

KickOff: Tutorium Maschinenakustik

Sommersemester 2021



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Bildquelle: Thomas Ott

Information zum Tutorium Maschinenakustik

- **Lernziele:**
 - Kennenlernen von maschinenakustischer Messtechnik
 - Auswahl, Kalibration und Platzierung von Sensoren
 - Versuchsdurchführung und -auswertung (Analyse im Zeit- und Frequenzbereich)
 - Dokumentation, Präsentation und kritische Diskussion der Ergebnisse
- **Termine:**
 - Anmeldung ab sofort in TUCaN
 - Kickoff: **30.08.2021, 13:00 Uhr**, Zoom-Meeting
 - Tutorium: **06.09.–10.09.2021** und **13.09.–17.09.2021**
 - Kolloquium: Termin wird noch bekannt gegeben
- **Organisation:**
 - einwöchige Blockveranstaltung
 - selbstständige Versuchsvorbereitung
 - Versuchsdurchführung
 - Versuchsdokumentation
 - Präsentation und Kolloquium

Information zum Tutorium Maschinenakustik

■ **Versuche:**

- digitale Messdatenerfassung, Kalibration und Spektralanalyse
- Körperschallanalysen
 - Dämpfungsmessung
 - Bestimmung von Übertragungsfunktionen und der Eingangsimpedanz an der Fahrertür einer Fahrzeugrohkarosserie
 - Betriebsschwingformanalyse an der Fahrertür mittels Laservibrometrie
- Luftschallanalysen: Schalleistungsmessung

■ **Kontakt:**

Nikolai Kleinfeller, M.Sc.
kleinfeller@sam.tu-darmstadt.de
06151 – 16 23653

Ablauf: Gruppe 1 und Gruppe 2

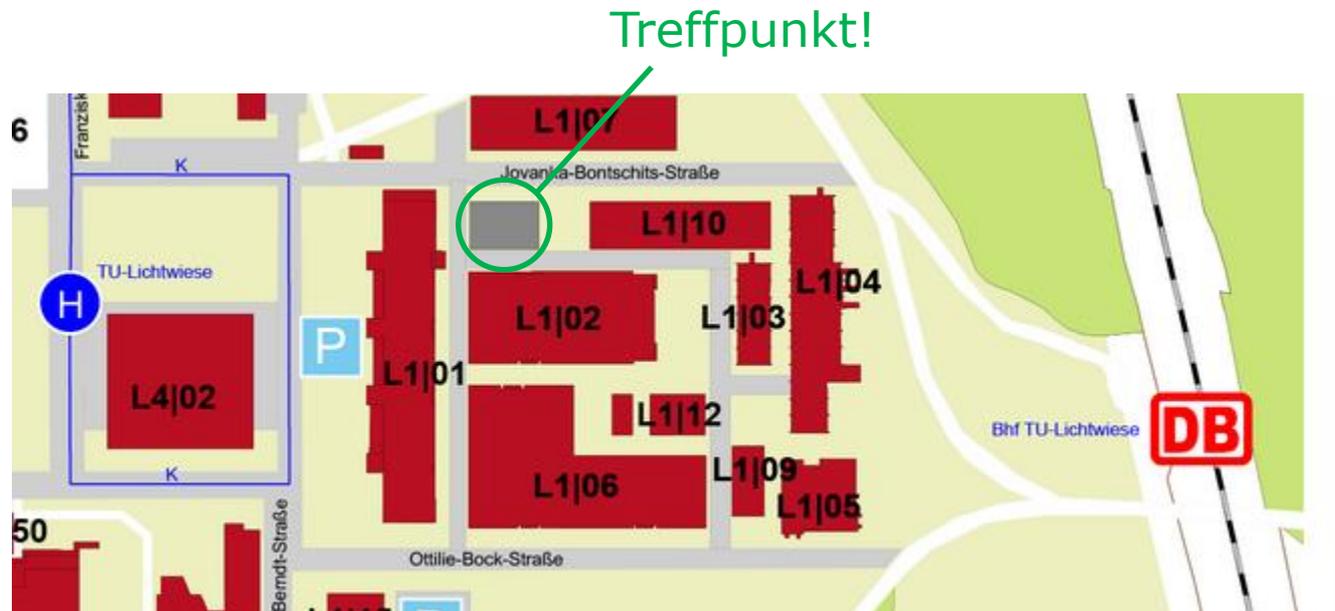
	Gruppe 1	Gruppe 2
06.09 & 13.09	9:00 Uhr Signalverarbeitung (Nikolai)	13:00 Uhr Signalverarbeitung (Nikolai)
07.09 & 14.09	9:00 Uhr Schallleistungsmessung (Yaxiong)	9:00 Uhr Schallleistungsmessung (Yaxiong)
08.09 & 15.09	9:00 Uhr Verlustfaktor (Sabina)	9:00 Uhr Verlustfaktor (Sabina)
09.09 & 16.09	13:00 Uhr Übertragungsfunktion (Kai)	13:00 Uhr Übertragungsfunktion (Kai)
10.09 & 17.09	9:00 Uhr Laservibrometer (Nikolai)	9:00 Uhr Laservibrometer (Nikolai)

