

# Laborordnung für die Labors des Studiengangs Bauingenieurwesen im Hochbau

**Die vorliegende Laborordnung ist zu Semesterbeginn, jedoch spätestens vor der ersten Veranstaltungs- oder Lehreinheit, zu unterfertigen! Dies betrifft alle Nutzer\*innen, die in eben diesem Semester Veranstaltungen oder Lehrveranstaltungen in den Räumlichkeiten des Studiengangs BI besuchen oder nutzen. Zu den Nutzer\*innen gehören Studierende, Lektor\*innen, Techniker\*innen, wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen und hauptberuflich Lehrende. Die vorliegende Laborordnung dient der Sicherheit und der Gesundheit aller Beteiligten.**

## Mitgeltende Vorschriften

- Campusordnung
- Brandschutzordnung
- Richtlinie für das Verhalten in EDV-Räumen
- Allgemeine Sicherheitsrichtlinien für Labors an der FH OÖ Fakultät für Technik und Angewandte Naturwissenschaften
- Mutterschutz
- „Regelung Alleinarbeit allgemein“
- Notfallplan „Elektrounfälle“

## 1. Geltungsbereich und allgemeine Verhaltensregeln:

- 1.1. Diese Laborordnung umfasst insbesondere die folgenden Räumlichkeiten im Bauteil D der FH OÖ, Campus Wels:
  - Composite- und Baulabor
  - Mechanische Werkstätte
  - Hallraum
  - Schalltoter Raum
  - Baulager
- 1.2. Die Labors der Studiengänge Bauingenieurwesen im Hochbau dürfen nur nach eingehender Sicherheitsbelehrung und Unterzeichnung der vorliegenden Laborordnung betreten werden.
- 1.3. Alle Nutzer\*innen müssen sich vorab über die Positionierungen und Funktionsweisen aller relevanten Sicherheitseinrichtungen informieren. Zu den Sicherheitseinrichtungen zählen unter anderem die Notdusche im Technikum, die Löschdecke, die Feuerlöscher, die Rauchmelder, die Gassensoren und die Not-Aus-Schalter.
- 1.4. Das Essen, Trinken oder Rauchen im Labor ist verboten.
- 1.5. Das Ablegen persönlicher Gegenstände (Taschen, Kleidung...) auf Geräten, Anlagen und Arbeitsplätzen ist verboten.
- 1.6. Das Arbeiten im Labor unter Einfluss von Medikamenten, Suchtmitteln und Alkohol ist strengstens verboten.
- 1.7. Die EDV-Geräte dürfen nur im Rahmen von Lehrveranstaltungen verwendet werden (insbesondere bedeutet dies: kein Surfen, kein Installieren von zusätzlichen oder schädlichen Programmen).
- 1.8. Laborbesichtigungen von externen Personen (Kunden, Geschäftspartnern...) dürfen nur in Anwesenheit von geschulten FH-Mitarbeiter\*innen durchgeführt werden. Die führende Person hat dafür Sorge zu tragen, dass es zu keinem Verstoß gegen die vorliegende Laborordnung kommt.
- 1.9. Die Lehrenden verpflichten sich, die Studierenden vor Beginn der Lehrveranstaltung über die sicherheitsrelevanten Vorschriften zu unterweisen und über die vorliegende

Laborordnung zu informieren. Gegebenenfalls ist die Laborordnung noch unterfertigt zu lassen, sollte dies noch nicht erfolgt sein. Ferner sorgen die Lehrenden für einen geordneten Betrieb.

- 1.10. Die vorliegende Laborordnung ist von den Nutzer\*innen zur Kenntnis zu nehmen und zu befolgen. Bei einem Verstoß gegen die Pflichten gemäß den vorliegenden Bestimmungen wird den Nutzer\*innen die Arbeitserlaubnis entzogen und die jeweilige Person von der Veranstaltung verwiesen.
- 1.11. Den Anweisungen der Betreuenden, Dienstvorgesetzten und der Studiengangs- bzw. Fachbereichsleitung ist unbedingt Folge zu leisten.
- 1.12. Die allgemein vorgeschriebenen Laborsicherheitstests müssen für den Laborzugang gültig sein. Die Veranstaltungsleitung verpflichtet sich, diese vor der ersten Veranstaltungseinheit auf Aktualität zu überprüfen.

