

STAATSANZEIGER

HESSSEN



FÜR DAS LAND HESSEN

2009

MONTAG, 16. NOVEMBER 2009

Nr. 47

www.staatsanzeiger-hessen.de

Seite	Seite	Seite
Hessisches Ministerium des Innern und für Sport	Die Regierungspräsidien	
Anordnung über die Vertretung des Landes Hessen im Geschäftsbereich des Ministeriums des Innern und für Sport vom 21. 10. 2009	DARMSTADT	2722
Dienst- und Schutzkleidung der Angehörigen der öffentlichen Feuerwehren im Lande Hessen (Feuerwehrbekleidungs-Richtlinie)	Vorhaben der INEOS Melamines GmbH; hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG	2719
Richtlinien für das Diensthundwesen bei der hessischen Polizei	Vorhaben der Umicore AG & Co. KG; hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG	2719
Hessisches Ministerium der Finanzen	Vorhaben der Firma Infrasite Griesheim GmbH, Stroofstraße 27, 65933 Frankfurt am Main; Stilllegung der Aktivkohleregeneration der Zentraladsorption, Gebäude 3449 u. a.; hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG	2719
Überleitungsrichtlinie 09-3.0; hier: Bekanntmachung	Stadt Taunusstein; hier: Öffentliche Bekanntmachungen nach § 3a UVPG	2720
Abschluss der Bücher, kamerale und doppische Rechnungslegung des Landes Hessen, Erstellung konsolidierter Abschlüsse und Beiträge zur Haushaltsrechnung 2009	Vorhaben des Gewässerverbandes zur Unterhaltung der Unteren Rodau zur Verbesserung der Gewässerstruktur als naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für die Baumaßnahme der Firma HolzLand Becker in Obertshausen/Hausen (Verlegung des Bauerbaches); hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG	2720
Hessisches Kultusministerium	Vorhaben des Wasserverbandes Gersprenzgebiet zur Verbesserung der Gewässerstruktur; hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG	2720
Urkunde über die Vereinigung der Evangelischen Kirchengemeinde Schwabendorf und der Evangelisch-Lutherischen Kirchengemeinde Bracht	Vorhaben der HEAG Südheussischen Energie AG zur Errichtung und zum Betrieb eines Gasturbinenkraftwerkes in Darmstadt	2720
Urkunde über die Vereinigung der Evangelisch-Lutherischen Kirchengemeinden Niederwalgern und Oberwalgern	Vorhaben der Infraseriv GmbH & Co. Höchst KG für die Änderung der Rückstandsverbrennungsanlage; hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG	2721
Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst	Vorhaben der Firma BKF GmbH, 60386 Frankfurt am Main, zur wesentlichen Änderung des Biomasseheizkraftwerks Fechenheim in Frankfurt-Fechenheim; hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG	2721
Prüfungsordnung des Fachbereichs 11 Informationstechnik-Elektrotechnik-Mechatronik der Fachhochschule Gießen-Friedberg für den Bachelorstudiengang Allgemeine Elektrotechnik vom 30. 10. 2008; hier: Bekanntmachung	Anerkennung der WISY - Stiftung mit Sitz in Kefenrod-Burgbracht als rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts	2721
Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung	KASSEL	
Bauaufsicht; 1. Bekanntmachung der Muster-Schulbau-Richtlinie der Fachkommission „Bauaufsicht“ der ARGEBAU-Ministerkonferenz – Fassung April 2009, 2. Aufhebung des Bekanntmachungserlasses vom 9. 11. 2004	Renaturierung der Werra und Reaktivierung der Auendynamik in der Werra-	
Der Landeswahlleiter für Hessen	au bei Herleshausen; hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG	2722
Nachfolge für die Abgeordnete des Hessischen Landtags Ulrike Gottschalck – SPD –	Bau eines Riegel-Beckenpasses an der „Hatzbachmühle“ in Burgwald-Birkenbringhausen; hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG	2722
	Vorhaben: Wesentliche Änderung der Anlage zur Herstellung von Papier der SCA Packaging Containerboard Deutschland GmbH; hier: Berichtigung des Erörterungstermins	2722
	Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen	
	Um- und Ausbau eines Knotenpunktes (L 3217/K 30/K 31) bei Ahnatal OT Heckerhausen zu einem Kreisverkehrsplatz	2722
	Widmung von Neubaustrecken der Ortsumgehung Schöneck-Kilianstädten im Zuge der Landesstraßen 3008 und 3009 sowie Abstufungen und Einziehungen von Teilstrecken der Landesstraße 3008 in den Gemarkungen der Gemeinde Schöneck, Ortsteile Oberdorfelden und Kilianstädten, Main-Kinzig-Kreis, Regierungsbezirk Darmstadt	2722
	Hessischer Verwaltungsschulverband	
	Fortbildungsveranstaltung des Verwaltungsseminars Kassel	2723
	Fortbildungsveranstaltungen der Verwaltungsseminare Gießen und Wiesbaden	2724
	Buchbesprechungen	2725
	Öffentlicher Anzeiger	2727
	Andere Behörden und Körperschaften	
	Zusatzversorgungskasse der Gemeinden und Gemeindeverbände in Darmstadt; hier: Satzung zur achten Änderung der Satzung	2744
	Verband Region Rhein-Neckar, Mannheim; hier: 13. Sitzung des Ausschusses für Regionalentwicklung und Regionalmanagement	2744
	Öffentliche Ausschreibungen	2745
	Stellenausschreibungen	2745

HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT

984

Anordnung über die Vertretung des Landes Hessen im Geschäftsbereich des Ministeriums des Innern und für Sport

Vom 21. Oktober 2009

Aufgrund der sich aus Art. 103 Abs. 1 Satz 2 der Verfassung des Landes Hessen und § 2 der Anordnung des Ministerpräsidenten über die Vertretung des Landes Hessen vom 10. Dezember 2007 (StAnz. S. 2710) ergebenden Ermächtigung wird nachstehend, in den Fällen des § 3 Ziffer 1 und des § 2 Abs. 3 im Einvernehmen mit dem Ministerium der Finanzen, Folgendes bestimmt:

§ 1

Rechtsgeschäftliche Vertretung

(1) Soweit nicht durch Gesetz oder Verordnung eine andere Regelung getroffen ist, wird das Land Hessen rechtsgeschäftlich durch die Dienststelle vertreten, zu deren Geschäftsbereich das Rechtsgeschäft gehört, soweit in Abs. 3 nichts anderes bestimmt ist.

(2) Die Befugnis zur Vertretung des Landes Hessen in meinem Geschäftsbereich bei Abschluss, Änderung oder Beendigung von Arbeitsverträgen sowie bei der Wahrnehmung von tarifvertraglich begründeten Rechten und Pflichten des Arbeitgebers wird durch besondere Verordnung geregelt.

(3) In Grundstücksangelegenheiten, insbesondere bei

1. dem Erwerb von Grundstücken für das Land,
2. der Veräußerung landeseigener Grundstücke,
3. der Eigentumsänderung im Rahmen gesetzlicher Verfahren,
4. dem Abschluss von Gestattungsverträgen und
5. der Wahrung dinglicher Rechte am Grundbesitz,

wird das Land Hessen durch die Regierungspräsidien sowie das Präsidium für Technik, Logistik und Verwaltung im jeweiligen Geschäftsbereich vertreten.

§ 2

Prozessvertretung

(1) In Verfahren vor den Zivilgerichten, den Arbeitsgerichten, den Sozialgerichten und den Finanzgerichten wird das Land Hessen als Partei oder als Verfahrensbeteiligter durch

- die Regierungspräsidien,
- die Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden,
- das Landesamt für Verfassungsschutz Hessen,
- die Polizeibehörden oder
- die Landräte als Behörden der Landesverwaltung

im Rahmen des jeweiligen Geschäftsbereichs vertreten.

(2) In Verfahren vor den Gerichten der allgemeinen Verwaltungsgerichtsbarkeit wird das Land Hessen durch die Dienststelle vertreten, die den Verwaltungsakt erlassen hat oder die für die Angelegenheit zuständig ist, die dem Verfahren zugrunde liegt. Bei Änderung der Zuständigkeit im Laufe des Verfahrens ist für die Prozessvertretung die aktuelle Zuständigkeitsregelung maßgebend.

(3) In Verfahren, die sich gegen Entscheidungen oder andere Tätigkeiten der Hessischen Bezügestelle richten, wird die Prozessvertretung der Hessischen Bezügestelle übertragen.

(4) Das Ministerium der Finanzen ist auf dem Dienstweg über Rechtsstreitigkeiten zu unterrichten, deren Streitwert 1 500 000 Euro übersteigt oder bei denen aus anderen Gründen eine diesen Betrag übersteigende Belastung des Landes besorgt werden muss.

(5) In allen Verfahren von besonderer Bedeutung sind Klageschrift beziehungsweise Antragsschrift einschließlich Erwidderung sowie jede gerichtliche Entscheidung, die ein Verfahren abschließt, dem Ministerium des Innern und für Sport rechtzeitig vorzulegen. Ein solches Verfahren ist unter anderem dann gegeben, wenn

1. es um eine Rechtsfrage von grundsätzlicher Bedeutung geht,
2. der Streitwert 50 000 Euro übersteigt oder
3. dem Streitfall politische Bedeutung beizumessen ist.

Die Anordnung weiterer Berichtspflichten bleibt dem Ministerium des Innern und für Sport vorbehalten.

(6) Dem Ministerium des Innern und für Sport bleibt vorbehalten, jedes nach dieser Verordnung auf eine nachgeordnete Dienststelle übertragene Verfahren jederzeit an sich zu ziehen. Entsprechendes

gilt in den in Abs. 1 und 2 genannten Verfahren für jede übergeordnete Dienststelle.

(7) Abs. 2 und 6 gelten nicht für Rechtsstreitigkeiten in Personalvertretungsangelegenheiten nach § 111 des Hessischen Personalvertretungsgesetzes, da in diesen Fällen nicht das Land, sondern die Leiterin oder der Leiter der Dienststelle, bei der ein Personalrat gebildet ist, Verfahrensbeteiligte oder Verfahrensbeteiligter sind.

§ 3

Drittschuldnervertretung

Das Land Hessen wird bei der Entgegennahme von Pfändungs- und Überweisungsbeschlüssen oder von Pfändungsankündigungen vertreten

1. bei der Pfändung von Dienst- und sonstigen Bezügen, Versorgungsbezügen, Vergütungen und Löhnen, für deren Zahlung die Hessische Bezügestelle zuständig ist, durch die Hessische Bezügestelle und im Übrigen durch die Dienststelle, die die Zahlung der Vergütung oder des Lohnes angeordnet hat,
2. bei der Pfändung sonstiger Ansprüche durch die Behörde, die die geschuldete Leistung, insbesondere die Auszahlung eines geschuldeten Geldbetrages, abzuordnen hat.

§ 4

Zuständigkeit zur Änderung von Verträgen und zum Abschluss von Vergleichs sowie zur Stundung, Niederschlagung und zum Erlass von Ansprüchen

(1) Die Befugnisse nach § 58 Abs. 1 Satz 1 der Hessischen Landeshaushaltsordnung, Verträge aufzuheben oder zu ändern, soweit der Nachteil des Landes im Einzelfall einmalig oder jährlich nicht mehr als 25 000 Euro beträgt, sowie Vergleiche abzuschließen, soweit die aufgrund des Vergleiches zu leistenden Zahlungen oder sich vermindern den Einnahmen 50 000 Euro nicht übersteigen, werden

- den Regierungspräsidien,
- der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden,
- dem Landesamt für Verfassungsschutz,
- den Polizeibehörden und
- der Hessischen Landesfeuerwehrscheule

übertragen. Von den in Satz 1 übertragenen Befugnissen dürfen die Dienststellen ohne Zustimmung des Ministeriums des Innern und für Sport und des Ministeriums der Finanzen nur im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel Gebrauch machen.

(2) Die Befugnisse nach § 59 Abs. 1 Satz 1 der Hessischen Landeshaushaltsordnung, Beiträge zu stunden, niederzuschlagen oder zu erlassen, werden

- den Regierungspräsidien,
- der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden,
- dem Landesamt für Verfassungsschutz,
- den Polizeibehörden und
- der Hessischen Landesfeuerwehrscheule

mit der Maßgabe übertragen, im Einzelfall Beträge bis zu 50 000 Euro zu stunden, 50 000 Euro befristet niederzuschlagen, 25 000 Euro unbefristet niederzuschlagen, 10 000 Euro zu erlassen.

(3) In Fällen von grundsätzlicher Bedeutung ist die Einwilligung des Ministeriums des Innern und für Sport und des Ministeriums der Finanzen einzuholen. Ein Fall von grundsätzlicher Bedeutung ist insbesondere dann gegeben, wenn die Entscheidung über den Einzelfall hinaus Auswirkungen haben kann.

(4) Abs. 2 gilt nicht für

1. die Rückforderung oder Abstandnahme von der Rückforderung überzahlter Dienstbezüge und Versorgungsbezüge, Vergütungen und Löhne,
2. Steuern und öffentliche Ausgaben, auf die die Bestimmungen der Abgabenordnung anzuwenden sind,
3. Stundung, Niederschlagung und Erlass von Gerichtskosten, Justizverwaltungsaufgaben, Geldstrafen und Geldbußen.

(5) Abweichend von Abs. 4 Ziffer 1 werden dem Regierungspräsidium Kassel die Befugnisse nach Abs. 2 auch für die Rückforderung oder die Abstandnahme von der Rückforderung überzahlter Versorgungsbezüge übertragen.

§ 5

Kennzeichnung der Vertretungsbefugnis

Die Vertretungsbefugnis ist dadurch zum Ausdruck zu bringen, dass den Worten „Das Land Hessen, vertreten durch“ die Stelle hinzugefügt wird, auf die die Vertretungsbefugnis jeweils übertragen ist.

§ 6

Schlussvorschriften

(1) Die Anordnung über die Vertretung des Landes Hessen im Geschäftsbereich des Ministeriums des Innern und für Sport vom 4. Februar 2005 (StAnz. S. 807, 1314) wird aufgehoben.

(2) Diese Anordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft. Sie tritt mit Ablauf des 31. Dezember 2014 außer Kraft.

Wiesbaden, 21. Oktober 2009

**Der Hessische Minister
des Innern und für Sport**
gez. Bouffier

– Gült.-Verz. 132 –

StAnz. 47/2009 S. 2650

985

Dienst- und Schutzkleidung der Angehörigen der öffentlichen Feuerwehren im Lande Hessen (Feuerwehrbekleidungs-Richtlinie)

Bezug: Erlass vom 8. Dezember 1997 (StAnz. S. 4038)

Zur Regelung der Dienst- und Schutzkleidung der Angehörigen der öffentlichen Feuerwehren ergeht folgender Erlass:

A. Allgemeines

1. Dieser Erlass ersetzt die Feuerwehrbekleidungs-Richtlinien vom 8. Dezember 1997 (StAnz. S. 4038), die durch Fristablauf außer Kraft getreten sind.
2. Das Tragen geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zum Schutz vor Gefährdungen bei Feuerwehrtätigkeiten ist gemäß den geltenden Regelungen (EG-Richtlinien, Arbeitsschutzbestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Feuerwehr-Dienstvorschriften) erforderlich. Die Inhalte dieses Erlasses basieren auf einer allgemeinen Gefährdungsbeurteilung für die Tätigkeiten der Feuerwehr. Die Angaben in diesem Erlass entbinden die Feuerwehren nicht von der notwendigen Aufgabe, für besondere Gefahren beziehungsweise für besondere Situationen eigene Gefährdungsbeurteilungen vorzunehmen. Als Hilfsmittel hierfür können zum Beispiel die DIN EN ISO 11612 „Schutzkleidung – Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen“, die DIN EN 469 „Schutzkleidung für die Feuerwehr-Leistungsanforderungen für Schutzkleidung für die Brandbekämpfung“ und die GUV-I 8675 „Richtlinie zur Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung auf der Basis einer Gefährdungsbeurteilung für Einsätze bei deutschen Feuerwehren“ herangezogen werden.
3. Als Mindestausrüstung der persönlichen Schutzausrüstung dient eine Feuerwehrjacke (zum Beispiel gemäß der „Herstellungs- und Prüfbeschreibung für eine universelle Feuerwehrschutzkleidung“ [HuPF Teil 3] in Verbindung mit einer Feuerwehrhose [zum Beispiel gemäß HuPF Teil 2] in Ergänzung mit weiteren Ausrüstungsteilen nach § 12 der Unfallverhütungsvorschriften Feuerwehren [GUV-V C53] beziehungsweise der Feuerwehr-Dienstvorschrift 1 „Grundtätigkeiten – Lösch- und Hilfeleistungseinsatz“ [FwDV 1] [siehe Anlage 1 Bild 3]).
Als Schutz vor Nässe und Kälte müssen Feuerwehreinsatzkräfte mit einer Wetterschutzjacke ausgerüstet werden. Eine separate Wetterschutzjacke ist nicht erforderlich, wenn eine Feuerwehrüberjacke (zum Beispiel nach HuPF Teil 1) vorhanden ist.
4. Werden Feuerwehreinsatzkräfte im unmittelbaren Gefahrenbereich einer Flammen- und Hitzeentwicklung tätig, insbesondere bei der Brandbekämpfung im Innenangriff, müssen eine Feuerwehrüberjacke und eine Feuerwehrüberhose getragen werden. Zusätzlich müssen geeignete Handschuhe, zum Beispiel gemäß DIN EN 659 „Feuerwehrschutzhandschuhe“, und eine geeignete Feuerschutzhaube, zum Beispiel gemäß DIN EN 13911 „Schutzkleidung für die Feuerwehr-Anforderungen und Prüfverfahren für Feuerschutzhauben für die Feuerwehr“, getragen werden. Anstelle einer Feuerschutzhaube darf auch ein Nacken- und Halsschutz am Feuerwehrhelm verwendet werden.

5. Die Feuerwehrüberjacke ist mit tages- und nachtauffälligen Warnstreifen auszurüsten. Entspricht die Anbringung den Vorgaben der HuPF Teil 1, kann beim Tragen dieser Jacken, auch bei vorhandenen Gefährdungen durch den Straßenverkehr, auf das Tragen von zusätzlicher Warnkleidung verzichtet werden. Darüber besteht Einvernehmen mit der Unfallkasse Hessen (UKH). Ansonsten ist das Tragen von Warnkleidung gemäß DIN EN 471 „Warnkleidung“, mindestens der Klasse 2, notwendig.
6. Die Feuerwehrjacke kann in Verbindung mit der Feuerwehrhose (siehe Ziffer 3) auch als Dienstkleidung (Uniform) getragen werden. Sollte die Gemeinde sich hierfür entscheiden, bedeutet dies, dass keine unterschiedliche Dienst- und Schutzkleidung vorzuhalten ist. Wird diese Entscheidung nicht getroffen, ist die derzeit gebräuchliche Dienstkleidung (Uniform) nach Abschnitt B, Ziffer 1 vorzuhalten.

B. Feuerwehrkleidung im Einzelnen

1. Dienstkleidung (Uniform)

Die Dienstkleidung für die Angehörigen der öffentlichen Feuerwehren besteht aus:

- 1.1 Dienstjacke aus dunkelblauem Tuch und Diensthose aus dunkelblauem Tuch (siehe Anlage 1 Bild 1) oder
- 1.2 Feuerwehrjacke und Feuerwehrhose gemäß 2.1.1 und 2.1.2 dieser Richtlinie (siehe Anlage 1 Bild 2),
- 1.3 Schirmmütze oder Barett aus dunkelblauem Material,
- 1.4 Diensthemd (langer oder kurzer Arm) aus weißem oder hellblauem Material,
- 1.5 Binder aus dunkelblauem Material,
- 1.6 schwarze Halbschuhe,
- 1.7 schwarze oder dunkelblaue Strümpfe.

Die Ausstattung der Dienstkleidung bezüglich Ärmel- und Dienstgradabzeichen, richtet sich nach Anlage 2 und dem Erlass „Dienstgrade, Funktionen, Kennzeichnungen und fachliche Eignungsvoraussetzungen der Angehörigen der öffentlichen Feuerwehren im Lande Hessen“ – V34/V11-65b 04/05 von 2006.

2. Schutzkleidung

Die Schutzkleidung für die Angehörigen der öffentlichen Feuerwehren besteht aus:

2.1 Körperschutz:

- 2.1.1 Feuerwehrjacke, dunkelblau, zum Beispiel gemäß HuPF Teil 3 und
- 2.1.2 Feuerwehrhose, dunkelblau, zum Beispiel gemäß HuPF Teil 2 (siehe Anlage 1 Bild 3),
- 2.1.3 Wetterschutzjacke, dunkelblau, Flammenschutz gemäß DIN EN ISO 11612 (Stufe A1, B1, C1), Wetterschutz gemäß DIN EN 343 Klasse 3/3.

Da die Wetterschutzjacke keine Warnwirkung besitzt, ist bei vorhandenen Gefährdungen durch den Straßenverkehr Warnkleidung nach Abschnitt A Ziffer 5 zu tragen.

- 2.1.4 In Bereichen, in denen eine plötzliche extreme Hitzeentwicklung möglich ist (insbesondere bei der Brandbekämpfung im Innenangriff)

Feuerwehrüberjacke, dunkelblau, zum Beispiel gemäß HuPF Teil 1 und

- 2.1.5 Feuerwehrüberhose, dunkelblau, zum Beispiel gemäß HuPF Teil 4 (siehe Anlage 1 Bild 4).

2.2 Kopfschutz:

- 2.2.1 Feuerwehrhelm gemäß DIN EN 443 mit Nacken- beziehungsweise Nacken- und Halsschutz (siehe Anlage 1 Bild 3 und 4),
- 2.2.2 zur Brandbekämpfung im Innenangriff eine Feuerschutzhaube gemäß DIN EN 13911, wenn der Helm nicht mit einem Nacken- und Halsschutz zum Schutz gegen Stichflammen oder Wärme ausgestattet ist,
- 2.2.3 (fakultativ) Feuerwehrmütze, dunkelblau, als Kälte- und Nässechutz Ausführung mit Nässeperre (siehe Anlage 2 Bild 4).

2.3 Handschutz:

- 2.3.1 Schutzhandschuhe gemäß DIN EN 388 (siehe Anlage 1 Bild 3),
- 2.3.2 in Bereichen, in denen eine plötzliche extreme Hitzeentwicklung möglich ist (insbesondere bei der Brandbekämpfung im Innenangriff) Feuerschutzhandschuhe gemäß DIN EN 659 (siehe Anlage 1 Bild 4).

- 2.4 **Fußschutz:**
Feuerwehrschtutzschuhwerk gemäß DIN EN 15090 Typ 2 (siehe Anlage 1 Bild 3 und 4).
3. **Jugendfeuerwehrkleidung**
Die Dienst- und Schutzkleidung für die Angehörigen der Jugendfeuerwehren richtet sich nach der Bekleidungsrichtlinie der Deutschen Jugendfeuerwehr in der jeweils gültigen Fassung und besteht aus:
- 3.1 DJF-Cap aus dunkelblauem Material,
3.2 Schutzhelm gemäß DIN EN 397 „Industrieschutzhelme“ in Orange (RAL 2004),
3.3 Kombinationsanzug oder Blouson mit Latzhose oder
3.4 Jugendfeuerwehr-Anorak, dunkelblau,
3.5 Stiefel oder Schnürschuhe, fest und mindestens knöchelhoch, mit profiliertes, rutschfester Sohle und Absatz,

- 3.6 Schutzhandschuhe gemäß der Bekleidungsrichtlinie der Deutschen Jugendfeuerwehr.
4. **Übergangsregelung**
Die vorhandene Feuerwehrbekleidung ist aufzutragen und erst nach Verschleiß zu ersetzen.
5. **Inkrafttreten, Außerkrafttreten**
Dieser Erlass tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft. Er tritt mit Ablauf des 31. Dezember 2014 außer Kraft.

Wiesbaden, 29. Oktober 2009

**Hessisches Ministerium
des Innern und für Sport**

V 1 65 b 04/05

– Gült.-Verz. 312 –

StAnz. 47/2009 S. 2651

Anlage 1



Bild 1: Dienstkleidung; Tuchuniform, hier mit Schirmmütze



Bild 2: Dienstkleidung; Feuerwehrhose und -jacke, hier mit Barett

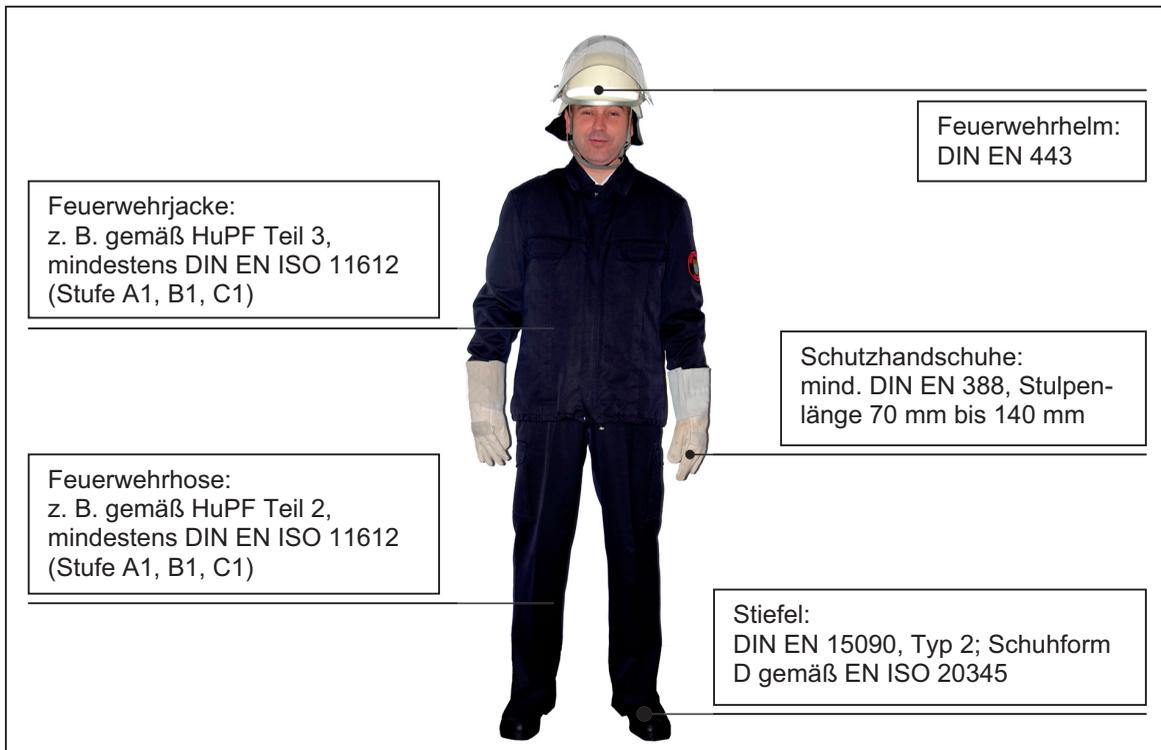


Bild 3: Schutzkleidung (Mindestausstattung), geeignet für allgemeine Technische Hilfeleistung und Brandbekämpfung im Freien



Bild 4: Schutzkleidung für Brandbekämpfung im Innenangriff

A. Mützen und Mützenabzeichen

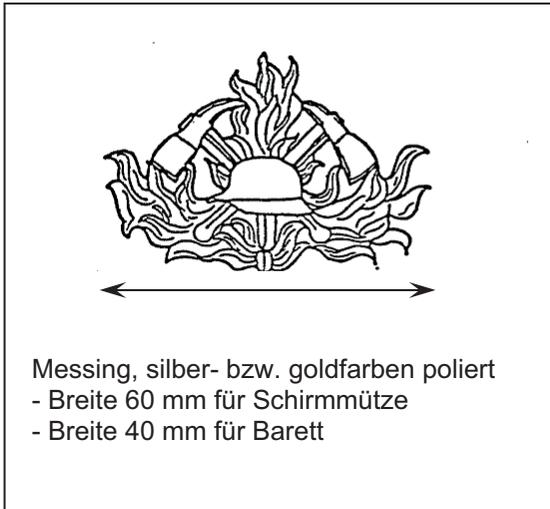


Bild 1: Feuerwehremblem

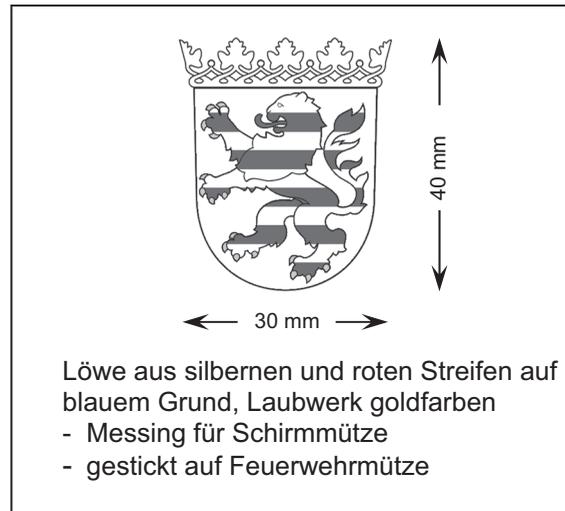


Bild 2: Landeswappen



Bild 3: Schirmmütze



Bild 4: Feuerwehrmütze

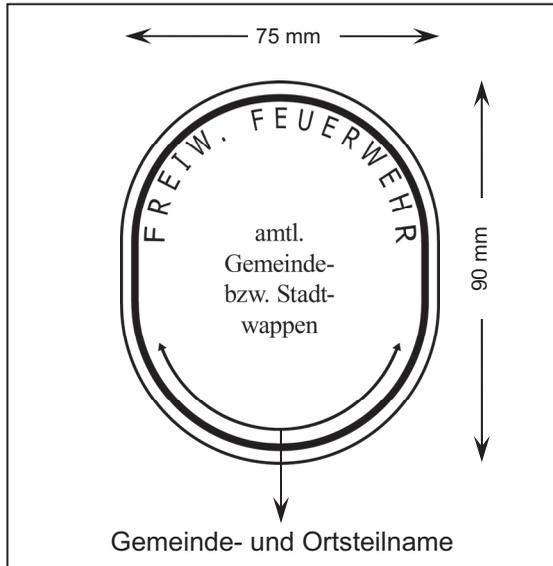
B. Mützenbänder, -kordeln

An der Schirmmütze sind folgende Bänder bzw. Kordeln zu tragen:

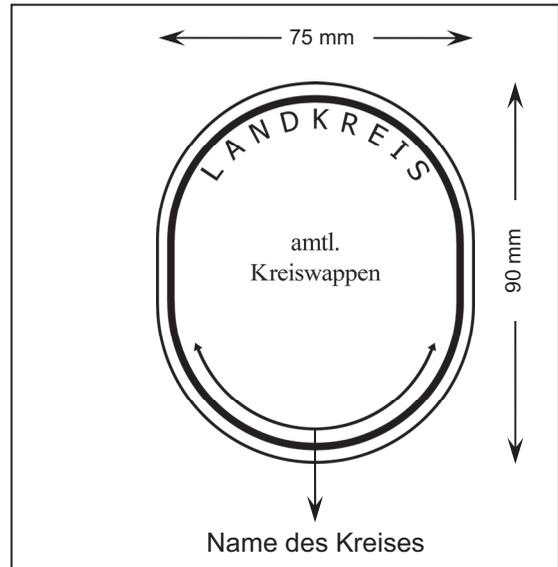
schwarzes Lacklederband:	bis Dienstgrad Hauptlöschmeister(in)
silberfarbige Mützenkordel:	Brandmeister(in) bis Hauptbrandmeister(in), Bedienstete des mittleren und gehobenen feuerwehrtechnischen Dienstes
goldfarbige Mützenkordel:	Kreisbrandinspektor(in) und Vertreter(in), Kreisbrandmeister(in), Bedienstete des höheren feuerwehrtechnischen Dienstes

C. Ärmelabzeichen

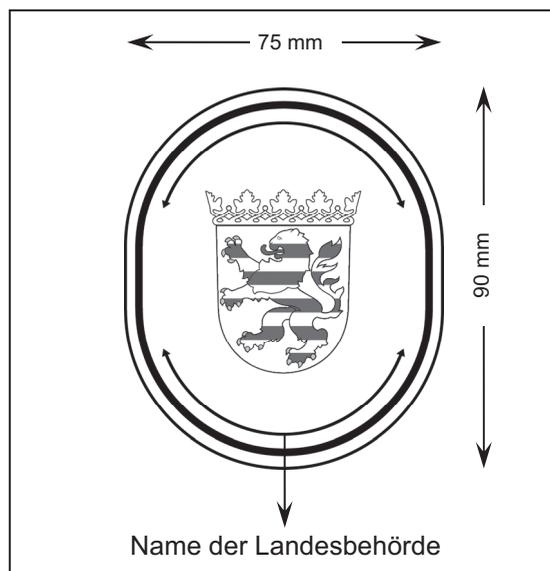
Aus dunkelblauem Flächengebilde, oval 75 mm x 90 mm, Litze 3 mm vom Rand 2 mm breit. Schrift- und Litzenfarbe entsprechend dem Dienstgrad (wie unter Abschnitt B, bis Hauptlöschmeister in rot). Wappen mehrfarbig nach Vorlage gestickt.



Abzeichen auf Gemeindeebene



Abzeichen auf Landkreisebene



Abzeichen für Landesbehörden

986

Richtlinien für das Diensthundwesen bei der hessischen Polizei

Nach Außerkrafttreten der unten angeführten Bezugserrlässe und auf der Grundlage der Empfehlungen des Abschlussberichtes der Arbeitsgruppe „Diensthundwesen in Hessen“ vom April 2007 sowie den Anregungen aus den Flächenpräsidien erlasse ich nachfolgende Richtlinien:

1. Allgemeines

1.1. Diensthunde werden als Schutz-, Fährten- und Spürhunde verwendet.

Ihr Einsatz ist erst nach Ablegen der entsprechenden Prüfung zulässig, die die Diensthundführerin/der Diensthundführer mit dem bestimmten Diensthund abzulegen hat. Dies gilt auch für den Fall, dass eine Diensthundführerin/ein Diensthundführer einen bereits geprüften Diensthund übernimmt.

Ein Fährtenhund muss, ein Spürhund soll als Schutzhund ausgebildet sein. Ist ein Spürhund nicht als Schutzhund ausgebildet, so ist vor der Spezialausbildung eine Gehorsamsprüfung abzulegen.

Die Einsatzfähigkeit der Diensthunde ist bei jährlichen Leistungsstandfeststellungen nachzuweisen. Der Nachweis gilt auch als erbracht durch die Teilnahme an Fortbildungsseminaren der Hessischen Polizeischule (HPS).

1.2. Jeder Diensthund ist einer Diensthundführerin oder einem Diensthundführer zuzuweisen, die grundsätzlich eine entsprechende Ausbildung absolvieren müssen.

1.3. Beim Einsatz eines Diensthundes als Hilfsmittel der körperlichen Gewalt sind die gesetzlichen Vorschriften über die Anwendung unmittelbaren Zwanges zu beachten. Die Vorschriften über Notwehr beziehungsweise Nothilfe bleiben unberührt.

1.4. Zur effektiven Nutzung des Einsatzmittels sind die Diensthundführerinnen und Diensthundführer sowohl im Regeldienst als auch bei besonderen Einsatzlagen grundsätzlich immer mit Diensthund einzusetzen.

2. Organisation

Die Anzahl der vorzuhaltenden Diensthunde wird vom Landespolizeipräsidium im Benehmen mit den Personalbewirtschaftern festgelegt. Um sowohl eine zeitnahe (maximal 30 Minuten) als auch eine rund um die Uhr Verfügbarkeit von Schutz- und Fährtenhunden (SFH) landesweit sicherzustellen, ist eine sozialverträgliche und deutliche Reduzierung der derzeit 65 Standorte vorzusehen.

Die Präsidien legen die Örtlichkeiten der Standorte unter Berücksichtigung der zeitnahen Verfügbarkeit fest. Als Planungsgrundlage können die Daten des Projektberichtes „Diensthundwesen in Hessen“ herangezogen werden.

Ich bitte die HPS, insbesondere bei Meldungen bei der Ausbildung zur Diensthundführerin beziehungsweise Diensthundführer, die Dienststellen hinsichtlich der Standortfrage aktiv zu beraten.

3. Diensthundführerinnen und Diensthundführer

Die Ausbildung zur Diensthundführerin beziehungsweise zum Diensthundführer setzt Freiwilligkeit voraus. Über die Zulassung zur Ausbildung sowie die Geeignetheit als Diensthundführerin/Diensthundführer entscheidet eine Auswahlkommission des jeweiligen Personalbewirtschafters; in der Auswahlkommission wirkt eine Vertreterin/ein Vertreter der HPS, Fachbereich 9, in beratender Funktion mit. Voraussetzungen für die Zulassung sind:

- Mindestverwendungszeit im polizeilichen Einzeldienst von einem Jahr oder vergleichbare, anderweitig erworbene Kenntnisse und Erfahrungen des praktischen Polizeidienstes
- Positiver dienstlicher Werdegang der Bewerberin/des Bewerbers im Hinblick auf die besonderen Anforderungen an Diensthundführerinnen/Diensthundführer
- Erfüllung von Mindestanforderungen an die körperliche Eignung (Fitness), orientiert an den Notwendigkeiten einer Diensthundführerin/eines Diensthundführers
- Ein vierwöchiges Praktikum bei einer/einem erfahrenen Diensthundführerin/Diensthundführer

Vor der Ausbildung zur Führerin/Führer eines Spürhundes ist grundsätzlich die erfolgreiche Führung eines Schutz- und/oder Fährtenhundes erforderlich.

Beamten und Beamte, die das 45. Lebensjahr vollendet haben, sollen grundsätzlich nicht erstmals zu Diensthundführerinnen/Diensthundführern ausgebildet werden.

4. Aus- und Fortbildung

4.1. Die Ausbildung wird zentral an der HPS durchgeführt.

4.2. Die Fortbildung wird sowohl an der HPS (zentral) als auch bei den Dienststellen (dezentral) durchgeführt.

Spätestens vier Jahre nach der Grundausbildung haben Diensthundführerinnen und Diensthundführer mit ihren Diensthunden, die als Schutzhund eingesetzt werden, an einem Fortbildungsseminar an der HPS teilzunehmen.

Diensthundführerinnen und Diensthundführer mit Spürhunden haben grundsätzlich einmal jährlich an einem Fortbildungsseminar an der HPS teilzunehmen.

4.3. Die dezentrale Fortbildung erfolgt nach einheitlichen Standards, die inhaltlich von der HPS festgelegt wurden. Diese Fortbildungsveranstaltungen werden bei den Dienststellen unter der Leitung einer Ausbildungsleiterin oder eines Ausbildungsleiters für das Diensthundwesen durchgeführt.

Dafür sind grundsätzlich pro Monat mindestens acht Stunden vorzusehen.

Für den Fall, dass eine Diensthundführerin oder ein Diensthundführer einen Diensthund oder mehrere Diensthunde führt, der/die unterschiedliche Verwendungszwecke erfüllt/erfüllen, erhöht sich die für die dezentrale Fortbildung vorgesehene Zeit grundsätzlich nicht.

Näheres regeln die Polizeipräsidien für ihren Bereich.

5. Finanzieller Aufwand, Entschädigung

5.1. Diensthundführerinnen/-führer der Vollzugspolizei, denen ein Diensthund zugewiesen ist, erhalten zur Abgeltung der Aufwendungen für die Haltung und Pflege des Hundes sowie dem Aufstellen eines Zwingers auf einem Privatgrundstück eine Entschädigung von 80 Euro monatlich.

Bei der Unterbringung des Diensthundes sind die Anforderungen an das Halten von Hunden im Sinne der Tierschutz-Hundeverordnung vom 2. Mai 2001 (BGBl. I S. 838), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. April 2006 (BGBl. I S. 900), zu beachten.

Die Entschädigung wird mit den Dienstbezügen monatlich im Voraus gezahlt. Die Zahlung wird unterbrochen, wenn der Diensthund einen vollen Kalendermonat stationär in einer Veterinärklinik behandelt wird.

Besteht der Anspruch auf die Entschädigung nicht für einen vollen Kalendermonat, so ist nur der Teil der Entschädigung zu zahlen, der auf den Anspruchszeitraum entfällt. Den Erben einer/eines verstorbenen Beamtin/Beamten verbleibt die für den Sterbemonat gezahlte Entschädigung.

Die Entschädigung gilt als Aufwandsentschädigung im Sinne des Einkommensteuergesetzes und gehört nicht zum steuerpflichtigen Arbeitslohn.

5.2. Diensthundführerinnen/-führer erhalten für den Transport des Hundes zwischen Wohnung und Dienststelle mit dem privaten Kraftfahrzeug, wenn die einfache Strecke mindestens einen Kilometer beträgt, eine Entschädigung.

Sie beträgt je einfacher Fahrstrecke

von 1 km bis 15 km 0,30 Euro

von mehr als 15 km bis 30 km 0,35 Euro

von mehr als 30 km 0,40 Euro.

Die Entschädigung wird vierteljährlich gegen Nachweis von der Hessischen Bezugsstelle – Nebenstelle Wiesbaden – gezahlt. Der Nachweis ist von der/dem Anspruchsberechtigten selbst zu führen.

Er ist von den hierzu Befugten mit dem Feststellungsvermerk „Sachlich und rechnerisch richtig“ zu versehen und der Bezugsstelle in einfacher Ausfertigung zur Auszahlung der Entschädigung zuzuleiten.

Die Entschädigung gilt als Aufwandsentschädigung i. S. des Einkommensteuergesetzes und gehört nicht zum steuerpflichtigen Arbeitslohn.

5.3. Für die Pflege und Fütterung des Hundes stehen der Diensthundführerin oder dem Diensthundführer fünf Stunden pro Woche unter Anrechnung auf die Wochenarbeitszeit zur Verfügung. Die Anrechnung der Stunden für Pflege und Fütterung erfolgt auch an dienstfreien Tagen und bei Urlaub, sofern die Diensthundführerin/des Diensthundführer diese Aufgabe an diesen Tagen tatsächlich übernimmt. Im Falle der Krankheit der Diensthundführerinnen/Diensthundführers erfolgt keine Anrechnung.

Diensthundführerinnen und Diensthundführer, die mehrere Diensthunde führen, haben keinen Anspruch auf eine über fünf Stunden pro Woche hinausgehende (Mehr-)Vergütung.

Im Falle einer akuten Erkrankung des Diensthundes ist ein notwendig werdender Tierarztbesuch außerhalb der Arbeitszeit Mehrarbeit, sofern die Behandlung unaufschiebbar war und dies durch die Tierärztin/den Tierarzt schriftlich bescheinigt wurde. Für Folgebehandlungen und Routineuntersuchungen erfolgt keine Vergütung, sofern diese innerhalb des Dienstes leistbar waren.

- 5.4. Bei Bedarf (zum Beispiel Urlaub der/des Diensthundführerin/-führers) und im Rahmen freier Plätze kann der Diensthund gegen Erstattung der Futter- und Pflegekosten (2,70 Euro pro Tag und Hund) in einer zentralen Zwingeranlage untergebracht werden. Sollte – nach Abstimmung mit der Hessischen Polizeischule – die Unterbringung in einem Tierheim oder einer Tierpension erforderlich sein, werden die hierfür über den Betrag von 2,70 Euro täglich entstehenden Aufwendungen grundsätzlich bis zur Höhe von 13 Euro täglich gegen Nachweis erstattet.

6. Veterinärdienst

- 6.1. Erkrankte Diensthunde sind durch eine Tierärztin oder einen Tierarzt behandeln zu lassen. Die Tierärztin/der Tierarzt ist vor Behandlungsbeginn auf die dienstliche Eigenschaft des Hundes hinzuweisen, damit die dadurch entstehenden Auswirkungen auf die Leistungsverrechnung nach der Gebührenordnung für Tierärzte (GOT) berücksichtigt werden können. Umfangreiche Eingriffe sind, sofern eine unmittelbare tiermedizinische indizierte Behandlung aufschiebbar ist, bei der HPS unter Vorlage eines Attestes und eines Behandlungsplans zu beantragen.

- 6.2. Bei Diensthunden ist der Impfschutz gegen Staupe, Hepatitis, Leptospirose, Tollwut, Parvovirose und Zwingerhusten zu gewährleisten. Sollte der Impfschutz kurz vor Lehrgangsbeginn oder während eines Lehrganges enden, ist der Hund spätestens eine Woche vor Lehrgangsbeginn nachzuimpfen. Der Impfschutz ist nachzuweisen.

7. Ankauf

- 7.1. Anzukaufende Hunde sollen mindestens elf Monate und höchstens drei Jahre alt sein. Ausgenommen hiervon ist der Ankauf besonders geeignet erscheinender Welpen, die sodann im Rahmen eines Aufzuchtvertrages einer geeigneten Diensthundführerin/einem geeignetem Diensthundführer zugewiesen werden.

- 7.2. Die Hunde sollen grundsätzlich folgenden Hunderassen angehören:

- Deutscher Schäferhund
- Dobermann
- Airedaleterrier
- Riesenschнауzer
- Hovaward
- Boxer
- Bouvier
- Hollandse Herder
- Terveuren
- Lakenois
- Groendael
- Malinois

- 7.3. Die HPS beschafft zentral die Diensthunde der hessischen Polizei.

- 7.4. Der Mittelbedarf wird beim Budget der HPS berücksichtigt. Der Kaufvertrag wird von der Direktorin oder dem Direktor der Hessischen Polizeischule geschlossen. Der Vertrag muss ein Rücktrittsrecht enthalten, wenn innerhalb von mindestens zwei Wochen nach Übereignung des Hundes festgestellt wird, dass er als Diensthund nicht geeignet ist.

8. Aussonderung und Verwertung

- 8.1. Diensthunde, die nicht mehr den dienstlichen Anforderungen genügen, sind nachzubeschulen. Diensthunde, die endgültig den dienstlichen Anforderungen nicht mehr genügen, sind auszusondern. Die Entscheidung trifft die Direktorin beziehungsweise der Direktor der Hessischen Polizeischule, gegebenenfalls im Einvernehmen mit einer Tierärztin beziehungsweise einem Tierarzt, wenn der Hund aus pathologischen Gründen für den Dienst nicht mehr geeignet erscheint.

- 8.2. Die Dienststellen werden ermächtigt, Diensthunde, die aus Altersgründen, wegen einer Verletzung oder sonstiger Gebrechen ausgesondert werden, auf Antrag eines geeigneten Bediensteten der hessischen Polizei, zur Gewährung des „Gnadenbrotes“ unentgeltlich zu überlassen.

Hierfür wird ein Zuschuss in Höhe von monatlich 38 Euro gewährt.

Der Hund geht mit der Übernahme in das Eigentum über. Mit der Gewährung des Zuschusses sind alle anfallenden Kosten für die Pflege und Versorgung des Hundes abgegolten.

Die Mehrausgaben für den Zuschuss sind aus dem jeweiligen Budget der Dienststelle zu zahlen, bei der der Diensthund geführt worden ist.

Die Eigentümerin/der Eigentümer ist verpflichtet, den Tod oder die Abgabe des Hundes unverzüglich der den Zuschuss zahlenden Dienststelle anzuzeigen.

Die Polizeibehörde, bei welcher der Diensthund zuletzt geführt worden ist, schließt mit der neuen Eigentümerin/dem neuen Eigentümer einen Übernahmevertrag gemäß Anlage ab.

- 8.3. Diensthunde, die aus anderen Gründen ausgesondert werden, dürfen der Diensthundführerin oder dem Diensthundführer, einem anderen Angehörigen der Polizei oder Dritten gegen Entgelt überlassen werden; VV Nr. 3.1.1 zu § 63 LHO ist zu beachten.

- 8.4. Ausgesonderte Diensthunde, die nach § 3 des Tierschutzgesetzes unter nicht behebbaren Schmerzen leiden oder solche Hunde, die eine Gefahr darstellen, sind zu töten. Die Art der Tötung bestimmt die Tierärztin oder der Tierarzt.

9. Nachweise

Die Polizeipräsidien führen für jeden Diensthund Nachweise in Form einer Karteikarte und einer Diensthundakte. Die HPS führt zentral den Nachweis gemäß den bisherigen Festlegungen in der Anlage 2 zur VV Nr. 1.2 zu § 73 LHO für Diensthunde.

10. Geschirr, Reinigungs- und Ausbildungsgerät

Geschirr, Reinigungs- und Ausbildungsgerät werden nach Vorgaben der HPS von den Dienststellen beschafft. Bei zentraler Auftragsvergabe sind die Bedarfsanforderungen an die HPS zu richten, die auch die Vergabe veranlasst.

11. Betätigung in Hundesportvereinen

Eine Betätigung der Diensthundführerinnen oder Diensthundführer mit ihren Diensthunden in Vereinen und die Teilnahme an Prüfungen kann erfolgen, sofern dienstliche Belange nicht entgegenstehen.

12. Zucht

Eine landeseigene Zucht ist nicht vorgesehen.

Geeignete Rüden können zum Decken privater Hündinnen eingesetzt werden. Der Deckakt ist der HPS zu melden, die Decktaxe beträgt 200 Euro und ist an die HPS abzuführen.

Anstelle der Decktaxe kann durch die HPS im Benehmen mit dem Besitzer der Hündin ein Welpen vereinbart werden, der sodann im Rahmen eines Aufzuchtvertrages einer geeigneten Diensthundführerin/einem geeigneten Diensthundführer zu zuweisen ist.

Im Dienst stehende Hündinnen werden grundsätzlich nicht zur Zucht verwendet.

13. Haftung

- 13.1. Entsteht beim Einsatz oder bei der häuslichen Pflege und Betreuung des Diensthundes einem Dritten ein Schaden, so haftet das Land Hessen, soweit die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

- 13.2. Ist bei der häuslichen Pflege und Betreuung des Diensthundes ein Schaden entstanden und wird eine Familienangehörige oder ein Familienangehöriger der Diensthundführerin oder des Diensthundführers oder eine andere beauftragte Person unmittelbar in Anspruch genommen, stellt das Land Hessen diese von der Haftung gegenüber Dritten frei, wenn die Person (Familienangehöriger oder andere beauftragte Person) mit der Diensthundführerin oder dem Diensthundführer in häuslicher Gemeinschaft lebt, sie mit dem Tier vertraut ist und in der Lage ist, es zu leiten, der Schaden nicht vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht wurde und Versicherungsschutz nicht besteht.

14. Hundesteuer

Die Diensthunde der hessischen Polizei sind von der Steuer befreit.

15. **Schlussbestimmungen**

Folgende Erlasse sind infolge Fristablaufs außer Kraft getreten:

- a) „Richtlinien für das Diensthundwesen“ vom 18. Juni 2002, Az.: LPP 42 – sm – 7 v (n. v.)
- b) „Entschädigung für die Mitnahme des Polizeidiensthundes im privaten Kraftfahrzeug“ vom 17. Dezember 2001, Az.: LPP 52 – S – 7 v 06 (n. v.)
- c) Miete und/oder Entschädigung für die Bereitstellung einer Grundstücksfläche für das Stellen eines dienstlichen Zwinners und/oder das Bereitstellen eines privaten Hundezwinners (höchstens monatlich 2,55 Euro beziehungsweise 5,11 Euro) vom 20. März 1995 – III A 15 – 7 v 02 – (n.v.)

Der Erlass „Haltung und Pflege von Diensthunden der Polizei“ vom 4. Mai 2006, Az.: LPP 54 H 7 v, (n. v.) wird aufgehoben.

