

1. Betriebsanweisung für Maschinen und Anlagen

2. Arbeitsbereich: Aufbau von Versuchsapparaturen Arbeitsplatz: Wilhelm-Hanle-Hörsaal und
Tätigkeit: Vorbereitung und Durchführung von angrenzende Vorlesungsvorbereitung
Experimenten während der Vorlesungen Stand: 10/2021

3. Maschine/Anlage

Ionisierende Strahlung (Röntgenanlage und radioaktive Präparate)

4. Gefahren für Menschen und Umwelt



- Die Einwirkung ionisierender Strahlung mit hoher Dosis (>1Sv) auf den Menschen kann akute deterministische Strahlenschäden (Verbrennungen, Organschäden, Strahlenerkrankung, Tod) hervorrufen.
- Niedrige Strahlendosen können stochastische Strahlenschäden (Karzinome, Leukämie und genetische Schäden) hervorrufen.
- Verschluckte, eingeatmete, injizierte oder über die geschädigte Haut aufgenommene Strahler können zu Strahlenschäden führen.
- Die Geräte werden zum Teil mit Hochspannung betrieben. Hierzu ist eine spezielle Betriebsanweisung zu beachten.

5. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- **Nur unterwiesene Personen dürfen mit der Röntgenanlage bzw. den radioaktiven Präparaten arbeiten.**
- **Beruflich strahlenexponierte Personen müssen durch den Strahlenschutzbeauftragten unterwiesen worden sein und ggf. eine Plakette tragen.**
- Einweisung in die Experimente erfolgt durch die Verantwortlichen der Vorlesungsvorbereitung.
- Die Schutzeinrichtungen sind vor dem Einschalten durch Sichtkontrolle zu prüfen und dürfen nicht demontiert oder überbrückt werden.
- Bauliche Veränderungen jeglicher Art am Röntgengerät oder den Präparaten sind untersagt.
- Der Arbeitsbereich bzw. die Apparatur sind zu kennzeichnen.
- Die radioaktiven Präparate dürfen nicht ohne Aufsicht in offen zugänglichen Räumen aufbewahrt werden. Auch bei Arbeitspausen ist der dafür vorgesehene abschließbare Schrank zu nutzen.
- Das Experimentieren mit der Röntgenröhre bzw. den radioaktiven Präparaten sollte zeitlich begrenzt sein (Einschalten bzw. die Schutzkappen nur für das Experiment entfernen).
- Nach Möglichkeit ist Abstand zu den Strahlungsquellen zu halten.
- Essen und Trinken ist beim Arbeiten mit ionisierender Strahlung untersagt.
- Personen mit offenen Wunden oder Hautschäden ist der Umgang untersagt.
- Nach Arbeiten mit ionisierender Strahlung sind die Hände gründlich zu waschen und die Präparate in den vorgesehenen Schrank wegzuräumen.

6. Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störfall

Siehe: Örtlicher Notfallplan	Feuerwehr/Rettungsdienst	Tel.: 112
	Polizei	Tel.: 110
	Technischer Notruf	Tel.: 12666
	Vorgesetzte informieren (Dekan: Hennemann)	Tel.: 36222
	Vorlesungsassistentin (Zagan)	Tel.: 33281

- **Bei Störungen am Experiment Arbeiten sofort einstellen und die Elektrogeräte abschalten sowie gegen Wiedereinschalten sichern!**
- **Soweit gefahrlos möglich: Netzkabel aus der Steckdose ziehen und Sicherung abschalten.**
- **Bei Rauchentwicklung den Betrieb sofort einstellen und Netzkabel aus der Steckdose ziehen.**
- **Bei nicht von selbst löschendem Brand alle Netzkabel aus der Steckdose ziehen und den Feuerlöscher benutzen (soweit dies gefahrlos möglich ist).**
- **Sind im Brandfall radioaktive Präparate betroffen, sind insbesondere die Einsatzkräfte darüber vorab zu informieren.**
- **Das Team der Vorlesungsvorbereitung und der Strahlenschutzbeauftragte sind auf jeden Fall zu informieren und ggf. ist eine Fachkraft aus der Elektronikwerkstatt hinzuzuziehen.**

7. Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Einrichtung: Fachbereich 07 – Mathematik und Informatik, Physik, Geographie



- **Verbrennungen:** Betroffene Stellen mit viel Wasser kühlen, ggf. steril abdecken.
- **Bei Stromschlägen mit Netzspannung immer Notarzt hinzuziehen**, da auch im Nachhinein die Gefahr lebensbedrohlicher Herzrhythmusstörungen besteht.
- **Hinweise für Ersthelfer:** Unbedingt auf den eigenen Schutz achten. Der Strahlenschutzbeauftragte ist bei jedem Vorfall zu informieren.
- Vorhandene Notabschaltung betätigen.
- Personenrettung unter Beachtung der Eigensicherheit durchführen.
- Erste Hilfe leisten – Unfall melden.
- Bei Personenschäden Eintrag ins Verbandbuch (DGUV Information 204-021) vornehmen und ggf. Durchgangsarzt aufsuchen.

Ersthelfer/in: Anna Zagan

Tel.: 33218

Strahlenschutzbeauftragter/in: D. Hofmann, H.-G. Zaunick

Tel.: 33105 oder 33275

Erste-Hilfe-Material: DIN 13157 C

Raum: Wandschrank im Flur hinter dem Hörsaal

Arbeitsmedizinischer Dienst: medical airport service GmbH

Tel.: 19300 oder 0641-4955330

8. Instandhaltung, Sachgerechte Entsorgung

- Reparaturen und Instandsetzungen nur durch autorisiertes Personal.
- Instandhaltung nur unter Beachtung der Gebrauchsanweisung des Herstellers.
- Prüfungen der radioaktiven Präparate und der Röntgenanlage wird gemäß der gesetzlichen Vorschriften regelmäßig durch den Strahlenschutzbeauftragten organisiert
- Bei der Entsorgung sind die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten und der Strahlenschutzbeauftragte ist hinzuzuziehen.

Datum:

Unterschrift Leitung der Einrichtung: