



# Neue Impulse für Ihr Labor

---

## **Partikelmessung**

State-of-the-Art-Technologie  
made in Germany > 02-09

---

## **Probenvorbereitung**

Internationaler Standard für Labor  
und Qualitätskontrolle > 12-17

---





FRITSCH-Partikelmessung

## Attraktive State-of-the-Art-Technologie – zu einem Preis, der das Vergleichen lohnt.

**FRITSCH Particle Sizer machen hochmoderne Partikelmessung so einfach wie möglich. Mit weniger Teilen für weniger Verschleiß und Wartung. Und einem Messvorgang, der an Einfachheit und Präzision kaum zu überbieten ist: Probe einfüllen, Messung starten, fertig. Die Auswertung erfolgt über eine intuitiv angelegte, browserbasierte Software mit automatischen Updates, die sich flexibel von jedem Endgerät aus bedienen lässt. Und auch die Reinigung ist mit wenigen Handgriffen erledigt.**

### **Eine sichere Entscheidung**

FRITSCH-Partikelmessgeräte liefern exakt die verlässliche Messgenauigkeit, Reproduzierbarkeit und Wiederholbarkeit, die Sie für anspruchsvolle Analyseaufgaben in Forschung und Entwicklung oder in der Qualitätskontrolle brauchen. Dabei liegt ihre Leistung in allen Bereichen deutlich über den Anforderungen der ISO 13320 bzw. 13322-2. Damit sind sie schon heute zukunftssicher ausgelegt. Und auf ihre Ergebnisse können Sie sich langfristig zu 100 % verlassen.



**NEU** FRITSCH-Laserpartikelmessgerät A-22 NeXT

## Automatische Partikelgrößenanalyse bis in den Nanobereich

Mit dem extrem großen Messbereich der A-22 NeXT von 0,01–3800 µm sind Sie perfekt für alle Messaufgaben gerüstet. Profitieren Sie von ultraschnellen Messzeiten in unter einer Minute und hoch exakten reproduzierbaren Messergebnissen, die die ISO 13320 übertreffen. Die Spülung ist viermal schneller als üblich. Und dank unserer Philosophie der verschleißarmen Konstruktion genügt eine professionelle Wartung pro Jahr.

➤ **NEU** Jetzt auch mit Trockendispergiereinheit als Modul

➤ **NEU** Innovativer Swirl-Effekt

für eine besonders homogene Nassdispergierung

➤ **NEU** Browserbasierte Software NeXT control

Modernste Programmieretechnologie trifft höchste Usability: intuitiv bedienbar wie Ihr Smartphone mit SOPs, übersichtlicher Listung aller Messungen und vielen weiteren Features. Lizenzfrei, schnell und flexibel einsetzbar auf jedem Endgerät.



Lesen Sie mehr zur FRITSCH A-22 NeXT unter [www.fritsch.de](http://www.fritsch.de) im Bereich Partikelmessung.



**NEU** Trockendispergiereinheit zur A-22 NeXT – Ultrakompakt für die schnelle Messung von pulverförmigen Proben im beschleunigten Luftstrom.



**Raum für Zukunft:** Das FRITSCH-Technologiezentrum Partikelmessung ist Teil des neu entstehenden BioTech-Valleys zwischen Mainz und Birkenfeld, das mehr und mehr zu einem Biotechnologie-Standort mit weltweitem Einfluss wird.



