



Nutzungsordnung Servicestelle Mechanische Werkstoffprüfung

Stand 3/2021

§1 Geltungsbereich und Inkrafttreten

Die Ordnung regelt die Nutzung der Geräte an der Servicestelle Mechanische Werkstoffprüfung an der Universität des Saarlandes, Fachrichtung Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Die vorliegende Nutzungsordnung ist für alle Nutzer*innen der Servicestelle und für alle Geräte, die der Servicestelle zugeordnet sind, verbindlich und tritt am 01. April 2021 in Kraft.

§2 Nutzungsberechtigte

- (1) Nutzungsberechtigt sind alle Arbeitsgruppen der Universität des Saarlandes sowie Arbeitsgruppen aus den verschiedenen angegliederten Forschungsinstituten auf dem Campus. Nicht unmittelbar nutzungsberechtigt sind externe, kommerziell ausgerichtete Institute und Institutionen.
- (2) Der primäre Nutzerkreis besteht aus den betreibenden Lehrstühlen und Arbeitsgruppen sowie Mitglieder*innen der Fakultät NT der Universität des Saarlandes. Darüber hinaus werden freie Messzeiten an übrige Mitglieder*innen der Universität des Saarlandes (nachfolgend UdS genannt) vergeben. Innerhalb dieser freien Messzeit kann das Gerät auch von Mitglieder*innen anderer Hochschulen und externen Einrichtungen auf Antrag genutzt werden. Die Nutzung kann bei den verantwortlichen Personen (siehe §3) beantragt werden.
- (3) Die Nutzung erfolgt als reine*r Auftraggeber*in (Servicebetrieb) oder als Operator*in (Anwender*innenbetrieb).

§3 Verantwortlicher Gerätebetreiber und Geräteverantwortlicher

- (1) Die Servicestelle wird gemeinschaftlich verantwortlich von den Professor*innen Univ.-Prof. Dr. mont. Christian Motz (geschäftsführender Professor) und Apl. Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Anne Jung der Fachrichtung Materialwissenschaften und Werkstofftechnik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität des Saarlandes geleitet.
- (2) Technische Ansprechpartner*innen (Geräteverantwortliche) sind Dr.-Ing. Florian Schäfer, PD Dr.-Ing. Michael Marx und Apl. Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Anne Jung.
- (3) Ansprechpartner für die Probenfertigung ist Peter Limbach.

§4 Infrastruktur in der Servicestelle

(1) Nanoindentation und Härtemessung

1. Kleinlasthärteprüfer Leica VMHT mot
2. Härteprüfmaschine Vickers/Rockwell
3. Hysitron TI900, ausgestattet mit nanoDMAIII, Performech-Controller, Heiz-/Kühlstage - 20°C...250°C

(2) Prüfeinrichtungen für quasistatische Werkstoffprüfung

1. Instron 8513
2. Spindelzugmaschine Instron 200kN

(3) Ermüdungsprüfung

1. Rumul Mikrotron 20kN mit Videoextensometer
2. Instron 8511/Doli EDC 580 20kN Hydropulser
3. Schenk 160M Hydropulser 100kN

(4) Multiaxiale Belastung

1. Instron E10000 Puls Linear-Torsion (10kN uniaxial, 100Nm Torsion) inkl. Thermokammer -150°C...350°C
2. biaxialer Zugversuch bis 15kN

§5 Zugangsregelungen und Vergabe von Messzeit

- (1) Zugang zu den Räumen der Servicestelle haben die Geräteverantwortlichen, die Gerätebetreuer*innen, die Operatoren*innen und übriges Personal der betreibenden Lehrstühle. Andere Personen dürfen die Räume nur in Begleitung von einer der oben genannten Personen betreten.
- (2) Messungen können durch Nutzer*innen als Operator*innen erfolgen (Anwender*innenbetrieb) oder durch qualifiziertes Personal des betreibenden Lehrstuhls (Servicebetrieb). An einem Gerät arbeiten dürfen nur eingewiesene Nutzer*innen (Operator*innen). Die Einweisungen erfolgen durch die Gerätebetreuer*innen. Die Erlaubnis als Operator*in arbeiten zu dürfen erfordert eine Bestätigung durch die Gerätebetreuer*innen oder den Geräteverantwortlichen. Ausnahmen können die zuständigen Geräteverantwortlichen genehmigen. Um Umbauten an den Geräten durchführen zu dürfen, benötigen Operator*innen für die jeweilige Umbauart eine gesonderte Einweisung und Genehmigung.
- (3) Operator*innen dürfen nur Proben aus der eigenen Forschung und aus der Forschung ihrer jeweiligen Arbeitskreise vermessen. Der geschäftsführende Professor der Servicestelle kann hiervon Ausnahmen machen.