## 2. Allgemeine Richtlinien für die Laborbenutzung

- 2.1. Sämtliche Geräte dürfen nur mit ausdrücklicher Erlaubnis und erst nach erfolgter Einschulung verwendet werden. Diese Einschulung erfolgt durch die jeweiligen zuständigen Techniker\*innen, Fachbereichsleitung, fachlich unterwiesene Lehrende oder wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen des Studiengangs.
- 2.2. Das Arbeiten von Studierenden in den Labors darf nur im Beisein einer besonders eingeschulten Person, in der Regel eines\*iner Mitarbeiter\*in des Studiengangs, erfolgen.
- 2.3. Diverse sich in den Labors befindlichen Versuchs-, Projekt- oder Übungsaufbauten dürfen keinesfalls geändert oder manipuliert werden.
- 2.4. Es existieren Versuchseinrichtungen, die aus Gründen der Zugänglichkeit für Messzwecke in nur begrenztem Umfang abgesichert werden können. Darauf ist von den Lehrenden bzw. Techniker\*innen ausdrücklich hinzuweisen und diesen Anweisungen ist ausnahmslos Folge zu leisten. Sämtliche unbefugte Nutzer\*innen haben diesen Versuchseinrichtungen fernzubleiben.
- 2.5. Bei Alarm, Feuer und Verletzungen sind gefährdete Personen und insbesondere die Veranstaltungsleitung zu informieren. Bei Personengefahr oder dem Ertönen von Alarmsignalen ist das Labor bzw. Gebäude sofort ruhig und geordnet zu verlassen. Bei der ausgewiesenen Sammelstelle ist auf weitere Anweisungen durch die Veranstaltungsleitung oder Personal der FH OÖ zu warten. Wenn ohne eigene Gefährdung möglich, ist der NOT-AUS-Schalter zu betätigen. Wenn erforderlich, ist umgehend qualifizierte Hilfe (Rettung, Feuerwehr, Polizei) unter der Telefonnummer 112 zu rufen.
- 2.6. Die Fluchtwege sind stets freizuhalten.
- 2.7. Im Zuge von Projekt-, Bachelor- oder Masterarbeiten sowie im Zuge von Berufspraktika und Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten ist die vorübergehende Benützung der Labors ohne Aufsichtsperson, unter Einhaltung untenstehender Verhaltensregeln, erlaubt. Das Verbot der Alleinarbeit gemäß 3 bleibt von dieser Ausnahme aber jedenfalls unberührt.
- 2.8. Es ist ausschließlich die Nutzung hinsichtlich ihres Gefahrenpotentials unbedenklicher Geräte, Maschinen oder Anlagen erlaubt.
- 2.9. Die Nutzer\*innen müssen sich vor der Nutzung bei den zuständigen Techniker\*innen oder der Fachbereichs- bzw. Studiengangsleitung die Erlaubnis in schriftlicher Form einholen. Einzuholen ist zudem eine schriftliche Genehmigung für die Benützung aller Geräte, Maschinen oder Anlagen, welche im Zuge dieser Arbeiten verwendet werden sollen.
- 2.10. Sämtliche Geräte in den Labors dürfen nur nach erfolgter Einschulung in Betrieb genommen werden. Die Einschulung erfolgt durch die zuständigen Techniker\*innen bzw. Gerätebetreuer\*innen.

- 2.11. Es sind die jeweiligen Gefahrenhinweise bei der Handhabung sowie die Bedienungsanleitungen zu beachten.
- 2.12. Die Sicherheitsrichtlinien sind zu befolgen (Laborordnung, Campusordnung, Brandschutzordnung, Notfallpläne).
- 2.13. Am Ende jeder Tätigkeit sind sämtliche verwendete Geräte an ihren ursprünglichen Platz zurückzustellen und Verschmutzungen zu entfernen bzw. zu reinigen. Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Messgeräte abgeschaltet sind. Die Gas-, Luft- und Wasserzufuhr ist abzudrehen.
- 2.14. Die jeweilige Person muss ständig ein betriebsbereites Handy am Körper tragen! Der Empfang muss vorher getestet werden. Die Notrufnummern sind auf Kurzwahl zu speichern.

### 3. Alleinarbeit

- 3.1. FH-Mitarbeiter\*innen (Karte mit P-Nummer)
  - Es gilt die „Regelung Alleinarbeit allgemein“.
- 3.2. Studierende (Karte mit S-Nummer)
  - Die Alleinarbeit von Studierenden in den Labors ist verboten.