## Neues **FRITSCH-Technologiezentrum** Partikelmessung

**Im neuen FRITSCH-Technologiezentrum Partikelmessung bündeln wir als Pionier der Branche 35 Jahre Erfahrung in der Partikelmesstechnik und verbinden sie mit modernster High-End-Technologie. Auf drei Etagen mit 240 m<sup>2</sup> Grundfläche bietet das neue Gebäude am FRITSCH-Stammsitz in Idar-Oberstein/Deutschland viel Raum für das komplette FRITSCH-Partikelmessteam aus Entwicklungsabteilung und Anwendungstechnik.**

Hier, im Robert Fritsch Tower, entstehen in Zukunft alle technischen Neuentwicklungen im Bereich Partikelmessung mit und ohne Laser, werden anwendungstechnische Tests durchgeführt und in individuellen Testmessungen die optimalen Parameter für Ihre spezifischen Messaufgaben ermittelt. Im obersten Stockwerk des Towers werden die Ideen für neue innovative Geräte und Module entwickelt, mit denen wir das Angebot der FRITSCH Particle Sizer ständig verbessern und erweitern. Ein Stockwerk tiefer wird die Theorie in der Anwendungstechnik direkt in praktische Tests umgesetzt.

Im Zuge des Aufbaus unseres neuen Technologiezentrums Partikelmessung haben wir gleichzeitig unser voll ausgestattetes Schulungslabor modernisiert und vergrößert. Hier machen wir Partikelmesstechnik und ihre Feinheiten in praxisorientierten Hands-on-Schulungen bei uns vor Ort erlebbar und schulen unsere internationalen Vertriebsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter. Ein speziell ausgestatteter Videobereich ermöglicht uns in Zukunft noch bessere weltweite Online-VIDEOPRÄSENTATIONEN der Geräte in individuellen Einzelterminen oder öffentlichen Webinaren. Nur zwei der Vorteile, die Sie als Teil der FRITSCH Particle Sizing Community genießen.



**Buchen Sie jetzt Ihre kostenlose Hands-on-Video-Vorführung** im neuen FRITSCH-Technologiezentrum Partikelmessung. Wir präsentieren Ihnen unsere Partikelmessgeräte, ihre Bedienung und ihre Software im Detail, beantworten Ihre Fragen und geben wertvolle Tipps für konkrete Anwendungen.

Senden Sie uns eine E-Mail an:  
**[beratung@fritsch.de](mailto:beratung@fritsch.de)**

## Modulares Konzept für die Partikelmessung

**Auch das ist ein Teil der FRITSCH-Philosophie: Alle FRITSCH-Partikelmessgeräte sind nach einem smarten modularen Konzept entwickelt. Sie kaufen immer nur das, was Sie gerade wirklich brauchen. Und können flexibel mit Ihren Messaufgaben wachsen. Die Module lassen sich jederzeit ergänzen, und das Portfolio entwickeln wir ständig weiter.**

### Die Messeinheiten

#### **FRITSCH-Laserpartikelmessgerät A-22 NeXT Nano und Micro**

Ihr Gerät, wenn es um höchste Genauigkeit und Empfindlichkeit auch bei kleinsten Partikeln geht – mit einem extra weiten Messbereich von 0,01 bis 3800  $\mu\text{m}$ . Und als Micro die günstigere Alternative für einen kleineren Messbereich von 0,5 bis 1500  $\mu\text{m}$ .



#### **FRITSCH-Partikelmessgerät A-28 ImageSizer**

State-of-the-Art-Partikelmessung zum konkurrenzlosen Preis für die Analyse von Partikelform und -größe im weiten Messbereich 5  $\mu\text{m}$  bis 20 mm – die perfekte Alternative zum Sieben.



## Die Module



### **Modul Trockendispergiereinheit A-22 NeXT**

Ihr höhenverstellbarer Trichter und ein Rührer aus Edelstahl sorgen bei jedem Probenmaterial für optimale Zuführung.



### **Modul Nassdispergiereinheit**

Schnelle, gleichmäßige Verteilung des Probenmaterials dank leistungsstarker Zentrifugalpumpe mit regelbarer Geschwindigkeit.



### **Modul Ultraschallbox**

Für eine noch feinere Anpassung der Nassdispergierung an die jeweilige Probe – ideal, wenn Sie häufig Proben messen, die zum Agglomerieren neigen.



### **Modul PH-Messung**

Einfaches, kontinuierliches Monitoring des pH-Wertes der Dispergierrflüssigkeit – deckt Schwankungen deutlich besser ab als das Zeta-Potenzial.