- (4) Die Vergabe von Nutzungszeit erfolgt durch Terminvereinbarung in der Regel im direkten Kontakt (E-Mail, Telefon, Antragsformular) mit den Ansprechpartner*innen. Dies stellt sicher, dass die zur Verfügung stehende Zeit optimal genutzt wird und bietet den Nutzer*innen die Möglichkeit, Fragestellungen sowie Möglichkeiten der Geräteeinweisung direkt mit den Geräteverantwortlichen zu besprechen. Die Vergabe von Messzeiten erfolgt dabei mit absteigender Priorität an den betreibenden Lehrstuhl, den Mitantragsteller*innen des Gerätes, den Mitglieder*innen der Fakultät NT, anderen Arbeitsgruppen der UdS sowie bei noch freien Messzeiten externen Nutzer*innen. Die Stornierung bereits gebuchter Messzeit soll zeitnah erfolgen. Die Gerätebetreiber*innen behalten es sich vor, bereits gebuchte Messzeit im Ausnahmefall zu entziehen, sofern dies für die Sicherung des Gerätebetriebs erforderlich ist (Wartungs- und Reparaturarbeiten, Verfügbarkeit des Personals im Servicebetrieb zum Beispiel durch Krankheit).
- (5) Messungen, die nicht unter §5 (3) fallen, sind Servicemessungen. Servicemessungen können nur durch die Geräteverantwortlichen sowie durch eingewiesene Operator*innen im Servicebetrieb durch die Servicestelle durchgeführt werden. Dazu muss ein Auftragsformular ausgefüllt werden, welches auf der Webseite der Servicestelle heruntergeladen werden kann. Weitere Informationen sind ebenfalls auf der Webseite zu finden. Das Antragsformular muss ausgefüllt und unterschrieben spätestens mit der Probe den Geräteverantwortlichen / Gerätebetreuer*innen übergeben werden.
- (6) Die Gerätebetreuer*innen entscheiden im Fall von Ressourcen-Auslastung oder Geräte-Ausfall über eine verzögerte Annahme von Nutzungsanfragen. Angenommene Proben werden, wenn möglich, ihren Anforderungen nach aufbewahrt und gemessen, sobald freie Kapazitäten vorhanden sind. Eine ersatzweise Nutzung eines anderen Gerätes der Servicestelle liegt im Ermessen der Gerätebetreuer*innen. Externe Aufträge können im Fall von Ressourcenauslastung durch die Leiter*innen der Servicestelle abgelehnt werden.
- (7) Die Nutzungsberechtigung kann versagt oder zurückgenommen werden, wenn kommerzielle Proben, auch über Dritte, ohne Genehmigung des Geräteverantwortlichen gemessen werden, nicht gewährleistet erscheint, dass essenzielle Pflichten der Operator*innen erfüllt werden, bei Ressourcen-Auslastung, die vorhandene, instrumentelle Ausstattung für die beabsichtigte Messung ungeeignet erscheint, die Beschäftigten außergewöhnlichen Gesundheitsrisiken ausgesetzt wären, die Geräte durch die Proben Schaden nehmen könnten oder es offensichtlich ist, dass durch die beantragte Nutzung andere, berechnigte Nutzungen negativ beeinflusst werden.
- (8) Die Nutzungsberechtigung gilt ausschließlich für den Messumfang der beantragten Gerätenutzung.
- (9) Nutzer*innen im Anwender*innenbetrieb sind selbstständig für die Datensicherung nach der Untersuchung verantwortlich. Nutzer*innen sollen Daten unverzüglich vom Gerät kopieren und in geeigneter Weise sichern. Eine Sicherung durch andere erfolgt nicht. Nutzer*innen sind angehalten, sich im Rahmen von Projektplanungen frühzeitig mit den Gerätebetreuer*innen in Verbindung zu setzen, um eventuelle Änderungen der Nutzungsordnung zu berücksichtigen.