Wiesbaden, 1. November 2009

**Hessisches Ministerium
des Innern und für Sport**
Landespolizeipräsidium
LPP 41 – PE – 7 v
– Gült.-Verz. 3100 –
StAnz. 47/2009 S. 2656

Anlage

....., den
(Ort) (Datum)

Übernahmevertrag

zwischen
a) dem Land Hessen vertreten durch
den/die
.....
– im Folgenden Land genannt –
und
b) der/dem
.....
(ggf. Amtsbezeichnung) (Name)
.....
(Straße) (Wohnort)

Der Diensthundführerin/dem Diensthundführer
.....
bis zum zugewiesene Diensthund
entspricht nicht mehr den dienstlichen Anforderungen. Er wird
kostenlos der unter b) aufgeführten Person übereignet.

1. Die unter b) aufgeführte Person verpflichtet sich, den Diensthund
ordnungsgemäß zu pflegen. Die Tierpflege umfasst die artgerechte Ernährung, Pflege und Unterbringung des Hundes.
Der Hund darf nicht für Wach- und Schutzaufgaben zu gewerblichen Zwecken eingesetzt werden.
2. Das Land zahlt für jeden angefangenen Lebensmonat ab Vertragsbeginn einen Zuschuss von 38 Euro für die Tierpflege. Hiermit sind alle Aufwendungen (einschließlich der Hundesteuer) für die Haltung des Hundes abgegolten.
Der Tod oder die Abgabe des Hundes ist dem Land unverzüglich mitzuteilen.
3. Erweist sich die unter b) aufgeführte Person für die Pflege des Tieres als ungeeignet, wird die Zahlung des Zuschusses eingestellt.
4. Die unter b) eingetragene Person trägt die haftungsrechtliche Verantwortung gemäß § 833 Satz 1 BGB als Tierhalterin/Tierhalter. Sie/er hat eine entsprechende Haftpflichtversicherung abzuschließen.
5. Eine Haftung durch das Land Hessen wird nicht übernommen.

.....

HESSISCHES MINISTERIUM DER FINANZEN

987

Überleitungsrichtlinie 09 – 3.0;

hier: Bekanntmachung
Bezug: Bekanntmachung vom 13. Mai 2009 (StAnz. S. 1232)

Die Überleitungsrichtlinie 09 – 3.0 tritt mit sofortiger Wirkung in und die Überleitungsrichtlinie 09 – 2.0 außer Kraft. Sie beinhaltet alle bis zum 28. Oktober dieses Jahres genehmigten Kontenanträge. Die Änderungen gegenüber der bisher gültigen Überleitungsrichtlinie sind den Berichten „Zuordnungsänderungen“ und „Kontenplanänderungen“ zu entnehmen. Die Sachkonten (SK) der Kontenklasse 28 sind aus der Anlage 1 und die für Buchungen gesperrten und zur Löschung vorgemerkten SK aus der Anlage 2 ersichtlich. In der Anlage 1 sind keine SK der Hauptkonten 282 und 283 enthalten, da der Umstellungsprozess in diesem Bereich nunmehr abgeschlossen ist; vgl. Schreiben vom 20. Januar 2009 (Az.: H 1970 A – 001/2009/01 – III 12/3).

Ergänzend zu den vorgenannten Unterlagen ist hinsichtlich der Zuordnung von Finanzpositionen (FiPos) in der Überleitungsrichtlinie inzwischen die FiPos 711 beim SK 0620000000 gelöscht worden.

Die neuen Bezeichnungen der SK 5330000310, SK 5330000320, SK 5330000330, SK 5330000340 und SK 7070000000 bitte ich, dem Bericht „Kontenplanänderungen“ zu entnehmen.

Die Überleitungsrichtlinie 09 – 3.0 nebst Anlagen ist nur für den Dienstgebrauch bestimmt und darf ohne meine Zustimmung Dritten nicht zur Verfügung gestellt werden.

Ausschließlich dieses Rundschreiben wird im Staatsanzeiger für das Land Hessen veröffentlicht. Von einem Abdruck der Anlage im Staatsanzeiger für das Land Hessen wird nach Abschnitt III der Gemeinsamen Anordnung zur Bereinigung der für die Geschäftsbereiche des Ministerpräsidenten und der Ministerinnen und Minister erlassenen Verwaltungsvorschriften vom 28. November 2000 (StAnz. 2001 S. 506) wegen ihres Umfangs abgesehen.

Das Rundschreiben einschließlich der Anlagen wird hingegen kurzfristig in PDF-Format im Mitarbeiterportal des Landes Hessen unter der Rubrik Finanzen > Haushalt > Überleitungsrichtlinie (<http://www.portal.intern.hessen.de>) eingestellt.

Wiesbaden, 28. Oktober 2009

Hessisches Ministerium der Finanzen
H 1970 A – 001/2009/03 – III 1.2/3
StAnz. 47/2009 S. 2658

988

Abschluss der Bücher, kamerale und doppelte Rechnungslegung des Landes Hessen, Erstellung konsolidierter Abschlüsse und Beiträge zur Haushaltsrechnung 2009

Die nachfolgenden Regelungen gebe ich bekannt und bitte, für Ihren Geschäftsbereich die notwendigen Anordnungen zu treffen.

In diesem Zusammenhang darf ich besonders darauf hinweisen, dass die kamerale (ohne Anlage 5) **Beiträge zur Haushaltsrechnung** (Ziffer 11.2) wie im Vorjahr anhand des kamerale Sachbuchs Gesamthaushalt für den 13. HKR-Lauf erstellt werden. Termin für die Übersendung der Beiträge zur Haushaltsrechnung ist der **16. Februar 2010**. Der **Buchungsschluss der Periode 12** ist wegen der Termine für die Statistik am **7. Arbeitstag** des neuen Jahres (12. Januar 2010).

Da Terminüberschreitungen auch nur einer Dienststelle, eines Landesbetriebs oder einer Hochschule die Fertigstellung des Jahresabschlusses, der Teilkonzernabschlüsse und des Gesamtabchlusses des Landes Hessen verzögern, bitte ich Sie, dafür Sorge zu tragen, dass die **gesetzten Termine und Fristen eingehalten werden**. Die wichtigsten Termine enthält die Anlage 1 „Terminübersicht Abschluss 2009“.

Sämtliche durchzuführende Schritte im Zusammenhang mit der Erstellung des Jahresabschlusses sind dem Termin- und Aktivitätenplan (TAP) zu entnehmen. Der TAP enthält eine Auflistung, bis zu welchen Terminen die jeweiligen Aufgaben verbindlich zu erledigen sind. Es ist zwingend erforderlich, den TAP einzuhalten. Er ist im Mitarbeiterportal (MAP) veröffentlicht unter Finanzen -> SAP-Informationen -> Rechnungswesen -> Arbeitshilfen -> Jahresabschluss -> Termine Jahresabschluss.

Sämtliche durchzuführende Schritte im Zusammenhang mit der Erstellung von konsolidierten Abschlüssen sind dem Konsolidierungstermin- und -aktivitätenplan (KoTAP) zu entnehmen. Er wird bis zum 15. Dezember 2009 im Mitarbeiterportal (MAP) veröffentlicht unter Finanzen -> SAP-Informationen -> Konsolidierung -> Termin- und Aktivitätenpläne.

Überarbeitete Arbeitshilfen und Buchungsvorlagen für den Einzelabschluss und für konsolidierte Abschlüsse werden spätestens zwei Wochen vor dem jeweiligen Termin vom HCC im MAP veröffentlicht.

Für Landesdienststellen, die **Bundesmittle** bewirtschaften und der Bundeskasse Trier Kassenanordnungen erteilen, sind die im jeweiligen Jahresabschluss der Bundesministeriums der Finanzen bestimmten Fristen maßgebend. Hiernach sind Kassenanordnungen für das auslaufende Haushaltsjahr frühzeitig, und zwar spätestens bis zum **10. Dezember 2009** der Bundeskasse zuzuleiten. Im Einzelnen wird nach § 76 Abs. 1 LHO Folgendes bestimmt:

1 Abschluss der Bücher (Periode 12)

1.1 Alle Vorgänge, die noch im Haushaltsjahr 2009 zu einer **Auszahlung** führen sollen, müssen bis zum **28. Dezember 2009** in SAP-ERP gebucht sein. Der letzte Zahllauf findet am 29. Dezember 2009 statt. Es werden alle Vorgänge mit Fälligkeitsdatum bis 31. Dezember 2009 berücksichtigt.

Geldeingänge auf dem Buchungskreisbankkonto bis zum **30. Dezember 2009** werden noch im Haushaltsjahr 2009 berücksichtigt, sofern sie nicht als Verwahrung gebucht werden. Bei der Aufklärung von Verwahrungen bitte ich insbesondere die Vorgaben des § 72 LHO bezüglich der Zuordnung zu Haushaltsjahren zu beachten.

Die zentralen und die dezentralen Sachkonten der **Bankbuchhaltung** sind bis zum **4. Januar 2010**, 15 Uhr, geöffnet.

1.2 Die **Nebenbücher** (Anlagen-, Debitoren-, Kreditorenkonten sowie die Konten der Materialwirtschaft zur Buchung von Inventurbelegen) und die Sachkonten für Verwahrungen, Vorschüsse, Zahlstellen, Geldannahmestellen und Handvorschüsse werden wegen dem 12. HKR-Lauf am 6. Januar 2010 um 15.00 Uhr, geschlossen. Am 7. Januar 2010 ab 7.00 Uhr werden sie bis zum **11. Januar 2010**, 18 Uhr, wieder geöffnet.

Das **Hauptbuch** wird am **12. Januar 2010**, 15 Uhr, geschlossen.

1.3 Frei

1.4 Der Jahresabschluss der **Finanzkassen** ist der 29. Dezember 2009. Danach haben die Finanzkassen ihre Abrechnungsnachweisungen bis spätestens zum **6. Januar 2010** an das HCC – Zentrale Stelle – zu senden.

1.5 Die **Zahlstellen** rechnen monatlich zu dem vom HCC bestimmten Zeitpunkt ab. Im Monat Dezember ist dies der 17. Dezember 2009. Darüber hinaus haben sie zusätzlich eine Abrechnungsliste zum Stichtag 31. Dezember 2009 bis zum **4. Ja-**

nuar 2010 dem HCC, Team Zahlbarmachung, zu übermitteln. Fehlanzeige ist erforderlich. Nach der Abrechnung zum 17. Dezember 2009 sind bis zum 31. Dezember 2009 keine Verstärkungen beziehungsweise Ablieferungen mehr zulässig, damit der Kassenbestand und gegebenenfalls das lokale Bankkonto mit dem Verrechnungskonto im Landesreferenzmodell übereinstimmen.

1.6 Ich bitte, die Systemeingaben für Personalfälle in SAP HR bis zu folgenden Terminen vorzunehmen:

Besoldung und Versorgung (fällig zum 1. des Monats)

6. November 2009

Tarifpersonal (fällig zum letzten des Monats)

4. Dezember 2009

1.7 Die **kamerale Abschlussdaten** für den Monat Dezember 2009 (12. HKR-Lauf) werden der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung (HZD) vom HCC **spätestens zum 6. Januar 2010** zugeleitet. Ich bitte, dafür zu sorgen, dass die Buchungen den korrekten Titeln (Finanzpositionen) laut Haushaltsplan zugeordnet sind, damit nachträgliche Berichtigungen vermieden werden. Zum gleichen Termin erstellt das HCC intern für jeden Buchungskreis jeweils eine gesonderte Abrechnungsnachweisung.

1.8 Alle bis zum **11. Dezember 2009** erbrachten **Lieferungen und Leistungen an Dienststellen des Landes Hessen** sind zu diesem Termin in Rechnung zu stellen. Dies gilt auch für zentrale Dienstleister und Landesbetriebe.

1.9 Lieferungen und Leistungen, die zwischen dem 11. Dezember 2009 und dem 31. Dezember 2009 gegenüber Dienststellen des Landes erbracht werden, müssen bis zum **6. Januar 2010** fakturiert werden. Ich bitte, den leistungsempfangenden Buchungskreis per E-Mail (Besteller und Buchhaltung) über die Rechnungsstellung und die Höhe der Rechnung zu informieren, so dass bei rechtzeitiger Vorlage der Rechnung eine Verbindlichkeit bilanziert werden kann.

Für Rechnungen, die nicht bis zum 8. Januar 2010 beim leistungsempfangenden Buchungskreis vorliegen, müssen in der Periode 12 unverzüglich **Rückstellungen für ausstehende Rechnungen** bilanziert werden. Ich bitte, die Ermittlung der Höhe der Rückstellung nachvollziehbar zu dokumentieren und zu den buchungsgründenden Unterlagen zu nehmen.

1.10 Einnahmen, die mit bereits geleisteten Ausgaben korrespondieren, können zwischen dem 2. Januar 2010 und dem 11. Januar 2010 noch in das Haushaltsjahr 2009 gebucht werden (zum Beispiel Mittel des Bundes für Gemeinschaftsaufgaben).

1.11 Die **kamerale Abschlussdaten** mit den Nachbuchungen bis zum 12. Januar 2010 sind der HZD **spätestens bis zum 14. Januar 2010** zuzuleiten (13. HKR-Lauf). Die entsprechenden Abrechnungsnachweisungen sind zu erstellen.

1.12 Die HZD übersendet dem Ministerium der Finanzen (MdF) – Referat III 9 – das kamerale **Sachbuch Gesamthaushalt** bis zum **19. Januar 2010**.

2 Jahresabschlussbuchungen (Periode 13)

2.1 Die Periode 13 wird am 11. Januar 2010 geöffnet. Sie steht für **dezentrale und zentrale Jahresabschlussbuchungen** im Bereich der Kreditoren-, Debitoren- und Hauptbuchhaltung sowie **Korrekturbuchungen aus dem Saldenabstimmungsverfahren** zum 31. Dezember 2009 zur Verfügung. Im Bereich der Anlagenbuchhaltung werden in der Periode 13 nur zentrale Jahresabschlussbuchungen durch das HCC, Team Anlagenbuchhaltung, vorgenommen. Die getätigten Buchungen dürfen keine Auswirkungen auf das kamerale Ist im Modul PSM-FM haben. Dies gilt nicht für die Buchung der kamerale Rücklage.

2.2 Für das Saldenabstimmungsverfahren zum 31. Dezember 2009 wird grundsätzlich auf die Erteilung von schriftlichen Saldenbestätigungen verzichtet. Über den Bearbeitungsstatus und die Notizfunktion in den Saldenabstimmungstransaktionen in SAP sowie die Excel-Dokumentation wird der Nachweis über die landesinternen Forderungen und Verbindlichkeiten erbracht. Ausgenommen hiervon sind die Hochschulen. Für Forderungen und Verbindlichkeiten gegenüber Hochschulen sind weiterhin Saldenbestätigungen einzuholen beziehungsweise zu erteilen.

2.3 Kostenrechnungsrelevante Buchungen in Periode 13 müssen die Ausnahme bleiben. Sie sollen nach Möglichkeit bereits in Periode 12 gebucht werden. Damit ausnahmsweise in Periode 13 gebuchte Kosten und Erlöse korrekt auf Produkte und Leistungen weiterverrechnet werden, ist eine enge Abstimmung zwischen Finanzbuchhaltung und Controlling erforderlich. Ich bitte dafür Sorge zu tragen, dass keine Differenzen zwischen Ist-Zahlen des Erfolgsplans und der Ergebnisrechnung auf-

- treten. Buchungen nach Durchführung der Ist-in-Plan-Kopie müssen manuell in der Planung 2011 berücksichtigt werden.
- 2.4 Grundsätzlich sind die Veränderungen der „Verbindlichkeit rückzahlbare Zuführung“ **dezentral** durch die **Buchungskreise** zu buchen. Für das Jahr 2009 führt das HCC die Buchungen zentral durch. Auf Wunsch können die Buchungen dezentral vorgenommen werden. Buchungskreise, die dezentral buchen wollen, bitte ich, dies dem HCC bis zum 1. Dezember 2009 per E-Mail an HCC_Hauptbuch@hcc.hessen.de verbindlich mitzuteilen. Sollte bis zu diesem Stichtag keine Meldung beim HCC eingegangen sein, werden die Buchungen bis zum 29. Januar 2010 zentral durchgeführt. Die zu buchenden Werte übermittelt das HCC, Team Hauptbuchhaltung, den Buchungskreisen vorab. Sie werden unverändert gebucht, sollten die Buchungskreise innerhalb von zwei Tagen keine Einwände geltend machen. Über den Abschluss der Buchungen werden die Buchungskreise unter Mitteilung aller SAP-Belegnummern vom HCC, Team Hauptbuchhaltung, informiert.
- Die **dezentrale** Durchführung der **Buchungen nach Finanzierungskonzept** bitte ich dem HCC, Team Hauptbuchhaltung, bis spätestens zum 29. Januar 2010 zu melden. Die Meldung ist für die spiegelbildlichen Buchungen im zentralen Finanzierungsbuchungskreis (Buchungskreis 2550) notwendig.
- 2.5 Die Finanzierungsbuchungen der Fördermittelbuchungskreise (zum Beispiel Forderungen aus Ausgaberechten, Inanspruchnahme der Verpflichtungsermächtigungen) bucht das **HCC**, Team Hauptbuchhaltung, **zentral** auf Veranlassung des Buchungskreises. Die Fördermittelbuchungskreise übermitteln dem HCC dazu bis zum 3. Februar 2010 die Werte im entsprechenden Erfassungsblatt.
- 2.6 Das HCC, Team Hauptbuchhaltung, übermittelt die Werte für die **zentralen Jahresabschlussbuchungen** den Buchungskreisen bis zum 3. Februar 2010 zur Zustimmung per E-Mail. Sie werden unverändert gebucht, sollten die Buchungskreise innerhalb von zwei Tagen keine Einwände geltend machen. Über den Abschluss der Buchungen werden die Buchungskreise unter Mitteilung aller SAP-Belegnummern vom HCC, Team Hauptbuchhaltung, informiert.
- 2.7 Damit das HCC die durchzuführenden Buchungen korrekt und termingerecht erledigen kann, bitte ich, alle Buchungskreise ab dem 25. Januar 2010 dezentrale Buchungen nur noch in **Abstimmung mit dem HCC**, Team Hauptbuchhaltung, vorzunehmen.
- 2.8 Die obersten Landesbehörden beantragen bis spätestens zum 1. Februar 2010 beim MdF die Einwilligung zur Bildung von **kameralen Rücklagen**, soweit eine entsprechende haushaltsmäßige Ermächtigung zur Rücklagenbildung besteht (zum Beispiel nach § 2 Abs. 5 des Haushaltsgesetzes 2009 für Investitionsrücklagen). Anmeldungen nach dem 1. Februar 2010 können bei der Rücklagenbildung nicht mehr berücksichtigt werden.
- Über die Bildung von kameralen Rücklagen wird durch das MdF bis zum 4. Februar 2010 entschieden. Das MdF leitet der obersten Landesbehörde seine Entscheidung zur unverzüglichen weiteren Veranlassung sowie eine Kopie der Entscheidung dem HCC per E-Mail an die Adresse HCC_Hauptbuch@hcc.hessen.de zu.
- Die Buchungskreise werden ausdrücklich gebeten, die **Zuordnung von Finanzpositionen zu Sachkonten** zur Abbildung der kameralen Rücklage in der Tabelle ZFIPOSS zu prüfen und gegebenenfalls frühzeitig die Pflege der Tabelle ZFIPOSS per Kontenantrag zu veranlassen, um die fehlerhafte Haushaltskontierung und Haushaltsfortschreibung von kameralen Rücklagen zu vermeiden.
- 2.9 **Buchungsstopp** für Periode 13 ist am 10. Februar 2010, 18 Uhr, für die Nebenbücher und am 11. Februar 2010, 15 Uhr, für das Hauptbuch. Ab dem 12. Februar 2010 führt das HCC, Team Hauptbuchhaltung, den Report zur Gliederung der Forderungen und Verbindlichkeiten nach Restlaufzeiten aus. Über den **Abschluss aller Buchungen informiert das HCC** die Buchungskreise unverzüglich. Erst nach dieser Information durch das HCC können die Einzelabschlussunterlagen ausgedruckt werden.
- 2.10 Den **Teilkonzernverantwortlichen** sind bis zum 19. Februar 2010 prüffähige Einzelabschlüsse der Buchungskreise nach Nr. 4.6 der VV zu §§ 70 bis 72 und 74 bis 80 LHO vorzulegen. Die Zeichnung der Einzelabschlüsse sollte bis zum Abschluss der Prüfungshandlungen auf Einzelabschlussebene zurückgestellt werden. Die Teilkonzernverantwortlichen leiten die prüffähigen Einzelabschlüsse an den **Abschlussprüfer** weiter.
- Einzelheiten im Zusammenhang mit der Abschlussprüfung werden durch die für den Teilkonzernabschluss verantwortliche oberste Landesbehörde geregelt.
- 2.11 Bis zum 12. März 2010 legen die obersten Landesbehörden dem MdF eine **vorläufige Ermittlung der Gewinnrücklage** sowie den dazugehörigen aktuellen Stand des Einzelabschlusses vor.
- Die Voraussetzungen zur Bildung einer Gewinnrücklage sind in Nr. 3.2 der VR zu § 7a LHO geregelt.
- 2.12 Die **kameralen Daten** (14. HKR-Lauf) werden nach Buchung der kameralen Rücklagen vom HCC an die HZD übermittelt. Das HCC wird gebeten, die entsprechenden Abrechnungsnachweisungen zu erstellen.
- 2.13 Die HZD übersendet dem MdF – Referat III 9 – das **kamerale Sachbuch Gesamthaushalt** nach Buchung der kameralen Rücklagen bis zum 12. März 2010.
- Danach werden die Unterlagen der kameralen Gesamtrechnungslegung nach Ziffer 11 gefertigt.
- 3 Prüfung der Einzelabschlüsse
- 3.1 Die Prüfung der Einzelabschlüsse beginnt spätestens am 1. März 2010. Die Abschlussunterlagen, die den Prüfern zur Verfügung gestellt werden, bitte ich zeitgleich als Word-beziehungsweise Excel-Dokument an die E-Mail-Adressen Christine.Claus@hmdf.hessen.de und Regine.Nocke@hmdf.hessen.de zu senden.
- 3.2 In der Zeit vom 1. März 2010 bis zum 26. März 2010 werden **keine Buchungen in SAP** vorgenommen. Alle Buchungsperioden für das Jahr 2009 sind während dieser Zeit geschlossen. Notwendige Buchungen bitte ich in eine Buchungsliste einzutragen, die dem Abschlussprüfer zur Prüfung vorzulegen ist.
- 3.3 Die **Buchungsliste** mit den Buchungen aufgrund von Hinweisen aus der Prüfungstätigkeit bitte ich bis zum 26. März 2010 an das HCC-Bilanzteam (E-Mail: HCC_Bilanzteam@hcc.hessen.de) zu senden.
- 3.4 Die Buchungsliste wird zwischen dem 29. März 2010 und dem 1. April 2010 verbindlich zwischen HCC-Bilanzteam, Prüfer und Teilkonzernverantwortlichen abgestimmt.
- 3.5 Änderungen aufgrund von Hinweisen aus der Prüfungstätigkeit werden durch das HCC in Periode 14 gebucht. Sonstige Änderungen bucht das HCC in Periode 15. Das HCC teilt den Buchungskreisen unverzüglich nach Buchung der Buchungslisten die Belegnummern mit.
- 4 Buchungen von Prüfungsfeststellungen (Periode 14)
- 4.1 Die Periode 14 wird am 6. April 2010 geöffnet. Darin werden **ausschließlich** Buchungen aufgrund von Hinweisen aus der Prüfungstätigkeit zentral durch das **HCC** für die Buchungskreise gebucht. In der Periode 14 werden keine Buchungen in der Anlagenbuchhaltung durchgeführt. Eventuelle Änderungen werden im Hauptbuch über Anlagenkorrekturkonten gebucht und müssen im Folgejahr im Nebenbuch Anlagenbuchhaltung nachgezogen werden.
- 4.2 Die Periode 14 wird am 9. April 2010 für die Nebenbücher und das Hauptbuch geschlossen.
- 5 Buchungen von sonstigen Änderungen und Gewinnrücklagen (Periode 15)
- 5.1 Die mit dem HCC-Bilanzteam abgestimmten Buchungen mit Ausnahme der Buchungen aufgrund von Hinweisen aus der Prüfungstätigkeit werden zwischen dem 6. April 2010 und dem 9. April 2010 in Periode 15 durch das **HCC** gebucht. In der Periode 15 werden keine Buchungen in der Anlagenbuchhaltung durchgeführt. Eventuelle Änderungen werden im Hauptbuch über Anlagenkorrekturkonten gebucht und müssen im Folgejahr im Nebenbuch Anlagenbuchhaltung nachgezogen werden.
- 5.2 Die Periode 15 ist vom 10. April 2010 bis zum 16. April 2010 geschlossen.
- 5.3 Die obersten Landesbehörden beantragen beim MdF die Einwilligung zur Bildung von **Gewinnrücklagen** bis spätestens zum 14. April 2010. Ich bitte, dem Antrag neben der Ermittlung der Gewinnrücklage auch den Einzelabschluss beizufügen. Die Ermittlung der endgültigen Gewinnrücklage ist erst nach **Buchung der Buchungslisten** durch das HCC möglich. Anmeldungen nach dem 14. April 2010 können bei der Rücklagenbildung nicht mehr berücksichtigt werden.
- 5.4 Über die Bildung von Gewinnrücklagen, die Höhe der Gewinnabführung sowie die Höhe einer eventuellen Verlustübernahme wird durch das MdF bis zum 16. April 2010 entschieden. Zur Arbeitserleichterung wird das HCC, Team Hauptbuchhaltung, eine Übersicht über die Jahresergebnisse Stand Ende Periode 13 und Stand Ende Perioden 14/15 zur Verfügung stellen. Das MdF leitet der obersten Landesbehörde seine Entscheidung zur unverzüglichen weiteren Veranlassung zu so-

- wie eine Kopie der Entscheidung dem HCC per E-Mail an die Adresse HCC_Hauptbuch@hcc.hessen.de.
- 5.5 Das HCC, Team Hauptbuchhaltung, bucht am 19. und 20. April 2010 die Gewinnrücklagen. **Buchungsstopp** für Periode 15 ist am 20. April 2010 sowohl für die Nebenbücher als auch für das Hauptbuch. Am 21. April 2010 storniert das HCC, Team Hauptbuchhaltung, den im Februar durchgeführten Report zur Gliederung der Forderungen und Verbindlichkeiten nach Restlaufzeiten und führt ihn anschließend erneut aus. Über den Abschluss **aller Buchungen informiert** das HCC die Buchungskreise unverzüglich. Erst nach dieser Information durch das HCC können die Einzelabschlussunterlagen ausgedruckt werden.
- 5.6 Die geprüften Abschlussunterlagen bitte ich **bis zum 30. April 2010** zur Erstellung des Gesamtabschlusses des Landes Hessen als Word- beziehungsweise Excel-Dokument an die E-Mail-Adressen Christine.Claus@hmdf.hessen.de und Regine.Nocke@hmdf.hessen.de zu senden.
- 6 Korrekturbuchungen aufgrund der Konsolidierungstätigkeiten (Periode 16)
- 6.1 Die Periode 16 wird vom 6. April 2010 bis zum 9. April 2010 sowie am 19. und 20. April 2010 geöffnet. Am **20. April 2010** wird Periode 16 für die Nebenbücher und das Hauptbuch geschlossen. In Periode 16 werden **ausschließlich** durch das HCC Korrekturbuchungen im Einzelabschluss aufgrund der Konsolidierungstätigkeiten gebucht. In der Periode 16 werden keine Buchungen in der Anlagenbuchhaltung durchgeführt. Eventuelle Änderungen werden im Hauptbuch über Anlagenkorrekturkonten gebucht und müssen im Folgejahr im Nebenbuch Anlagenbuchhaltung nachgezogen werden.
- 6.2 **Nach dem 20. April 2010 sind in SAP-ERP für das Jahr 2009 keine Buchungen mehr möglich.**
- 7 Erstellung konsolidierter Abschlüsse (SEM-BCS)
- 7.1 Der **Umfang der Konsolidierungskreise** ergibt sich aus Anlage 2.
- 7.2 Die Meldedaten für Konsolidierungseinheiten innerhalb des LRM sowie für die Hochschulen werden, soweit sie nicht manuell zu erfassen sind, per **periodischen Extrakt** von SAP ERP nach SEM-BCS übertragen. **Zwischen dem 13. Januar 2010 und dem 19. Februar 2010, zwischen dem 6. April 2010 und dem 9. April 2010 sowie am 19. April 2010 und am 20. April 2010** wird der periodische Extrakt täglich erstellt und in SEM-BCS geladen.
- 7.3 Die **manuell** zu erfassenden **Meldedaten** (Anzahl der Mitarbeiter und Versorgungsempfänger sowie sonstige finanzielle Verpflichtungen) können in SEM-BCS zwischen dem **12. Januar 2010 und dem 20. April 2010** erfasst werden. Die **Zusatzmeldedaten** für die in den Abschluss einzubeziehenden Beteiligungen (Eigenkapital, Rücklagen, Jahresüberschuss) sind ebenfalls im Zeitraum **13. Januar 2010 bis 20. April 2010** zu erfassen.
- 7.4 Wird der Einzelabschluss einer Konsolidierungseinheit nicht in Übereinstimmung mit dem Kontierungshandbuch des Landes Hessen erstellt, ist der Einzelabschluss in eine **Handelsbilanz II** zu überführen, die diesen Vorgaben entspricht. Buchungen zur Anpassung des Einzelabschlusses an das Kontierungshandbuch des Landes Hessen bitte ich, im Rahmen der **Anpassungsbuchungen II** bis zum **20. April 2010** in SEM-BCS vorzunehmen.
- 7.5 Bis zum **30. April 2010** werden die eigentlichen **Konsolidierungstätigkeiten** (zum Beispiel Schuldenkonsolidierung) durchgeführt.
- 7.6 Ich bitte, mit der **Erstellung des Anhangs und des Lageberichts** bereits auf Basis der Summenbilanz in SEM-BCS zu beginnen. Die Summenbilanz kann **ab dem 21. April 2010** in SEM-BCS aufgerufen werden. Nach Abschluss der Konsolidierung sind die Entwürfe von Anhang und Lagebericht an die endgültigen Werte anzupassen. **Bis zum 17. Mai 2010** ist ein **unterschriftsreifer, vollständiger** konsolidierter Abschluss bestehend aus Vermögens- und Ergebnisrechnung mit Anhang, Lagebericht und Finanzrechnung zu erstellen. Die Unterlagen zum Teilkonzernabschluss, die den Prüfern zur Verfügung gestellt werden, bitte ich zeitgleich als Word- beziehungsweise Excel-Dokument an die E-Mail-Adressen Christine.Claus@hmdf.hessen.de und Regine.Nocke@hmdf.hessen.de zu senden.
- 7.7 Während der Prüfungstätigkeiten in der Zeit vom 18. Mai 2010 bis zum 4. Juni 2010 werden keine Buchungen in SEM-BCS vorgenommen. Notwendige Buchungen bitte ich, in eine Buchungsliste/Belegliste einzutragen, die dem Abschlussprüfer zur Prüfung vorzulegen ist.
- 7.8 Im Anschluss an die Prüfung bitte ich die **Buchungsliste/Belegliste** unverzüglich an das HCC-Bilanzteam zu senden. Das HCC-Bilanzteam, Arbeitsbereich III Konsolidierung, führt die Buchungen in SEM-BCS **bis zum 11. Juni 2010** durch. Es informiert die Teilkonzernverantwortlichen unter Nennung der Belegnummern unverzüglich über die erfolgten Buchungen.
- 7.9 Ich bitte die geprüften Teilkonzernabschlüsse zur Erstellung des Gesamtabschlusses des Landes Hessen als Word- beziehungsweise Excel-Dokument **bis zum 15. Juni 2010** an die E-Mail-Adressen Christine.Claus@hmdf.hessen.de und Regine.Nocke@hmdf.hessen.de zu senden.
- 7.10 **Abgabetermin** für die unterschriebenen **Teilkonzernabschlüsse** an das MdF und den Rechnungshof ist der **13. August 2010**. Den unterschriebenen Teilkonzernabschluss bitte ich zusätzlich an die E-Mail-Adressen Christine.Claus@hmdf.hessen.de und Regine.Nocke@hmdf.hessen.de als Word- beziehungsweise Excel-Dokument und als ein pdf-Dokument pro Abschluss zu senden. Außerdem bitte ich, den Teilkonzernabschluss per E-Mail an das HCC-Bilanzteam zu senden.
- 8 Erstellung Gesamtabschluss des Landes Hessen
- 8.1 Die Termine in Ziffer 7 für die Erstellung der konsolidierten Abschlüsse gelten mit der nachfolgend aufgeführten Ausnahme auch für die Erstellung des Gesamtabschlusses des Landes Hessen.
- 8.2 Ein unterschriftsreifer, vollständiger Gesamtabschluss des Landes ist nach Buchung der Hinweise aus der Prüfungstätigkeit bei den Teilkonzernabschlüssen **bis zum 21. Juni 2010** zu erstellen. Unabhängig von der Vorlage des unterschriftsreifen, vollständigen Gesamtabschlusses kann mit der Prüfung der Konsolidierungsbuchungen auf Landesebene bereits am 18. Mai 2010 begonnen werden.
- 9 Rechnungslegung
- 9.1 Die **Buchungskreise** legen nach Nr. 4 der VV zu §§ 70 bis 72 und 74 bis 80 LHO Rechnung durch die Bücher (Hauptbuch und Nebenbücher) und die Belege (Buchungsunterlagen). Die Ergebnisse sind buchungskreisbezogen zu archivieren. Ich bitte, Buchungsunterlagen zum Zwecke der Rechnungsprüfung beziehungsweise im Rahmen einer örtlichen Prüfung zur Verfügung zu stellen.
- 9.2 Abweichend von Nr. 4.6.2 der VV zu §§ 70 bis 72 und 74 bis 80 LHO legen die zuständigen obersten Landesbehörden fest, bis zu welchem Zeitpunkt die **Einzelabschlüsse 2009 zu unterschreiben** sind.
- 9.3 Stichtag zur **Abgabe der genehmigten Einzelabschlüsse** an das MdF ist der **15. Juni 2010**. Die Abschlussunterlagen bitte ich bereits am 17. Mai 2010 als Word- beziehungsweise Excel-Dokument und als ein pdf-Dokument pro Abschluss an die E-Mail-Adressen Christine.Claus@hmdf.hessen.de und Regine.Nocke@hmdf.hessen.de zu senden. Ich bitte, den genehmigten Einzelabschluss bis zum 15. Juni 2010 per E-Mail an das HCC-Bilanzteam zu senden.
- 9.4 Für die Rechnungslegung bei **Hochbaumaßnahmen des Landes** gilt als ergänzende Vorschrift der Abschnitt J der Geschäftsanweisung Bau (GABau).
- 9.5 Die Rechnungslegung über **Bezügezahlungen** zu Personalfällen, die in SAP HR verwaltet werden, richtet sich nach Nr. 9.1.
- 10 Pläne über die Verwendung der Ausgabereste
- 10.1 In das Haushaltsjahr 2010 sind nur **Ausgabereste** zu übertragen, zu deren Bildung das MdF seine Einwilligung gegeben hat (§ 45 Abs. 3 LHO). Die Pläne über die Verwendung der nach 2010 zu übertragenden Ausgabereste bitte ich, den Haushaltsreferaten des MdF bis zum **25. Januar 2010** zu übersenden (VV Nr. 5 zu § 45 LHO). Die in das Haushaltsjahr 2010 zu übertragenden Vorgriffe sind in den Plänen ebenfalls zu erfassen. Ich bitte, darauf zu achten, dass der Ausgabereist oder Vorgriff auf den Ist-Titeln verbleibt beziehungsweise vorzutragen ist. Ausgabereiste oder Vorgriffe sind in der Gliederungstiefe der Ist-Titel zu bilden. Fehlanzeige ist erforderlich. Für die Vorbereitung der Bildung der Ausgabereiste ist das Sachbuch Gesamthaushalt – Berichtsmonat Dezember 2009 – nach Periode 12 – (Auslieferung voraussichtlich am 13. Januar 2010) zu verwenden.
- 10.2 Die Haushaltsreferate des MdF übersenden, nachdem der Übertragung der Ausgabereiste zugestimmt ist, von diesen Plänen
- eine Ausfertigung bis spätestens zum **1. Februar 2010** dem HCC – Zentrale Stelle –,

- eine Ausfertigung dem Referat III 9.
- 10.3 Das HCC – Zentrale Stelle – erfasst die in das Haushaltsjahr 2010 zu übertragenden Ausgaberechte und Vorgriffe im HKR-Verfahren bis spätestens zum 15. Februar 2010. Anschließend verprobt die Zentrale Stelle die Liste der verbliebenen Ausgaberechte und Vorgriffe.
- 10.4 Das Referat III 9 übersendet dem Rechnungshof eine Übersicht über alle gebildeten Ausgaberechte und Vorgriffe.
- 11 Kamerale Gesamtrechnungslegung (Beiträge zur Haushaltsrechnung)
- 11.1 Im Anschluss an das Sachbuch Gesamthaushalt für den 13. HKR-Lauf erstellt die **HZD** die Arbeitsunterlage zur Anlage 1 der Haushaltsrechnung 2009 bis zum 25. Januar 2010.
- 11.2 Die obersten Landesbehörden erstellen anhand des kameralen Sachbuchs Gesamthaushalts für den 13. HKR-Lauf auf Grundlage der Arbeitsunterlage zur Anlage 1 der Haushaltsrechnung den **Beitrag zur Haushaltsrechnung 2009** und übersenden ihn bis spätestens zum 16. Februar 2010 dem MdF – Referat III 9. Ich bitte, den Beitrag zusätzlich an die E-Mail-Adressen Christine.Claus@hmdf.hessen.de und Regine.Nocke@hmdf.hessen.de zu senden.
- Die Beiträge zur Haushaltsrechnung werden erforderlichenfalls vom MdF – Referat III 9 an die in der Zentralrechnung ausgewiesenen Werte angepasst.
- Die **Regelungen zur Erstellung der Beiträge** zur Haushaltsrechnung 2009 werden bis zum 15. Dezember 2009 vom MdF – Referat III 9 – im MAP veröffentlicht.
- 11.3 Im Anschluss an das Sachbuch Gesamthaushalt für den 14. HKR-Lauf erstellt die **HZD**
- die Zentralrechnungen (Soll-Ist-Vergleich des Haushalts auf Einzelplanebene) vierfach,
 - die „Zusammenstellungen Vergleich des Rechnungsergebnisses mit dem Rechnungssoll“ nach Einzelplänen fünffach,
 - die Hauptrechnung (Soll-Ist-Vergleich des Gesamthaushalts auf Hauptgruppenebene) dreifach und
 - die „Übersicht über die Istergebnisse – einschl. der verbliebenen Haushaltsreste – nach Einnahme- und Ausgabe-hauptgruppen“ fünffach.
- Sie übersendet die Unterlagen bis zum 19. März 2010 an das HCC.

11.4 Das HCC – Zentrale Stelle – übersendet je eine Ausfertigung der **Zentralrechnung** in Papierform, der „Zusammenstellungen Vergleich des Rechnungsergebnisses mit dem Rechnungssoll“ und eine Übersicht über die Zweckbestimmungen bei außerplanmäßigen Einnahmen und Ausgaben sowie bei Ausgaben zu Lasten von Ausgaberechten, deren Zweckbestimmungen im Haushaltsplan nicht mehr vorgesehen sind, bis zum 26. März 2010 dem Rechnungshof und dem MdF – Referat III 9 – und bis zum 9. April 2010 der zuständigen obersten Landesbehörde. Eine Ausfertigung verbleibt beim HCC.

11.5 Das HCC – Zentrale Stelle – übersendet ebenfalls bis zum 26. März 2010 je eine Ausfertigung der **Hauptrechnung** dem Rechnungshof und dem MdF – Referat III 9. Von der „Übersicht über die Istergebnisse – einschl. der verbliebenen Haushaltsreste – nach Einnahme- und Ausgabe-hauptgruppen“ übersendet es dem MdF – Referat III 9 – zwei Ausfertigungen. Je eine Ausfertigung verbleibt beim HCC.

11.6 Die HZD erstellt die **Gruppierungsübersicht** nach Hauptgruppen (§ 85 Nr. 3 LHO) und die **Funktionenübersicht** nach Hauptfunktionen (§ 85 Nr. 4 LHO) dreifach und leitet sie dem MdF – Referat III 9 – bis zum 26. März 2010 zu.

11.7 Des Weiteren stellt die **HZD** dem MdF – Referat III 9 – zur Herstellung der CD-ROM-Ausgabe der Haushaltsrechnung 2009 folgende Daten bis zum 26. März 2010 elektronisch zur Verfügung:

- Zentralrechnung,
- Access-Datenbank der Rechnungen,
- „Zusammenstellung Vergleich des Rechnungsergebnisses mit dem Rechnungssoll“ aller Einzelpläne nach Kapiteln sowie nach Einzelplänen,
- Übersicht über die Istergebnisse,
- Anlage 3,
- Anlage 4.

Abweichungen von diesen Regelungen bedürfen der vorherigen Zustimmung des MdF – Referat III 9 –.

Dieser Erlass wird MAP veröffentlicht.

Wiesbaden, 22. Oktober 2009

Hessisches Ministerium der Finanzen
H 2202 A – 2009 – III 92

StAnz. 47/2009 S. 2659

Anlage 1 zum Abschluss schreiben 2009

Terminübersicht Abschluss 2009

Tätigkeit	Zuständigkeit	Termin
Einzelabschluss		
Personalfälle HR: Besoldung und Versorgung	Ressort	06.11.2009
Anmeldung dezentrale Durchführung der Buchung der Veränderung der "Verbindlichkeit rückzahlbare Zuführung"	Ressort	01.12.2009
Personalfälle HR: Tarifpersonal	Ressort	04.12.2009
Fakturierung Lieferungen/Leistungen an Landesdienststellen bis 11.12.2009	Ressort	11.12.2009
letzter Zahllauf	HCC	29.12.2009
Abrechnung Zahlstellen	Ressort	04.01.2010
Abrechnung Finanzkassen	Ressort	06.01.2010
Fakturierung Lieferungen/Leistungen an Landesdienststellen bis 31.12.2009	Ressort	06.01.2010
Bildung Rückstellungen	Ressort	11.01.2010
Buchungsstopp Periode 12	HCC	12.01.2010
Buchung Produktabgeltung Periode 12	Ressort	20.01.2010
Buchung nur noch in Abstimmung mit HCC-Hauptbuch	Ressort	25.01.2010
HCC - Ermittlung und Buchung Verbindlichkeit rückzahlbare Zuführung	HCC	29.01.2010
Vollzugsmeldung dezentrale Buchungen Finanzierungskonzept	Ressort	29.01.2010
HCC - Abstimmung Daten für zentrale Jahresabschlussbuchungen	HCC	03.02.2010
Fördermittelbuchungskreise - Meldung Daten für zentrale Buchungen nach Finanzierungskonzept	Ressort	03.02.2010
Buchungsstopp Periode 13	HCC	11.02.2010
Prüffähige Einzelabschlüsse	Ressort	19.02.2010
vorläufige Ermittlung Gewinnrücklage	Ressort	12.03.2010
Buchungsfreie Zeit	alle	26.03.2010
Übersendung Buchungslisten/Hinweise aus Prüfungstätigkeit	Ressort	26.03.2010
Abstimmung Buchungsliste/Hinweise aus Prüfungstätigkeit mit HCC	alle	01.04.2010
Buchungsstopp Periode 14	HCC	09.04.2010
Buchungsstopp Periode 15 (1)	HCC	09.04.2010
Buchungsstopp Periode 16 (1)	HCC	09.04.2010

Tätigkeit	Zuständigkeit	Termin
Einzelabschluss		
Beantragung Gewinnrücklage	Ressort	14.04.2010
Entscheidung Gewinnrücklage	MdF	16.04.2010
Buchungsstopp Periode 15 (2)	HCC	20.04.2010
Buchungsstopp Periode 16 (2)	HCC	20.04.2010
Übermittlung Abschlussunterlagen an HMdF	Ressort	30.04.2010
Abgabetermin genehmigte Einzelabschlüsse	Ressort	15.06.2010
kameraler Abschluss		
12. HKR-Lauf	HCC	06.01.2010
Sachbuch Gesamthaushalt 12. HKR-Lauf	HZD	12.01.2010
13. HKR-Lauf	HCC	14.01.2010
Sachbuch Gesamthaushalt 13. HKR-Lauf	HZD	19.01.2010
Übersendung Arbeitsunterlage zur Anlage 1 an Ressorts	HZD	25.01.2010
Beantragung Ausgabereiste und Vorgriffe	Ressort	25.01.2010
Genehmigung Ausgabereiste und Vorgriffe	MdF	01.02.2010
Beantragung kamerale Rücklage	Ressort	01.02.2010
Entscheidung über kamerale Rücklage	MdF	04.02.2010
Eingabe Ausgabereiste und Vorgriffe	HCC	15.02.2010
Beiträge zur Haushaltsrechnung (Grundlage: 13. HKR-Lauf)	Ressort	16.02.2010
14. HKR-Lauf	HCC	09.03.2010
Sachbuch Gesamthaushalt 14. HKR-Lauf	HZD	12.03.2010
Erstellung Zentralrechnung, Hauptrechnung, etc.	HZD	19.03.2010
Übersendung Zentralrechnung, Hauptrechnung, etc. an MdF/HRH	HCC	26.03.2010
Übersendung Gruppierungs- und Funktionenübersicht, Access-Datenbank, Unterlagen für CD-ROM an MdF	HZD	26.03.2010
Übersendung Zentralrechnung, etc. an Ressorts	HCC	09.04.2010
Konsolidierter Abschluss		
Konsolidierung: Periodischer Extrakt	HCC	20.04.2010
Konsolidierung: manuelle Meldedaten/Zusatzmeldedaten	Ressort	20.04.2010
Konsolidierung: Handelsbilanz II	Ressort	20.04.2010
Konsolidierung: Schuko/Aeko usw.	HCC	30.04.2010
Vorlage an die Prüfer: prüffähiger, unterschrittsreifer, vollständiger Teilkonzernabschluss	Ressort	18.05.2010
Konsolidierung: Buchungsfreie Zeit	alle	04.06.2010
Konsolidierung: Übersendung Beleglisten/Hinweise aus Prüfungstätigkeit	Ressort	04.06.2010
Konsolidierung: Buchungsstopp für das Jahr 2009	HCC	11.06.2010
Übermittlung Abschlussunterlagen an HMdF	Ressort	15.06.2010
Gesamtabschluss: unterschrittsreifer, vollständiger Gesamtabschluss	MdF	21.06.2010
Konsolidierung: Abgabetermin konsolidierter Abschluss	Ressort	16.07.2010

Anlage 2 zum Abschluss schreiben 2009

Konsolidierungskreise 2009

Ressort/ Konsolidierungskreis		Konsolidierungseinheiten/Buchungskreisnummer	Bezeichnung des Buchungskreises/der Konsolidierungseinheit	Veränderung
Landtag	LTDSB	2010	Hessischer Landtag/ Hessischer Datenschutzbeauftragter	
Geschäftsbereich Hess. MP	21	2100	Hessische Staatskanzlei	
		2110	Hessische Landesvertretung	
		2120	Hessisches Statistische Landesamt	
		2130	Hessische Landeszentrale für politische Bildung	
		2195	Förderbuchungskreis Hessische Staatskanzlei	
HMdlUS	22	2200	Hessisches Ministerium des Innern und für Sport	
		2210	Landesamt für Verfassungsschutz	
		2263	Regierungspräsidium Darmstadt	
		2264	Regierungspräsidium Gießen	
		2265	Regierungspräsidium Kassel	
		2266	Verwaltungsfachhochschule	
		2267	Hessische Landesfeuerwehrschule	
		2280	Hessische Polizeischule	
		2290	Polizeibehörden	
		2295	Förderbuchungskreis HMdlUS	Zugang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
2299	Förderbuchungskreis HMdlUS	Abgang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation		

Ressort/ Konsolidierungskreis		Konsolidierungseinheiten/Buchungskreisnummer	Bezeichnung des Buchungskreises/der Konsolidierungseinheit	Veränderung
HKM	23	2300	Schulbereich	
		2302	Erwachsenenbildung	
		2311	Hessisches Kultusministerium	
		2312	Staatliche Schulämter	
		2313	Amt für Lehrerbildung	
		2314	Institut für Qualitätsentwicklung	
		2395	Förderbuchungskreis HKM	Zugang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
	2399	Förderbuchungskreis HKM	Abgang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation	
HMdJIE	24	2400	Hessisches Ministerium der Justiz, für Integration und Europa	
		2410	Ordentliche Gerichtsbarkeit	
		2420	Hessische Arbeitsgerichtsbarkeit	
		2430	Staatsanwaltschaften	
		2440	Hessisches Finanzgericht	
		2450	Hessischer Justizvollzug	
		2460	Verwaltungsgerichtsbarkeit	
		2470	Sozialgerichtsbarkeit	
	2495	Förderbuchungskreis HMdJIE	Zugang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation	
	2499	Förderbuchungskreis HMdJIE	Abgang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation	
HMdF	25	2500	Hessisches Ministerium der Finanzen	
		2505	Hessisches Competence Center für Neue Verwaltungssteuerung (HCC)	
		2506	Finanzierung Landesbetriebe HMdF	
		2510	Hessische Bezügestelle	
		2515	Hessische Zentrale für Datenverarbeitung	
		2540	Hessisches Baumanagement	
		2560	Steuerverwaltung	
		2580	Studienzentrum der Finanzverwaltung und Justiz Rotenburg a. d. Fulda	
		2593	Hessisches Immobilienmanagement	
	0444	Hessische Lotterieverwaltung		
HMWVL	26	2600	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung	
		2610	Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung	
		2620	Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation	
		2630	Hessische Eichdirektion	
		2640	Landesbetrieb Staatliche Technische Überwachung Hessen	
		2695	Förderbuchungskreis HMWVL	Zugang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
		2699	Förderbuchungskreis HMWVL	Abgang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
HMAFG	27	2700	Hessisches Ministerium für Arbeit, Familie und Gesundheit	
		2795	Förderbuchungskreis HMAFG	Zugang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
		2799	Förderbuchungskreis HMAFG	Abgang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
HMUELV	28	2800	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	
		2806	Landesbetriebe und Kommunalisierung HMUELV	
		2810	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie	
		2820	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen	
		2850	Landesbetrieb Hessen-Forst	
		2851	Landesbetrieb Hessisches Landgestüt Dillenburg	
		2870	Landesbetrieb Hessisches Landeslabor	
		2895	Förderbuchungskreis HMUELV	Zugang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
2899	Förderbuchungskreis HMUELV	Abgang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation		
	280001	Betrieb gewerblicher Art Staatsweingüter Kloster		
Staatsgerichtshof	SGH	2040	Staatsgerichtshof des Landes Hessen	
Hess. RH	HRH	2020	Hessischer Rechnungshof	

Ressort/ Konsolidierungskreis	Konsolidierungseinheiten/Buchungskreisnummer	Bezeichnung des Buchungskreises/der Konsolidierungseinheit	Veränderung	
HMWK	29	2900	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst	
		2906	Hochschulen HMWK	
		2910	Staatstheater Kassel	
		2911	Hessisches Staatstheater Wiesbaden	
		2912	Staatstheater Darmstadt	
		2920	Historisches Erbe	
		2930	Information und Dokumentation	
		2940	Landesbetrieb Archivschule Marburg	
		2995	Förderbuchungskreis HMWK	Zugang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
		2999	Förderbuchungskreis HMWK	Abgang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
		6576	Philipps-Universität Marburg	
		6574	Justus Liebig-Universität Gießen	
		6570	Technische Universität Darmstadt	
		6571	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	
		6568	Universität Kassel	
		6578	Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Frankfurt am Main	
		6579	Hochschule für Gestaltung Offenbach am Main	
		6580	Hochschule Darmstadt	
		6582	Fachhochschule Frankfurt am Main	
		6583	Fachhochschule Gießen-Friedberg	
6586	Fachhochschule Wiesbaden			
6585	Hochschule Fulda			
6561	Forschungsanstalt Geisenheim am Rhein			
Finanzierung	FIN	2501	Zahlungsverkehr HCC	
		2502	Bezügezahlung	
		2520	Sonstige zentrale Aufgaben	Abgang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation
		2525	Vorsorgekasse	
		2530	Staatliche Hochbaumaßnahmen	
		2541	Hessisches Baumanagement Projekte	
		2550	Finanzierungsbuchungskreis	
		2595	Fördermittelbuchungskreis HMdF	Zugang zum 01.01.2009 aufgrund von Reorganisation

HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM

989

Urkunde über die Vereinigung der Evangelischen Kirchengemeinde Schwabendorf und der Evangelisch-Lutherischen Kirchengemeinde Bracht

Nach Anhörung der Beteiligten hat das Landeskirchenamt der Evangelischen Kirche von Kurhessen-Waldeck am 27. Oktober 2009 nach Art. 9 Abs. 3 der Grundordnung der Evangelischen Kirche von Kurhessen-Waldeck vom 22. Mai 1967 (KABl. S. 19) folgenden Beschluss gefasst:

I.

Die Evangelische Kirchengemeinde Schwabendorf und die Evangelisch-Lutherische Kirchengemeinde Bracht, Kirchenkreis Kirchhain, werden zur Evangelischen Kirchengemeinde Schwabendorf-Bracht vereinigt.

II.

Dieser Beschluss tritt mit Wirkung vom 1. Januar 2010 in Kraft.

Vorstehende Urkunde wird hiermit bekannt gemacht.

Wiesbaden, 4. November 2009

Hessisches Kultusministerium
Z.4 – 880.030.000 – 46
StAnz. 47/2009 S. 2665

990

Urkunde über die Vereinigung der Evangelisch-Lutherischen Kirchengemeinden Niederwalgern und Oberwalgern

Nach Anhörung der Beteiligten hat das Landeskirchenamt der Evangelischen Kirche von Kurhessen-Waldeck am 27. Oktober 2009 nach Art. 9 Abs. 3 der Grundordnung der Evangelischen Kirche von Kurhessen-Waldeck vom 22. Mai 1967 (KABl. S. 19) folgenden Beschluss gefasst:

I.

Die Evangelisch-Lutherischen Kirchengemeinden Niederwalgern und Oberwalgern, Kirchenkreis Marburg-Land, werden zur Evangelischen Kirchengemeinde Niederwalgern-Oberwalgern vereinigt.

II.

Dieser Beschluss tritt mit Wirkung vom 1. Januar 2010 in Kraft.

Vorstehende Urkunde wird hiermit bekannt gemacht.

Wiesbaden, 4. November 2009

Hessisches Kultusministerium
Z.4 – 880.030.000 – 45
StAnz. 47/2009 S. 2665

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST

991

Prüfungsordnung des Fachbereichs 11 Informationstechnik-Elektrotechnik-Mechatronik (IEM) der Fachhochschule Gießen-Friedberg für den Bachelorstudiengang Allgemeine Elektrotechnik vom 30. Oktober 2008;

hier: Bekanntmachung

Nach § 39 Abs. 5 des Hessischen Hochschulgesetzes in der Fassung vom 5. November 2007 (GVBl. I S. 710, 891), geändert durch Gesetz vom 5. März 2009 (GVBl. I S. 95), wird die oben genannte Prüfungsordnung der Fachhochschule Gießen-Friedberg hiermit bekannt gemacht.

Wiesbaden, 3. November 2009

**Hessisches Ministerium
für Wissenschaft und Kunst**
434/11/10.010 – (0004) – III 2.6
StAnz. 47/2009 S. 2666

Genehmigung:

Nach § 94 Abs. 4 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) in der Fassung vom 5. November 2007 (GVBl. I S. 710, 891), zuletzt geändert durch Gesetz vom 5. März 2009 (GVBl. I S. 95), genehmige ich hiermit die vom Fachbereichsrat IEM beschlossene oben angeführte Prüfungsordnung.

Gießen, 28. September 2009

Prof. Dr. Günther Grabatin
Präsident der Fachhochschule Gießen-Friedberg

Vorbemerkung:

Nach § 50 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) in der Fassung vom 5. November 2007 (GVBl. I S. 710, 891), geändert durch Gesetz vom 5. März 2009 (GVBl. I S. 95), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs IEM am 30. Oktober 2008 die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Allgemeine Elektrotechnik beschlossen. Sie enthält in Teil I die Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorprüfungsordnungen der Fachhochschule Gießen-Friedberg vom 15. Dezember 2004 (StAnz. 2005 S. 2109), zuletzt geändert am 21. Januar und 22. April 2009 (StAnz. S. 1391), und wird ergänzt durch die Fachspezifischen Bestimmungen in Teil II.

Teil I**Allgemeine Bestimmungen**

Es gelten die im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 24/2005, S. 2109, veröffentlichten Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorprüfungsordnungen der Fachhochschule Gießen-Friedberg vom 15. Dezember 2004, zuletzt geändert am 21. Januar und 22. April 2009 (StAnz. S. 1391).

Teil II**Fachspezifische Bestimmungen****Inhalt**

- § 1 Geltungsbereich, Studienziel
- § 2 Bachelorgrad und -urkunde
- § 3 Regelstudienzeit, Dauer und Gliederung des Studiums, Sprache
- § 4 Modulbewertungen, Modulvoraussetzungen
- § 5 Grundpraktikum, Berufspraktische Phase, Bachelorarbeit
- § 6 Prüfungsanmeldung, Prüfungsform
- § 7 Inkrafttreten
- Anlage 1 Modulübersicht des Bachelorstudiengangs Allgemeine Elektrotechnik
- Anlage 2 Voraussetzungen für die Modulbelegung
- Anlage 3 Modulhandbuch, Modulbeschreibungen
- Anlage 4 Ordnung für die Berufspraktische Phase
- Anlage 5 Ordnung für das Grundpraktikum
- Anlage 6 Bachelorzeugnis
- Anlage 7 Bachelorurkunde
- Anlage 8 Diploma Supplement

§ 1**Geltungsbereich, Studienziel**

(1) Die Fachspezifischen Bestimmungen regeln die Inhalte und Anforderungen des Bachelorstudiengangs Allgemeine Elektrotechnik des Fachbereichs 11 IEM.

(2) Das Studienziel des Bachelorstudiengangs Allgemeine Elektrotechnik ist der Erwerb der Fähigkeit, elektrotechnische Produkte und Verfahren sowie komplexe Systeme der Energie- und Systemtechnik selbstständig entwerfen, realisieren und instand halten zu können. Hierzu gehören die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung von Informationen in digitaler Form und die Übertragung von Energie.

Ingenieurinnen und Ingenieure der Allgemeinen Elektrotechnik sind in der Lage, die notwendigen Anforderungen zu definieren, am Markt vorhandene Komponenten und Systeme auszuwählen und diese hardware- und softwareseitig zu konfigurieren sowie Fehlfunktionen analysieren und beseitigen zu können. Hinzu kommt die Erstellung der benötigten Hard- und Softwarekomponenten.

Aufgabenfelder sind beispielsweise Entwurf und Programmierung elektrotechnischer Produkte, Projektierung von Antriebssystemen, Inbetriebnahme, Konfiguration und Service.

§ 2**Bachelorgrad und -urkunde**

Bei erfolgreichem Abschluss des Studiums im Bachelorstudiengang Allgemeine Elektrotechnik wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform „B. Eng.“, mit Urkunde nach Anlage 7 verliehen.

§ 3**Regelstudienzeit, Dauer und Gliederung des Studiums, Sprache**

(1) Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang Allgemeine Elektrotechnik beträgt sieben Semester, dies entspricht 3,5 Studienjahren. Für den erfolgreichen Abschluss der Bachelorprüfung sind die in der Modulübersicht in Anlage 1 aufgeführten Module erfolgreich abzuschließen.

(2) Die zu erbringenden Module sind grundsätzlich aus dem Angebot des Bachelorstudiengangs Allgemeine Elektrotechnik nach Anlage 1 zu absolvieren. Ersatzweise können identische oder gleichwertige Module auch aus dem Modulangebot anderer Studiengänge der Fachhochschule Gießen-Friedberg erbracht werden. Dabei entstandene Fehlversuche werden angerechnet. §§ 11 bis 14 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung) sind anzuwenden. Über die Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Studierenden.

(3) Der Katalog der Wahlpflichtfächer des Fachbereichs IEM in Friedberg kann nach den Möglichkeiten des Lehrangebotes semesterweise festgelegt werden. Er wird zum Ende der Vorlesungswochen für das nachfolgende Semester veröffentlicht. Bei weniger als acht Teilnehmerinnen oder Teilnehmern zu Beginn des Semesters besteht kein Anspruch auf Durchführung der Lehrveranstaltung.

(4) Lehr- und Prüfungssprache ist Deutsch. Die Art der Prüfung ist im Modulhandbuch (Anlage 3) festgelegt. Dabei finden die §§ 5 bis 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung) Anwendung.

§ 4**Modulbewertungen, Modulvoraussetzungen**

(1) Werden im Verlauf eines Studiensemesters modulteilnehmende Tests oder Übungsaufgaben angeboten, kann die Teilnahme an diesen Tests oder Übungen zur Voraussetzung für die Zulassung zur erstmaligen Abschlussprüfung in diesem Modul gemacht werden (Prüfungsvorleistung). Näheres dazu ist in den Prüfungsvorleistungen des entsprechenden Moduls festgelegt (Anlage 3). Für Wiederholungsprüfungen gilt dies nicht.

(2) Die Zulassung zu Prüfungen des zweiten und dritten Semesters setzt grundsätzlich die erfolgte Teilnahme an den Prüfungen der vorangegangenen Module gemäß Anlage 2 voraus. Die Teilnahme an den Modulen mit Praktikum des dritten Semesters erfordert den erfolgreichen Abschluss der in Anlage 2 angegebenen Module.

(3) An den Prüfungen der Module ab dem vierten Semester kann teilgenommen werden, wenn aus den ersten drei Studiensemestern höchstens Leistungen im Umfang von 18 CrP fehlen. Davon unberührt sind die Module der Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (SRW) im Umfang von 6 CrP des Vertiefungsstudiums nach Anlage 1, die in jedem Falle belegt werden können. Für die

Zulassung zur Projektarbeit müssen alle Prüfungen des ersten bis dritten Semesters erfolgreich abgeschlossen sein.

(4) Die Zulassung zur Berufspraktischen Phase und der sich anschließenden Bachelorarbeit kann erst erfolgen, wenn aus den im Curriculum (Anlage 1) angegebenen Modulen bis einschließlich des sechsten Semesters bis auf Module im Umfang von höchstens 15 CrP alle übrigen erfolgreich absolviert wurden. Die Projektarbeit darf nicht zu den fehlenden Modulen gehören.

(5) Der zeitliche Umfang der Bachelorarbeit beträgt einschließlich der Ausarbeitung der Thesis sowie der Vorbereitung für das abschließende Kolloquium mit Vortrag drei Monate. Der erfolgreiche Abschluss der Bachelorarbeit ergibt 12 CrP. Mit einem Kolloquium zur Bachelorarbeit muss die oder der Studierende ihre oder seine Arbeit fachlich präsentieren und verteidigen. Der erfolgreiche Abschluss des Kolloquiums ergibt 3 CrP. Die Bewertung des Kolloquiums geht mit der Gewichtung der Creditpoints anteilig in die Note der Bachelorarbeit ein. Der Vortrag im Rahmen des Kolloquiums wird in der Regel öffentlich gehalten.

§ 5

Grundpraktikum, Berufspraktische Phase, Bachelorarbeit

(1) Bis zum Abschluss des dritten Semesters gemäß Anlage 1 ist die Ableistung eines fachbezogenen Grundpraktikums im Umfang von 8 Wochen nachzuweisen. Das Grundpraktikum ist nicht Bestandteil des Studiums. Einzelheiten regelt die Ordnung für das Grundpraktikum (Anlage 4).

(2) Das Bachelorstudium Allgemeine Elektrotechnik beinhaltet eine „Berufspraktische Phase“ im Umfang von 13 Wochen. Der erfolgreiche Abschluss der Berufspraktischen Phase ergibt 15 CrP. Der erfolgreiche Abschluss dieser Phase wird durch eine öffentlich vorzutragende Präsentation und die Abgabe eines schriftlichen Berichtes nachgewiesen. Näheres über Ablauf und Inhalt der Berufspraktischen Phase ist in der Ordnung für die Berufspraktische Phase (Anlage 4) und in der Modulbeschreibung des Modulhandbuches (Anlage 3) festgelegt.

(3) Sowohl die Ausgabe als auch die Betreuung der Bachelorarbeit, die sich an die Berufspraktische Phase anschließt, haben nach § 17 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung) zu erfolgen.

§ 6

Prüfungsanmeldung, Prüfungsform

(1) Die Termine für Prüfungen die grundsätzlich in Form einer Klausur abzuleisten sind, werden rechtzeitig vor Semesterende in Form eines Klausurplanes bekannt gegeben. Die Studierenden sind verpflichtet sich schriftlich und fristgerecht zu den Klausurprüfungen anzumelden. Ohne Anmeldung ist die Teilnahme an einer Prüfung grundsätzlich ausgeschlossen. Die §§ 11 und 13 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung) sind hier entsprechend anzuwenden.

(2) Melden sich weniger als sechs Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu einer Modulprüfung an, für die grundsätzlich eine Klausur als Prüfungsform vorgesehen ist, kann die Prüfung auch in Form einer mündlichen Prüfung nach § 7 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung) durchgeführt werden. Diese abweichende Prüfungsform ist den Studierenden unverzüglich nach dem Ende der Klausuranmeldefrist spätestens jedoch drei Wochen vor dem geplanten Termin der Klausur schriftlich bekannt zu geben.

§ 7

Inkrafttreten

Die Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2009 in Kraft.

Friedberg (Hessen), 28. September 2009

Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Jaeger,
Dekan des Fachbereichs
Informationstechnik-Elektrotechnik-Mechatronik (11)

Anlage 1

1. Modulübersicht des Bachelorstudienganges Allgemeine Elektrotechnik

Ifd. Nr.	Sem.	Module	Modul-Nr.	CrP	SW S	Lehrveranstaltungsform	Prüf. form
Grundlagenmodule							
1.	1	Elektrotechnik 1	E101	7	6	V + Ü	A
2.	1	Mathematik 1	E104	9	8	V + Ü	A
3.	1	Physik 1	E107	5	4	V + Ü	A
4.	1	Informatik für Ingenieure 1	E109	5	4	V + Pr	A
5.	2	Elektrotechnik 2	E102	5	5	V + Ü	A
6.	2	Mathematik 2	E105	6	6	V + Ü	A
7.	2	Physik 2	E108	3	2	V + Ü	A
8.	2	Informatik für Ingenieure 2	E110	5	4	V + Pr	A
9.	2	Digitaltechnik	E111	6	6	V + Ü	A
10.	2	Messtechnik	E113	5	4	V + Ü	A
11.	3	Elektrotechnik 3	E103	5	4	V + Ü	A
12.	3	Transformationen / Mathematik 3	E106a/b	6	5	V + Ü	A
13.	3	Mikrorechner-technik	E112	7	6	V/Ü + Pr	A,B
14.	3	Elektronik	E114	7	6	V + Ü	A
15.	3	Grundlagen-Praktikum (Messtechn.& Elektronik)	E115	5	4	Pr	B,C
16.	1-3	SRW-Module (WP 2 aus 4)	E116-119	4	4	V/S	A, B
Pflichtteil							
17.	4/5	Nachrichtentechnik	E201	5	5	V/Ü	A
18.	4/5	Regelungstechnik 1	E202	5	4	V/Ü	A
19.	4/5	Leistungselektronik	E402	5	4	V/Ü	A
20.	4/5	Energietechnik	E204	5	4	V/Ü	A
21.	4/5	Softwareentwicklung	E205P	7	6	V/Ü + Pr	A

lfd. Nr.	Sem.	Module	Modul-Nr.	CrP	SWS	Lehrveranstaltungsform	Prüf. form
Fachgebiet 1- Informationstechnik							
22.	4-6	Signalverarbeitung	E203	5	4	V/Ü	A
23.	4-6	Informationsübertragung	E304	5	4	V/Ü	A
24.	4-6	Kommunikationssysteme 1	E306	5	4	V/Ü	A
25.	4-6	Digitale Kommunikationstechnik	E310	5	4	V/Ü	A
26.	4-6	Optische Nachrichtentechnik	E312	5	4	V/Ü	A
27.	4-6	Informationstechnisches Labor	E303	5	5	Pr	B, C
28.	4-6	Informationstechnische Projektarbeit	E240a	5	4	Pr	B, C
Fachgebiet 2-Energie – Systemtechnik							
29.	4-6	Leistungselektronik 2	E403	5	4	V/Ü	A
30.	4-6	Elektrische Maschinen	E404	5	4	V/Ü	A
31.	4-6	Kurzschlussstromberechnung. und Netzschutz	E405	5	4	V/Ü	A
32.	4-6	Digitale Mess- und Regelungstechnik	E407	5	4	V/Ü	A
33.	4-6	Kleinmotoren	E409	5	4	V/Ü	A
34.	4-6	Systemtechnisches Labor	E430	5	5	Pr	B, C
35.	4-6	Systemtechnische Projektarbeit	E440	5	2	Pr	B, C
Fachgebiet 3 Management / Wirtschaft							
36.	4-6	Projektmanagement	E501	4	2	V/S	A
37.	4-6	Qualitätsmanagement	E502	4	2	V/S	A
38.	4-6	Marketing	E504	4	3	V/S	A
39.	4-6	Personal und Organisation	E505	4	3	V/S	A
40.	4-6	Englisch	E506	4	2	V/S	A
41.	4-6	Energiewirtschaft / Energierecht	E520	4	3	V/S	A
Berufspraktische Phase und Bachelor-Arbeit							
42.	7	Berufspraktische Phase (BPP)	E901	12	-	Industrie	B
43.	7	BPP-Seminar (mit Vortrag)	E902	3	2	S	C
44.	7	Bachelorarbeit mit Thesis	E903	12	-	Industrie/Labor	B
45.	7	Bachelor-Seminar (mit Kolloquium)	E904	3	2	S	C

Legende:

Sem. = Semester
S = Seminar
V = Vorlesung
CrP = Creditpoints
SWS = Semesterwochenstunde
Ü = Übung
Pr = Praktikum
SRW = Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Module

Prüfungsform: A: Klausur, B: Bericht/Ausarbeitung, C: Präsentation/Vortrag

2. Wahlpflichtmodule (WP)

Im fünften und sechsten Semester sind Module im Umfang von mindestens 20 CrP zu belegen. Hier können auch alle Module des Vertiefungs- und Pflichtteils der anderen von den Fachbereichen EI und IEM im Bereich der elektrotechnischen Ingenieurwissenschaften angebotenen Studiengänge gewählt werden. Weiterhin können Module im Umfang von 10 CrP gewählt werden, die ab dem vierten Semester bei Studiengängen anderer Fachbereiche außer EI und IEM angeboten werden. Insbesondere können auch weitere Module der Fachgebiete 1 bis 3 als Wahlpflichtmodule gewählt werden.

Der Katalog der Wahlpflichtmodule kann nach den Möglichkeiten des Lehrangebotes semesterweise festgelegt werden. Der Fachbereich wird insbesondere freie Wahlmodule zu den Fachgebieten 1 und 2 anbieten. Der Katalog der Wahlpflichtmodule wird spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit für das jeweilige Semester veröffentlicht. Die Wahlpflichtmodule sind besonders anwendungsbezogen ausgerichtet.

Voraussetzungen für die Modulbelegung

Die Zulassung zu Prüfungen des zweiten und dritten Semesters setzt die Teilnahme an den Prüfungen der vorangegangenen Module gemäß nachstehender Tabelle voraus. Die Teilnahme am Grundlagenpraktikum beziehungsweise dem Modul Mikrorechner-technik mit Praktikum des dritten Semesters erfordert den erfolgreichen Abschluss der angegebenen Module.

Zu belegendes Modul		Vorausgesetzte Module	
Semester 1 bis 3	Modul-Nr.	Klausur-Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss
Elektrotechnik 1	E101	-	-
Elektrotechnik 2	E102	E101	-
Elektrotechnik 3	E103	E102	-
Mathematik 1	E104	-	-
Mathematik 2	E105	E104	-
Transformationen/ Mathematik 3	E106a,b	E105	-
Physik 1	E107	-	-
Physik 2	E108	E107	-
Informatik für Ingenieure 1	E109	-	-
Informatik für Ingenieure 2	E110	E109	-
Digitaltechnik	E111	-	-
Mikrorechner-technik	E112	E109, E111	E109 oder E111
Messtechnik	E113	E101	-
Elektronik	E114	E102	-
Grundlagenpraktikum (E-Grundlagen, Messtechnik, Elektronik)	E115	E102, E113	E101
SRW-Module (WP 2 aus 4)	E116 – E119	-	-

SRW-Module = Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Module

Anlage 3

Modulhandbuch, Modulbeschreibungen

Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktuellen Anforderungen angepasst und in der Regel einmal jährlich überarbeitet. Änderungen bedürfen der Beschlussfassung im Fachbereichsrat und der rechtzeitigen Veröffentlichung.

Bei folgenden Änderungen eines Moduls sind die §§ 50 Abs. 1 Nr. 1, 40 Abs. 2 Nr. 5, 94 Abs. 4 sowie 39 Abs. 5 des HHG zu beachten:

- grundsätzliche Änderungen der Inhalte und Qualifikationsziele
- Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints
- Umfang der Creditpoints, Arbeitsaufwand und Dauer

Die Module sind im jeweils aktuell gültigen Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Allgemeine Elektrotechnik im Einzelnen beschrieben.

1. Vorwort

Der Abschluss Bachelor of Engineering (B. Eng.) in „Allgemeine Elektrotechnik“ ist der erste berufsqualifizierende akademische Abschluss in dieser Ausbildungsrichtung, welche zur Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik gezählt wird. Er wird angeboten vom Fachbereich Informationstechnik – Elektrotechnik – Mechatronik (IEM) am Standort Friedberg der Fachhochschule Gießen-Friedberg.

Der Studiengang soll im Bereich der Elektrotechnik eine solide wissenschaftliche Grundlage legen. Mathematische und naturwissenschaftliche Grund- und Fortgeschrittenen-Kenntnisse bilden dabei ein unverzichtbares und übergreifendes Rüstzeug. Das Verständnis der Grundlagen erlaubt es den Absolventinnen und Absolventen, im lebenslangen Lernen die aktuellen Innovationen aufzugreifen und richtig einordnen zu können. Die vermittelten Schlüsselqualifikationen ermöglichen es den Absolventinnen und Absolventen, sich weitere Kenntnisse und Neuerungen selbst anzueignen. Explizite Spezialisierungen sind im Studiengang nicht vorgesehen. Die Auswahl bei den Vertiefungsfächern sowie insbesondere bei den Wahlpflichtmodulen erlaubt allerdings individuelle Vertiefungen in bestimmten Bereichen.

2. Aufbau des Studiengangs Bachelor of Engineering „Allgemeine Elektrotechnik“

Der Bachelorstudiengang „Allgemeine Elektrotechnik“ (AE) wurde strukturell gemäß den Empfehlungen der Elektrotechnik- und Elektronik-Industrie und den entsprechenden Verbänden entwickelt.

Die Verteilung der Creditpoints der Module auf die einzelnen Fächergruppen ist¹⁾:

- Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (MN) 24%
- Technische Grundlagen (1.–3. Sem.) 26%
- Anwendungsbezogenes Ingenieurwissen (4.–6. Sem.) 38%
- Übergreifende Qualifikationen/Schlüsselqualifikationen 12%

¹⁾ Bezogen auf die sechs Theoriesemester (je nach Wahlverhalten individuell etwas unterschiedlich);

Das siebte Semester beinhaltet im Wesentlichen ingenieurmäßige Problemlösungsmethodik und den Erwerb weiterer Schlüsselqualifikationen

3. Curriculums des Bachelorstudiengangs Allgemeine Elektrotechnik

Im Grundlagenstudium werden die mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie die technischen Grundlagen der Elektrotechnik, Informatik und Digitaltechnik vermittelt. Der fachlichen Spezialisierung wird durch die im Pflicht- und im Vertiefungsteil aufgeführten Module der Fachgebiete eins bis drei ab dem vierten Semester (Vertiefungsstudium) Rechnung getragen. Inhalte und Ausbildungsziele des Studiengangs orientieren sich an den spezifischen Anforderungen des Berufsfeldes.

Die Struktur des siebensemestrigen Curriculums ist analog zu den Bachelorstudiengängen Automatisierungstechnik (AUT), Elektronik (ELE) und Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) aufgebaut. Um Synergieeffekte zu nutzen, sind die Module der ersten 3 Semester identisch gehalten.

a) Grundlagenmodule (G)

Grundlagenmodule 1. – 3. Sem.	Modul-Nr.	Kompetenz ³⁾		Semester		
		MN CrP	SK CrP	1. CrP (SWS)	2. CrP (SWS)	3. CrP (SWS)
Elektrotechnik 1	E101			7 (6)		
Elektrotechnik 2	E102				5 (5)	
Elektrotechnik 3	E103					5 (4)
Mathematik 1	E104	9		9 (8)		
Mathematik 2	E105	6			6 (6)	
Transformationen ¹⁾ / Mathematik 3 ²⁾	E106a,b	6				6 (5)
Physik 1	E107	5		5 (4)		
Physik 2	E108	3			3 (2)	
Informatik für Ingenieure 1 ⁴⁾	E109	5		5 (4)		
Informatik für Ingenieure 2 ⁴⁾	E110				5 (4)	
Digitaltechnik	E111				6 (6)	
Mikrorechnertechnik	E112					7 (6)
Messtechnik ⁴⁾	E113				5 (4)	
Elektronik ⁴⁾	E114					7 (6)
Grundlagenpraktikum (E-Grundlagen, Messtechnik, Elektronik)	E115		1			5 (4)
SRW-Module (WP 2 aus 4)	E116-119		4	4 (2+2)		
Summe Creditpoints (SWS)		34	5	30 (26)	30 (27)	30 (25)

¹⁾ Gießen

²⁾ Friedberg (Hessen)

³⁾ MN = Mathematisch-naturwissenschaftliche Qualifikation, SK = soziale/Schlüssel-Kompetenzen

⁴⁾ Um eine verbesserte Auslastung am Standort Friedberg zu ermöglichen, können diese Module gegebenenfalls im Jahresbetrieb angeboten werden.

CrP = Creditpoints Sem. = Semester

SWS = Semesterwochenstunden SRW-Module = Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Module

b) Vertiefungsstudium (viertes bis sechstes Semester)

Das Studium nach dem dritten Semester gliedert sich in einen Pflichtteil (27 CrP), einen Vertiefungsteil (43 CrP) und einen Wahlpflichtteil (20 CrP). Der Pflichtteil dient der Abdeckung der wichtigsten Gebiete der Elektrotechnik, so dass die Absolventinnen und Absolventen in allen Gebieten der Elektrotechnik über ein fundiertes Grundlagenwissen verfügen. Der Vertiefungsteil dient der individuellen Schwerpunktbildung. Der Wahlpflichtteil ermöglicht die Ergänzung des Studiums zu angrenzenden Interessensgebieten.

Das Studium schließt ab mit der Berufspraktischen Phase und der Bachelorarbeit.

c) Pflichtteil (27 CrP), Module des Pflichtteils (P)

Semester 4-7	Modul-Nr.	Kopplung	Semester	CrP (SWS)
Nachrichtentechnik	E201	IKT	4./ 5.	5 (5)
Regelungstechnik 1	E202	ME	4./ 5.	5 (4)
Leistungselektronik	E402	ME	4./ 5.	5 (4)
Energietechnik	E204	-	4./ 5.	5 (4)
Software-Entwicklung	E205P	IKT	4./ 5.	7 (6)
Summe CrP (SWS)				27 (23)

IKT = Informations- und Kommunikationstechnik

ME = Mechatronik

CrP = Creditpoints

SWS = Semesterwochenstunden

Die Module des Pflichtteils werden primär im vierten und fünften Semester angeboten. Weiterhin wird bei der Stundenplangestaltung die Abhängigkeit der Module untereinander berücksichtigt und eine mittlere Belastung der Studierenden mit 30 CrP pro Semester eingehalten. Abweichungen davon können bedingt durch die Wahlmöglichkeiten individuell vorkommen. Jedoch erfolgt die Verteilung der Module nach Erfahrungswerten aus dem Studiengang Allgemeine Elektrotechnik (Dipl.-Ing.) derart, dass dies minimal sein wird.

d) Vertiefungsteil (43 CrP), Module des Vertiefungsteils (VT)

Im Vertiefungsteil sind Module im Umfang von 10 CrP verpflichtend vorgeschrieben und Module im Umfang von 33 CrP können aus fachgebietsspezifischen Katalogen gewählt werden. Dabei muss eines der gewählten Module eine Projektarbeit sein. Der gesamte Bereich untergliedert sich in drei fachliche Bereiche.

Die Auswahl bedarf der Genehmigung durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses für den Studiengang Allgemeine Elektrotechnik.

Die Genehmigung kann für jedes Modul einzeln oder für bestimmte Modulkombinationen erfolgen. Ein Modul kann, solange noch keine Prüfung dazu abgelegt wurde, durch ein anderes Modul ersetzt werden. Dieses bedarf der erneuten Genehmigung durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

Fachgebiet 1 – Informationstechnik:

Die Veranstaltungen sind gemeinsam mit denen des Studienganges IKT. Das Informationstechnische Labor (5 CrP) ist eine Pflichtveranstaltung. Aus diesem Bereich sind zusätzlich zwei Module mit jeweils 5 CrP zu belegen.

Fachgebiet 2 – Systemtechnik:

Das Systemtechnische Labor (5 CrP) ist eine Pflichtveranstaltung. Aus diesem Bereich sind zusätzlich zwei Module mit jeweils 5 CrP zu belegen.

Pflicht ist weiterhin die Belegung einer der beiden Projektarbeiten (5 CrP) aus den Bereichen Informations- (Fachgebiet 1) und Systemtechnik (Fachgebiet 2).

Fachgebiet 3 – Management/Wirtschaft:

Aus diesem Bereich sind Module im Umfang von 8 CrP zu belegen. Dieser Bereich setzt sich aus bestehenden Veranstaltungen der Fachbereiche Wirtschaftsingenieurwesen und Sozial- und Kulturwissenschaften zusammen.

d1) Module des Fachgebiets 1: Informationstechnik

Semester 4- 6	Modul Nr.	Kopplung	CrP (SWS)
Signalverarbeitung	E203	IKT	5 (4)
Informationsübertragung	E304	IKT	5 (4)
Kommunikationssysteme 1	E306	IKT	5 (4)
Digitale Kommunikationstechnik	E310	IKT	5 (4)
Optische Nachrichtentechnik	E312	IKT	5 (4)
Informationstechnisches Labor (Signalverarbeitung, Digitale Kommunikations- technik, Kommunikationssysteme 1, Informations- übertragung, Optische Nachrichtentechnik)	E303	IKT	5 (5)
Informationstechnische Projektarbeit	E240	IKT	5 (4)
Summe CrP (SWS)			35 (29)

d2) Module des Fachgebiets 2: Energie-Systemtechnik

Semester 4- 6	Modul Nr.	Kopplung	CrP (SWS)
Leistungselektronik 2	E403		5 (4)
Elektrische Maschinen	E404	ME	5 (4)
Kurzschlussstromberechnung und Netzschutz	E405		5 (4)
Digitale Mess- und Regelungstechnik	E407		5 (4)
Kleinmotoren	E409		5 (4)
Systemtechnisches Labor (Elektrische Maschinen, Leistungselektronik 2, Kurzschlussstromberechnung und Netzschutz, Di- gitale Mess- und Regelungstechnik)	E430	ME	5 (5)
Systemtechnische Projektarbeit	E440		5 (4)
Summe CrP (SWS)			35 (29)

d3) Module des Fachgebiets 3: Management/Wirtschaft

Semester 4-6	Modul Nr.	Kopplung	CrP (SWS)
Projektmanagement	E501	WI	4 (2)
Qualitätsmanagement	E502	WI	4 (2)
Marketing	E504	WI	4 (3)
Personal und Organisation	E505	WI	4 (3)
Englisch	E506	SuK	4 (2)
Energiewirtschaft / Energierecht	E520		4 (3)
Summe CrP (SWS)			28 (18)

CrP = Creditpoints

IKT = Informations- und Kommunikationstechnik

WI = Wirtschaftsingenieurwesen

SWS = Semesterwochenstunden

ME = Mechatronik

SuK = Sozial- und Kulturwissenschaften

e) Wahlpflichtmodule (WP)

Im fünften und sechsten Semester sind Module im Umfang von mindestens 20 CrP zu belegen. Hier können auch alle Module des Vertiefungs- und Pflichtteils der anderen von den Fachbereichen EI und IEM im Bereich der elektrotechnischen Ingenieurwissenschaften angebotenen Studiengänge gewählt werden. Weiterhin können Module im Umfang von 10 CrP gewählt werden, die ab dem vierten Semester bei Studiengängen anderer Fachbereiche außer EI und IEM angeboten werden. Insbesondere können auch weitere Module der Fachgebiete 1 bis 3 als Wahlpflichtmodule gewählt werden.

Der Katalog der Wahlpflichtmodule kann nach den Möglichkeiten des Lehrangebotes semesterweise festgelegt werden. Der Fachbereich wird insbesondere freie Wahlmodule zu den Fachgebieten 1 und 2 anbieten. Der Katalog der Wahlpflichtmodule wird spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit für das jeweilige Semester veröffentlicht. Die Wahlpflichtmodule sind besonders anwendungsbezogen ausgerichtet.

f) Berufspraktische Phase (BPP) und Bachelorarbeit

Das siebensemestrig Studium ermöglicht, dass im Curriculum für die Studierenden ein volles Semester in der Industrie vorgesehen werden kann. Auch eine Kombination aus Berufspraktischer Phase in der Industrie und einer Bachelorarbeit an der Hochschule ist möglich. Dabei sind 13 Wochen (drei Monate) für die Berufspraktische Phase vorgesehen, die mit einem bewerteten Vortrag der oder des Studierenden abschließt. Daran an schließt sich die Bachelorarbeit, die einschließlich der Ausarbeitung der Thesis sowie der Vorbereitung für das abschließende Kolloquium mit Vortrag einen Zeitumfang von drei Monaten umfasst.

Anm.: Der Besuch der BPP- und Bachelor-Seminare als Zuhörerinnen oder Zuhörer (je fünfmalige Teilnahme als Prüfungsvorleistung) erfolgt im fünften und sechsten Semester. Im siebten Semester hält die oder der Studierende dann einen Vortrag vor den Zuhörerinnen und Zuhörern des BPP-Seminars und präsentiert nach Abschluss ihrer oder seiner Bachelorthesis diese in Form eines Kolloquiums vor den Zuhörerinnen und Zuhörern des Bachelor-Seminars. Diese Vorträge (im Falle des Kolloquiums mit Befragung) werden jeweils mit 3 CrP bewertet und gewichtet.

7. Sem. BPP + Bachelorthesis (insgesamt 30 CrP)				Studiengänge
	Code	Art	CrP (SWS)	AUT, ELE AE, IKT
Berufspraktische Phase	BPP	Industrie	12	X
BPP-Seminar	BPP-S	Vortrag	3 (2)	X
Bachelorarbeit	BA-TH	Projekt + Thesis	12	X
Bachelor-Seminar	BA-S	Kolloquium	3 (2)	X
Summe CrP (SWS)			30 (4)	

CrP = Creditpoints

SWS = Semesterwochenstunden

BPP = Berufspraktische Phase

AUT = Automatisierungstechnik

ELE = Elektronik

AE = Allgemeine Elektrotechnik

IKT = Informations- und Kommunikationstechnik

g) Gemeinsames Modulhandbuch der Bachelorstudiengänge AE, AUT, ELE, IKT der Fachbereiche EI und IEM

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	Verwendbarkeit (G, P, VT, WP)	Veranstaltungsform	Creditpoints (SWS)
E101	Elektrotechnik 1	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	7 (6)
E102	Elektrotechnik 2	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	5 (5)
E103	Elektrotechnik 3	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	5 (4)
E104	Mathematik 1	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	9 (8)
E105	Mathematik 2	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	6 (6)
E106a	Transformationen	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	6 (5)
E106b	Mathematik 3	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	6 (4)
E107	Physik 1	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	5 (4)
E108	Physik 2	Alle Studiengänge (G)	V/Ü	3 (2)
E109	Informatik für Ingenieure 1	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	5 (4)
E110	Informatik für Ingenieure 2	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	5 (4)
E111	Digitaltechnik	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	6 (6)
E112	Mikrorechner-technik	Alle Studiengänge (G)	V/Ü+Pr	7 (6)
E113	Messtechnik	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	5 (4)
E114	Elektronik	Alle Studiengänge (G)	V + Ü	7 (6)
E115	Grundlagen-Praktikum	Alle Studiengänge (G)	Pr	5 (4)
E116	Arbeits- und Lernmethoden	Alle Studiengänge (G)	V/S	2 (2)
E117	Techn. Dokumentation-/Präsentationstechnik	Alle Studiengänge (G)	V/S	2 (2)
E118	Arbeitswissenschaften 1	Alle Studiengänge (G)	V/S	2 (2)
E119	Arbeitswissenschaften 2	Alle Studiengänge (G)	V/S	2 (2)
E201	Nachrichtentechnik	Alle Studiengänge (P)	V/Ü	5 (5)
E202	Regelungstechnik 1	AE(P), Übrige (WP)	V/Ü	5 (4)
E202P	Regelungstechnik	AUT(P), ELE(P), IKT(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E203	Signalverarbeitung	AE(VT), AUT(WP), ELE(WP)	V/Ü	5 (4)
E203P	Signalverarbeitung	IKT(P), AUT(WP), ELE(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	Verwendbarkeit (G, P, VT, WP)	Veranstaltungsform	Credit-points (SWS)
E204	Energietechnik	AE(P), Übrige (WP)	V/Ü	5 (4)
E205	Softwareentwicklung	AUT(WP), ELE (WP)	V/Ü	5 (4)
E205P	Softwareentwicklung	AE(P), IKT(P), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E206	Technische Mechanik	AUT(P), ELE(P)	V/Ü	5 (5)
E240a	Informationstechnische Projektarbeit	AE(VT), IKT(P)	Pr	5 (4)
E240b	Automatisierungstechnische Projektarbeit	AUT(P)	Pr	5 (4)
E240c	Entwicklungstechnische Projektarbeit	ELE(P)	Pr	5 (4)
E251	Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure	Alle Studiengänge (WP)	V/S	2 (2)
E252	Bewerbung in eigener Sache	Alle Studiengänge (WP)	V/S	2 (2)
E253	Internationales Marketing/Vertrieb	Alle Studiengänge (WP)	V/S	4 (4)
E254	Preparation course for Cambridge First Certificate in English (FCE) (Level B2)	Alle Studiengänge (WP)	V/S	5 (4)
E255	Einführung in das Qualitätsmanagement	Alle Studiengänge (WP)	V/S	2 (2)
E256	Umweltschutz und Recycling	Alle Studiengänge (WP)	V/S	2 (2)
E302	Hochfrequenztechnik	AE(WP), AUT(WP)	V/Ü	5 (4)
E302P	Hochfrequenztechnik	ELE(VT), IKT(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E303	Informationstechnisches Labor	AE(VT)	Pr	5 (5)
E304	Informationsübertragung	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	5 (4)
E304P	Informationsübertragung	ELE(VT), IKT(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E306	Kommunikationssysteme 1	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	5 (4)
E306P	Kommunikationssysteme 1	IKT(VT), AUT(WP), ELE(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E308	Kommunikationssysteme 2	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (4)
E308P	Kommunikationssysteme 2	IKT(VT), Übrige(WP)	V + Ü + Pr	7 (6)
E310	Digitale Kommunikationstechnik	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	5 (4)
E310P	Digitale Kommunikationstechnik	IKT(VT), AUT(WP), ELE(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E312	Optische Nachrichtentechnik	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	5 (4)
E312P	Optische Nachrichtentechnik	IKT(VT), AUT(WP), ELE(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E314	Funksysteme und Mobilkommunikation	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (4)
E314P	Funksysteme und Mobilkommunikation	IKT(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E402	Leistungselektronik	AE(P), Übrige(WP)	V/Ü	5 (4)
E402P	Leistungselektronik	AUT(VT), ELE(WP), IKT(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E403	Leistungselektronik 2	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	5 (4)
E404	Elektrische Maschinen	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	5 (5)
E404P	Elektrische Maschinen	AUT(VT), ELE(WP), IKT(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E405	Kurzschlussstromberechnung und Netzschutz	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	5 (4)
E406	Steuerungstechnik und Robotik	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (4)
E406P	Steuerungstechnik und Robotik	AUT(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E407	Digitale Mess- und Regeltechnik	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	5 (4)
E408	Leittechnik	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (5)
E408P	Leittechnik	AUT(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E409	Kleinmotoren	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	5 (4)
E410	Regelungstechnik 2	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (5)
E410P	Regelungstechnik 2	AUT(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E412	Elektronische Antriebstechnik	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (5)
E412P	Elektronische Antriebstechnik	AUT(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E414	Mikrocomputersysteme	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (4)
E414P	Mikrocomputersysteme	AUT(VT), ELE(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E416	Baugruppen und Gerätekonstruktion	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (4)
E416P	Baugruppen und Gerätekonstruktion	ELE(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E418	Grundlagen des VLS-Designs	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (4)
E418P	Grundlagen des VLS-Designs	ELE(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E420	Elektromagnetische Verträglichkeit	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (4)
E420P	Elektromagnetische Verträglichkeit	ELE(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E422	Nanoelektronik	Alle Studiengänge (WP)	V/Ü	5 (4)
E422P	Nanoelektronik	ELE(VT), Übrige(WP)	V/Ü + Pr	7 (6)
E430	Systemtechnisches Labor	AE(VT)	Pr	5 (5)
E440	Systemtechnische Projektarbeit	AE(VT)	Pr	5 (4)
E501	Projektmanagement	AE(VT), Übrige(WP)	V/S	4 (2)
E502	Qualitätsmanagement	AE(VT), Übrige(WP)	V/S	4 (2)
E504	Marketingmanagement	AE(VT), Übrige(WP)	V/S	4 (3)
E505	Personal und Organisation	AE(VT), Übrige(WP)	V/S	4 (3)
E506	Englisch	AE(VT), Übrige(WP)	V/S	4 (2)
E520	Energiewirtschaft/Energierrecht	AE(VT), Übrige(WP)	V/Ü	4 (3)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	Verwendbarkeit (G, P, VT, WP)	Veranstaltungsform	Credit-points (SWS)
E601	Frequenzumrichtertechnik	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (4)
E602	Technologie & Design von High-Tech-Baugruppen	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	7 (6)
E603	Technologie und Bauelemente der Mikroelektronik	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (4)
E604	Antriebe der Automatisierungstechnik	Alle Studiengänge (W)	V/Pr	5 (4)
E605	Alternative Energieerzeugung	Alle Studiengänge (WP)	S	3 (2)
E606	Bussysteme der Automatisierungstechnik	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (4)
E607	Bildverarbeitung	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (4)
E608	Computer Aided Engineering (CAE)	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (4)
E609	Industrielle Energieversorgung	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	7 (6)
E610	Sensorik	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (5)
E611	Simulation mit Matlab und Simulink	Alle Studiengänge (WP)	V	3 (2)
E612	Funksysteme für Ortung und Navigation (FSO)	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (4)
E613	Grundlagen des FPGA-Entwurfs mit VHDL	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (4)
E614	Mixed Signal IC-Design	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (4)
E701	FPGA Design für die Antriebstechnik	Alle Studiengänge (WP)	V/Pr	5 (4)
E901	Berufspraktische Phase (BPP)	Alle Studiengänge (P)	Industrie	12 (0)
E902	Berufsprakt. Phase (BPP) Seminar (mit Vortrag)	Alle Studiengänge (P)	S	3 (2)
E903	Bachelorarbeit mit Thesis	Alle Studiengänge (P)	Industrie/Labor	12 (0)
E904	Bachelor-Seminar mit Kolloquium	Alle Studiengänge (P)	S	3 (2)

Legende:

AE = Allgemeine Elektrotechnik	P = Pflichtmodul	V = Vorlesung
AUT = Automatisierungstechnik	V = Vertiefungsmodul	Ü = Übung
ELE = Elektronik	W = Wahlpflichtmodul	Pr = Praktikum
IKT = Informations- und Kommunikationstechnik	SWS = Semesterwochenstunden	S = Seminar
G = Grundlagenmodul		

Module des Vertiefungsstudiums mit dem Zusatz P beinhalten ein Praktikum. Diese Module können als Wahlpflichtmodul auch ohne Praktikum belegt werden (siehe Spalte Verwendbarkeit).

h) Modulbeschreibungen (sortiert in der numerisch aufsteigenden Reihenfolge des Modulcodes)

Modulbezeichnung	Elektrotechnik 1
Modulcode	E101
Studiensemester	1
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Thüringer/Kern
Dozentin/Dozent	Birkel, Endl, Gebler, Kern, Thüringer
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 3 SWS, Übung 3 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen und Gesetze zur Berechnung von Strömen und Spannungen in elektrischen Gleich- und Wechselstromkreisen.

Fertigkeiten: Systematische Umwandlung von elektrischen Netzwerken im Gleichstromkreis am Beispiel vermaschter Widerstandsstromkreise. Komplexe Berechnung von Impedanzen, Strömen und Spannungen sowie deren Phasenbeziehung in Wechselstromkreisen in Analogie zu Gleichstromkreisen.

Kompetenzen: Für die jeweilige Aufgabenstellung das am besten geeignete Berechnungsverfahren auswählen und einsetzen können. Rechenergebnisse (Betrag, Phase etc.) hinsichtlich ihrer technischen Bedeutung interpretieren können (zum Beispiel Resonanzsituation, kapazitives oder induktives Verhalten; Brückenabgleich etc.).

Inhalt

Elektrische Grundgrößen: Ladung, Strom, Spannung, Widerstand
Schaltbilder, Ersatzschaltbild, Symbole, Zählpeilsysteme

Vermaschte Stromkreise: Kirchhoffsche Gesetze

Umwandlung in Netzwerken: Serien- und Parallelschaltungen, Dreieck-Stern/Stern-Dreieck-Umwandlung, Ersatz-Spannungs- und Stromquellen und deren Umwandlung ineinander.

Berechnung von Netzwerken, Netzwerkanalyse mittels verschiedener Verfahren (Maschenstrom-/Knotenspannungsanalyse, Ersatzquellenverfahren etc.)

Wechselstromkreise: Sinusförmige Spannungen, Grundgrößen
Strom-/Spannungsbeziehungen an Widerstand, Spule u. Kondensator

Komplexe Wechselstromzeiger: Zeigerdiagramm für R,L,C

Komplexe Wechselstromrechnung: Komplexe Darstellung der Bauelemente R,L,C (symbolische Methode)

Netzwerke bei Wechselstrom: Analogie der Umwandlungen zu Gleichstromkreisen; Anwendungen an einfachen Beispielen

Resonanzerscheinungen: Serien- und Parallelschwingkreis¹⁾

Energie und Leistung bei Wechselspannung²⁾

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Albach, Manfred: Grundlagen der Elektrotechnik 1+2; Pearson-Studium

Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure Band 1, Vieweg

Ose, Rainer: Elektrotechnik für Ingenieure (Bd1); Fachbuchverlag Leipzig

Moeller: Grundlagen der Elektrotechnik (für 1.-3. Sem.); Teubner Verlag;

¹⁾ Ortskurven sind Inhalt von Transformationen

²⁾ Leistungsanpassung/Blindstromkomp. in ELT3

Modulbezeichnung	Elektrotechnik 2
Modulcode	E102
Studiensemester	2
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Thüringer/Kern
Sprache	Birkel, Endl, Gebler, Kern, Thüringer
Verwendbarkeit zum Curriculum	Deutsch
Lehrform	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Arbeitsaufwand	Vorlesung 3 SWS, Übung 2 SWS
Voraussetzungen	5 CrP, 150 Stunden, davon 80 Präsenzzeit
	Erfolgte Klausurteilnahme Elektrotechnik 1 (E101)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen und Gesetzmäßigkeiten der statischen, stationären und zeitlich veränderlichen elektrischen und magnetischen Felder sowie der Elektromagnetischen Vorgänge verstehen und wiedergeben können.

Fertigkeiten: Ermittlung von Potentialen und Feldverläufen (vektoriell), Berechnung von Kapazitäten und Induktivitäten sowie von Induktionsvorgängen bei Stromschleifen und Transformatoren. Spannungs- und Stromverläufe bei Schaltvorgängen an Kondensatoren und Spulen berechnen können.

Kompetenzen: Den prinzipiellen Verlauf von Feldern und Flüssen verstehen und die Analogien der Gesetzmäßigkeiten zwischen den unterschiedlichen Feldern erkennen. Sich bewusst sein, dass Induktionsvorgänge als Folge von veränderlichen Strömen auch ungewollt auftreten und bei Leitungsanordnungen und Messvorgängen hinsichtlich ihrer Auswirkungen berücksichtigt werden müssen.

Inhalt

1. Stationäres elektrisches Strömungsfeld
Strom und Stromdichte
Elektrische Feldstärke und Spannung;
Potentiale in homogenen und inhomogenen Feldern
Kräfte im elektrischen Feld; Leistungsdichte
2. Elektrostatisches Feld
Elektrische Ladung, Coulomb'sches Gesetz
Feldstärke, Darstellung von Feldern
Potential einer Punktladung, Äquipotentialflächen; Spannung
Elektrische Flussdichte, Verschiebungsfluss
Influenz; Polarisierung, Dielektrikum
Kapazität, Kuglkondensator, Kondensatornetzwerke
Energiegehalt des elektrischen Feldes
3. Stationäres magnetisches Feld
Magnete; Magnetischer Fluss; Flussdichte
Magnetische Feldstärke; Durchflutungsgesetz von Oersted
Analogie zum elektrostatischen Feld; Magnetische Spannung
Magnet. Feldstärke einfacher Leiteranordnungen; Spule
Permeabilität; Arten des Magnetismus, Hysteresekurven
Magnetischer Kreis, Analogie zum elektrischen Kreis
Induktivität; Ind. der Ringkernspule, Ind. einer Doppelleitung
Magnetischer Kreis mit Luftspalt (A_L -Wert)
4. Das zeitlich veränderliche EM-Feld
Induktionsgesetz; Selbstinduktion und Selbstinduktivität;
Induktivitätsnetzwerke: Reihen- und Parallelschaltung
Gegeninduktion und Gegeninduktivität; Koppelfaktoren
Energiegehalt des Feldes; Magnetische Energie
Anwendungen der Bewegungsinduktion: Generator & Motor
Anwendungen der Ruheinduktion: Übertrager & Transformator
5. Schaltvorgänge an Kondensatoren und Spulen
RC-Reihenschaltung an Gleichspannung
RL-Reihenschaltung an Gleichspannung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Albach, Manfred: Grundl. der Elektrotechnik 1+2; ISBN-3-8273-7106-06

Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure Band 2, Vieweg
Ose, Rainer: Elektrotechnik für Ingenieure (Bd1); Fachbuchverlag Leipzig
Böge, Wolfgang: Vieweg Handbuch Elektrotechnik, Vieweg

Modulbezeichnung	Elektrotechnik 3
Modulcode	E103
Studiensemester	3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Gebler/Kern
Sprache	Gebler, Kern
Verwendbarkeit zum Curriculum	Deutsch
Lehrform	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Arbeitsaufwand	Vorlesung 3 SWS, Übung 1 SWS
Voraussetzungen	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit
	Erfolgte Klausurteilnahme Elektrotechnik 2 (E102)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Drehstromerzeuger und -verbraucher, Energieversorgungsnetz, Kraftwerkstypen, Transformatoren, Leitungen, el. Antriebe

Fertigkeiten: einfache Drehstromkreise berechnen können, Aufbau des Energieversorgungsnetzes verstehen und beschreiben können, Kraftwerkstypen und deren Einsatz verstehen und Transformatoren statisch und in Betrieb berechnen können, Leitungstypen kennen und auslegen können, Typen el. Antriebe kennen und erläutern können

Kompetenzen: Aufbau und Funktion der öffentlichen Energieversorgung kennen, zu den wichtigsten Themen Berechnungsmethoden kennen und anwenden

Inhalt

1. Drehstrom
2. Energieerzeugungs- und Energieversorgungssysteme
3. Energiewandler und Übertrager
4. Leistung und Energie bei periodischen Vorgängen
5. Leistung und Energie bei nicht periodischen Vorgängen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung).