### 4. Gefahrenquellen

- 4.1. Elektrische Gefährdung:  
elektrische Spannungen > 60 V Gleichspannung bzw. 25 V Wechselspannung
- 4.2. Mechanische Gefährdung:  
Schnittgefahr, Einzugsgefahr, Quetschgefahr
- 4.3. Chemische Gefährdung:  
Vergiftungs- und Erstickungsgefahr durch CO und CO<sub>2</sub>, explosive Atmosphären von Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, ätzende Säuren und Basen
- 4.4. Biologische Gefährdung:  
Umweltgefährdung bei der Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen
- 4.5. Thermische Gefährdung:  
Verbrennungsgefahr durch sehr hohe Temperaturen und offene Flammen, Erfrierungsgefahr durch flüssigen Stickstoff
- 4.6. Gefährdung durch Strahlung:  
Augenschädigung durch UV- und Laserstrahlung
- 4.7. Gefährdung durch Luftschall:  
Schädigung des Gehörs durch erhöhte Schalldruckpegel von Maschinen und bei Beschallungsversuchen

### 5. Umgang mit elektrischem Strom

- 5.1. Bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen gelten zur Vermeidung von Stromunfällen die fünf Sicherheitsregeln. Diese fünf Sicherheitsregeln werden vor den Arbeiten an elektrischen Anlagen in der genannten Reihenfolge angewandt. Nach den Arbeiten werden sie in umgekehrter Reihenfolge wieder aufgehoben.
  1. Allpolig und allseitig Freischalten.
  2. Gegen Wiedereinschaltung sichern.
  3. Spannungsfreiheit allpolig feststellen.
  4. Erden und kurzschließen.
  5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
- 5.2. Schaltungsaufbauten müssen stets im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden. Blanke spannungsführende Teile sind so aufzubauen, dass ein zufälliges Berühren ausgeschlossen werden kann.
- 5.3. Elektrische Schaltungen dürfen nicht auf Holzplatten aufgebaut werden.

- 5.4. Elektrische Aufbauten mit Spannungen > 50 V DC (Gleichstrom) und 25 V AC (Wechselstrom) dürfen ausschließlich im direkten Beisein einer Betreuungsperson in Betrieb genommen werden.
- 5.5. Falls eine Person in den Stromkreis gelangt bzw. bei Gefahr, dass dies eintreten könnte, ist sofort der nächstgelegene NOT-AUS-Schalter (rote Pilztaste) zu drücken. Wenn notwendig, ist schnellstmöglich qualifizierte Hilfe (Rettung, Feuerwehr) zu rufen.

## 6. Unfallvermeidung und Verhalten bei Unfällen

- 6.1. Das Manipulieren von Sicherheitseinrichtungen (z.B. Ausschalten der Alarmmelder) ist streng verboten.
- 6.2. Gefahrenquellen, Beschädigung von Geräten (z.B. Glasbruch), Verschütten von Chemikalien usw. sind unmittelbar den Betreuenden zu melden.
- 6.3. Verletzungen (auch kleine Schnittwunden, Verbrennungen) sind unmittelbar den Betreuenden zu melden und zu versorgen. Gegebenenfalls bestimmen die Betreuenden die weitere Vorgehensweise.
- 6.4. Bei Unfällen muss Erste Hilfe geleistet werden.
  - Laut nach Hilfe rufen, Ersthelfer\*innen verständigen
  - Notruf: 112 oder 001-4064343 (Vergiftungszentrale) → Wo? Was? Wie? Wer?
  - Unfallort sichern, Verletzte bergen
  - Lebensrettende Sofortmaßnahmen einleiten
  - Weitere Erste Hilfe leisten
- 6.5. Eingeschaltete Geräte dürfen nur in Anwesenheit einer befugten Person betrieben werden. Davon ausgenommen sind besonders gesicherte und gekennzeichnete Dauerversuche.
- 6.6. In der Nähe rotierender Maschinenteile ist erhöhte Vorsicht geboten. Lange Haare sind durch einen geeigneten Haarschutz zu sichern. Die Kleidung muss anliegend sein. Abstehende Accessoires sind zu sichern bzw. zu entfernen (Krawatten, Schmuck...).
- 6.7. Ausrüstung aus anderen Labors bzw. private Ausrüstung, insbesondere Gefahrenstoffe dürfen nicht ins Labor mitgebracht werden.
- 6.8. Vor dem Beginn jeglicher Tätigkeit sind vorhandene Absaugungen einzuschalten.
- 6.9. Etwaige Bekleidungs Vorschriften und Vorschriften hinsichtlich der Schutzausrüstung sind zu befolgen.
- 6.10. Es sind langsame und überlegte Bewegungen durchzuführen.
- 6.11. Allgemein dürfen keine Lasten schwerer als 13 kg gehoben werden.
- 6.12. Die Werkzeugmaschinen und Hebezeuge dürfen nur von Personen mit entsprechender Ausbildung bedient werden.
- 6.13. Die Gasversorgungsschränke oder Gasleitungen dürfen nur durch die Techniker\*innen bzw. die laborleitende Person geöffnet werden.
- 6.14. Die Ausrüstung (z.B. elektrische Kabel, Hydraulikschläuche...) ist vor der Verwendung auf Fehlerfreiheit zu prüfen. Defektes Laborinventar ist den Lehrenden zu melden.
- 6.15. Es ist ausschließlich die im Labor vorhandene Ausrüstung zu verwenden. Diese Ausrüstung umfasst unter anderem Werkzeuge, Versuchsaufbauten, Chemikalien, Gase und Hilfsstoffe.
- 6.16. Bestehende Anlagen und Aufbauten dürfen nur nach Anweisung durch die Laborleitung verändert werden.
- 6.17. Schutzeinrichtungen wie Abdeckungen, Not-Aus-Schalter, Überlastungsschutz, Rückbrandsicherungen usw. dürfen nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden.
- 6.18. Vor der Inbetriebnahme einer Maschine, eines Gerätes, dem Einschalten eines Schaltungsaufbaus und dem Auslösen einer chemischen oder biologischen Reaktion ist die Erlaubnis der Übungsleitung bzw. der Laborleitung einzuholen.