### **Modul extreme Chemikalienbeständigkeit**

Der spezielle Umrüstsatz zur problemlosen Messung unter Einsatz aggressiver organischer Lösungsmittel wie Benzin oder Hexan.



### **Modul Trockenmessung A-28 ImageSizer**

Anpassbare Trichterhöhe und regelbare Zuteilgeschwindigkeit für optimale Partikelkonzentration und ideale Probenförderung.

### **Das FRITSCH-Versprechen:**

Wer sich für ein FRITSCH-Partikelmessgerät entscheidet, ist für die nächsten 10 Jahre und mehr gut aufgestellt. Seine Konstruktion macht es extrem langlebig und widerstandsfähig – auch in rauen industriellen Einsatzbereichen. Ständig weiterentwickelte Software und Module halten FRITSCH-Partikelmessgeräte immer auf dem aktuellsten Stand der Technik. Und die FRITSCH-Expertinnen und -Experten begleiten mit Service und Support den gesamten Lebenszyklus des Geräts.

## Impulse aus dem **FRITSCH-Labor**

### **NEU** Extreme Chemikalienbeständigkeit für die Laserpartikelmessung


Damit Sie mit dem FRITSCH-Laserpartikelmessgerät A-22 NeXT auch unter Einsatz aggressiver organischer Lösungsmittel wie Benzin oder Hexan arbeiten können, haben wir den speziellen Umrüstsatz Extended für extreme Chemikalienbeständigkeit entwickelt. Seine Schläuche bestehen innen aus FEP, seine Dichtungen und die Strömungsscheibe aus FFKM. Die Schläuche können einfach umgesteckt werden, um Kontaminationen zu vermeiden.

### **NEU** Innovative pH-Messung mit der FRITSCH A-22 NeXT

Als erster Anbieter überhaupt hat FRITSCH jetzt eine Möglichkeit entwickelt, eine pH-Messung der Dispergierflüssigkeit quasi direkt in der Messeinheit durchzuführen. Dazu wird die neue pH-Sonde als Modul im Dispergierbad installiert und mit dem Laserpartikelmessgerät verbunden. Sie misst kontinuierlich den pH-Wert während der Messung und überträgt die ermittelten Werte zur Dokumentation automatisch in die Software. Diese Methode deckt Schwankungen deutlich besser ab als das Zeta-Potenzial und bietet besonders im Bereich Forschung und Entwicklung viele Vorteile. Vor allem bei Messungen im Bereich der Nanosuspensionen ist der pH-Wert deutlich breiter aufgestellt. Sein Monitoring gibt wertvollen Aufschluss darüber, wie und wann etwa ein chemisch inertes Material umgebungsabhängig beispielsweise alkalisch reagiert. Wenn die Kurve während der Messung instabil ist und wandert, hilft der pH-Wert bei der Stabilisierung und der Interpretation. Mit der nun von FRITSCH eingeführten pH-Messung lassen sich diese Werte präzise beobachten. Und auch die Erkennung einer Agglomeration oder Aggregation ist wesentlich einfacher.







„Jede Partikelmessung ist nur so gut wie ihre Dispergierung. Deshalb hält der FRITSCH-Swirl-Effekt die Suspension ständig in Bewegung und steigert so die Dispergierfähigkeit.“



# Warum **FRITSCH**?

- 1. Qualität made in Germany:** Alle FRITSCH-Produkte entstehen nach strengen Qualitätskriterien in unserer eigenen Fertigung.
- 2. Innovative Ideen für Labor und Qualitätskontrolle** – immer inspiriert vom engen Austausch mit unseren Kunden und ihrer praktischen Arbeit.
- 3. Umfassender Expertenservice:** Wir unterstützen Sie mit anwendungstechnischem Wissen aus unserem eigenen Labor.
- 4. Direkte Ansprechpartner/-innen in 116 Ländern der Erde** sind mit anwendungstechnischer Beratung und technischem Service für Sie vor Ort.
- 5. Zufriedene Kunden weltweit** setzen auf unsere Qualität, unsere Erfahrung und unseren Service.
- 6. Ein starkes mittelständisches Familienunternehmen** in der vierten Generation. Seit 1920 fest in der Region verankert. Und seit Jahrzehnten weltweit aktiv.

