


Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Maschinenbau und Produktion

EPH-Labor- Einführung

Experimentalphysik
Ulrich Stein

**Die Gruppen sind voll:
Warteliste**



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Maschinenbau und Produktion

Labor-Organisation

**Wechselseitige Verzahnung
der Labore im 2. Semester**

- EPh
- WkC L
- Kon A P

2a Laborplan Räume: s. Stundenplan

HAW-Hamburg, TI, Dept M+
Ver. 2.0, KlV, 28.02.13

		11., 12. KW				13., 15., 17. 19. 21. 23. 25. KW				14., 16., 18. 20. 22. 24. 26. KW		
		Montag 4. Viertel	Donnerstag 3/4. Viertel	Montag 3/4. Viertel	Donnerstag 3. Viertel	Montag 3. Viertel	Montag 4. Viertel	Donnerstag 3. Viertel	Donnerstag 4. Viertel	Montag 5. Viertel	Dienstag 5. Viertel	Donnerstag 5. Viertel
Eph LE	Stn	ABCD				ABCD				Dienstag, 21.05.13: Montagsstunde		
WkC b LE	Ohl	ABCD				ABCD						
Eph L	Stn	A	D	C	D							
Kon A P	Kph	B	A	D	C							
WkC b L	BlS, Mir	C		A								
Eph L	Stn	B	A	D	C							
Kon A P	Kph	A	B	C	D							
WkC b L	BlS, Mir	D		B								



**Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg**
Maschinenbau und Produktion

Infos im Internet

www.mp.haw-hamburg.de/pers/Stein/

- Laborplanschema / Vorlesungsplan
- Praktikumstermine

Fakultät Technik und Informatik
TI Department Maschinenbau und Produktion

- Nachrichten
- Unser Department
- Beschäftigte
- Datenbank
- Galerie
- Fachgruppen
- Veranstaltungen
- Jobbörse

Department Maschinenbau und Produktion > Unser Department > Beschäftigte > Datenbank

Startseite | Aktuelles | Vorlesungen/Klausuren | Publikationen | Downloads |

Prof. Dr. rer. oec. Ulrich Stein

Fakultät Technik und Informatik
TI Department Maschinenbau und Produktion

- Nachrichten
- Unser Department
- Beschäftigte
- Datenbank
- Galerie

Department Maschinenbau und Produktion > Institute & Labore > HBI

HBI - Heinrich-Blasius-Institut

Startseite | Dr. Heinrich Blasius | Mitglieder | Forschungsschwerpunkt | Laborversuche | **Labortermine**

Unterlagen zu den Laborversuchen

Alle Dateien im PDF-Format !

Vorgezogene Semestergruppen


↳ Laborgruppe C (31.01.2013) ↳ Laborgruppe D (31.01.2013)

Fakultät Technik und Informatik
TI Department Maschinenbau und Produktion

- Nachrichten
- Unser Department
- Studium
- Institute & Labore
- Zentrale Laborwerkstatt
- HBI
- IEB
- JPP
- IWS
- Forschung & Entwicklung
- International

Benutzername: aaa780

↳ Abmelden



**Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg**
Maschinenbau und Produktion


Versuche

- Laborraum: R 323
- Betreuung durch mich und wiss. Mitarbeiter: Hr. Bruhns, Hr. Harden, Hr. Meyer
- 2 Studenten bilden eine Gruppe / max. 16 Studenten pro Laborgruppe
- alle Studenten machen dieselben Versuche / aber nicht am selben Tag
- 12 Versuche
- jede Woche ein Viertel
- wann welche Versuche → Aushang bzw. Internet
- Änderungen nachher möglich, z.B. andere Partner
- Unterschriftenliste zum Check / Änderungen anmerken / im Anschluss klären