- 6.19. Die Brandschutztüren dürfen nicht am automatischen Schließen gehindert werden.
- 6.20. In Betrieb genommene Maschinen, Elektrowerkzeuge (z.B. LötKolben), Schaltungsaufbauten sowie chemische und biologische Reaktionen müssen ständig beaufsichtigt und gegen Fremdeinwirkung gesichert werden.
- 6.21. Es ist ein dem Labor angepasstes Schuhwerk zu tragen (vorne geschlossen, rutschfest, Durchtrittsicherheit).
- 6.22. Beim Einsatz von Werkzeugmaschinen und beim Umgang mit UV- und Laserstrahlung sind jeweils geeignete Schutzbrillen zu tragen.
- 6.23. Beim Einsatz chemischer Arbeitsmittel ist ein Arbeitsmantel (Baumwolle, geschlossen) und gegebenenfalls Handschuhe und Schutzbrillen zu tragen.
- 6.24. Bei erhöhtem Schalldruckpegel ist ein geeigneter Gehörschutz zu tragen.
- 6.25. Es sind von Seiten der Übungsteilnehmer\*innen in ihrem eigenen Interesse alle Vorkehrungen zu treffen, die die Unfallgefahr im Labor herabsetzen.
- 6.26. Werdende und stillende Mütter obliegen dem gesetzlichen Mutterschutz und sind eingeschränkt in Arbeitszeit, körperlicher Belastung und im Aussetzen von Umwelteinflüssen. Schwangere dürfen chemische Labors nicht betreten. Werdende und stillende Mütter müssen dies dem jeweiligen Sekretariat, der Fachbereichs- oder Studiengangsleitung und den Lehrenden bekannt geben. Grundsätzlich gilt für werdende und stillende Mütter ein generelles Laborverbot. Punktuelle Ausnahmen für einzelne Übungen sind in Absprache mit der Fachbereichs- oder Studiengangsleitung und den Lehrenden unter Einhaltung des Mutterschutzgesetzes möglich.
- 6.27. Vor der Verwendung von Chemikalien ist generell deren Gefahrenpotential durch eine Literaturstudie festzustellen (Sicherheitsdatenblätter, H&P-Sätze, Entsorgungsvorschriften). Die Sicherheitsdatenblätter werden von den Techniker\*innen des Labors archiviert. Die Verwendung von Chemikalien und Gasen ist auf das jeweilige Labor mit den dafür notwendigen Sicherheitseinrichtungen wie Absaugungen und Gaswarnanlagen beschränkt. Es ist verboten, derartige Stoffe mit Gefahrenpotential aus dem Labor zu tragen. Die maximal erlaubte Entnahmemenge brennbarer Gasen und Flüssigkeiten beträgt 10 % der Explosionsgrenze. Chemikalien sind auch bei kurzfristiger Aufbewahrung während eines Experiments zu kennzeichnen (Bezeichnung der Chemikalie, Name des bzw. der Verantwortlichen, Datum). Die Entsorgung von Chemikalien erfolgt entsprechend der Anweisungen der Übungsleiter\*innen, Techniker\*innen oder Laborleiter\*innen.