**FRITSCH – EINEN SCHRITT VORAUS.**

## Werden Sie Teil der FRITSCH-Community

Folgen Sie uns auf unseren Social-Media-Kanälen und profitieren Sie von News und Expertenwissen rund um aktuelle Themen der Probenvorbereitung und Partikelmessung:

 FRITSCH Milling and Sizing Germany

 fritsch.germany

 @FRITSCH\_Germany

 FRITSCH Milling and Sizing



FRITSCH-Probenvorbereitung

## Weltweiter Standard in Industrie und Forschung – **made in Idar-Oberstein**

Im breiten FRITSCH-Produktprogramm an Labormühlen finden Sie das passende Gerät für jedes Material, jede Art der Probenvorbereitung und jede Probenmenge. Von der Planetenmikromühle bis zum Backenbrecher. Für hervorragende Feinstzerkleinerung bis in den Nanobereich, zum Mischen und Homogenisieren von Emulsionen und Pasten oder zum mechanischen Legieren und Aktivieren in der Werkstoffforschung. Alle sind auf effizientes Arbeiten, schnelle Reinigung, zuverlässig reproduzierbare Ergebnisse und höchste Arbeitssicherheit optimiert. Und gehören zum technologisch ausgereiftesten, was der Markt zu bieten hat.

Sagen Sie uns, welches Material Sie mahlen möchten – wir sagen Ihnen, welche die richtige Mühle ist.

### **NEU**

#### FRITSCH-Mini-Schneidmühle P-29

Die günstige Schneidmühle für kleine Probenmengen – speziell geeignet zur Probenvorbereitung von Getreide, anderen Saaten oder Kunststoffen. Mit variabler Drehzahl von 500–6000 U/min, einer maximalen Aufgabegröße von 13 mm und Siebeinsätzen von 1 – 6 mm. Einfach zu reinigen und Mahlraum komplett aus Edelstahl 316L. Fragen Sie uns danach!



## FRITSCH-Schaufenster **Labormühlen**



### **Planetenkugelmühle P-5 premium line**

Mit Premium-Power zu Mahlergebnissen bis in den Nanobereich.



### **Rotor-Schnellmühle P-14 premium line**

Schnelle Vor- und Feinzerkleinerung in einem Gerät – und volle Flexibilität mit Schneid-, Prall- oder Stifteinsatz.



### **Messermühle P-11**

Die FRITSCH-Labormühle für Lebensmittel mit fünf Einsätzen für unterschiedliche Probenmengen.



### **Universal-Schneidmühle P-19 und P-19 large**

Einfache Reinigung und variable Drehzahl, auch in einer Edelstahlvariante für Lebensmittel und Pharma – und als P-19 large für Durchsatzmengen von bis zu 85 l/h.



### **Scheibenmühle P-13 premium line mit Hochleistungszyklon**

Sichern Sie sich mit dieser Power-Kombination einfachere Befüllung und Reinigung, höhere Endfeinheiten und schnelleren Durchsatz bei minimierter thermischer Belastung der Proben.



Das Gesamtprogramm der FRITSCH-Labormühlen finden Sie unter **[www.fritsch.de](http://www.fritsch.de)** im Bereich Probenaufbereitung.

## FRITSCH weltweit – zufriedene Kunden und starkes Team

### Nachfrage für den FRITSCH Particle Sizer A-22 NeXT in Afrika

Mit Standorten und Vertretungen in 116 Ländern ist FRITSCH als Partner für Hightech-Partikelmessung und Probenvorbereitung auf allen Kontinenten vertreten. Jetzt interessieren sich immer mehr Labore und Forschungseinrichtungen in Uganda und Kenia für unser State-of-the-Art-Laserpartikelmessgerät A-22 NeXT. Dabei sind Branchen und Einsatzbereiche weit gefächert: Unternehmen der Zement- und Pharmaindustrie in beiden Ländern, das ugandische Ministerium für Bergbau, das internationale Institut für Standards Uganda und das forensische Labor der ugandischen Bundespolizei setzen in Zukunft für ihre Partikelanalyse auf die FRITSCH A-22. Bei Letzterer kommt sie vor allem zur Analyse von Bodenproben zum Einsatz.

„Mit dieser Technologie kann man nichts beweisen“, sagt der Leiter des forensischen Labors, „aber man kann viele Dinge ausschließen und so ein weiteres Puzzleteil hinzufügen.“ Dass die in der Messung hoch empfindliche A-22 NeXT gleichzeitig robust und hart im Nehmen ist, wenn es um rauere Umgebungen geht, hat sie auf unserer Afrika-Präsentationsreise gezeigt. Zusammen mit David Odour, technischem Direktor für Vision Afrika, und Paul Kawunde, FRITSCH-Produktmanager Uganda, hat unser Spezialist für Partikelmessgeräte Maik Paluga die A-22 NeXT vor Ort in Uganda und Kenia vorgeführt. Und ihr hochempfindlicher Laser hat auch nach dem Transport über staubige, holprige Straßen und bei Labortemperaturen von über 30° C perfekt performt.



David Odour und Paul Kawunde  
Produktmanager



Bundespolizei  
Uganda



Dawa  
Pharmaceuticals  
in Nairobi



Bamburi  
Cement  
Werke

## QMineral setzt auf die FRITSCH A-22 NeXT

Seit 2021 arbeitet das unabhängige Materialprüflabor QMineral aus Heverlee in Belgien mit dem FRITSCH-Laserpartikelmessgerät A-22 NeXT, das es über die FRITSCH-Vertretung Benelux Scientific gekauft hat. „Als Spezialist für die Charakterisierung von Materialien arbeiten wir gerne mit Partnern zusammen, die unsere Werte teilen“, sagt Rieko Adriaens. „Benelux Scientific legt Wert auf hohe Produktqualität, zuverlässigen Service und professionelle Mitarbeiter. Das sind auch die Gründe, warum wir bei QMineral so froh über unsere langjährige Partnerschaft mit Benelux Scientific als Installateur von hochwertigen Laborgeräten sind.“



## Neuer Kollege im FRITSCH-Team USA

Seit Mai 2022 ist Reggie Piard für den Service- und Reparaturbetrieb in der FRITSCH-Niederlassung in North Carolina/USA verantwortlich. Er kommt nach fast 10 Jahren bei AT&T, wo er seine Karriere nach dem Abschluss eines Bachelor of Science Degree an der North Carolina Central University gestartet hat, in unser amerikanisches Team und arbeitet eng mit dem FRITSCH-Service Deutschland zusammen. **Herzlich willkommen!**



## Compoundbogen-Release aus dem FRITSCH-Prototypenbau

Nur wenige Anbieter der Branche leisten sich heute noch einen eigenen Prototypenbau. FRITSCH gehört dazu. Weil es uns wichtig ist, jede Idee von vorneherein auf Praxistauglichkeit zu entwickeln. Und um jedes Gerät vom ersten Entwurf bis zur Serienreife detailscharf unter Kontrolle zu haben. Diese Philosophie zahlt sich aus – auch für unseren Servicetechniker Stefan Bizer: Zusammen mit den Kollegen Karl Sauerbeck und Lukas Arend hat er im FRITSCH-Prototypenbau so lange am Trigger Release für seinen Compoundbogen gefeilt und getüftelt, bis der perfekt an seine Hand angepasst war. Das Resultat: der vierte Platz in der Masters Liga bei der Meisterschaft des deutschen Schützenbundes. **Starkes Teamwork!**

## Personalisiertes Grip-Powder aus dem FRITSCH-Labor



Das anwendungstechnische Labor von FRITSCH ist darauf ausgerichtet, konkrete Anwendungen in der Laborpraxis bestmöglich mit unseren Laborgeräten umzusetzen. Sie nennen uns Ihre Aufgabe – wir finden die passgenaue Lösung. Diesen Weg ist auch unser Kollege Fabian Mayer, Leiter der FRITSCH-Buchhaltung in Idar-Oberstein und

passionierter Diskuswerfer, gegangen: Für die deutsche Winterwurf-Meisterschaft der Senioren 2021 in Erfurt hat er sich im FRITSCH-Labor vom Laborleiter Leos Benes sein ganz persönliches Grip-Powder herstellen lassen. Das Ausgangsmaterial: natürliches Baumharz und Magnesiumpulver. Die Gerätekonstellation: FRITSCH-Messermühle P-11 mit Single-Use-Mahlbehälter 40 ml. Die Anzahl der Versuche: ein gutes Dutzend, bis beide mit dem Ergebnis zufrieden waren. Die Erkenntnis: Eine kurze Mahldauer bei maximaler Drehzahl ist in diesem Fall viel effektiver als eine lange Mahldauer bei niedriger Drehzahl. Das Resultat: der erste Meisterschaftstitel für Fabian Mayer im Diskuswerfen. **Wir sind stolz.**

# Impulse aus dem FRITSCH-Labor

## Trendthema Cannabis

Die gängigste Methode zur Extraktion der Wirkstoffe aus der Cannabispflanze ist die überkritische CO<sub>2</sub>-Extraktion. Bei einer Temperatur über 31° C und mit hohem Druck gelangt das CO<sub>2</sub> in den überkritischen Zustand, in dem es als Lösungsmittel wirkt. Durch eine Kammer geleitet, die das Pflanzenmaterial enthält, hat es so noch immer die Dichte einer Flüssigkeit, kann aber die gesamte Kammer wie ein Gas füllen. Der Vorteil: Das CO<sub>2</sub> extrahiert die Cannabinoide und

Terpene aus der Pflanze, ohne eine Denaturierung oder Beschädigung des Produkts zu verursachen. Das Ergebnis ist ein sicheres, hochwertiges, reines Öl, das für verschiedene therapeutische Anwendungen verarbeitet werden kann. Die große Herausforderung: höchstmögliche Ausbeute der Inhaltsstoffe in kürzester Zeit. Voraussetzung dafür ist eine optimale, homogene Vermahlung der Cannabispflanze. Kein Problem mit FRITSCH-Technologie.

## Homogenisierung und Charakterisierung von CBD-Isolaten

Feste CBD-Isolate können als inhomogener „Kuchen“ aus Materialien oder als Mischung lose verbundener Körner mit einer breiten Partikelgrößenverteilung produziert werden. Die Herstellung von Material, das für den Verbrauch oder die anschließende Formulierung in anderen Produkten geeignet ist, erfordert in der Regel eine Partikelgrößenreduzierung und/oder Homogenisierung. Die Bestätigung der Partikelgrößenverteilung einer gegebenen Probe kann durch traditionelle Siebmethode oder durch Verwendung eines Partikelgrößenanalysators erreicht werden. Wichtige

Überlegungen bei der Auswahl eines Mahlsystems für die CBD-Homogenisierung sind deshalb:

- > **die Chargengröße – Durchsatzanforderung kg/Charge oder Tag**
- > **Minimierung der Verluste – physikalisch und/oder chemisch**
- > **der gewünschte End-Partikelgrößenbereich**
- > **leichte Reinigung zur Vermeidung von Chargenkreuzkontamination**
- > **der Rest-Feuchtegehalt**

