

BRUKER OPTICS – ANWENDERTREFFEN 2023

BRAVO – Raman-Spektroskopie durch dick und dünn

Dr. Felix Fromm

Dr. Antonia Franziska Eckert



BRAVO – Hauptanwendungen

Industrielle QC



Verifizierung



Betäubungsmittel



Identifizierung



Labor/R&D



Erweiterte Analyse
mit OPUS



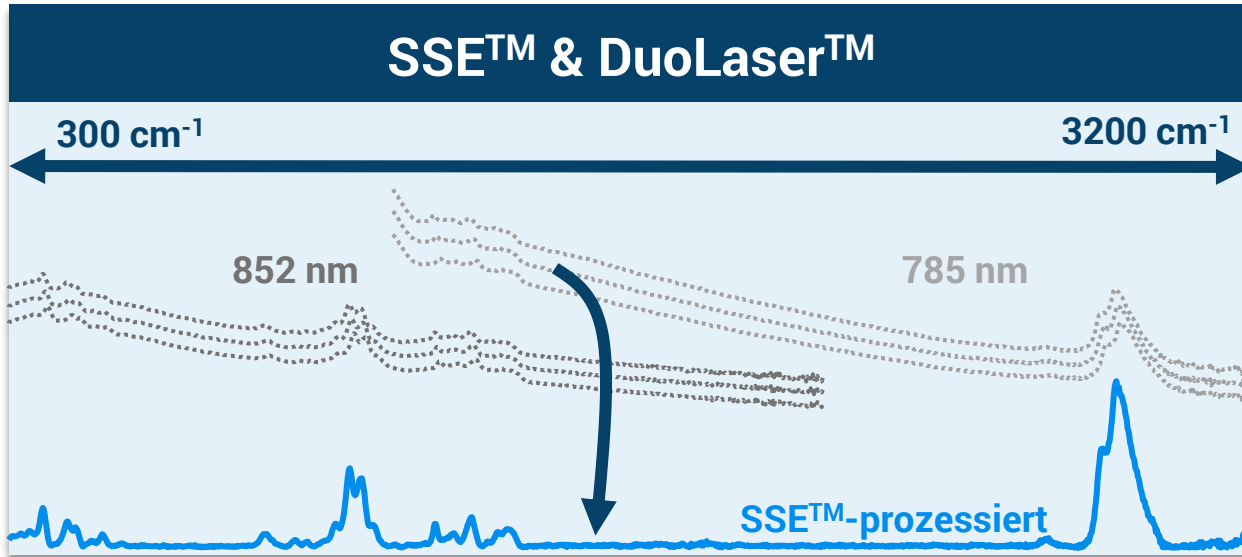
Kunst/Restoration



ID/Remote



BRAVO – Key Features



GUI im OPUS TOUCH-Design, Verifikation- & ID-Workflow

SELECT MATERIAL

MATERIAL: acetaminophen

BATCH: 123

CONTAINER: 456

SCAN BARCODE

START MEASUREMENT

START

VERIFICATION RESULT

ACCEPTED

MATERIAL: acetaminophen
 COMPOUND: acetaminophen
 BATCH: 123
 CONTAINER: 456
 LIBRARY: BRAVO_Solids
 HIT QUALITY: 0.9867

VERIFICATION SPECTRUM

500.0 1000.0 1500.0 2000.0 2500.0 3000.0

acetaminophen 0.9867

SPECTRUM RESCALE ZOOM IN ZOOM OUT RESULT

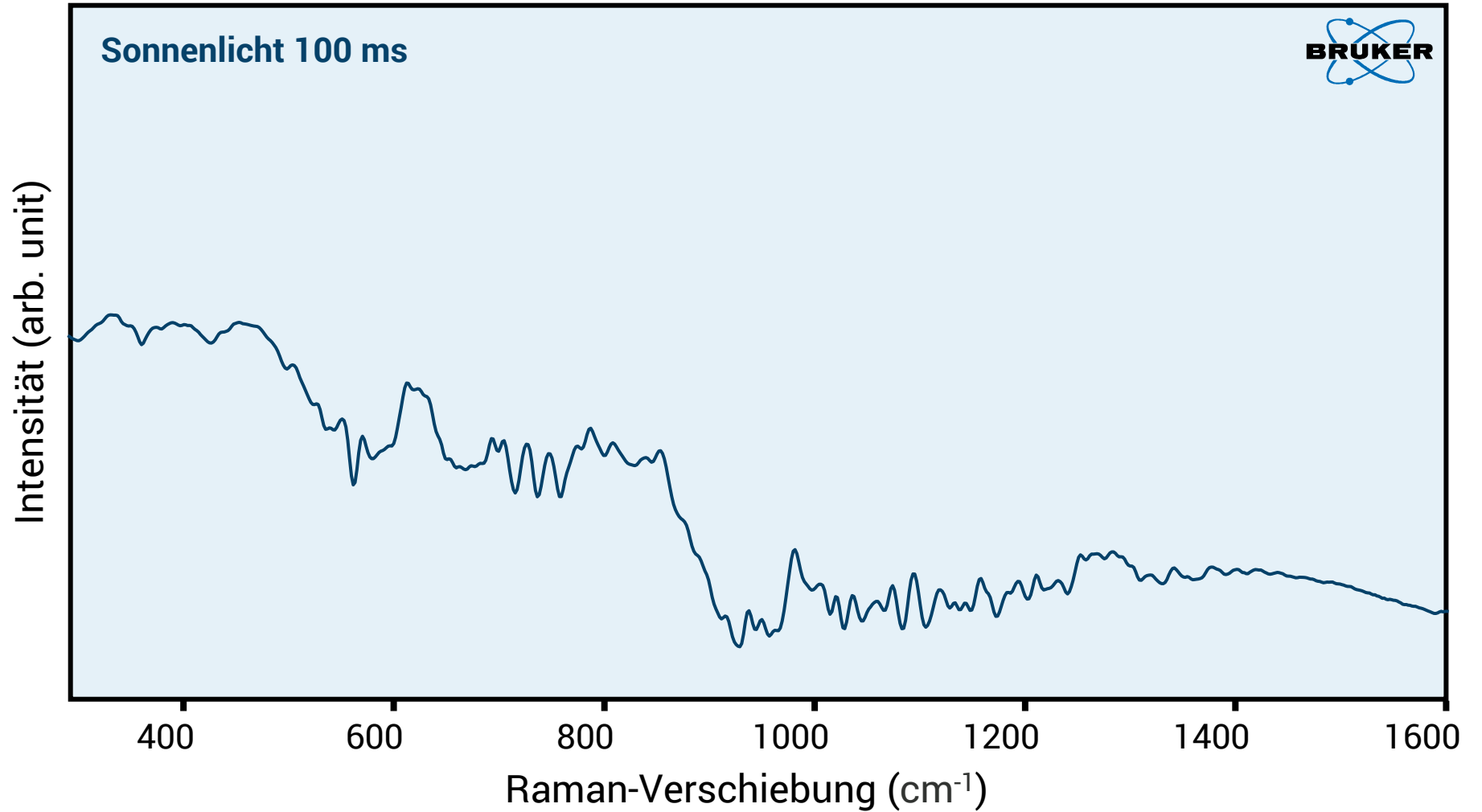


BRUKER OPTICS – ANWENDERTREFFEN 2023

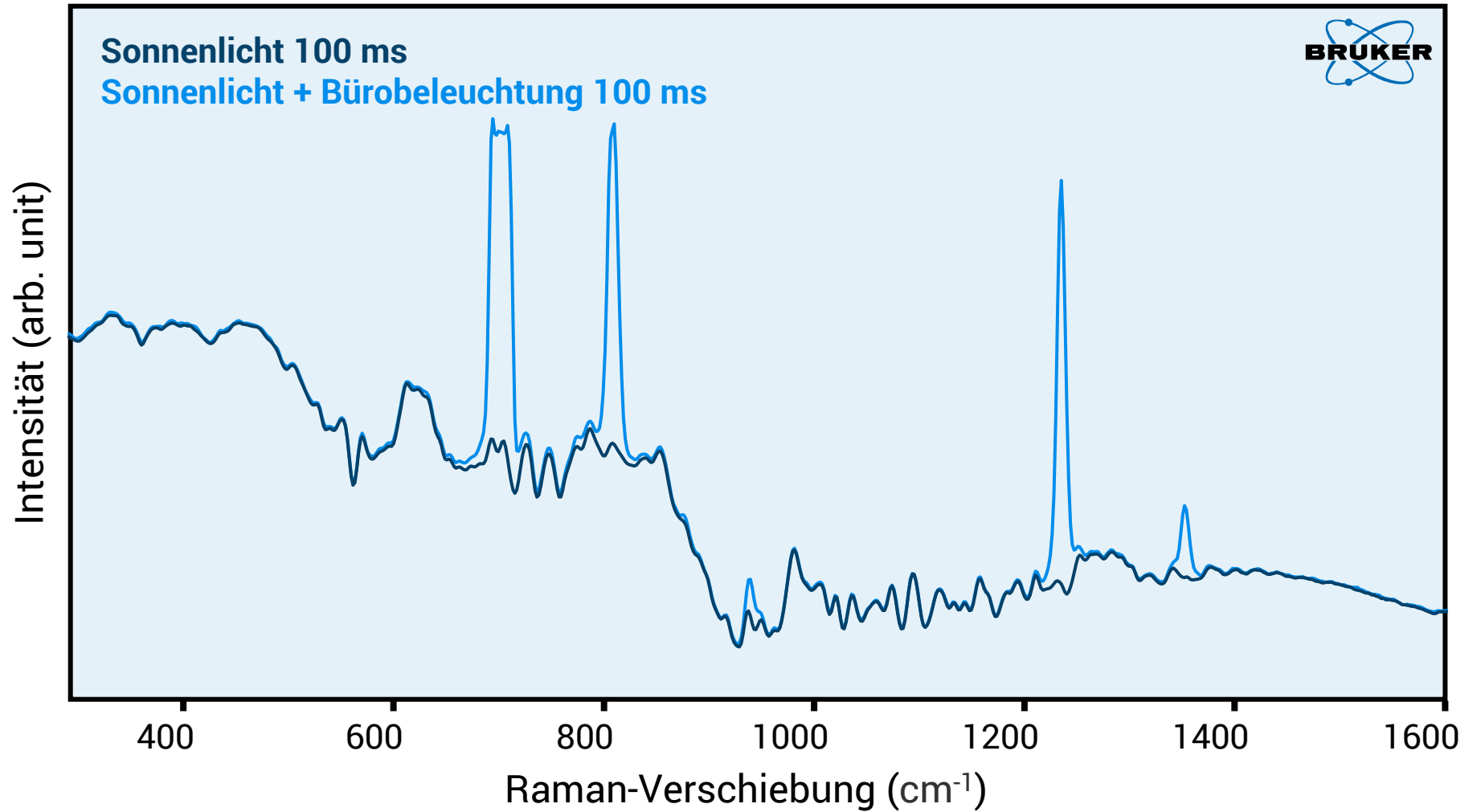
Der Feind von außen



Der Feind von außen

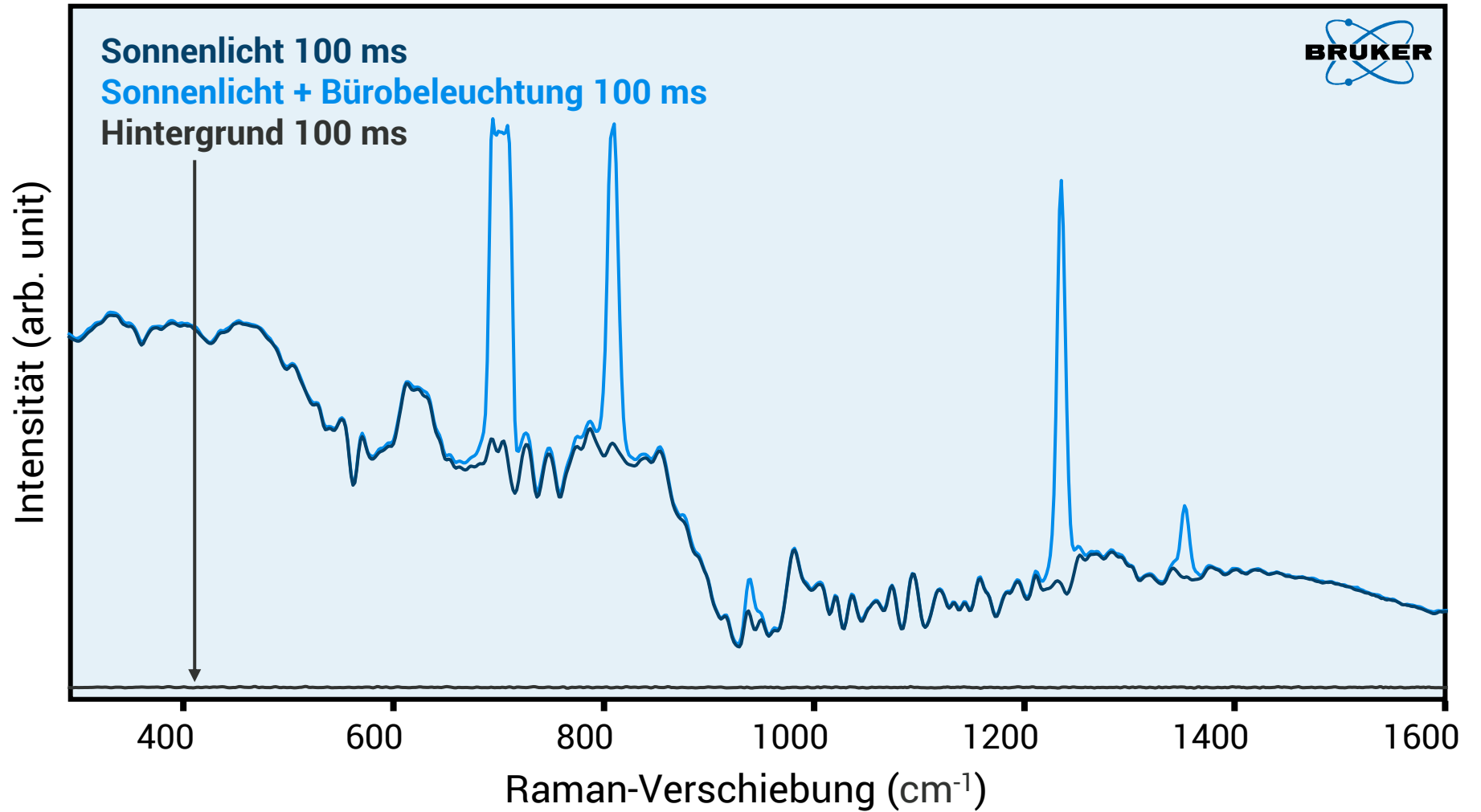


Der Feind von außen



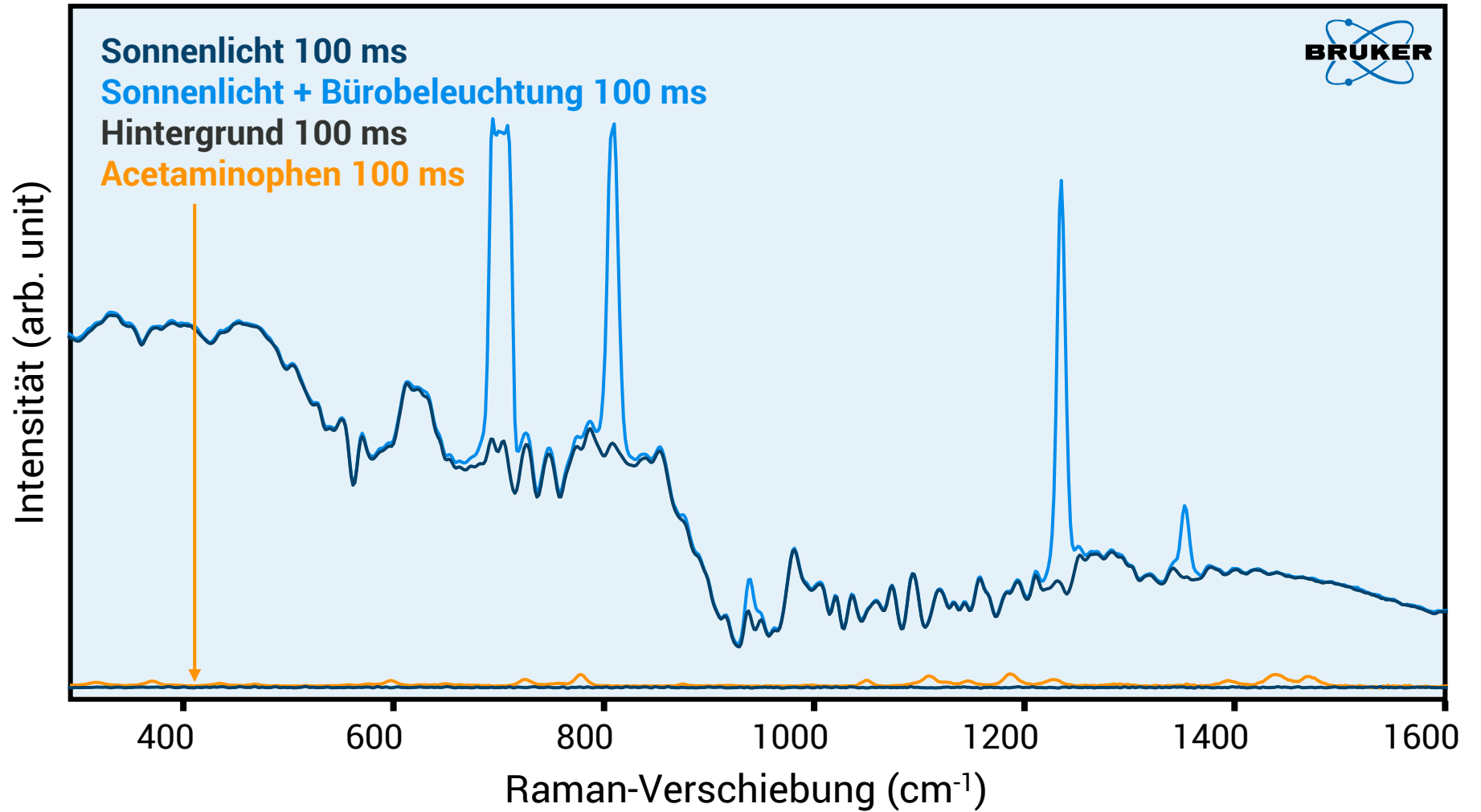
