

1. Betriebsanweisung für spezielle Arbeitsverfahren

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

3. Tätigkeit

Experimentieren mit Magneten, Magnetfeldern

4. Gefahren für Menschen und Umwelt



- Gefährdung durch (starke) magnetische Felder für:
 - Herzschrittmacher, implantierte Defibrillatoren und andere Körperhilfsmittel (Implantate, Prothesen)
 - Magnetische Datenträger
 - Elektronische Geräte
- Verletzungsgefahr durch Quetschungen.
- Verletzungsgefahr durch Splitter.
- Verletzungsgefahr durch umherfliegende nicht gesicherte magnetisierbare Gegenstände.
- Bei Elektromagneten:
 - Gefahren des elektrischen Stromes
 - Brandgefahr bei Überhitzung
- Bei Permanentmagneten:
 - Gesundheitsgefährdungen bei Kontakt mit Lebensmitteln und Trinkwasser.
 - Nickelbeschichtung kann Hautreaktionen hervorrufen.
 - Staub von Neodym-Magneten ist leicht entflammbar.

5. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- **Nur unterwiesene Personen dürfen mit Magneten arbeiten.**
- Abstandsgebot für Menschen mit Herzschrittmachern, Defibrillatoren und anderen Körperhilfsmitteln bei sehr starken Magnetfeldern.
- Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Handschuhe) bei Arbeiten mit starken Magneten tragen.
- Magnete vor Einsatz auf Beschädigungen überprüfen.
- Keine ungesicherten magnetisierbaren Werkzeuge oder sonstigen Gegenstände in der Nähe der Magnete rumliegen lassen.
- Magnete vorsichtig an andere Magnete oder magnetische Eisenteile heranhelfen, um Quetschungen bzw. Beschädigung der Magnete zu vermeiden.
- Permanentmagnete nicht erwärmen oder mechanisch bearbeiten (bohren, sägen, hämmern).
- Beschichtungen von Permanentmagneten nicht beschädigen (Neodymmagnete oxidieren an der Luft und zerfallen).
- Bei Elektromagneten auf die zulässige maximale Stromstärke achten und die eventuell nötige Kühlung einschalten.
- Nach Benutzung der Magnete Hände waschen.

6. Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

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 und Auffälligkeiten Arbeiten sofort einstellen und den Arbeitsbereich sichern.
- Bei Elektromagneten ist der Strom nach Möglichkeit langsam runterzufahren (Schlagartiges Abschalten bei hohen Stromstärken führt zu Überschlügen, Lichtbögen).
- 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 das Netzkabel aus der Steckdose ziehen und den Feuerlöscher benutzen.
- Bei erkennbaren Schäden an Apparaturen oder Sicherheitsausrüstung ist auf jeden Fall das Team der Vorlesungsvorbereitung zu informieren.
- Bei Schäden an der fest installierten Anlage (Steckdosen, Sicherungen, etc.) ist die Bereichswerkstatt zu informieren.

7. Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe



- **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.



- 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.: 33281

Erste-Hilfe-Material: DIN 13157 C

Raum: Wandschrank im Flur hinter dem Hörsaal

Arbeitsmedizinischer Dienst: medical airport service GmbH

Tel.: 19300 oder 0641-4955330

1. Instandhaltung, Sachgerechte Entsorgung

- Reparaturen und Instandsetzungen nur durch autorisiertes Personal.
- Permanentmagnete sich nach jeder Nutzung auf einwandfreie Beschaffenheit hin zu überprüfen.
- Permanentmagnete sorgfältig und sicher lagern (wenn möglich offene Pole von Magneten mit Blech schließen).
- Permanentmagnete fachgerecht entsorgen.

Datum:

Unterschrift Leitung der Einrichtung: