Dank seiner kompakten Größe ist der Comitrol Processor Modell 3600 in Verbindung mit einer passenden Beschickungseinheit ideal zur Zerkleinerung kleiner bis großer Mengen. Passende Beschickungseinheiten werden von einem Drittanbieter gefertigt.

Für so unterschiedliche Anwendungsbereiche wie Hacken, Flockenschnitt, Granulieren, Pürieren und Emulgieren sind zahlreiche Schneidköpfe und Rotoren erhältlich.

Lebensmittel wie Fleisch, Geflügel, Obst, Gemüse und Käse lassen sich ebenso gut verarbeiten wie zahlreiche chemische und pharmazeutische Produkte. Die Maschine eignet sich für eine ununterbrochene Produktion im Dauerbetrieb und lässt sich leicht reinigen und warten.



TECHNISCHE DATEN

Länge: 768 mm (30.23")
Breite: 807 mm (31.78")
Höhe: 794 mm (31.27")
Nettogewicht: 193 kg (425 lb)
Motor: Rotor - 7,5 kW (10 HP)



Schneideinheit ohne
Schneidabdeckung
(zu Illustrationszwecken)

Wenden Sie sich bezüglich der genauen technischen Daten folgender Modelle mit entsprechenden Beschickungseinheiten an Urschel:

Comitrol® Processor Modell 3630
Motor: Rotor - 22,4 kW (30 HP)

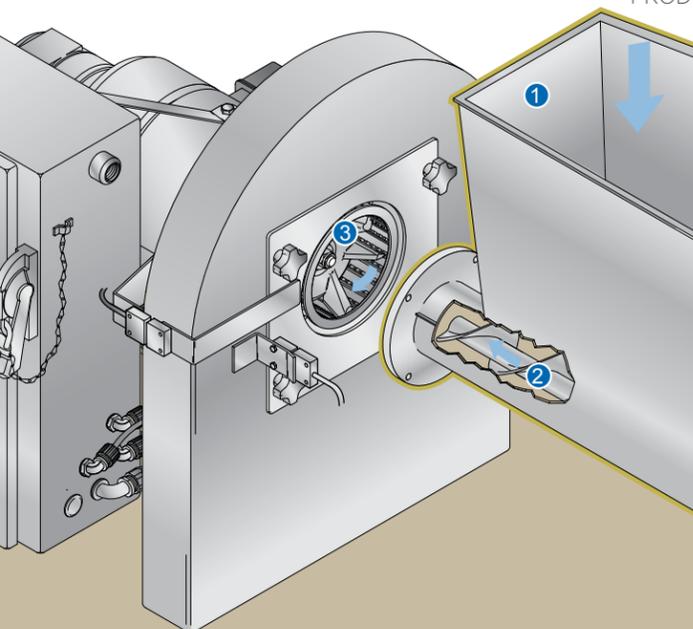
Comitrol® Processor Modell 3640
Motor: Rotor - 29,8 kW (40 HP)

Comitrol® Processor Modell 3660
Motor: Rotor - 44,8 kW (60 HP)

Comitrol® Processor Modell 3675
Motor: Rotor - 56,0 kW (75 HP)

SCHNEIDPRINZIP

1. Beschickungstrichter
2. Förderschnecke
3. Schneidkopf



PRODUKTFLUSS

(VON LINKS
NACH RECHTS)

Panierte
Hähnchen-Schnitzel
Formfleisch-Steak
Putenrolle



COMITROL PROCESSOR MODELL 5600

ZWANGSBESCHICKUNG IN KOMBINATION MIT ENGSTER SCHNITTOLERANZ

Der Comitrol Processor Modell 5600 bietet alle Vorteile des Comitrol-Zerkleinerungsprinzips mit engen Schnitttoleranzen und einer erhöhten Rotorgeschwindigkeit von 5.600 U/Min⁻¹. Diese Maschine erlaubt eine exakte Kontrolle der Teilchengröße, um Ihren Anforderungen an die Produktspezifikation und -textur gerecht zu werden.

