



ZETA POTENTIAL MESSGERÄT

## STABINO ZETA

**Für die genaue Bestimmung des Zetapotentials und der kolloidalen Stabilität ist der STABINO ZETA die erste Wahl. Er kann die klassische Zetapotential Messung ersetzen und ist in der Lage, eine sehr schnelle Titration durchzuführen.**

Partikeloberflächenladungen und -grenzflächenpotentiale, wie das Zetapotential und das Strömungspotential, werden heutzutage häufig zur Beurteilung des Stabilitätsverhaltens von Suspensionen, Emulsionen und Nanopartikeln herangezogen. Diese Parameter haben sich als klassische Messgröße etabliert, die ein Maß an elektrostatischer Abstoßung zwischen Partikeln repräsentieren.

Der STABINO ZETA besitzt eine hohe Auflösung bzw. Datenpunktdichte, mit der sehr schnelle, präzise und reproduzierbare Zetapotential Messungen möglich sind. So ist der STABINO ZETA in der Lage, das Zetapotential von Partikeln im Bereich von 0,3 nm bis 300 µm in einem Konzentrationsbereich von bis zu 40 Volumenprozent zu messen. Dank der optimierten Messtechnik kann der STABINO ZETA bis zu 5 Parameter gleichzeitig und innerhalb weniger Sekunden messen: Zeta-Potential, Strömungspotential, Leitfähigkeit, pH-Wert und Temperatur. In Kombination mit unserem einzigartigen NANOTRAC FLEX kann als sechster Parameter auch die Partikelgröße gleichzeitig in derselben Probe gemessen werden.

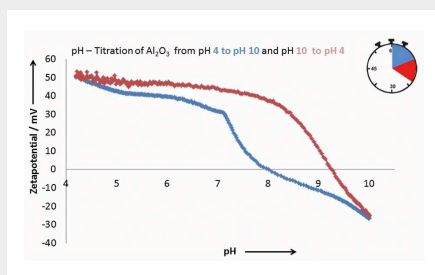


ZETA POTENTIAL MESSGERÄT STABINO ZETA

**EINWANDFREIE TITRATION**

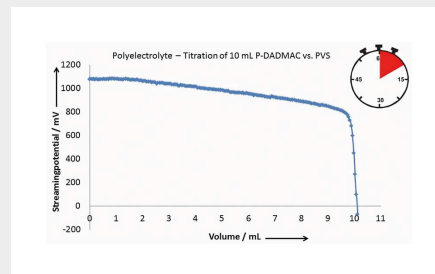
Das STABINO ZETA verfügt auch über eine eingebaute Titrationsfunktion, bei der alle Parameter bei jedem Titrationsdosierschritt gleichzeitig bestimmt werden. Die Bestimmung des isoelektrischen Punktes ist eine der Möglichkeiten der Titration und wird innerhalb weniger Minuten bestimmt. Ihre Titrationsmöglichkeiten sind:

**PH-TITRATION**



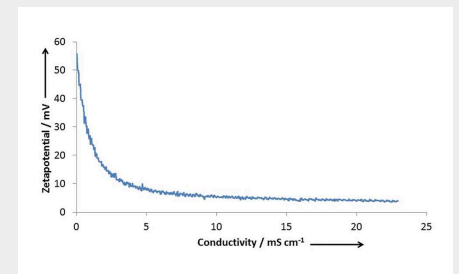
- | Bestimmung des isoelektrischen Punktes
- | Stabile pH-Bereiche

**POLYELEKTROLYT-TITRATION**



- | Aussagen über die Stabilität
- | Ladungsdichte
- | Dispergiermittel-Optimierung
- | Optimierung bei der Formulierung Ihrer Produkte

**TITRATION MIT SALZEN**



- | Zeta-Potential als Funktion der Leitfähigkeit

## ZETA POTENTIAL MESSGERÄT STABINO ZETA

### IHRE VORTEILE IM ÜBERBLICK

#### **5 MESSPARAMETER GLEICHZEITIG**

Um die Qualität Ihrer Proben zu bestimmen, benötigen Sie mehr als nur einen Messparameter? Mit jedem Messpunkt erhalten Sie durch den STABINO ZETA Informationen über die Leitfähigkeit, Zetapotential, Strömungspotential, Temperatur und pH-Wert Ihrer Probe.

#### **„MIX AND MEASURE“ – EIN ENORMER VORTEIL**

Durch die kontinuierliche und sekundenschnelle Durchmischung der Probe mit der jeweiligen Titrationslösung ist eine Ladungstitration in Minuten beendet und beugt zusätzlich Sedimentation vor.

#### **MESSEN WÄHREND DER TITRATION**

Mit der STABINO ZETA Software kann Ihre gesamte Titration bzw. Messung anhand des Verlaufs des Graphen in Echtzeit nachvollzogen werden, denn zu jedem titrierten Tropfen erhalten Sie einen Messpunkt mit allen 5 Messparametern.

#### **ANGEPASSTE TITRATIONSGESCHWINDIGKEIT**

Die Titrationsgeschwindigkeit des STABINO ZETA lässt sich der Reaktionsgeschwindigkeit Ihrer Probe anpassen. Hierzu bietet die Software die Möglichkeit standard operating procedures (SOPs) beliebig zu definieren.

#### **SCHNELLE MESSZEIT**

Die meisten bekannten Analysensysteme basieren auf Elektrophorese-Zetapotential, mit denen Titrations oft zu ungenau und zu zeitintensiv sind. Für einen hohen Probendurchsatz und damit wertvolle Zeitersparnis wurde der STABINO ZETA so optimiert, dass innerhalb von Sekunden, z.B. die für die Qualitätssicherungen benötigten Parameter bestimmt werden können. Für eine Polyelektrolyt- oder pH-Titration benötigt der STABINO ZETA nur 5 - 15 Minuten und kann dabei mehrere hundert Datenpunkte aufzeichnen.

#### **LEICHTE BEDIENUNG**

Damit Sie sich nur auf die Ergebnisse konzentrieren müssen, wurde die Software so einfach wie möglich gestaltet. Füllen Sie 1 - 10 mL Probe in den Teflon Messbecher des STABINO ZETA I ein, öffnen Sie die Software und starten Sie die Messung.

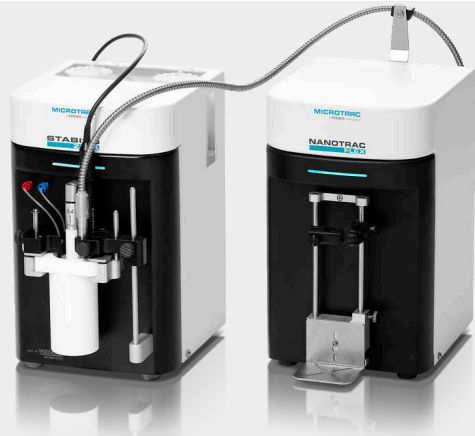
ZETA POTENTIAL MESSGERÄT STABINO ZETA

## **NANOTRAC DUO – PRÄZISION IN DER PARTIKEL- UND ZETA-POTENTIAL-ANALYSE**

Der DUO vereint zwei bewährte Technologien – NANOTRAC FLEX und STABINO ZETA – in einem vollständigen Charakterisierungssystem. Diese Integration ermöglicht die gleichzeitige Messung von Partikelgröße und Zeta-Potential in derselben Probe, steigert die Effizienz und liefert umfassende Daten.

Erleben Sie die Vorteile des DUO:

- | Umfassende Analyse: Gleichzeitige Messung von Partikelgröße und Stabilität
- | Probenschonung: Keine zusätzliche Verdünnung erforderlich
- | Zeiteffizienz: Schnelle, aufeinanderfolgende Messungen in einem einzigen Arbeitsablauf
- | Datenkorrelation: Direkte Korrelation zwischen Partikelgrößenverteilung und Zeta-Potential-Ergebnissen
- | Flexible Nutzung: Jedes Instrument kann unabhängig betrieben oder nahtlos gemeinsam als integrierte Gesamtlösung verwendet werden



Anwendungen:

- | Nanomaterialien & moderne Werkstoffe
- | Pharmazeutische Suspensionen & Biotech-Lösungen
- | Beschichtungen, Farben & Pigmente
- | Lebensmittel, Getränke & Nutraceuticals
- | Chemische Produktion & Polymere
- | Umwelt-Wasseranalytik

ZETA POTENTIAL MESSGERÄT STABINO ZETA  
**ZUBEHÖR**



Messzelle 1 ml und 3 ml  
inklusive Stößel



Messzelle 10 ml -  
schwarz -



Temperierbare  
Messzelle 0 - 90 °C



Stößelset: 100  $\mu$  - 200  $\mu$   
- 400  $\mu$  - 1000  $\mu$  - 1200  $\mu$   
- 1500  $\mu$  - 2000  $\mu$  -  
konisch

## ZETA POTENTIAL MESSGERÄT STABINO ZETA

### TYPISCHE APPLIKATIONEN

The STABINO ZETA is a highly versatile solution for rapid and reliable zeta potential and stability analyses. Designed to meet the demands of modern industries, it empowers users to optimize performance across a wide range of applications, including inks and pigments, ceramics, food and beverages, colloidal systems, polymers, microemulsions, cosmetics, battery slurries, chemicals, and carbon materials. Whether improving product quality, accelerating development, or ensuring process consistency, the STABINO ZETA delivers fast, actionable insights where they matter most.



*Pigmente / Tinte*



*Batterieflüssigkeiten*



*Umwelt*

- | Pigmente / Tinte
- | Keramik
- | Lebensmittel + Getränke
- | Kolloide
- | Polymere

- | Mikroemulsionen
- | Kosmetika
- | Batterieflüssigkeiten
- | Chemikalien
- | Kohlenstoff

- | Umwelt
- | Klebstoffe
- | Industriemineralien
- | pharmazeutische Produkte

... und viele mehr!

Besuchen Sie unsere Applikationsdatenbank, um die beste Lösung für Ihre Anforderungen an die Partikelcharakterisierung zu finden

ZETA POTENTIAL MESSGERÄT STABINO ZETA

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Methode</b>	Zeta-Strömungs-Potential
<b>Berechnungsmodell</b>	keines da kalibriert
<b>Messwinkel</b>	keinen, da mechanische Messung
<b>Größenmessung</b>	Ja (nur in Kombination mit NANOTRAC FLEX)
<b>Probenzelle</b>	Teflon (10 ml, 3 ml, 1 ml)
<b>Analyse des Zeta-Potentials</b>	Ja
<b>Zeta-Strömungs-Potentialanalyse</b>	Ja
<b>Zeta-Messbereich (Ladung)</b>	-3000 mV - +3000 mV
<b>Zeta-Messbereich (Größe)</b>	0.3 nm - 300 µm
<b>Elektrophoretische Mobilität</b>	Max. 14 (µm/s) / (V/cm)
<b>pH-Messung</b>	Ja
<b>pH-Messbereich</b>	1 bis 14
<b>Leitfähigkeitsmessung</b>	Ja
<b>Leitfähigkeitsmessbereich</b>	bis 350 mS cm <sup>-1</sup>
<b>Temperaturbereich</b>	0°C - 90°C
<b>Temperaturgenauigkeit</b>	± 0,1°C
<b>Temperaturregelung</b>	Ja
<b>Titration</b>	Ja
<b>Titration Endpunkte</b>	pH, Zetapotential, Leitfähigkeit, Volumen und Zeit
<b>Reproduzierbarkeit (Größe)</b>	siehe nanotracc flex
<b>Reproduzierbarkeit (Zeta)</b>	2% mit Standarddispersion
<b>Probenvolumen (Zeta)</b>	0.95 ml - 10 ml
<b>Probenkonzentration</b>	Bis zu 40 %
<b>Lösungsmittel</b>	Wasser, polare organische Lösungsmittel, Säuren & Basen
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	90 % nicht kondensierend
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	180 x 300 x 260 mm

[www.microtrac.de/stabino-zeta](http://www.microtrac.de/stabino-zeta)