

## RES-TEC 1Seiter – Winspall

### Manuelles „Simulieren“ der Scan-Daten einer unmodifizierten Referenzprobe

#### 1. Totalreflexions-Winkel TIR:

Brechungsindex des Prismas oder Brechungsindex des Deckmediums (z.B. Flüssigkeit) einstellen.

#### 2. Steigung zwischen Totalreflexions-Winkel TIR und Oberflächenplasmonenresonanz

( $TIR < \Theta < SPR$ , nur bei Verwendung einer Chrom-Zwischenschicht)

Schichtdicke der Chrom-Schicht (für  $e'$  und  $e''$  Bulk-Literaturwerte einsetzen, siehe Datenblatt)

#### 3. Reflektivitäts-Anstieg zum Winkel der TIR ( $\Theta < TIR$ )

Gold-Schichtdicke

#### 4. Minimum-Position der SPR

Realteil Dielektrizitätskonstante  $e'$  von Gold

#### 5. Halbwertsbreite der SPR

Imaginärteil der Dielektrizitätskonstante  $e''$  von Gold

**Tipp:** Zwischen den einzelnen Schritten immer wieder die gemessenen Scan-Daten auf die Simulation skalieren.

### Manuelles „Simulieren“ der Scan-Daten einer Probe

#### 6. Position des SPR-Minimums

Schichtdicke und Brechungsindex der Schicht (bei konstanten Werten des Substrates)

### Automatisches „Anpassen“ der Scan-Daten

- A. Zuerst durch manuelles „Simulieren“ des Schichsystems (wie oben beschrieben) die Daten grob anpassen. Danach durch aktivieren einzelner Schichten die Auswertung optimieren.
- B. Gold-Parameter:  $d$ ,  $e'$ ,  $e''$
- C. Chrom-Schichtdicke:  $d$  (falls vorhanden)
- D. Gold-Parameter:  $d$ ,  $e'$ ,  $e''$
- E. Schichtdicke und Brechungsindex der Schicht