Durch das Zwangsbeschickungssystem des Modells 5600 lässt sich frisches und leicht gefrorenes temperiertes Fleisch bei geringer Erwärmung in präzise Teilchen schneiden. Im Gegensatz zum ungleichmäßigen Endprodukt, das bei der Verarbeitung mit Wölfen oder Kuttern entsteht, erzeugt das Modell 5600 einheitliche Teilchen von hoher Qualität.



TECHNISCHE DATEN

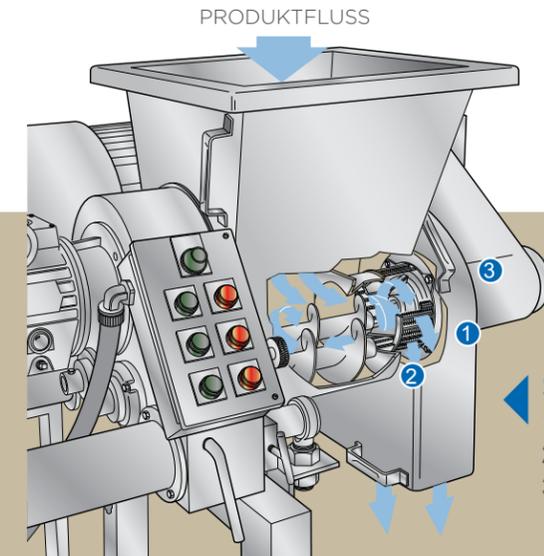
Länge: 2.321 mm (91.38")
Breite: 1.437 mm (56.57")
Höhe: 1.718 mm (67.63")
Nettogewicht: 1.421 kg (3,126 lb)
Motor: Beschickung - 1,5 kW (2 HP)
Rotor - 75 kW (100 HP)



Schneideinheit ohne
Schneidabdeckung
(zu Illustrationszwecken)

SCHNEIDPRINZIP

1. Rotor
2. Förderschnecke
3. Schneidkopf



PRODUKTFLUSS



COMITROL PROCESSOR MODELL 9300

ZUR HERSTELLUNG GROSSER MENGEN BREI, PASTEN UND FLÜSSIGKEITEN IN EINEM ARBEITSGANG

Der *patentierte Comitrol Processor Modell 9300 eignet sich für Anwendungen, bei denen ein Brei, eine Paste oder eine Flüssigkeit hergestellt werden soll. Das Modell 9300 ist mit einem Mikroschneidkopf Ø 305 mm (12") ausgerüstet und so konzipiert, dass die Zerkleinerung von Produkten wie Obst und Fleisch zur Herstellung von Babynahrung sowie von Erdnüssen zu Erdnussbutter in einem einzigen Arbeitsdurchlauf stattfindet.

FUNKTIONSPRINZIP

Das Schneidgut wird zu dem sich mit hoher Geschwindigkeit drehenden Rotor geführt. Der Zerkleinerungsprozess beginnt, wenn die inneren Enden der Rotorblätter das Schneidgut erfassen, es in kleine Stücke zerteilen und dann zum Rotieren bringen. Die Zerkleinerung wird fortgesetzt, wenn das Produkt durch die Zentrifugalkraft nach außen zu den Rotorspitzen getrieben und von diesen an den Schneidkanten des stationären Mikroschneidkopfes vorbeigeführt wird. Dabei werden sukzessiv präzise Teilchen in der zuvor festgelegten Größe abgetrennt.

