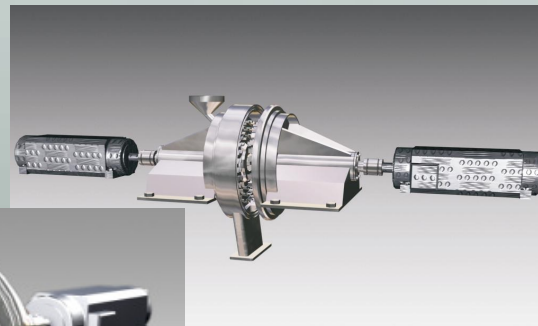


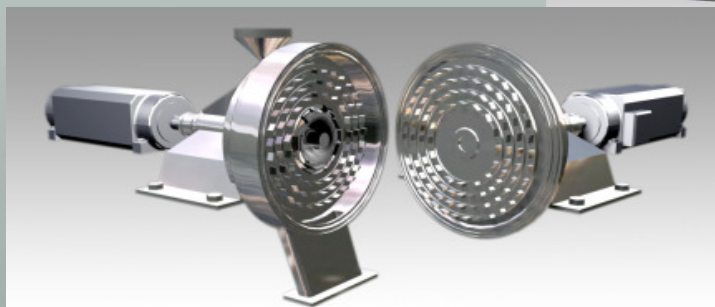
Ein neues Mikronisierungsverfahren zur Vergrößerung der Reaktionsfähigkeit und Erhöhung der elektrostatischen Ladung wurde entwickelt

TriboMechanische Aktivierung im TMA-Desintegrator

- Verschiedene technische Vorgänge im TMA-Desintegrator
- Reibung, Verwirblung
- Feinmahlen, Mikronisieren und Polarisieren von anorganischen und organischen Substanzen unter dynamischen Bedingungen
- Patentiert



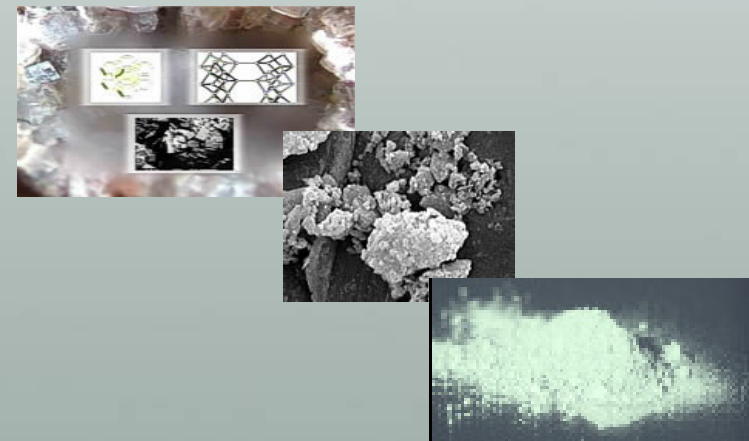
Aktivator geschlossen



Inneres des Aktivators

Quantenphysikalische Veränderung und elektrostatische Aktivierung

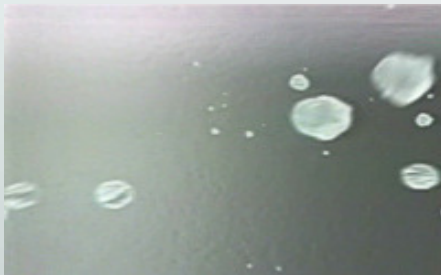
- Wesentlich kleinere Teilchengröße
→ bis hin zu Nanopartikeln
- Vergrößerte Teilchenoberfläche
- Höhere Elektrostatische Ladung
- Größere Ionenaustauschkapazität



• **Einzigartiges Verfahren – die TriboMechanische Aktivierung**

Unter Anwendung dynamischer Reibung wird bei TMA die Kristallgitterstruktur der Teilchen aufgerissen

Ablauf der Aktivierung



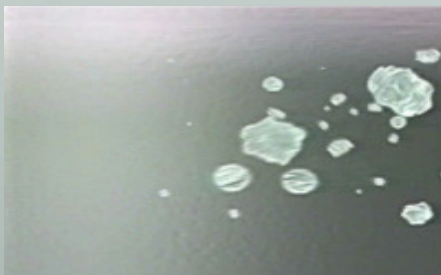
1. Beschleunigung der Teilchen durch ventilatorisch erzeugte Luftströme



