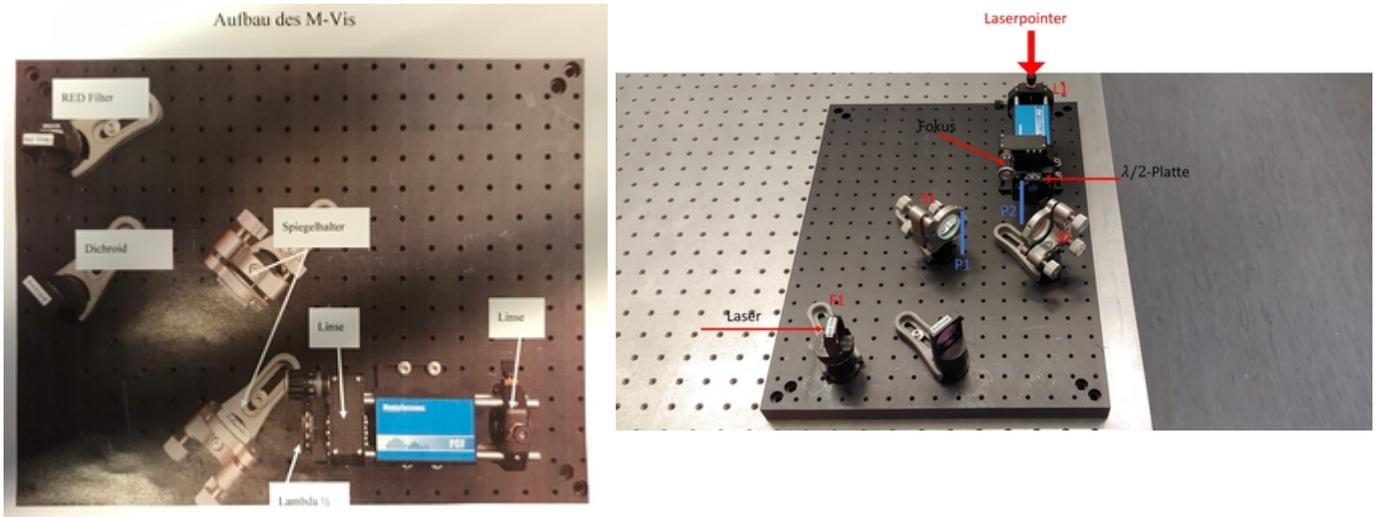


# New PCF

Modell:

## Aufbau



## Komponenten im Aufbau

## Einbau der PCF

Anleitung (Abschnitt 6.4):

fc1500\_250\_uln-user\_manual-05.pdf

:

1. PCF Setup wie in den obigen Bildern aufbauen mit dem Seed-Licht vom Frequenzkamm bei 780nm:
  1. Der Red-Filter und Dichroide trennt das 780 und 1560nm Licht → Achtung, dass man auf 780nm optimiert und nicht auf 1560nm
  2. Möglichst den Laserstrahl, für den gesamten Aufbau, zwischen den Komponenten gerade (= parallel zu den Lochrastern des optischen Tisches) verlaufen lassen
  3. Zu erst wird der Dichroide und die Spiegel S1 sowie S2, unter ca. 45°, aufgebaut
  4. Laserstrahl trifft in der Mitte der Spiegel auf → nichts darf abgeschnitten werden
  5. Jetzt wird die PCF eingebaut, sodass der Laserstrahl zentral auf die Linse einkoppelt
    1. <fc #4682b4>Eine weiße Papierkarte sollte über den PCF-Halter gelegt werden, da von der einkoppelnden Facette etwas Licht reflektiert werden könnte → Lasersicherheit </fc>
    2. Nur im höchsten Notfall die Einkoppellinse der PCF entfernen, um die korrekte Ausrichtung des Strahls zu überprüfen

3. Die Einkoppellinse ist die Linse mit der Schräge
2. Den Lasershutter vom Kamm-Laser zumachen → Lasersicherheit
3. Einkopplung in die PCF:
  1. Linse L1 ("Auskoppel-"/Kollimierlinse) entfernen und durch die Einkoppelhilfe (siehe unten) ersetzen
    1. <fc #4682b4>Der Abstand zwischen der PCF und der Linse L1 liegt in der Größenordnung von Millimetern. Vorsichtig!</fc>
  2. Mit Pointer-Strahl/Faserkoppelstift (@780nm) von der Rückseite von PCF einkoppeln. Eine Viewer-Karte in P2 halten und durch Positionsoptimierung (x,y, Abstand bis PCF) der Einkopplung den Pointerspot zu sehen. Im dunklen Raum sieht man den Pointerstrahl besser
  3. Erst jetzt wieder den Lasershutter vom Kamm aufmachen
  4. In P1 und P2 werden jetzt beide Strahlen (von Pointer und Laser) zu sehen sein, die räumlich überlagert werden müssen.
    1. Dazu die Viewer-Karte in P2 halten und mit dem Spiegel S1 den Laserstrahl auf den Pointer-Strahl justieren
    2. Danach die Viewer-Karte in P1 halten und den Pointer-Strahl auf den Laserspot justieren
    3. Dann wieder zu P2 und Vorgang wiederholen, bist beide Spots sowohl in P1 als auch in P2 überlagert sind
    4. Laserpointer entfernen
4. Nun sollte etwas hinter der PCF auf einem weißem Papier zu sehen sein
5. Die Fine-Justage für die Erzeugung des Kontinuums wird über S2 und Fokus-Schraube gemacht
6. Zu Letzt kann die Polarisation mit der  $\lambda/2$ -Platte optimiert werden
7. Die Linse L1 kollimiert den Strahl

## Komponenten der Einkoppelhilfe

1. SM1SMA - SMA Fiber Adapter Plate with External SM1:  
<https://www.thorlabs.com/thorproduct.cfm?partnumber=SM1SMA#ad-image-0>
2. CXY1 - 30 mm Cage System:  
<https://www.thorlabs.com/thorproduct.cfm?partnumber=CXY1#ad-image-0>

From: <https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/> - IQwiki

Permanent link: [https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=groups:mg:private:resonatoren:new\\_pcf:start&rev=1597668413](https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=groups:mg:private:resonatoren:new_pcf:start&rev=1597668413)

Last update: 2020/08/17 12:46

