

# Lichtstreuung

## Rayleigh-Streuung parallel

r	0,059
epsilon_0	8,854E-12
lambda	4,75789E-07 (in Wasser)
I_0	1
alpha	0,000275

alpha	Theorie	Praxis
30	38,85	39
45	25,90	24
60	12,95	12
75	3,47	5
90	0,00	2
105	3,47	4
120	12,95	8
135	25,90	13
150	38,85	18

### Begründungen:

Fehler des Messgerätes: 3% von 100 uA = 3 uA  
 Beleuchtung des Raumes  
 keine reine Rayleigh- sondern auch Mie-Streuung

## Rayleigh-Streuung senkrecht

### Begründungen:

Fehler des Messgerätes: 3% von 100 uA = 3 uA  
 Beleuchtung des Raumes  
 keine reine Rayleigh- sondern auch Mie-Streuung  
 Erster Messwert (41 uA): ist wohl Ablesefehler oder Taschenlampe an o.ä.

## Größe der Streuteilchen

lambda 4,75789E-07 (in Wasser)

	Asym.fakt.	Delta_A	D/lambda	Delta D/	D	Delta_D
Rayleigh-Streuung (Probe 1):	1,047619	0,292517	0,08	groß	3,81E-08	groß
Mie-Streuung (Probe 2):	9	30	0,556883	groß	2,65E-07	groß

## Polarisationsgrade

Rayleigh-Streuung (Probe 1): 0,826087  
 Mie-Streuung (Probe 2): Div. by 0

Primärstrahl: 1 (d.h. perfekte Polarisation des Primärstrahls)

### Begründungen:

Streuung in Wasser und in Luft  
 keine reine Rayleigh- sondern auch Mie-Streuung

## Fragen

1. Schwingende Dipole senden Wellen v.a. senkrecht zu ihrer Achse aus, parallel gar nicht
2. siehe oben
3. Blaufärbung: Streuung von Sonnenlicht an den Partikeln der Atmosphäre, bevorzugt kurze Wellenlänge ( $\lambda^4$ -Abhängigkeit); Abendrot: Lichtbrechung an Verunreinigungen
4. Unterschiedliche Lichtquellen, durchstimmbarer Laser, weißes Licht (z.B. Quecksilberdampf- oder Natriumlampe) durch Prisma oder Gitter aufspalten
5. Polarisierung und Gleichfarbigkeit wichtig