Universität Stuttgart

Praktikumsrichtlinien Mechatronik

Für den Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Gültig ab Wintersemester 2025/2026

Stand 04/2025

Öffnungszeiten

Siehe Homepage:

(für jedes Semester werden die Sprechzeiten neu festgelegt)

E-Mail:
pa-masch@iff.uni-stuttgart.de

Homepage:
http://www.pa-masch.iff.uni-stuttgart.de

Adresse

Praktikantenamt Maschinenbau

Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb (IFF)

Postadresse:

Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart

Besucheradresse:

Allmandring 35, 70569 Stuttgart, Raum 0.105

Telefon: 0711- 685-61840
Telefax: 0711- 685-51840

Inhaltsverzeichnis

1 Zweck des Vorpraktikums ____ 3

2 Art und Dauer des Vorpraktikums ____ 3
2.1 Zeitliche Gliederung ____ 3
2.2 Inhaltliche Gliederung ____ 3
2.3 Ausbildungsplan ____ 4

3 Die Praktikantin bzw. der Praktikant im Ausbildungsbetrieb ____ 5
3.1 Eignung von Ausbildungsbetrieben ____ 5
3.2 Bewerbung um eine Praktikantenstelle ____ 5
3.3 Verhalten der Praktikantinnen bzw. der Praktikanten im Betrieb ____ 6
3.4 Betreuung der Praktikantinnen bzw. der Praktikanten ____ 6

4 Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantinnen bzw. der Praktikanten ____ 6
4.1 Praktikantenvertrag ____ 6
4.2 Versicherungspflicht ____ 6
4.3 Vergütung und Ausbildungsförderung ____ 7
4.4 Tätigkeitsnachweis (Praktikumsbescheinigung) ____ 7
4.5 Urlaub, Krankheit, Fehlzeiten ____ 7

5 Berichterstattung über die praktische Tätigkeit ____ 7

6 Anerkennung der praktischen Tätigkeit ____ 8

7 Sonderbestimmungen ____ 9
7.1 Berufstätigkeit und Berufsausbildung ____ 9
7.2 Technische Tätigkeiten bei Bundeswehr oder in freiwilligen Diensten ____ 9
7.3 Technische Gymnasien, Berufsbildende Schulen ____ 9
7.4 Erwerbstätigkeit (Werkstudierende) ____ 9
7.5 Vorpraktikum im Ausland ____ 9

8 Auskünfte über die praktische Tätigkeit ____ 10

9 Gültigkeit der Praktikumsrichtlinien ____ 10

1 Zweck des Vorpraktikums

Die praktische Ausbildung in Industriebetrieben ist zum Verständnis der Vorlesungen und zur Mitarbeit in den Übungen sowie zur Vorbereitung für die spätere berufliche Tätigkeit unerlässlich. Im Vorpraktikum sollen die zukünftigen Studierenden die Fertigung von Werkstücken sowie deren Bearbeitung und Wirkungsweise praktisch kennenlernen. Ein weiterer Aspekt des Vorpraktikums liegt im Kennenlernen der betrieblichen Sozialstrukturen sowie des Verhältnisses zwischen Führungskräften und ihren Mitarbeitenden.

2 Art und Dauer des Vorpraktikums

2.1 Zeitliche Gliederung

Die Zulassung zum Studium setzt mindestens **4 Wochen Vorpraktikum** voraus. Die Prüfung auf Durchführung des Praktikums gemäß den Richtlinien sowie die sich hieraus ergebende mögliche Anerkennung erfolgt nach Aufnahme des Studiums. Eine Aufteilung in Teilpraktika und Durchführung in mehreren Betrieben ist möglich, wobei die Tätigkeit innerhalb eines Betriebes mindestens zwei zusammenhängende Wochen betragen sollte. Die vollständigen **Praktikumsunterlagen (Antragsformular, Zeugnis - Arbeitszeugnis oder Praktikumsbescheinigung oder Anlage 1 des Antragsformulars - und Bericht) sind im 1. Fachsemester dem Praktikantenamt vorzulegen**, ohne dass es einer besonderen Aufforderung von Seiten des Praktikantenamtes bedarf.

