

## Betriebsanweisung

### für Laser

Institut für Organische Chemie

Bearbeitungsstand: 12/2018

Arbeitsbereich: Labor

### Gefahren für Mensch und Umwelt



Bei Lasern der Klassen 1M und 2M sind in Verbindung mit optischen Instrumenten Schädigungen des Auges möglich!  
 Laser der Klassen 3R, 3B und 4 schädigen Augen und Haut!  
 Durch das Einwirken des Strahls auf gewisse Materialien können gesundheitsschädliche Stoffe freigesetzt, Explosionen ausgelöst und Brände entfacht werden.

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Der Laserschutzbereich darf nur mit Schutzausrüstung betreten werden, wenn die Warnlampe leuchtet!  
 Das Bedienpersonal muss im Umgang mit dem Laser unterwiesen sein!  
 Aufenthalt im Laserschutzbereich nur mit entsprechender Schutzbrille, die der Wellenlänge und der Leistung entspricht.  
 Wenn die Strahlung nicht benötigt wird, Laser in „Stand by“-Modus bringen oder ausschalten!  
 Wer nicht direkt mit dem Laser arbeitet, hält Abstand zu den optischen Einrichtungen!  
 Reflexionen vermeiden, Hilfsmittel und Instrumente mit mattierter Oberfläche verwenden oder diese mit schwarzer Folie bekleben! Bei spiegelnden Instrumenten den Aufbau einhausen! Den Strahlengang so weit wie möglich einrohren!  
 Strahlengänge, die auf Tisch- bzw. Bauchhöhe verlaufen, sind abzuschirmen oder zu kennzeichnen! Verlaufen Strahlengänge auf Augenhöhe, müssen sie **immer** abgeschirmt werden.  
 Optische Aufbauten sind fest zu verschrauben, um ein Umkippen zu verhindern!  
 Bevor heruntergefallene Gegenstände aufgehoben werden können, ist grundsätzlich der Strahlengang zu blockieren.

### Verhalten bei Störungen und im Gefahrfall



Bei Störungen sofort den Laser abschalten  
 Der Laserschutzbeauftragte und der Bereichsverantwortliche sind umgehend zu informieren.  
 Arbeiten an spannungsführenden Anlagen oder Teilen dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften bzw. Servicetechnikern durchgeführt werden!  
 Arbeiten an nicht spannungsführenden Anlagen oder Teilen dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden!  
 Brandfall: Ruhe bewahren! Feuerwehr über 112 rufen  
 Mitarbeiter warnen! Bereichsverantwortlichen informieren, ggf. Feueralarm auslösen!  
 Brand mit Pulver-, CO<sub>2</sub>- oder Schaumlöscher bekämpfen! Auf Selbstschutz achten!

### Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe



Laser abschalten, Verletzte Person betreuen! Bereichsverantwortlichen informieren!  
 Bei Verletzungen des Auges den Verunfallten sofort einem Augenarzt vorstellen.

**Notruf: 112**

### Wartung, Pflege und Entsorgung

Bei gekapselten Lasern, z. B. Lasermikroskopen, entsteht nur im Wartungsfall eine Gefährdung. Zutrittskontrolle und Warneinrichtung aktivieren!  
 Wartungsarbeiten dürfen nur von geeigneten Personen durchgeführt werden! Die Wartungsunterlagen des Herstellers sind zu beachten!

06.02.2019

.....  
 Datum

*Michael Büchner*

.....  
 Verantwortlicher Dr. M. Büchner