## 7. Spezielle Richtlinien für die einzelnen Labors

### 7.1. Hallraum und Schalltoter Raum

- Ab einem Schallpegel von 80 dB (A) / 135 dB (C) sollte und über 85 dB (A) / 137 dB (C) muss ein geeigneter Gehörschutz verwendet werden. Selbstverständlich kann auch bei einem darunterliegenden Schallpegel nach eigenem Ermessen ein Gehörschutz verwendet werden.
- Das Laser-Vibrometer arbeitet mit einem Laser der Klasse 2. Kurze Bestrahlungsdauern (< 0,25 sec.) sind für das Auge ungefährlich. Der direkte Blick in den Laserstrahl soll jedoch vermieden werden.

### 7.2. Composite- und Baulabor, Mechanische Werkstätte und Baulager

- Bei Arbeiten mit besonderem Gefahrenpotential ist eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Diese umfasst insbesondere Schutzbrillen, Gehörschutz, Handschuhe, Sicherheitsschuhe sowie Helme.

- Das Arbeiten mit Werkzeug mit rotierenden Messern, Sägeblättern oder Trennblättern ist verboten.
- Das Handtieren mit dem Hallenkran und dem Stapler ist verboten.
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- Schweißarbeiten dürfen nur unter Aufsicht geschulten Personals durchgeführt werden.

### 7.3. Arbeiten mit Beton und Zement:

- Beim Hantieren mit Beton und Zement sind Augen und Haut zu schützen (pH-Wert>12). Sollte Frischbeton auf die Haut gelangen, so ist dieser sofort mit reichlich Wasser abzuspülen.
- Wenn Frischbeton oder Zement in die Augen gelangt, sind gegebenenfalls Kontaktlinsen zu entfernen und das betroffene Auge mindestens 20 Minuten mit Wasser zu spülen.
- Während des Mischvorgangs darf das Schutzgitter des Betonmischers nicht angehoben und nicht hineingegriffen werden (rotierende Teile).
- Das Heben bzw. Transportieren von Proben ist abhängig vom Probengewicht gegebenenfalls von mehreren Personen zu bewerkstelligen.

**Hiermit bestätige ich die vorliegende Laborordnung gelesen und verstanden zu haben. Ich habe mich über die Gefahrenpotentiale der Laborgeräte informiert und verpflichte mich zur Einhaltung der Laborordnung sowie der allgemeinen und besonderen Sicherheitsvorschriften. Des Weiteren bestätige ich, in die relevanten Sicherheitsvorschriften eingeschult worden zu sein und die Brandschutzordnung sowie Campusordnung des FH OÖ, Campus Wels einzuhalten. Ich bestätige ferner**

- a) für die freigegebenen Räume alle fach einschlägig notwendigen Qualifikationen zu erfüllen,
- b) die raumspezifisch gültigen Sicherheitsvorschriften im Detail zu kennen und verstanden zu haben,
- c) die Hausordnung und Laborordnung für die angeführten Räume zu kennen und verstanden zu haben,
- d) die gültige Alleinarbeitsregelung zu kennen und verstanden zu haben,
- e) die Mutterschutzregelung zu kennen und verstanden zu haben,
- f) die Laborsicherheitstests für die beantragte Zugangsdauer absolviert und bestanden zu haben,
- g) die zuständigen Techniker\*innen, Laborverantwortlichen, Sicherheitsfachkräfte und die Studiengangsleitung zu kennen und deren Anweisungen zu befolgen,
- h) die Entnahme- und Verleihrichtlinien zu kennen und diese einzuhalten,
- i) die Entlehnung von Geräten und Bauteilen ausschließlich über die Techniker\*innen des Fachbereichs oder Studiengangs durchzuführen,
- j) spätestens mit dem Ablauf der Genehmigung alle entlehnten Werkzeuge und Geräte wieder selbsttätig zu retournieren
- k) und keinen anderen Personen Zugang zu den Räumen zu gewähren.

Die Genehmigung wird bis auf Widerruf gewährt. Der Widerruf kann ohne Angabe von Gründen ausgesprochen werden. Aus dem Zugang erwächst kein Recht auf eine private Nutzung der Räume, der in ihnen befindlichen Infrastruktur, des Inventars oder der Ausstattung dieser Räume.