## CBD-Homogenisierung in kleinem und mittlerem Maßstab

Die Homogenisierung des CBD-Isolats in kleinem Maßstab kann mit einer Kugelmühle mit geringem Energieeintrag oder durch automatisiertes Mörsern mit Pistill erreicht werden. Größere Chargen an CBD-Material lassen sich in den FRITSCH-Rotor-Schnellmühlen P-14 mit Zyklon schnell und kontinuierlich bis in den unteren Mikronbereich zur Feinheit von Talkumpuder homogenisieren. Dabei bleibt durch die Kombination aus extrem schneller Homogenisierung mit aktiver Materialentnahme aus dem Rotorbereich in Sekundenbruchteilen keine

Zeit für einen Temperaturanstieg durch Reibung, der zu einem chemischen Abbau führen könnte. Ein weiteres Plus: Die Produktkontaktflächen bestehen aus Edelstahl oder lebensmitteltauglichen Kunststoff-Vakuumschläuchen für den Zyklon und können zwischen den Chargen komplett gründlich gereinigt werden, um die Wahrscheinlichkeit einer Kreuzkontamination zu verringern. Ein Motor mit variabler Drehzahl und eine große Auswahl an Siebringen ermöglichen die genaue Steuerung der Partikelgrößenabgabe.



Perfekt zur CBD-Homogenisierung in mittlerem Maßstab: die FRITSCH-Rotor-Schnellmühle P-14 classic line mit Hochleistungszyklon aus Edelstahl.



## CBD-Homogenisierung in großem Maßstab

Für die Homogenisierung von CBD-Isolat zu gleichmäßigem Pulver im Produktionsmaßstab empfehlen wir die FRITSCH-Universal-Schneidmühle P-19. Sie gilt schon jetzt weltweit als die führende Präzisionsmahllösung für die Vorbereitung von Cannabis-Biomasse für Extraktionen oder Pre-Rolls und kann genauso leistungsstark als Homogenisator konfiguriert werden. Dazu empfehlen wir folgende Systemeinstellungen:

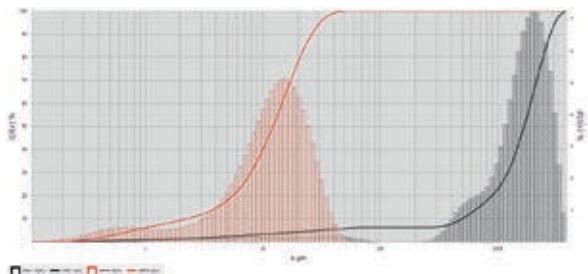
- > **Drehzahl zwischen 2000–3000 U/min**
- > **Rotor mit gekerbten Schneiden und Gegenmessern**
- > **Spalteinstellung 1–2 mm zwischen Schneidrotor und feststehenden Messern**
- > **Siebzkassette: 1, 2 oder 4 mm – abhängig von der Art der Probe und der gewünschten Endfeinheit**
- > **Hochleistungs-Edelstahlzyklon**
- > **leistungsfähiger Staubsauger**



FRITSCH-Schneidmühlensystem P-19 mit Hochleistungszyklon und 60-Liter-Auffanggefäß für die CBD-Homogenisierung im Produktionsmaßstab.

### Qualitätskontrolle durch Analyse der CBD-Partikelgröße

Die Charakterisierung der Partikelgrößenverteilung einer CBD-Probe bestätigt, dass das eingesetzte Mahlsystem die Partikel innerhalb eines akzeptierten Bereichs erreicht hat, wichtige Kriterien für die Freigabe zum Herstellungsprozess oder für den Produktverkauf erfüllt sind oder die Wirksamkeit der Verbindung auf Grundlage ihrer Partikelgröße gegeben ist. Laserpartikelmessgeräte mit Reverse-Fourier-Optik, die vor über 35 Jahren von FRITSCH entwickelt und patentiert wurden, bieten dazu enorme Vorteile und Möglichkeiten gegenüber der herkömmlichen Siebung. Vor allem das FRITSCH-Laserpartikelmessgerät A-22 NeXT hat sich zur Charakterisierung von CBD-Isolaten in Nass- oder Trockendispergierung bewährt. Fragen Sie unsere Expertinnen und Experten für Partikelmessung – wir beraten Sie gerne.



