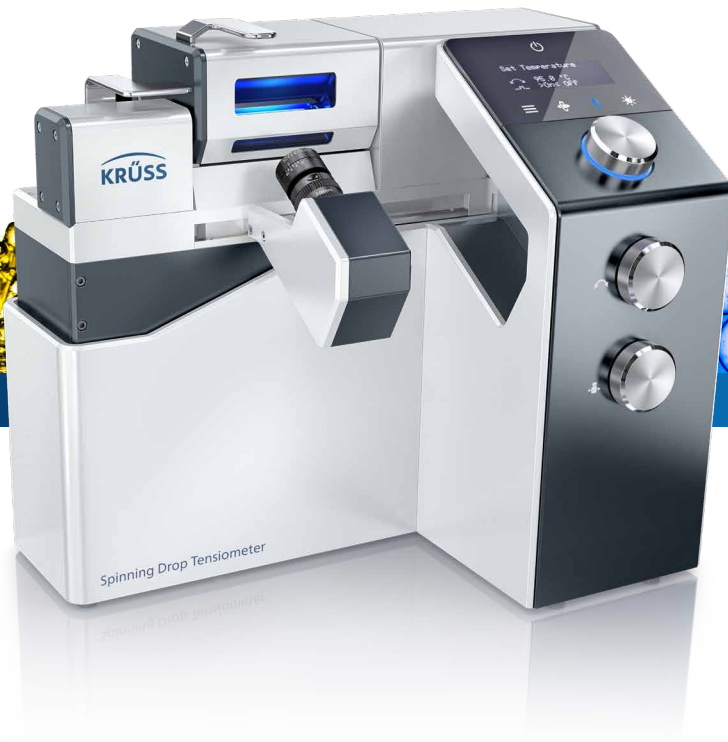


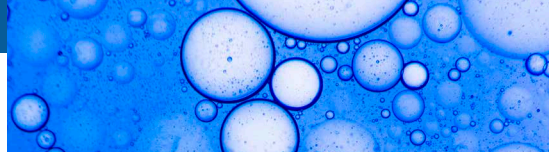
# SPINNING DROP TENSIOMETER – SDT



MESSUNG DER  
GRENZFLÄCHENSPIANNUNG IN  
EINER NEUEN DIMENSION

**KRÜSS**

Advancing your Surface Science



# HOCHPRÄZISE MESSUNG DER GRENZFLÄCHENSPANNUNG

- **Messung der Grenzflächenspannung in einem weiten Messbereich**
- **Tropfenanalyse nach Vonnegut und Young-Laplace**
- **Besonders einfache Vorbereitung ohne Septumwechsel**

Wir von KRÜSS statten seit mehr als 30 Jahren Kunden in der ganzen Welt mit unseren Spinning Drop Tensiometern aus, die mit höchster Präzision und Qualität sehr geringe Grenzflächenspannungen messen. Jetzt mit dem gesammelten Know-how und unserer Applikationserfahrung aus drei Jahrzehnten hebt ein neuartiges, revolutionäres Instrument die Messung der Grenzflächenspannung auf eine neue Ebene der Präzision, Benutzerfreundlichkeit und Automatisierung: unser Spinning Drop Tensiometer – SDT. Mit seinem extrem weiten Messbereich und Innovationen für besonders einfachen Probenwechsel sorgt das SDT für zuverlässige Emulsionsanalysen, etwa im Bereich der tertiären Erdölförderung.

Beim SDT arbeiten hochwertige Komponenten Hand in Hand: ein softwaregesteuerter Präzisionsmotor für die Rotation, eine motorisch verfahrbare USB3-Kamera mit besonders hoher Auflösung und eine softwaregesteuerte Neigevorrichtung zur Tropfenpositionierung. Mit der *Drop Positioning* Funktion kann der Tropfen sogar vollautomatisch in der Mitte des Videobildes gehalten werden. Alles ist in einem ergonomischen Gehäuse mit klar hervorgehobenen Funktionselementen untergebracht – für eine sichere und einfache Bedienung.

Neben der bewährten Standardmethode nach Vonnegut analysiert das SDT die Tropfenkontur auch nach Young-Laplace. Diese Methode kommt mit einer kleineren Rotationsgeschwindigkeit aus und erweitert so den Messbereich des Instruments für die mühelose Messung hoher Grenzflächenspannungen. Die Konturanalyse ist zudem besonders robust und sorgt so für sehr verlässliche Ergebnisse.

## Innovationen für schnelle Probenvorbereitung

Den Tropfen richtig in die Kapillare zu dosieren, war immer eine zeitraubende Aufgabe – doch das ist jetzt vorbei. Unser SDT nutzt ein einzigartiges Verfahren zum Füllen der Kapillare, das für einen einfachen und schnellen Probenwechsel sorgt. Bei dieser Lösung mit zwei eingereichten Patenten von KRÜSS wird die Kapillare zunächst im ausgebauten Zustand mit der umgebenden Flüssigkeit befüllt. Die speziell geformte Verschlusskappe dient zugleich als Träger für den Tropfen, der so beim Verschließen in die Kapillare gelangt. Ein letzter Handgriff und die Kapillare sitzt in ihrer Halterung. Das aufwändige Austauschen eines Septums gehört somit der Vergangenheit an.





