|  |
| --- |
| **Versuche mit der Influenzmaschine** |

[x]  Lehrerversuch ☐ Lehrerversuch mit Schülerbeteiligung ☐ Schülerversuch

**Aussagekräftige Beschreibung (z. B. Text, Bild, Skizze) des Versuchs:**

Die Influenzmaschine nach Whimshurst kann zur Sichtbarmachung mehrerer Zentimeter langer Funkenüberschläge und (in Verbindung mit zwei Leidener Flaschen) als Spannungsquelle für elektrostatische Versuche verwendet werden.

**Gefährdungsarten:**

☐ mechanisch [x]  elektrisch ☐ thermisch ☐ IR-, optische Strahlung

☐ ionisierende Strahlung ☐ Lärm [x]  Gefahrstoffe ☐ Sonstiges

|  |  |
| --- | --- |
| **konkrete Gefährdungen** | **Schutzmaßnahmen (z. B. gerätebezogen, baulich, bei der Durchführung des Versuchs)**  |
| Stromschlag | * Sicherheitshinweise des Herstellers in der Betriebsanleitung lesen und beachten (insb. Kapazität der Leidener Flaschen).
* Sicherstellen, dass die Entladungsenergie unter dem Grenzwert von 350 mJ bleibt (RiSU Abschnitt I-11 beachten, s. u.).
* Gerät nicht in Reihe zu anderen Hochspannungsnetzgeräten schalten.
* Während des Betriebs keine Veränderungen am Versuchsaufbau vornehmen.
* Ausreichend Abstand zu den geladenen Teilen der Maschine halten.
* Leidener Flaschen nach Benutzung vollständig entladen.
* Keine zusätzlichen Kondensatoren anschließen.
 |
| Pulse elektromagnetischer Strahlung in Folge von Funkenüberschlägen (s. u.) | * Empfindliche elektronische Geräte (z. B. Herzschrittmacher) nicht in der Nähe des Generators betreiben.
 |
| Durch Funkenüberschläge hervorgerufene Ozonbildung | * Ausreichend Abstand halten.
* Nach der Versuchsdurchführung den Raum lüften.
 |

[ ]  Unterrichtliche Rahmenbedingungen (Lerngruppe, Unterrichtsraum,…) wurden berücksichtigt.

**Ergänzende Hinweise:**

Die Definition der berührungsgefährlichen Spannungen sowie grundsätzliche Hinweise zum Umgang mit Experimenten finden sich in der RiSU in Abschnitt I-11. Diese Hinweise sind bei Tätigkeiten mit elektrischer Energie grundsätzlich zu beachten.

Manche Hersteller weisen darauf hin, dass die Grenzwerte der EN 55011 (Klasse A) zur Störaussendung kurzfristig überschritten werden können.