Diese Frist kann ausnahmsweise überschritten werden, wenn das Vorpraktikum aus zwingenden Gründen nicht bzw. noch nicht vollständig durchgeführt werden konnte.

In diesem Fall **muss das Vorpraktikum bis zum Ende des zweiten Semesters** vollständig nachgeholt werden und alle Praktikumsunterlagen[1] **spätestens am 15. August** eingereicht werden. Dies ermöglicht es dem Praktikantenamt die übliche Bearbeitungszeit von bis zu 6 Wochen einzuhalten. Eine frühestmögliche Abgabe aller Unterlagen ist empfohlen, um mögliche Korrekturen und Nachforderungen abzufangen.

2.2 Inhaltliche Gliederung

Um einen möglichst breiten Einblick in die vielfältigen Tätigkeitsfelder des Maschinenbaus zu erhalten, sollten möglichst viele Bereiche abgedeckt werden. Ein auf lediglich ein spezifisches Thema bezogenes Praktikum ist zu vermeiden.

Es wird empfohlen, Tätigkeiten aus **mindestens 2 Bereichen** (insgesamt 4 Wochen) für das Vorpraktikum auszuführen:

- VP1:	Spanende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
- VP2:	Umformende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen

[1] Kapitel 5 dieser Richtlinie enthält Einzelheiten zur Berichtserstattung.

- VP3:	Urformende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
- VP4:	Füge- und Trennverfahren	1-4 Wochen
- VP5:	Werkzeug- und Vorrichtungsbau	1-4 Wochen
- VP6:	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	1-4 Wochen
- VP7:	Elektrotechnische Komponenten	1-4 Wochen
- VP8:	Programmierung und Anwendung von Rechnern	1-4 Wochen

2.3 Ausbildungsplan

Die Kürze des Vorpraktikums erfordert ein **intensives Bemühen der Praktikantin bzw. des Praktikanten**, sich im Laufe der Praktikumszeit einen ausreichenden Überblick über die wichtigsten Fertigungsbereiche im Maschinenbau zu verschaffen. Die Beschreibung der Bereiche in den jeweiligen Erläuterungen nennt beispielhaft Tätigkeiten als Inhalt der einzelnen Ausbildungsteile, von denen die Praktikantin bzw. der Praktikant mehrere kennenlernen soll.

VP1: Spanende Fertigungsverfahren

Feilen, Meißeln, Sägen, Gewindeschneiden von Hand, Drehen, Hobeln, Fräsen, Bohren, Senken, Reiben, Räumen, Schleifen, Honen, Läppen, Entgraten, Erodieren.

VP2: Umformende Fertigungsverfahren

Freiform- und Gesenkschmieden, Wärmebehandlung (z. B. Härten, Glühen usw.), Kaltformen/Fließpressen, Walzen, Tiefziehen, Drücken, Stanzen, Feinschneiden, Biegen, Richten.

VP3: Urformende Fertigungsverfahren

Aufbau eines Modells, Zusammensetzen der Kastenteile und Modellkerne, additive Fertigungsverfahren, Formenbau, Handformen mit Modellen und Schablonen, Nass- und Trockenguss, Mitarbeit in der Kernmacherei, in der Maschinenformerei und beim Gießen (Sandguss, Kokillenguss, Druckguss, Schleuderguss, Formmasken und Feinguss), Sintern, Pulvermetallurgie, Kunststoffspritzen, -extrudieren, -laminieren.

VP4: Füge- und Trennverfahren

Kleben, Autogen-, Lichtbogen- und Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Strahlverfahren (z. B. Laser-oder Wasserstrahl), Löten.

VP5: Werkzeug- und Vorrichtungsbau

Anfertigen von Werkzeugen, Vorrichtungen, Spann- und Messzeugen und Schablonen, Modellbau.

