

Verteilung Studienbeiträge WS2009-2010

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Bewilligte Summe
Zusätzliche Motorprüfstände	Anschaffung von drei identischen 300 W Motorprüfständen, bestehend aus je einer Gleichstrom-Verbund-Maschine, einer Drehstrom-Verbund-Maschine sowie einer Gleichstrom-Verbund-Maschine, einer Drehstrom-Verbund-Maschine sowie eines Maschinenbetts. Die Erweiterung der Prüfstände um elektronische Stellglieder wird bis zur Anpassung der Lehrinhalte im Rahmen der Reakkreditierung erfolgen.	9.679,34
Wissenschaftliches Schreiben für technische Studiengänge	Training der Studierenden im wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben, Zeitmanagement und Strukturierung von Studien- und Abschlussarbeiten. (2 x 8 Stunden am Wochenende)	600,00
Fusing-Ofen	a) Mit dem Fusing-Ofen (GF75) können Gläser ohne Verwendung von Klebstoff miteinander stoffschlüssig verbunden und in Formen abgesenkt werden. Eine integrierte Temperaturregelung und -Steuerung erlaubt das Formänderungs- und Spannungsverhalten zu kontrollieren. Kostenersparnis: Durch den Leichtbau kann teures Ausgangsmaterial eingespart werden. Rohlinge für nach folgende Präzisions-Formgebungsverfahren stehen somit dem Lehrbetrieb preisgünstiger zur Verfügung b) • Das Gerät ermöglicht es z.B. Leichtgewichtsstrukturen aus Glas aufzubauen. Für die Anwendung Leichtgewichtsspiegelträger ist z.B. die erforderliche sortenreine hochwertige Glassorte Borofloat33® in Platten und Rohren als preisgünstiges Massenmaterial verfügbar. c) Raum für die Außenmaße des Gerätes von 800x930x500 steht im Optiklabor zur Verfügung. Eine Erprobung wurde durchgeführt.	2.930,00
Kalibrierkugel für Fizeau-Referenzsphären	a) Die hochgenaue Siliziumnitrit-Kalibrierkugel soll verwendet werden um die vorhandenen Fizeau-Referenzsphären zu kalibrieren. Die opake Kalibrierkugel besitzt zwar auch endliche Oberflächen-Formfehler, welche aber durch das RBT-Verfahren (Random-Ball-Test) theoretisch zu Null werden können. Die Genauigkeit steigt mit der Anzahl der Messungen, zu deren effektiven Durchführung die Kugel in einem justierbaren 3-Punktlager frei beweglich gelagert ist. b) Die vorhandenen vier Referenzsphären verkörpern einen hohen 5-stelligen Anschaffungswert. Es ist aber derzeit nicht möglich die Genauigkeit der Kugeln zufriedenstellend zu überprüfen, da alle preisgünstiger verfügbaren Kugeln zu ungenau und durchsichtig sind, was zu Fehlmessungen infolge Überstrukturen aus Vorder- und Rückseitenreflexen führt. c) Mit der langzeitstabilen und resistenten Siliziumnitrit-Kugel kann eine langfristige Überprüfung der Referenzsphären durchgeführt werden, wobei festgestellt werden soll ob etwa durch Kräfte aus den Fassungen zeitabhängige Linsenverformungen induziert werden.	900,00
300mm-Planreferenz für Zygo-Interferometer	a) Das Labor verfügt über einen im Rahmen von Studien- und Abschlussarbeiten selbstgefertigten Beamexpander, dessen prinzipielle Funktionsfähigkeit zur Prüfung großer Plansubstrate bereits nachgewiesen ist. b) Bisher kann der Expander nicht zur Prüfung der Flächenformgenauigkeit großer Planprüflinge eingesetzt werden, da die Planreferenz fehlt. c) Da der endlich genutzt und eine qualitative Verbesserung in Angriff genommen werden.	4.650,00