Prof. Dr. Stein
Mittwoch 8:15 - 9:45 Uhr oder 12:15 - 13:45 Uhr

3c Laborgruppe A

Teilnehmer	Versuchstag											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	28.3	2.4	6.4	10.4	14.4	18.4	22.4	26.4	30.4	4.5	8.5	12.5
	1. V	1. V	1. V	1. V	1. V	1. V	1. V	1. V	1. V	1. V	1. V	1. V
Ambo/Masse Julian	DC	Sg	Sf	WB	U	Ep	St	AK	Uw	St	Ls	BP
Brockmann Jan												
Brückspik Rebecca	DC	Sg	Sf	WB	U	Ep	St	AK	Uw	St	Ls	BP
Frank Meyer Christian												
Finckes Thobias	Sg	Sf	WB	DC	Ep	St	AK	Uw	St	Es	BP	Bw
Fischer Fabian												
Froese Tim	Sg	Sf	WB	DC	Ep	St	AK	Uw	St	Ls	BP	Uw
Garg Rishabh												
Goldob Alexander	Sf	WB	DC	Sg	SB	AK	Uw	Ep	Ls	BP	Uw	St
Haar Tobias												
Hofmann Jakob	Sf	WB	DC	Sg	SB	AK	Uw	Ep	Ls	BP	Uw	St
Herrmann Janne												
Karl Paul	WB	DC	Sg	Sf	AK	Uw	Ep	SB	BP	Bw	St	Ls
Kornig Tobias												
Lubash Jan	WB	DC	Sg	Sf	AK	Uw	Ep	SB	BP	Bw	St	Es
Meyer Georg												



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Maschinenbau und Produktion

Labor-Ablauf

- Anwesenheit an allen Terminen der Gruppe / pünktlich !!!
- Einführung zu Beginn
- Sie sind verantwortlich für richtige Zeit / richtiger Ort / richtiger Versuch
- Versuchsanleitungen im Voraus lesen / zu Beginn: Fragen zu Versuch
- mindestens einmal durchlesen + Theorie / nicht im Detail alles
- wenn Sie nicht mal wissen, welchen Versuch Sie heute machen
→ 15 min Auszeit zum Nachlernen / beim 2. Mal nachhause geschickt
- Versuchsanleitungen im Internet



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Maschinenbau und Produktion

Versuchs- Anleitungen

Department M+P Department Maschinenbau und Produktion - Institute / Labore - HBI - Heinrich-Blasius-Institut - Laborversuche

Nachrichten [Startseite](#) | [Dr. Heinrich Blasius](#) | [Mitglieder](#) | [Forschungsschwerpunkt](#) | [Laborversuche](#) | [Labortermine](#) |
Unser Department
Studium

Institute / Labore

IKP IMM **HBI**
IAR IEB IEE
IPP IPT MVS

Forschung & Entwicklung
International

HAV-Mailer
Intranet

Impressum

HBI - Heinrich-Blasius-Institut: Unterlagen zu den Versuchen


Alle Dateien im PDF-Format !

Allgemeine Hinweise

- [Richtlinien für die Physik-Laborveranstaltung](#) (18.05.2012)
- [Hinweise zur Protokollerstellung](#) (18.05.2012)

Erste Versuchsserie

- [Dynamisches Grundgesetz](#) (18.05.2012)
 - [Sofortprotokoll zum Versuch Dynamisches Grundgesetz](#) (18.05.2012)
- [Stoßgesetze](#) (25.09.2012)
 - [Sofortprotokoll zum Versuch Stoßgesetze](#) (18.05.2012)
- [Schwingung eines Federpendels](#) (18.05.2012)
- [Wheatstonesche Brücke](#) (18.05.2012)
 - [Sofortprotokoll zum Versuch Wheatstonesche Brücke](#) (18.05.2012)



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Maschinenbau und Produktion

Versuchs- Anleitungen

Adobe Acrobat Professional [dg.pdf]

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg		Oktober 2007
Fakultät Technik und Informatik		Labor für Physik
Department Maschinenbau und Produktion		Semestergruppe:
Versuchstag:		Protokollführer:
Dozent:		Versuchsteilnehmer:

Dynamisches Grundgesetz der Translation und Rotation

1 Aufgabenstellung


Untersuchung des Dynamischen Grundgesetzes für die Translation (beschleunigte fortschreitende Bewegung):
 Kraft = Masse · Beschleunigung $F = m \cdot a$ und die
 Rotation (gleichförmig beschleunigte Drehbewegung):
 Drehmoment = Trägheitsmoment · Winkelbeschleunigung $M = J \cdot \alpha$
 auf Grundlage von Messungen.
 Und Bestimmung des Trägheitsmomentes einer Kreisscheibe.