VP6: Instandhaltung, Wartung, Reparatur

Instandhaltung und Wartung von Betriebsmitteln und Anlagen sowie Reparatur.

VP7: Elektrotechnische Komponenten

Herstellung und Aufbau elektrotechnischer und informationstechnischer Komponenten, Schaltungen, sowie energie- und signalführender Verbindungen; Messung und Prüfung elektrischer Schaltungen, Sicherheitsvorschriften.

VP8: Programmierung und Anwendung von Rechnern

Programmierung und Anwendung von Rechnern für die Entwicklung, Herstellung und Prüfung von Produkten, beispielsweise CAD-Entwurfssysteme, Automatisierungssysteme sowie Test- und Prüfeinrichtungen.

3 Die Praktikantin bzw. der Praktikant im Ausbildungsbetrieb

3.1 Eignung von Ausbildungsbetrieben

Die im Praktikum zu vermittelnden Kenntnisse moderner Fertigungsverfahren, die Beobachtung der wirtschaftlichen Arbeitsweise sowie die Einführung in die soziale Seite des Arbeitsprozesses können nur in mittleren (min. 30 Beschäftigte) und großen **Industriebetrieben** erworben werden, die auch von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind.

Es ist möglich, das Vorpraktikum im Ausland zu absolvieren. Siehe Punkt 7.5 für weitere Erläuterungen.

In der Regel nicht anerkannt werden Vorpraktika in Hochschul- und Forschungseinrichtungen sowie Vorpraktika im eigenen Betrieb. Hochschul**werkstätten** können in Ausnahmefällen als Vorpraktikum anerkannt werden. Ausgeschlossen sind auch Betriebe, die von Verwandten geführt werden.

Im Allgemeinen nicht geeignet sind – unabhängig von ihrer Größe – Kfz-Werkstätten und Handwerksbetriebe des Wartungs- und Dienstleistungssektors, die keine Fertigung im industriellen Sinne durchführen.

3.2 Bewerbung um eine Praktikantenstelle

Vor Antritt ihrer bzw. seiner Ausbildung sollte sich die künftige Praktikantin bzw. der künftige Praktikant anhand dieser Richtlinien oder in Sonderfällen durch Anfrage beim Praktikantenamt Maschinenbau genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Vorpraktikums, der Berichterstattung über die Tätigkeiten usw. bestehen.

Die für den Ausbildungsort zuständige Bundesagentur für Arbeit sowie die zuständige Industrie- und Handelskammer weisen geeignete und anerkannte Ausbildungsbetriebe für Praktika nach.

Da Praktikumsstellen nicht vermittelt werden, müssen sich die künftigen Studierenden selbst mit der Bewerbung um einen Praktikumsplatz an die Firmen wenden.

3.3 Verhalten der Praktikantinnen bzw. der Praktikanten im Betrieb

Während der praktischen Ausbildung unterstehen die Praktikantinnen bzw. Praktikanten ohne Ausnahme der Betriebsordnung des Ausbildungsbetriebes.

Es wird erwartet, dass sich die Praktikantinnen bzw. Praktikanten durch Bereitwilligkeit, Hilfsbereitschaft und Kollegialität auszeichnen. Die Praktikantinnen bzw. Praktikanten haben durch ihr Interesse und Engagement maßgeblich selbst zum Erfolg des Praktikums beizutragen und darauf zu achten, dass die vorgeschriebenen Ausbildungsinhalte eingehalten werden.

3.4 Betreuung der Praktikantinnen bzw. der Praktikanten

Die Betreuung der Praktikantinnen bzw. der Praktikanten wird in den Industriebetrieben in der Regel von einer Ausbildungsleiterin bzw. einem Ausbildungsleiter übernommen, die bzw. der entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes und unter Berücksichtigung der Praktikumsrichtlinien für ein sinnvolles Praktikum sorgt. Dabei kann sie bzw. er in Gesprächen und Diskussionen die Praktikantinnen bzw. die Praktikanten in fachlichen Fragen unterrichten.