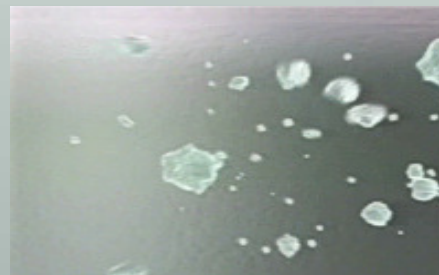
2. Kollision der Teilchen



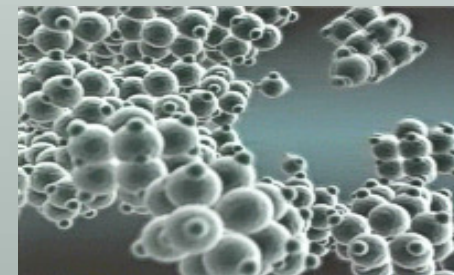
3. Abprallen und Reiben der Teilchen



4. Zerkleinerung durch Dynamik



5. Fortführung der Dynamik



6. Folge: Aufreißen der Kristallgitterstruktur an und unter der Oberfläche, teilweise Übergang von kristalliner in amorphe Form

• Daraus ergeben sich wesentliche Veränderung der Eigenschaften der Partikel

Die Anwendungsmöglichkeiten der TriboMechanischen Aktivierung reichen von Medizin über Bekleidung bis zur Bauindustrie

Einsatzmöglichkeiten - Branchen

Nahrungsmittelindustrie

Baustoffindustrie

Genußmittelindustrie

Glasindustrie

Kosmetik

**Wesentliche
Einsatz-
möglichkeiten**

Aluminiumindustrie

Landwirtschaft

Kupfer- und Eisenproduktion

Textilindustrie

Pharmazie

Müllverwertung

Medizin

Filtrierung aller Art - Zigarettenfilter

- **Entwicklung neuer Produkte und Verbesserung existierender Produkte**

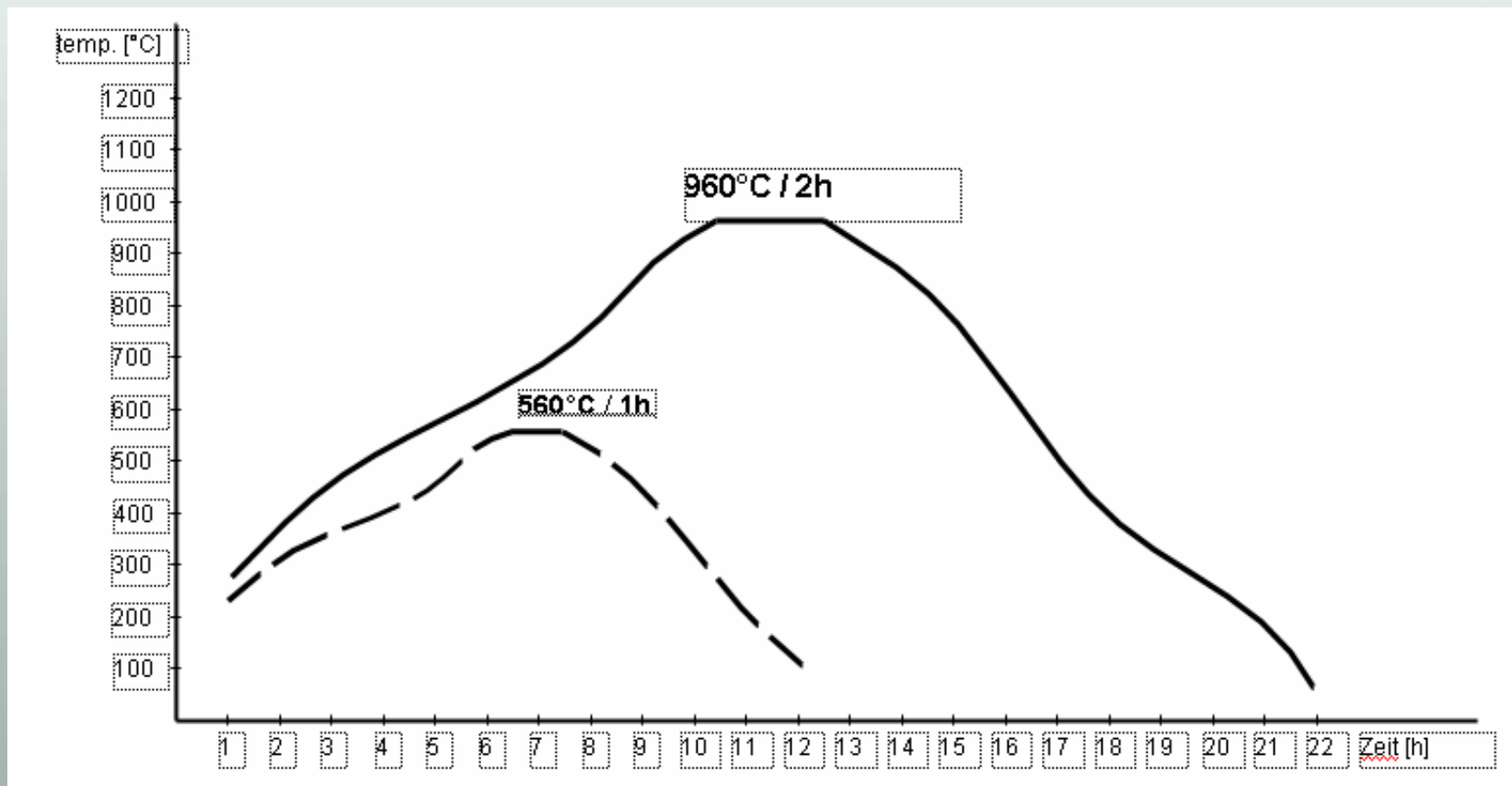
Durch die Anwendung der TMA-Technologie werden Energie- und Produktionskosten gesenkt – Qualität und Quantität steigt

