

Nummer: 031
Datum: 26.05.2015

BETRIEBSANWEISUNG

Praktikumsversuch Plasmainterferometrie

Bearbeiter/in: Ferdinand Bastian
Verantwortlich: Herr Prof. Dr. Zohm
Arbeitsbereich: E2M
Arbeitsplatz/Tätigkeit: Praktikumsversuch Plasmainterferometrie



Max-Planck-Institut
für Plasmaphysik

ANWENDUNGSBEREICH

Diese Betriebsanweisung gilt für den Umgang mit der Hochspannungsanlage und den He-Ne Lasern im Praktikumsversuch 'Plasmainterferometrie'

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Für den Betrieb der Hochspannungsanlage gelten neben den einschlägigen elektrotechnischen Regeln (VDE-Vorschriften) die Unfallverhütungsvorschriften BGV A1 (alt VBG 1) und BGV A2 (alt VBG 4), die BGR 120 - Richtlinien für Laboratorien und das Merkblatt MBL 28 - Erste Hilfe bei Unfällen durch elektrischen Strom.

Bei allen Arbeiten sind die 5 Sicherheitsregeln einzuhalten:

- Freischalten;
- Gegen Wiedereinschalten sichern;
- Spannungsfreiheit feststellen;
- Erden und kurzschließen;
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Lasers dürfen nur bestimmungsgemäß nach der Unfallverhütungsvorschrift VBG 93 betrieben werden. Laser der Klassen 2 dürfen nur von unterwiesenen Personen betrieben werden.



**Das Berühren von hochspannungsführenden Teilen ist lebensgefährlich !
Laser der Klasse 2 (bis zu 1mW) weisen nahezu keine
Gefährdungsmöglichkeit auf.**

**Sie stellen nur dann eine Gefahr für das Auge dar, wenn man absichtlich
direkt dem Laserstrahl entgegenblickt. Ein versehentliches Hinblicken ist
ungefährlich, da der Lidschlussreflex des Menschen dafür sorgt, dass das
Auge nach ca. 0.25 s geschlossen wird.**



Hochspannung
Lebensgefahr

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Niemals direkt in den Laser blicken.
- Vor Arbeiten an Hochspannungsanlagen muß sich jede schaltberechtigte Person durch Augenschein davon überzeugen, daß alle Hochspannungsgeräte am Kontrollschaltkasten abgeschaltet und alle Einspeisungen betriebsmäßig geerdet und kurzgeschlossen sind.
- Zusätzlich ist die Erdung mit der Erdungsstange vorzunehmen. Die von außen betätigbaren pneumatischen Erder entbinden nicht von dieser Vorschrift. Nach den Arbeiten muss die Abdeckung wieder angebracht werden.
- Es ist grundsätzlich erforderlich, dass sich mindestens noch eine Person in Hör- und Reichweite des Experimentierenden befindet, die über Art und Dauer der Arbeiten informiert wurde.
- Werden Versuche durchgeführt, an denen mehrere Personen beteiligt sind, muß jeder dieser Personen der Schaltzustand bekannt sein; Schalthandlungen sind bekannt zu geben.
- Ein Eingriff in die Schaltung des Sicherheitssystems ist unzulässig. Anlagenteile und insbesondere Kontakte dürfen weder überbrückt noch anderweitig in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt werden.
- Vor dem Einschalten der Hochspannungsanlage ist durch den Ruf "**Ich schalte ein**" zu warnen. Wird die Anlage wieder abgeschaltet, muß dieser Betriebszustand auch deutlich angezeigt werden.

VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

Bei Funktionsausfall oder sichtbaren Mängeln an Erdungs- und Hochspannungseinrichtungen sind umgehend der Verantwortliche **Herr Dr. R. Dux, Tel: 1256** oder die zuständige Elektrofachkraft (**Herr Markus Teschke Tel.: 1296**) zu verständigen!

Ferdinand Bastian

Datum: 26.05.2015

Nr.: 031

Seite: 1 von 2

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN; ERSTE HILFE



- Die Anlage mit dem **NOT- AUS** Taster sofort allpolig abschalten. Verunglückte sind so schnell wie möglich aus dem Gefahrenbereich zu bringen.
- **Vor dem Abschalten** darf der Verunglückte jedoch auf **keinen Fall** berührt werden ! Leisten Sie Erste-Hilfe bei Unfällen und bei Unfällen durch elektrischen Strom speziell gemäß dem Merkblatt MBL 28 - "Erste Hilfe bei Unfällen durch elektrischen Strom".
 - Bei Unfällen mit Personenschäden sind umgehend die Einsatzkräfte zu verständigen unter der **NOT RUF NR. 112.**
- **Die aktuelle Liste der Ersthelfer hängt im Glaskasten gegenüber Sekretariat L5**

INSTANDHALTUNG; ENTSORGUNG

- Reparaturen dürfen nur von hiermit beauftragten, fachkundigen Personen durchgeführt werden.
- Für die Instandhaltung dürfen nur geeignete Ersatzteile verwendet werden.
- Wartungsplan des Herstellers beachten

FOLGEN DER NICHTBEACHTUNG

- **Verletzungen, Sachschäden**