# SIMULIERT IHRE PROZESSBEDINGUNGEN. FOLGT IHRER INTUITION.

- **Vielfältige Anwendungen in der Tensid- und Emulsionsanalytik**
- **Messungen unter Temperaturbedingungen von Mischprozessen oder Erdöllagerstätten**
- **Einfach und intuitiv bedienbare Software**

## APPLIKATIONEN UND ANWENDUNGSGEBIETE

- Entwicklung von Emulsionen
- Tertiäre Erdölförderung
- Bioverfügbarkeit von Arzneimitteln
- Tensidforschung
- Adsorptionseigenschaften an Phasengrenzen

## MESSOPTIONEN

- Messung der Grenzflächenspannung in einem extrem weiten Bereich ab  $10^{-6}$  mN/m
- Messung anhand des Tropfendurchmessers nach Vonnegut
- Messung anhand der Tropfenkonturkrümmung nach Young-Laplace
- Langzeitmessungen zur Untersuchung der Tensiddynamik
- Temperaturabhängige Analysen

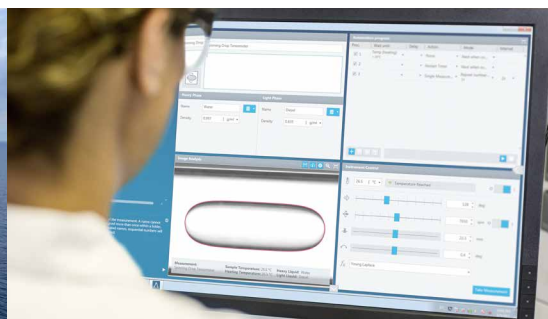
### Leistungsfähige, flexible Temperierung

Damit die Analysen mit dem Spinning Drop Tensiometer – SDT die tatsächlichen Bedingungen eines Prozesses oder auch einer Erdöllagerstätte wiedergeben, haben wir für optimale Temperiermöglichkeiten gesorgt. Die integrierte elektrische Heizeinheit regelt die Zieltemperatur schnell und genau ein und hält sie exakt konstant. Dadurch spart sie einen zusätzlichen Thermostat ein. Der präzise Infrarotsensor misst die Temperatur kontaktlos und gibt die thermischen Verhältnisse sehr nah am Tropfen wieder.

### Intuitive, workflowbasierte Software ADVANCE

Mit unserer Software ADVANCE stellen wir einfache Automatisierung und intuitive Bedienbarkeit in den Mittelpunkt. Das klare Design der Benutzeroberfläche folgt dem Ablauf einer Analyse, von der Vorbereitung über die Messung bis zur Auswertung. Alle im Kontext benötigten Funktionen sind sichtbar: ADVANCE verzichtet auf Menüs oder Pop-up-Fenster und spart so unnötige Klicks sowie die zeitraubende Suche nach versteckten Elementen.

Durch ADVANCE gesteuert, misst das SDT vollautomatisch und greift dabei auf vorbereitete, einfach variierbare Messprozeduren zurück. Für präzise Auswertung sorgen die intelligenten und robusten Bildauswertelgorithmen der Software. Für jeden Messwert wird das zugehörige Tropfenbild zugeordnet und dargestellt. Aufwändiges Speichern, Laden und Verwalten von Bilddateien entfällt.



# IMMER IN IHRER NÄHE

Wir von KRÜSS kombinieren technisches Know-how und große wissenschaftliche Kompetenz mit ganz viel Leidenschaft. So produzieren wir nicht nur hochwertige Messinstrumente für den Bereich der Ober- und Grenzflächenchemie – wir verstehen unser Angebot als eine einzigartige Kombination aus Produkt und wissenschaftlicher Beratung. So unterstützen wir Sie dabei, Ihre Technologien und deren Verwendung zu optimieren.

Diese besondere Verbindung zu unseren Kunden hat uns im Bereich der Grenz- und Oberflächenspannungsmessung bereits zum Weltmarktführer gemacht. Als solcher sind wir gerne für Sie da, wenn Sie weitere Informationen benötigen. Sprechen Sie uns einfach an, wenn Sie Publikationen, Applikationsberichte oder weitere Informationen über andere KRÜSS Produkte suchen. Wir sind immer in Ihrer Nähe.



## Hauptsitz

KRÜSS GmbH | Borsteler Chaussee 85 | 22453 Hamburg | Deutschland  
Tel.: +49 40 514401-0 | Fax: +49 40 514401-98 | [info@kruss.de](mailto:info@kruss.de)

Ihr Kontakt vor Ort: [kruss-scientific.com/de/kontakt](https://www.kruss-scientific.com/de/kontakt)

## Weitere Standorte

**USA** Matthews, NC | Tel.: +1 704 847 8933 | [info@krussusa.com](mailto:info@krussusa.com)

**China** Shanghai & Peking | Tel.: +86 21 2425 3010 | [info@krusschina.cn](mailto:info@krusschina.cn)

**Frankreich** Villebon sur Yvette | Tel.: +33 1 6014 9494 | [info@kruss.fr](mailto:info@kruss.fr)

**UK** Bristol | Tel.: +44 117 325 0257 | [info@kruss.co.uk](mailto:info@kruss.co.uk)