Hochschulpraktikantinnen bzw. -praktikanten sind nicht berufsschulpflichtig. Eine freiwillige Teilnahme am Werkunterricht darf die ohnehin schon kurze Praktikantentätigkeit in den Fachabteilungen nicht beeinflussen.

4 Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantinnen bzw. der Praktikanten

4.1 Praktikumsvertrag

Das Praktikumsverhältnis wird durch Abschluss eines Ausbildungsvertrages zwischen der Firma und den Praktikantinnen bzw. Praktikanten (oder dessen gesetzlichen Vertreter) begründet. Im Ausbildungsvertrag sind alle Rechte und Pflichten der Praktikantin bzw. des Praktikanten und des Ausbildungsbetriebes sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

4.2 Versicherungspflicht

Fragen der Versicherungspflicht regeln entsprechende Gesetze. Nähere Auskünfte erteilen die zuständigen Krankenkassen und Berufsgenossenschaften.

Gegen Unfälle sind die Praktikantinnen bzw. Praktikanten während der Beschäftigungsdauer bei dem für den Ausbildungsbetrieb zuständigen Versicherungsträger (Berufsgenossenschaft) versichert.

Es sei besonders darauf hingewiesen, dass bei nicht immatrikulierten Studierenden kein Versicherungsschutz über die studentische Krankenversicherung besteht.

4.3 Vergütung und Ausbildungsförderung

Dem Ausbildungsbetrieb bleibt es überlassen, in welcher Höhe eine Unterhalts- oder Ausbildungsbeihilfe geleistet wird. Das Vorpraktikum gilt als Ausbildung im tertiären Bildungsbereich und ist daher förderungswürdig nach BAföG. Die Praktikantin bzw. der Praktikant wende sich zwecks Gewährung an die zuständige Behörde ihres bzw. seines Wohnortes.

4.4 Tätigkeitsnachweis (Praktikumsbescheinigung)

Am Schluss ihrer bzw. seiner Tätigkeit erhält die Praktikantin bzw. der Praktikant vom Ausbildungsbetrieb eine Bescheinigung (maschinengeschriebenes Zeugnis/Praktikumsbescheinigung), auf dem die Ausbildungsdauer in den einzelnen Abteilungen, die ausgeübten Tätigkeiten sowie die Anzahl der Fehltage infolge von Krankheit und Urlaub verzeichnet sind. Zu Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, können vom Praktikantenamt beglaubigte Übersetzungen angefordert werden. Diese Bescheinigung wird vom Ausbildungsbetrieb im Original ausgehändigt und muss dem Praktikantenamt auf Nachfrage vorgelegt werden. Alternativ kann auf dem Antragsformular die Anlage 1 vor Ort (z.B. am letzten Praktikumstag) von der betreuenden Person im Unternehmen ausgefüllt und unterschrieben werden. Abgegeben werden muss entweder die Anlage 1 oder eine vom Unternehmen ausgestellte Bescheinigung.

4.5 Urlaub, Krankheit, Fehlzeiten

Ausgefallene Arbeitszeit durch Urlaub, Krankheit, Betriebsschließungstage, Kurzarbeit oder sonstige Behinderung muss in jedem Fall nachgeholt werden. Bei Ausfallzeiten sollte die Praktikantin bzw. der Praktikant den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können. Fehlzeiten müssen grundsätzlich nachgearbeitet werden (z. B. Überstunden). Hierzu ist ein Zeitnachweis erforderlich. Ausnahmen können gesetzliche Feiertage sein.

5 Berichterstattung über die praktische Tätigkeit

Die Praktikantinnen bzw. Praktikanten haben über ihr Praktikum Berichte zu verfassen, deren Inhalte vom Ausbildungsbetrieb per Firmenstempel und Unterschrift bestätigt sein müssen.

