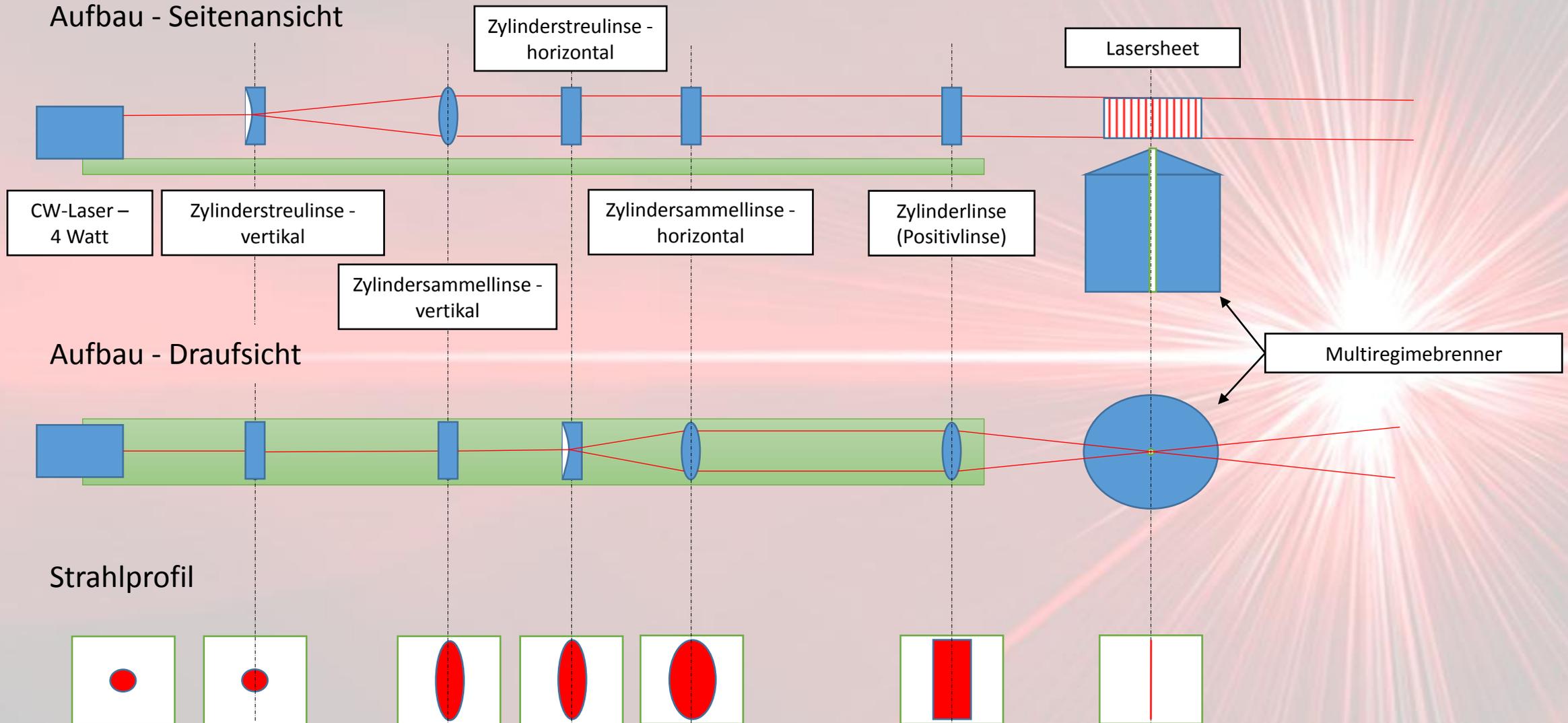


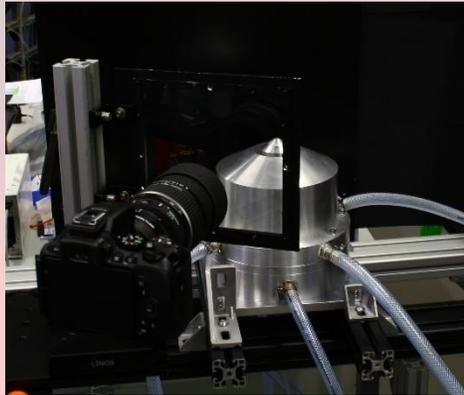
Projekt 1 – Sommersemester 2017

Entwicklung einer Strahlführung für einen Laserlichtschnitt



- Konstruktion und Aufbau eines Strahlengangs für Laserstrahlung mit Strahlformung des Laserstrahls zu einem Sheet (dünne blattförmige Lichtverteilung). Dieses dient zur Schnittbildgenerierung.
- Höhe und Tailleindicke des Sheets variabel einstellbar
- Berechnungen des Strahlengangs mittels Zemax
- Inbetriebnahme und Test des optischen Aufbaus

