

## Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik (D-MAVT) Detailbestimmungen zum Doktorat

vom 23.11.2021

---

*Die Schulleitung der ETH Zürich,*

auf Antrag des Departements Maschinenbau und Verfahrenstechnik der ETH Zürich<sup>1</sup>  
und gestützt auf Art. 52 der Doktoratsverordnung ETH Zürich vom  
23. November 2021<sup>2</sup>,

*erlässt folgende Detailbestimmungen zum Doktorat:*

### **1. Abschnitt:            Allgemeine Bestimmungen**

#### **Art. 1        Gegenstand und Zweck**

<sup>1</sup> Diese Detailbestimmungen regeln die departementsspezifischen Einzelheiten für das Doktorat am Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik der ETH Zürich (D-MAVT). Sie basieren auf den grundlegenden Bestimmungen der Doktoratsverordnung ETH Zürich vom 23. November 2021<sup>3</sup> und auf den Ausführungsbestimmungen der Rektorin vom 23. November 2021<sup>4</sup> zur Doktoratsverordnung ETH Zürich. Weitere Details und Formulare werden auf der Webseite des D-MAVT publiziert.

<sup>2</sup> Die nachfolgend beschriebenen Massnahmen sollen zur Qualitätssicherung bei den Doktorarbeiten am D-MAVT beitragen. Massgebend für die Qualität der Doktorarbeiten sind die Doktorierenden und deren Betreuung sowie das Projektthema.

#### **Art. 2        Doktoratsausschuss**

<sup>1</sup> Der Doktoratsausschuss des D-MAVT setzt sich aus mindestens sieben D-MAVT Professorinnen/Professoren zusammen, welche die thematische Breite des Departements widerspiegeln.

<sup>2</sup> Die Mitglieder des Doktoratsausschusses werden von der Departementskonferenz für eine Amtszeit von zwei Jahren gewählt. Eine Wiederwahl ist zweimal möglich.

---

<sup>1</sup> Beschluss der Departementskonferenz des D-MAVT vom 06.10.2021 (Verabschiedung der Detailbestimmungen).

<sup>2</sup> SR **414.133.1**

<sup>3</sup> SR **414.133.1**

<sup>4</sup> RSETHZ **340.311**

<sup>3</sup> Die/der Vorsitzende des Doktoratsausschusses ist die stellvertretende Departementsvorsteherin/der stellvertretende Departementsvorsteher (Doktoratsbeauftragte/Doktoratsbeauftragter).

<sup>4</sup> Die Doktoratsadministration D-MAVT informiert die Rektorin/den Rektor über die Zusammensetzung des Doktoratsausschusses.

### **Art. 3** Akkreditierte Professorenschaft und Titularprofessorenschaft

Am D-MAVT akkreditierte Professorinnen/Professoren sowie Titularprofessorinnen/Titularprofessoren des D-MAVT können als Leiterin/Leiter von Doktorarbeiten fungieren.

## **2. Abschnitt: Zulassung, Doktoratsplan und Eignungskolloquium**

### **Art. 4** Auswahlkomitee

<sup>1</sup> Der Doktoratsausschuss dient als Auswahlkomitee für neue Doktorierende im D-MAVT. Die Departementskonferenz definiert Zulassungskriterien. Die Zulassungskriterien werden vom Doktoratsausschuss durchgesetzt. Der Doktoratsausschuss beantragt, nach Rücksprache mit der Leiterin/dem Leiter der Doktorarbeit, bei der Rektorin/beim Rektor die Zulassung oder Ablehnung neuer Doktorierender.

<sup>2</sup> Im Falle einer positiven Entscheidung über die Zulassung einer/eines Doktorierenden entscheidet der Doktoratsausschuss auf der Grundlage der oben erwähnten Kriterien über die Bedingungen für das erweiterte Doktoratsstudium.

### **Art. 5** Doktoratsprogramme

<sup>1</sup> Doktorierende im D-MAVT können an Doktoratsprogrammen der ETH Zürich teilnehmen.