- Als **Einleitung** zur eigentlichen Berichterstattung soll der Betrieb kurz beschrieben werden (Branche, Größe, Produktionspalette, etc.). – 1-2 Seiten
- In einem kurzen **Tätigkeitsbericht** über jeden Ausbildungsabschnitt werden für jeden Tag der Ausbildungsort und die hauptsächlichen von der Praktikantin bzw. dem Praktikanten ausgeführten Tätigkeiten in 2-5 Stichworten angegeben.
- In einem **Technischen Bericht** werden für jede Praktikumswoche anhand einer exemplarischen Tätigkeit die eigenen Erfahrungen (Bearbeitungsbeispiele, Probleme bei der Herstellung maschinenbaulicher Erzeugnisse, Erkenntnisse, Zusammenhänge usw.) beschrieben. Der Technische Bericht wird als ausformulierter Fließtext (keine Aufzählungen oder Stichwortsammlungen) mit ergänzenden Skizzen von Hand (mindestens

eine pro Woche) verfasst. Der Umfang der Texte des Technischen Berichtes beträgt für jede Praktikumswoche mindestens 1-2 Seiten maschinengeschriebenen Fließtext mit folgender Formatierung: DIN A4, Schriftart Arial 12pt, einfacher Zeilenabstand; Seitenränder: links, rechts, oben 2,5 cm und unten 2,0 cm.
Die Handskizze zu jeder Praktikumswoche wird jeweils nach dem Fließtext zusätzlich eingefügt, sodass kein Fließtext durch die Skizzen unterbrochen oder ersetzt wird.
Der technische Bericht für jede Praktikumswoche beginnt jeweils auf einer neuen Seite.

- Am Ende des Berichts steht eine **Reflexion** des Praktikums. Hier werden nochmal die wichtigsten praktischen Erfahrungen zusammengefasst, hierbei soll neben den fachlichen Inhalten ebenfalls auf die sozialen Komponenten des Arbeitens eingegangen werden. Außerdem geht von den Studierenden eine eigene Bewertung des Praktikums ein. Die Reflexion umfasst mindestens 2 Seiten und muss nicht vom Unternehmen abgezeichnet werden.

Die Berichte dienen auch der Übung in der Darstellung technischer Sachverhalte und müssen deshalb selbst verfasst sein. Allgemeine Darstellungen ohne direkten Bezug zur eigenen Tätigkeit oder die bloße Wiedergabe von Texten und Skizzen aus Fachbüchern sowie die Verwendung von Prospekten und Firmenzeichnungen werden nicht anerkannt. Bilder oder Texte aus fremden Quellen müssen in jedem Fall als solche kenntlich gemacht werden (Quellenangabe).

Der Gesamtbericht ist zusammen mit dem auf der Website des Praktikantenamt zu findenden vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Antragsformular im PDF Format per E-Mail (pamasch@iff.uni-stuttgart.de) abzugeben. Er muss mindestens einmal am Ende des Berichts (exklusive der Reflexion) von der Betreuerin bzw. dem Betreuer unterschrieben und abgestempelt werden. Eine digitale Unterschrift ist nur dann zulässig, wenn sie digital zertifiziert wurde. Dann ist auch ein Unternehmensstempel nicht notwendig.

Eine Vorlage zur Anfertigung des Berichts finden Sie auf unserer Homepage.

6 Anerkennung der praktischen Tätigkeit

Die Anerkennung des Praktikums erfolgt durch das Praktikantenamt Maschinenbau der Universität Stuttgart. Zur Anerkennung ist die Vorlage des ordnungsgemäß abgefassten Berichts (s. Kap. 5), des vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Antragsformulars und des Tätigkeitsnachweises – entweder Anlage 1 des Antragsformulars oder eine vom Unternehmen ausgestellte Bescheinigung (s. Kap. 4.4) - erforderlich (Abgabefristen s. Kap. 2.1).

Art und Dauer der einzelnen Tätigkeitsabschnitte müssen aus den Unterlagen klar ersichtlich sein. Das Praktikantenamt entscheidet, inwieweit die praktische Tätigkeit den Praktikumsrichtlinien entspricht und daher als Praktikum anerkannt werden kann. Bei der Anerkennung wird von einer Regelarbeitszeit von fünf Vollzeit-Arbeitstagen, mindestens jedoch 35 Stunden pro Woche, ausgegangen.