SCHNITTAREN

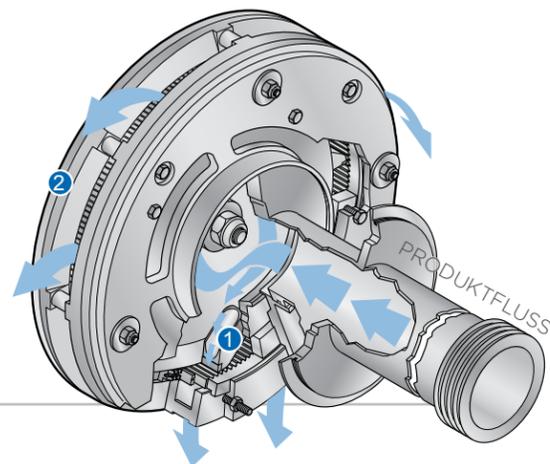
Die Schnittgröße wird durch Anzahl, Abstand und Winkel der Mikroschneideplättchen bestimmt. Für das Modell 9300 gibt es eine große Auswahl an Mikroschneidköpfen, um eine Vielzahl verschiedener Teilchengrößen zu erzielen. Andere Faktoren, wie beispielsweise die Härte des Produkts, beeinflussen ebenfalls die Schnittgröße.



Schneideinheit ohne
Schneidabdeckung
(zu Illustrationszwecken)

MODELL 9300 SCHNEIDPRINZIP

1. Rotor
2. Mikroschneidkopf



MODELL 9300 TECHNISCHE DATEN

Länge: 1.517 mm (59.74")
Breite: 1.526 mm (60.06")
Höhe: 2.235 mm (88.00")
Nettogewicht: 1.427 kg (3,146 lb)
Motor: 112 oder 149,1 kW
(150 oder 200 HP)

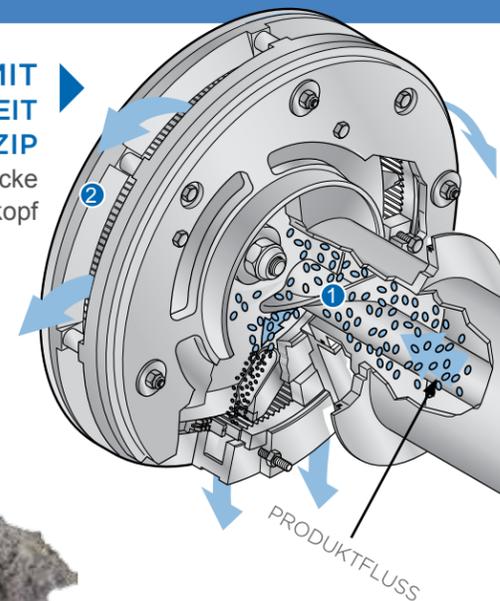


(VON LINKS NACH RECHTS)

- Tomatensaft
- Honigsenf
- Babynahrung, Erbsen
- Erdnussbutter
- Mandelmilch
- Colestipol Hydrochlorid

MODELL 9300 MIT BESCHICKUNGSEINHEIT SCHNEIDPRINZIP

1. Förderschnecke
2. Mikroschneidkopf



MODELL 9300 MIT BESCHICKUNGSEINHEIT TECHNISCHE DATEN

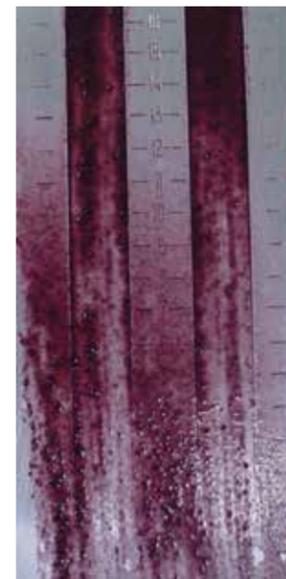
Länge: 2.389 mm (94.06")
Breite: 1.526 mm (60.06")
Höhe: 2.235 mm (88.00")
Nettogewicht: 1.587 kg (3,500 lb)
Motor: 112 oder 149,1 kW (150 oder 200 HP)

Die Modellserie 9300 kann mit oder ohne Beschickungseinheit geliefert werden. Die massiv gebauten Schneidteile sind mit einem Durchmesser von 305 mm (12") doppelt so groß wie die Schneidköpfe anderer Comitrol-Modelle und erlauben die Produktion kleinerer Teilchengrößen bei geringerer Reibungshitze.