<sup>2</sup> Doktorierende, die zu einem Doktoratsprogramm zugelassen wurden, werden automatisch im D-MAVT zugelassen. In solchen Fällen entscheidet der Doktoratsausschuss lediglich über die Bedingungen für das erweiterte Doktoratsstudium.

### **Art. 6** Doktoratsplan

Der Doktoratsplan muss, zusammen mit dem Formular über das Eignungskolloquium, spätestens drei Wochen vor dem Eignungskolloquium bei der Doktoratsadministration D-MAVT eingereicht werden. Dabei sind die Anforderungen der Doktoratsverordnung und der Ausführungsbestimmungen der Rektorin zu berücksichtigen.

### **Art. 7** Eignungskolloquium

<sup>1</sup> Das Eignungskolloquium findet spätestens im zwölften Monat nach der provisorischen Zulassung der/des Doktorierenden statt.

<sup>2</sup> Das Eignungskolloquium ist nicht öffentlich und soll 45-60 Minuten dauern. Gäste können zugelassen werden, wenn die/der Doktorierende und die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit damit einverstanden sind. Das Kolloquium besteht aus einer Präsentation von maximal 20 Minuten, gefolgt von einer Diskussion mit den Kommissionsmitgliedern.

### **Art. 8** Eignungskommission

<sup>1</sup> Der Doktoratsausschuss ernennt eine Professorin/einen Professor des D-MAVT zur Vorsitzenden/zum Vorsitzenden des Eignungskolloquiums.

<sup>2</sup> Wenn die Zweitbetreuerin/der Zweitbetreuer der/des Doktorierenden aus derselben Professur wie die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit stammt, muss eine weitere unabhängige Professorin/ein weiterer unabhängiger Professor (nicht aus derselben Professur) der Eignungskommission angehören.

<sup>3</sup> Der Doktoratsausschuss entscheidet auf Antrag der Leiterin/des Leiters der Doktorarbeit über weitere Kommissionsmitglieder.

<sup>4</sup> Alle Kommissionsmitglieder sowie die/der Doktorierende können am Eignungskolloquium virtuell teilnehmen. Die Verantwortung für die Funktionstüchtigkeit der Zweiweg-Kommunikation in Bild und Ton tragen die Organisatorin/der Organisator des Kolloquiums und die zugeschalteten Personen.

## **3. Abschnitt: Leitung der Doktorarbeit und Betreuung der Doktorierenden**

### **Art. 9** Zweitbetreuende

Die/der Zweitbetreuende muss promoviert und vorzugsweise eine unbefristet angestellte Wissenschaftlerin/ein unbefristet angestellter Wissenschaftler sein. Die Zweitbetreuerin/der Zweitbetreuer ist den Akademischen Diensten vor dem Eignungskolloquium zu melden.

### **Art. 10** Fortschrittsbericht und Standortgespräch

<sup>1</sup> Das Departement stellt den Doktorierenden eine Vorlage für den Fortschrittsbericht und das Standortgespräch zur Verfügung.

<sup>2</sup> Das Standortgespräch besteht aus zwei separaten Teilen:

- a. Wissenschaftlicher Fortschritt;
- b. Beurteilung, Karriere und persönliche Entwicklung.

<sup>3</sup> Doktorierende verfassen in Vorbereitung auf den ersten Teil des Standortgesprächs (Wissenschaftlicher Fortschritt) einen Fortschrittsbericht. Dieser ist spätestens zwei Wochen vor dem ersten Teil des Standortgesprächs an die teilnehmenden Personen einzureichen.

<sup>4</sup> Das Ergebnis des Standortgesprächs wird gemäss Vorlage schriftlich festgehalten. Die Leiterin/der Leiter nimmt Stellung zur Finanzierung des Doktorats. Eine Kopie des Ergebnisses des ersten Teils des Standortgesprächs wird der Doktoratsadministration D-MAVT zur Ablage eingereicht. Bei kritischen Punkten ohne Einigung kann die Leiterin/der Leiter und die/der Doktorierende eine der vom Departement definierten Ansprechstellen einbeziehen; ebenso kann die/der Doktoratsbeauftragte ein gemeinsames Gespräch anberaumen.

<sup>5</sup> Die Durchführung des zweiten Teils des Standortgesprächs (Beurteilung, Karriere und persönliche Entwicklung) und dessen schriftliche Dokumentation bleiben vertraulich zwischen der Leiterin/dem Leiter und der/dem Doktorierenden.

#### **4. Abschnitt: Reguläres Doktoratsstudium**

##### **Art. 11 Reguläres Doktoratsstudium**

<sup>1</sup> Ziel des regulären Doktoratsstudiums ist die Vertiefung des Wissens im Forschungsgebiet der Doktorarbeit und die Erweiterung des Wissens ausserhalb der angestammten Disziplin.

<sup>2</sup> Maximal 2 ECTS Kreditpunkte (KP) können durch Integration in die wissenschaftliche Gemeinschaft (wie z. B. Konferenzen, Teilnahmen an Workshops, Poster oder Präsentationen) angerechnet werden.

<sup>3</sup> Für die Mitwirkung in Gremien, Kommissionen oder Hochschulgruppen kann maximal ein KP im regulären Doktoratsstudium angerechnet werden.

<sup>4</sup> Die anrechenbaren Leistungen sind in den Ausführungsbestimmungen der Rektorin zur Doktoratsverordnung der ETH Zürich vorgegeben.

##### **Art. 12 Erweitertes Doktoratsstudium**

<sup>1</sup> Das erweiterte Doktoratsstudium richtet sich unter anderem an Doktorierende, welche ihr Wissen im Forschungsgebiet zusätzlich vertiefen sollen. Als Grundlage für die Entscheidung des Doktoratsausschusses dienen die von der Departementskonferenz festgelegten Kriterien.

<sup>2</sup> Das erweiterte Doktoratsstudium erfordert den Erwerb von mindestens 12 KP, welche zusätzlich zu den für das reguläre Doktoratsstudium erforderlichen Kreditpunkten zu erwerben sind. Es wird empfohlen, diese zusätzlichen KP im ersten Jahr des Doktoratsstudiums (vor der definitiven Zulassung) zu erwerben.

<sup>3</sup> Die Kreditpunkte des erweiterten Doktoratsstudiums müssen die folgenden Kriterien erfüllen:

- a. Es handelt sich um Lerneinheiten der ETH Zürich auf Masterstufe mit Prüfungen, darunter mindestens zwei schriftliche Prüfungen (laut Vorlesungsverzeichnis der ETH Zürich); und
- b. maximal eine Prüfung wird von der Leiterin/vom Leiter der Doktorarbeit oder ihrem/seinem Team angeboten.

<sup>4</sup> Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit legt im Einvernehmen mit ihren/seinen Doktorierenden die zu erbringenden Studienleistungen im individuellen Studienplan fest und teilt diese der Doktratsadministration D-MAVT mit. Bei Uneinigkeiten entscheidet der Doktratsausschuss.

<sup>5</sup> Der individuelle Studienplan sowie der Zeitplan des erweiterten Doktratsstudiums und etwaige Prüfungsergebnisse sind Bestandteil des Doktratsplans.

## **5. Abschnitt:           Doktrprüfung**

### **Art. 13   Doktrprüfung**

<sup>1</sup> Die Doktrprüfung im D-MAVT besteht aus einer öffentlichen Präsentation mit Diskussion, gefolgt von der mündlichen Prüfung.

<sup>2</sup> Die Präsentation dauert nicht länger als 40 Minuten. Die mündliche Prüfung dauert mindestens 60 Minuten, jedoch nicht länger als 90 Minuten.

<sup>3</sup> Die mündliche Prüfung ist nicht öffentlich. Wenn die/der Doktorierende und die Leiterin/der Leiter zustimmen, dürfen während der Prüfung maximal zehn Gäste anwesend sein.

<sup>4</sup> Alle Mitglieder der Prüfungskommission sowie die/der Doktorierende können virtuell teilnehmen. Audio- oder Videoaufnahmen sind verboten.