Der Feind von außen

Licht-
abschirmung



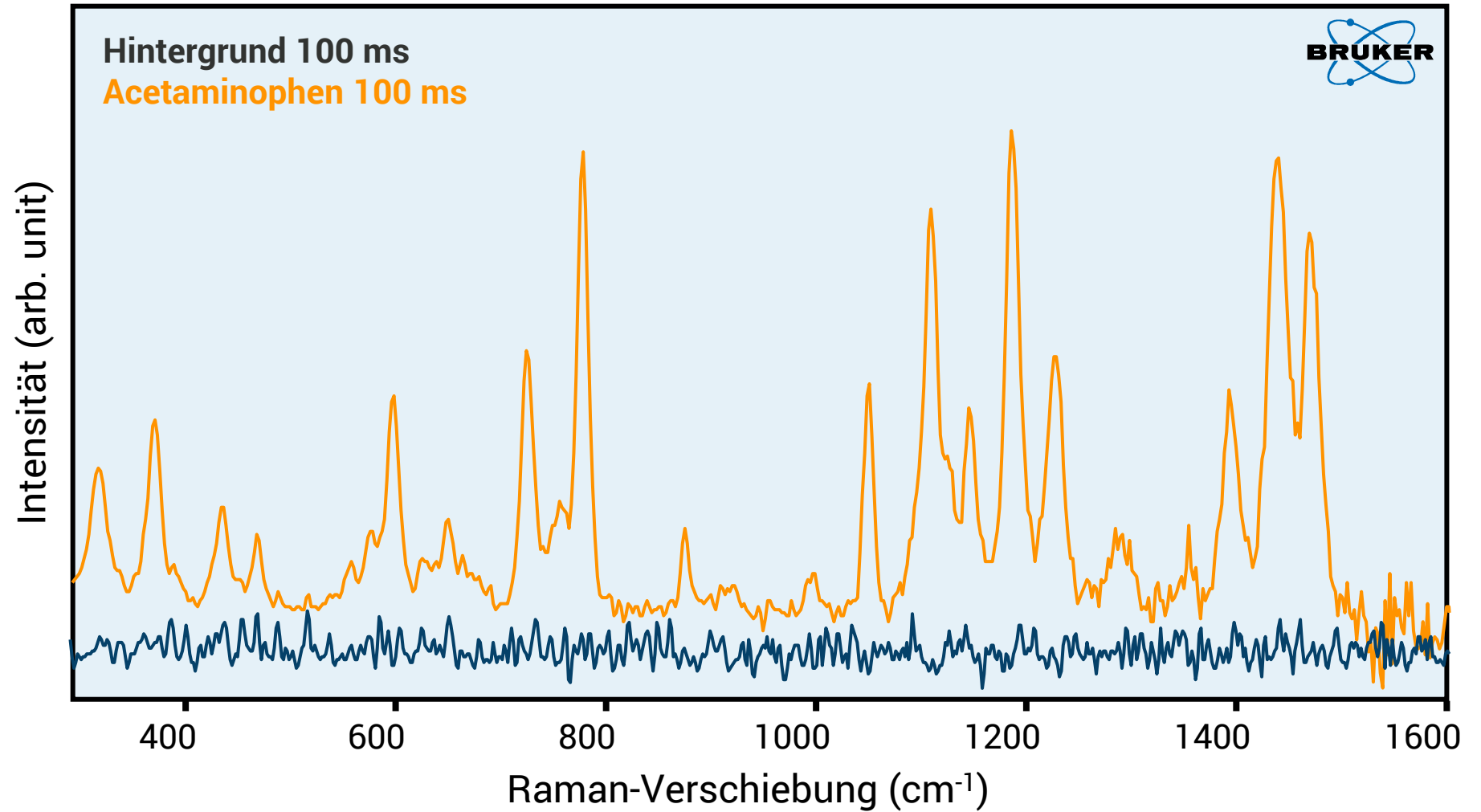
Der Feind von außen

Licht-
abschirmung



Der Feind von außen

Licht-
abschirmung