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Heuck, Dettmann: Elektrische Energieversorgung, Vieweg
Böge, Wolfgang (Hrsg.): Vieweg Handbuch Elektrotechnik, Vieweg
Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 1–3, Vieweg
Happoldt, Oeding: Elektrische Kraftwerke und Netze, Springer
Flosdorf, Hilgarth: Elektrische Energieverteilung, Teubner

Modulbezeichnung	Mathematik 1
Modulcode	E104
Studiensemester	1
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Kausen/Siebert
Sprache	Mathematikprofessorin oder Mathematikprofessor MNI, MND
Verwendbarkeit zum Curriculum	Deutsch
Lehrform	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Arbeitsaufwand	Vorlesung 6 SWS, Übung 2 SWS
	9 CrP, 270 Stunden, davon 128 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der Linearen Algebra und der Analysis (Differential- und Integralrechnung) einer reellen Veränderlichen.

Fertigkeiten: Anwendungen der Vektorrechnung in der linearen Geometrie, Lösen linearer Gleichungssysteme (allgemeiner GAUSS-

Algorithmus), Anwendungen des Matrizen- und Determinantenkalküls.

Beschreibung und Darstellung elementarer Funktionen (Polynome, rationale Funktionen, trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktion, Logarithmusfunktion); Anwendung der Differentialrechnung auf geometrische und physikalische Probleme; Untersuchung von Kurven, Extremalaufgaben; Durchführung des Integrationskalküls und seine Anwendung für Flächen- und Volumenberechnung.

Kompetenzen: Beherrschung der Methoden der linearen Algebra (Vektoralgebra, Matrizenalgebra, GAUSS-Algorithmus) und der Analysis (Differential- und Integralkalkül), so dass diese Methoden in allen weiterführenden Fachmodulen von den Studierenden selbständig angewandt werden können.

Inhalt

Mengen, Aussagen, reelle Zahlen, komplexe Zahlen, Folgen und Reihen, Grenzwerte von Funktionen

Vektorrechnung, Lineare Geometrie, Lineare Gleichungssysteme, Determinanten, Matrizen, Vektorräume, lineare Abbildungen

Elementare Funktionen: Polynome, rationale Funktionen, Potenzfunktionen, trigonometrische Funktionen, Logarithmus, Exponentialfunktion usw.

Differential- und Integralrechnung einer Veränderlichen
Taylorformel, Taylor- und Potenzreihen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Literatur: Brauch, Dreyer, Haacke: Mathematik für Ingenieure, Teubner Verlag 1995

Herrmann: Höhere Mathematik für Ingenieure 1 und 2, Oldenburg Verlag 1995

Modulbezeichnung	Mathematik 2
Modulcode	E105
Studiensemester	2
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Kausen/Siebert Mathematikprofessorinnen oder Mathematikprofessoren MNI, MND
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	6 CrP, 180 Stunden, davon 96 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Erfolgte Klausurteilnahme Mathematik 1 (E104)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der Analysis mehrerer reeller Veränderlicher, Elemente der Differentialgleichungen und Basiskonzepte der Numerik und Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Fertigkeiten: Bestimmung von Tangentialebenen, Fehlerrechnung, Extremalaufgaben bei Funktionen mehrerer Veränderlicher; Berechnung von Volumen- und Kurvenintegralen (zum Beispiel Arbeitsintegral). Lösen einfacher Differentialgleichungen (Trennung der Variablen, lineare DGL mit konstanten Koeffizienten).

Grundlegende Methoden der numerischen Mathematik, wie Lösen von nicht-linearen Gleichungen und Gleichungssystemen, numerische Bestimmung von Integralen und numerische Behandlung von Differentialgleichungen. Elementare Fertigkeiten der Wahrscheinlichkeitsrechnung (Berechnung einfacher und bedingter Wahrscheinlichkeiten, Anwendung der Binomial- und Normalverteilung.)

Kompetenzen: Beherrschung der oben beschriebenen Methoden, so dass diese in allen weiterführenden Fachmodulen von den Studierenden selbständig angewandt werden können. Entscheidungskompetenz, für welchen Problemkreis welche mathematische Methode geeigneter ist (zum Beispiel Wahl einer analytischen oder numerischen Methode)

Inhalt

Differential- und Integralrechnung mehrerer Veränderlicher, Gewöhnliche Differentialgleichungen;
zusätzlich:

EI: (in Fb soll das in MAT3 sein)

Numerische Methoden der Integration, zur Behandlung von Differentialgleichungen und zur Lösung von Gleichungen und Gleichungssystemen

Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung

IEM: (dies ist bei EI im Modul TRF=MAT3)

Fourierreihen, Laplace-Transformation, Fourier-Transformation, z-Transformation

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Literatur: Brauch, Dreyer, Haacke: Mathematik für Ingenieure, Teubner Verlag 1995

Herrmann: Höhere Mathematik für Ingenieure 1 und 2, Oldenburg Verlag 1995

Modulbezeichnung	Transformationen
Modulcode	E106a
Studiensemester	3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Klöß, Klytta, Geißler, Schmitz
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Übung 1 SWS
Arbeitsaufwand	6 CrP, 180 Stunden, davon 80 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Erfolgte Klausurteilnahme Mathematik 2 (E105)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der Beschreibung zeitkontinuierlicher Signale im Zeit- und Frequenzbereich. Systemtheoretische Beschreibung von Übertragungsgliedern im Laplace-Bereich.

Fertigkeiten: Berechnung der Fourier-Reihen, Fourier-Transformation und Laplace-Transformation von Signalen. Aufstellung und Lösung linearer gewöhnlicher Differentialgleichungen zur Beschreibung von Schaltvorgängen in linearen elektrischen Netzen im Zeit- und Laplace-Bereich. Untersuchung des systemtheoretischen Verhaltens linearer Übertragungsglieder bezüglich Stabilität und Frequenzgang. Darstellung mittels Ortskurve und Bode-Diagramm.

Kompetenzen: Fähigkeit zur Interpretation eines Signals im Frequenzbereich und Auswahl der geeigneten Berechnungsverfahren. Fähigkeit zur Untersuchung von Schaltvorgängen in linearen Netzen. Analyse eines linearen Systems mit Hilfe der Methoden der Systemtheorie.

Inhalt

Einführung (komplexe Größen, harmonische Funktionen, Methode der Ortskurven, Dirac-Impuls und Einheitssprung)

Fourier-Reihen (Reelle und komplexe Darstellung, Linienspektren, Leistung bei nichtsinusförmigen Strömen und Spannungen)

Fourier-Transformation (Übergang von komplexer Fourier-Reihe zum Fourier-Integral, Eigenschaften)

Differentialgleichungen (Arten von Differentialgleichungen, Lösung linearer Differentialgleichungen mit Exponentialansatz)

Laplace-Transformation (Laplace-Integral, Eigenschaften, Rücktransformation, Lösung linearer Differentialgleichungen mit Anfangsbedingungen, Beschreibung und Berechnung von Übergangsvorgängen in elektrischen Netzwerken)

Übertragungsverhalten elektrischer Netzwerke (Definition der Übertragungsfunktion, Pole der Übertragungsfunktion, Impulsantwort, Frequenzgang, Bode-Diagramm)

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Butz T.: Fouriertransformation für Fußgänger (Teubner Verlag)

Weber: Laplace-Transformationen, Teubner-Verlag

Modulbezeichnung	Mathematik 3
Modulcode	E106b
Studiensemester	3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Siebert Mathematikprofessorinnen und Mathematikprofessoren MND, MNI
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	6 CrP, 180 Stunden, davon 64 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Erfolgte Klausurteilnahme Mathematik 2 (E105)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Vertiefung der Numerik, Basiskonzepte der Statistik- und Wahrscheinlichkeitsrechnung

Fertigkeiten: Anwendungsbezogener Umgang mit den mathematischen Techniken, Berechnung von Wahrscheinlichkeiten und Verteilungen

Kompetenzen: Beherrschung der oben beschriebenen Methoden, so dass diese in allen weiterführenden Fachmodulen von den Studierenden selbstständig angewandt werden können. Entscheidungskompetenz, für welchen Problemkreis welche mathematische Methode geeigneter ist (zum Beispiel Wahl einer numerischen Methode)

Inhalt

Numerische Methoden für Integration, zur Behandlung von Differentialgleichungen und Lösung von Gleichungen und Gleichungssystemen

Kombination und Wahrscheinlichkeitsrechnung, beschreibende Statistik, Verteilungen und statistische Testverfahren

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Butz T.: Fouriertransformation für Fußgänger (Teubner Verlag)

Weber: Laplace-Transformationen, Teubner-Verlag

Modulbezeichnung	Physik 1
Modulcode	E107
Studiensemester	1
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Rinn/Eifert MNI, MND
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 3 SWS, Übung 1 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der Physik, exemplarisch die wichtigsten Gesetze des behandelten Stoffes.

Fertigkeiten: Fähigkeit zum Lösen physikalischer Aufgaben, bestehend aus:

Verstehen der Problemstellung

Finden der relevanten physikalischen Gesetze

Anwenden mathematischer Verfahren zum Lösen des Problems

Rechnen und Umformen der Einheiten

Kompetenzen: Transfer anschaulich klarer Phänomene in eine exakte mathematische Sprache, physikalische Interpretation der Resultate, kritisches Hinterfragen der mathematischen Lösungen.

Inhalt

Mechanik der geradlinigen Bewegung und Drehbewegung

Schwingungen, Wellen, Akustik

Grundlagen der Wärmelehre

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer, Versuche

Literatur

Halliday, Physik. Bachelor Edition, WILEY-VCH

Giancoli, Physik, Pearson Studium

Modulbezeichnung	Physik 2
Modulcode	E108
Studiensemester	2
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Rinn/Eifert MNI, MND
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand	3 CrP, 90 Stunden, davon 32 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Erfolgte Klausurteilnahme Physik 1 (E107)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der Physik, exemplarisch die wichtigsten Gesetze des behandelten Stoffes.

Fertigkeiten: Fähigkeit zum Lösen physikalischer Aufgaben, bestehend aus:

Verstehen der Problemstellung

Finden der relevanten physikalischen Gesetze

Anwenden mathematischer Verfahren zum Lösen des Problems

Kompetenzen: Transfer anschaulich klarer Phänomene in eine exakte mathematische Sprache, physikalische Interpretation der Resultate, kritisches Hinterfragen der mathematischen Lösungen, Akzeptanz der kontraintuitiven Konzepte moderner Physik

Inhalt

Strahlenoptik: Lichtausbreitung, abbildende Systeme

Grundprinzipien der Quantentheorie: Photoeffekt, Unschärferelation, Tunneleffekt

Atomphysik: Atommodelle, Atomhülle, Atomkern, Ionisation, Strahlung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Schriftliche Prüfung, max. 180 Minuten/Nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Halliday, Physik. Bachelor Edition, WILEY-VCH

Giancoli, Physik, Pearson Studium

Modulbezeichnung	Informatik für Ingenieure 1
Modulcode	E109
Studiensemester	1
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Endl/Kampschulte
Dozentin/Dozent	Endl, Probst, Kampschulte
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS, Programmierpraktikum 2 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Über den Umgang mit modernen Software-Entwicklungssystemen, insbesondere Compiler, Linker, Debugger. Grundlegender Sprachumfang der Programmiersprache C.

Fertigkeiten: Formulieren eines einfacheren Algorithmus' zu einer Aufgabenstellung. Anwenden von Schleifen, if-Anweisungen, switch-case-Anweisungen, Funktionen, Operatoren, Feldern.

Kompetenzen: Für eine gegebene Aufgabenstellung eine geeignete Formulierung in der Sprache C finden und einsetzen können. Übersetzen des Codes in Maschinencode. Ergebnisse von Debug-Läufen interpretieren können.

Inhalt

Kurze Einführung in die Softwaretechnik (Phasenmodell)

Einfache Datentypen, Variablen, Zahlendarstellung

Algorithmen m. Schwerpunkt auf programmiertechnischen Anwendungen

Compiler, Assembler, Linker, Debugger, IDE: Sinn, Funktionsweise, Bedienung und Anwendung

Einstieg in die Programmierung (Anweisung, Ausdruck, while-Schleife, for-Schleife, do-while-Schleife)

ein- und zweiarmige if-Anweisung

switch case

Ein- und Ausgabe (printf und scanf)

Arrays-Funktionen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme am Programmierpraktikum ist beim erstmaligen Belegen des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer, Computer

Literatur

Erlenkötter, Helmut: C Programmieren von Anfang an, rororo

Küveler G., Schwoch, D: Informatik für Ingenieure, Vieweg

Gottfried, Byron: Programming with C, Schaum's Outline Series

Balzert, Helmut: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum

Ausführliches Skriptum, eingeteilt in Lektionen, ausführliche Praktikumsunterlagen

Modulbezeichnung	Informatik für Ingenieure 2
Modulcode	E110
Studiensemester	2
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Endl/Kampschulte
Dozentin/Dozent	Endl, Probst, Kampschulte
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS, Programmierpraktikum 2 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Erfolgte Klausurteilnahme Informatik für Ingenieure 1 (E109)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Über den vollständigen Sprachumfang der Programmiersprache C. Zeiger, komplexe Datenstrukturen. Grundlagen der OOP.

Fertigkeiten: Formulieren eines umfangreichen Algorithmus' zu einer Aufgabenstellung.

Finden von geeigneten Datenstrukturen und geeigneten Funktionsbausteinen.

Kompetenzen: Für eine gegebene umfangreichere Ausgabenstellung eine geeignete Formulierung in der Sprache C finden und einsetzen können. Abwägen können, welche Formulierung für einen Algorithmus geeigneter ist. Sicherer Umgang mit der Programmiersprache C.

Inhalt

Aufruf von Funktionen (call by value, call by reference, Rückgabe Seiteneffekte, Typwandlung)

vertiefte Darstellung von Arrays

Zeiger und ihre besondere Problematik

dynamische Speicherverwaltung

Dateioperationen

komplexe Datenstrukturen

Einstieg in die Programmierung (Anweisung, Ausdruck, while-Schleife, for-Schleife, do-while-Schleife)

C++ als Erweiterung von C, Erweiterung des Befehlsumfangs

Einführung in die Objektorientierung (Klasse, Attribut, Methode, Überladung)

Ein-/Ausgabeoperator

dyn. Speicherverwaltung in C++

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme am Programmierpraktikum ist beim erstmaligen Belegen des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Erlenkötter, Helmut: C++ Programmieren von Anfang an, rororo

Küveler G., Schwoch, D: Informatik für Ingenieure, Vieweg

Breymann, Ulrich: C++, eine Einführung, Hanser

Balzert, Helmut: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum

Ausführliches Skriptum, eingeteilt in Lektionen, ausführliche Praktikumsunterlagen

Modulbezeichnung	Digitaltechnik
Modulcode	E111
Studiensemester	1
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Klös/Spindler
Dozentin/Dozent	Klös, Cramer, Spindler
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	6 CrP, 180 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der Schaltalgebra, Kippstufen, Schaltwerke, programmierbarer Logik. Aufbau und dynamisches Verhalten von Digitalschaltungen in Bipolar- und CMOS-Technologie.

Fertigkeiten: Umwandlung von Zahlensystemen. Vereinfachung von Schaltfunktionen durch boole'sche Algebra oder KV-Diagramm. Entwurfsmethoden für Schaltnetze und einfache Schaltwerke. Beschreibung durch Zustandsgraph. Analyse des analogen Schaltverhaltens einfacher digitaler Grundsaltungen.

Kompetenzen: Analyse einfacher Digitalschaltungen. Entwurf von Zählerschaltungen und Schaltwerken für Steuerungsaufgaben. Fähigkeit zur Auswahl von Logikfamilien bezüglich Geschwindigkeit und Leistungsaufnahme.

Inhalt

Zahlensysteme: Rechnen im Dezimal-/Dual-/Hexadezimal-System

Codierung: BCD, alphanumerische Codes, prüfbare Codes

Schaltalgebra: Normalformen, Vereinfachung (Rechnen u. KV-Diagramm)

Schaltnetze: Encoder, Decoder, Multiplexer, Dual-Addierer und Subtrahierer, BCD-Addierer

Kippglieder: Schmitt-Trigger, astabile, monostabile und bistabile Kipperschaltungen, Flipflop-Arten

Schaltwerke: Zähler, Steuerungen, Moore-/Mealy-Automat, Liniendiagramm, Graph, Automatentabelle, Zustandskodierung, synchrone und asynchrone Schaltwerke

Programmierbare Logik: PLD, CPLD, FPGA, Entwurfsprozess, Beschreibungformen

Elektronische Schalter: Diode, Bipolartransistor, MOSFET

Logikfamilien: Definition charakteristischer Größen (Logikpegel, Schalt-/Verzögerungszeiten, Verlustleistung), TTL/ECL/CMOS Schaltkreise

Komplexe Digitalerschaltungen: serielle/parallele Schnittstellen, Adress- und Datenbus in μ P-Systemen, Wired-AND-Bus, Tristate-Bus, Bustreiber, Register und Latches

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen oder Tests ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, interaktive Simulationen

Literatur

Borucki: Digitaltechnik, Teubner-Verlag

Floyd: Digital Fundamentals, Pearson Education International

Modulbezeichnung	Mikrorechnertechnik
Modulcode	E112
Studiensemester	3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Münke/Weber
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 3 SWS, Übung mit Praktikum 3 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Erfolgte Klausurteilnahme Informatik 1 (E109) und Digitaltechnik (E111). Erfolgreicher Abschluss von Informatik 1 (E109) oder Digitaltechnik (E111)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Strukturen und Funktionsweisen von Mikrorechnern und deren Komponenten. Adressierungsarten von Prozessoren und deren Zweck. Grundlegende Eingabe-Ausgabeschnittstellen und Funktionsalgorithmen für Tastatur und Bildschirm. Aufgaben grundlegender Funktionseinheiten wie Interrupt-Vektortabelle, Stack, Ringspeicher und Bildspeicher.

Fertigkeiten: Entwicklung und zum Aufbau von digitalen Schaltnetzen und Schaltwerken; Maschinennahe Programmierung in Assembler.

Kompetenzen: Beschreiben von Funktionsalgorithmen durch Flussdiagramme und Umsetzen in Assemblerbefehle. Dokumentation und Auswertung von Versuchsergebnissen.

Inhalt

Aufbau, Funktion und Klassifizierung von Mikrorechnern

Prozessoren und andere Komponenten in Mikrorechnern

Software-Entwicklungswerkzeuge (u. a. Debugging)

Grundtechniken der Assemblerprogrammierung

C/Assembler-Schnittstelle

Entwicklung, Simulation und Aufbau von digitalen Schaltnetzen und Schaltwerken im Laborpraktikum

Programmentwicklung und Emulation von typischen Rechner-Grundfunktionen im Laborpraktikum

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an den Übungen mit Praktikum ist beim erstmaligen Belegen des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Computer

Literatur

Schief, R.: Einführung in die Mikroprozessoren und Mikrocomputer,

Flik, T, Liebig, H.: Mikroprozessortechnik und Rechnerstrukturen

Link, W.: Assembler-Programmierung

Weitere siehe Modul Digitaltechnik

Modulbezeichnung	Messtechnik
Modulcode	E113
Studiensemester	2
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Slemeyer/Hempfling
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 3 SWS, Übung 1 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Erfolgte Klausurteilnahme Elektrotechnik 1 (E101)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Mathematische Methoden und Begriffe der Messtechnik. Funktion und Anwendung wichtiger Messverfahren und Messgeräte.

Fertigkeiten: Anwendung der mathematischen Methoden zur Fehlerfortpflanzung und zur Bestimmung messtechnischer Kenngrößen. Auslegung von Messverfahren und Auswahl geeigneter Messmittel für vorgegebene Messbereiche oder Fehlergrenzen. Anwendung von Messgeräten in der Praxis

Kompetenzen: Bewertung von Messergebnissen. Beurteilung von Messverfahren und -geräten bezüglich ihrer Einsatzgrenzen und -möglichkeiten.

Inhalt

Grundlagen: Einheiten, Messprinzipien, Messabweichungen, statisches und dynamisches Verhalten von Messsystemen, Fehlerfortpflanzung, Fehlerwahrscheinlichkeit, Regressionsanalyse

Analoge Messverfahren: Zeigermesswerke, Strom- und Spannungsmessungen, Bestimmung von Widerständen, Wechselstromgrößen, Leistungsmessung, Analog-Oszilloskop

Digitale Messverfahren: Analog-Digital-Umsetzer, Digitales Speicher-Oszilloskop, Digital-Multimeter, Messung von Zeit und Frequenz

Messhilfsgeräte: Messbrücken für Gleich- und Wechselstrom, Generatoren, Netzgeräte

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Simulationen

Literatur

Schrüfer, E.: Elektrische Messtechnik.

Hoffmann, J.: Taschenbuch der Messtechnik.

Felderhoff, R.: Elektrische und elektronische Messtechnik

Niebuhr, J., Lindner, G. : Physikal. Messtechnik mit Sensoren

Schmusch, W.: Elektronische Messtechnik

Modulbezeichnung	Elektronik
Modulcode	E114
Studiensemester	3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Münke/Klein
Sprache	Deutsch

Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Erfolgte Klausurteilnahme Elektrotechnik 2 (E102)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen zu Halbleiterbauelementen mit und ohne PN-Übergängen. Funktionsweisen von elektronischen Bauelementen und deren Abhängigkeit von elektrischen und nichtelektrischen physikalischen Größen. Schaltungstechniken der wichtigsten Grundsaltungen. Verstehen von Gegenkopplung, Mitkopplung und Übersteuerung, Arbeitspunktstabilisierung.

Fertigkeiten: Berechnungen zur Dimensionierung angewandter elektronischer Schaltungen mit mehreren Transistoren und Operationsverstärkern (Arbeitspunkte) und des Eingangs-Ausgangsverhaltens für analoge Anwendungen (Verstärkung, dynamische Widerstände, Kippverhalten) und für den Schaltbetrieb. Berechnungen zum Einsatz von Kühlkörpern.

Kompetenzen: Aus bekannten Grundsaltungen je nach Aufgabenstellung anwendungsbezogene Schaltungen kombinieren und dimensionieren können.

Inhalt

Passive Bauelemente; Halbleiter; Widerstände mit physikalisch abhängigen Werten; aktive Halbleiterbauelemente;

Einsatzbereiche der Bauelemente: Kenndaten, Temperatur- und Rauschverhalten;

Grundsaltungen, Schaltungen für Strom- und Spannungsversorgungen, Verstärker, Operationsverstärker und Anwendungen; Filter erster Ordnung; Transistor als Schalter; Kipperschaltungen; Schaltungssimulation mit Pspice oder MultiSim

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

H. Böger, F. Kähler, G. Weigt: „Einführung in die Elektronik 1“; U. Naundorf: „Analoge Elektronik“;

H. Herberg: „Elektronik“;

R. Müller: Halbleiter-Elektronik 1 und 2;

B. Morgenstern: „Elektronik 1“;

Tietze, U., Schenk, C.: „Halbleiter-Schaltungstechnik“

Modulbezeichnung	Grundlagen-Praktikum
Modulcode	E115
Studiensemester	3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Cramer/Klein
Dozentin/Dozent	Cramer, Slemeyer, Münke, Hempfling, Klein
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(G), AUT(G), ELE(G), IKT(G)
Lehrform	Praktikum 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Erfolgte Klausurteilnahme Elektrotechnik 2 (E102) und Messtechnik (E113); Erfolgreicher Abschluss von Elektrotechnik 1 (E101)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse über messtechnische Prinzipien und Geräte, der Fehlerrechnung sowie der Eigenschaften und Grundsaltungen von elektronischen Bauelementen in praktischen Versuchen.

Fertigkeiten: Aufbau von Versuchsschaltungen nach Vorgaben. Durchführung von Messungen an elektronischen Bauelementen unter Verwendung von elektrischen Messgeräten. Dokumentation und Auswertung und Visualisierung von Versuchsergebnissen unter Beachtung der Regeln für technische Dokumentation

Kompetenzen: Selbständige Planung und Durchführung von Versuchen unter zeitlicher Begrenzung. Beurteilung und Interpretation von messtechnischen Ergebnissen.

Inhalt

Versuche aus den Fachgebieten „Messtechnik“ und „Elektronik“; siehe Laborbeschreibung „Grundlagen-Praktikum“.

Das Praktikum gliedert sich in drei Teilbereiche:

Teil 1: Messtechnische Grundlagen;

Teil 2: Messtechnik und einfache elektronische Schaltungen;

Teil 3: Umfangreiche elektronische Schaltungen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche. Der Erfolg wird durch Testate der einzelnen Versuche bestätigt und benotet.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

H. Böger, F. Kähler, G. Weigt: „Einführung in die Elektronik 1“;

U. Naundorf: „Analoge Elektronik“;

H. Herberg: „Elektronik“;

R. Müller: Halbleiter-Elektronik 1 und 2;

B. Morgenstern: „Elektronik 1“;

Tietze, U., Schenk, C.: „Halbleiter-Schaltungstechnik“

Schrüfer, E.: Elektrische Messtechnik.

Hoffmann, J.: Taschenbuch der Messtechnik.

Felderhoff, R.: Elektrische und elektronische Messtechnik

Niebuhr, J., Lindner, G.: Physikal. Messtechnik mit Sensoren

Schmusch, W.: Elektronische Messtechnik

Modulbezeichnung	Arbeits- und Lernmethoden
Modulcode	E116
Studiensemester	1–3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Slemeyer/– N.N.
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(WP), AUT(WP), ELE(WP), IKT(WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand	2 CrP, 60 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Anwendung grundsätzlicher Gestaltungsregeln zur Erstellung von Dokumenten. Planung, Durchführung und Koordination von Aktivitäten, zum Beispiel Lernaufgabe, Projekt. Beschaffung und Austausch von Informationen unter Einsatz elektronischer Medien.

Fertigkeiten: Analyse des Lernverhaltens, Möglichkeiten zur Verbesserung des Lernstils. Planung und Durchführung von Präsentationen.

Kompetenzen: Protokollieren von Abläufen, Analyse und Reflexion. Organisieren und Durchführen von Gruppensitzungen. Dokumentation der eigenen Lernaktivitäten. Beurteilung des eigenen Lernverhaltens durch Führen eines Lernjournals des eigenen Lernverhaltens durch Führen eines Lernjournals.

Inhalt

Techniken, Einstellungen, Haltungen und psychosoziale Aspekte, die der Auswahl, dem Erwerb, der Verarbeitung und dem Weitergeben von Wissensstoff dienen.

Selbstständiges und rationelles Arbeiten; Zusammenarbeit und sinnvolle Planung von Ressourcen.

Lernstrategien, die es ermöglichen, das Lernen selbst zu steuern und die Fähigkeiten und Kenntnisse entsprechend den Bedürfnissen zu erweitern.

Arbeit im Team, um Aufgaben gemeinsam zu bearbeiten und Lösungen für Problemstellungen zu finden.

Arbeits- und Lernmethoden gehören zu den überfachlichen Qualifikationen, den sog. Schlüsselkompetenzen (Soft Skills) mit den Kompetenzfeldern methodische, soziale und kommunikative und persönliche Kompetenzen. Zu den methodischen Kompetenzen zählen zum Beispiel Arbeits-, Präsentations-, Moderations- und Problemlösungstechniken, zu den sozialen und kommunikativen Kom-

petenzen zum Beispiel die Teamfähigkeit und zu den persönlichen Kompetenzen zum Beispiel das Selbstmanagement.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Erstellung eines individuellen Lernportfolios mit Bericht oder Präsentation. Alternativ Klausur.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Landau, Kurt: Arbeitstechniken für Studierende der Ingenieurwissenschaften, Stuttgart. Anita Bischof; Klaus Bischof: Selbstmanagement, Planegg

Modulbezeichnung	Technische Dokumentation/Präsentationstechnik
Modulcode	E117
Studiensemester	1–3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Slemeyer/-
Dozentin/Dozent	Slemeyer
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(WP), AUT(WP), ELE(WP), IKT(WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand	2 CrP, 60 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Regeln für die Erstellung technischer Dokumente. Grundoperationen für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationserstellung. Werkzeuge zur Visualisierung durch Zeichnungen und Diagramme. Regeln für Rechtschreibung und Zeichensetzung. Aufbau und Gliederung von Berichten, Protokollen. Zielsetzung und Inhalte eines Lernjournals.

Fertigkeiten: Erstellung eigener Absatz- und Gliederungsvorlagen. Einsatz von Prüfwerkzeugen für Format, Rechtschreibung, Grammatik. Gestaltung von Präsentationen.

Kompetenzen: Protokollierung, Auswertung, Dokumentation und Präsentation von Versuchsergebnissen oder technischen Zusammenhängen. Erstellung eines eigenen Lernjournals.

Inhalt

Typografie und Layout. Formatieren von Dokumenten (Seite, Absatz). Gestaltung von Tabellen, Formelsatz. Grundlagen der Tabellenkalkulation, Diagrammerstellung, Zeichnen. Textgliederung, Stil. Prüfwerkzeuge für Form, Rechtschreibung, Grammatik. Erstellung von Protokollen, Berichten, Präsentationen. Auswertung von Versuchsdaten. Vortragen und Präsentieren.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Teilnahme an modulbegleitenden Übungen ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Zum Abschluss vorzugsweise testierter Bericht oder Präsentation, alternativ Klausur.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Grieb, W., Slemeyer, A.: Schreibtipps für Studium, Promotion und Beruf. vde-Verlag.

Rechenberg, P.: Technisches Schreiben. Hanser

Modulbezeichnung	Arbeitswissenschaft 1
Modulcode	E118
Studiensemester	1–3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Lorenz/Lorenz
Dozentin/Dozent	Lorenz
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(WP), AUT(WP), ELE(WP), IKT(WP)

Lehrform Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand 2 CrP, 60 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden erkennen die Bedeutung des Produktionsfaktors Mensch in modernen Arbeitssystemen. Sie werden in die Lage versetzt, Arbeitsplätze in Produktion und Veranstaltung nach ergonomischen Gesichtspunkten zu beurteilen und zu gestalten.

Inhalt

Grundlagen der Arbeitsphysiologie, Arbeits- und Organisationspsychologie

Maßliche und bewegungstechnische Arbeitsgestaltung

Physikalische Arbeitsumgebung und deren Gestaltung (Akustik, Beleuchtung, Farbe, Klima)

Informationseingabemedien

Informationsausgabemedien

Software-Ergonomie

Gesetzliche Anforderungen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Bullinger, H.-J.: Ergonomie. Teubner. Stuttgart 2004

Landau, K.: Arbeitswissenschaft. ergonomia. Stuttgart 2002.

Lorenz, D.: Mensch und Bildschirmarbeit. Akzente. Murnau 1996.

Modulbezeichnung	Arbeitswissenschaft 2
Modulcode	E119
Studiensemester	1–3
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Lorenz/Lorenz
Dozentin/Dozent	Lorenz
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(WP), AUT(WP), ELE(WP), IKT(WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand	2 CrP, 60 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen die anthropozentrische Planung und Gestaltung moderner Arbeitssysteme. Sie werden in die Lage versetzt, arbeitsorganisatorische Konzepte und Formen der Personalführung zu beurteilen und zu gestalten.

Inhalt

Arbeitsstudium

Arbeitszeitmodelle

Entlohnungssysteme

Mensch und Produktionsarbeit

Mensch und Büroarbeit

Kosten und Leistung im Arbeitssystem

Personal und Führung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Landau, K.: Arbeitswissenschaft. Ergonomia. Stuttgart 2002.

Lorenz, D.: Lean Office. Akzente. Murnau 1996.

Modulbezeichnung	Nachrichtentechnik
Modulcode	E201
Studiensemester	4
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Müller/Geißler
Dozentin/Dozent	Müller/Geißler

Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (P)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Übung 1 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 80 Präsenzzeit
Voraussetzungen	siehe § 4 der Fachspezifischen Bestimmungen (Teil II der Prüfungsordnung)

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114), Transformationen oder Mathematik 3 (E106a/b)

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden sollen einen Überblick über die prinzipiellen Verfahren (deren Grenzen und Möglichkeiten, Entwicklung geeigneter Konzepte) der Nachrichtentechnik erhalten und die Fähigkeit erlangen, einfache Grundschaltungen berechnen zu können.

Inhalt

Grundbegriffe der Informationstheorie

Rauschen

Vierpoltheorie

Lineare und nichtlineare Schaltungen

Frequenzumsetzung

Leitungstheorie (Grundzüge)

Empfängerprinzipien

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Weidenfeller, H., Grundlagen der Kommunikationstechnik; BG Teubner-Verlag

Proakis, J. G., Salehi, M., Grundlagen der Kommunikationstechnik; Pearson Studium

Herter, E., Lörcher, W., Nachrichtentechnik; Hanser Fachbuchverlag

Geißler, R., Kammerloher, W., Schneider, H. W., Berechnungs- und Entwurfsverfahren der Hochfrequenztechnik 1; Viewegs Fachbücher der Technik

Modulbezeichnung	Regelungstechnik 1
Modulcode	E202
Studiensemester	4-6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Schmitz/NN
Dozentin/Dozent	Schmitz, NN
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(P), Übrige (WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit
Voraussetzungen	siehe § 4 der Fachspezifischen Bestimmungen (Teil II der Prüfungsordnung)

Empfohlene Vormodule

Elektrotechnik 1+2, Mathematik 1+2, Transformationen od. Mathematik 3

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnis der

- Beschreibungsmöglichkeiten für Regelstrecken und Regler
- Methoden zum Nachweis der Stabilität
- Methoden zur Auslegung von Regelkreisen

Fähigkeit zur

- Analyse von einschleifigen Regelkreisen, inklusive Linearisierung und Darstellung im Wirkungsplan
- Auslegung von konventionellen Reglern im Zeit- und Frequenzbereich
- Stabilitätsuntersuchung

Inhalt

Einleitung

Statisches Verhalten von Regelstrecken und -kreisen

Dynamisches Verhalten von Regelstrecken und -kreisen

Simulation technischer Prozesse

Stabilität von Regelkreisen

Reglereinstellung

Nichtlineare Regelkreisglieder

Vermaschte Regelkreise

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Mann, H.; Schiffelgen, H.; Frieriep, R.: Einführung in die Regelungstechnik, Carl Hanser Verlag

Reuter, M.; Zacher, S.: Regelungstechnik für Ingenieure, Vieweg Verlag

Unbehauen, H.: Regelungstechnik I, Vieweg Verlag

Modulbezeichnung	Regelungstechnik 1
Modulcode	E202P
Studiensemester	4-6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Schmitz/NN
Dozentin/Dozent	Schmitz, NN
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(P), ELE(P), IKT(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit
Voraussetzungen	siehe § 4 der fachspezifischen Bestimmungen (Modulvoraussetzungen)

Empfohlene Vormodule

Elektrotechnik 1+2, Mathematik 1+2, Transformationen od. Mathematik 3

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnis der

- Beschreibungsmöglichkeiten für Regelstrecken und Regler
- Methoden zum Nachweis der Stabilität
- Methoden zur Auslegung von Regelkreisen

Fähigkeit zur

- Analyse von einschleifigen Regelkreisen, inklusive Linearisierung und Darstellung im Wirkungsplan
- Auslegung von konventionellen Reglern im Zeit- und Frequenzbereich
- Stabilitätsuntersuchung

Inhalt

Einleitung

Statisches Verhalten von Regelstrecken und -kreisen

Dynamisches Verhalten von Regelstrecken und -kreisen

Simulation technischer Prozesse

Stabilität von Regelkreisen

Reglereinstellung

Nichtlineare Regelkreisglieder

Vermaschte Regelkreise

Labor:

Versuche zu Standardregelementen und -kreisen, Rechnersimulationen, Untersuchungen zur Reglereinstellung und Regelstrecken

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Mann, H.; Schiffelgen, H.; Froriep, R.: Einführung in die Regelungstechnik, Carl Hanser Verlag

Reuter, M.; Zacher, S.: Regelungstechnik für Ingenieure, Vieweg Verlag

Unbehauen, H.: Regelungstechnik I, Vieweg Verlag

Modulbezeichnung	Signalverarbeitung
Modulcode	E203
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Klös, Weitzel
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(V), AUT(WP), ELE(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Abtastung zeitkontinuierlicher Signale. Grundlagen zeitdiskreter Signale und Systeme. Systemtheoretische Beschreibung mit Z-Transformation. Aufbau FIR- und IIR-Filter.

Fertigkeiten: Berechnung der DFT zeitdiskreter Signale unter Verwendung von Fensterfunktionen. Z-Transformation zeitdiskreter Signale. Beschreibung zeitdiskreter Systeme durch Differenzengleichung, Z-Übertragungsfunktion und Analyse der Stabilität und des Frequenzgangs. Berechnung von FIR- und IIR-Filtern.

Kompetenzen: Fähigkeit zur Interpretation von Signalen mit Hilfe von DFT. Analyse zeitdiskreter Systeme mit Hilfe systemtheoretischer Methoden. Auswahl und Entwurf von Strukturen digitaler Filter.

Inhalt

Einführung in die Signalverarbeitung: analoge/digitale Systeme. Analoge Signalverarbeitung: Ergänzungen zur Fourier-/Laplace-Transformation, Entwurf analoger Filter

Abtastung und Quantisierung: Abtastung kontinuierlicher Signale, Abtasttheorem, Diskrete Fourier-Transformation, Fenstertechniken

Diskrete Signale und Systeme: Elementare diskrete Signale, Eigenschaften diskreter Systeme, Z-Transformation, Systemfunktion, Stabilitätskriterium im z-Bereich

Digitale Filter: Klassifizierung, Signalflussdiagramme, Rekursive Filterstrukturen, Entwurf von IIR-Filtern, Entwurf von FIR-Filtern, Vergleich der Filtertypen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

von Grünigen: Digitale Signalverarbeitung, Fachbuchverlag Leipzig

Weber: Laplace-Transformationen, Teubner-Verlag

Modulbezeichnung	Signalverarbeitung
Modulcode	E203P
Studiensemester	4
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Klös/Weitzel
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	IKT(P), AUT(WP), ELE(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Abtastung zeitkontinuierlicher Signale. Grundlagen zeitdiskreter Signale und Systeme. Systemtheoretische Beschreibung mit Z-Transformation. Aufbau FIR- und IIR-Filter.

Fertigkeiten: Berechnung der DFT zeitdiskreter Signale unter Verwendung von Fensterfunktionen. Z-Transformation zeitdiskreter Signale. Beschreibung zeitdiskreter Systeme durch Differenzengleichung, Z-Übertragungsfunktion und Analyse der Stabilität und

des Frequenzgangs. Berechnung von FIR- und IIR-Filtern. Praktische Anwendung von Tools (zum Beispiel Matlab) im Bereich der digitalen Signalverarbeitung.

Kompetenzen: Fähigkeit zur Interpretation von Signalen mit Hilfe von DFT. Analyse zeitdiskreter Systeme mit Hilfe systemtheoretischer Methoden. Auswahl und Entwurf von Strukturen digitaler Filter. Durchführung des Entwurfs unter Verwendung von Softwaretools.

Inhalt

Einführung in die Signalverarbeitung: analoge/digitale Systeme

Abtastung und Quantisierung: Abtastung kontinuierlicher Signale, Abtasttheorem, Diskrete Fourier-Transformation, Fenstertechniken

Diskrete Signale und Systeme: Elementare diskrete Signale, Eigenschaften diskreter Systeme, Z-Transformation, Systemfunktion, Stabilitätskriterium im z-Bereich

Digitale Filter: Klassifizierung, Signalflussdiagramme, Rekursive Filterstrukturen, Entwurf von IIR-Filtern, Entwurf von FIR-Filtern, Vergleich der Filtertypen

Praktikum:

Analyse zeitdiskreter Signale mit FFT in Matlab

Beschreibung zeitdiskreter Signale und Systeme in Matlab

Entwurf und Visualisierung der Eigenschaften digitaler Filter

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Folien, Tafel, interaktive Anwendung von Matlab

Literatur

von Grünigen: Digitale Signalverarbeitung, Fachbuchverlag Leipzig

Weber: Laplace-Transformationen, Teubner-Verlag

Modulbezeichnung	Energietechnik
Modulcode	E204
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Dib
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(P), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Theoretische und praktische Kenntnisse über die wesentlichen Elemente der elektrischen Energieversorgung. Aufbau, Funktionsweise und elektrisches Verhalten der Betriebsmittel und der Anlagen der Energieversorgung.

Fertigkeiten: Berechnung von Drehstromnetzen. Berechnung der Belastung von Betriebsmitteln. Berechnung der Ströme und Spannungen im Netz.

Kompetenzen: Grundlegende Fähigkeiten für die Planung und den Betrieb von Netzen, zum Beispiel: Geeignete Auswahl von Betriebsmitteln bei der Netzplanung und Netzerweiterung. Wissen für die Erstellung von Ausschreibungen beziehungsweise Überprüfung von Angeboten für die Erweiterung von Netzen. Beurteilung des Zustandes von Netzen während des Betriebs

Inhalt

Grundlagen der Drehstromtechnik, elektrische Energieumwandlung, Leitungen, Transformatoren, Schalter, Schaltanlagen, Schutzmaßnahmen.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Softwareentwicklung
Modulcode	E205
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Probst/Jäger
Dozentin/Dozent	Endl, Probst, Jäger
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(WP), ELE(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Mikrorechner-technik (E112)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der objektorientierten Programmierung (Klasse, Methode, Attribut, Vererbung, Polymorphismus). Vorgehensmodelle zur Softwareentwicklung, Diagramme der UML; Grundlagen der Softwarequalitätssicherung. Erstellen von grafischen Benutzeroberflächen

Fertigkeiten: Systematisches Erstellen und Anwenden von Klassen in der Sprache C++. Beschreiben und Verstehen von Klassenhierarchien mittels UML-Diagrammen. Umsetzen einfacher UML-Diagramme in Programmcode;

Kompetenzen: Auswahl eines geeigneten Vorgehensmodells, Umsetzen eines Entwurfs in objektorientiertes Programm; selbständige Realisierung eines Softwareprojekts

Inhalt

Theorie der Softwareentwicklung (Prozessmodelle, SW-Techniken, Beschreibungsmodelle, UML)

Vertiefung OOP (eingelagerte Klassen, Vererbung, Polymorphismus, generische Funktionen und Klassen, Überladen v. Operatoren, komplexe Instantiierung)

Konzepte der Modellierungssprache UML

SW-Design Pattern

Einführung in die Software-Qualitätssicherung (Testbarkeit, Testvektoren, C-Tests, Überdeckungsanalyse)

Einbindung eines GUI

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Computer; gegebenenfalls e-Learning-Einheiten

Literatur

Breyman, Ulrich: C++, eine Einführung, Hanser

Zuser, W. et al.: Software Engineering mit UML und dem Unified Process

Budszuhn, F. und Reichel, T.: Visual C++ , Addison Wesley

Willms, Andre: C++, Addison Wesley

WxWidgets – On/Offline-Dokumentation wxwidgets.org, open source

Balzert, Helmut: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum

Ausführliches Skriptum, Praktikumsunterlagen

Freeman F., et al.: Entwurfsmuster von Kopf bis Fuß; 1. Auflage, O Reilly Verlag 2006

Modulbezeichnung	Softwareentwicklung
Modulcode	E205P
Studiensemester	4
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Endl/Jäger

Dozentin/Dozent	Endl, Probst, Jäger
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(P), IKT(P), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Praktikum 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Mikrorechner-technik (E112)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Vertiefte Grundlagen der objektorientierten Programmierung (Klasse, Methode, Attribut, Vererbung, Polymorphismus). Vorgehensmodelle zur Softwareentwicklung, Diagramme der UML; Grundlagen der Softwarequalitätssicherung. Erstellen von grafischen Benutzeroberflächen. Programmierübungen in C++

Fertigkeiten: Systematisches Erstellen und Anwenden von Klassen in der Sprache C++. Beschreiben und Verstehen von Klassenhierarchien mittels UML-Diagrammen. Umsetzen einfacher UML-Diagramme in Programmcode; Entwicklung kleiner objektorientierter Programme

Kompetenzen: Auswahl eines geeigneten Vorgehensmodells, Umsetzen eines Entwurfs in objektorientiertes Programm; selbständige Realisierung eines Softwareprojekts

Inhalt

Theorie der Softwareentwicklung (Prozessmodelle, SW-Techniken, Beschreibungsmodelle, UML)

Vertiefung OOP (eingelagerte Klassen, Vererbung, Polymorphismus, generische Funktionen und Klassen, Überladen v. Operatoren, komplexe Instantiierung)

Konzepte der Modellierungssprache UML

SW-Design Pattern, STL

Einführung in die Software-Qualitätssicherung (Testbarkeit, Testvektoren, C-Tests, Überdeckungsanalyse)

Einbindung und Entwicklung eines GUI

aktives OO-Programmieren bestehend aus unterschiedlichen Übungsaufgaben verteilt über das Semester

Durchführen eines Programmierprojektes

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung des Programmierprojektes ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Studien-/Prüfungsleistungen

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Computer; gegebenenfalls e-Learning-Einheiten

Literatur

Breyman, Ulrich: C++, eine Einführung, Hanser

Zuser, W. et al.: Software Engineering mit UML und dem Unified Process

Budszuhn, F. und Reichel, T.: Visual C++ , Addison Wesley

Willms, Andre: C++, Addison Wesley

WxWidgets – On/Offline-Dokumentation wxwidgets.org, open source

Balzert, Helmut: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum

Ausführliches Skriptum, Praktikumsunterlagen

Modulbezeichnung	Technische Mechanik
Modulcode	E206
Studiensemester	4–5
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Ricklefs/–
Dozentin/Dozent	Ricklefs
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(P), ELE(P)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Übung 1 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 80 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Physik (E107, E108)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Koordinatensysteme, Kräfte und Drehmomente, Reibungsmodell, Festigkeit, Beanspruchung, Dynamik

Fertigkeit: Berechnung von Kräfte- und Drehmomentbilanzen, Beherrschung der Analysemethoden auf Basis der Gleichgewichtsbedingungen nach Newton/Euler (Impuls- und Drallsatz). Anwendung auf automatisierungstechnische Anlagen, Grundverständnis für Werkstoffbeanspruchungen und Schwingungen, Auslegung einfacher Antriebe

Kompetenzen: Strukturierte Analyse von Problemstellungen aus der Antriebstechnik, der Aufbau- und Verbindungstechnik sowie der Robotik.

Inhalt

- 1 Statik
 - Kräfte und Momente
 - Freiheitsgrade und Lager
 - Schwerpunkt technischer Körper
 - Reibung
- 2 Festigkeitslehre
 - Schnittgrößen
 - Grundbeanspruchungsarten
 - Steifigkeit
 - Dynamik
 - Kinematik
 - Kinetik
 - Schwingungen
 - Ausgewählte Kapitel (Servoantriebe, FEM, thermische Analysen, Piezoelemente)

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Studien-/Prüfungsleistungen

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Motz, H. D.: Techn. Mechanik im Nebenfach. Verlag Harri Deutsch, 1994

Hagedorn, P.: Technische Mechanik, Band 1–3: Statik/Festigkeitslehre/Dynamik, Verlag Harri Deutsch, 2001

Kabus, K.: Mechanik und Festigkeitslehre, Hanser 1992

Modulbezeichnung	Informationstechnische Projektarbeit
Modulcode	E240a
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Studiengangsleiterin/Studiengangsleiter
Dozentin/Dozent	Birkel, Endl, Habermann, Klein, Klös, Müller, Weitzel
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), IKT(P)
Lehrform	Projektarbeit 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Inhalte der elektrotechnischen und mathematischen Lehrveranstaltungen der Semester 1–3. Für einzelne Versuche wird auch auf Inhalte der einschlägigen Fächer des 4. und 5. Semesters zurückgegriffen. Das vorherige Bestehen dieser Fächer ist jedoch nicht Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum.

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden lernen ausgewählten Problemstellungen aus dem Bereich der „Informationstechnik“ in der Praxis kennen. Diese Problemstellungen sollen Gruppenarbeit bearbeitet werden.

Die Studierenden sollen selbstständig in einer Kleingruppe von nicht mehr als 4 Studierenden eine gegebene Problemstellung bearbeiten und lösen. Der Lösungsweg und das Ergebnis sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, reale Systeme zu analysieren und problemorientierte Lösungen im Team zu erarbeiten.

Inhalt

Vorbereitete und betreute Problemstellungen aus den Bereichen: Signalverarbeitung

Informationsübertragung

Kommunikationssysteme

optische und digitale Nachrichtentechnik

Die Lehrveranstaltung wird von allen einschlägigen Laboreinrichtungen gemeinsam durchgeführt. Jedes beteiligte Labor steuert eine Anzahl von Problemstellungen bei. Von einer Gruppe ist dabei eine Problemstellung gezielt zu bearbeiten und zu lösen. Die Problemstellungen müssen nicht zwingend für alle Studierenden die gleichen sein. Eine gewisse Schwerpunktbildung passend zur individuellen Fächerauswahl ist durchaus erwünscht.

Von der Gruppe ist eine Problemstellung gemeinsam zu bearbeiten und zu lösen. Dabei muss der individuelle Anteil erkennbar und bewertbar sein.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme zusätzlich zur Projektarbeit

Bewertung, Note

Die Projektarbeiten werden einzeln bewertet durch einen Vortrag mit mündlicher Befragung zur Durchführung und den Ergebnissen der Projektarbeit mit abschließender Gesamtbewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Laborunterlagen, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben, Dokumentation zu den Laborgeräten.

Modulbezeichnung	Automatisierungstechnische Projektarbeit
Modulcode	E240b
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Studiengangsleiterin/Studiengangsleiter/-
Dozentin/Dozent	Gebler, Probst, Klytta, Schmitz
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(P)
Lehrform	Projektarbeit 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Inhalte der elektrotechnischen und mathematischen Lehrveranstaltungen der Semester 1–3. Für einzelne Versuche wird auch auf Inhalte der einschlägigen Fächer des 4. und 5. Semesters zurückgegriffen. Das vorherige Bestehen dieser Fächer ist jedoch nicht Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum.

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden lernen ausgewählte Problemstellungen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik in der Praxis kennen. Diese Problemstellungen sollen Gruppenarbeit bearbeitet werden.

Die Studierenden sollen selbstständig in einer Kleingruppe von nicht mehr als vier Studierenden eine gegebene Problemstellung bearbeiten und lösen. Der Lösungsweg und das Ergebnis sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, reale Systeme zu analysieren und problemorientierte Lösungen im Team zu erarbeiten.

Inhalt

Vorbereitete und betreute Problemstellungen aus den Bereichen:

Automatisierung/Robotik

Leistungselektronik/Leittechnik

Steuerungstechnik/Regelungstechnik

Antriebstechnik/Elektrische Maschinen

Betreut durch Professorinnen und Professoren und Laboringenieurinnen oder Laboringenieure der oben genannten Fachgebiete und Labore bearbeiten die Studierenden ein ausgewähltes Projekt unter Inanspruchnahme der Labor- beziehungsweise Forschungseinrichtungen. Die zu erarbeitenden Projekte sollen zu eigenständigen Produkten führen oder Verwendung finden in den Labor- und Forschungseinrichtungen.

Von der Gruppe ist eine Problemstellung gemeinsam zu bearbeiten und zu lösen. Dabei muss der individuelle Anteil erkennbar und bewertbar sein.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Teilnahme an Klausur und Projekt

Bewertung, Note

Die Projektarbeiten werden einzeln bewertet durch einen Vortrag mit mündlicher Befragung zur Durchführung und den Ergebnissen der Projektarbeit mit abschließender Gesamtbewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Laborunterlagen und eine aktuelle Literaturliste werden am Beginn des Semesters bekannt gegeben sowie die Dokumentation zu den Laborgeräten.

Modulbezeichnung	Entwicklungstechnische Projektarbeit
Modulcode	E240c
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Studiengangsleiterin oder Studiengangsleiter/-
Gießen/Friedberg	
Dozentin/Dozent	Bonath, Klös, Münke, Ricklefs, Thüringer
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	ELE (P)
Lehrform	Projektarbeit 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Inhalte der elektrotechnischen und mathematischen Lehrveranstaltungen der Semester 1–3. Für einzelne Versuche wird auch auf Inhalte der einschlägigen Fächer des 4. und 5. Semesters zurückgegriffen. Das vorherige Bestehen dieser Fächer ist jedoch nicht Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum.

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Die Studierenden lernen ausgewählte Problemstellungen aus dem Bereich der Elektronik-Entwicklung, -Konstruktion und -Technologien in der Praxis kennen. Die Problemstellungen sollen in Gruppenarbeit bearbeitet werden.

Fertigkeiten: Die Studierenden bearbeiten und lösen weitestgehend selbstständig in einer Kleingruppe von nicht mehr als vier Studierenden eine gegebene Problemstellung. Strukturierte, verständliche und nachvollziehbare Dokumentation des Lösungsweges und der Ergebnisse.

Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, reale Systeme zu analysieren und problemorientierte Lösungen im Team zu erarbeiten.

Inhalt

Vorbereitete und betreute Problemstellungen aus den Bereichen: Mikro-/Nanoelektronik/VLSI-Design
Mikrocomputersysteme/Programmierung
Baugruppentwurf/Design und Simulation
Geräteentwicklung/EMV-Konformität
Betreut durch Professorinnen oder Professoren und Laboringenieurinnen oder Laboringenieure der oben genannten Fachgebiete und Labore bearbeiten die Studierenden ein ausgewähltes Projekt unter Inanspruchnahme der Labor- beziehungsweise Forschungseinrichtungen. Die zu erarbeitenden Projekte sollen zu eigenständigen Produkten führen oder Verwendung finden in den Labor- und Forschungseinrichtungen.

Von der Gruppe ist eine Problemstellung gemeinsam zu bearbeiten und zu lösen. Dabei muss der individuelle Anteil erkennbar und bewertbar sein.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Teilnahme an Klausur und Projekt

Bewertung, Note

Die Projektarbeiten werden einzeln bewertet durch einen Vortrag mit mündlicher Befragung zur Durchführung und den Ergebnissen der Projektarbeit mit abschließender Gesamtbewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Laborunterlagen, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben, Dokumentation zu den Laborgeräten.

Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure
Modulcode	E251

Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Lorenz/Lorenz
Dozentin/Dozent	Ochs-Held
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand	2 CrP, 60 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die wichtigsten betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Prinzipien; die Planung und den Aufbau einer Unternehmung; Grundlegendes über die Aufgaben des Managements, Rechnungswesen und Controlling. Die Studierenden lernen die betriebswirtschaftliche Sichtweise der Leistungserstellung im Unternehmen von der technischen zu unterscheiden.

Inhalt

Einführung: Wirtschaftsordnung; Grundlagen des Handelns in Wirtschaftsmodellen.

Markt und Kunde: Unterscheidung von Märkten; Preisbildung/Marktpreis; Anbieter-/Nachfragerverhalten.

Unternehmen: Gründung; Organisation; Standort und Finanzierung; Rechtsformen; Kooperation und Konzentration; Krise und Auflösung.

Rechnungswesen: Begriff und Funktionen; Finanzbuchhaltung und Jahresabschluss, Bilanz, G+V Rechnung; Kosten und Leistungsrechnung, Vollkosten und Deckungsbeitragsrechnung; Controlling. Führung: Planung, Steuerung und Kontrolle; Führungsstile; Grenzen der Führungssysteme.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

E. Fein/R. Müller: Betriebswirtschaftslehre für technische Berufe. 2. Auflage. Europa Lehrmittel.

Bea/Dichtel/Schweitzer: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre Band 1 u. 2. Lucius & Lucius, Stuttgart.

Modulbezeichnung **Bewerbung in eigener Sache**

Modulcode	E252
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	–/Zielke
Dozentin/Dozent	Ochs-Held
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand	2 CrP, 60 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden haben sich mit folgenden Fragestellungen auseinandergesetzt: „Was für ein Karrieretyp bin ich“, „Was kann ich leisten“, „Was will ich erreichen“. Sie lernen ihre Stärken und Schwächen im Rollenspiel und durch Feedback kennen. Die Standardtechniken der Rhetorik und Körpersprache sowie das „Knigge ABC“ sind ihnen vertraut. Sie haben ihren „Marktauftritt“ vorbereitet.

Inhalt

Der Schlüssel zur beruflichen Zukunft
Selbsteinschätzung und Standortbestimmung
Lebenslauf: Dokument Ihrer Lebensführung
Auf die Verpackung kommt es an
Zeugnisse/Zertifikate

Die erfolgreiche Stellensuche

Das Anschreiben als Türöffner

Die etwas andere Art der Bewerbung
Standardtechniken der Rhetorik

Die Körpersprache
Das Vorstellungsgespräch
Der neue Arbeitsplatz

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Hesse/Schrader: Das große Bewerbungshandbuch. Eichborn.
Gunnar C. Kunz: Fachkarriere oder Führungsposition. Campus.
Tiziana Bruno/Gregor Adamczyk: Körpersprache. Haufe.
Klaus Nigel Pertl: Selbstmanagement. Haufe.
Stephan Mühleisen/Nadine Oberhuber: Soft Skills. Haufe.

Modulbezeichnung	Internationales Marketing/Vertrieb
Modulcode	E253
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	–/Röhm
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS
Arbeitsaufwand	4 CrP, 120 Stunden, davon 64 Präsenzzeit
Kreditpunkte	4

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung

siehe § 4 der fachspezifischen Bestimmungen der Voraussetzungen zur Belegung von Modulen

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden haben einen vertiefenden Einblick in die unterschiedlichen Bereiche der Marketingprozesse mit Schwerpunkt B2B erhalten.

Sie kennen Ansätze zur praktischen Umsetzung erlernter theoretischer Inhalte (Praxisbeispiele).

Inhalt

Ist-Analyse
Bestimmung der KKV-Position
Geschäftstypenspezifisches Marketing
Kulturelle Faktoren
Strategieplanung
Prozess- und Randbedingungen der Strategieplanung, operative Umsetzung
Beispiele und Übungen aus der Praxis
Vertriebsdesign für globale B2B-Märkte
Aufbau
Integration in die Wertschöpfungskette
Kennzahlen
Implementierung
Produktbegleitende Dienstleistungen – Definition – Entwicklung – Vermarktung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Godefroid, Peter: Business-to-Business-Marketing, 3. Auflage, 2003, Kiehl.
Backhaus, K: Industriegütermarketing, 7. überarb. Auflage, 2003, München
Winkelmann, P: Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung.
Die Instrumente des integrierten Kundenmanagements (CRM).
Stephan Mühleisen/Nadine Oberhuber: Soft Skills. Haufe.

Modulbezeichnung **Preparation course for Cambridge First Certificate in English (FCE) (Level B2)**

Modulcode	E254
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Dannhofer/Dannhofer
Sprache	Carlson
Verwendbarkeit zum Curriculum	Englisch
Lehrform	Alle Studiengänge (W)
Arbeitsaufwand	Seminar 4 SWS
	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Gute allgemeinsprachliche Englischkenntnisse auf mindestens Niveau B1.2

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden erweitern ihre Sprachkompetenz in allen vier Fertigkeiten mit dem Ziel, die externe Prüfung zum First Cambridge Certificate in English (Independent User, B2), abzulegen.

Die Studierenden sind in der Lage, die zentralen Strukturen der Sprache selbstsicher anzuwenden. Sie erwerben ein umfangreiches Vokabular und können sich im beruflichen und privaten Bereich spontan und fließend verständigen.

Sie können angemessene Sprachstile und Sprachstrategien in vielfältigen Kommunikationssituationen erkennen und gebrauchen.

Die Studierenden erlangen Sicherheit in den typischen FCE-Prüfungsaufgaben.

Auch Studierende, die die Prüfung nicht oder zu einem späteren Zeitpunkt ablegen wollen, profitieren von diesem intensiven Sprachtraining.

Inhalt

Activities to develop the four skills reading, writing, listening, speaking to specified level:

treatment of shorter texts (informative or general interest) to understand the gist, distinguish main from subsidiary points, identify the logical structure or scan for relevant details;

writing a non-standard letter based on specific reading input, short article, report, a discursive composition or a task on a prescribed background reading text, paying attention to range and accuracy of vocabulary and structures, punctuation and spelling, appropriate style and organisation;

listening to a variety of recorded texts for gist, main points, detail, specific information or to deduce meaning;

speaking as a work basis throughout in partner dialogue, small group task-solving, topic discussion, short talks or extended descriptions;

revision of problematic structures; familiarisation with examination tasks.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Teilnahme (75% der Präsenzzeit), Hausaufgaben

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Bell, Ian et al.: First Certificate Expert, New Edition. Longman 2008

Modulbezeichnung	Einführung in das Qualitätsmanagement
Modulcode	E255
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Lorenz/Hempfling
Sprache	Lorenz, Hempfling, Kollegen aus WI: Benes, Cziudaj
Verwendbarkeit zum Curriculum	Deutsch
Lehrform	Alle Studiengänge (WP)
Arbeitsaufwand	Vorlesung 2 SWS
	2 CrP, 60 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Fachbegriffe aus der Qualitätslehre, Planung und Lenkung der Qualität im Fertigungsbetrieb. Qualitätstechniken.

Fertigkeiten: Auswahl geeigneter Werkzeuge für die Qualitätsarbeit, Grundkenntnisse der Qualitätslehre. Durchführung einfacher Planungs- und Lenkungsarbeiten.

Kompetenzen: Anwendung des Deming-Prinzips im Qualitätskreis, Planung von Q-Projekten.

Inhalt

Grundbegriffe des Qualitätswesens. Qualitätsrelevante Tätigkeiten in der Fertigung, in der Entwicklung und im Vertrieb. Qualitätsmanagementsysteme. Qualitätstechniken wie 7Q und 7M, KVP und Kaizen. Statistische Grundlagen für Stichprobenprüfungen. Dokumentation im Qualitätsbereich.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Masing: Handbuch Qualitätsmanagement, Hanser Verlag

Geiger: Qualitätslehre, Vieweg Verlag

Script

Modulbezeichnung	Umweltschutz und Recycling
Modulcode	E256
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Martin/Martin
Dozentin/Dozent	Jehle
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand	2 CrP, 60 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden haben ein Bewusstsein für das Zusammenspiel zwischen moderner Zivilisation und der Natur. Hierbei kennen sie auch mögliche Auswirkungen ihrer späteren beruflichen Arbeitsumgebung. Die Studierenden wissen dabei vor allem, was es bedeutet, sowohl ökologisch als auch ökonomisch zu agieren.

Inhalt

Umweltaspekte in der heutigen Zeit

Abfallbehandlung

Schadstoffe im häusl. Abfall, insbes. in elektr(on)ischen Altgeräten

Aufbereitungstechnologien für elektr(on)ische Altgeräte

Wasser – Wie kommt das Trinkwasser in unser Haus

Abwasser – Was passiert mit häuslichen Abfällen

Luftreinhaltung

Holzrecycling und ortsnahe Wärmekonzepte

Präsentationen der Studierenden zu Umweltthemen

Exkursionen zu Recycling- oder Umwelteinrichtungen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Werner Nickel: Recycling Handbuch: Strategien – Technologien – Produkte; VDI-Verlag

Markus Schlögl: Recycling von Elektro- und Elektronikschrott; Vogel-Verlag

Modulbezeichnung	Hochfrequenztechnik
Modulcode	E302
Studiensemester	4–5
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.

Modulverantwortlich

Gießen/Friedberg Bonath/Geißler

Dozentin/Dozent Bonath, Geißler

Sprache Deutsch

Verwendbarkeit zum Curriculum AE(WP), AUT(WP)

Lehrform Vorlesung 4 SWS

Arbeitsaufwand 5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnis der Grundsaltungen der Hochfrequenztechnik
Verständnis der Frequenzverhaltens von Bauteilen und Schaltungen

Kenntnis der Verfahren zur analogen Informationsübertragung

Inhalt

0. HF-Verhalten passiver Bauelemente

1. Bipolar- und Feldeffekttransistoren bei mittleren und hohen Frequenzen

2. Gegenkopplung

3. Frequenzgang

4. Oszillatoren

5. Schaltungstechnik aktiver Filter

6. HF-Leistungsverstärker

7. Analoge Modulation/Modulatoren

8. Empfängerprinzipien

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Studien-/Prüfungsleistungen

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Weidenfeller; Hermann: Grundlagen der Kommunikationstechnik

Mäusl, Rudolf: Analoge Modulationsverfahren

Zinke, Otto: Hochfrequenztechnik

Modulbezeichnung	Hochfrequenztechnik
Modulcode	E302P
Studiensemester	4–5
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Bonath/Geissler
Dozentin/Dozent	Bonath, Geissler
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	ELE(V), IKT(V), Übrige(W)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnis der Grundsaltungen der Hochfrequenztechnik
Verständnis des Frequenzverhaltens von Bauteilen und Schaltungen

Kenntnis der Verfahren zur analogen Informationsübertragung

Inhalt

0. HF-Verhalten passiver Bauelemente

1. Bipolar- und Feldeffekttransistoren bei mittleren und hohen Frequenzen

2. Gegenkopplung

3. Frequenzgang

4. Oszillatoren

5. Schaltungstechnik aktiver Filter

6. HF-Leistungsverstärker

7. Analoge Modulation/Modulatoren

8. Empfängerprinzipien

Praktikum:

Vertiefen der Kenntnisse in Praktika durch Versuche, praktische Aufbauten und Rechnersimulationen zu den oben genannten Themengebieten

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Studien-/Prüfungsleistungen

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Weidenfeller; Hermann: Grundlagen der Kommunikationstechnik
Mäusl, Rudolf: Analoge Modulationsverfahren
Zinke, Otto: Hochfrequenztechnik

Modulbezeichnung	Informationstechnisches Labor
Modulcode	E303
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	–/Studiengangleiterin oder Studiengangleiter Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Klein, Habermann, Weitzel
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT)
Lehrform	Labor 5 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 80 Präsenzzeit
Kreditpunkte	5

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung

siehe § 4 der Fachspezifischen Bestimmungen (Teil II der Prüfungsordnung)

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden lernen an ausgewählten Beispielen alle Bereiche der Fächergruppe „Informationstechnik“ in der Praxis kennen und erlernen die zugehörigen Mess- und Analysemethoden.

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, reale Schaltungen und Systeme aufzubauen und zu analysieren.

Inhalt

Vorbereitete und betreute Laborversuche aus den Bereichen:

Signalverarbeitung
Informationsübertragung
Kommunikationssysteme
optische und digitale Nachrichtentechnik

Die Lehrveranstaltung wird von allen einschlägigen Laboren gemeinsam durchgeführt. Jedes beteiligte Labor steuert eine Anzahl von Versuchen bei. Die Versuche müssen nicht zwingend für alle Studierenden die gleichen sein. Eine gewisse Schwerpunktbildung passend zur individuellen Fächerauswahl soll möglich sein.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Die Laborversuche werden einzeln testiert. Testate aller Laborversuche bis auf einen sind Voraussetzung für das Bestehen des Moduls. Die Art und Weise der Testierung wird zu Beginn des Praktikums bekannt gegeben.

Medienformen

Versuchsanleitungen in gedruckter Form, Auswertungen der Versuchsergebnisse.

Literatur

Laborunterlagen, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Informationsübertragung
Modulcode	E304
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.

Modulverantwortlich

Gießen/Friedberg	Müller/Geissler
Dozentin/Dozent	Müller, Geißler
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit
Kreditpunkte	5

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung

siehe § 4 der Fachspezifischen Bestimmungen (Teil II der Prüfungsordnung)

Empfohlene Vormodule

Transformationen (E106), Nachrichtentechnik (201)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Die Studierenden sollen den Vorgang der Wellenausbreitung auf Leitungen und im freien Raum verstehen, Verfahren und Hilfsmittel zur Berechnung und Beschreibung hochfrequenter Übertragungseinrichtungen kennenlernen und Verständnis für die übertragungstechnischen Grenzen erwerben.

Fertigkeiten: Die elektrischen Parameter verschiedener Leitungsarten und das Übertragungsverhalten solcher Leitungen berechnen und interpretieren können. Anpassungsprobleme rechnerisch und mit dem Smith-Diagramm grafisch lösen können. Den Signal-Rauschabstand auf dem Übertragungsweg ermitteln können.

Kompetenzen: Verstehen und Beschreiben der Wellenausbreitung auf Leitungen und im freien Raum. Beherrschen der genannten Fertigkeiten.

Inhalt

Theorie elektrischer Leitungen
Verschiedene Leitungsarten
Normierte Wellen und Streuparameter
Smith-Diagramm und Anpassungsprobleme
Wellengleichung und ebene Wellen
Rauschen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Zinke/Brunswig: Lehrbuch der Hochfrequenztechnik, Band 1.
Geissler, Kammerloher, Schneider: Berechnungs- und Entwurfsverfahren der Hochfrequenztechnik, Band 2.
Bächtold: Mikrowellentechnik.
Weidenfeller: Grundlagen der Kommunikationstechnik.

Modulbezeichnung	Informationsübertragung
Modulcode	E304P
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Müller, Geissler
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	ELE(V), IKT(V), Übrige(W)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Praktikum 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Transformationen (E106), Nachrichtentechnik (201)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Die Studierenden sollen den Vorgang der Wellenausbreitung auf Leitungen und im freien Raum verstehen, Verfahren und Hilfsmittel zur Berechnung und Beschreibung hochfrequenter Übertragungseinrichtungen kennenlernen und Verständnis für die übertragungstechnischen Grenzen erwerben.

Fertigkeiten: Die elektrischen Parameter verschiedener Leitungsarten und das Übertragungsverhalten solcher Leitungen berechnen

können. Die Streuparameter von Leitungsbauerelementen berechnen und interpretieren können. Anpassungsprobleme rechnerisch und mit dem Smith-Diagramm grafisch lösen können. Den Signal-Rauschabstand auf dem Übertragungsweg ermitteln können.

Kompetenzen: Verstehen und Beschreiben der Wellenausbreitung auf Leitungen und im freien Raum. Beherrschen der genannten Fertigkeiten.

Inhalt

Theorie elektrischer Leitungen
 Verschiedene Leitungsarten
 Normierte Wellen und Streuparameter
 Smith-Diagramm und Anpassungsprobleme
 Wellengleichung und ebene Wellen
 Rauschen

Labor: Vertiefen der Kenntnisse in Praktika, Versuchen und Rechnersimulationen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Zinke/Brunswig: Lehrbuch der Hochfrequenztechnik, Band 1.
 Geissler, Kammerloher, Schneider: Berechnungs- und Entwurfsverfahren der Hochfrequenztechnik, Band 2.

Bächtold: Mikrowellentechnik.

Weidenfeller: Grundlagen der Kommunikationstechnik.

Modulbezeichnung	Kommunikationssysteme 1
Modulcode	E306
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Birkel/Habermann
Dozentin/Dozent	Birkel, Habermann
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (201)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse über Grundlagen, Aufbau, Architektur, Konfiguration und Funktionsweise von Kommunikationsnetzen

Fertigkeiten: Fähigkeit moderne Kommunikationsnetze zu dimensionieren, aufzubauen, zu betreiben und zu optimieren

Kompetenzen: Durch ständig wachsende Anforderungen an moderne Kommunikationsnetze aufgrund moderner Dienste und/oder wachsender Teilnehmerzahlen, wird die erforderliche methodische Kompetenz vermittelt, um Kommunikationsnetze vorausblickend zu betreiben.

Inhalt

Grundlagen (Dienste, Protokolle, Schichtenmodell, Leitungsvermittlung, Paketvermittlung, QoS)
 Mediumzugriffsverfahren und Linkschicht (IEEE 802.X, HDLC)
 Netzwerkschicht, Schwerpunkt: IP (Adressierung, Dienste, Paketformate, Protokolle)
 Einführung in Transportschicht (Grundlagen von TCP, UDP)
 Leitungs- und paketvermittelte Systeme: Vermittlungsprinzipien und Übertragungstechnik;
 Einführung in die Verkehrstheorie

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Kommunikationssysteme 1
Modulcode	E306P
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Birkel/Habermann
Dozentin/Dozent	Birkel, Habermann
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	IKT(VT), AUT(WP), ELE(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (201)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse über Grundlagen, Aufbau, Architektur, Konfiguration und Funktionsweise von Kommunikationsnetzen

Fertigkeiten: Fähigkeit moderne Kommunikationsnetze zu dimensionieren, aufzubauen, zu betreiben und zu optimieren

Kompetenzen: Durch ständig wachsende Anforderungen an moderne Kommunikationsnetze aufgrund moderner Dienste und/oder wachsender Teilnehmerzahlen, wird die erforderliche methodische Kompetenz vermittelt, um Kommunikationsnetze vorausblickend zu betreiben.

Inhalt

Grundlagen (Dienste, Protokolle, Schichtenmodell, Leitungsvermittlung, Paketvermittlung, QoS)

Mediumzugriffsverfahren und Linkschicht (IEEE 802.X, HDLC)
 Netzwerkschicht, Schwerpunkt: IP (Adressierung, Dienste, Paketformate, Protokolle)

Einführung in Transportschicht (Grundlagen von TCP, UDP)

Leitungs- und paketvermittelte Systeme: Vermittlungsprinzipien und Übertragungstechnik; zum Beispiel ISDN, ATM; SDH; PDH

Labor

Versuche/Übungen zur Netzwerkkonfiguration, Routing und Protokollanalyse in lokalen Netzen und im Internet

Aufbau kleiner WLAN- und Mischnetzwerke

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Kommunikationssysteme 2
Modulcode	E308
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Cramer/Jäger
Dozentin/Dozent	Cramer, Jäger
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201), Kommunikationssysteme 1 (E306)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse über den Aufbau von Spezifikationen, deren Beschreibungsmöglichkeiten, der Architektur für die Implementierung und die Funktionsweise der Protokolle.

Fertigkeiten: Interpretation von Kommunikationsflüssen gleich-rangiger Instanzen im Internet-Umfeld. Beschreibung von Protokollabläufen.

Kompetenzen: Analyse von Protokollabläufen und -implementierungen bezüglich Effizienz, Sicherheit und Fehlerverhalten. Planung und Konfiguration von Internet-bezogenen Anwendungssystemen.

Inhalt

Transportschicht, Schwerpunkt: TCP mit Erweiterungen relevanter RFCs

Einführung in Streaming Protokolle (RTP, RTCP,...)

QoS bei Streaming

Protokolle der Applikationsschicht (DNS, SNMP, ftp, HTTP, SMTP, H323...)

Einführung in Protokoll Design- und Entwicklungsmethodiken (SDL, Zustandsautomaten,...)

Einführung in Protokolle zur Informationssicherung/Kryptographie

Einführung in die Verkehrstheorie

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Kommunikationssysteme 2
Modulcode	E308P
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Cramer/Jäger
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	IKT(VT), Übrige (WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201), Kommunikationssysteme 1 (E306)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse über den Aufbau von Spezifikationen, deren Beschreibungsmöglichkeiten, der Architektur für die Implementierung und die Funktionsweise der Protokolle.

Fertigkeiten: Interpretation von Kommunikationsflüssen gleich-rangiger Instanzen im Internet-Umfeld. Beschreibung von Protokollabläufen. Inbetriebnahme von Anwendungen. Aufzeichnung und Dokumentation der Abläufe. Implementierung und Test einfacher Protokollaufgaben.

Kompetenzen: Analyse von Protokollabläufen und -implementierungen bezüglich Effizienz, Sicherheit und Fehlerverhalten. Planung und Konfiguration von Internet-bezogenen Anwendungssystemen.

Inhalt

Transportschicht, Schwerpunkt: TCP mit Erweiterungen relevanter RFCs

Einführung in Streaming Protokolle (RTP, RTCP,...)

QoS bei Streaming

Protokolle der Applikationsschicht (DNS, SNMP, ftp, HTTP, SMTP, H323...)

Einführung in Protokoll Design- und Entwicklungsmethodiken (SDL, Zustandsautomaten,...)

Einführung in Protokolle zur Informationssicherung/Kryptographie

Einführung in die Verkehrstheorie

Labor

Versuche zu ausgewählten Protokollen; zum Beispiel Aufzeichnung und Interpretation von Informationsflüssen, Spezifikation und Implementierung von typischen Protokollaufgaben

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der

Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung	Digitale Kommunikationstechnik
Modulcode	E310
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Jäger/Müller
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige (WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201)

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden sollen die wichtigsten Verfahren der digitalen Informationsübertragung und die Prinzipien der redundanzvermeidenden, irrelevanzmindernden und fehlerkorrigierenden Kodierverfahren kennen und verstehen lernen.

Inhalt

Kanalbegriff

Digitalisierung

Übertragung im Basisband

Digitale Modulationsverfahren

Informationstheorie

Quellkodierung

Kanalkodierung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Weidenfeller, H., Grundlagen der Kommunikationstechnik; Teubner-Verlag

Proakis, J. G., Salehi, M., Grundlagen der Kommunikationstechnik; Pearson Studium

Werner, Martin: Information und Codierung; Vieweg-Verlag

Klimant, Herbert: Informations- und Kodierungstheorie; Teubner-Verlag

Modulbezeichnung	Digitale Kommunikationstechnik
Modulcode	E310P
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Jäger/Müller
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	IKT(VT), AUT(WP), ELE(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201)

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden sollen die wichtigsten Verfahren der digitalen Informationsübertragung und die Prinzipien der redundanzvermeidenden

denden, irrelevanzmindernden und fehlerkorrigierenden Kodierverfahren kennen und verstehen lernen.

Inhalt

Kanalbegriff
Digitalisierung
Übertragung im Basisband
Digitale Modulationsverfahren
Informationstheorie
Quellkodierung
Kanalkodierung

Labor

Versuche zu ausgewählten Problemstellungen; Rechnerimulationen zu bestimmten Verfahren und Kodierungsmethoden

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Weidenfeller, H., Grundlagen der Kommunikationstechnik; Teubner-Verlag
Proakis, J. G., Salehi, M., Grundlagen der Kommunikationstechnik; Pearson Studium
Werner, Martin: Information und Codierung; Vieweg-Verlag
Klimant, Herbert: Informations- und Kodierungstheorie; Teubner-Verlag

Modulbezeichnung	Optische Nachrichtentechnik
Modulcode	E312
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Ricklefs/Klein
Dozentin/Dozent	Ricklefs, Klein
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201), Informationsübertragung (E304)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundkenntnisse der Optik, Strahlungsleistung, Strahlungstransport, Berechnungsverfahren, Funktion von Lichtwellenleiterstrukturen, Vermittlung der Grundlagen der optoelektronischen Übertragung nachrichtentechnischer Signale, Komponenten der Übertragungsstrecke

Fertigkeiten: Anwendung einfacher optoelektronischer Bauteile

Kompetenzen: Auslegung und Bewertung einfacher Übertragungsstrecken

Inhalt

Grundlagen der Optik: Maxwell-Gleichungen, Fresnel-Formeln, Polarisation, Leistungsbilanz
planare und koaxiale Lichtwellenleiter: Aufbau, transversale Moden, Kennwerte
Laser, Laserdioden, optische Verstärker: Resonator, Laserbedingung, 4-Niveaulaser, Verstärkung, longitudinale Moden, Doppelhetero-, Quantenwell-, Quantendot-LD, elek. LD-Betrieb, LD-Faserskopplung, VCSEL, DFB-LD
optoelektronische Empfänger und Verstärker: Fotodiodenmaterialien, Diodenaufbau, Ersatzmodell, Stabilitätsbedingungen
Rauschen: Rauscharten, Rauschoptimierung, SNR
Komponenten: Stecker, Bragg-Gitter, Modulatoren, Schalter, Add-and-Drop, MUX, MOEMS, OXOs
Übertragungsstrecken: Dämpfungsbudget, Dispersion, CWDM, DWDM, optische Signalregenerierung
einzelne Kapitel (Messung faseroptischer Komponenten, Photonische Kristalle, all optic, integrierte Komponenten, BER)

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Bludau, W.: Halbleiter-Optoelektronik, Hanser 1995
Bludau, W.: Lichtwellenleiter in Sensorik und optischer Nachrichtentechnik, Springer, 1998
Brunner, W., Junge, K.: Lasertechnik, Hüttig
Glaser, W.: Photonik für Ingenieure, Verlag Technik GmbH, 1997
Herter, E.: Optische Nachrichtentechnik, Carl Hanser, 1994
Opielka, D.: Optische Nachrichtentechnik, Vieweg, 1995
Reider, G. A.: Photonik, Springer, 1997
Wrobel, Ch.: Optische Übertragungstechnik in Industr. Praxis, Hüttig,
Zeitschriften: Laser Focus World; Fibre Systems Europe; Photonics Spectra; WDM Solutions; lightwave; Opto & Laser Europe

Modulbezeichnung	Optische Nachrichtentechnik
Modulcode	E312P
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Ricklefs/Klein
Dozentin/Dozent	Ricklefs, Klein
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	IKT(VT), AUT(WP), ELE(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201), Informationsübertragung (E304)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundkenntnisse der Optik, Strahlungsleistung, Strahlungstransport, Berechnungsverfahren, Funktion von Lichtwellenleiterstrukturen, Vermittlung der Grundlagen der optoelektronischen Übertragung nachrichtentechnischer Signale, Komponenten der Übertragungsstrecke

Fertigkeiten: Anwendung einfacher optoelektronischer Bauteile

Kompetenzen: Auslegung und Bewertung einfacher Übertragungsstrecken

Inhalt

Grundlagen der Optik: Maxwell-Gleichungen, Fresnel-Formeln, Polarisation, Leistungsbilanz
planare und koaxiale Lichtwellenleiter: Aufbau, transversale Moden, Kennwerte
Laser, Laserdioden, optische Verstärker: Resonator, Laserbedingung, 4-Niveaulaser, Verstärkung, longitudinale Moden, Doppelhetero-, Quantenwell-, Quantendot-LD, elek. LD-Betrieb, LD-Faserskopplung, VCSEL, DFB-LD
optoelektronische Empfänger und Verstärker: Fotodiodenmaterialien, Diodenaufbau, Ersatzmodell, Stabilitätsbedingungen
Rauschen: Rauscharten, Rauschoptimierung, SNR
Komponenten: Stecker, Bragg-Gitter, Modulatoren, Schalter, Add-and-Drop, MUX, MOEMS, OXOs
Übertragungsstrecken: Dämpfungsbudget, Dispersion, CWDM, DWDM, optische Signalregenerierung
einzelne Kapitel (Messung faseroptischer Komponenten, Photonische Kristalle, all optic, integrierte Komponenten, BER)
Praktikum
optische Verstärker
Laserdiodenrückkopplung
Strahlungseinkopplung in LWL, Strahlungsprofil, Modenstruktur
Strahlungsmessung
Polarisationsmessung
Auslegung optoelektronischer I/U-Wandler
Dämpfungs- und Laufzeitmessung an POF
Messung optoelektronischer Bauteile

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Bludau, W.: Halbleiter-Optoelektronik, Hanser 1995
 Bludau, W.: Lichtwellenleiter in Sensorik und optischer Nachrichtentechnik, Springer, 1998
 Brunner, W., Junge, K.: Lasertechnik, Hüttig
 Glaser, W.: Photonik für Ingenieure, Verlag Technik GmbH, 1997
 Herter, E.: Optische Nachrichtentechnik, Carl Hanser, 1994
 Opielka, D.: Optische Nachrichtentechnik, Vieweg, 1995
 Reider, G. A.: Photonik, Springer, 1997
 Wrobel, Ch.: Optische Übertragungstechnik in Industr.Praxis, Hüttig,
 Zeitschriften: Laser Focus World; Fibre Systems Europe; Photonics Spectra; WDM Solutions; lightwave; Opto & Laser Europe

Modulbezeichnung	Funksysteme und Mobilkommunikation
Modulcode	E314
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Birkel/Habermann
Dozentin/Dozent	Birkel, Habermann
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Hochfrequenztechnik (E302)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse über Architektur von Funksystemen/Funktechnik sowie über Beschreibungsformen des zeitvarianten Funkkanals nebst zugehörigen Empfängerkonzepten. Kenntnisse über die Vorgänge bei der Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen und deren Beschreibungsformen

Fertigkeiten: Projektierung von Funknetzen, Beschreibung von Funkkanälen, Bewertung von Empfängerkonzepten

Kompetenzen: Durch ständig wachsende Anforderungen an moderne Funksysteme wird die erforderliche methodische Kompetenz vermittelt, um Funksysteme vorausblickend zu planen und zu betreiben.

Inhalt**Vorlesung**

Mobilfunkkanal, Wellenausbreitungseffekte und -modelle, Fading, Empfängerkonzepte, Antennen

Systemaspekte: Zellulares Konzept, Linkbudget, QoS in Funksystemen, Funknetzplanung und -optimierung

Aktuelle Systembeispiele (IEEE 802.X, GSM/UMTS...)

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung	Funksysteme und Mobilkommunikation
Modulcode	E314P
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.

Modulverantwortlich

Gießen/Friedberg Birkel/Habermann

Dozentin/Dozent Birkel, Habermann

Sprache Deutsch

Verwendbarkeit zum Curriculum IKT(VT), Übrige(WP)

Lehrform Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS

Arbeitsaufwand 7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Hochfrequenztechnik (E302)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse über Architektur von Funksystemen/Funktechnik sowie über Beschreibungsformen des zeitvarianten Funkkanals nebst zugehöriger Empfängerkonzepte. Kenntnisse über die Vorgänge bei der Ausbreitung von elektromagnetischer Wellen und deren Beschreibungsformen

Fertigkeiten: Projektierung von Funknetzen, Beschreibung von Funkkanälen, Bewertung von Empfängerkonzepten

Kompetenzen: Durch ständig wachsende Anforderungen an moderne Funksysteme, wird die erforderliche methodische Kompetenz vermittelt, um Funksysteme vorausblickend zu planen und zu betreiben.

Inhalt**Vorlesung**

Mobilfunkkanal, Wellenausbreitungseffekte und -modelle, Fading, Empfängerkonzepte, Antennen

Systemaspekte: Zellulares Konzept, Linkbudget, QoS in Funksystemen, Funknetzplanung und -optimierung

Aktuelle Systembeispiele

Labor

Simulationen von Funksystemen (Systeme, Funkkanal)

Funkmesstechnik (Messungen zur Reichweite+Durchsatz)

Siehe Laborbeschreibung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung	Leistungselektronik
Modulcode	E402
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Probst/Peppel
Dozentin/Dozent	Probst, Peppel
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(P), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlegende Schaltungen für Gleichrichter, Gleichstromsteller und Wechselrichter; Grundlegende Bauelemente der Leistungselektronik

Fertigkeiten: Erläutern von Aufbau und Funktionsweise der Leistungshalbleiter; Berechnung der stationären Ausgangsgrößen von Gleich- und Wechselrichtern; Auswahl passender Leistungsbau-elemente, Berechnung von erforderlichen Kühlkörpern

Kompetenzen: Für die jeweilige Aufgabenstellung die am besten geeignete Schaltung begründet auswählen und einsetzen können. Be-

rechnungsergebnisse hinsichtlich ihrer technischen Bedeutung interpretieren können

Inhalt

Verständnis grundlegender Schaltungen
 netzgeführte Stromrichter M1, M2, M3, B6
 Gleichstromsteller (Buck, Boost, 4-QS)
 einphasige u. 3-phasige Wechselrichter
 Schaltnetzteile
 Einfache DC/DC-Wandler
 Aufbau und Funktionsweise von Bauelementen
 Diode, Thyristor
 bip Trans., MOS-FET, IGBT

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Leistungselektronik
Modulcode	E402P
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Probst/Peppel
Dozentin/Dozent	Probst, Peppel
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(VT), ELE(WP), IKT(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlegende Schaltungen für Gleichrichter, Gleichstromsteller und Wechselrichter; Grundlegende Bauelemente der Leistungselektronik

Fertigkeiten: Erläutern von Aufbau und Funktionsweise der Leistungshalbleiter; Berechnung der stationären Ausgangsgrößen von Gleich- und Wechselrichtern; Auswahl passender Leistungsbau-elemente, Berechnung von erforderlichen Kühlkörpern

Kompetenzen: Für die jeweilige Aufgabenstellung die am besten geeignete Schaltung begründet auswählen und einsetzen können. Berechnungsergebnisse hinsichtlich ihrer technischen Bedeutung interpretieren können

Inhalt

Verständnis grundlegender Schaltungen
 netzgeführte Stromrichter M1, M2, M3, B6
 Gleichstromsteller (Buck, Boost, 4-QS)
 einphasige u. 3-phasige Wechselrichter
 Schaltnetzteile
 Einfache DC/DC-Wandler
 Aufbau und Funktionsweise von Bauelementen
 Diode, Thyristor
 bip Trans., MOS-FET, IGBT
 Laborversuche
 Untersuchung von netzgeführten Stromrichtern
 Untersuchung von Gleichstromstellern
 Untersuchung von selbstgeführten Wechselrichtern
 Untersuchung von Schaltnetzteilen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung).

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Modulbezeichnung	Leistungselektronik 2
Modulcode	E403
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	–/Peppel
Dozentin/Dozent	Peppel
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114), Leistungselektronik (E402)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kennenlernen einer Auswahl komplexerer leistungselektronischer Schaltungen und Vertiefung ihrer Kenntnisse der Analysemethoden

Fertigkeiten: Kompliziertere leistungselektronische Probleme analysieren und zu lösen, wie sie insbesondere bei der Entwicklung leistungselektronischer Geräte und Systeme auftreten.

Kompetenzen: Für komplexe Aufgabenstellungen die am besten geeignete Schaltung begründet auswählen und einsetzen können. Berechnungsergebnisse hinsichtlich ihrer technischen Bedeutung interpretieren können

Inhalt

Gesteuerte, netzgeführte Stromrichter 2
 Weitere selbstgeführte Schaltungen
 Netzfremde Speiseschaltungen (PFC etc.)
 Verhalten von Leistungshalbleitern
 Schaltverfahren für Leistungshalbleiter
 Die Inhalte werden dem technischen Fortschritt kontinuierlich angepasst.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Elektrische Maschinen
Modulcode	E404
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Klytta/Novender
Dozentin/Dozent	Klytta, Novender, Kern
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 5 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 80 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektrotechnik 3 (E103)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kennenlernen vom Aufbau und von Funktionsweise elektrischer Standardmaschinen auf der Grundlage der Verknüpfungen elektrischer und magnetischer Kreise. Betriebsverhalten der wichtigsten rotierenden elektrischen Maschinen.

Fertigkeiten: Arbeitspunktberechnungen für einen gegebenen Versorgungs- und Belastungszustand. Berechnungen bezüglich der Phasen- und Leistungsverhältnisse ($\cos\varphi$, Wirkungsgrad).

Kompetenzen: Überblick bezüglich der Standardmaschinen, deren Verhalten sowie Vor- und Nachteile. Fähigkeit zur begründeten Wahl des Maschinentyps je nach Einsatzfall.

Inhalt

Einführung (magnetische und elektrische Kreise in elektrischen Maschinen, Verluste und Erwärmung, Klassifikation der Maschinen)

Theorie der Gleichstrom-Maschinen (Aufbau und Funktionsweise einer Standardmaschine, Spannungs-, Drehmoment- und Drehzahlgleichungen, Steuermethoden, Typen der GS-Maschinen)

Grundlagen der Drehstrommaschinen (Strang- und Drehfeld, Typen der Drehstrommaschinen)

Theorie der Asynchronmaschinen (Aufbau und Wirkungsweise eines Schleifringläufers, das asynchrone Verhalten, Ersatzschaltbild und Zeigerdiagramm, Drehmomentkennlinie, Stromortskurve, Steuermethoden, Kurzschlussläufer)

Theorie der Synchronmaschinen (Aufbau und Wirkungsweise einer Vollpolmaschine, das synchrone Verhalten, Ersatzschaltbild und Zeigerdiagramm, Drehmomentkennlinie, Insel- und Netz-Betrieb, Wirk- und Blindleistungssteuerung, Sondertypen)

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Kleinrath, H.: Grundlagen elektrischer Maschinen (Akad. Verlagsgemeinschaft Wiesbaden),

Fischer, R.: Elektrische Maschinen (Hanser Verlag)

Modulbezeichnung	Elektrische Maschinen
Modulcode	E404P
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Klytta/Novender
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(VT), ELE(WP), IKT(WP)
Lehrform	Vorlesung 5 SWS, Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektrotechnik 3 (E103)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kennenlernen vom Aufbau und von Funktionsweise elektrischer Standardmaschinen auf der Grundlage der Verknüpfungen elektrischer und magnetischer Kreise. Betriebsverhalten der wichtigsten rotierenden elektrischen Maschinen.

Fertigkeiten: Arbeitspunktberechnungen für einen gegebenen Versorgungs- und Belastungszustand. Berechnungen bezüglich der Phasen- und Leistungsverhältnisse ($\cos\varphi$, Wirkungsgrad).

Kompetenzen: Überblick bezüglich der Standardmaschinen, deren Verhalten sowie Vor- und Nachteile. Fähigkeit zur begründeten Wahl des Maschinentyps je nach Einsatzfall.

Inhalt

Einführung (magnetische und elektrische Kreise in elektrischen Maschinen, Verluste und Erwärmung, Klassifikation der Maschinen)

Theorie der Gleichstrom-Maschinen (Aufbau und Funktionsweise einer Standardmaschine, Spannungs-, Drehmoment- und Drehzahlgleichungen, Steuermethoden, Typen der GS-Maschinen)

Grundlagen der Drehstrommaschinen (Strang- und Drehfeld, Typen der Drehstrommaschinen)

Theorie der Asynchronmaschinen (Aufbau und Wirkungsweise eines Schleifringläufers, das asynchrone Verhalten, Ersatzschaltbild und Zeigerdiagramm, Drehmomentkennlinie, Stromortskurve, Steuermethoden, Kurzschlussläufer)

Theorie der Synchronmaschinen (Aufbau und Wirkungsweise einer Vollpolmaschine, das synchrone Verhalten, Ersatzschaltbild und Zeigerdiagramm, Drehmomentkennlinie, Insel- und Netz-Betrieb, Wirk- und Blindleistungssteuerung, Sondertypen)

Laborversuche zur Messung von Maschinenparametern, Bestimmung der Ersatzschaltbildparameter, Ermittlung von Maschinenkennlinien, Untersuchungen des Wirkungsgrades bei Gleichstrom- und Drehstrommaschinen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Kleinrath, H.: Grundlagen elektrischer Maschinen (Akad. Verlagsgemeinschaft Wiesbaden),

Fischer, R.: Elektrische Maschinen (Hanser Verlag)

Modulbezeichnung	Kurzschlussstromberechnung und Netzschutz
Modulcode	E405
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	–/Dib
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Energietechnik (E204)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse über das Verhalten elektrischer Netze im Kurzschlussfall und über den Einsatz von Netzschutzeinrichtungen. Einflussfaktoren auf die Höhe der Ströme und Spannungen im Kurzschlussfall. Ersatzschaltbilder der Betriebsmittel und Berechnungsverfahren. Aufbau, Funktion und Einsatz von Schutzgeräten.

Fertigkeiten: Ermittlung der Daten der Netzbetriebsmittel. Durchführung von Kurzschlussstromberechnungen für symmetrische und unsymmetrische Fehler. Koordinierung von Schutzeinrichtungen.

Kompetenzen: Planung von Netzen und geeignete Wahl der Betriebsmittel im Hinblick auf die Kurzschlussfestigkeit. Planung von Schutzeinrichtungen und Schutzkonzepten. Analyse von Störungen mit Schutzauflösungen.

Inhalt

Dreipoliger Kurzschluss, unsymmetrische Fehler, symmetrische Komponenten und Berechnungsverfahren. Aufbau, Funktionsweise und Einsatz von Netzschutzeinrichtungen.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vorlesungsskript, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Steuerungstechnik und Robotik
Modulcode	E406
Studiensemester	4–5
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Wüst/–
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS

Arbeitsaufwand 5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Regelungstechnik (E202), Technische Mechanik (E206), Elektronische Antriebstechnik (E412)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Erlernen der Grundlagen zur Steuerung und Verketzung von Fertigungssystemen.

Fertigkeiten: Am Beispiel von Industrierobotern soll die mechatronische Kette (Steuerung, Programmierung, Führungsgrößen-generierung, Regelung, Antrieb und mechanische Übertragungsglieder, Dynamik) von Produktionsmaschinen analysiert werden können.

Kompetenzen: Beherrschung matrixbasierter Analysemethoden (Denavit-Hartenberg, Jacobi-Matrix).

Inhalt

Mechatronische Grundlagen, Einführung in CNC und SPS

Kinematik und Programmierung, RNC

Roboterdynamik

Ausgewählte Kapitel (Parallelkinematiken, Mobile Roboter)

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Weber, W.: Industrieroboter. Fachbuchverlag Leipzig, 2003

Zirn, O.; Weikert, S.: Modellbildung und Simulation hochdynamischer Fertigungseinrichtungen. Springer-Verlag, 2005

Seitz, M.: Speicherprogrammierbare Steuerungen, Fachbuchverlag Leipzig, 2003.

Modulbezeichnung	Steuerungstechnik und Robotik
Modulcode	E406P
Studiensemester	4–5
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Wüst/–
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Regelungstechnik (E202), Technische Mechanik (E206), Elektronische Antriebstechnik (E412)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Erlernen der Grundlagen zur Steuerung und Verketzung von Fertigungssystemen.

Fertigkeiten: Am Beispiel von Industrierobotern soll die mechatronische Kette (Steuerung, Programmierung, Führungsgrößen-generierung, Regelung, Antrieb und mechanische Übertragungsglieder, Dynamik) von Produktionsmaschinen analysiert werden können.

Kompetenzen: Beherrschung matrixbasierter Analysemethoden (Denavit-Hartenberg, Jacobi-Matrix).

Inhalt

Mechatronische Grundlagen, Einführung in CNC und SPS

Kinematik und Programmierung, RNC

Roboterdynamik

Ausgewählte Kapitel (Parallelkinematiken, Mobile Roboter)

Laborübungen:

Industrieroboter (2 Versuche)

CNC

SPS

Mobilroboter

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der

Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Weber, W.: Industrieroboter. Fachbuchverlag Leipzig, 2003

Zirn, O.; Weikert, S.: Modellbildung und Simulation hochdynamischer Fertigungseinrichtungen. Springer-Verlag, 2005

Seitz, M.: Speicherprogrammierbare Steuerungen, Fachbuchverlag Leipzig, 2003.

Modulbezeichnung	Digitale Mess- und Regeltechnik
Modulcode	E407
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	–/NN
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Regelungstechnik (E202)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Die Studierenden sollen vertiefende Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik mit den zugehörigen Berechnungsverfahren kennenlernen. Es wird die prinzipielle Vorgehensweise zum Lösen von digitalen regelungstechnischen Aufgaben vermittelt.

Fertigkeiten: Lösen von Problemen der Mess- und Regeltechnik mit Hilfe marktüblicher Komponenten, Analyse digitaler Messumformer und Geber

Kompetenzen: Analysieren von komplexen Problemstellungen der Messwerterfassung und -verarbeitung, Optimierung von Messverarbeitungssystemen für gegebene Problemstellungen.

Inhalt

Verarbeitung und Umwandlung analoger Größen

digitale Filter

Mathematische Grundlagen der digitalen Regelungstechnik

Übertragungsverhalten von Regelkreiselementen im zeitdiskreten Bereich

Digitalisierungseffekte bei Regelkreisen

Umwandlung digitaler Größen in quasi kontinuierlich Größen

Numerische Optimierungsverfahren für Regelkreise

Stabilitätsuntersuchung von Regelkreisen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Holger Lutz, Wolfgang Wendt: Taschenbuch der Regelungstechnik, Verlag Harri Deutsch, 7. Auflage, Frankfurt am Main, 2007.