§6 Haftung/Haftungsausschluss

- (1) Die Servicestelle und ihre Geräteverantwortlichen und -betreuer*innen übernehmen keine Garantie bzw. Haftung dafür, dass:
 - a) spezifische Messvorgaben durch die vorhandenen Geräte und deren Konfiguration erfüllt werden können,
 - b) notwendige Ressourcen jederzeit, störungsfrei, fehlerfrei und ohne Unterbrechung zur Verfügung gestellt werden können,
 - c) eine fehlerfreie und dauerhafte Datensicherung durchgeführt werden kann.
- (2) Die Servicestelle und ihre Geräteverantwortlichen und -betreuer*innen übernehmen keine Verantwortung für die Fehlerfreiheit der zur Verfügung gestellten Software. Sie haften auch nicht für die Vollständigkeit und Qualität der Messdaten.
- (3) Die Servicestelle und ihre Geräteverantwortlichen und -betreuer*innen haften nicht für Schäden gleich welcher Art, die den Nutzer/innen aus der Inanspruchnahme der genannten Serviceleistungen entstehen sowie auch insbesondere nicht für Schäden jedweder Art, die durch eigenverantwortlich getätigte Aufarbeitungen und Messungen entstanden sind. Schäden, die durch nichtsachgerechte Nutzung der Messgeräte oder durch fehlendes Fachwissen durch Operator*innen grob fahrlässig verursacht werden, werden den betreffenden Operator*innen, bzw. deren Instituten in Rechnung gestellt.

§7 Pflichten bei der Durchführung und Auswertung von Messungen

- (1) Die in §4 genannten wissenschaftlichen Instrumente sollen zu wissenschaftlichen Zwecken und nach den Richtlinien guter wissenschaftlicher Praxis (www.dfg.de) genutzt werden. Dabei müssen auch ethische Grundsätze und gesetzliche Regularien eingehalten werden.
- (2) Die allgemeinen Sicherheitsvorschriften für das Arbeiten in Laboratorien (allgemeine, verbindliche Laborordnung) müssen eingehalten werden. Die Nutzer*innen sind dazu verpflichtet, vorhersehbare Beeinträchtigungen des Betriebs zu unterlassen. Zudem ist nach bestem Wissen jedwede Handlung zu unterlassen, die zu Störungen bzw. Schäden an der Infrastruktur führen könnte, bzw. zu etwaigen gesundheitlichen Beeinträchtigungen anderer Nutzer*innen oder der Mitarbeiter*innen der Servicestelle. Eine Gerätenutzung ist, sofern eingerichtet, im Betriebsbuch des Gerätes zu dokumentieren. Lizenzvertragliche Bedingungen der Geräte- und Softwarehersteller sind zu beachten.
- (3) Im Fall von Fachpublikationen sind die Beiträge der Servicestelle den wissenschaftlichen Gepflogenheiten entsprechend zu berücksichtigen. Erfolgte Publikationen oder Patente, die auf

Ergebnissen der erbrachten Serviceleistungen basieren, müssen den Verantwortlichen der Servicestelle mitgeteilt werden.

- (4) Die Vorbereitung der Proben erfolgt in Rücksprache mit den Gerätebetreuer*innen mit einer geeigneten Methode (Probenfertigung, metallografische Präparation).
- (5) Intellectual Property: Das Verwertungsrecht für Daten, die als reine Serviceleistung durch den Gerätebetreiber erzeugt wurden, liegt bei den Auftraggeber*innen der Messung. Bei selbständig durchgeführten Arbeiten (Anwender*innenbetrieb) liegt dieses Recht bei den Nutzer*innen. Im Fall wissenschaftlicher Kooperationen liegt das Verwertungsrecht, soweit in Kooperationsvereinbarungen keine andere Regelung besteht, gleichberechtigt beim betreibenden Lehrstuhl und den Auftraggeber*innen.
- (6) Allgemeine Nutzerpflichten
 - a. Jede*r Nutzer*in verpflichtet sich, die Laborregeln des Lehrstuhls für Experimentelle Methodik der Werkstoffwissenschaften bzw. des Lehrstuhls für Technische Mechanik einzuhalten, die Geräte sachgemäß und pfleglich zu behandeln und lediglich Methoden anzuwenden, für die die nötige Einweisung erfolgreich absolviert wurde sowie die Ordnung und Sauberkeit in den Laboren beizubehalten bzw. nach Ende der Messungen wiederherzustellen.
 - b. Den Anweisungen des verantwortlichen Personals ist Folge zu leisten. Gerätedefekte und Sicherheitsrisiken sind dem verantwortlichen Personal umgehend zu melden.
 - c. Ein Verstoß gegen die Nutzungsordnung kann zum Ausschluss von weiteren Messzeiten führen.
 - d. Nutzer*innen sind selbst für eine regelmäßige Sicherung der Daten verantwortlich.
 - e. Daten anderer Nutzer*innen dürfen ohne deren Zustimmung nicht ausgewertet, kopiert oder veröffentlicht werden.
 - f. Die Installation von Programmen auf Rechnern des Lehrstuhls erfolgt ausschließlich nach Rücksprache mit dem verantwortlichen Personal.
 - g. Die Gerätebetreuer sind berechtigt, den Verlauf von Messungen jederzeit zu kontrollieren und bei Fehlfunktion gegebenenfalls abzubrechen. Die Gerätebetreuer sind, soweit dies erforderlich ist, dazu berechtigt, Einsicht in die Dateien der Operatoren zu nehmen. Die von den Operatoren aufgenommen Messdaten werden vertraulich behandelt. Der Arbeitsumfang der Servicestelle endet im Regelfall mit der Übergabe der gemessenen Rohdaten. Eine weitergehende Datenbearbeitung kann durchgeführt werden, ist aber in der Regel kostenpflichtig. Rohdaten bzw. weiterführende Berechnungen werden, wenn möglich in einem standardisierten Datenformat übermittelt.