BRUKER OPTICS – ANWENDERTREFFEN 2023

Durch dick und dünn



Messadaptionen – durch nichts und sehr dünn

Bag Tip



... für Messungen

- **im direkten Kontakt**
- **durch Folien**
- **durch dünnes Glas**



Messadaptionen – durch dünn

Vial Tip



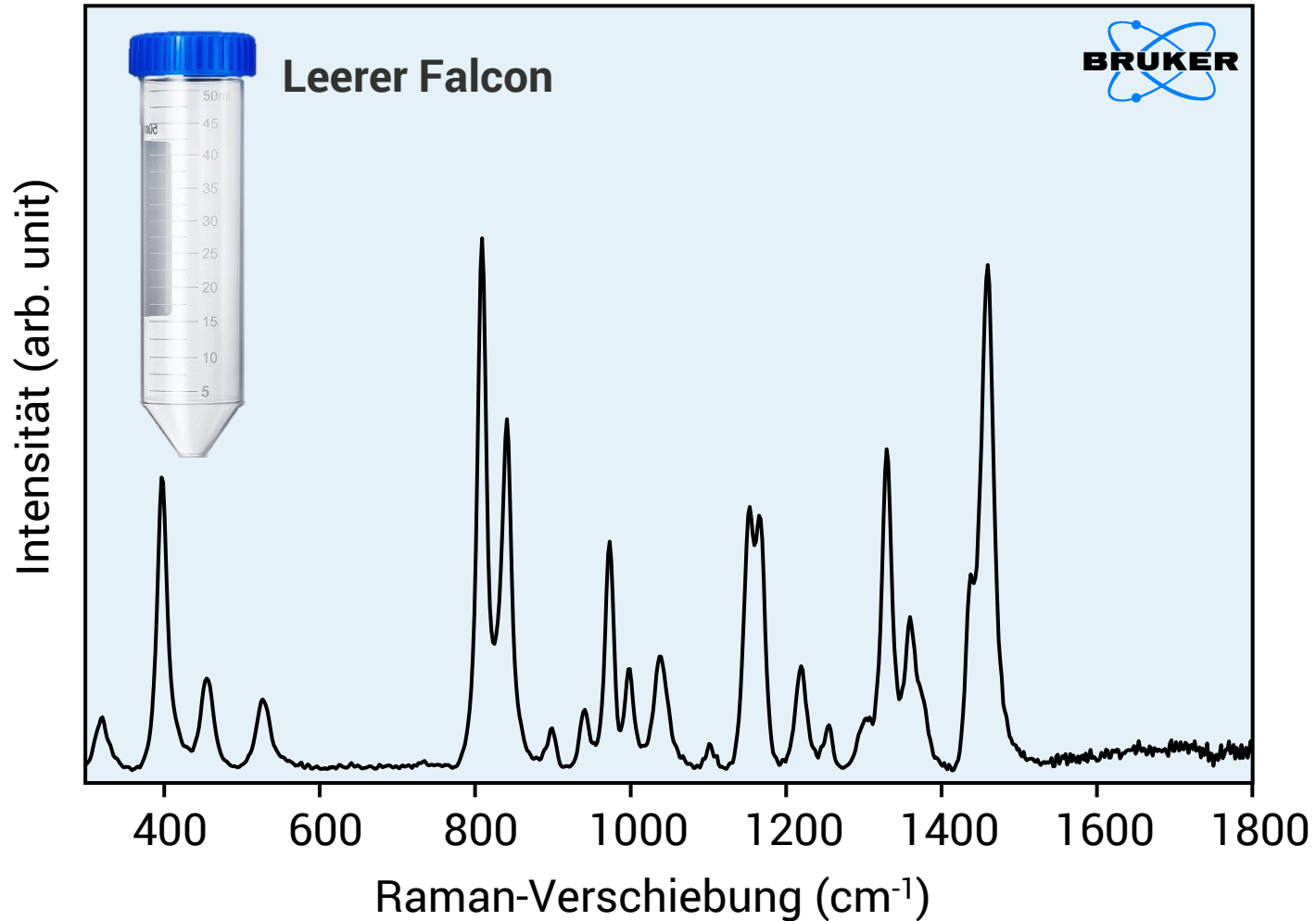
... für Messungen

- von Referenzproben für Systemtests
 - kleinen Fläschchen
- » Individuelles Design möglich