Modulbezeichnung	Leittechnik
Modulcode	E408
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Gebler/–
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 5 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 80 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Regelungstechnik (E202)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnis von Aufgaben, Funktion und Aufbau eines Leitsystems

Kenntnis der üblichen Sensoren und Aktoren

Kenntnis der wichtigsten Techniken zur Informationsübertragung

Kenntnis der in Leittechnik-Zentralen erforderlichen Hardware einschließlich der besonderen Anforderungen

Kenntnis der in Leittechnik-Zentralen erforderlichen Software einschließlich der besonderen Anforderungen

Fähigkeit, ein Leitsystem mit allen Komponenten für eine vorgegebene Anwendung auswählen zu können

Inhalt

Begriffsdefinition

Leittechnik, Komponenten eines Leitsystems, Schnittstellen

Aufgaben

Prozess, Informationsübertragung, Zentrale, Allg. Forderungen

Informationsübertragung

Prozessinformation, Codierung, Fernwirktechnik, Datennetze

Zentrale: Aufbau, Hardware, Software

Branchenspezifika

Unterschied Netzleitsystem/Industrieleitsystem

Technologische Funktionen

Messung nicht elektrischer Größen

Physikalische Grundlagen der Energiewandlung

Messverfahren auf Basis der Signalmodulation

Digitale Messverfahren

Sensoren und Aktoren

Temperatur, Geometrische Größen, Mechanische Größen

Sonstige Größen, Sensor-/Aktor-Bussysteme

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Rumpel/Sun: Netzleittechnik; Springer

Polke: Prozessleittechnik; Oldenbourg

Schnell: Bussysteme in der Automatisierungstechnik; Vieweg

Herold: Sensortechnik, Hüthig

Profos; Pfeifer: Handbuch der industriell. Messtechnik, Oldenbourg; Schaumburg: Sensoren, Teubner

Modulbezeichnung	Leittechnik
Modulcode	E408P
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießer/Friedberg
Dozentin/Dozent	Gebler/Schmitz
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(VT), Übrige (WP)
Lehrform	Vorlesung 5 SWS, Labor 1SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Regelungstechnik (E202)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnis von Aufgaben, Funktion und Aufbau eines Leitsystems

Kenntnis der üblichen Sensoren und Aktoren

Kenntnis der wichtigsten Techniken zur Informationsübertragung

Kenntnis der in Leittechnik-Zentralen erforderlichen Hardware einschließlich der besonderen Anforderungen

Kenntnis der in Leittechnik-Zentralen erforderlichen Software einschließlich der besonderen Anforderungen

Fähigkeit, ein Leitsystem mit allen Komponenten für eine vorgegebene Anwendung auswählen zu können

Inhalt

Begriffsdefinition

Leittechnik, Komponenten eines Leitsystems, Schnittstellen

Aufgaben

Prozess, Informationsübertragung, Zentrale, Allgemeine Forderungen

Informationsübertragung

Prozessinformation, Codierung, Fernwirktechnik, Datennetze

Zentrale: Aufbau, Hardware, Software

Branchenspezifika

Unterschied Netzleitsystem/Industrieleitsystem

Technologische Funktionen

Messung nicht elektrischer Größen

Physikalische Grundlagen der Energiewandlung

Messverfahren auf Basis der Signalmodulation

Digitale Messverfahren

Sensoren und Aktoren

Temperatur, Geometrische Größen, Mechanische Größen

Sonstige Größen, Sensor-/Aktor-Bussysteme

Labor: Versuche zu den oben angegebenen Themengebieten**Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints**

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Rumpel/Sun: Netzleittechnik; Springer

Polke: Prozessleittechnik; Oldenbourg

Schnell: Bussysteme in der Automatisierungstechnik; Vieweg

Herold: Sensortechnik, Hüthig

Profos; Pfeifer: Handbuch der industriell. Messtechnik, Oldenbourg; Schaumburg: Sensoren, Teubner

Modulbezeichnung	Kleinmotoren
Modulcode	E409
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießer/Friedberg
Dozentin/Dozent	–/Kern
Dozentin/Dozent	Kern
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektrische Maschinen (E404)

Angestrebte LernergebnisseKenntnisse: Modelle und Beschreibungsformen für das statische Verhalten von Kleinmotoren, dynamisches Verhalten von ausgewählten Kleinmotoren, Aufbau der gängigsten Kleinmotoren und ihre AnwendungFertigkeiten: Auswahl und Bestimmung der grundlegenden Parameter von Kleinmotoren, Auswahl von Kleinmotoren für gegebene ProblemstellungenKompetenzen: Analysieren von antriebstechnischen Problemstellungen im unteren Leistungsbereich, Auswahl eines geeigneten Antriebskonzepts mit Motor und Ansteuerlektronik**Inhalt**

Regelung von Gleichstrommaschinen

Maschinenmodelle

Schrittmotoren

Drehfeldmaschinen am Einphasennetz

Universalmotoren

Linearmotoren

Steuer- und Regelverfahren

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Moczala, et al.: Elektrische Kleinmotoren, Expert Verlag

Stöltin, Beisse: Elektrische Kleinmaschinen, Teubner

Modulbezeichnung	Regelungstechnik 2
Modulcode	E410
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Schmitz/–
Dozentin/Dozent	Schmitz
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Transformationen (E106)

Angestrebte Lernergebnisse

Fähigkeit zur

Analyse von vermaschten und Mehrgrößen-Regelkreisen

Darstellung im Zustandsraum

Durchführung der z-Transformation und Behandlung von Abtastsystemen

prinzipiellen Auslegung und Berechnung von komplexen Regelverfahren (Zustandsregler, Adaptive Regler)

Inhalt

Einleitung

Zeitdiskrete Signale und Systeme

Lineare zeitdiskrete Regelkreise

Regelung im Zustandsraum

Komplexe Regler und Systeme

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Dutton, K.; Thompson, S.; Barraclough, B.: The Art of Control Engineering Prentice Hall

Isermann, R.: Digitale Regelsysteme Springer Verlag

Unbehauen, H.: Regelungstechnik II, III Vieweg Verlag

Modulbezeichnung	Regelungstechnik 2
Modulcode	E410P
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Schmitz/–
Dozentin/Dozent	Schmitz
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Transformationen (E106)

Angestrebte Lernergebnisse

Fähigkeit zur

Analyse von vermaschten und Mehrgrößen-Regelkreisen

Darstellung im Zustandsraum

Durchführung der z-Transformation und Behandlung von Abtastsystemen

prinzipiellen Auslegung und Berechnung von komplexen Regelverfahren (Zustandsregler, Adaptive Regler)

Inhalt

Einleitung

Zeitdiskrete Signale und Systeme

Lineare zeitdiskrete Regelkreise

Regelung im Zustandsraum

Komplexe Regler und Systeme

Labor: Versuche zu Regelstrecken und deren Einstellung nach oben genannten Themengebieten

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Dutton, K.; Thompson, S.; Barraclough, B.: The Art of Control Engineering Prentice Hall

Isermann, R.: Digitale Regelsysteme Springer Verlag

Unbehauen, H.: Regelungstechnik II, III Vieweg Verlag

Modulbezeichnung	Elektronische Antriebstechnik
Modulcode	E412
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Klytta/–
Dozentin/Dozent	Klytta
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 5 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 80 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektrische Maschinen (E404)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kennenlernen von typischen stromrichter-gespeisten Gleichstrom- und Drehstrom-Antrieben als auch Steuermethoden von elektronischen Antrieben je nach Maschinentyp und gewünschten Drehzahlstellbereich.

Fertigkeiten: Berechnungen elektronischer Antriebe unter Berücksichtigung des Einflusses der Speisung über elektronischen Umformer auf das Antriebsverhalten und seine Charakteristiken.

Kompetenzen: Fähigkeit zur begründeten Wahl eines komplett gesteuerten Antriebes (Umformer plus Maschine) je nach Einsatzfall. Überblick bezüglich zukunftsweisender Sondermaschinen und -antriebe.

Inhalt

Einführung (Bausteine eines elektronisch gesteuerten Antriebes; Umformer der modernen Antriebstechnik; typische Antriebs- und Lastkennlinien; elektromagnetische, mechanische und thermische Zeitkonstanten; Stabilitätsbetrachtungen)

Gleichstromantriebe (Differenzialgleichungen und Signalflussplan einer GS-Maschine, Anker- und Feldsteuerung, Ein- und Mehrquadrantenbetrieb bei Stromrichterspeisung, typische Regelstrukturen)

Drehstromantriebe (Drehzahlsteuerung von DS-Motoren, Zweiachsentheorie der DS-Maschinen, frequenzgesteuerte Asynchronmaschine, drehstromsteller- und umrichter-gespeiste Asynchronantriebe, Stromrichtermotor als Standard-Synchronantrieb, intelligente Kompaktantriebe)

Sonderantriebe (Antriebe mit Schrittmotoren, Linearmotoren, Reluktanzmotoren und permanenterregten Motoren)
Netzurückwirkungen moderner Antriebe

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Seefried, E.: Elektrische Maschinen und Antriebstechnik (Vieweg Verlag)

Brosch, P.: Moderne Stromrichterantriebe (Vogel Verlag)

Modulbezeichnung	Elektronische Antriebstechnik
Modulcode	E412P
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Klytta/-
Dozentin/Dozent	Klytta
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung 5 SWS, Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektrische Maschinen (E404)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kennenlernen von typischen stromrichtergespeisten Gleichstrom- und Drehstrom-Antrieben als auch Steuermethoden von elektronischen Antrieben je nach Maschinentyp und gewünschten Drehzahlstellbereich.

Fertigkeiten: Berechnungen elektronischer Antriebe unter Berücksichtigung des Einflusses der Speisung über elektronischen Umformer auf das Antriebsverhalten und seine Charakteristiken.

Kompetenzen: Fähigkeit zur begründeten Wahl eines kompletten gesteuerten Antriebes (Umformer plus Maschine) je nach Einsatzfall. Überblick bezüglich zukunftsweisender Sondermaschinen und -antriebe.

Inhalt

Einführung (Bausteine eines elektronisch gesteuerten Antriebes; Umformer der modernen Antriebstechnik; typische Antriebs- und Lastkennlinien; elektromagnetische, mechanische und thermische Zeitkonstanten; Stabilitätsbetrachtungen)

Gleichstromantriebe (Differenzialgleichungen und Signalflussplan einer GS-Maschine, Anker- und Feldsteuerung, Ein- und Mehrquadrantenbetrieb bei Stromrichterspeisung, typische Regelstrukturen)

Drehstromantriebe (Drehzahlsteuerung von DS-Motoren, Zweiachsentheorie der DS-Maschinen, frequenzgesteuerte Asynchronmaschine, drehstromsteller- und umrichter gespeiste Asynchronantriebe, Stromrichtermotor als Standard-Synchronantrieb, intelligente Kompaktantriebe)

Sonderantriebe (Antriebe mit Schrittmotoren, Linearmotoren, Reluktanzmotoren und permanenterregten Motoren)

Netzurückwirkungen moderner Antriebe

Labor: Versuche und praktische Vorführungen zu den oben genannten Themengebieten

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Seefried, E.: Elektrische Maschinen und Antriebstechnik (Vieweg Verlag)

Brosch, P.: Moderne Stromrichterantriebe (Vogel Verlag)

Modulbezeichnung	Mikrocomputersysteme
Modulcode	E414
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Münke/-
Dozentin/Dozent	Münke
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Mikrorechner-technik (E112)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Strukturen und Anwendungen von Gerätecomputern, Mikrocontrollern, Digitalen Signalprozessoren und Industrie-PCs; Kennen wichtiger Methoden der Analog-Digitalwandlung und Digital-Analogwandlung und der Puls-Weiten-Modulation in Funktionsbausteinen. Benennen von Anwendungen der verschiedenen Timer/Counter-Konfigurationen.

Fertigkeiten: Konfigurierung interruptgesteuerter Komponenten wie Timer, ADC, Komparatoren und serielle Schnittstelle. Hardwarenahe Programmierung ausgewählter RISC- und CISC-Mikrocontroller in Assembler und C.

Kompetenzen: Entwurf von Schnittstellen zur elektronischen Ankopplung von digitalen Eingabe- und Anzeigesystemen sowie von Sensoren und Aktoren an einen Mikrocontroller. Beurteilen der verschiedenen Konvertierungsmethoden zum Einsatz geeigneter AD- und DA-Wandler. Problembezogene Auswahl von geeigneten Prozessorsystemen.

Inhalt

Aufbau und Funktionsweise von CISC- und RISC-Microcontrollern, Harvard-Architektur, Programmiermodelle, Befehlsätze, DSP, Timer/Counter, Watchdog, ADC, PWM, Sensoren; Befehls-Pipelining, Cache, Speicherorganisationen, Konzepte der Parallelverarbeitung, Prozesse, RTOS, maschinennahes Programmieren in Assembler und C, Industrie-PC.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Eine aktuelle Liste mit Literaturhinweisen wird am Anfang der Veranstaltung bereitgestellt

Modulbezeichnung	Mikrocomputersysteme
Modulcode	E414P
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Münke/-
Dozentin/Dozent	Münke
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AUT(VT), ELE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Mikrorechner-technik (E112)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Strukturen und Anwendungen von Gerätecomputern, Mikrocontrollern, Digitalen Signalprozessoren und Industrie-PCs; Kennen wichtiger Methoden der Analog-Digitalwandlung und Digital-Analogwandlung und der Puls-Weiten-Modulation in Funk-

tionsbausteinen. Benennen von Anwendungen der verschiedenen Timer/Counter-Konfigurationen.

Fertigkeiten: Konfigurierung interruptgesteuerter Komponenten wie Timer, ADC, Komparatoren und serielle Schnittstelle. Hardwarenahe Programmierung ausgewählter RISC- und CISC-Mikrocontroller in Assembler und C.

Kompetenzen: Entwurf von Schnittstellen zur elektronischen Ankopplung von digitalen Eingabe- und Anzeigesystemen sowie von Sensoren und Aktoren an einen Mikrocontroller. Beurteilen der verschiedenen Konvertierungsmethoden zum Einsatz geeigneter AD- und DA-Wandler. Problembezogene Auswahl von geeigneten Prozessorsystemen.

Inhalt

Aufbau und Funktionsweise von CISC- und RISC-Microcontrollern, Harvard-Architektur, Programmiermodelle, Befehlssätze, DSP, Timer/Counter, Watchdog, ADC, PWM, Sensoren; Befehls-Pipelining, Cache, Speicherorganisationen, Konzepte der Parallelverarbeitung, Prozesse, RTOS, maschinennahes Programmieren in Assembler und C, Industrie-PC.

Labor: Programmierung zu oben genannten Themengebieten; Versuchsbeschreibungen s. Laborhandbuch

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Eine aktuelle Liste mit Literaturhinweisen wird am Anfang der Veranstaltung bereitgestellt

Modulbezeichnung	Baugruppen und Gerätekonstruktion
Modulcode	E416
Studiensemester	4–5
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Ricklefs/–
Dozentin/Dozent	Ricklefs, Thüringer
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übungen 4 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit
Kreditpunkte	5

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung

siehe § 4 der Fachspezifischen Bestimmungen (Teil II der Prüfungsordnung)

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114, E101, E102, E103)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnis des Aufbaus aktiver und passiver Bauteile elektrotechnischer Bauteile einschließlich der Leiterplatte, Umweltbestimmungen, Personenschutz, Wärmebilanz, Zuverlässigkeit, Störungen

Fertigkeiten: Entwurf von Leiterplatten, Auswahl der Bauteile, Abschätzung von Bauteiltemperaturen, Berechnung von Kühlkörpern

Kompetenzen: Fähigkeit des Verstehens des Verhaltens realer elektrotechnischer Bauteile einschließlich der Leiterplatte, Berücksichtigung einfacher Sicherheitsbestimmungen, Entwicklung einfacher Leiterplatten, Bewertung der Zuverlässigkeit einfacher Schaltungen, Bewerten von Störquellen

Inhalt

Aufgaben der Entwicklung & Konstruktion, Entwicklungsziele
Personenschutzbestimmungen
Umweltbestimmungen
Leiterplatte: Aufbau, Herstellung, Bestücken, Lötten
Passive und aktive Bauteile
Verbindungen und Kontakte

Wärmehaushalt
Zuverlässigkeit, Qualität
EM-Störungen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Präsentation, DScript
G. Herrmann, K. Egerer: Handbuch der Leiterplattentechnik 1+2, Eugen G. Lenz Verlag
H. W. Ott: Noise Reduction Techniques in Electronic Systems, Wiley1988
www.zvei.de

Modulbezeichnung	Baugruppen und Gerätekonstruktion
Modulcode	E416P
Studiensemester	4–5
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Ricklefs/–
Dozentin/Dozent	Ricklefs, Thüringer
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	ELE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114, E101, E102, E103)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnis des Aufbaus aktiver und passiver Bauteile elektrotechnischer Bauteile einschließlich der Leiterplatte, Umweltbestimmungen, Personenschutz, Wärmebilanz, Zuverlässigkeit, Störungen

Fertigkeiten: Entwurf von Leiterplatten, Auswahl der Bauteile, Abschätzung von Bauteiltemperaturen, Berechnung von Kühlkörpern

Kompetenzen: Fähigkeit des Verstehens des Verhaltens realer elektrotechnischer Bauteile einschließlich der Leiterplatte, Berücksichtigung einfacher Sicherheitsbestimmungen, Entwicklung einfacher Leiterplatten, Bewertung der Zuverlässigkeit einfacher Schaltungen, bewerten von Störquellen

Inhalt

Aufgaben der Entwicklung & Konstruktion, Entwicklungsziele
Personenschutzbestimmungen
Umweltbestimmungen
Leiterplatte: Aufbau, Herstellung, Bestücken, Lötten
Passive und aktive Bauteile
Verbindungen und Kontakte
Wärmehaushalt
Zuverlässigkeit, Qualität
EM-Störungen

Praktikum

Schaltplanerstellung, Schaltungssimulation, – und LP-Layout
Im Praktikum soll die Arbeitsweise mit einem Leiterplatten-CAE-/CAD-System und dessen Funktionselemente kennengelernt werden.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Bearbeitung des Leiterplattenentwurfs und die Erstellung der Fertigungsunterlagen ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Präsentation, DScript

G. Herrmann, K. Egerer: Handbuch der Leiterplattentechnik 1+2, Eugen G. Lenze Verlag

H. W. Ott: Noise Reduction Techniques in Electronic Systems, Wiley 1988

www.zvei.de

Modulbezeichnung	Grundlagen des VLSI-Designs
Modulcode	E418
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Bonath/–
Dozentin/Dozent	Bonath
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Realisierungsmöglichkeiten komplexer elektronischer Systeme in hochintegrierter CMOS-Schaltungstechnik, CMOS-Prozesse und Design Flow, Schaltungskonzepte der integrierten Digital- und Analogelektronik, Unterschiede zu diskreten Elektronik-Realisierungen

Fertigkeiten: Entwurf von Grundsaltungen der CMOS-Schaltungstechnik mit Hilfe der üblichen Entwurfsverfahren durchführen zu können.

Kompetenzen: Der grundsätzliche Ablauf einer Schaltungs-/Systemintegration unter Miteinbeziehung technologischer, ökonomischer und praktischer Gesichtspunkte sowie der dazugehörige Einsatz eines CAD-Design-Flows soll beherrscht werden.

Inhalt

1. Historie, CMOS-Schalterlogik, einfacher Design Flow
2. MOSFETs: Funktion, Aufbau, Kennlinien, Modellierung, Inverter
3. CMOS-Prozess: Fertigungsverfahren, Prozessschritte, Layout und Design Rules, Bauelemente, Latch-Up-Effekt, Ausbeute
4. Schaltungstechnik von Grundgattern und Registern
5. Design Methodik, Design Flow, Entwurfswerkzeuge, Entwurfsablauf und -ökonomik
6. Array-Strukturen: ROM, RAM, Register, PLA, Multiplizierer u. a.
7. Analoge Grundsaltungen
8. Testen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Weste, Harris: CMOS VLSI Design, Addison Wesley 2005

Baker: Circuit Design, Layout and Simulation, Wiley-Interscience, 2005

Modulbezeichnung	Grundlagen des VLSI-Designs
Modulcode	E418P
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Bonath/–
Dozentin/Dozent	Bonath
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	ELE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Realisierungsmöglichkeiten komplexer elektronischer Systeme in hochintegrierter CMOS-Schaltungstechnik, CMOS-Prozesse und Design Flow, Schaltungskonzepte der integrierten Digital- und Analogelektronik, Unterschiede zu diskreten Elektronik-Realisierungen

Fertigkeiten: Entwurf von Grundsaltungen der CMOS-Schaltungstechnik mit Hilfe der üblichen Entwurfsverfahren durchführen zu können.

Kompetenzen: Der grundsätzliche Ablauf einer Schaltungs-/Systemintegration unter Miteinbeziehung technologischer, ökonomischer und praktischer Gesichtspunkte sowie der dazugehörige Einsatz eines CAD-Design-Flows soll beherrscht werden.

Inhalt

1. Historie, CMOS-Schalterlogik, einfacher Design-Flow
2. MOSFETs: Funktion, Aufbau, Kennlinien, Modellierung, Inverter
3. CMOS-Prozess: Fertigungsverfahren, Prozessschritte, Layout und Design Rules, Bauelemente, Latch-Up-Effekt, Ausbeute
4. Schaltungstechnik von Grundgattern und Registern
5. Design Methodik, Design Flow, Entwurfswerkzeuge, Entwurfsablauf und -ökonomik
6. Array-Strukturen: ROM, RAM, Register, PLA, Multiplizierer u. a.
7. Analoge Grundsaltungen
8. Testen

Labor:

Laborversuche und praktische Vorführungen zu oben genannten Themengebieten; Versuchsbeschreibungen s. Laborhandbuch

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Weste, Harris: CMOS VLSI Design, Addison Wesley 2005

Baker: Circuit Design, Layout and Simulation, Wiley-Interscience, 2005

Modulbezeichnung	Elektromagnetische Verträglichkeit
Modulcode	E420
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Thüringer/–
Dozentin/Dozent	Thüringer
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (W)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201), Transformationen (E106a)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Die gesetzlichen Anforderungen an elektronische Geräte bezüglich CE-Konformität und die dafür erforderlichen Prüfungen kennen. Verstehen, dass jede Störquelle auch Störsenke ist, d. h. die Dualität und Gleichwertigkeit von Störemission und Störfestigkeit als EMV-Anforderung erkennen. Verstehen wie elektrische und magnetische Felder die gegenseitige Beeinflussung von Elektronik bewirken und welche Parameter diese Kopplungen verringern können.

Fertigkeiten: HF-Spektren von Schaltvorgängen und deren EM-Felder überschlägig berechnen können, ebenso Nahfeldkopplungen zwischen Leitungen. Entwurf von Schaltungs- und Layoutmaßnahmen, durch die die Entstehung von EM-Störungen und deren Ein- und Auskopplung minimiert werden können. Baugruppen störraum planen können.

Kompetenzen: Die ständig wachsende Bedeutung der EMV-Kompatibilität aufgrund der stetig zunehmenden Elektronik-Durchdringung und als Folge immer schnellerer Schaltvorgänge (Oberwellen) verstehen. Sich bewusst sein, dass Schirm- und Filtermaßnahmen auf Gehäuseebene nur als letzte und externe Maßnahme einzusetzen sind, weil konstruktive Maßnahmen auf Schaltungsebene (Layout) kostengünstiger und effektiver sind.

Inhalt

1. Störquellen und Störpegel – Ursachen, Beeinflussungsmodell
2. EMV-Gesetz, Schutzanforderungen & Normen
3. Konformitätsprüfungen, Prüfaufbauten, Grenzwerte
4. Elektromagnetische Störsignale, Signalspektren von Impulsen, Störungsübertragung: Kopplungsmechanismen
5. Layout-Kriterien für Leiterplatten, Stromversorgungsstrukturen
6. Schaltungsmaßnahmen, Schutzbeschaltungen & -bauelemente
7. Gehäuseaufbau, Filterung, Verkabelung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

- (1) Arnold Rodewald: Elektromagnetische Verträglichkeit: Grundlagen
- (2) Adolf J. Schwab: Elektromagnetische Verträglichkeit
- (3) Ernst Habiger u. a.: Handbuch Elektromagnetische Verträglichkeit
- (4) Georg Durcansky: EMV-gerechtes Gerätedesign
- (5) WEKA Praxishandbuch Elektromagnetische Verträglichkeit

Modulbezeichnung	Elektromagnetische Verträglichkeit
Modulcode	E420P
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Thüringer/–
Dozentin/Dozent	Thüringer
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	ELE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201), Transformationen (E106a)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Die gesetzlichen Anforderungen an elektronische Geräte bezüglich CE-Konformität und die dafür erforderlichen Prüfungen kennen. Verstehen, dass jede Störquelle auch Störsenke ist, d. h. die Dualität und Gleichwertigkeit von Störemission und Störfestigkeit als EMV-Anforderung erkennen. Verstehen, wie elektrische und magnetische Felder die gegenseitige Beeinflussung von Elektronik bewirken und welche Parameter diese Kopplungen verringern können.

Fertigkeiten: HF-Spektren von Schaltvorgängen und deren EM-Felder überschlägig berechnen können, ebenso Nahfeldkopplungen zwischen Leitungen. Entwurf von Schaltungs- und Layoutmaßnahmen, durch die die Entstehung von EM-Störungen und deren Ein- und Auskopplung minimiert werden können. Baugruppen störrarm planen können.

Kompetenzen: Die ständig wachsende Bedeutung der EMV-Kompatibilität aufgrund der stetig zunehmenden Elektronik-Durchdringung und als Folge immer schnellerer Schaltvorgänge (Oberwellen) verstehen. Sich bewusst sein, dass Schirm- und Filtermaßnahmen auf Gehäuseebene nur als letzte und externe Maßnahme einzusetzen sind, weil konstruktive Maßnahmen auf Schaltungsebene (Layout) kostengünstiger und effektiver sind.

Inhalt

Störquellen und Störpegel – Ursachen, Beeinflussungsmodell
EMV-Gesetz, Schutzanforderungen & Normen
Konformitätsprüfungen, Prüfaufbauten, Grenzwerte

Elektromagnetische Störsignale, Signalspektren von Impulsen, Störungsübertragung: Kopplungsmechanismen
Layout-Kriterien für Leiterplatten, Stromversorgungsstrukturen
Schaltungsmaßnahmen, Schutzbeschaltungen & -bauelemente
Gehäuseaufbau, Filterung, Verkabelung

Praktikum:

- Versuch 1: Impulsmessungen an Leiterplatten
Versuch 2: Störfelder und Schirmung von Flachbaugruppen
Versuch 3: Störspannungsmessung auf Leitungen
Versuch 4: Störfeldstärke-Emission mittels GTEM-Zelle
Versuch 5: Störimpuls-Einkopplung auf Geräte; Burst- und ESD-Pistole
Versuch 6: Burst-Einkopplung auf Leiterplatten

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

- Arnold Rodewald: Elektromagnetische Verträglichkeit: Grundlagen
Adolf J. Schwab: Elektromagnetische Verträglichkeit
Ernst Habiger u. a.: Handbuch Elektromagnetische Verträglichkeit
Georg Durcansky: EMV-gerechtes Gerätedesign
WEKA Praxishandbuch Elektromagnetische Verträglichkeit

Modulbezeichnung	Nanoelektronik
Modulcode	E422
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Klös/–
Dozentin/Dozent	Klös, Ricklefs
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114), VLSI-Design (E418)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der Nanotechnologie, Quantentheorie und Finiten Elemente. Kenntnis des Aufbaus, der Funktionsweise und besonderer Effekte von Nanostruktur-Bauelementen der Elektronik, Kenntnisse der Nano-Analytik, Nano-Lithographie, Nano-Imprint, Nano-Optik.

Fertigkeiten: Beschreibung der Funktionsweise elektronischer Bauelemente mit Hilfe des Bändermodells. Berechnung von Drift-/Diffusionsströmen im Halbleiter. Abschätzung des Ladungstransports in Nanostrukturen (ballistischer Transport, Tunnelströme, Quantisierungseffekte). Beschreibung des elektrischen Verhaltens mit Modellgleichungen. Kenntnis typischer Messmethoden, Messung mit AFM und konfokalen Mikroskop

Kompetenzen: Einschätzung der in Nanostrukturen auftretenden besonderen Effekte und deren Bedeutung im Entwurf integrierter Systeme. Auswahl geeigneter Messmethoden zur Charakterisierung von Nanostrukturen.

Inhalt

Besondere Eigenschaften von Nanostrukturen
Grenzen der Optik
Lithografieverfahren und Nano-Imprint
Confinement
SXM-Techniken
Grundlagen der Halbleiterphysik: Leitfähigkeit, Dotierung, Bändermodell, pn-Übergang, Quanteneffekte, Nanodrähte, organische el. Leiter
Grundlagen der Finite-Elemente-Simulation

Ladungstransport in Halbleitern: Beweglichkeit, Drift-Diffusionsstrom, hydrodynamischer Transport, Streuung von Ladungsträgern, ballistischer Transport.

Messungen an Nanostrukturen

Struktur und Eigenschaften von Nanostruktur-Bauelementen:

Bulk-MOSFET, Double-Gate-FET, FinFET, C-Nanotube, Prozesstechnologie der Nanoelektronik (bottom up/top down)

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Hilleringmann: Silizium-Halbleitertechnologie, Teubner-Verlag, 4. Auflage, 2004

Reisch: Halbleiter-Bauelemente, Springer-Verlag, 2004

Modulbezeichnung	Nanoelektronik
Modulcode	E422P
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Klös/-
Dozentin/Dozent	Klös, Ricklefs
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	ELE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114), VLSI-Design (E418)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der Nanotechnologie, Quantentheorie und Finiten Elemente. Kenntnis des Aufbaus, der Funktionsweise und besonderer Effekte von Nanostruktur-Bauelementen der Elektronik, Kenntnisse der Nano-Analytik, Nano-Lithographie, Nano-Imprint, Nano-Optik.

Fertigkeiten: Beschreibung der Funktionsweise elektronischer Bauelemente mit Hilfe des Bändermodells. Berechnung von Drift-/Diffusionsströmen im Halbleiter. Abschätzung des Ladungstransports in Nanostrukturen (ballistischer Transport, Tunnelströme, Quantisierungseffekte). Beschreibung des elektrischen Verhaltens mit Modellgleichungen. Kenntnis typischer Messmethoden, Messung mit AFM und konfokalen Mikroskop.

Kompetenzen: Einschätzung der in Nanostrukturen auftretenden besonderen Effekte und deren Bedeutung im Entwurf integrierter Systeme. Auswahl geeigneter Messmethoden zur Charakterisierung von Nanostrukturen.

Inhalt

Besondere Eigenschaften von Nanostrukturen

Grenzen der Optik

Lithografieverfahren und Nano-Imprint

Confinement

SXM-Techniken

Grundlagen der Halbleiterphysik: Leitfähigkeit, Dotierung, Bändermodell, pn-Übergang, Quanteneffekte, Nanodrähte, organische el. Leiter

Grundlagen der Finite-Elemente-Simulation

Ladungstransport in Halbleitern: Beweglichkeit, Drift-Diffusionsstrom, hydrodynamischer Transport, Streuung von Ladungsträgern, ballistischer Transport.

Messungen an Nanostrukturen

Struktur und Eigenschaften von Nanostruktur-Bauelementen:

Bulk-MOSFET, Double-Gate-FET, FinFET, C-Nanotube, Prozesstechnologie der Nanoelektronik (bottom up/top down)

Praktikum

Messung mit AFM und STM, Präparation, unterschiedliche Messmodi

Durchführung numerischer Device-Simulationen und Messungen zur Bauelementcharakterisierung.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung für die Erteilung der Modulnote. Die Teilnahme wird durch Testat bestätigt. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

Hilleringmann: Silizium-Halbleitertechnologie, Teubner-Verlag, 4. Auflage, 2004

Reisch: Halbleiter-Bauelemente, Springer-Verlag, 2004

Bhushan: Springer Handbook of Nanotechnology, Springer 2007

Rubahn, Nanophysik und Nanotechnologie, Teubner 2004

Modulbezeichnung	Systemtechnisches Labor
Modulcode	E430
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	–/Studiengangleiterin oder Studiengangsgießen/Friedbergleiter
Dozentin/Dozent	Peppel, Dib, Kern
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT)
Lehrform	Labor 5 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 80 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden lernen an ausgewählten Beispielen alle Bereiche der Fächergruppe „Systemtechnik“ in der Praxis kennen und erlernen die zugehörigen Mess- und Analysemethoden.

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, reale Schaltungen und Systeme aufzubauen und zu analysieren.

Inhalt

Vorbereitete und betreute Laborversuche aus den Bereichen:

Elektrische Energieversorgung

Elektrische Maschinen und Antriebe

Leistungselektronik

Regelungstechnik

Die Lehrveranstaltung wird von allen einschlägigen Laboren gemeinsam durchgeführt. Jedes beteiligte Labor steuert eine Anzahl von Versuchen bei. Die Versuche müssen nicht zwingend für alle Studierenden die gleichen sein. Eine gewisse Schwerpunktbildung passend zur individuellen Fächerauswahl soll möglich sein.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Bearbeitung der Laborversuche. Der Erfolg wird jeweils durch Testat bestätigt.

Bewertung, Note

Die Laborversuche werden einzeln testiert. Testate aller Laborversuche bis auf einen sind Voraussetzung für das Bestehen des Moduls. Die Art und Weise der Testierung wird zu Beginn des Praktikums bekannt gegeben.

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Laborunterlagen, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Systemtechnische Projektarbeit
Modulcode	E440
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	–/Studiengangleiterin oder Studiengangsgießen/Friedbergleiter
Dozentin/Dozent	Peppel, Dib, Kern
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT)
Lehrform	Projektarbeit 4 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Die Studierenden lernen ausgewählte Problemstellungen aus dem Bereich der Leistungselektronik, Maschinen, Energietechnik und Systemtechnik in der Praxis kennen. Die Problemstellungen sollen in Gruppenarbeit bearbeitet werden.

Fertigkeiten: Die Studierenden bearbeiten und lösen weitestgehend selbstständig in einer Kleingruppe von nicht mehr als vier Studierenden eine gegebene Problemstellung. Strukturierte, verständliche und nachvollziehbare Dokumentation des Lösungsweges und der Ergebnisse.

Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, reale Systeme zu analysieren und problemorientierte Lösungen im Team zu erarbeiten.

Inhalt

Vorbereitete und betreute Problemstellungen aus den Bereichen:

- Leistungselektronik
- Elektrische Maschinen
- Energieversorgung
- Automatisierung/Systemintegration

Die Lehrveranstaltung wird von allen einschlägigen Laboreinrichtungen gemeinsam durchgeführt. Jedes beteiligte Labor steuert eine Anzahl von Problemstellungen bei. Von einer Gruppe ist dabei eine Problemstellung gezielt zu bearbeiten und zu lösen. Die Problemstellungen müssen nicht zwingend für alle Studierenden die gleichen sein. Eine gewisse Schwerpunktbildung passend zur individuellen Fächerauswahl ist durchaus erwünscht.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Bearbeitung der Problemstellungen. Der Erfolg wird jeweils durch Testat bestätigt.

Bewertung, Note

Die Projektarbeiten werden einzeln bewertet, mündliche Befragung zur Durchführung und den Ergebnissen der Projektarbeit mit abschließender Gesamtbewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung).

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Laborunterlagen, eine aktuelle Literaturliste wird am Beginn des Semesters bekannt gegeben

Modulbezeichnung	Projektmanagement
Modulcode	E501
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Giessen/Friedberg	–/Hempfling
Dozentin/Dozent	Hempfling/Kollegen aus WI: Grau
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	4 CrP, 120 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Tätigkeiten bei der Produktentwicklung. Phasenmodelle und ihre Bewertung. Planung, Organisation, Dokumentation und Steuerung von Projekten.

Fertigkeiten: Entwurf und Optimierung von Projektplänen. Planung und Ausführung wichtiger Projektdokumente, Planung der Durchführung und Kontrolle von Projekten.

Kompetenzen: Planung und Dokumentation von Entwicklungsprojekten, Steuerung von Projekten durch Besprechungen und andere Kontrollmechanismen.

Inhalt

Phasenmodelle bei der Produktentwicklung
 Abgrenzung Projekt-/Prozessmanagement
 Projektziele, Lasten- und Pflichtenhefte
 Projektorganisation, Projektplanung, Projektsteuerung und -kontrolle
 Einführung des Projektmanagements ins Unternehmen, PM-System
 Aktuelle Themen des PM

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Hans D. Litke: Projektmanagement; Hanser Verlag
 Hermann J. Schmelzer: Organisation und Controlling von Produktentwicklungen, Verlag Schäffer Pöschel
 Bernd J. Madauss: Handbuch Projektmanagement, Verlag Schäffer Pöschel
 Dennis Lock: Projektmanagement, Ueberreuter Verlag

Modulbezeichnung	Qualitätsmanagement
Modulcode	E502
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Giessen/Friedberg	Lorenz/Hempfling
Dozentin/Dozent	Lorenz, Hempfling, Dozentinnen oder Dozenten von WI
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	4 CrP, 120 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Aufgaben des Qualitätsmanagements, Inhalt der Qualitätsarbeit und Normung von QM-Systemen, Methoden und Techniken bei der Qualitätsarbeit.

Fertigkeiten: Festlegung von Q-Planungs-, Q-Lenkungs- und Q-Prüfungsmaßnahmen für die Hauptprozesse im Unternehmen. Nutzung verschiedener Q-Techniken.

Kompetenzen: Anwendung der wichtigsten Qualitätsregelwerke, Beurteilung von QM-Systemen und QM-Techniken/Werkzeuge.

Inhalt

Geschichte des Qualitätswesens
 Qualitätsüberwachung in der Fertigung/Messmittelfähigkeit und Stichprobenverfahren.
 QM-Systeme: Planung, Lenkung, Prüfung und erweiterte Systeme
 ISO 9001, CE-Kennzeichnung, EFQM
 QM-Methoden: FMEA, QFD, Poka Yoke, Benchmarking, KVP
 QM-Techniken: 7 Q und 7 M

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Masing: Handbuch Qualitätsmanagement, Hanser Verlag
 Malorny: TQM umsetzen, Verlag Schäffer Poeschel
 Geiger: Qualitätslehre, Vieweg Verlag

Modulbezeichnung	Marketingmanagement
Modulcode	E504
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Giessen/Friedberg	–/Studiendekanin oder Studiendekan IEM
Dozentin/Dozent	Roth
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 3 SWS
Arbeitsaufwand	4 CrP, 120 Stunden, 48 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden sollen die Idee des Marketings verstehen und begreifen. Sie sollen den Unterschied zwischen strategischem und operativem Marketing aufzeigen und umsetzen können, indem sie den Marketingmanagementprozess systematisch durchlaufen. Sie sollen die Methoden des strategischen Marketings sowie die Handlungsalternativen des Marketingmix problembezogen erarbeiten und bewerten können. Darüber hinaus sollen sie ein Marketingcontrollingsystem entwickeln können.

Inhalt

Grundidee des Marketings
 Situationsanalyse
 Prognose
 Zielbestimmung
 Entwicklung einer Marketingstrategie
 Elemente des Marketingmix
 Organisation und Durchführung
 Marketingkontrolle
 Marketingaudit
 Informationsmanagement

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung).

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Vossebein, Ulrich: Marketing, 2. Aufl., Wiesbaden 2000
 Meffert, Heribert: Marketing, 9. überarb. Aufl. Wiesbaden 2000
 Backhaus, Klaus: Industriegütermarketing, 6. Aufl. München 1999

Modulbezeichnung	Personal und Organisation
Modulcode	E505
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	–/Studiendekanin oder Studiendekan IEM
Dozentin/Dozent	Roth
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 3 SWS
Arbeitsaufwand	4 CrP, 120 Stunden, davon 48 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse über Führungstheorien gewinnen und daraus das Verständnis für die praxisrelevanten Führungsstile und Führungstechniken entwickeln
 die grundlegenden Aspekte der Personalbeschaffung sowie Methoden zur Feststellung der Eignung von Personal kennenlernen
 Personalführungskonzepte (MbO, 3D-Konzept, ...) kennen
 mit Instrumenten und Funktionen der Personalentwicklung vertraut werden
 die zentralen organisatorischen Fragestellungen verstanden haben und von Improvisations- und Dispositionsaspekten abgrenzen können
 mit den aufbau- und ablauforganisatorischen Themen vertraut werden
 ein Gesamtverständnis für die vielfältigen Verknüpfungen von Management-Themen gewinnen.

Inhalt

Führung: Begriffliche Grundlagen, Darlegung der wichtigsten Führungstheorien sowie Führungsstilen und Führungstechniken
 Personalmanagement mit den drei Bereichen
 Beschaffung und Auswahl von Personal
 Personalführung
 Personalentwicklung
 Organisation mit aufbau- und ablauforganisatorischen Fragestellungen
 Übergreifende Themen, die den Zusammenhang zu verschiedenen Management-Konzepten (Lean-Management, Kaizen) und modernen Gruppen- und Projektorganisationsthemen herstellen sowie ethische Fragen im Management aufgreifen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Frese, E.: Grundlagen der Organisation, 8. Aufl. Wiesbaden 2000
 Schmidt, W.: Praktische Personalführung und Führungstechnik, Heidelberg 1999
 Staehle, W. H.: Management, 7. Aufl. München 1994
 Steinmann, H./Schreyögg, G.: Management, 4. Aufl. Wiesbaden 2000

Modulbezeichnung	Englisch
Modulcode	E506
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Dannhofer/Dannhofer
Dozentin/Dozent	Dannhofer
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	4 CrP, 120 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Students who have achieved at least intermediated level (B1) will develop their language knowledge in the fields of business and engineering and expand their vocabulary of technical English to communicate appropriately in an international business environment.

Inhalt

Special features of technical English
 Terminology from the various fields of engineering
 Mathematical equations and formulas, measurements, graphs and diagrams
 Working with authentic and adapted texts from the fields of business and technology
 Applying for a job in English
 Writing job related texts e.g. reports, summaries, instructions, business correspondence
 Meetings and discussions
 Training listening skills using audio materials
 Role plays and group work to develop communicative and social competences
 Supportive grammar relevant to technical English
 Talking about one's field of studies and future professional life

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Trappe, Tonya, Tullis, Graham: Intelligent Business (Intermediate). Longman 2005.
 Brieger, Nick, Pohl, Alison: Technical English. Langenscheidt 2004.
 Lambert, Val, Murray, Elaine: Everyday Technical English. Longman 2003
 Cotton, David et al.: Market Leader (Intermediate). Longman 2005.
 Emmerson, Paul: Business Grammar Builder. Macmillan 2002.
 Business Spotlight: English for International Communication (magazine). Spotlight.
 Engine: Englisch für Ingenieure (magazine). Hoppenstedt.

Modulbezeichnung	Energiewirtschaft/Energerecht
Modulcode	E520
Studiensemester	4–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	–/Dib
Dozentin/Dozent	Dib
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	AE(VT), Übrige(WP)
Lehrform	Vorlesung mit Übung 3 SWS
Arbeitsaufwand	4 CrP, 120 Stunden, davon 48 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse über die wirtschaftlichen und rechtlichen Zusammenhänge in der Stromversorgungsbranche. Einblick in den Stromhandel, in die Kostenstrukturen und in die rechtlichen Rahmenbedingungen. Funktionsweise der Strombeschaffung und der Strombörse.

Fertigkeiten: Kostenermittlung für die Erzeugung (Umwandlung) und Durchleitung der Energie. Verstehen und Umsetzen von Gesetzestexten. Analyse und Erstellung von Stromlieferverträgen.

Kompetenzen: Überblick über das komplexe System der Stromversorgung im liberalisierten Markt. Umgang mit Gesetzen und Verträgen in der Energiewirtschaft. Zusammenarbeit mit Juristinnen oder Juristen und Wirtschaftswissenschaftlerinnen oder Wirtschaftswissenschaftlern in Behörden und Unternehmen. Verhandlungsführung mit Lieferanten beziehungsweise Kunden. Wirtschaftliche Bewertung von Versorgungsvarianten. Erstellung und Beurteilung von Verträgen.

Inhalt

Grundlagen der Kostenrechnung in der Stromwirtschaft, Kosten der Umwandlung und des Transports elektrischer Energie, Stromhandel, Strombörse, Verträge, Netznutzung, Energiewirtschaftsgesetz und andere Gesetze und Rahmenbedingungen.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Die Veranstaltung basiert auf keinem speziellen Buch

Modulbezeichnung	Frequenzumrichtertechnik (Wahlpflichtmodul)
Modulcode	E601
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Klytta/–
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 3 SWS, Praktikum 1 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronische Antriebstechnik (E412)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kennenlernen der Typen von Frequenzumrichtern als auch deren Bestandteile und Eigenschaften. Frequenzsteuerung als die effektivste Steuerungsmethode von Drehstrommotoren.

Fertigkeiten: Entwurf und Berechnungen von einstufigen Stromrichtern und von vollständigen Umrichterstrukturen auf der Grundlage angestrebter Eigenschaften.

Kompetenzen: Überblick bezüglich der zur Verfügung stehenden Umrichterstrukturen. Fähigkeit zur begründeten Umrichter-Wahl und der Parametrierung je nach Anwendung.

Inhalt

Einführung (Frequenzsteuerung von Drehstrommaschinen, Klassifikation von Umrichtern)

Bausteine der Frequenzumrichter (Ventile der Umrichtertechnik, einstufige Stromrichter)

U-Umrichter (Spannungswechselrichter und Modulationsverfahren, Mehrquadrantenbetrieb mit U-Umrichtern)

I-Umrichter (Stromwechselrichter mit Phasenfolgelöschung, Mehrquadrantenbetrieb mit I-Umrichtern)

Probleme der Umrichtertechnik

Laborversuche und praktische Vorführungen zu den oben genannten Themengebieten

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist Voraussetzung für die erstmalige Zulassung zur Modulabschlussprüfung. Danach erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

H. Kleinrath: „Stromrichtergespeiste Drehfeldmaschinen“ (Springer Verlag)

P. Brosch: „Moderne Stromrichterantriebe“ (Vogel Verlag)

Modulbezeichnung	Technologie & Design von High-Tech-Baugruppen (Wahlpflichtmodul)
Modulcode	E602
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Gießen/Friedberg
Dozentin/Dozent	Thüringer/–
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Praktikum 2 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP (davon 1 Credit Schlüsselqualifikation Englisch), 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Baugruppen- und Gerätekonstruktion (E416)

Elektromagnetische Verträglichkeit (E420)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Erkennen, dass Leitungen und Kontaktübergänge aufgrund ihrer Induktivität und Kapazität sich frequenzabhängig verhalten, so dass Impulse i. A. verfälscht übertragen d. h. verzerrt werden. Verstehen, dass jede sprunghafte Stromänderung, also jeder Digitalimpuls ein Spektrum elektromagnetischer Oberwellen generiert, die sich auf Baugruppen als Wellen ausbreiten.

Fertigkeiten: Berechnen von Impulsreflexionen und Spannungsverläufen auf Leiterbahnen. Planen und Dimensionieren einer Impedanz-Mehrlagen-Leiterplatte (Multilayer); Berechnen von Spannungseinbrüchen auf der Baugruppe beim Schalten aktiver Bauteile.

Kompetenzen: Überblicken verschiedener Lagenaufbau-Konzepte impedanzkontrollierter Leiterplatten für schnell schaltende Baugruppen. Neben der signalgetreuen Übertragung auch die Bedeutung einer stabilen Stromversorgung für Funktion und Störverhalten verstehen und technisch optimierte, wirtschaftliche Baugruppen entwerfen können.

Inhalt

Was versteht man unter HighTech/HighSpeed-Baugruppen

Impulse auf Leitungen – Elektrische Grundlagen

Signalleitungen auf Leiterplatten mit kontrollierter Impedanz

Impedanz der Stromversorgung

Leiterplatten mit kontrollierter Impedanz

Praktische CAE/CAD-Arbeiten:

Entwurf einer schnellen Digital-Baugruppe nach Vorlage mit Hilfe eines CAE/CAD-Tools. Simulation des physikalischen Signalverhaltens auf der Baugruppe (engl. Tool); Anleitung und Literatur in Englisch; Dokumentation in Englisch.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Praktikumsaufgaben müssen erfolgreich bearbeitet werden; Die Ergebnisse sind in einem Bericht zusammenzufassen, was durch Testat bestätigt wird. Das Vorliegen des Testats ist Voraussetzung für die Klausurteilnahme. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Eric Bogatin: Signal Integrity – Simplified; Prentice Hall, Professional Technical Reference 2004 Pearson Educ.Inc. ISBN 0-13-066946-6

W. Jillek, G. Keller: Handbuch der Leiterplattentechnik, Band 4; Eugen Leuze Verlag 2003; ISBN 3-87480-184-5

Europäischer Trendbericht 1999 über LP mit hohen Integritätsdichten (HDI-LP) VDI/VDE-GMM, VdL, DGO, EIPC, ZVEI FV23, FED

Polar Instruments Ltd.; Controlled Impedance for Printed Circuit Garenne Park, Rue de la Cache, St. Sampsons, Guernsey GY2 4AF www.polar.co.uk; Fax: +44 (0) 1481 52476; Tel. +44 (0) 1481 53081

Modulbezeichnung	Technologie und Bauelemente der Mikroelektronik (Wahlpflichtmodul)
Modulcode	E603
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Klös/–
Dozentin/Dozent	Klös
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 3 SWS, Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP (davon 1 Credit Schlüsselqualifikation Englisch), 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Grundlagen der Halbleiterphysik und -technologie. Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise mikroelektronischer Bauelemente.

Fertigkeiten: Beschreibung der Funktionsweise elektronischer Bauelemente mit Hilfe des Bändermodells. Berechnung von Drift-/Diffusionsströmen im Halbleiter. Beschreibung des elektrischen Verhaltens mit Modellgleichungen. Anwendung von FEM-Tools zur numerischen Device-Simulation.

Kompetenzen: Auswahl von Technologien bezüglich Aufwand, Kosten und Funktionalität. Einschätzung der elektrischen Funktion aus Kenntnis der Bauelementstruktur. Bewertung der Genauigkeit elektrischer Netzwerksimulationen.

Inhalt

Mikroelektronik im Überblick: Planartechnik, Prozessausbeute, Komplexität, Moore'sches Gesetz

Grundlagen der Halbleiterphysik: Stromtransport in Halbleitern, Dotierung, Bändermodell, pn-Übergang, BJT, MOSFET

Technologie integrierter Schaltungen: Epitaxie, CVD, Diffusion, Implantation, Lithographie, Ätzprozesse, Metallisierung

Prozessintegration: Bipolarprozess, CMOS-Prozess, BiCMOS, SOI Struktur und Eigenschaften integrierter Bauelemente: R, C, Dioden, Bipolartransistor, MOSFET

Simulation: Netzwerksimulation, FEM-Device-Simulation

Praktische Übungen: Durchführung numerischer Device-Simulationen integrierter Bauelemente. Zusammenfassung der Ergebnisse in einem englischsprachigen Bericht.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Pflichtübungsaufgaben/die praktischen Übungen müssen erfolgreich bearbeitet werden. Die Ergebnisse sind in einem Bericht zusammenzufassen, was durch Testat bestätigt wird. Das Vorliegen des Testats ist Voraussetzung für die Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Hilleringmann: Silizium-Halbleitertechnologie, Teubner-Verlag, 4. Auflage, 2004

Reisch: Halbleiter-Bauelemente, Springer-Verlag, 2004

Modulbezeichnung	Antriebe der Automatisierungstechnik (Wahlpflichtmodul)
Modulcode	E604
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Probst/–
Dozentin/Dozent	Probst
Sprache	Deutsch

Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 3 SWS, Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Leistungselektronik (E402), Elektrische Maschinen (E404), Regelungstechnik (E202)

Angestrebte Lernergebnisse

Aufbau und Komponenten elektrischer Servo-Antriebe

Anwendungen u. Einsatzgebiete

Auslegung und Berechnung

Inhalt

Aufbau und Struktur von Automatisierungssystemen

Antriebsarten in der Automatisierung

Messsysteme,

Absolutwertgeber

Geber m. abstandscodierten Ref.-Marken

Resolver

MR-Sensoren

direkte Messsysteme

Kommunikation

Antriebsauslegung

Laborversuche mit Antrieben unterschiedlicher Hersteller

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Bearbeitung der Praktikumsversuche. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Skript zur Vorlesung

Kopien der Folien

Hinweise auf weiterführende Fachbücher

Modulbezeichnung	Alternative Energieerzeugung (Wahlpflichtmodul)
Modulcode	E605
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Gebler/–
Dozentin/Dozent	Gebler
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Seminar 2 SWS
Arbeitsaufwand	3 CrP, 90 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektrotechnik 3 (E103)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Aufbau und Funktionsweise alternativer Kraftwerkstypen inkl. Kosten, Ressourcen, Umweltbelastung, Rhetorik & Präsentation

Fertigkeiten: Selbständiges Erarbeiten eines Themas, selbständige Literaturrecherche, Präsentationstechniken

Kompetenzen: Ein Thema aus der Energietechnik selbständig erarbeiten und präsentieren können sowie einen Überblick über die alternative Energieerzeugung besitzen.

Inhalt

Präsentation und Rhetorik

Wasserkraftwerke

Windkraftwerke

Müllkraftwerke

Kraftwärmekopplung, BHKW

Solarkraftwerke

Brennstoffzelle

Biokraftwerke

Meereskraftwerke

Geothermiekraftwerke
Fusionskraftwerke
Wasserstoffwirtschaft

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Ein zugeteiltes Thema wird in kleinen Gruppen selbstständig erarbeitet, in einem Vortrag präsentiert und mit einer schriftlichen Ausarbeitung dokumentiert.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Heuck, Dettmann: Elektrische Energieversorgung, Vieweg
Zahoransky, Richard: Energietechnik, Vieweg
Courtin, Wolfgang: Elektrische Energietechnik, Vieweg
Flosdorf, Hilgarth: Elektrische Energieverteilung, Teubner
Brinkmann, Karl: Einführung in die elektrische Energiewirtschaft, Vieweg
Böge, Wolfgang (Hrsg.): Vieweg Handbuch Elektrotechnik, Vieweg
Mentzel, Wolfgang: Rhetorik, Haufe

Modulbezeichnung **Bussysteme in der Automatisierungstechnik (Wahlpflichtmodul)**

Modulcode E606
Studiensemester 5–6
Modulfrequenz Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich Gießen/Friedberg Cramer/–
Dozentin/Dozent Cramer
Sprache Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum Alle Studiengänge (WP)
Lehrform Vorlesung 3 SWS, Labor 1 SWS 1
Arbeitsaufwand 5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Informatik 2 (E110), Informationsübertragung (E303)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnisse der Spezifikation, Architektur und Funktionsweise von Kommunikationssystemen in der Automatisierungstechnik.

