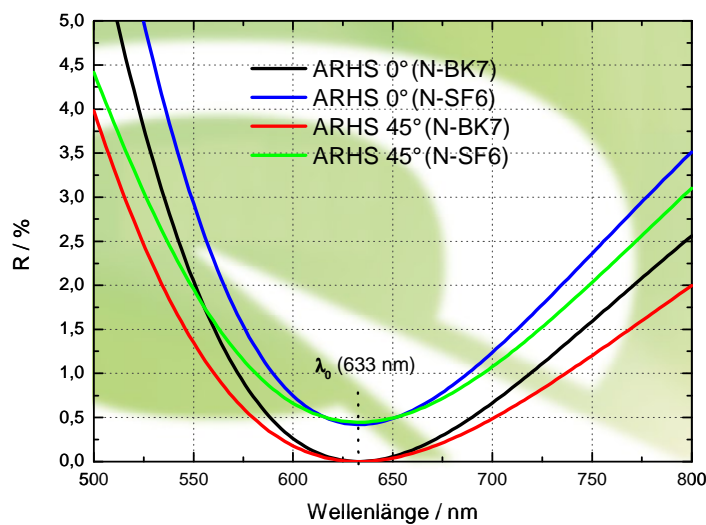


**Bezeichnung:** ARHS – Hochleistungs-Schwerpunkt-Antireflex-Coating

**Anwendungsbereich:**

- verlustarme, harte und kratzfeste Entspiegelungsschicht zur Verminderung der Reflexion und Erhöhung der Transmission
- garantierte Restreflexion an Schwerpunktswellenlänge  $\lambda_0$ :  $< 0,2\%$  für  $\text{AOI} = 0 \dots 15^\circ$  oder  $< 0,5\%$  für  $\text{AOI} = 45^\circ$  (unpolarisiert)
- Design anpassbar im Spektralbereich von  $300 \dots 2200 \text{ nm}$  und für andere Einfallswinkel (AOI)
- Substratmaterial: Quarzglas, N-BK7, o.ä.

**Beispiele der spektralen Charakteristik:** ARHS für  $633 \text{ nm}$  ( $\text{AOI} = 0^\circ$ ) und ARHS für  $633 \text{ nm}$  ( $\text{AOI} = 45^\circ$  - unpolarisiert)



## 1 Optische Eigenschaften

1.1 Reflexion:  $R < 0,2\%$  für  $\text{AOI} = 0 \dots 15^\circ @ \lambda_0$  (typisch:  $R < 0,1\%$ )

bzw.:  $R < 0,5\%$  für  $\text{AOI} = 45^\circ$  (unpolarisiert) @  $\lambda_0$

1.2 Möglicher Wellenlängenbereich:  $300 \dots 2200 \text{ nm}$

1.3 Bandbreite:  $R < 1\%$  in einem Bereich von etwa  $\lambda_0/5$

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>0</sub> &gt; 50 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>	