2 Theoretische Grundlagen

Bei fortschreitenden Bewegungen und Drehbewegungen sind folgende Größen analog zueinander und treten in analogen Formeln auf:

Translation	Rotation
-------------	----------

1 von 11



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Maschinenbau und Produktion

Versuchs-Protokolle

- für Labor-Schein: alle Versuche durchführen + alle Protokolle korrekt
- Sofortprotokoll mit dokumentenechtem Stift (Vordrucke / eigenes Format)
- abwechselnde Protokollführung / jeder 6 (verschiedene) Protokolle und je 2 pro Versuchsserie I, II und III
- am Ende des Viertels das Sofortprotokoll abzeichnen lassen
- Protokoll-Abgabe zum nächsten Praktikums-Termin
- Abnahme der Protokolle, evtl. Nacharbeit
- letzte Protokolle bis zum Semesterende abgeben
- Nacharbeit bis Anfang nächstes Sem.
- Anmeldung in HELIOS zur Mitte des Semesters für Labor

Adobe Acrobat Professional [spdg.pdf]

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Fakultät Technik und Informatik
Department Maschinenbau und Produktion, Labor für Physik

Sofortprotokoll

Datum:

Dynamisches Grundgesetz


Versuch:

Versuchsteilnehmer:

zu 3.1.2.1 Messung von Zeiten zur Bestimmung der Beschleunigungszeit und der Endgeschwindigkeit

Fahrzeuglänge $L =$

Nr.	$\frac{t}{m}$	t	v_e
1	0,100		
2			



**Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg**
Maschinenbau und Produktion

Weitere Dokumente

- Richtlinien für die Physik-Laborveranstaltung
- Hinweise zur Protokollerstellung

Hinweise zur Protokollerstellung

Wertetabellen und Diagramme

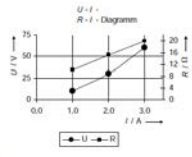
Wertetabellen und Diagramme enthalten Maßzahlen:

$$\text{Maßzahl} = \frac{\text{Messgröße}}{\text{Maßeinheit}}$$

Als Maßeinheiten sollen nur die Basiseinheiten des „Internationalen Einheitensystems“ (SI-Einheiten) m, s, kg, A, K, cd, mol und die daraus abgeleiteten Einheiten benutzt werden. In Diagrammen sollen Messwerte als Kreuze, Kreise usw. (nicht als Punkte) erscheinen.

Beispiel für eine Tabelle und ein Diagramm:


I A	U V	R Ω
1,0	10	10
2,0	30	15
3,0	60	20



●—U—■—R

Richtlinien für die Physik-Laborveranstaltung

- 1 Besorgen Sie sich die Versuchsanleitungen so rechtzeitig, dass Sie sich auf den Versuch vorbereiten können.
- 2 In der Regel bilden zwei Studierende eine Arbeitsgruppe, von denen abwechselnd einer das Amt des Protokollführers übernimmt. Der Protokollführer erstellt nach dem Versuch die Ausarbeitung.
- 3 Alle elektrischen Schaltungen sollen vor dem Einschalten der Spannung von einem Laborbetreuer überprüft werden.
- 4 Während des Versuches wird ein Sofortprotokoll angefertigt. Dieses soll möglichst ausführlich sein und alle Messwerte enthalten. Ein Sofortprotokoll stellt ein Dokument dar und muss daher fälschungssicher und nachvollziehbar sein. (Falsche Werte streichen, keinen Bleistift verwenden, nichts unkenntlich machen, eventuell Hinweise warum die Werte nicht richtig sind).
- 5 Am Ende des Versuches ist das mit den Namen der Versuchsteilnehmer und dem Datum versehenes Sofortprotokoll einem Laborbetreuer zur Abzeichnung



**Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg**
Maschinenbau und Produktion

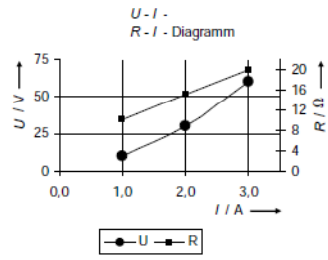
Hinweise zur Protokollerstellung


Wertetabellen und Diagramme

Messgröße = Maßzahl · Maßeinheit, z.B. $v = 120 \text{ km/h}$


Beispiel für eine Tabelle und ein Diagramm:

I A	U V	R Ω
1,0	10	10
2,0	30	15
3,0	60	20





Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Maschinenbau und Produktion



Listenabgleich - Versuchspartner

vorläufige Gruppierungen der Partner

- andere Partner jetzt noch möglich, durch Tausch innerhalb einer Gruppe
- aber keine Änderung der Laborgruppe A, B, C oder D (Verzahnung)

Organisation des Partnertauschs

- jetzt: Liste zum Check
- Änderungen anmerken: Nummer des Partners, z.B. C -> D
- vorläufige Liste im Internet