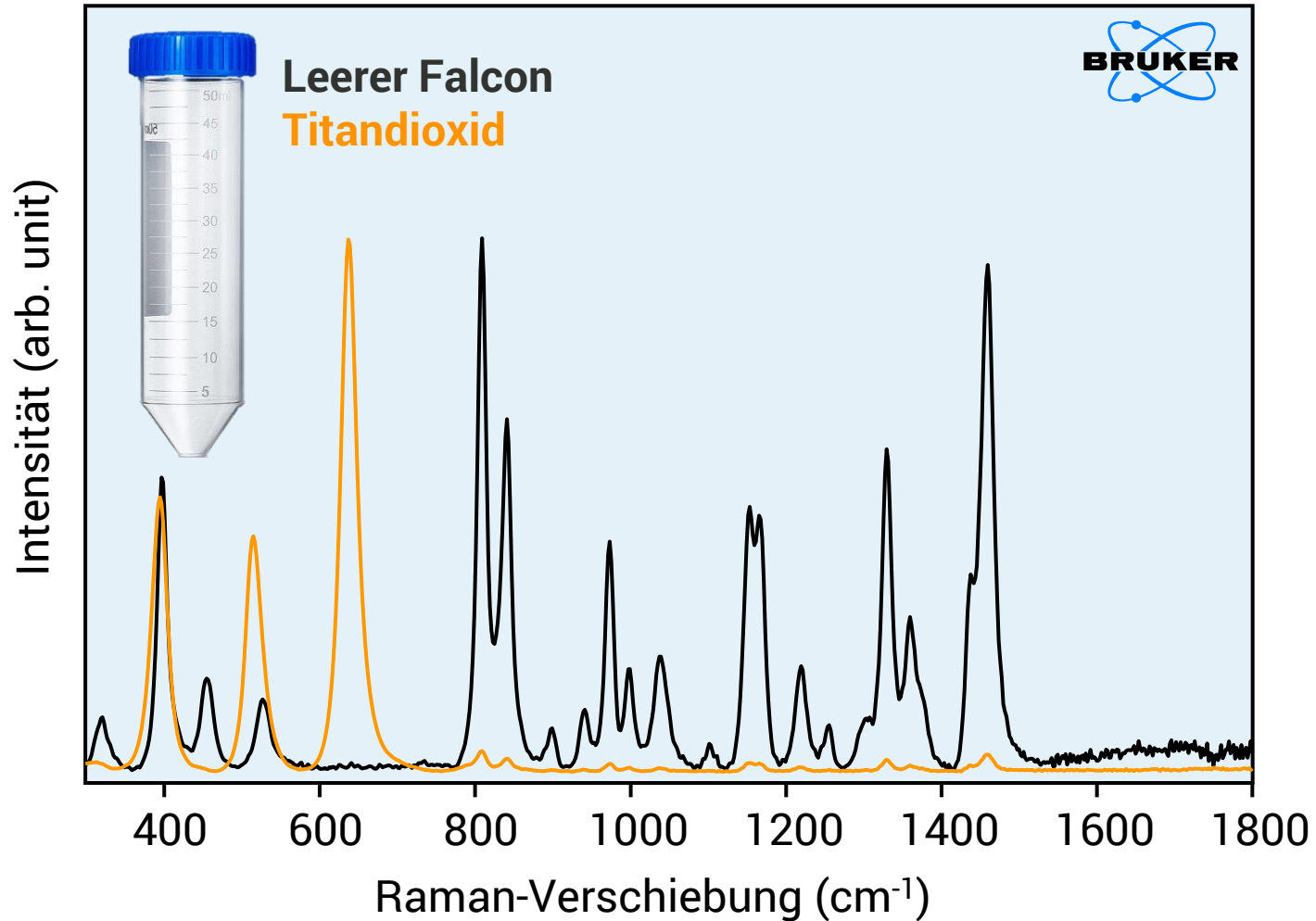
Spezialanfertigung: 50 ml Falcon Tip



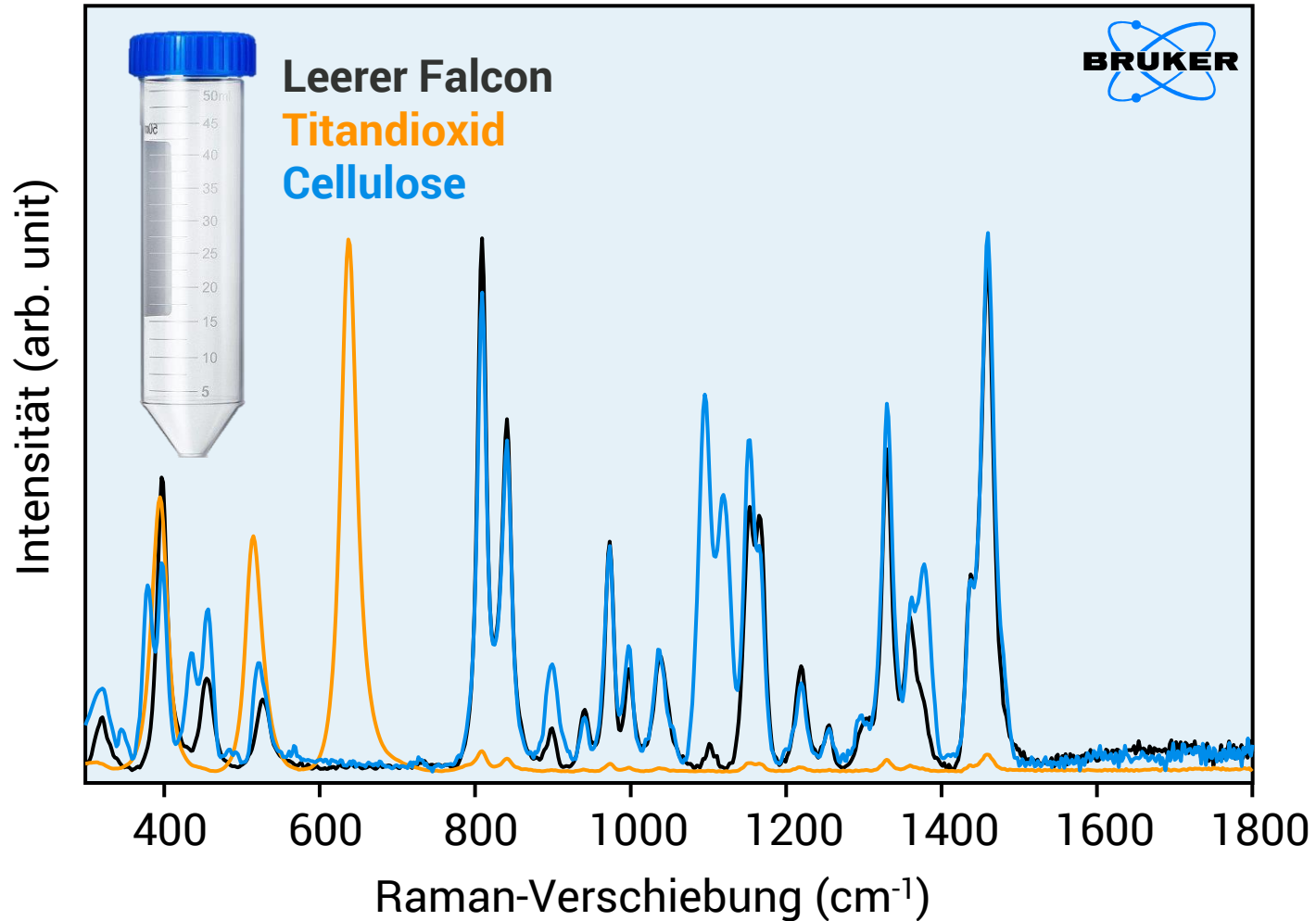
Messadaptionen – durch dünn



Messadaptionen – durch dünn



Messadaptionen – durch dünn



Messadaptionen – durch dick

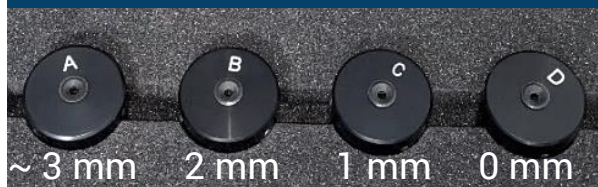
Variable Focus Tip



... für Messungen

- **im direkten Kontakt**
- bis hin zu Messungen
- **durch dicke Glasflaschen**

Set mit 4 versch. Fokuspositionen



Achtung: Externes Licht!