Fertigkeiten: Interpretation von Kommunikationsflüssen. Beschreibung von Protokollabläufen. Inbetriebnahme von Anwendungen. Aufzeichnung und Dokumentation der Abläufe.

Kompetenzen: Analyse von Protokollabläufen bezüglich Effizienz und Fehlverhalten. Selbstständige Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation von kleinen Projekten.

Inhalt

Die Grundlagen der Feldbusse und Industrial-Ethernet-Systeme werden in kompakter Form und unter Berücksichtigung der Vorkenntnisse vermittelt. Die wichtigsten Busse werden vorgestellt und verglichen. Hierbei werden einige wenige Systeme detaillierter besprochen und auch im Praktikum eingesetzt (zum Beispiel CANopen und EtherCAT). Im Rahmen der Installationsbeispiele wird dann auf Systemaspekte wie u. a. Visualisierung (zum Beispiel im Internet), einheitliche Schnittstellen (OPC) und Verbindung mit einer SPS eingegangen.

Das **Praktikum** wird in Projekten organisiert, in denen dann zu einzelnen Themenschwerpunkten praktische Aufgaben durchzuführen sind.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die Projekte sind in kleinen Gruppen selbstständig vorzubereiten (Literaturstudium, Strukturierung der Aufgaben, Zeitplanung) und in einem Bericht zu dokumentieren. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Eine aktuelle Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung **Bildverarbeitung (Wahlpflichtmodul)**
Modulcode E607
Studiensemester 5–6
Modulfrequenz Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich Gießen/Friedberg Ricklefs/–
Dozentin/Dozent Ricklefs
Sprache Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum Alle Studiengänge (WP)
Lehrform Vorlesung 3 SWS, Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand 5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Physik 2 (E108), Optische Nachrichtentechnik (E312)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Ziele der Bildverarbeitung, Anforderungen an bildgebende Verfahren, Filtertechniken, Kameratypen

Fertigkeiten: Beherrschen einfacher Techniken der Bildverarbeitung. Strukturierung der Bildverarbeitungsschritte. Bearbeitung einfacher Problemstellungen

Kompetenzen: Bewertung von Kameras, Kenntnis einfacher Anforderungen an Bildverarbeitungssysteme

Inhalt

Bildaufnahme, Beleuchtung
Kameras, Digitalisierung
Vorverarbeitung, morphologische und konvolutorische Filter
Ähnlichkeit, Token
Modellbildung, Constrains
Objekterkennung Hit-Miss-Verfahren

Praktische Übung:

Programmierung von Filtern, Erarbeitung einer einfachen Bildverarbeitungsaufgabe. Präsentation der Ergebnisse

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Bearbeitung der praktischen Übungen. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

R. Gonzalez, R. Woods: Digital Image Processing, Prentice Hall, 2002;
K. Tönnies: Grundlagen der Bildverarbeitung, Pearson Studium, 2005

Modulbezeichnung **Computer Aided Engineering (CAE) (Wahlpflichtmodul)**
Modulcode E608
Studiensemester 5–6
Modulfrequenz Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich Gießen/Friedberg Endl/–
Dozentin/Dozent Endl
Sprache Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum Alle Studiengänge (WP)
Lehrform Vorlesung 2 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand 5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Informatik 1, 2 (E109, E110)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Über die Arbeitsmethodik mit CAE-Systemen bezüglich 2D und 3D, über den Aufbau von CAD-Modellen (Datenmodellierung) und über das Postprocessing.

Fertigkeiten: Umsetzen einer Aufgabenstellung in ein 2D- und 3D-Modell. Dabei Anwenden von parametrischer Skizzendefinition und Constraints. FEM-Berechnungen und kinematische Simulationen durchführen.

Kompetenzen: Für eine gegebene Aufgabenstellung eine geeignete Darstellungsform (2D, 3D) finden. Verfahren zur Bewegungs- und Belastungsanalyse anwenden und die Ergebnisse auswerten. Para-

metrische technische Zeichnungen erstellen. Geeignete Modelle für das Postprocessing ableiten zu können.

Inhalt

Einleitung

CAE im Entwicklungsprozess, Solid Modelling, PDM/PLM-Systeme
2D-Systeme

Rastersysteme, Datenwandlung, Rücktransformation, Vektordaten, Layer-Techniken, 2 1/2D-Systeme, Datenausgabe

3D-Systeme 1

Modellbildung, Drahtmodelle, Flächenmodelle, Regelflächen, Freiformflächen, Bezier, Nurbs, Beschreibungstechniken

3D-Systeme 2

Volumenmodell, Boundary Representation, Constructive Solid Geometry, Hybride Systeme

Generierungstechniken

Daten-Konsistenz, Gestaltändernde Operationen, Lokale Manipulationen, Boolesche Operationen, Parametrik, Features

Kinematische Simulation u. Finite Elemente

2D, 3D, Netzgenerierung, Statische Analyse, Dynamische Analyse

Postprozess und Rapid Prototyping

3D-Drucken, Stereolithografie, Lasersintern, Vakuumgießen, Nylongießen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Bearbeitung der praktischen Übungen; Erfolgreiche Klausurteilnahme

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Köhler, Peter: CATIA V5-Praktikum, Vieweg-Verlag

Grätz, Joachim: Handbuch der 3D-CAD-Technik, Siemens

Toogood, Roger: Pro/Mechanica, SDC-Publications

Banach, Daniel: Inventor 6 Essentials, Autodesk Press

Wilson, John: Mechanical Desktop, Parametric Modelling, CMP-Books

Ausführliches Skriptum inkl. Übungsunterlagen zur Vorlesung

Modulbezeichnung	Industrielle Energieversorgung (Wahlpflichtmodul)
Modulcode	E609
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Gebler/–
Dozentin/Dozent	Gebler
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 5 SWS, Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand	7 CrP, 210 Stunden, davon 96 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektrotechnik 3 (E103)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: industrielle Energieversorgung in den Spannungsebenen 20 kV und 0,4 kV, Betriebsmittel der Netze (soweit noch nicht in ELT3 behandelt), Netzformen inkl. Sternpunktbehandlung, Netzschutzprinzipien, Schutzmaßnahmen in Niederspannungsnetzen, Kurzschlussberechnung in Hoch- und Niederspannungsnetzen, Beanspruchungen der Betriebsmittel, Auslegen von Leitungen

Fertigkeiten: Verständnis für industrielle Energieversorgung inkl. Schutz, Kurzschlussberechnung in Hoch- und Niederspannungsnetzen durchführen, Leitungen nach Spannungsabfall und Strombelastung auslegen

Kompetenzen: die industrielle Energieversorgung verstehen, beurteilen und planen können

Inhalt

Betriebsmittel

Messwandler

Schaltgeräte

Schaltanlagen

BHKW

Netze

Netzformen

Sternpunktbehandlung

Schutz

Netzschutz

Schutzmaßnahmen

Kurzschlussberechnung

Ersatzspannungsquelle

Betriebsmittelimpedanzen

Kurzschlussimpedanz

Symmetrische Kurzschlussströme

Unsymmetrische KS-Ströme

Unterbrechung

Beanspruchung und Auslegung der Betriebsmittel

Mechanische Beanspruchung

Thermische Beanspruchung

Spannungsabfall & Maximalstrom

Praktikum:

Versuch 1: Distanzschutz

Versuch 2: Schutzmaßnahmen

Versuch 3: Niederspannungsnetz

Versuch 4: Drehstrom

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Bearbeitung der Praktikumsversuche. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Heuck, Dettmann: Elektrische Energieversorgung, Vieweg

Böge, Wolfgang (Hrsg.): Vieweg Handbuch Elektrotechnik, Vieweg

Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 1–3, Vieweg

Happoldt, Oeding: Elektrische Kraftwerke und Netze, Springer

Flosdorf, Hilgarth: Elektrische Energieverteilung, Teubner

Modulbezeichnung	Sensorik (Wahlpflichtmodul)
Modulcode	E610
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Slemeyer/–
Dozentin/Dozent	Slemeyer
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 4 SWS, Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 80 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Messtechnik (E113)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Kenntnis wichtiger Messprinzipien für die Erfassung physikalischer Größen sowie der Möglichkeiten zur Signalaufbereitung, Störgrößenunterdrückung und Fehlerkorrektur.

Fertigkeiten: Planung einer Messeinrichtung einschl. Auswahl von Sensoren für praktische Einsatzsituationen. Durchführung von Kalibrierungen. Durchführung von Datenbank-Recherchen. Dokumentation und Präsentation von Versuchsergebnissen.

Kompetenzen: Beurteilung der Eigenschaften von Sensoren im praktischen Einsatzfall. Erstellen eines Berichts oder Vortrags über Analyse der Eigenschaften oder Einsatz eines Sensors.

Inhalt

Sensorprinzipien. Übersicht über wichtige physikalisch-chemische Messgrößen. Signalaufbereitung u. Störsignalunterdrückung. Sensorprinzipien zur Bestimmung ausgewählter Messgrößen, zum Beispiel Temperatur, Feuchte, Kraft, Position, Drehzahl, Durchfluss, Leitfähigkeit, Konzentration

Praktikum: Versuche zu oben genannten Themen

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Bearbeitung der Laborversuche. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Schrüfer, E.: Elektrische Messtechnik

Niebuhr, J. Lindner, G.: Physikalische Messtechnik mit Sensoren

Modulbezeichnung	Simulation mit Matlab und Simulink (Wahlpflichtmodul)
Modulcode	E611
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Schmitz/–
Dozentin/Dozent	Schmitz
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS
Arbeitsaufwand	3 CrP, 90 Stunden, davon 32 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Regelungstechnik (202), Signalverarbeitung (E203)

Angestrebte Lernergebnisse

Kennenlernen des Simulationsprogrammes Matlab/Simulink und verschiedener Toolboxes

Fähigkeit zur

Lösung vorgegebener Aufgabenstellungen

Programmierung eigener Anwendungen

Analyse von Simulationsergebnissen

Inhalt

Einführung in das Programmsystem

Programmieren in Matlab

Besonderheiten der Programmiersprache

Ein-/Ausgabeoperationen

Vorstellung der Toolboxes

Entwicklung eigener Funktionen

Simulink

Ein-/Ausgabemöglichkeiten

Simulation elektrischer Schaltungen mit dem Power System Blockset

Entwicklung eigener Übertragungsblöcke

Anwendungen

Bericht/Referat: Je nach Interessenlage aus den Gebieten Mathematik, Regelungstechnik, Signalverarbeitung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Ausarbeitung von Versuchsberichten. Ausgearbeitetes Referat und Vortrag

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Biran, A.; Breiner, M.: MATLAB 5 für Ingenieure, Addison-Wesley

Hoffmann, J.: MATLAB und Simulink, Addison-Wesley

Werner, M.: Digitale Signalverarbeitung mit MATLAB, Vieweg Verlag

Modulbezeichnung	Funksysteme für Ortung und Navigation (FSO) (Wahlpflichtmodul)
Modulcode	E612
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Müller/–
Dozentin/Dozent	Müller
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS, Labor 2 SWS

Arbeitsaufwand 5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Nachrichtentechnik (E201), Informationsübertragung (E303)

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen das Prinzip der Satelliten-Ortung und der erforderlichen Systemvoraussetzungen. Sie können beurteilen, welche Kriterien die Genauigkeit und Zuverlässigkeit derartiger Systeme beeinflussen und die Grenzen des Einsatzes für verschiedene Ortungszwecke abschätzen.

Inhalt

Einführung (Begriff Navigation, Historie)

Grundverfahren

Laufzeitmessung, Phasenmessung, Amplitudenmessung

Frequenzmessung, Weitere Verfahren

Wellenausbreitung

Freiraumausbreitung,

Einfluss von Ionosphäre, Atmosphäre und Erde

Einwegemessverfahren

Prinzip, Spreizbandtechnik, GPS, Galileo

Zweiwegemessverfahren

Primärradar, Sekundärradar

Entfernungsmesseinrichtung (DME)

Winkelmessverfahren

Instrumentenlandesystem

Mikrowellenlandesystem

Praktikum:

Versuche zum Vorlesungsstoff und kleine Projektarbeiten

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Bearbeitung der Laborversuche und Projekte. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Mansfeld, Werner: Funkortungs- u. Funknavigationsanlagen. Hüthig 1994.

Mansfeld, Werner: Satellitenortung und Navigation. Vieweg 2004. Ludloff, A.: Praxiswissen Radar u. Radarsignalverarbeitung. Vieweg 2002.

Huder, Bernhard: Einführung in die Radartechnik. Teubner 1999.

Modulbezeichnung	Grundlagen des FPGA-Entwurfs mit VHDL
Modulcode	E613
Studiensemester	5–6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Münke/–
Dozentin/Dozent	Münke
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 3 SWS, Labor 1 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Digitaltechnik (E111), Mikrorechnerntechnik (E112)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Benennen der Unterschiede zwischen konventionellem Hardwareentwurf und HDL-Entwurf. Benennen der VHDL-Entwurfsebenen und deren bevorzugte Verwendung. Benennen von Aspekten für synthesesfähigen VHDL-Code.

Fertigkeiten: Beschreiben von komplexen Digitalfunktionen in den Entwurfsebenen Datenfluss, Prozess und Struktur. Simulation und FPGA-Synthese. Konfigurierung der FPGA-Ports für die Ankopplung externer Komponenten.

Kompetenzen: Anwenden von herstellerepezifischen Entwurfssystemen für die VHDL-Simulation und den FPGA-Entwurf. VHDL-Entwurf und Synthese von getakteten Automaten und Implementierung des FPGA-Codes im Flashspeicher eines FPGA-Ziliesystems.

Inhalt

HDL-Entwurf im Vergleich mit konventionellem Entwurf
 VHDL-Entwurfsebenen und Modellierungsarten für digitale Systeme
 VHDL-Grundelemente entity, architecture, port und signal
 Datenfluss-Entwurf
 Entwurf mit Prozessen
 Struktur-Entwurf
 Synthese

Praktikum

VHDL-Entwurf und Simulation von typischen Rechnerkomponenten wie ALU, Befehlsinterpreter als Steuerwerk, Speicher

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

J. Reichardt: VHDL-Synthese: Entwurf digitaler Schaltungen und Systeme, Oldenbourg, 2000, ISBN 3-486-25128-7, elt 695 122
 G. Lehmann; B. Wunder; M. Selz: Schaltungsdesign mit VHDL, Franzis 1994, ISBN 3-7723-6163-3, elt 69591

Modulbezeichnung	Mixed Signal IC-Design (Wahlpflicht)
Modulcode	E614
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	Bonath/-
Dozentin/Dozent	Bonath
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS, Labor 2 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Empfohlene Vormodule

Elektronik (E114)

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Analoge integrierter Schaltungstechnik inkl. des Layouts in CMOS-Technologie; Integrationsformen von Sensorik und von analog-digitalen Schnittstellen

Fertigkeiten: Auslegung von Transistorschaltungen mit Handberechnung und Simulationsverfahren, Durchführen einfacher High-Level-Simulation, Layouten in CMOS

Kompetenzen: Beherrschen des typischen Mixed-Signal-Designablaufes

Inhalt

Layout-Entwurfswerkzeuge
 Ebenen des CMOS-Prozesses und die Realisierung einfacher passiver Bauelemente und integrierter Sensoren
 CMOS-Transistoren für die Analogelektronik, Simulation und Layout
 Schaltungstechnik und Layout analoger Grundschaltungen
 High-Level-Simulation
 Mixed-Signal-Schaltungen
Labor: Laborversuche und praktische Vorführungen zu oben genannten Themengebieten

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Tafel, Overhead, Beamer, Labor-Demonstrationen

Literatur

van de Plassche, Integrated Analog-to-Digital and Digital-to-Analog Converters, Kluwer Academic Publishers, 1994

Baker: Circuit Design, Layout and Simulation, Wiley-Interscience, 2008

Baker: CMOS Mixed Signal Circuit Design, Wiley-Interscience, 2009

Modulbezeichnung	FPGA-Design für die Antriebstechnik
Modulcode	E701
Studiensemester	5, 6
Modulfrequenz	Jahresbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Gießen/Friedberg	-/Kern
Dozentin/Dozent	Kern
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (WP)
Lehrform	Vorlesung 2 SWS,Praktikum 2 SWS
Arbeitsaufwand	5 CrP, 150 Stunden, davon 64 Präsenzzeit

Angestrebte Lernergebnisse

Kenntnisse: Beherrschen der VHDL-Sprachkonstrukte, Ansätze zur Entwicklung von digitaler, programmierbarer Logik auf einer hohen Abstraktionsebene

Fertigkeiten: Übertragung von komplexen Digitalfunktionen in die VHDL-Beschreibungssprache, Testen und Implementieren eines lauffähigen Programmiermusters

Kompetenzen: Bedienen, Anwenden von Entwurfs- und Testsystemen für die VHDL-Simulation und FPGA-Entwurf, Programmierung von FPGA-Bausteinen, Erkennen und Beurteilen von Anwendungsmöglichkeiten von FPGAs

Inhalt

Einführung in den Aufbau und die Verwendung von FPGAs
 Grundzüge der VHDL-Programmierung
 Einführung in industrielle Programmiersysteme
 Strukturen programmierbarer Logik
 Realisierung getakteter Systeme und Handhabung von Bussystemen
 wichtige Strukturen für die Antriebstechnik
 Datenwandler und Datenverarbeitungsstrukturen
 Modularer Entwurf
 Simulation und Testreihenerzeugung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Die erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche ist bei erstmaliger Belegung des Moduls Voraussetzung zur Erteilung der Modulnote. Erfolgreiche Klausurteilnahme.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen Tafel, Overhead, Beamer

Literatur

Eine aktuelle Liste mit Web-Links und Literaturhinweisen wird am Anfang der Veranstaltung bereitgestellt

Modulbezeichnung	Berufspraktische Phase (BPP)
Modulcode	E901
Studiensemester	7
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	Studiendekanin oder Studiendekan EI/Studiendekanin oder Studiendekan IEM
Dozentin/Dozent	diverse Dozentinnen und Dozenten
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (P)
Lehrform	Betreuung, Anleitung; begleitendes BPP-Seminar
Arbeitsaufwand	12 CrP, 360 Stunden
Voraussetzungen	Gemäß § 4 Abs. 4 der Fachspezifischen Bestimmungen (Teil II der Prüfungsordnung)

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden lernen, selbstständig ein Thema nach technisch-wissenschaftlichen Gesichtspunkten in einem betrieblichen Umfeld zu bearbeiten. Nach der berufspraktischen Phase haben die Studierenden Einblicke in die organisatorischen Strukturen, die praktische Projektabwicklung und betriebswirtschaftlichen Abläufe der Ausbildungsstelle. Weiterhin werden sie darin auf die Anforderungen der Bachelorarbeit vorbereitet.

Inhalt

Die berufspraktische Phase wird in Zusammenarbeit mit Partnern aus der beruflichen Praxis durchgeführt. Sie findet in Abstimmung mit der betreuenden Dozentin oder dem betreuenden Dozenten und dem Placement-Center beziehungsweise der BPP-Referentin oder dem BPP-Referenten des Fachbereichs statt und wird durch das BPP-Seminar begleitet. Die detaillierten Lerninhalte und Aufgabenstellungen werden vor Beginn der berufspraktischen Phase festgelegt.

In der BPP sollen die Studierenden studiengangsadäquate berufsqualifizierende Tätigkeiten zur Vorbereitung auf das künftige Berufsfeld ausüben. Die Studierenden sollen eine praktische Ausbildung an fest umrissenen Projekten erhalten.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Darstellung des betrieblichen Umfeldes und Präsentation der praktischen Ergebnisse. Abgabe eines schriftlichen Berichts.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Abhängig vom Inhalt der Arbeit und der damit verbundenen Präsentationsform

Literatur

Spezifisch zur berufspraktischen Phase

Modulbezeichnung	Berufspraktische Phase (BPP) Seminar
Modulcode	E902
Studiensemester	7
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Giessen/Friedberg	Studiendekan EI/Studiendekan IEM
Dozentin/Dozent	diverse Dozentinnen oder Dozenten
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (P)
Lehrform	Seminar mit Vortrag und Präsentation durch Studierende 2 SWS
Arbeitsaufwand	3 CrP, 90 Stunden, davon 32 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Gemäß Prüfungsordnung § 4 Abs. 4 der Fachspezifischen Bestimmungen (Teil II der Prüfungsordnung)

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden können die Ergebnisse der berufspraktischen Phase in einer klar strukturierten Weise darstellen und komplexe Sachverhalte erläutern.

Inhalt

Der Inhalt des Seminars ergibt sich aus den Inhalten der berufspraktischen Phase und bezieht die praktischen Erfahrungen auf die Kenntnisse aus dem Studium zurück.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Teilnahme an mindestens 5 Seminarvorträgen; Zu jedem Vortrag ist eine Bewertung anhand eines Kriterienkataloges abzugeben.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Abhängig vom Inhalt der Arbeit und der damit verbundenen Präsentationsform

Literatur

Spezifisch zu den im Seminar präsentierten Themen

Modulbezeichnung	Bachelorarbeit mit Thesis
Modulcode	E903
Studiensemester	7
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Giessen/Friedberg	Studiendekanin oder Studiendekan EI/Studiendekanin oder Studiendekan IEM
Dozentin/Dozent	diverse Dozentinnen oder Dozenten
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (P)
Lehrform	Betreuung mit Anleitung
Arbeitsaufwand	12 CrP, 360 Stunden

Voraussetzungen

Gemäß Prüfungsordnung § 4 Abs. 4 der Fachspezifischen Bestimmungen (Teil II der Prüfungsordnung)

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden wenden die im Studium erworbenen Fach- und Schlüsselkompetenzen in einer praktischen, projektorientierten, in sich abgeschlossenen Aufgabe an.

Sie zeigen damit ihre Fähigkeit zur Übertragung der Kenntnisse aller betroffenen Gebiete der Elektro- und Informationstechnik auf konkrete ingenieurmäßige Fragestellungen.

Inhalt

Die Bachelorarbeit umfasst die

- Befähigung zu ingenieurmäßiger Arbeit und Methodik
- Anwendung praktischer und analytischer Fähigkeiten und Problemlösungsstrategien auf eine konkrete Fragestellung
- Beweis sozialer Kompetenz durch Eingliederung in das berufliche und personelle Umfeld und in der weitgehend eigenständigen Bewältigung der Aufgabenstellung

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Formulierung der Bachelorthesis sowie Präsentation des beruflichen Umfeldes und der fachlichen Ergebnisse im Rahmen des Kolloquiums.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Abhängig vom Inhalt der Arbeit und der damit verbundenen Präsentationsform

Literatur

Spezifisch zur Bachelorarbeit

Modulbezeichnung	Bachelor-Kolloquium
Modulcode	E904
Studiensemester	7
Modulfrequenz	Semesterbetrieb, Details siehe Anlage 2 3.f.
Modulverantwortlich	
Giessen/Friedberg	Studiendekan EI/Studiendekan IEM
Dozentin/Dozent	diverse Dozentinnen oder Dozenten
Sprache	Deutsch
Verwendbarkeit zum Curriculum	Alle Studiengänge (P)
Lehrform	Seminar; Vortrag mit Präsentation durch Studierende 2 SWS
Arbeitsaufwand	3 CrP, 90 Stunden, davon 32 Präsenzzeit
Voraussetzungen	Gemäß Prüfungsordnung Teil II (Fachspezifische Bestimmungen) § 4 Abs. 4 (Modulvoraussetzungen)

Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden können die Ergebnisse der Bachelorarbeit und die zur Lösung der gegebenen Fragestellung verwendeten Techniken und Methoden vor einem Fachpublikum verständlich und fachlich kompetent darstellen. Die Darstellung ist fundiert und in ihrer Tiefe der Komplexität der Fragestellung angepasst. Sie können auf Nachfragen aus dem Publikum zum präsentierten Thema kompetent antworten.

Inhalt

Der Inhalt des Seminars ergibt sich aus den Inhalten der Bachelorarbeit. Insbesondere ist das Erstellen einer eigenen Präsentation in einem vorgegebenen zeitlichen Rahmen und der fachgerechte und didaktische Umgang mit den Präsentationsmitteln Teil des Seminars.

Zu erbringende Leistungen für die Vergabe von Creditpoints

Teilnahme an mindestens 5 Kolloquien. Zu jedem Vortrag ist eine Bewertung anhand eines Kriterienkataloges abzugeben.

Bewertung, Note

Bewertung der Prüfungsleistung nach § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)

Medienformen

Abhängig vom Inhalt der Arbeit und der damit verbundenen Präsentationsform

Literatur

Spezifisch zu den im Seminar präsentierten Themen

Anlage 4

Ordnung für die Berufspraktische Phase (BPP-Ordnung)

§ 1

Allgemeines

(1) Der Bachelorstudiengang Allgemeine Elektrotechnik des Fachbereichs IEM der Fachhochschule Gießen-Friedberg beinhaltet eine Berufspraktische Phase. Diese findet zu Beginn des siebten Semestersemesters statt und wird von der Hochschule vorbereitet, begleitet und nachbereitet. Die Berufspraktische Phase kann auf Wunsch der Studierenden an einer Praxisstelle im Ausland durchgeführt werden.

(2) Bei der organisatorischen Abwicklung und inhaltlichen Koordination der Berufspraktischen Phase werden die Professorinnen und Professoren vom Placement-Center (Friedberg) unterstützt. Das Placement-Center hat insbesondere folgende Aufgaben:

- Führen und Pflegen eines Verzeichnisses geeigneter Projektpartner
- Vermittlung von und Kontaktpflege zu Projektpartnern
- Unterstützung der Studierenden bei der Auswahl geeigneter Projekte.

(3) In der Modulbeschreibung ist festgelegt, wem die fachliche Begleitung und Bewertung der Berufspraktischen Phase obliegt. § 16 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung) gilt entsprechend.

(4) Die Bewerbung um eine geeignete Projektstelle obliegt der Studentin oder dem Studenten. Sie oder er hat das Recht, eine Projektstelle vorzuschlagen. Über eine Ablehnung der Projektstelle entscheidet der Prüfungsausschuss.

(5) Die Berufspraktische Phase der einzelnen Studentin oder des einzelnen Studenten wird auf der Grundlage eines Vertrages zwischen der Studentin oder dem Studenten und dem Projektpartner geregelt.

§ 2

Ziele der Berufspraktischen Phase

(1) In der Berufspraktischen Phase soll die Studentin oder der Student studiengangsadäquate berufsqualifizierende Tätigkeiten zur Vorbereitung auf das künftige Berufsfeld ausüben.

(2) Die oder der Studierende soll eine praktische Ausbildung an fest umrissenen, konkreten Projekten erhalten, die zwingend eine Anwendung des im Bachelorstudium Erlernten verlangen.

(3) Die praktische Ausbildung soll in folgenden Bereichen erfolgen:

- Softwarehäuser
- Telekommunikationsunternehmen
- Industrieanlagenhersteller
- Ingenieurbüros mit Tätigkeit auf dem Gebiet der Elektrotechnik
- Konsumgüterproduzenten
- IT-Dienstleister
- Unternehmen der Elektroindustrie
- Unternehmen, die Komponenten der Elektrotechnik, Elektronik oder Informationstechnik entwickeln oder in ihren Produkten integrieren

Weitere Bereiche können auf Antrag der betreuenden Professorin oder des betreuenden Professors zugelassen werden.

(4) Die Berufspraktische Phase soll auf die sich anschließende Bachelorarbeit vorbereiten.

§ 3

Dauer und zeitlicher Ablauf der Berufspraktischen Phase

Die Berufspraktische Phase umfasst eine Gesamtdauer von 13 Wochen. Fehlzeiten (zum Beispiel Krankheit und Urlaub) werden nicht angerechnet und sind nachzuholen. Auf Antrag der oder des Studierenden kann in besonders begründeten Fällen die Berufspraktische Phase auf maximal 18 Wochen vom Prüfungsausschuss verlängert werden. Wird die Berufspraktische Phase im Ausland durchgeführt, ist auf begründeten Antrag eine Verlängerung auf maximal 26 Wochen möglich. Die Berufspraktische Phase wird durch ein Projektseminar begleitet.

§ 4

Zulassungsvoraussetzungen

Zur Berufspraktischen Phase wird zugelassen, wer alle Module des Studiums bis auf maximal 2 erbracht hat. Die Studien- beziehungsweise Projektarbeit muss abgeschlossen sein.

§ 5

Projektstellen, Verträge

(1) Die Berufspraktische Phase wird in enger Zusammenarbeit der Hochschule mit geeigneten Unternehmen oder Institutionen so durchgeführt, dass ein möglichst hohes Maß an Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten erworben werden kann.

(2) Die Bereitstellung geeigneter Projektstellen kann durch Rahmenvereinbarungen der Hochschule mit geeigneten Unternehmen oder Institutionen geregelt werden.

(3) Voraussetzung für den Beginn der Berufspraktischen Phase ist die vorherige ordnungsgemäße Anmeldung und ein schriftlicher Vertrag zwischen der Studentin oder dem Studenten und der Projektstelle, dem die Hochschule zustimmen muss.

(4) Der Vertrag regelt insbesondere:

1. die Verpflichtung der Projektstelle,
 - die Studentin oder den Studenten für die Dauer der Berufspraktischen Phase entsprechend den Ausbildungszielen nach § 2 insbesondere bezüglich des Zusammenhangs zwischen den Projekten und den Studieninhalten auszubilden,
 - ein Zeugnis auszustellen, das Angaben über Beginn und Ende der Berufspraktischen Phase, eventuelle Fehlzeiten, die Inhalte der praktischen Tätigkeiten sowie den Erfolg der Berufspraktischen Phase enthält,
2. die Benennung einer oder eines Beauftragten der Projektstelle für die Betreuung der Studentin oder des Studenten,
3. die Verpflichtung der Studentin oder des Studenten,
 - die gebotenen Ausbildungsmöglichkeiten wahrzunehmen und die innerhalb der Berufspraktischen Phase übertragene Aufgaben sorgfältig auszuführen,
 - den Anordnungen der Projektstelle und der von ihr beauftragten Personen nachzukommen,
 - die für die Projektstelle geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über die Schweigepflicht zu beachten.

§ 6

Begleitstudien

Der praktische Teil des Projektes wird von der Fachhochschule durch Begleitstudien ergänzt, die vom Placement-Center geplant, organisiert und durchgeführt werden.

Die Begleitstudien umfassen ein Einführungsseminar, das Projektseminar, an dessen Ende die Studierenden eine Dokumentation über Tätigkeitsmerkmale, Anforderungsprofil und berufliche Perspektiven in den einzelnen an der Berufspraktischen Phase beteiligten Unternehmen und Institutionen abgeben und ein Fachreferat über das zentrale Thema der Berufspraktischen Phase halten. Ferner werden die in der Berufspraktischen Phase als wichtig erkannten Schwerpunkte in Absprache mit der betreuenden Professorin oder dem betreuenden Professor seminaristisch erarbeitet.

Während der Berufspraktischen Phase führt die betreuende Professorin oder der betreuende Professor in geeigneter Weise Fachgespräche zur fachlichen Begleitung durch.

§ 7

Status der Studierenden während der Berufspraktischen Phase

Während der Berufspraktischen Phase, die Bestandteil des Bachelorstudiums ist, bleibt die Studentin oder der Student an der Fachhochschule Gießen-Friedberg immatrikuliert. Die Studentin oder der Student ist keine Praktikantin oder kein Praktikant im Sinne des Berufsbildungsgesetzes und unterliegt in der Praxisstelle weder dem Betriebsverfassungsgesetz noch dem Personalvertretungsgesetz. Andererseits ist die Studentin oder der Student an die Ordnungen der Projektstelle gebunden. Nach Maßgabe des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (BAföG) besteht während der Berufspraktischen Phase grundsätzlich Anspruch auf Ausbildungsförderung. Etwaige Vergütungen der Projektstelle werden auf die Leistungen nach BAföG angerechnet.

§ 8

Anerkennung, Bewertung, Wiederholung

(1) Die Anerkennung und Bewertung der Berufspraktischen Phase setzt die Vorlage folgender Unterlagen bei der betreuenden Professorin oder dem betreuenden Professor beziehungsweise beim Placement-Center voraus:

1. einen Ausbildungsvertrag nach § 5 Abs. 4 bis spätestens zum Beginn der Berufspraktischen Phase,
2. einen Tätigkeitsnachweis der Projektstelle gemäß § 5 Abs. 4 Nr. 1,
3. den Nachweis des erfolgreichen Abschlusses der Begleitstudien nach § 6,

4. einen von der Studentin oder dem Studenten angefertigten Projektbericht.
- (2) Nach erfolgreicher Ableistung wird die Berufspraktische Phase bewertet. Die Bewertung erfolgt
- auf der Grundlage des Projektberichts nach Abs. 1 Nr. 4 und
 - des von der Projektstelle erteilten Zeugnisses nach § 5 Abs. 4 Nr. 1 sowie
 - unter Berücksichtigung der Leistungen bei den Begleitstudien nach § 6.
- (3) Bei „nicht ausreichender“ Bewertung ist die Berufspraktische Phase einschließlich der Begleitstudien zu wiederholen.

§ 9

Anrechnung gleichwertiger praktischer Tätigkeiten

Studierenden, die eine der Berufspraktischen Phase gleichwertige Tätigkeit nachweisen, kann diese auf Antrag ganz oder teilweise auf die Berufspraktische Phase angerechnet werden. Praktische Tätigkeiten von Studierenden sollen nur dann auf die Berufspraktische Phase angerechnet werden, wenn die Tätigkeit auf einem Ausbildungsstand basiert, der den ersten vier Semestern des Studiengangs Allgemeine Elektrotechnik entspricht. Eine Anrechnung ist grundsätzlich nur für gleichwertige Tätigkeiten möglich, die in einem zusammenhängenden Zeitraum von mindestens acht Wochen ausgeübt wurde. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Dokumentation und das Fachreferat nach § 6 sind ungeachtet einer Anrechnung von Tätigkeiten zu erbringen.

§ 10

Ausschuss für berufspraktische Studien

Die Aufgaben eines Ausschusses für berufspraktische Studien übernimmt der Prüfungsausschuss.

§ 11

Versicherungsschutz, Sozialabgaben, Steuerpflicht

- (1) Die Studentin oder der Student ist während der Berufspraktischen Phase kraft Gesetzes gegen Unfall versichert. Im Versicherungsfall übermittelt die Projektstelle auch der Fachhochschule einen Abdruck der Unfallanzeige.
- (2) Das Haftpflichtrisiko der Studentin oder des Studenten an der Projektstelle ist für die Laufzeit des Vertrages durch die allgemeine Betriebshaftpflichtversicherung der Projektstelle gedeckt. Der Abschluss einer privaten Haftpflichtversicherung wird empfohlen.
- (3) Die Studentin oder der Student ist während der Berufspraktischen Phase grundsätzlich nach den Bestimmungen der studentischen Krankenversicherung pflichtversichert.
- (4) Bei Ableistung der Berufspraktischen Phase im Ausland wird der Abschluss einer privaten Haftpflicht- und Krankenversicherung empfohlen.
- (5) Die Verpflichtung zur Zahlung von Sozialabgaben und Steuern auf etwaige Vergütungen richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen und obliegt der oder dem Studierenden und der Projektstelle.

§ 12

Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2009 in Kraft.

Anlage 5

Ordnung für das Grundpraktikum

- (1) Für das Studium des Bachelorstudiengangs Allgemeine Elektrotechnik an der Fachhochschule Gießen-Friedberg ist ein fachbezogenes Grundpraktikum von insgesamt acht Wochen nachzuweisen.
- (2) Zum besseren Verständnis der Lehrinhalte soll das Grundpraktikum vorzugsweise vor Aufnahme des Studiums abgeleistet werden. Die vollständige Ableistung ist spätestens bis zum Abschluss des dritten Semesters nachzuweisen. Das Praktikum kann auch in zwei Teilen abgeleistet werden.
- (3) Das Grundpraktikum soll arbeitstechnische Fertigkeiten vermitteln, mit fachtypischen Arbeitsvorgängen vertraut machen, sowie Einsichten in das Betriebsgeschehen eines elektrotechnischen Fertigungsbetriebs und Erfahrungen in Arbeitsmethoden vermitteln.
- (4) Inhalte des Grundpraktikums, von denen mindestens 3 Punkte nachzuweisen sind:
- Zusammenbau von Schaltgruppen und Geräten, Herstellung gedruckter Schaltungen; Lötten
 - Montage von Geräten und Anlagen wie Verschalten und Zusammenbauen von Fertiggeräten in der Einzel-, Serien- und Mengenfertigung

- Verlegen von Kabeln und Leitungen für Fernmelde-, Rundfunk- und Fernsehrichtungen
 - Umgang mit elektrischen Messgeräten und deren Einsatz in der Fertigung; Prüfen elektrischer Geräte auf Funktion und Einhaltung vorgeschriebener Werte
 - Fehlersuche, Wartung, Instandhaltung elektrischer Geräte oder Anlagen
 - Montage, Prüfung, Inbetriebnahme von Maschinen, Anlagen oder Netzen
- (5) Das Grundpraktikum ist durch Berichtshefte und Zeugnisse nachzuweisen, die über Dauer und Inhalt der Tätigkeit Auskunft geben.
- (6) Eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem elektrotechnischen Beruf wird auf das Grundpraktikum angerechnet. Bei anderen einschlägigen Lehrberufen kann die Lehrzeit teilweise angerechnet werden.
- (7) Bescheinigte gleichwertige Praktikumszeiten und -inhalte an einer Fachoberschule oder einem beruflichen Gymnasium werden auf das Grundpraktikum angerechnet.
- (8) Über die Anerkennung der Praktika entscheidet der BPP-Ausschuss (vergleiche § 10 der BPP-Ordnung).

Anlage 6

**Bachelorzeugnis –
Inhalt des Zeugnisses Bachelor of Engineering (B. Eng.)**

Logo der Fachhochschule Gießen-Friedberg/
University of Applied Sciences

Zeugnis**Bachelor of Engineering (B. Eng.)**

Frau/Herr
geboren am
geboren in
Matrikel-Nr.

hat am
die Bachelorprüfung
im Bachelorstudiengang Allgemeine Elektrotechnik
des Fachbereichs
Informationstechnik-Elektrotechnik-Mechatronik
erfolgreich bestanden
und dabei folgende Bewertungen erhalten:

Bachelorarbeit:

Thema:

Note: Prozentpunkte: Creditpoints:

Frau/Herr	Prüfungsmodule	Noten	Prozentpunkte	Creditpoints
Gesamtnote				

Friedberg (Hessen), den

Die Leiterin/Der Leiter (Siegel) Vorsitzende oder Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Anlage 7

**Bachelorurkunde –
Inhalt der Urkunde Bachelor of Science (B. Eng.)**

Logo der Fachhochschule Gießen-Friedberg/
University of Applied Sciences

Bachelorurkunde

Frau/Herr
geboren am
geboren in
hat am

im Bachelorstudiengang Allgemeine Elektrotechnik des Fachbereichs Informationstechnik-Elektrotechnik-Mechatronik die Bachelorprüfung bestanden.

Aufgrund dieser Prüfung verleiht die Fachhochschule Gießen-Friedberg den akademischen Grad

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Friedberg (Hessen), den

Präsidentin/Präsident (Siegel) Dekanin oder Dekan

Diploma Supplement

Logo der Fachhochschule Gießen-Friedberg/University of Applied Sciences

This Diploma Supplement was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates, etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, the omission should be explained.

Dieses Diploma Supplement wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden

1 HOLDER OF THE QUALIFICATION/INHABER/INHABERIN DES HOCHSCHULABSCHLUSSES**1.1 Family name/Familiennamen**

«Name»

1.2 First name/Vorname

«Vorname»

1.3 Date, place, country of birth/Geburtsdatum, Geburtsort und -land

«Geburtsdatum», «Geburtsort» («Geburtsland»)

1.4 Student ID number or code/Matrikelnummer des/der Studierenden

«MatrikelNr»

2 DEGREE/ABSCHLUSS**2.1 Name of qualification/Abschlussbezeichnung**

Bachelor of Engineering

2.2 Main field(s) of study/Studiengang

Electrical Engineering/Allgemeine Elektrotechnik

2.3 University awarding the degree/Einrichtung, die den Studienabschluss vergibt

Fachhochschule Gießen-Friedberg/University of Applied Sciences

Wiesenstrasse 14

D-35390 Giessen

Department:

IEM

Type of university/Governing body

University of Applied Sciences

State Institution

Fachbereich:

IEM (Informationstechnik – Elektrotechnik – Mechatronik)

Hochschultyp/Trägerschaft

Fachhochschule

Staatliche Einrichtung

2.4 Institution administering the program/Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

see 2.3/siehe 2.3

Type of institution/Hochschultyp

see 2.3/siehe 2.3

2.5 Language(s) of instruction and examination/Sprache(n) des Lehrangebots und der Prüfungen

German/Deutsch

3 LEVEL OF THE QUALIFICATION**3.1 Level**

Bachelor degree program with thesis

(University of Applied Sciences)

for details see Sec. 8.41

3.2 Official length of program

3.5 years (7 semesters)

3.3 Access requirements

One of the following:

- Entrance qualification for Fachhochschulen
- General qualification for admission to universities
- Entrance examination for specially qualified personnel
- or
- Equivalent foreign qualification for admission to higher education

For details see Sec. 8.7

NIVEAU DES HOCHSCHULABSCHLUSSES**Niveau des Abschlusses**

Hochschulabschluss

(Fachhochschule, FH)

Einzelheiten siehe Abschnitt 8.41

Regelstudienzeit

3,5 Jahre (7 Semester)

Zugangsvoraussetzungen

Eine aus

- Fachhochschulreife
- Allgemeine Hochschulreife (Abitur)
- Zugangsprüfung für besonders befähigte Berufstätige
- oder
- Äquivalente ausländische Hochschulzugangsberechtigung

Einzelheiten siehe Abschnitt 8.7

4 CONTENTS AND RESULTS GAINED**4.1 Mode of study**

Full-time studies

4.2 Program requirements/student qualification

„Electrical Engineering“ as an important key technology for one of the main columns within engineering. In the course of study with the same name, the students will be educated to become system engineers working on engineering methods, complex

LEHRINHALTE UND PRÜFUNGSERGEBNISSE**Studienform**

Vollzeitstudium

Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

„Allgemeine Elektrotechnik“ als eine ausgewiesene Schlüsseltechnologie ist eine der wichtigsten Säulen innerhalb der Ingenieurwissenschaften. In dem gleichnamigen Studiengang werden die Studierenden interdisziplinär und anwendungsorientiert zu Sys

energy systems and industrial data networks, taking the interdisciplinary and application-oriented approach into account. In addition to the main topics “energy, system technology and electrical drives” knowledge about soft- and hardware for industrial systems and networks are provided and deepened.

In the course of study the basics for scientific knowledge and skills will be added, which can be used by the (under-) graduates in their job and further studies. In addition to the basics in natural sciences and electrical engineering (1.–3. Semester), the above topics will be lectured. The necessary basics in informatics and soft skills are included, too.

The graduates with the degree “Bachelor of Engineering” will be qualified to use their knowledge as application-orientated system for designing and programming of systems and energy oriented products, planning of complex production equipment systems and industrial networks including installation and services. The acquisition, storage and processing of information and signals in digital formats, the transportation energy in local and global networks, to optimize to the transmission capacity are included, too.

Because of individual interest, the optional modules can deepen the above mentioned topics or be complimentary to fields of electrical engineering.

With the consecutive Master-program a technical and scientific up-grading is possible, linked with the gain of soft skills necessary in an international environment.

4.3 Program details

See separate document “Transcript of Records”.

4.4 Grading scheme

Very good	1.0–1.5
Good	1.6–2.5
Satisfactory	2.6–3.5
Sufficient	3.6–4.0
Insufficient/Fail	5.0

For more detailed information see Sec. 8.6

ECTS grades

A (10%)	1.0– ..
B (25%)	... – ...
C (30%)	... – ...
D (25%)	... – ...
E (10%)	... –4.0

4.5 Overall classification

“Gesamtbewertung”

5 FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further studies

German Higher Education System (see Sec. 8).

5.2 Professional status

The degree entitles graduates to receive the legally protected professional title ‘Bachelor of Engineering (B.Eng.)’ and to practise professionally in the field of Information and Communication Technology as well as in the general field of Electrotechnique and Information Technology (e.g. in conception, development, sales/marketing or project management of products of the information technology and transmission systems consisting of hardware and software).

6 ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional information

Additional information about the individual course of studies or special activities of the graduates can be separately certified, if needed.

temingenieurinnen und -ingenieuren für elektrotechnische Verfahren, komplexe Energiesysteme und Industrienetze ausgebildet. Neben den Schwerpunkten „Energietechnik, Systemtechnik und Antriebstechnik“ werden Kenntnisse in der Soft- und Hardware für Industriesysteme und Netzen vermittelt und vertieft.

Im Studiengang Allgemeine Elektrotechnik wird eine breite Grundlage an wissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten gelegt, auf die die Absolventinnen und Absolventen in Beruf und weiteren Studien aufbauen können. Neben den naturwissenschaftlichen und den elektrotechnischen Grundlagen, die vor allem im Grundlagenstudium (1.–3. Semester) behandelt werden, werden die oben genannten Schwerpunkte behandelt. Die notwendigen Grundlagen aus dem Bereich Informatik und die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen (Soft skills) runden das Studium ab.

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Allgemeine Elektrotechnik mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ sind befähigt, ihre Kenntnisse als praxisorientierter Systemingenieurinnen und Systemingenieure beim Entwurf und Programmierung system- und energietechnischer Produkte, bei der Projektierung von komplexen Anlagen und Systemen und Industrienetzen sowie deren Installation, Konfiguration und Service einzusetzen. Dazu gehören auch die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung von Informationen in digitaler Form, die Übertragung großer Datenmengen über lokale oder globale Kommunikationsnetze sowie die Übertragung elektrischer Energie mit dem Ziel der optimalen Nutzung von Übertragungskapazität. Durch individuelle Schwerpunktsetzung in Wahlpflichtmodulen können die Erkenntnisse in den oben genannten Schwerpunkten weiter vertieft oder ergänzt werden.

Mit dem geplanten konsekutiven Master-Studiengang ist eine fachliche und wissenschaftliche Weiterqualifizierung, gekoppelt mit dem Erwerb von Schlüsselkompetenzen für internationale Aufgaben, möglich.

Einzelheiten zum Studiengang und der Lehrinhalte

Siehe separates Dokument „Transcript of Records“.

Leistungsbewertung/Notensystem

sehr gut	1,0–1,5
gut	1,6–2,5
befriedigend	2,6–3,5
ausreichend	3,6–4,0
mangelhaft	5,0

Weitere Informationen siehe in Abschnitt 8.6

ECTS-Grades

A (10%)	1,0–...
B (25%)	...–...
C (30%)	...–...
D (25%)	...–...
E (10%)	...–4,0

Gesamtbewertung/-note

„Gesamtbewertung“

STATUS DER QUALIFIKATION

Zugang zu weiterführenden Studiengängen

Zugang zu weiterführenden Studiengängen im deutschen Hochschulsystem (siehe Abschnitt 8).

Berufliche Qualifikation

Das Bachelorstudium berechtigt die Absolventinnen und Absolventen, den Titel „Bachelor of Engineering (B.Eng.)“ zu tragen. Sie können im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik aber auch im Bereich der Elektrotechnik und Informationstechnik im Allgemeinen einen ingenieurwissenschaftlichen Beruf ausüben (zum Beispiel in der Konzeption, Entwicklung, Vertrieb/Marketing oder Projektmanagement von informationstechnischen Produkten und Übertragungssystemen aus Hardware und Software).

WEITERE ANGABEN

Weitere Angaben

Zusätzliche Informationen zum individuellen Verlauf des Studiums oder besondere Aktivitäten der Absolventin/des Absolventen werden auf Wunsch gesondert bescheinigt.

6.2 Further information sources

- General information:
see Sec. 8.8

Detailed information on the degree program can be obtained from:

Fachhochschule Giessen-Friedberg
University of Applied Sciences
Wilhelm-Leuschner-Strasse 13
D-61169 Friedberg/Hessen
<http://www.fh-giessen-friedberg.de>

Informationsquellen für ergänzende Angaben

- Allgemeine Informationen:
siehe Abschnitt 8.8

Detaillierte Informationen zum Studienprogramm können angefordert werden bei:

Fachhochschule Gießen-Friedberg
University of Applied Sciences
Wilhelm-Leuschner-Straße 13
D-61169 Friedberg/Hessen
<http://www.fh-giessen-friedberg.de>

7 CERTIFICATION/ZERTIFIZIERUNG

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Originaldokumente:

- (1) Urkunde über die Verleihung des Grades of (date)/vom «AbschlussUrkundeDatum»
- (2) Prüfungszeugnis of (date)/vom «AbschlusszeugnisDatum»
- (3) Transcript of Records of (date)/vom «TranscriptDatum»
Giessen, den «DSAusstellDatum»

(Siegel)
(Seal)

Leiter/Leiterin des Prüfungsamtes
Head of the
Examination Office

Vorsitzende/Vorsitzender
des Prüfungsausschusses
Chairman, Examination Board

You will find below 4 additional pages with explanations (Sec. 8)

Nach diesen Unterschriften folgen noch 4 Seiten mit zusätzlichen Erläuterungen (Abschnitt 8).

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG

992

Bauaufsicht;

1. Bekanntmachung der Muster-Schulbau-Richtlinie (MSchulbauR) der Fachkommission „Bauaufsicht“ der ARGEBAU-Ministerkonferenz – Fassung April 2009 –
2. Aufhebung des Bekanntmachungserlasses vom 9. November 2004 (StAnz. S. 3600)

Hiermit wird das **Muster der Schulbau-Richtlinie** (MSchulbauR) der Fachkommission „Bauaufsicht“ ARGEBAU-Ministerkonferenz – Fassung April 2009 – bauaufsichtlich bekannt gemacht; es ist bei der bauaufsichtlichen Beurteilung von Schulen, die in den Geltungsbereich des Musters der Schulbau-Richtlinie fallen, zugrunde zu legen. Anforderungen, die sich aus dem Muster ergeben, sind auf der Grundlage des § 45 der Hessischen Bauordnung (HBO) im bauaufsichtlichen Verfahren geltend zu machen.

Die Brandschutzdienststellen gehören zu den Stellen ohne deren Stellungnahme die bauaufsichtliche Genehmigungsfähigkeit einer Schule nicht beurteilt werden kann; sie sind zum Bauantrag zu hören; auf § 61 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 HBO wird hingewiesen.

Die mit diesem Erlass vollzogene Einführung der Muster-Schulbau-Richtlinie der Fachkommission „Bauaufsicht“ der ARGEBAU, als bauaufsichtliche Richtlinie, dient der Umsetzung bundeseinheitlich beschlossener Vorgaben der ARGEBAU zur bauaufsichtlichen Beurteilung von Schulen.

Dieser Erlass tritt am 1. Januar 2010 in Kraft.

Die Muster-Schulbau-Richtlinie, bekannt gemacht mit Erlass vom 9. November 2004 (StAnz. S. 3600), kann für Vorhaben noch angewandt werden, die bis zum 30. Juni 2010 beantragt werden. Es ist nur zulässig, die eine oder die andere Richtlinie in ihrer Gesamtheit für diesen Übergangszeitraum anzuwenden.

Der Bezugserlass geht im Rahmen der Erlassvereinbarung am 31. Dezember 2009 unter.