Anwendungsmöglichkeiten - ausgewählte Beispiele

BEREICH	Lebensmittelindustrie	Bau-, Glas-, Aluminium-, Kupfer- und Eisenindustrie, Müllverwertung
Anwendung	<ul style="list-style-type: none">• Vermahlen von Getreide, Obst, Kaffeebohnen, Ölpflanzen• Emulgieren• Passieren von Obst und Gemüse• Homogenisierung, z.B. Säfte, Brühe, Saucen, Cremes,...)• Enzym- oder Säurehydrolyse• Einsatz bei ca. 300 bestehenden Verfahren möglich	<ul style="list-style-type: none">• Bauindustrie: Herstellung von betonähnlichen Baustoffen aus silikathaltigen Rohstoffen (Sand, Kies, Steinmehle, Löss, Tonabfälle, Schlacke, Asche, Filterstaub) ohne Beimengung von Zement und Bindemittel• Senkung der Sintertemperatur bei der Herstellung von keramischen Produkten, Glas, Aluminium, Kupfer und Eisen
Vorteile	<ul style="list-style-type: none">• Verbesserung der Qualitäts-, sowie der organoleptischen, rheologischen und hydrolitischen Eigenschaften• Verkürzung der Prozessdauer• Verbesserung des Aromas• Senkung der Energiekosten• Als Konservierungsstoffe einsetzbar	<ul style="list-style-type: none">• Verbesserung der Eigenschaften – Qualität und Quantität• Senkung der Produktionskosten• Verringerung der Energiekosten• Verkürzung der Prozessdauer

Wesentliche Senkung der Sintertemperatur bei der Herstellung von Glas-, Aluminium-, Keramik- und Ziegelprodukten möglich

Anwendungsmöglichkeiten - Beispiel Keramikproduktion



- Hohe Einsparungen der Energiekosten

MEGAGREEN® ist ein natürliches Blattdüngemittel - erzielt hervorragende Ergebnisse bezüglich Ertrags- und Qualitätssteigerung

Anwendungsmöglichkeiten – Produkt aus der Landwirtschaft

MEGAGREEN®

- Natürliches **Düngemittel**, welches die photosynthetische Aktivität erhöht
- Rohstoff Kalzit
- Erhöhung des Ertrages und der Qualität
- Verminderung des Wasserbedarfes (bis zu 75%)
- Reduzierung des Schädlingsbefalls der Pflanzen
- Beschleunigung des Pflanzenwachstums
- Verringerung der Vegetationsperiode
- Verschiedene Studien



unbehandelte
Versuchsreihen



mit Megagreen
behandelte Reihen



• **Günstiger und effektiver als herkömmliche chemische Düngemittel**