Messadaptionen – durch dick

Flaschenadaption



... sorgt für

- **Lichtabschirmung**
- **stabile Messbedingungen**
- **leichte Handhabung bei Routinemessungen**
(Federmechanismus)

... eignet sich für Messungen

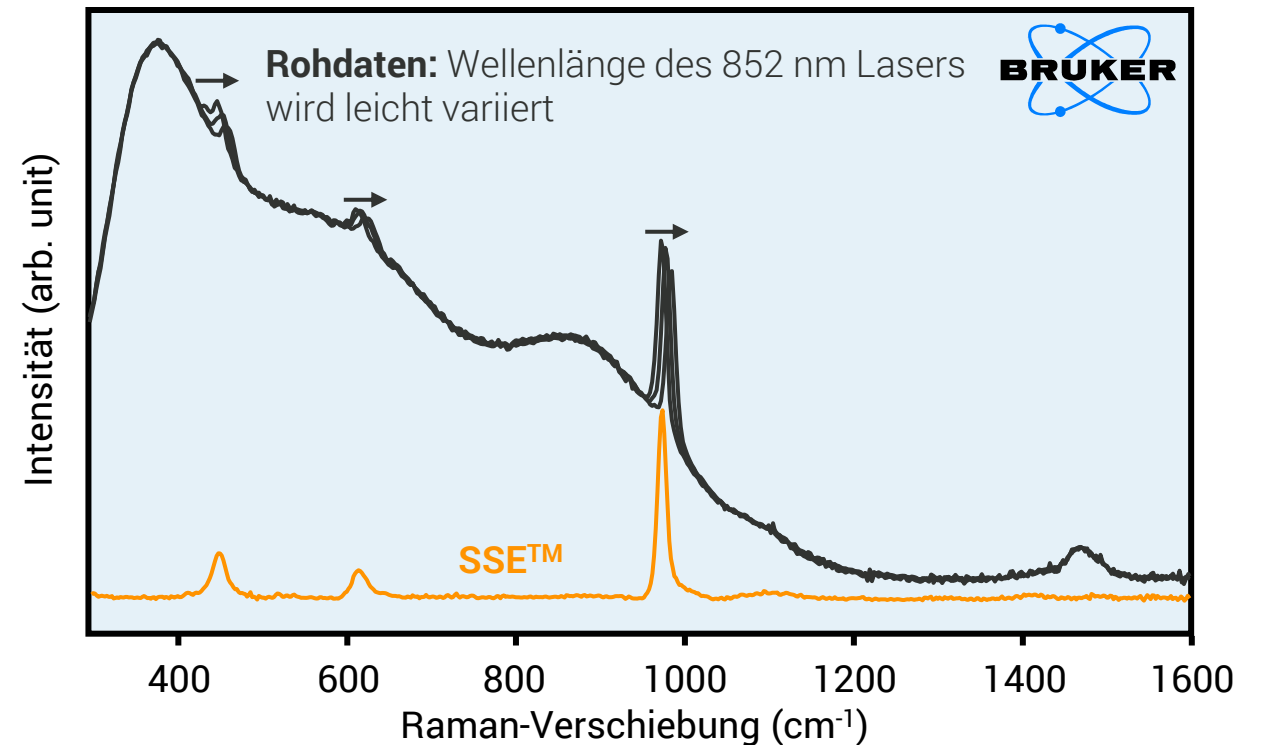
- **von Flaschen diverser Größe**
- **durch Braunglasflaschen**

Messadaptionen – durch dick

Flaschenadaption



Beispiel: Ammoniumsulfat durch fluoreszierendes Glas



Weitere Messadaptionen

Tabletten-Messspitze



Messspitze für Pulver



... sorgen für

- Lichtabschirmung
- stabile Messbedingungen
- leichte Handhabung bei Routinemessungen

BU Gas & Raman

Gasanalyse



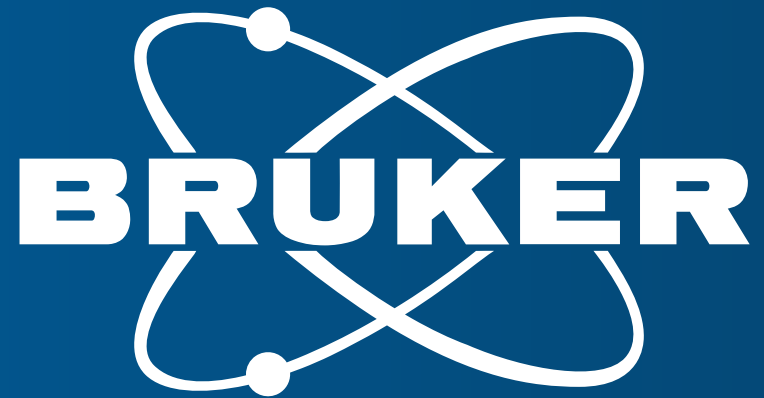
Fernerkundung



Raman-Spektroskopie



» Kontakt: GasRaman.bopt@bruker.com



Innovation with Integrity