§8 Kostenpauschalen

Für die Kosten der in Anspruch genommenen Leistungen der Servicestelle Mechanische Werkstoffprüfung werden für Arbeitsgruppen der Universität des Saarlandes mit ihren Forschungsprojekten im Wesentlichen die reinen Betriebskosten inklusive eines Anteiles für Gerätewartung und Geräte-Update sowie für Verschleißmaterial veranschlagt.

Die Kostenpauschale bestimmt sich nach der Zugehörigkeit zur Nutzungsgruppe.

(1) Kostenpauschalen für den Nanoindenter TI900:

| | Anwender*innen- betrieb (EUR/h) | Servicebetrieb (EUR/h) | inkl. <i>in situ</i> Prüfung (Hei- zung, Elektrochemie) |
|---|------------------------------------|---------------------------|--|
| Mitglieder*innen UdS | 32 | 32 | zzgl. 5 EUR/h |
| Ext. Hochschulen und Ein- richtungen | - | 163 | zzgl. 24 EUR/h |

Bei langen Automations reduziert sich der Stundenpreis für die Mitglieder*innen der UdS spätestens ab der 11. Stunde um 50%.

(2) Kostenpauschalen für die Ermittlung mechanischer Kennwerte (z.B. Zugversuch):

| | Anwender*innen- betrieb (EUR/h) | Servicebetrieb (EUR/h) | inkl. <i>in situ</i> Prüfung |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Mitglieder*innen UdS | 10 | 10 | zzgl. 5 EUR/h |

(3) Kostenpauschalen für die Ermüdungsprüfung und bruchmechanische Charakterisierung:

| | Anwender*innen- betrieb (EUR/h) | Servicebetrieb (EUR/h) | inkl. <i>in situ</i> Prüfung |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Mitglieder*innen UdS | 10 | 10 | zzgl. 5 EUR/h |

(4) Kostenpauschalen für multiaxiale Prüfung:

| | Anwender*innen- betrieb (EUR/h) | Servicebetrieb (EUR/h) | inkl. <i>in situ</i> Prüfung |
|---|------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Mitglieder*innen UdS | 10 | 10 | zzgl. 5 EUR/h |
| Ext. Hochschulen und Ein- richtungen | - | 250 | zzgl. 20 EUR/h |

- (5) Bei Langzeitmessungen oder wissenschaftlicher Kooperation können im Einzelfall die Kosten für die Mitglieder*innen der UdS in Absprache mit den Geräteverantwortlichen reduziert werden.
- (6) Die Abrechnung für externe Institutionen erfolgt stets grundsätzlich nach Trennungsrechnung im Einzelfall. Die oben genannten Pauschalen gelten als Kostenvoranschläge und Richtwerte.
- (7) Die Betreiber*innen der Servicestelle behalten es sich vor im Fall deutlich höherer Kosten von den hier genannten Pauschalen auch für Mitglieder*innen der UdS abzuweichen. Dies bedarf jedoch vorhergehender Absprache mit den Nutzer*innen. Im Streitfall entscheidet ein*e von dem*der Nutzer*in zu benennende*r Professor*in der Fachrichtung MWWT, der*die in keinem Dienst- oder Prüfungsverhältnis zu dem*der jeweiligen Nutzer*in steht.

Prof. Dr. mont. Christian Motz, 26.03.2021

Lehrstuhl für Experimentelle Methodik der Werkstoffwissenschaften

Campus, Geb. D2 3

Universität des Saarlandes

Tel. +49-681-302-5105

E-Mail: motz@matsci.uni-sb.de



Apl. Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Anne Jung, 26.03.2021

Schäume und hybride Metamaterialien

Lehrstuhl für Technische Mechanik

Campus, Geb. C6 3

Universität des Saarlandes

Tel. +49-681-302-2169

E-Mail: anne.jung@mx.uni-saarland.de

