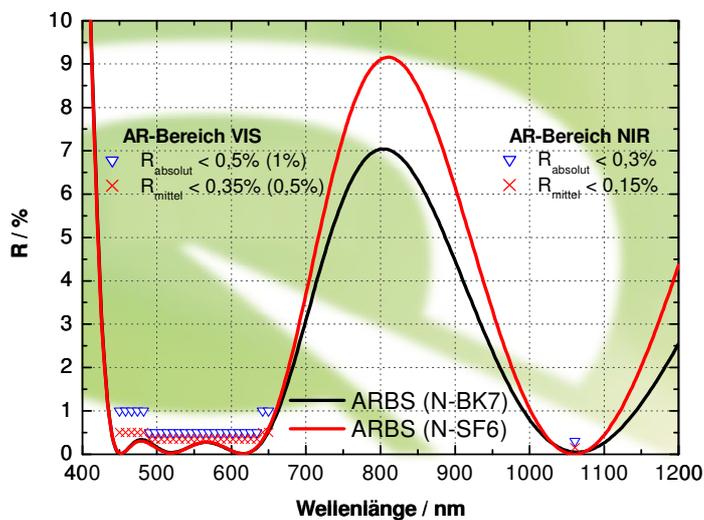


**Bezeichnung:** ARBS – Breitband-Schwerpunkt-Antireflex-Coating

**Anwendungsbereich:**

- harte und kratz feste Entspiegelungsschicht zur Verminderung der Reflexion und Erhöhung der Transmission in visuellen Bereich sowie eine Schwerpunkswellenlänge im nahen infraroten Bereich
- garantierte Restreflexion  $< 0,5\%$  (bzw.  $< 1\%$ ) im AR-Bereich VIS und  $< 0,3\%$  im NIR (jeweils für AOI =  $0 \dots 15^\circ$ )
- Design anpassbar im Spektralbereich von 260...2200 nm und für größere Einfallswinkel (AOI)
- Substratmaterial: Quarzglas, N-BK7, o.ä.

**Beispiel der spektralen Charakteristik: ARBS für 450-650 nm und 1064 nm (AOI =  $0^\circ$ )**



## 1 Optische Eigenschaften

1.1 Reflexion:  $R_{\text{absolut}} < 0,5\%$  für AOI =  $0 \dots 15^\circ$  im AR-Bereich VIS von 480-640 nm (bzw.  $< 1\%$  von 450-650 nm)  
 $R_{\text{mittel}} < 0,35\%$  für AOI =  $0 \dots 15^\circ$  im AR-Bereich (typisch) von 480-640 nm (bzw.  $< 0,5\%$  von 450-650 nm)

$R_{\text{absolut}} < 0,3\%$  für AOI =  $0 \dots 15^\circ$  im AR-Bereich NIR  
 $R_{\text{mittel}} < 0,15\%$  für AOI =  $0 \dots 15^\circ$  im AR-Bereich (typisch)

1.2 Möglicher Wellenlängenbereich: 260...2200 nm

1.3 Bandbreite VIS typisch (AR-Bereich): 450-650 nm  
 Bandbreite NIR typisch (AR-Bereich):  $(1064 \pm 3)$  nm

1.4 Optische Verluste des Coatings durch Streuung und Absorption im AR-Bereich:  $< 0,1\%$

**Ersteller:** bim

**Datum:** 15.04.2010

**Geprüft:** wm

**Datum:** 04.06.10

Fortsetzung Seite 2

Test-Bezeichnung Spezifikation	Testbeschreibung
<b>2 Mechanische Beständigkeit</b>	
<b>Abrieb:</b> DIN-ISO 9211-4-01-01	<i>Abrieb Baumwolltuch:</i> (5 ± 1) N; 50 Hübe (25 Zyklen)
DIN-ISO 9211-4-01-03	<i>Abrieb Radiergummi:</i> (10 ± 1) N; 20 Hübe (10 Zyklen)
<b>Haftfestigkeit:</b> DIN-ISO 9211-4-02-02	<i>Tapetest:</i> 12...13 mm breites Klebeband mit Klebkraft ≥ 9,8 N/25mm; schnelles Abziehen (1 s)
<b>3 Strahlungsbeständigkeit</b>	
<b>Laserbelastung:</b> Zerstörschwelle für s-on-1 EN ISO 11254-2	s-on-1-Messung; Substratmaterial: N-BK7 <b>H<sub>c</sub> &gt; 30 J/cm<sup>2</sup>;</b> <i>Prüfbedingungen:</i> λ = 1064 nm; 11 ns; 10 Hz
<b>4 Chemische Beständigkeit</b>	
<b>Lösemittel:</b> DIN-ISO 9211-3-12-3	Aceton CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> , Ethanol C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH; Einwirkzeit ≥ 10 min
<b>Salzwasserlagerung:</b> DIN-ISO 9211-4-04-05	45 g NaCl in 1 l deionisiertes Wasser; pH-Wert 6,5...7,2; (23 ± 2) °C; 24 h Einwirkzeit
<b>Wasserlöslichkeit:</b> DIN-ISO 9022-4-04-02	deionisiertes Wasser mit ρ ≥ 0,2 MΩ·cm und pH-Wert 6,5...7,2; (23 ± 2) °C; 24 h Einwirkzeit
<b>5 Klimabeständigkeit</b>	
<b>Feuchte Wärme:</b> DIN-ISO 9022-12-07-1	<i>Klimatest mit Testbedingungen:</i> (55 ± 2) °C; 90...95% r.F.; 16 h Beanspruchungsdauer
<b>Trockene Wärme:</b> DIN-ISO 9022-11-06-1	<i>Klimatest mit Testbedingungen:</i> (85 ± 2) °C; < 40% r.F.; 6 h Beanspruchungsdauer
<b>Kälte:</b> DIN-ISO 9022-10-10-1	<i>Klimatest mit Testbedingungen:</i> (-65 ± 3) °C; 16 h Beanspruchungsdauer
<b>Temperaturwechsel:</b> DIN-ISO 9022-14-09-1	<i>Klimatest mit Testbedingungen:</i> T <sub>1</sub> = (-65 ± 3) °C ↔ T <sub>2</sub> = (85 ± 2) °C; Haltezeit jeweils ≥ 2,5 h; Temperaturänderung 0,2...2 K/min; 5 Zyklen
<b>6 Sonderanforderungen</b>	
<b>7 Mitgeltende Spezifikationen</b>	DIN 58196, DIN 58197, DIN 58390, MIL-C-48497A, MIL-STD-810G, MIL-PRF-13830B, MIL-C-675C
<b>8 Zeichnungsangabe; Besonderheiten</b>	
<b>9 Allgemeines</b>	