wichtige Hinweise zum Hygienekonzept

- **nur gesund zum Tutorium erscheinen!!**
- Mund-Nasenbedeckung nicht vergessen!!
- vor Beginn des Tutoriums Hände waschen!!
- Abstandsregeln (1,5 m) einhalten!!
- Hygienekonzept der TU-Darmstadt: https://www.intern.tu-darmstadt.de/media/dezernat_iv/neu_dokumente_/corona_1/Hygiene-_und_Infektionsschutzkonzept_TU_Darmstadt.pdf

Hinweise zum Treffpunkt

- **Treffpunkt (L1 01)** vor der Maschinenakustikhalle



wichtige Hinweise zur alternativen Durchführung

- **festgelegte Sitzplätze** (werden protokolliert)
- pro Versuch bedient nur **ein Studierender** die Messtechnik!!!
- übrigen Gruppenteilnehmer sind „beratend“ tätig.
Präsentationsmedien (z. B. Beamer werden gestellt)
- 4h Präsenzzeit pro Versuchstag
- sonstige Gruppenarbeit (Auswertung, Bericht, Präsentation) findet digital in Heimarbeit statt (Zoom-Lizenzen gibt's hier: <https://www.hrz.tu-darmstadt.de/konferenz/videokonferenz/zoom/index.de.jsp>)
- Auswertung in Matlab (https://www.hrz.tu-darmstadt.de/software/uebersicht_1/campuslizenzen/matlab/index.de.jsp)

wichtige Hinweise zur Prüfung

- **Anmeldung in TUCaN für die Veranstaltung und die Prüfung (SS 2021)!!**
- Abgabe der Ausarbeitung bis Freitag 15.10.2021 (vorläufig)
- Abschlusskolloquium: 21.10.2021, 10:30 Uhr bis ca. 12:30 Uhr (vorläufig)

wichtige Hinweise zur Ausarbeitung

- Erfüllung der Aufgabenstellung
- Qualität der Ergebnisse
- **roter Faden**
- **Wissenschaftlichkeit der Argumentation**
- **klare Ausdrucksweise**
- nachvollziehbare Begründungen von Annahmen
- kritische Reflexion

wichtige Hinweise zum Kolloquium

- roter Faden
- Nachvollziehbarkeit
- **Auswahl der Vortragsinhalte**
- **Vortragsweise**
- **Gestaltung der Folien, Darstellungsart**
- **Einhaltung der Vortragszeit (15 min)**
- fachgerechte Antworten während der Diskussion

Hinweise für ergänzende Literatur

- **Kollmann, F. G., et al. (2006):** Praktische Maschinenakustik.
Springer, Heidelberg

→ kann über ULB **kostenlos** als E-Book runtergeladen werden!