Mit bis zu 150 kW (200 HP) kann ein bedeutend höherer Durchsatz erreicht werden. In manchen Fällen kann das Modell 9300 bestimmte Produkte verarbeiten, für die sich keine andere Zerkleinerungsmaschine eignet.

Comitrol Modell 9300 Mikroschneidköpfe

Beschreibung des Kopfes	Schnitttiefe		Öffnung	
	Zoll	mm	Zoll	mm
160156-5	.0251*	.6375	.0792	2.0117
172156-10	.0420	1.0668	.0606	1.5392
1801156-5	.0219	.5563	.0530	1.3462
190156-1	.0062	.1575	.0362	.9195
200156-1	.0062	.1575	.0326	.8280
206156(-.25)	.0020	.0508	.0270	.6858
212156(-.25)	.0019	.0483	.0219	.5563
220156-1	.0054	.1372	.0154	.3912
224156(-.74)	.0002	.0051	.0123	.3124
225156-1	.0052	.1321	.0117	.2972
226156(-.25)	.0016	.0406	.0108	.2743
230156(-.74)	.0001	.0025	.0079	2.007
230156-1	.0051	.1295	.0080	.2032
234156(-.25)	.0015	.0381	.0051	.1295
238156(-.25)	.0014	.0356	.0024	.0609
240156(-.25)	.0014	.0356	.0011	.0279
241156(-.25)	.0014	.0356	.0005	.0127



Oben: Der Mikroschneidkopf Ø 305 mm (12") und Rotor im Vergleich zu dem Mikroschneidkopf Ø 152,4 mm (6") (verwendet in anderen Comitrol-Zerkleinerungsmaschinen).

Links: Zerkleinerung von Acai-Beeren.