<sup>5</sup> Vortrags- und Prüfungssprache ist Englisch oder Deutsch.

## **6. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

### **Art. 14** Übergangsbestimmungen zur Doktorprüfung

Für Doktorprüfungen, welche vor dem 1. Januar 2022 angemeldet wurden, gelten die zum Zeitpunkt der Prüfungsanmeldung geltenden Regeln:

- a. die Doktorprüfung ist öffentlich und dauert maximal 90 Minuten, einschliesslich eines dreissig- bis vierzigminütigen Vortrags;
- b. die Prüfungskommission muss keine ETH-externen Mitglieder enthalten;
- c. die Gutachten müssen spätestens drei Wochen vor der Doktorprüfung eingereicht sein.

### **Art. 15** Übergangsbestimmungen zum regulären Doktoratsstudium

Für Doktorierende, welche gemäss Art. 65 der Doktoratsverordnung ETH Zürich ihr reguläres Doktoratsstudium nach altem Recht absolvieren, gelten die Bestimmungen nach Anhang 1.

### **Art. 16** Inkrafttreten

Diese Detailbestimmungen treten am 1. Januar 2022 in Kraft. Sie ersetzen die Detailbestimmungen zum individuellen Doktoratsstudium des D-MAVT vom 17. Dezember 2013.

## **Anwendung der Lohnansätze**

Die Anwendung der Lohnansätze für Doktorierende erfolgt gemäss Art. 8 Abs. 3 der Verordnung über das wissenschaftliche Personal der ETH Zürich<sup>5</sup> in Verbindung mit Ziff. 1 Abs. 3 der Weisungen für Doktorierende mit Anstellung an der ETH Zürich<sup>6</sup>.

Das D-MAVT wendet faire und transparente Lohnansätze bei seinen Doktorierenden an. Zu diesem Zweck definiert jede Professur für alle ihre Doktorierenden einen einheitlichen Lohnansatz (empfohlen wird mindestens Stufe 2). Nimmt ein Doktorierender oder eine Doktorierende wesentliche Zusatzfunktionen wahr (z. B. in der Lehre, Verwaltung oder Betreuung von Geräten etc.), so sollte dies durch einen höheren Lohnansatz honoriert werden.

---

<sup>5</sup> SR 172.220.113.11

<sup>6</sup> RSETHZ 622

## Anhang 1

### Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik (D-MAVT)

#### Detailbestimmungen zum individuellen Doktoratsstudium

vom 17. Dezember 2013 (Stand am 17. Februar 2014)

---

Von der Schulleitung genehmigt am 11. März 2014

---

Das D-MAVT,

gestützt auf Art. 23 Abs. 3 der Doktoratsverordnung ETH Zürich vom 1. Juli 2008<sup>1</sup>, in Verbindung mit Ziff. 9 der Ausführungsbestimmungen des Rektors zur Doktoratsverordnung ETH Zürich vom 17. Oktober 2013<sup>2</sup>,

erlässt folgende Detailbestimmungen<sup>3</sup> zum individuellen Doktoratsstudium:

#### 1. Form (Art. 23 Doktoratsverordnung)

Das D-MAVT Doktoratsstudium erfolgt im Rahmen eines individuell zusammengestellten Programms.

#### 2. Anrechenbare Leistungen (Art. 25a Doktoratsverordnung)

Die Doktorierenden müssen während ihres Doktoratsstudiums mindestens 12 Kreditpunkte erwerben. Ein Kreditpunkt entspricht einer Studienleistung von 25 bis 30 Arbeitsstunden. Die Doktorierenden müssen mindestens ein Drittel der nachzuweisenden Kreditpunkte ausserhalb ihres Forschungsgebietes erwerben.