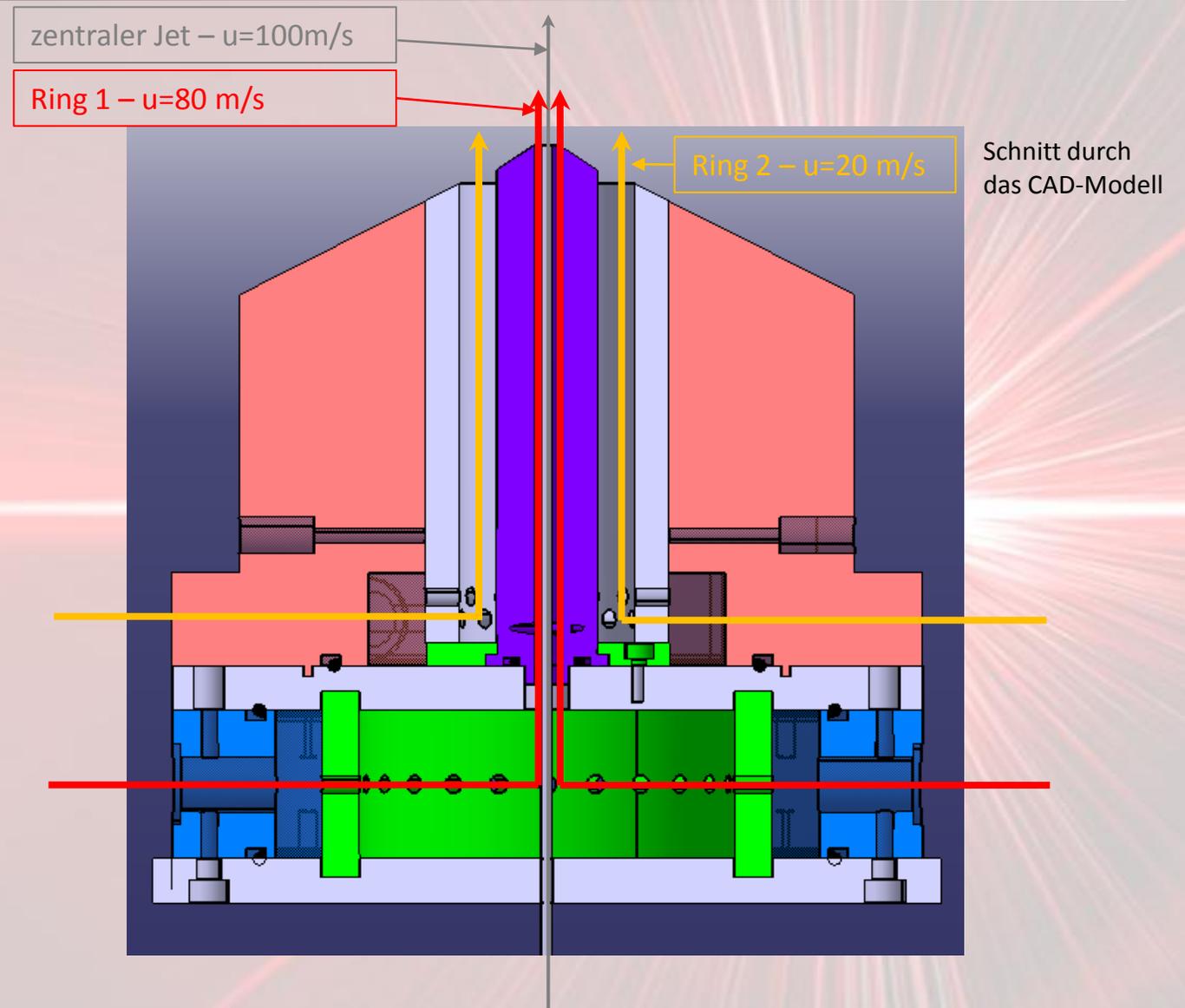


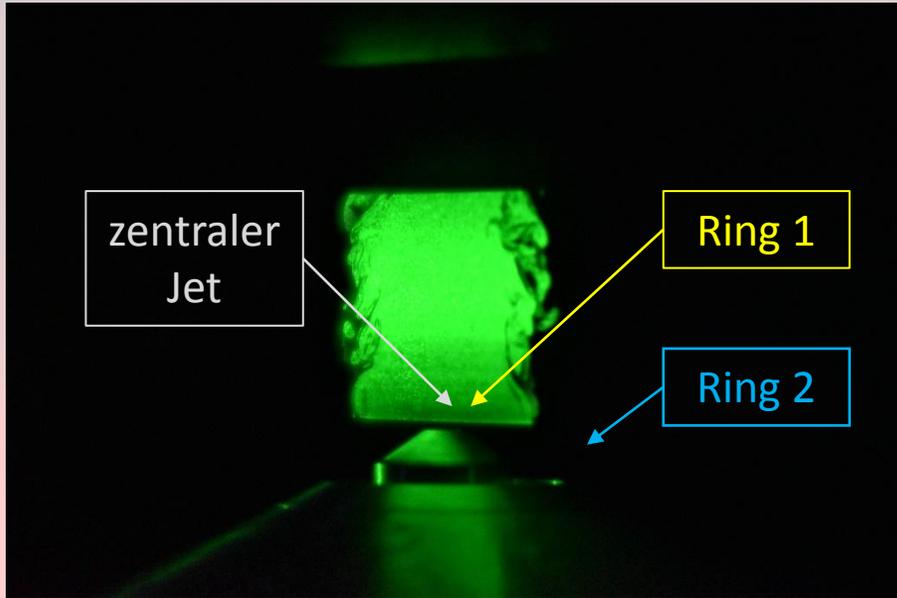


Prototyp des Multiregimebrenners mit Kamera Nikon D5600 und einem Hitzeschutzschild



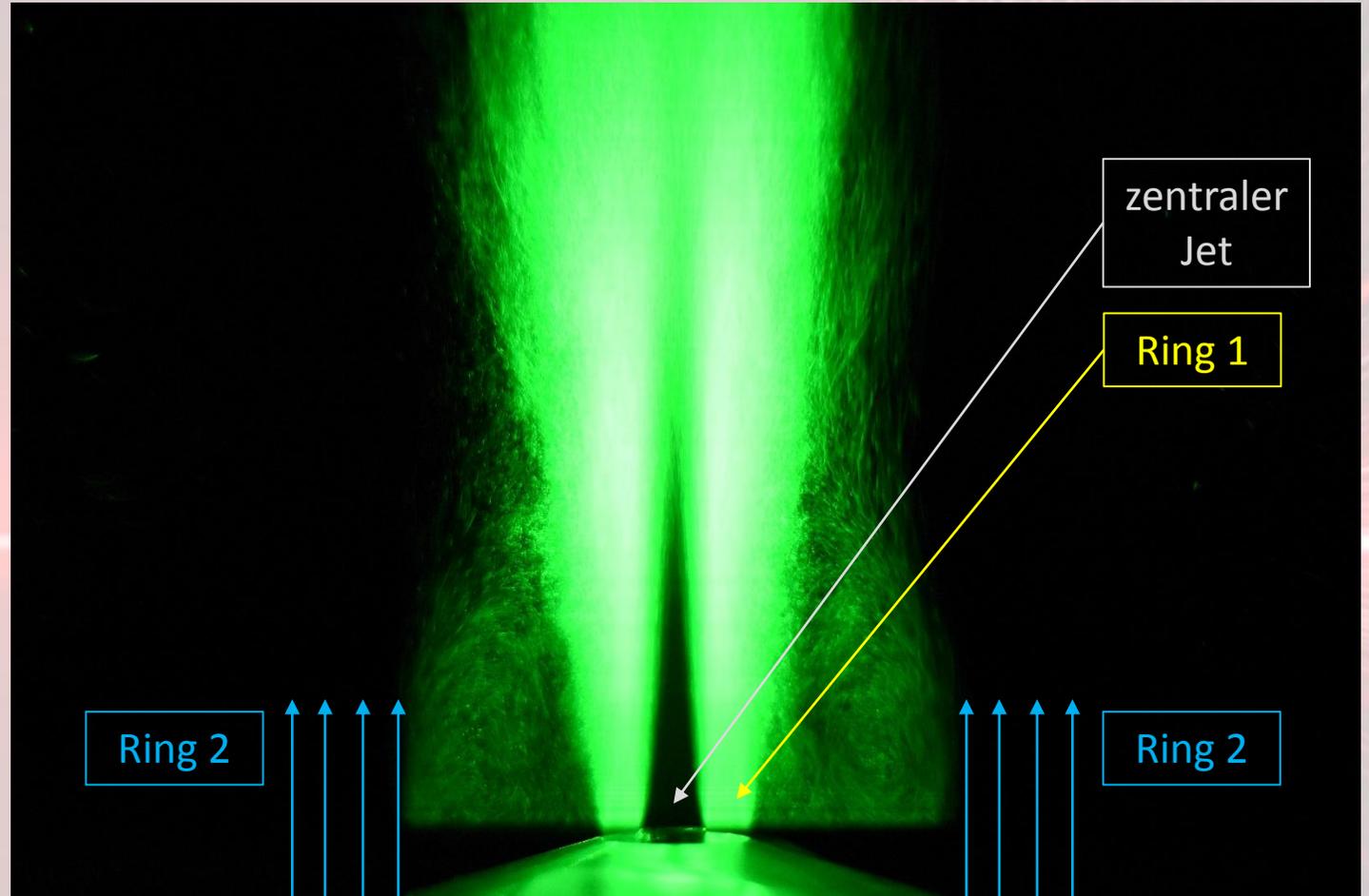
Der Aerosolgenerator von Palas (auch Seedinggenerator) ist ein Flüssigkeitsvernebler. Das Fluid (z.B. Silikon) wird hierbei in $10\ \mu\text{m}$ große sphärische Partikel zerstäubt und an das System abgegeben. In diesem Versuch ist der Seedinggenerator an den Ring 1 angeschlossen.



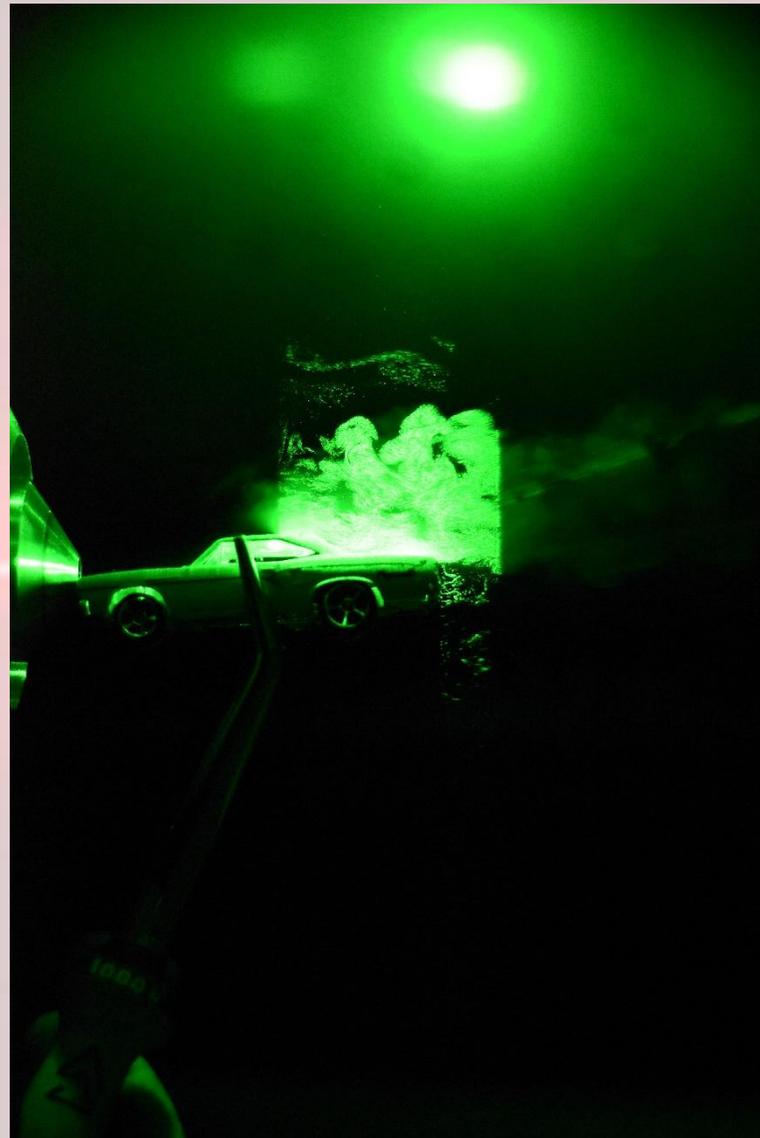


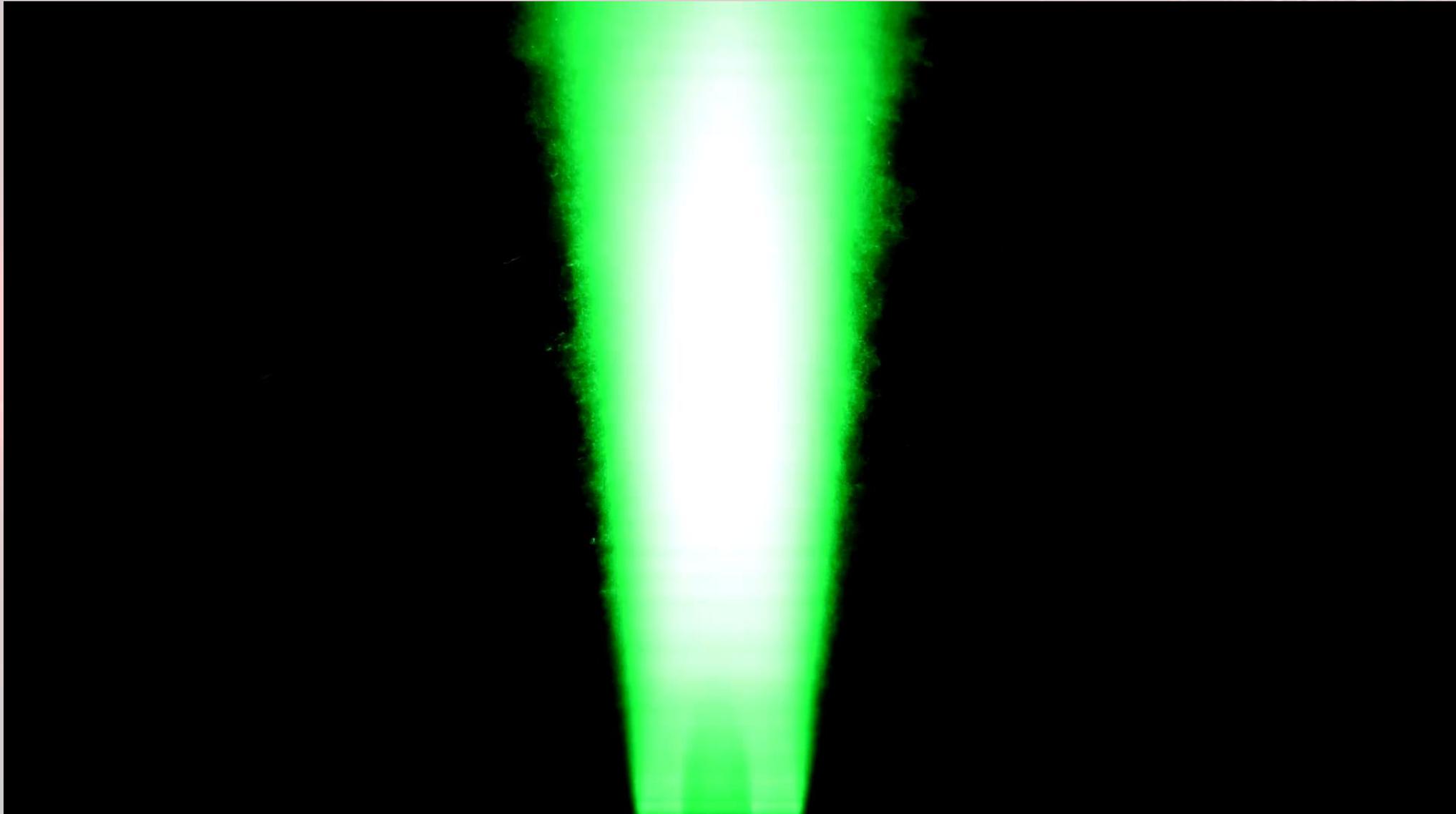
Lasersheet mit undefinierter Partikelauströmung

Es findet hierbei kein
Verbrennungsprozess statt!
Das verwendete Fluid ist Luft.



Visulisierung an der Ausströmung bei 4 Watt Laserleistung, Belichtungszeit 1/800 sec., ISO6400, Seedingpartikel nur in Ring 1 hinzugemischt, Sichtbare Rezirkulationszone zwischen Ring 1 und Ring 2





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.
Fragen???