Bei unvollständig oder nachlässig geführten Praktikumsberichten oder wenn die Tätigkeiten inhaltlich oder zeitlich wesentlich von den Maßgaben dieser Richtlinien abweichen, werden Praktika nicht oder nur zu einem Teil anerkannt.

Praktika, die bereits von einem anderen Praktikantenamt der im Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik zusammengeschlossenen Hochschulen anerkannt wurden, werden übernommen.

7 Sonderbestimmungen

7.1 Berufstätigkeit und Berufsausbildung

Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, wie beispielsweise gewerbliche Ausbildungen, die den Anforderungen der Praktikumsrichtlinien entsprechen, können auf das Vorpraktikum angerechnet werden. Über Art und Umfang des anzuerkennenden Praktikums entscheidet das Praktikantenamt entsprechend der nach dem jeweiligen Ausbildungsplan ausgeführten Tätigkeiten.

7.2 Technische Tätigkeiten bei Bundeswehr oder in freiwilligen Diensten

Technische Tätigkeiten bei der Bundeswehr oder in freiwilligen Diensten können mit bis zu 4 Wochen anerkannt werden, wenn sie den Ansprüchen den Praktikumsrichtlinien genügen. Der Nachweis erfolgt durch Vorlage von Praktikumsberichten und entsprechenden Zeugnissen, die eine Auflistung der Tätigkeiten beinhalten.

7.3 Technische Gymnasien, Berufsbildende Schulen

Praktische Tätigkeiten an technischen Gymnasien und berufsbildenden Schulen können im Regelfall, wenn sie den Praktikumsrichtlinien entsprechen und der jeweilige Nachweis darüber erbracht wird, mit bis zu 4 Wochen anerkannt werden. Die genaue anerkannte Wochenzahl erfolgt auf Basis der Schulstunden. 40 Schulstunden werden als eine Praktikumswoche gewertet.

Kurze Betriebspraktika während des Besuchs allgemeinbildender Schulen (z. B. BOGY) werden generell nicht anerkannt.

7.4 Erwerbstätigkeit (Werkstudierende)

Wenn die Tätigkeiten im Sinne dieser Richtlinie ausbildungsfördernd sind, werden sie mit max. bis zu 4 Wochen angerechnet.

7.5 Vorpraktikum im Ausland

Es ist möglich, das Vorpraktikum im Ausland zu absolvieren, solange es den vorliegenden Richtlinien entspricht. Sollte das Praktikum im Ausland geplant werden, ist eine **Rücksprache vor Antritt des Praktikums** mit dem Praktikantenamt empfohlen. Der Praktikumsbericht und das Zeugnis werden dann sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache akzeptiert.

8 Auskünfte über die praktische Tätigkeit

Das Praktikantenamt Maschinenbau der Universität Stuttgart erteilt Auskünfte über zweckmäßige Ausbildungspläne, Ausbildungsbetriebe usw., insbesondere, wenn Unklarheiten bestehen, ob die vorgesehene Ausbildung anerkannt werden kann.

9 Gültigkeit der Praktikumsrichtlinien

Die Praktikumsrichtlinien wurden vom Praktikantenamt Maschinenbau zusammen mit den zuständigen Studienkommissionen der Universität Stuttgart erarbeitet und sind an die allgemeine „Rahmen-Empfehlung für das Praktikum in den gestuften Studiengängen des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik an deutschen Universitäten“ angelehnt.

Die Praktikumsrichtlinien treten mit Bestätigung durch die Gemeinsame Kommission Maschinenbau (GKM) im Sommersemester 2025 für die Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Fahrzeugtechnik sowie Technologiemanagement in Kraft. Sie haben damit Gültigkeit für alle Studienanfängerinnen und Studienanfänger ab Wintersemester 2025/2026.

Die jeweils gültigen Richtlinien können auf unserer Homepage abgerufen werden.