PRODUKTIONSGEPRÜFT IN HUNDERTEN VON ANWENDUNGEN

Abalone	Entenfleisch	Hering	Leber	Piment	Speck
Acai	Erdbeeren	Himbeeren	Leberwurst	Pizzakäse	Spinat
Agave	Erdnussbutter	Hummer	Limabohnen	Plasma	Stachelbeeren
Alfalfa	Erdnüsse	Hundefutter	Limonen	Plätzchen	Stangenbohnen
Ananas	Essig	Hüttenkäse	Limonenschale	Polymere	Stärke
Ananassaft	Essiggurken	Ingwer	Lösungsmittel	Popcorn	Stärke
Anchovies	Fadennudeln	Innereien	Macadamia-Nüsse	Preiselbeeren	Steckrüben
Antibiotika	Feigen	Insulin	Mais	Pudding	Steroide
Äpfel	Feingebäck	Jakobsmuscheln	Maismehl	Pute	Suppen
Apfelmus	Fett	Joghurt	Maissirup	Quark	Suppengrün
Apfelsaft	Fisch	Kabeljau	Maisteig	Quitten	Süßkartoffeln
Aprikosen	Fischssamen	Kaffee	Makkaroni	Ravioli	Tabak
Artischocken	Fleisch	Kakaobutter	Makrelen	Reis	Tapioka
Ascorbinsäure	Flocken und	Kalbfleisch	Mandeln	Relish	Taube
Aspik	Formfleisch	Kandis	Mangos	Rhabarber	Tee
Aspirin	Frankfurter	Kaninchen	Marmeladen	Rindertalg	Teflon
Auberginen	Würstchen	Kantalupe-Melonen	Marshmallows	Rindfleisch	Thunfisch
Austern	Früchte	Kapaune	Mayonnaise	Rindfleischgewebe	Thunfisch
Avocados	Füllungen	Kapseln	Meeresalgen	Roggen	Tierdrüsen
Babynahrung	Galgant	Karotten	Meerrettich	Rosenkohl	Tierfett
Bagasse	Geflügel	Käse	Mehl	Rosinen	Tierhaut
Bagels	Geflügel	Kasein	Melasse	Rote Bete	Tiernahrung
Bambussprossen	Gelatine	Katzenfutter	Melonen	Rüben	Tomaten
Bananen	Gemüse	Kaugummi	Melonenschale	Säfte	Tomatenmark
Banknoten	Gemüseprotein	Kautschuk	Mohnsamen	Sahne	Tomatenpüree
Beeren	Gerste	Kaviar	Molke	Salami	Tomatensauce
Benzoyl	Getreide	Kekse	Mortadella	Salate	Tonerde
Birnen	Getrocknetes	Ketchup	Muscheln	Salbei	Trauben
Blumenkohl	Rindfleisch	Kirschen	Müsli	Salben	Traubensaft
Bohnen	Gewürze	Kleie	Nektarinen	Salz	Vanille
Bohnsensprossen	Gewürzgurke	Knoblauch	Nudeln	Saucen	Vitamine
Brauhopfen	Graham Cracker	Knochenmehl	Nüsse	Schellfisch	Wachsbohnen
Brokkoli	Grapefruit	Kohl	Nussfleisch	Schinken	Walnüsse
Brot	Grapefruitsaft	Kohl	Obstsalat	Schnittlauch	Wasserkastanien
Bulgur	Grapefruitschale	Kohlrabi	Okra-Schoten	Schokolade	Weizen
Carbon Black	Graphit	Kokosnüsse	Olivens	Schokoriegel	Weizenkeime
Cashewnüsse	Grieß	Kollagen	Orangen	Schwarzaugenohnen	Wurst
Cerealien	Grillsaucen	Kondensmilch	Orangenschale	Schweinefleisch	Yamswurzel
Chicorée	Grobes Maismehl	Konfitüre	Ossein	Seehecht	Zeitungspapier
Chili	Grünkohl	Kopfsalat	Pankreas	Seetang	Zimt
Chopsuey	Grütze	Kopra	Papayas	Sellerie	Zitrone
Cornflakes	Guave	Korinthen	Paprika	Senf	Zitronen
Cracker	Gumbo	Krabben	Paranüsse	Serapta-Senf	Zitronengras
Cranberries	Gurken	Kräuter	Pekannüsse	Sesam	Zitronenschale
CROUTONS	Hackfleisch	Krautsalat	Penizillin	Shrimps	Zitronenschale
Datteln	Hähnchen	Kuchen	Pepperoni	Sirup	Zucchini
Dill	Hamburger	Kürbis	Peroxid	Sojabohnen	Zucker
Döbel	Hammelfleisch	Kürbisse	Petersilie	Sonnenblumenkerne	Zuckermelonen
Dosenmilch	Haselnüsse	Kutteln	Pfirsiche	Sorbets	Zwetschgen
Eier	Hefe	Lachs	Pflaumen	Spaghetti	Zwiebeln
Eiscreme	Heidelbeeren	Lamm	Pflaumensaft	Spargel	
Endivien	Heilbutt	Lauch	Pilze		



URSCHEL®

DIE SPEZIALISTEN FÜR ZERKLEINERUNGSMASCHINEN

germany@urschel.com | de.urschel.com

SIE SIND EINGELADEN. TESTEN SIE UNS

Urschel verfügt über gut eingerichtete Testeinrichtungen, in denen Schneidversuche für Sie und mit Ihnen gemeinsam durchgeführt werden können. Unsere Fachleute liefern Ihnen komplette Ergebnisse und schlagen Ihnen die für Ihre Zwecke am besten geeignete Maschine vor. Wenden Sie sich an Ihre Urschel-Niederlassung, um einen Termin zu vereinbaren (www.urschel.com).