Verteilung Studienbeiträge WS2009-2010

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Bewilligte Summe
Schleifspindel für kleines Grobkornwerkzeug	a) Mit dem beantragten Budget soll eine HF-Spindel an eine vorhandene PC-gesteuerte Schrittmotor-Linearachse angebaut werden. b) Mit einem Grobkornwerkzeug sollen Erprobungen für den vorerst zurückgestellten Studiengebührenantrag einer selbst aufzubauenden „3D-CNC-Schleifmaschine“ (23.3.09) durchgeführt werden, wobei Anforderungen an Genauigkeit und Robustheit der Führungen ermittelt werden sollen. c) Fernziel (an dem bereits seit etlichen Semestern unter Beteiligung Studierender gearbeitet wird) ist die Freiform-Schleifbearbeitung von Hartstoffen, die das vorhandene Geräte- und Anwendungsspektrum sinnvoll erweitern (► Leichtgewichts- und Randbearbeitung großer Glasspiegelträger und das Bohren von Löchern in Glas).	1.800,00
Xenon-Kaltlichtquelle	a) Mit der hohen Farbtemperatur von 5800K, einer Leistung von 180W sowie einer Fokussierbarkeit ermöglicht die Xenon-Lichtquelle die Visualisierung kleinster Oberflächenkontaminationen, die es für anspruchsvolle Beschichtungsaufgaben zu vermeiden gilt. b) Die Quelle wird ebenso für die Auflicht-Mikroskop-Beleuchtung verwendet. Ein flexibler selbst arretierender Lichtleiter ermöglicht eine problemlose Winkелеinstellung um verschiedene Oberflächenstrukturen sichtbar zu machen. c) Ein weiteres Anwendungsgebiet stellt die über das visuelle Spektrum konstante Lichtintensität der Xenon-Quelle dar, was sie für spektroskopische Anwendungen interessant macht. So soll z.B. mit selbst zu fertigenden Prismen und definierten Abschwächern die visuelle Farbempfindlichkeit überprüft werden im Rahmen von studentischen Arbeiten.	4.520,00
Ergänzung / Überarbeitung der Praktikumsanleitungen Spektroskopie	Die Vorbereitung auf das Praktikum sowie die Aneignung des notwendigen Hintergrundwissens würde erleichtert werden. Gerade in Bereichen, die in der Vorlesung gar nicht oder nur knapp behandelt werden können und daher im Praktikum vertieft werden sollen, ist es für die Studierenden oft schwierig oder zumindest sehr zeitaufwendig, sich in ausreichendem Maße in die Materie einzuarbeiten. Dieser Prozess lässt sich durch ausführlichere und besser auf studentische Belange abgestimmte Versuchsanleitungen vereinfachen.	3.340,00
Erweiterung der Praktikumsplätze Sensortechnik	Durch eine schrittweise Verdopplung der Versuchsanzahl könnten diese parallel angeboten werden. Damit müssen sich - bei gleicher Kapazität des Praktikumsbetriebes - weniger Studierende einen Versuchsaufbau teilen.	6.500,00
Abschwächer für Argonionenlaser	Der bisher verwendete Abschwächer ist für Abschwächungszwecke mit Laserstrahlen hoher Leistung schlecht geeignet und ist auch bzgl. Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen schlecht handhabbar. Er führt auf Grund seines Aufbaus dazu, dass es zu Verzerrungen des Strahlprofils und außerdem zur Ausbildung einer thermischen Linse kommen kann, und damit insbesondere bei Messungen des Strahlprofils zur Verfälschung der Messergebnisse führt.	900,00
Drehfassung für doppelbrechenden Filter	Mit dem He-Ne-Experimentierlaser ist es möglich, Experimente zur Wellenlängendurchstimmung mit Hilfe eines doppelbrechenden Filters durchzuführen. Mit der momentan vorhandene Fassung zur Wellenlängendurchstimmung ist es nur möglich, die erforderliche Drehung des Kristalls mit der Hand durchzuführen. Dies ist nur sehr ungenau möglich und eine optimale Wellenlängeneinstellung so eher Glückssache. Mit der beantragten Drehfassung verbessert sich dies deutlich, die Winkелеinstellung wird dann mit einer μm -Schraube realisiert und ist dementsprechend genau und gut realisierbar.	300,00

Verteilung Studienbeiträge WS2009-2010

Bezeichnung	Kurzbegründung	Bewilligte Summe
Tiefennormale für Laser-Scanning-Mikroskop	Mit diesen Tiefennormalen können Messungen zu verschiedensten Oberflächenprofilen kalibriert werden. Das konfokale Laser-Scanning-Mikroskop ist der Fakultät von der Firma Zeiss gespendet worden und die Kalibrier-Tiefennormale waren nicht dabei.	4.290,00
Reparatur und Wartung eines Röntgenspektrometers am Rasterelektronenmikroskop	Wiederherstellung der vollen Betriebsfähigkeit	3.500,00
Zwick-Materialprüfmaschine Nachrüstung	Verbesserung der Qualität der Vorlesung, effiziente Ausbildung der Studenten im Labor, Ausbildung auf neuestem Stand der Technik.	4.500,00
Exkursion zur Firma Harmonic Drive in Limburg/Hessen	Vor Ort Besichtigung der Harminic Drive Getriebeentwicklung, - fertigung und -montage	530,00
Finanzierung eines Laboringenieurs (Überbrückung der 2. Phase Altersteilzeit Renate Nollau)	Kontinuierliche Sicherung der Lehre auch in zweiter Phase der Altersteilzeit. Finanzierung der Stelle anteilig auf ein Jahr (Zeitraum 01.01.2010-31.12.2010) bewilligt.	15.000,00
Software MATLAB Total Academie Headcount (TAH) License - Campus und Student	Die MATLAB Version soll als Basis-Hilfsmittel eingesetzt werden (siehe Antrag Punkt 2 und 3). Es stellt somit eine fächerübergreifende Querschnitts-Technologie dar, deren Verfügbarkeit für die Studierenden gewährleistet sein muss.	11.910,71
Finanzierung der Zugangsgebühren zu Ciando	Ciando ist eine sog. Aggregatorenplattform für Ebooks; Aggregatorenplattform meint, dass Ebooks unterschiedlicher Verlage unter einer Oberfläche such- und nutzbar sind. Für diesen Service berechnet Ciando Nutzungsgebühren. Die Kosten belaufen sich auf 100,- Euro / Monat. Die Mindestlaufzeit des Vertrages beträgt 2 Jahre. Der Zugang zu Ciando ist die Voraussetzung dafür, gezielt relevante Titel von unterschiedlichen Verlagen kaufen zu können, ohne viele Tausend Euro für Pauschalpakete einzelner Verlage ausgeben zu müssen.	2.400,00

SUMME

78.250,05