##### 2.1. Kreditpunkte im ETH Zürich Vorlesungsverzeichnis

Das D-MAVT regelt die Anerkennung der Studienleistungen wie folgt:

**Lerneinheit mit Prüfung:** Anzahl Kreditpunkte (ECTS) entspricht derjenigen, die im Vorlesungsverzeichnis aufgeführt ist. Die Prüfungsbedingungen, die Prüfungsanmeldung und -abmeldung und die Mitteilung der Noten erfolgen gemäss den Regeln des Rektorats für die Studierenden.

Die Noten werden von den Dozierenden in *eDoz* eingetragen und an das Studiensekretariat weitergeleitet. Die ECTS sind dann in *myStudies* im Leistungsüberblick für die Doktorierenden ersichtlich.

**Eigenleistung ohne Prüfung:** Dozierende der ETH Zürich können spezielle Leistungen (Teilnahme an Klausuren, selbständige Arbeit, Übungen, Hausaufgaben usw.) festlegen, welche die Doktorierenden des D-MAVT erfüllen müssen, um Kreditpunkte ohne die offizielle Prüfung zu erwerben. Die Dozierenden legen auf Anfrage der Doktorierenden die Bedingungen (Form, Typ und Zeitplan) für die zu erbringenden Eigenleistungen fest. Die Doktorierenden müssen sich für die Vorlesung einschreiben.

<sup>1</sup> SR 414.133.1

<sup>2</sup> RSETHZ 340.311

<sup>3</sup> Diese Detailbestimmungen wurden in den folgenden Gremien besprochen und genehmigt: UK (29.11.2013), PK (11.12.2013) und DK (17.12.2013).

Die Dozierenden bestätigen in *eDoz* im Abschnitt „Prüfungszulassung“ die Erfüllung der Eigenleistungen, in dem sie das Testat erteilen. Das erhaltene Testat erscheint im *myStudies* im Studienüberblick.

Die maximale Anzahl Kreditpunkte für die Eigenleistung ist im Abschnitt „Umfang“ im Vorlesungsverzeichnis definiert (V+U+G etc.).

## **2.2. Didaktische Ausbildung**

Die in der Fachdidaktik und berufspraktischen Ausbildung erworbenen Kreditpunkte dürfen für das Doktoratsstudium angerechnet werden, sofern der Leiter der Doktorarbeit dies bewilligt.

## **2.3. Kreditpunkte für Kurse und Aktivitäten ausserhalb der ETH Zürich**

Über die Anrechnung von Kreditpunkten für Vorlesungen und Aktivitäten ausserhalb des Vorlesungsverzeichnisses der ETH Zürich entscheidet der Leiter der Doktorarbeit.

Voraussetzung für die Anrechnung ist, dass jeder Kreditpunkt einer Studienleistung von 25 bis 30 Arbeitsstunden entspricht. Für diese Aktivitäten müssen das Original des Leistungsnachweises und die Bewilligung des Leiters der Doktorarbeit auf dem Testatbogen vorliegen. Externe Aktivitäten werden nicht in *myStudies* erfasst.

## **2.4. Aktive Mitarbeit in Gremien und Arbeitsgruppen**

Aktive Mitarbeit in Gremien und Arbeitsgruppen der ETH Zürich werden nicht in Form von Kreditpunkten angerechnet.

## **3. Nachweis der Studienleistungen (Art. 9 der Ausführungsbestimmungen)**

Die Studienadministration bestätigt im Auftrag des Departements den Erwerb der erforderlichen Kreditpunkte. Diese sind auf dem Leistungsüberblick der ETH Zürich, dem Studienüberblick (*myStudies*) oder im Testatbogen für Doktorierende, auf dem die externen Tätigkeiten vom Leiter der Doktorarbeit anerkannt sind, ersichtlich.

Die Doktorierenden müssen ihre Studienleistungen und das Formular „Anmeldung für die Doktorprüfung“ spätestens drei Wochen vor der Doktorprüfung bei der Studienadministration bestätigen lassen und beim Rektorat einreichen.

## **4. Ausnahmen**

Über Ausnahmen bezüglich dieser Detailbestimmungen entscheidet der Doktoratsausschuss.

## **5. Inkrafttreten**

Diese Detailbestimmungen treten am 17. Februar 2014 in Kraft.