Ergebnis einer Partikelmessung von CBD-Isolat mit der FRITSCH A-22 NeXT vor und nach der Homogenisierung: Die Ausgangsprobe (schwarz) enthielt eine Mischung aus losen Körnern mit einer breiten Partikelgrößenverteilung. Das mit der FRITSCH-Rotor-Schnellmühle P-14 classic line homogenisierte Material (rot) weist eine extrem feine Korngrößenkonsistenz auf, die der von Talkumpuder ähnelt.



Schauen Sie hier unser Anwendungs-video zur Probenvorbereitung von Cannabispflanzen mit der FRITSCH-Universal-Schneidmühle P-19 an.



Lesen Sie auch unseren Online-Artikel „**Die Wissenschaft hinter dem perfekten Joint**“ auf [www.fritsch.de](http://www.fritsch.de) im Bereich Probenaufbereitung/Anwendungen und Lösungen, Branche Cannabis.



## Werden Sie Teil der **FRITSCH-Community**

Auch wenn Sie noch keine FRITSCH-Laborgeräte im Einsatz haben: Die meisten unserer Serviceleistungen stehen allen offen. Egal, wo auf der Welt Sie arbeiten. Wir teilen unser anwendungstechnisches Wissen in vielfältigen Formen:

- > **Webinare**
- > **Workshops**
- > **persönliche Anwendungsberatung**
- > **Gerätevorführungen online oder vor Ort**

Als Kundin oder Kunde profitieren Sie zusätzlich von vielen weiteren Leistungen bis zum Ersatzgeräteservice:

- > **Online-Trainings**
- > **Installationservice inklusive persönlicher Einweisung**
- > **exklusive Anwender-Workshops**
- > **weltweite Problemlösungen per Videocall**
- > **weltweite Remote Control direkt am Gerät**

### Wir ermitteln das richtige Gerät für Sie: FRITSCH-Testmahlung und -Testmessung

Testen Sie die Leistungsfähigkeit der FRITSCH-Labormühlen und -Partikelmessgeräte am Original: Schicken Sie uns dazu einfach eine Materialprobe nach Wahl. Unsere Expertinnen und Experten im FRITSCH-Labor führen eine individuelle Testmahlung bzw. Testmessung durch, dokumentieren sie, optimieren in enger Absprache mit Ihnen die optimalen Mahl- oder Messparameter und empfehlen die entsprechende Geräteausstattung.

Füllen Sie einfach unser Online-Formular zur Testmahlung oder Testmessung aus. Beide finden Sie unter [www.fritsch.de](http://www.fritsch.de) im Bereich Service. Oder fragen Sie uns danach.



#### **NEU FRITSCH-App mit Augmented Reality**

Mit der kostenlosen FRITSCH-App haben Sie nicht nur direkten Schnellaufzugriff auf das gesamte FRITSCH-Sortiment für Partikelmessung und Probenvorbereitung inklusive technischer Daten, Produktbroschüren, Produkt- und Anwendungsvideos: Dank der integrierten Augmented-Reality-Funktion können Sie jedes Gerät auch gleich maßstabsgetreu in Ihrer Laborumgebung platzieren und so vorab sehen, wo der beste Standort ist und ob der Platz ausreicht. Stellen Sie dann das passende Zubehör zusammen und schicken Sie alles per Klick für eine Angebotsanfrage ab. Einfacher geht es nicht.

Laden Sie die FRITSCH-App jetzt kostenlos auf Ihr Smartphone.





Sie brauchen  
Beratung?

**Wir stehen bereit.**

[beratung@fritsch.de](mailto:beratung@fritsch.de)

[www.fritsch.de](http://www.fritsch.de)

Fritsch GmbH  
Mahlen und Messen  
Industriestraße 8  
55743 Idar-Oberstein  
Germany  
Telefon +49 6784 70-0  
[info@fritsch.de](mailto:info@fritsch.de)