Wiesbaden, 27. Oktober 2009

**Hessisches Ministerium
für Wirtschaft, Verkehr
und Landesentwicklung**
VI 2 – 064 – c – 20
– Gült.-Verz. 3612 –

StAnz. 47/2009 S. 2717

Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Muster-Schulbau-Richtlinie – MSchulbauR)^a Fassung April 2009

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Anforderungen nach § 51 Abs. 1 MBO^b an allgemeinbildende und berufsbildende Schulen, soweit sie nicht ausschließlich der Unterrichtung Erwachsener dienen.^c

2 Anforderungen an Bauteile

2.1 Tragende und aussteifende Bauteile

¹Auf tragende und aussteifende Bauteile sind

- in Gebäuden mit einer Höhe von bis zu 7 m die Anforderungen der MBO^d an diese Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 3
- in Gebäuden mit einer Höhe von mehr als 7 m die Anforderungen der MBO^d an diese Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 anzuwenden.

^a Hinweis:

„Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. L 204 vom 21. Juli 1998, S. 37), die zuletzt durch die Richtlinie 2006/96/EG vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20. Dezember 2006, S. 81) geändert worden ist, sind beachtet worden.“

Auf die Richtlinien des Hessischen Kultusministeriums für die brand-schutztechnische Ausstattung von Schulen und das Verhalten bei Ausbruch eines Brandes und bei sonstigen Gefahren, vom 1. August 2008 (StAnz. S. 2811), wird besonders hingewiesen (siehe hierzu www.wirtschaft.hessen.de >Bauen/Wohnen > Baurecht > Bauordnungsrecht > Sonderbauten).

^b siehe § 45 Abs. 1 HBO.

^c Diese Richtlinie erfasst nicht Hochschulen und Fachhochschulen, Akademien, Volkshochschulen, Musik-, Tanz- oder Fahrschulen oder vergleichbare Bildungseinrichtungen.

^d siehe HBO, insbesondere Anlage 1.

²Abweichend von Satz 1 sind tragende und aussteifende Bauteile in hochfeuerhemmender Bauart gemäß § 26 Abs. 2 Satz 3 Nr. 2 MBO^e zulässig in Gebäuden,

- die eine Höhe bis zu 13 m haben und
- deren Geschosse entweder eine Fläche von jeweils nicht mehr als 400 m² haben oder durch Wände, die den Anforderungen des § 29 Abs. 3 bis 5 MBO^f entsprechen, in Abschnitte von jeweils nicht mehr als 400 m² unterteilt sind.

2.2 Brandwände

¹Innere Brandwände gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 MBO^g sind in Abständen von nicht mehr als 60 m^h anzuordnen. ²In Gebäuden, deren tragende Bauteile hochfeuerhemmend oder feuerhemmend sein dürfen, sind anstelle von Brandwänden nach Satz 1 Wände, die auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung hochfeuerhemmend sind, zulässig. ³In Wänden nach Satz 1 und 2 sind im Zuge notwendiger Flure jeweils feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen zulässig, wenn die angrenzenden Flurwände in einem Bereich von 2,5 m beiderseits der Tür keine Öffnungen haben.

2.3 Wände notwendiger Treppenträume

In Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 müssen die Wände notwendiger Treppenträume als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sein.

2.4 Wände und Türen von Hallen

¹Über mehrere Geschosse reichende Hallen sind zulässig. ²Die Wände dieser Hallen, ausgenommen Außenwände, müssen die Anforderungen an die Geschossdecken des Gebäudes erfüllen. ³Türen zwischen Hallen und notwendigen Treppenträumen, notwendigen Fluren und Aufenthaltsräumen müssen feuerhemmend, rauchdicht, und selbstschließend sein.

3 Rettungswege

3.1 Allgemeine Anforderungen

¹Für jeden Unterrichtsraum müssen in demselben Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenträumen vorhanden sein¹. Anstelle eines dieser Rettungswege darf ein Rettungsweg über Außentreppe ohne Treppenträume, Rettungsbalkone, Terrassen und begehbare Dächer auf das Grundstück führen, wenn dieser Rettungsweg im Brandfall nicht gefährdet ist; dieser Rettungsweg gilt als Ausgang ins Freie.

3.2 Rettungswege durch Hallen

Einer der beiden Rettungswege nach Nummer 3.1 darf durch eine Halle führen; diese Halle darf nicht als Raum zwischen einem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie dienen.

3.3 Notwendige Flure

Notwendige Flure mit nur einer Fluchtrichtung (Stichflure) dürfen nicht länger als 10 m sein.

3.4 Breite der Rettungswege, Sicherheitszeichen

¹Die nutzbare Breite der Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen sowie der notwendigen Flure und notwendigen Treppen muss mindestens 1,20 m je 200 darauf angewiesener Benutzer betragen. ²Staffelungen sind nur in Schritten von 0,60 m zulässig. ³Es muss jedoch mindestens folgende nutzbare Breite vorhanden sein bei

- a) Ausgängen von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen 0,90 m
- b) notwendigen Fluren 1,50 m
- c) notwendigen Treppen 1,20 m.

³Die erforderliche nutzbare Breite der notwendigen Flure und notwendigen Treppen darf durch offenstehende Türen, Einbauten¹ oder Einrichtungen¹ nicht eingeengt werden. ⁴Ausgänge

zu notwendigen Fluren dürfen nicht breiter sein als der notwendige Flur. ⁵Ausgänge zu notwendigen Treppenträumen dürfen nicht breiter sein als die notwendige Treppe. ⁶Ausgänge aus notwendigen Treppenträumen müssen mindestens so breit sein wie die notwendige Treppe. ⁷An den Ausgängen zu notwendigen Treppenträumen oder ins Freie müssen Sicherheitszeichen angebracht sein.

4 Treppen, Geländer und Umwehrungen

¹Die nutzbare Breite notwendiger Treppen darf 2,40 m nicht überschreiten. ²Treppen müssen Tritt- und Setzstufen haben. ³Notwendige Treppen dürfen keine gewendelten Läufe haben. ⁴Geländer und Umwehrungen müssen mindestens 1,1 m hoch sein.

5 Türen

¹Türen, die selbstschließend sein müssen, dürfen nur offengehalten werden, wenn sie Feststellanlagen haben, die bei Rauchwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken; sie müssen auch von Hand geschlossen werden können. ²Türen im Zuge von Rettungswegen, ausgenommen Türen von Unterrichtsräumen, müssen in Fluchrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. ³Sie müssen von innen leicht in voller Breite zu öffnen sein.

6 Rauchableitung

¹Hallen müssen zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können. ²Dies gilt als erfüllt, wenn sie entweder an der höchsten Stelle Rauchableitungsöffnungen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 1 Prozent der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände Fenster oder Türen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 2 Prozent der Grundfläche haben.

7 Blitzschutzanlagen

Schulen müssen Blitzschutzanlagen haben.

8 Sicherheitsbeleuchtung

Eine Sicherheitsbeleuchtung muss in Hallen, durch die Rettungswege führen, in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenträumen sowie in fensterlosen Aufenthaltsräumen vorhanden sein.

9 Alarmierungsanlagen

¹Schulen müssen Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). ²Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule gehört werden können. ³Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. ⁴An den Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst^k unmittelbar alarmiert werden können.

10 Sicherheitsstromversorgung

Sicherheitsbeleuchtung, Alarmierungsanlagen und elektrisch betriebene Einrichtungen zur Rauchableitung müssen an eine Sicherheitsstromversorgungsanlage angeschlossen sein.

11 Feuerwehrplan, Brandschutzordnung

Der Betreiber der Schule muss im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle Feuerwehrpläne und eine Brandschutzordnung anfertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung stellen.

^e Zum Begriff „hochfeuerhemmende Bauart“ (F 60) siehe Muster-Holzbaurichtlinie (M-HFH HolzR) i. d. F. Juli 2004; mit der Liste der Technischen Baubestimmungen in Hessen eingeführt; www.wirtschaft.hessen.de > Bauen/Wohnen > Baurecht > Bauordnungsrecht > Technische Baubestimmungen;

^f siehe § 26 HBO.

^g siehe § 27 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 HBO.

^h Der Abstand von 60 m ist eine Erleichterung im Sinne von § 45 Abs. 1 Satz 2 HBO.

ⁱ Hinweis:

Nach § 13 Abs. 3 Satz 1 HBO müssen für Nutzungseinheiten, in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege vorhanden sein; beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb eines Geschosses über denselben notwendigen Flur führen.

^j Es bestehen keine Bedenken, Stahlblechschränke, die überwiegend aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen, in Rettungswegen zuzulassen. Dies gilt auch für das Aufstellen von Getränkeautomaten und Kopiergeräten u. Ä., wenn in unmittelbarer Nähe an geeigneter Stelle vernetzte Rauchwarnmelder angebracht werden. Die erforderliche nutzbare Breite der Rettungswege darf jedoch nicht eingeengt werden.

^k und die Polizei

DER LANDESWAHLEITER FÜR HESSEN

993

Nachfolge für die Abgeordnete des Hessischen Landtags Ulrike Gottschalck – SPD

Die Abgeordnete des Hessischen Landtags Ulrike Gottschalck hat auf ihr Mandat verzichtet.

Nach § 40 Abs. 2 des Landtagswahlgesetzes (LWG) ist an die Stelle von Ulrike Gottschalck der Ersatzbewerber im Wahlkreis 2 – Kassel-Land II

Herr Timon Gremmels
Dipl.-Politologe
Wernergasse 8
34266 Niestetal

getreten.

Die Feststellung über die Nachfolge der ausgeschiedenen Abgeordneten habe ich am heutigen Tage getroffen.

Wiesbaden, 1. November 2009

Der Landeswahlleiter für Hessen

II 12 – 03 e 06.21.06 – 03 – 09/004

StAnz. 47/2009 S. 2719

DIE REGIERUNGSPRÄSIDIEN

994

DARMSTADT

Vorhaben der INEOS Melamines GmbH;

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Die Firma INEOS Melamines GmbH beantragt, die Anlage zur Herstellung von Kunstharzen, Gebäude F 42, wesentlich zu ändern, Projekt: Errichtung einer Lageranlage für Paraformaldehyd. Die Anlage befindet sich in Frankfurt am Main, Gemarkung Frankfurt am Main-Fechenheim, Flur 10, Flurstück 13/7.

Für dieses Vorhaben war nach § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zu prüfen, ob die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung eine Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern.

Die Vorprüfung des Einzelfalls ergab, dass das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 12 UVPG zu berücksichtigen wären. Daher wird festgestellt, dass keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Diese Feststellung ist nicht selbstständig anfechtbar.

Frankfurt am Main, 29. Oktober 2009

Regierungspräsidium Darmstadt
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt
IV F 43.3 Schrö 54/12 Gen 36/09

StAnz. 47/2009 S. 2719

995

Vorhaben der Umicore AG & Co. KG;

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Die Firma Umicore AG & Co. KG beantragt, die Anlage Herstellung anorganischer Edelmetallprodukte wesentlich zu ändern, Projekt: Errichtung und Betrieb einer Anlage „Rohröfen“ im Gebäude 816. Die Anlage befindet sich in Hanau, Gemarkung Wolfgang, Flur 1, Flurstück 45/16.

Für dieses Vorhaben war nach § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zu prüfen, ob die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung eine Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern.

Die Vorprüfung des Einzelfalls ergab, dass das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 12 UVPG zu berücksichtigen wären. Daher wird festgestellt, dass keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Diese Feststellung ist nicht selbstständig anfechtbar.

Frankfurt am Main, 30. Oktober 2009

Regierungspräsidium Darmstadt
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt
IV F 43.3 Zie 1098/12 Gen 30/09

StAnz. 47/2009 S. 2719

996

Vorhaben der Firma Infrasite Griesheim GmbH, Stroofstraße 27, 65933 Frankfurt am Main; Stilllegung der Aktivkohleregeneration der Zentraladsorption, Gebäude 3449 u. a.;

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Die Firma Infrasite Griesheim GmbH beabsichtigt am Standort

Ort 65933 Frankfurt am Main
Postanschrift Stroofstraße 27
Gemarkung Frankfurt am Main – 54 Griesheim
Flur 19
Flurstücke 163/10

die Stilllegung der Aktivkohleregeneration der Zentraladsorption, Gebäude 3449 u. a.

Für dieses Vorhaben war nach § 3c in Verbindung mit § 3e des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zu überprüfen, ob eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Die Prüfung des Einzelfalles ergab, dass das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann, so dass keine Verpflichtung besteht, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Diese Feststellung ist nicht selbstständig anfechtbar.

Frankfurt am Main, 3. November 2009

Regierungspräsidium Darmstadt
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt
IV/F – 41.4 – 79 f 12.05 (412) G Band 3/13

StAnz. 47/2009 S. 2719

997

Stadt Taunusstein;

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Die Stadtwerke Taunusstein, Eigenbetrieb der Stadt Taunusstein, Mittelgasse 40, 65232 Taunusstein, beabsichtigt, Grundwasser aus dem Tiefbrunnen Wingsbachtal bis zu einer Menge von 80.000 m³/Jahr zum Zweck der öffentlichen Trink- und Brauchwasserversorgung zu entnehmen.

Der Tiefbrunnen Wingsbachtal liegt in der Gemarkung Hahn, Flur 8, Flurstück 53.

Für dieses Vorhaben war nach § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757) in Verbindung mit § 78 des Hessischen Wassergesetzes vom 6. Mai 2005 (GVBl. I S. 305) zu prüfen, ob eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht.

Die Prüfung des Einzelfalles ergab, dass keine Verpflichtung besteht, eine UVP durchzuführen.

Diese Feststellung ist gemäß § 3a UVP nicht selbstständig anfechtbar.

Wiesbaden, 28. Oktober 2009

Regierungspräsidium Darmstadt

Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden
IV/Wi 41.1 – 79 e 04 (23472) – T – N 2022 Kla

StAnz. 47/2009 S. 2720

998

Stadt Taunusstein;

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Die Stadtwerke Taunusstein, Eigenbetrieb der Stadt Taunusstein, Mittelgasse 40, 65232 Taunusstein, beabsichtigt, Grundwasser aus dem Tiefbrunnen Haferstück bis zu einer Menge von 58.000 m³/Jahr zum Zweck der öffentlichen Trink- und Brauchwasserversorgung zu entnehmen.

Der Tiefbrunnen Haferstück liegt in der Gemarkung Wehen, Flur 11, Flurstück 2/11.

Für dieses Vorhaben war nach § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757) in Verbindung mit § 78 des Hessischen Wassergesetzes vom 6. Mai 2005 (GVBl. I S. 305) zu prüfen, ob eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht.

Die Prüfung des Einzelfalles ergab, dass keine Verpflichtung besteht, eine UVP durchzuführen.

Diese Feststellung ist gemäß § 3a UVP nicht selbstständig anfechtbar.

Wiesbaden, 29. Oktober 2009

Regierungspräsidium Darmstadt

Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden
IV/Wi 41.1 – 79 e 04 (31430) – T – N 2023 Kla

StAnz. 47/2009 S. 2720

999

Vorhaben des Gewässerverbandes zur Unterhaltung der Unteren Rodau zur Verbesserung der Gewässerstruktur als naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für die Baumaßnahme der Firma HolzLand Becker in Obertshausen/Hausen (Verlegung des Bauerbaches);

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Der Gewässerverband zur Unterhaltung der Unteren Rodau beabsichtigt als Kompensationsmaßnahme für den Bebauungsplan „Erweiterung HolzLand Becker“, das bestehende Absturzbauwerk im Kreuzungsbereich Rodau/Brühlgraben nördlich der Ortslage Obertshausen/Hausen umzugestalten und durchgängig herzustellen (Fischauftiegsanlage am Brühlgrabenabzweig).

Für dieses Vorhaben war nach § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch das Gesetz über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2819 ff.), in Verbindung mit § 78 des Hessischen Wassergesetzes vom 6. Mai 2005 (GVBl. I S. 305 ff.) in der Fassung des Gesetzes zur Anpassung des Hessischen Wassergesetzes an bundesrechtliche Vorgaben zum Hochwasserschutz und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften vom 19. November 2007 (GVBl. I S. 792 ff.) zu prüfen, ob eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht.

Die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles ergab, dass keine Verpflichtung besteht, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Diese Feststellung ist nach § 3a UVPG nicht selbstständig anfechtbar.

Darmstadt, 2. November 2009

Regierungspräsidium Darmstadt

Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt
IV/Da 41.2 – 79 i 08 (8) – obhs – 11
Wasserverband Untere Rodau

StAnz. 47/2009 S. 2720

1000

Vorhaben des Wasserverbandes Gersprenzgebiet zur Verbesserung der Gewässerstruktur;

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Der Wasserverband Gersprenzgebiet, Michelstädter Straße 12, 64711 Erbach (Odenwald), beabsichtigt, die Gersprenz in der Gemarkung Münster zu renaturieren und in diesem Gewässerabschnitt die ökologische Durchgängigkeit herzustellen.

Für dieses Vorhaben war nach § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch das Gesetz über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2819 ff.), in Verbindung mit § 78 des Hessischen Wassergesetzes vom 6. Mai 2005 (GVBl. I S. 305 ff.) in der Fassung des Gesetzes zur Anpassung des Hessischen Wassergesetzes an bundesrechtliche Vorgaben zum Hochwasserschutz und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften vom 19. November 2007 (GVBl. I S. 792 ff.) zu prüfen, ob eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht.

Die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles ergab, dass keine Verpflichtung besteht, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Diese Feststellung ist nach § 3a UVPG nicht selbstständig anfechtbar.

Darmstadt, 4. November 2009

Regierungspräsidium Darmstadt

Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt
IV/Da 41.2 – 79 i 12 – WGE – 3/33 – WV Gersprenzgebiet

StAnz. 47/2009 S. 2720

1001

Vorhaben der HEAG Süd Hessische Energie AG (HSE) zur Errichtung und zum Betrieb eines Gasturbinenkraftwerkes in Darmstadt

Die HEAG Süd Hessische Energie AG (HSE) hat den Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom durch den Einsatz von Erdgas in einer Verbrennungseinrichtung (Gasturbinenanlage) mit einer Feuerleistung von bis zu 250 MW auf dem Grundstück in 64293 Darmstadt (Teilfläche des ehemaligen Eisenbahnausbesserungswerks Darmstadt)

Gemarkung Darmstadt,
Flur 14,
Flurstück 204 (teilweise) und 5/17 (teilweise),
gestellt.

Die Anlage besteht aus zwei Gasturbinen mit den dazugehörigen Anlagenteilen und Nebeneinrichtungen. Sie soll im September 2011 in Betrieb genommen werden.

Dieses Vorhaben bedarf nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit Spalte 1, Nr. 1.1 des Anhanges der Vierten Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) der Genehmigung durch das Regierungspräsidium Darmstadt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist auch eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Das Vorhaben wird hiermit nach § 10 Abs. 3 BImSchG öffentlich bekannt gemacht.

Der Antrag und die Unterlagen sowie die bis zum Zeitpunkt der Bekanntmachung bei der Genehmigungsbehörde vorliegenden entscheidungserheblichen Berichte und Empfehlungen liegen in der Zeit vom **23. November 2009 (erster Tag) bis 22. Dezember 2009 (letzter Tag)** beim Regierungspräsidium Darmstadt, Wilhelminenstraße 1–3, 64283 Darmstadt, Raum 3.077, aus und können dort während der Dienststunden eingesehen werden.

Innerhalb der Zeit vom **23. November 2009 (erster Tag) bis 5. Januar 2010 (letzter Tag)** können nach § 10 Abs. 3 BImSchG Einwendungen gegen das Vorhaben schriftlich beim Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umweltschutz Darmstadt, Wilhelminenstraße 1–3, 64283 Darmstadt, erhoben werden. Es wird gebeten, Namen und Anschrift lesbar anzugeben. Unleserliche Einwendungen und solche, die die Person des Einwenders nicht erkennen lassen, werden beim Erörterungstermin nicht zugelassen. Einwendungen müssen zumindest die befürchtete Rechtsgutgefährdung und die Art der Beeinträchtigung erkennen lassen.

Soweit Name und Anschrift bei Bekanntgabe der Einwendungen an den Antragsteller oder an die im Genehmigungsverfahren beteiligten Behörden unkenntlich gemacht werden sollen, ist hierauf im Einwendungsschreiben hinzuweisen.

Personenbezogene Daten von Einwendern können (zum Beispiel bei Masseneinwendungen) für die Dauer des Verfahrens automatisiert verarbeitet werden.

Mit Ablauf der Einwendungsfrist werden Einwendungen ausgeschlossen, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen.

Sollte die Ausübung pflichtgemäßen Ermessens durch das Regierungspräsidium Darmstadt ergeben, dass es zweckmäßig ist, die rechtzeitig gegen das Vorhaben erhobenen Einwendungen mit der Antragstellerin und denjenigen, die Einwendungen erhoben haben, zu erörtern, wird ein Erörterungstermin am **Donnerstag, dem 4. Februar 2010, Beginn: 9.00 Uhr**, in 64283 Darmstadt, Wilhelminenstraße 1–3, Großer Sitzungssaal, 1. Stock, Raum 1.047, stattfinden.

Ein Erörterungstermin muss unter den Voraussetzungen des § 16 Abs. 1 der 9. BImSchV entfallen. Sollte der Erörterungstermin demgemäß nicht stattfinden, wird dies an gleicher Stelle nach Ende der Einwendungsfrist öffentlich bekannt gemacht.

Der Erörterungstermin endet, wenn sein Zweck erfüllt ist. Gesonderte Einladungen hierzu ergehen nicht mehr. Die form- und fristgerecht erhobenen Einwendungen werden, sollte der Erörterungstermin stattfinden, auch bei Ausbleiben des Antragstellers oder von Personen, die Einwendungen erhoben haben, erörtert.

Der Erörterungstermin ist öffentlich. Im Einzelfall kann aus besonderen Gründen die Öffentlichkeit ausgeschlossen werden.

Die Zustellung der Entscheidung über die Einwendungen kann durch öffentliche Bekanntmachung ersetzt werden.

Darmstadt, 3. November 2009

Regierungspräsidium Darmstadt
Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt
IV/DA – 43.1 53 e 621 – HSE (1)
StAnz. 47/2009 S. 2720

1002

Vorhaben der InfraserV GmbH & Co. Höchst KG für die Änderung der Rückstandsverbrennungsanlage;

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Die Firma InfraserV GmbH & Co. Höchst KG beabsichtigt, ihre Rückstandsverbrennungsanlage (RVA) durch folgende Maßnahme wesentlich zu ändern:

Befristete Erhöhung (bis 31. Dezember 2009) der Verbrennungskapazität von 46.000 t/a auf ≤50.000 t/a.

Die Anlage befindet sich in Frankfurt am Main, Industriepark Höchst, Geb. E 347, Gemarkung Frankfurt am Main, Flur 23, Flurstück 1/52.

Für dieses Änderungsvorhaben war nach §§ 3c, 3e des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757), zuletzt geändert am 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470), zu prüfen, ob mögliche Umweltauswirkungen des Vorhabens die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig machen.

Die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls hat ergeben, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind und daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.

Frankfurt am Main, 3. November 2009

Regierungspräsidium Darmstadt
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt
IV/F 42.2 – 100 h 12.05 – IS – RVA – 07
StAnz. 47/2009 S. 2721

1003

Vorhaben der Firma BKF GmbH, 60386 Frankfurt am Main, zur wesentlichen Änderung des Biomasseheizkraftwerks Fechenheim in Frankfurt-Fechenheim;

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Die Firma BKF GmbH beabsichtigt auf dem Standort

Ort 60386 Frankfurt am Main

Postanschrift Alt Fechenheim 34

Gemarkung Frankfurt-Fechenheim

Flur 10

Flurstück 13/23

die wesentliche Änderung des immissionsschutzrechtlich genehmigten Biomasseheizkraftwerks (Errichtung und Betrieb einer Anlage zum Lagern und Behandeln von gebrauchten Holzschwellen).

Für dieses Vorhaben war zu prüfen, ob eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Die Prüfung des Einzelfalles ergab, dass das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann, so dass keine Verpflichtung besteht, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Diese Feststellung ist nicht selbständig anfechtbar.

Frankfurt am Main, 4. November 2009

Regierungspräsidium Darmstadt
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt
IV/F – 42.1 – 100 g 12.13 – BKF – 3
StAnz. 47/2009 S. 2721

1004

Anerkennung der WISY-Stiftung mit Sitz in Kefenrod-Burgbracht als rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts

Nach § 80 BGB in der Fassung des Art. 1 des Gesetzes zur Modernisierung des Stiftungsrechts vom 15. Juli 2002 (BGBl. I S. 2634 ff.) und § 3 des Hessischen Stiftungsgesetzes vom 4. April 1966 (GVBl. I S. 77) in der derzeit gültigen Fassung habe ich die mit Stiftungsgeschäft und Stiftungssatzung vom 30. September 2009 errichtete WISY-Stiftung mit Sitz in Kefenrod-Burgbracht mit Stiftungsurkunde vom 3. November 2009 als rechtsfähig anerkannt.

Darmstadt, 3. November 2009

Regierungspräsidium Darmstadt
I 13 – 25 d 04/11 – (10) – 85
StAnz. 47/2009 S. 2721

1005

KASSEL

Renaturierung der Werra und Reaktivierung der Auendynamik in der Werraue bei Herleshausen;

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Das Regierungspräsidium Kassel, Obere Naturschutzbehörde, hat die Plangenehmigung für die Renaturierung der Werra und die Reaktivierung der Auendynamik in der Werraue bei Herleshausen beantragt. Es handelt sich um einen genehmigungspflichtigen Gewässerausbau nach § 31 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Für dieses Vorhaben war nach § 3c Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im Einzelfall zu prüfen, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Die Prüfung hat ergeben, dass dies nicht der Fall ist. Es wird daher festgestellt, dass keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Diese Feststellung ist nicht selbständig anfechtbar.

Bad Hersfeld, 2. November 2009 **Regierungspräsidium Kassel**
31.2/Hef – G – 110 – WM
StAnz. 47/2009 S. 2722

1006**Bau eines Riegel-Beckenpasses an der „Hatzbachmühle“ in Burgwald-Birkenbringhausen;**

hier: Öffentliche Bekanntmachung nach § 3a UVPG

Die GBR Hofmann in Burgwald-Birkenbringhausen hat die Genehmigung für den Bau eines Riegel-Beckenpasses an der „Hatzbachmühle“ in Burgwald-Birkenbringhausen beantragt. Es handelt sich um einen genehmigungspflichtigen Gewässerausbau nach § 31 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Für dieses Vorhaben war nach § 3c Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im Einzelfall zu prüfen, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Die Prüfung hat ergeben, dass dies nicht der Fall ist. Es wird daher festgestellt, dass keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Diese Feststellung ist nicht selbständig anfechtbar.

Kassel, 2. November 2009

Regierungspräsidium Kassel
31.2/KS – P 1804

StAnz. 47/2009 S. 2722

1007**Vorhaben: Wesentliche Änderung der Anlage zur Herstellung von Papier der SCA Packaging Containerboard Deutschland GmbH;**

hier: Berichtigung des Erörterungstermins

Bezug: Bekanntmachung vom 2. November 2009 (StAnz. S. 2522)

Der Erörterungstermin wurde versehentlich falsch wiedergegeben. Nachstehend wird dieser in der korrekten Fassung abgedruckt.

Sollte die Ausübung pflichtgemäßen Ermessens durch das Regierungspräsidium Kassel ergeben, dass es zweckmäßig ist, die rechtzeitig gegen das Vorhaben erhobenen Einwendungen mit der Antragstellerin und denjenigen, die Einwendungen erhoben haben, zu erörtern, wird ein Erörterungstermin stattfinden

am **16. Februar 2010**um **10.00 Uhr**im **Rathaus der Stadt Witzenhausen****Am Markt 1****37213 Witzenhausen**Raum Nr. **Rathaussaal**

Wiesbaden, 9. November 2009

Die Redaktion

StAnz. 47/2009 S. 2722

HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN**1008****Um- und Ausbau eines Knotenpunktes (L 3217/K 30/K 31) bei Ahnatal OT Heckershausen zu einem Kreisverkehrsplatz**

Nach § 3a des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wird hiermit öffentlich bekannt gegeben, dass durch das oben genannte Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, so dass keine Verpflichtung besteht, für dieses Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Wiesbaden, 2. November 2009

**Hessisches Landesamt
für Straßen- und Verkehrswesen**
20 g – T 5 – L 3317/K 30/K 31 KS
StAnz. 47/2009 S. 2722

Feststellung:

Das Land Hessen (Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung) und der Landkreis Kassel beabsichtigen den Umbau des Knotenpunktes der L 3217 mit der K 30 und der K 31 bei Ahnatal, OT Heckershausen. Für diese Baumaßnahme soll eine Entscheidung des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Kassel über das Entfallen der Planfeststellung und der Plangenehmigung nach § 33 Abs. 1 des Hessischen Straßengesetzes (HStrG) in der Fassung vom 8. Juni 2003 (GVBl. I S. 166), geändert durch Gesetz vom 12. Dezember 2007 (GVBl. I S. 851), in Verbindung mit § 74 des Hessischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (HVwVfG) in der Fassung vom 28. Juli 2005 (GVBl. I S. 591), geändert durch Gesetz vom 9. Juli 2009 (GVBl. I S. 253), herbeigeführt werden.

Gegenstand der Baumaßnahme ist der Umbau des lichtsignalgesteuerten Knotenpunktes zu einem Kreisverkehrsplatz.

Für das Vorhaben war nach § 33 Abs. 3 Satz 3 HStrG in Verbindung mit dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. August 2009 (BGBl. I S. 2723), zu prüfen, ob die möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern.

Die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles nach § 33 Abs. 3 Satz 3 HStrG hat ergeben, dass durch das oben genannte Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, so dass keine Verpflichtung besteht, für dieses Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG durchzuführen.

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Feststellung nicht selbständig anfechtbar ist.

Kassel, 2. November 2009

Amt für Straßen- und Verkehrswesen Kassel**1009****Widmung von Neubaustrecken der Ortsumgehung Schöneck-Kilianstädten im Zuge der Landesstraßen 3008 und 3009 sowie Abstufungen und Einziehungen von Teilstrecken der Landesstraße 3008 in den Gemarkungen der Gemeinde Schöneck, Ortsteile Oberdorfelden und Kilianstädten, Main-Kinzig-Kreis, Regierungsbezirk Darmstadt**

1. Die im Zuge der Landesstraße 3008 in den Gemarkungen der Gemeinde Schöneck, Ortsteile Oberdorfelden und Kilianstädten neugebauten Strecken

zwischen Netzknoten (NK) 5818 017 und NK 5819 104 (neu)

von km 1,462

bis km 4,828

= 3,366 km

zwischen NK 5819 104 (neu) und NK 5819 102
 von km 0,000
 bis km 0,259 = 0,259 km
 Gesamt = 3,625 km

werden mit Wirkung zum 31. Dezember 2009 für den öffentlichen Verkehr gewidmet (§ 4 Abs. 1 des Hessischen Straßengesetzes [HStrG] vom 9. Oktober 1962 – GVBl. I S. 437 ff. –, in der Fassung vom 8. Juni 2003 – GVBl. I S. 166 ff. –, zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Dezember 2007 – GVBl. I S. 851 –), Baulastträger ist das Land Hessen (§ 41 Abs. 1 HStrG). Die gewidmeten Strecken gehören zur Gruppe der Landesstraßen und werden als Teilstrecken der Landesstraße 3008 in das Straßenverzeichnis eingetragen (§ 3 Abs. 3 HStrG).

2. Die im Zuge der Landesstraße 3009 in der Gemarkung der Gemeinde Schöneck, Ortsteil Kilianstädten neugebaute Strecke zwischen NK 5819 104 (neu) und NK 5819 066
 von km 0,000
 bis km 0,114 = 0,114 km

wird mit Wirkung zum 31. Dezember 2009 für den öffentlichen Verkehr gewidmet (§ 4 Abs. 1 HStrG), Baulastträger ist das Land Hessen (§ 41 Abs. 1 HStrG). Die gewidmete Strecke gehört zur Gruppe der Landesstraßen und wird als Teilstrecke der Landesstraße 3009 in das Straßenverzeichnis eingetragen (§ 3 Abs. 3 HStrG).

3. Die bisherigen Teilstrecken der Landesstraße 3008 in den Gemarkungen der Gemeinde Schöneck, Ortsteile Oberdorfelden und Kilianstädten,
 zwischen NK 5818 017 und NK 5719 047
 von km 1,740
 bis km 3,003 = 1,263 km
 zwischen NK 5719 047 und NK 5819 066
 von km 0,000
 bis km 1,356 = 1,356 km
 Gesamt = 2,619 km

haben die Verkehrsbedeutung einer Landesstraße verloren und werden mit Wirkung zum 31. Dezember 2009 in die Gruppe der Gemeindestraßen abgestuft (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 und § 5 HStrG).

Die Straßenbaulast an den Straßenteilen der abgestuften Strecken, für die die Gemeinde nach § 41 Abs. 4 HStrG nicht bereits Träger der Straßenbaulast war, geht zum gleichen Zeitpunkt auf die Gemeinde Schöneck über (§ 43 HStrG).

4. Die bisherige Teilstrecke der Landesstraße 3008 in der Gemarkung der Gemeinde Schöneck, Ortsteil Oberdorfelden,
 zwischen NK 5818 017 und NK 5719 047
 von km 1,462
 bis km 1,740 = 0,278 km

ist für den öffentlichen Verkehr entbehrlich geworden und wird mit Wirkung zum 31. Dezember 2009 eingezogen und rekultiviert (§ 6 HStrG).

5. Die bisherige Teilstrecke der Landesstraße 3008 in der Gemarkung der Gemeinde Schöneck, Ortsteil Kilianstädten,
 zwischen NK 5819 066 und NK 5819 102
 von km 0,000
 bis km 0,364 (= Bis-Station 0,259 in o. g. Nr. 1) = 0,364 km

ist für den öffentlichen Verkehr entbehrlich geworden und wird mit Wirkung zum 31. Dezember 2009 eingezogen und rekultiviert (§ 6 HStrG).

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen die vorstehend genannte Entscheidung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Hessischen Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, Wilhelmstraße 10, 65185 Wiesbaden, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen. Der Widerspruch muss den Kläger, den Beklagten und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen. Er sollte einen bestimmten Antrag und eine Begründung enthalten.

Wiesbaden, 4. November 2009

**Hessisches Landesamt
 für Straßen- und Verkehrswesen**
 39 c L 3008, L 3009 (11/2009) – 36
StAnz. 47/2009 S. 2722

HESSISCHER VERWALTUNGSSCHULVERBAND

1010

Fortbildungsveranstaltung des Verwaltungsseminars Kassel

5045 Neues Tarifrecht im Sozial- und Erziehungsdienst NEU

Ziel Nach der Tarifeinigung vom 27. Juli 2009 wird die Eingruppierung der Beschäftigten im Sozial- und Erziehungsdienst zum 1. November 2009 neu geregelt. Die Beschäftigten werden in eine speziell geschaffene Zusatztafel für den Sozial- und Erziehungsdienst übergeleitet, wobei besondere Regelungen für die bereits in den TVöD übergeleiteten und für die neu eingestellten Beschäftigten, eventuelle Zulagen und Strukturausgleiche sowie neue Eingruppierungsmerkmale zu berücksichtigen sind.

Darüber hinaus wurden zum Gesundheitsschutz mehrere, den Arbeitgeber verpflichtende Vereinbarungen getroffen. So wurde der Anspruch der Beschäftigten auf eine Gefährdungsbeurteilung ihres Arbeitsplatzes verbindlich festgelegt und die Einrichtung von betrieblichen Kommissionen zur Gesundheitsförderung und Gesundheitszirkeln ermöglicht.

Im Seminar werden die umfangreichen Änderungen vorgestellt und Hinweise für die praktische Umsetzung gegeben.

Inhalt

- Überblick über die neuen Regelungen
- Grundlegende Strukturen der neuen Entgelttafel
- Vorläufige Tätigkeits- und Eingruppierungsmerkmale

- Besondere Regelungen zu den Stufenlaufzeiten
- Überleitung in die neue S-Tabelle
- Besonderheiten der Überleitung in den Entgeltgruppen
- Zulagen und Strukturausgleich
- Vergleichsentgelte
- Betrieblicher Gesundheitsschutz

Dauer: 16 Stunden

Teilnehmerkreis: Leitungen und Mitarbeiter/-innen der Personalstellen, die die Beschäftigten des Sozial- und Erziehungsdienstes seit dem 1. November 2009 überleiten und die Vergleichsentgelte ermitteln sollen

Hinweise: Bitte bringen Sie den TVöD, den Tarifabschluss, die Vergütungsordnung für den Sozial- und Erziehungsdienst und einen Taschenrechner mit! An der Veranstaltung können max. 18 Personen teilnehmen.

Termin: Verwaltungsseminar Kassel
 14. Dezember 2009 von 10.00 bis 17.00 Uhr
 15. Dezember 2009 von 09.00 bis 16.00 Uhr

Seminarleitung: Dr. Stefan Paul Werum, M. Sc. (Management), WERUM Consulting Hamburg

Teilnahmegebühr: Mitglieder: 320 Euro, Nichtmitglieder 352 Euro

Einzelheiten zu den Fortbildungsveranstaltungen finden Sie im Fortbildungsprogramm 2009 und auch im Internet unter www.hvsv.de oder wenden Sie sich telefonisch an Frau Döring 05 61/7 07 96-13, Frau Vockenroth 05 61/7 07 96-14.

Kassel, 3. November 2009 **Hessischer Verwaltungsschulverband**
 Verwaltungsschulverband Kassel
StAnz. 47/2009 S. 2723

1011

Fortbildungsveranstaltungen der Verwaltungsseminare Gießen und Wiesbaden

4017 **Novelle des Vergaberechts – Die neue Sektorenverordnung (SektVO) in der Praxis von öffentlichen Auftraggebern im Bereich Energie, Trinkwasser und Verkehr**

Zielgruppe: Die SektVO gilt für Auftraggeber nach § 98 Nr. 1 bis 4 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen. Sie trifft nähere Bestimmungen über die Vergabe von Aufträgen, die im Zusammenhang mit Tätigkeiten auf dem Gebiet der Trinkwasser- oder Energieversorgung oder des Verkehrs (Sektorentätigkeiten) vergeben werden.

Erfasst sind Trinkwasser-/Energieversorger; Stadtwerke, Eigenbetriebe, Regiebetriebe, Zweckverbände; Straßenbauämter, Tiefbauämter; Öffentliche Unternehmen; Verkehrsbetriebe und Wirtschaftsbetriebe der Städte

Inhalte: **Teil 1: Allgemeine Bestimmungen**

- Anwendungsbereich
- Schätzung des Auftragswertes
- Ausnahme für Sektorentätigkeiten, die unmittelbar dem Wettbewerb ausgesetzt sind.
- Dienstleistungen des Anhangs 1
- Wege der Informationsübermittlung, Vertraulichkeit der Teilnahmeanträge und Angebote

Teil 2: Vorbereitung des Vergabeverfahrens

- Vergabeverfahren
- Leistungsbeschreibung, technische Anforderungen
- Nebenangebote und Unteraufträge
- Rahmenvereinbarungen
- Dynamische elektronische Verfahren
- Wettbewerbe

Teil 3: Bekanntmachungen und Fristen

- Pflicht zur Bekanntmachung, Beschafferprofil, zusätzliche Bekanntmachungen
- Regelmäßige nicht verbindliche Bekanntmachung
- Bekanntmachungen von Aufrufen zum Teilnahmewettbewerb
- Bekanntmachung von vergebenen Aufträgen
- Abfassung der Bekanntmachungen
- Fristen
- Verkürzte Fristen
- Fristen für Vergabeunterlagen, zusätzliche Unterlagen und Auskünfte

Teil 4: Anforderungen an Unternehmen

- Eignung und Auswahl der Unternehmen
- Ausschluss vom Vergabeverfahren
- Bewerber- und Bietergemeinschaften
- Qualitätssicherungs- und Umweltmanagementnormen
- Prüfungssysteme
- Aufforderung zur Angebotsabgabe oder zur Verhandlung

Teil 5: Prüfung und Wertung der Angebote

- Behandlung der Angebote
- Ungewöhnlich niedrige Angebote
- Angebote, die Waren aus Drittländern umfassen
- Zuschlag und Zuschlagskriterien
- Aufhebung und Einstellung des Vergabeverfahrens
- Ausnahme von Informationspflichten

Teil 6: Dokumentation

- Dokumentation und Aufbewahrung der sachdienlichen Unterlagen
- Statistik

Referent: Dr. jur. Thomas Ax
Maitre en Droit (Paris X-Nanterre), Rechtsanwalt; Ax, Schneider und Kollegen (ASK) in Kooperation mit dem privaten Institut für deutsches und internationales Vergaberecht (IDIV)

Umfang: 8 Stunden

Termin: Gießen: 10. Dezember 2009, 8.30 bis 15.30 Uhr
Wiesbaden: 15. Dezember 2009, Uhr 8.30 bis 15.30 Uhr

Kosten: 128 Euro für Mitglieder des HVSV
144 Euro für Nichtmitglieder des HVSV

5059 **Neues Tarifrecht im Sozial- und Erziehungsdienst**

Zielgruppe: Leitungen und Mitarbeiter/-innen der Personalstellen, die die Beschäftigten des Sozial- und Erziehungsdienstes seit dem 1. November 2009 überleiten und die Vergleichsentgelte ermitteln sollen

Inhalte: Nach der Tarifeinigung vom 27. Juli 2009 wird die Eingruppierung der Beschäftigten im Sozial- und Erziehungsdienst zum 1. November 2009 neu geregelt. Die Beschäftigten werden in eine speziell geschaffene Zusatztafel für den Sozial- und Erziehungsdienst übergeleitet, wobei besondere Regelungen für die bereits in den TVöD übergeleiteten und für die neu eingestellten Beschäftigten, eventuelle Zulagen und Strukturausgleiche sowie neue Eingruppierungsmerkmale zu berücksichtigen sind.

Darüber hinaus wurden zum Gesundheitsschutz mehrere, den Arbeitgeber verpflichtende Vereinbarungen getroffen. So wurde der Anspruch der Beschäftigten auf eine Gefährdungsbeurteilung ihres Arbeitsplatzes verbindlich festgelegt und die Einrichtung von betrieblichen Kommissionen zur Gesundheitsförderung und Gesundheitszirkeln ermöglicht. Im Seminar werden die umfangreichen Änderungen vorgestellt und Hinweise für die praktische Umsetzung gegeben.

Inhalte:

- Überblick über die neuen Regelungen
- Grundlegende Strukturen der neuen Entgelttafel
- Vorläufige Tätigkeits- und Eingruppierungsmerkmale
- Besondere Regelungen zu den Stufenlaufzeiten
- Überleitung in die neue S-Tabelle
- Besonderheiten der Überleitung in den Entgeltgruppen
- Zulagen und Strukturausgleich
- Vergleichsentgelte
- Betrieblicher Gesundheitsschutz

Methoden:

Information, Diskussion, Übungen

Hinweise:

- Bitte bringen Sie den TVöD, den Tarifabschluss, die Vergütungsordnung für den Sozial- und Erziehungsdienst und einen Taschenrechner mit!
- An der Veranstaltung können max. 18 Personen teilnehmen.

Referent: Dr. Stefan Paul Werum, M. Sc. (Management)
WERUM Consulting Hamburg

Umfang: 16 Stunden/2 Tage

Termine: Wiesbaden: 23. und 24. November

Kosten: 320 Euro für Mitglieder des HVSV
352 Euro für Nichtmitglieder des HVSV

Das Seminar findet bei einer Mindestteilnehmerzahl von 10 Personen statt!

Schriftliche Anmeldungen nehmen wir gerne entgegen. Verwaltungsseminar Wiesbaden, Steubenstraße 11, 65189 Wiesbaden, Telefon: 06 11/1 57 99-87 (Frau Johnson), Fax: 06 11/1 57 99-90, E-Mail: sabine.johnson@hvsv-wi.de, Internet: www.hvsv.de.

Wiesbaden, 4. November 2009

Hessischer Verwaltungsschulverband
Verwaltungsseminar Wiesbaden
StAnz. 47/2009 S. 2724

BUCHBESPRECHUNGEN

Bundesbesoldungsgesetz. Kommentar. Begr. von Dr. Bruno Schwegmann, Prof. Dr. Rudolf Summer, a. D., Theodor Sander. Loseblattsammlung, 138. bis 142. Erg.-Liefg., Gesamtwerk 7.338 S., 6 Ordn., 248 Euro. Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH, Heidelberg. ISBN 978-3-8073-0166-2.

Den infolge der Föderalismusreform steigenden Anforderungen an dem Nachweis eines gleichsam regionalisierten Besoldungsrechts und an die Orientierungspunkte für die Weiterentwicklung der seither maßgeblichen Bezahlungsgrundlagen wird der Kommentar in vorzüglicher Weise gerecht. Die Dienstrechtsneuordnung durch den Bund hat ein lang erwartetes Signal für die Fortschreibung des Dienstrechts auch im Länderbereich gesetzt; ebenfalls von dieser Warte aus erweist sich der Kommentar als bestens gerüstet, die spannend gewordene Reformentwicklung des Landesbesoldungsrechts fachkundig zu begleiten und zu dokumentieren.

Die 138. Aktualisierung, die auf den Stand von Oktober 2008 abhebt, enthält in der Hauptsache zahlreiche Änderungen des Länderrechts und weist im Schwerpunkt die Besoldungs- und Versorgungsanpassungsgesetze für Hessen (2007/2008) und Mecklenburg-Vorpommern (2008) sowie das geänderte Landesbesoldungsgesetz für Rheinland-Pfalz aus. Zugleich belegen eine Fülle von weiteren Vorschriftenänderungen für viele weitere Bundesländer die parlamentarische oder ministerielle Arbeit an der besoldungsbezogenen Umgestaltung und lassen den Kommentar zum Nachschlagewerk föderaler Vielfalt werden. Mit der 139. Nachlieferung zum Stand vom Februar 2009 wird der Wendepunkt in der Besoldungsentwicklung des Bundes erreicht. Das neue Bundesbesoldungsgesetz, als Teil des Dienstrechtsneuordnungsgesetzes vom 5. Februar 2009 verkündet, wird in den Kommentar aufgenommen. Dafür wird ein Teil A im Kommentar vorgesehen, während im Teil B die bisher nach dem Stand von Ende August 2006 fortgeltenden Bundesbesoldungsvorschriften (Inkrafttreten der Föderalismusreform) des gesamten Dienstrechts aufgeführt werden. Die Hinweise zur Reform des gesamten Dienstrechts sind mit der Nachlieferung überarbeitet und zahlreiche Ländervorschriften auf den aktuellen Stand gebracht.

Die 140. Aktualisierung bringt den zwischenzeitlich dreigliedrigen Kommentar ergänzend auf den Stand von Februar 2009. In Teil A (Bundesrecht) wird das neue Bundesbesoldungsgesetz in seiner auf den Bund beschränkten Änderung durch das Dienstrechtsneuordnungsgesetz nunmehr mit allen Anlagen komplettiert. Zugleich sind Teile der Vorschriften (insbes. §§ 5, 14, 18, 25, 26, 44 und 48) neu kommentiert worden.

Teil B gibt die bisherigen Bundesbesoldungsvorschriften, die nach dem Stand vom 31. August 2006 grundlegend in den Bundesländern bis zu landesspezifischen Neuregelungen weitergelten, klarstellend wieder. Die Kommentierung im Teil C (Länderrecht) wird eingeleitet; sie macht sich vor allem an Abweichungen zum neuen Bundesbesoldungsgesetz fest und befasst sich weitergehend mit einer ersten Aufarbeitung von Einzelvorschriften der Thüringer Besoldungsnovelle.

In der 141. Aktualisierung – mit Stand Mai 2009 – werden die Kommentierung im Teil A zum neuen Besoldungsgesetz des Bundes erweitert und die Vorschriften der §§ 15, 16, 19, 47 BBesG aufgegriffen.

Das weiterführende Bundesrecht im Teil B wird durch Beamtenrechtsrahmengesetz, Siebtes Buch Sozialgesetzbuch und Erschwerniszulagenverordnung aktualisiert.

Teil C (Länderrecht) zeigt umfassend länderspezifische Abweichungen unter anderem in den Landesbesoldungsgesetzen aus Bayern, Berlin und Thüringen in aktueller Fassung auf.

Mit der 142. Nachlieferung wird neben der Einbeziehung neuer Rechtsvorschriften mit dem Stand Juli 2009 eine umfängliche Aktualisierung der Kommentierung vollzogen.

Neu kommentiert werden im Teil A die Vorschriften des Bundesbesoldungsgesetzes speziell in § 10 (Anrechnung von Sachbezügen), § 70 (Dienstkleidung/Heilfürsorge/Unterkunft im Bundespolizeivollzugsdienst), § 76 (Konkurrenzregelung zum Besoldungsüberleitungsgesetz) und § 83 (Ausgleichszulagen aus Anlass des DNeuG).

Im Teil B (weiterführendes Bundesrecht) erfährt die Kommentierung bei §§ 10, 21, 40 und 67 Anpassungen sowie bei Bundessonderzahlungsgesetz und Kommunalbesoldungsordnung Aktualisierungen in Norm- und Kommentarteil.

Im Teil C werden die Kommentierung zu §§ 10 und 19 ThürBesG eingefügt sowie Unterhaltsbeihilfeverordnungen aus dem Rechtsreferendarsektor und Landesbesoldungsgesetze aktualisiert.

Ministerialrat Josef Seifner

Das Zeitalter der Frau. Die Führungskultur der Zukunft ist weiblich. Von Sonja Löbbert. 2008, 183 S. (Ln.), 19,95 Euro. Amalthea Signum Verlag, München; ISBN 978-3-85436-397-2.

Das vorliegende Buch schildert die Entwicklung der Rolle der Frau in der Gesellschaft. Es erläutert anhand der gesellschaftlichen Entwicklung, dass Frauen immer mehr in eine Führungsrolle hineinwachsen sind und noch hineinwachsen. Frauen haben gelernt, dass sie, um diese Rolle auszufüllen, nicht die typisch männlichen Eigenschaften Stärke

und Härte noch deutlicher als Männer zeigen müssen, sondern dass es gerade die weiblichen Stärken sind, die sie befähigen, Führungspositionen zu übernehmen und auszufüllen.

Neben der Rolle der Frau geht die Autorin auch auf die klassische Männerrolle ein und zeigt auf, was die geänderte Frauenrolle für den Mann bedeutet.

Aufgezeigt werden die Einflüsse östlicher Weisheitslehren (Yin- und Yang-Prinzipien, Feng Shui), des Mondes und der Sternzeichen auf den Wandel der Frauenrolle in der Gesellschaft.

Es handelt sich um ein esoterisch angehauchtes Buch, das sich sowohl an Frauen richtet, die eine Spitzenposition anstreben oder bereits innehaben, als auch an Männer, die aufgrund der gesellschaftlichen Entwicklungen ihre veränderte Rolle erkennen und verstehen wollen.

Regierungsdirektorin Christina van der Sluijs Veer-Brünnig

Stellenbeschreibung für den öffentlichen und kirchlichen Dienst. Nach TVöD, TV-L, TV-V, AVR, BAT-KF. Praxishandbuch mit Musterformulierungen. Von Annett Gamisch und Achim Richter. 2009, 192 S. (kart.), 16,50 Euro. WALHALLA Fachverlag, Regensburg; ISBN 978-3-8029-7489-2.

Sie verfügen zweifelsohne über zahlreiche Gemeinsamkeiten: Die Bürger von Schilda und der öffentliche Dienst. Über das Für und Wider, den Sinn und Unsinn von Stellenbeschreibungen wird viel gestritten. Für Kritiker sind sie ein unnötiger, bürokratischer und kostenintensiver Aufwand, der den Wandel im öffentlichen und kirchlichen Dienst behindert, sonstige Nachteile mit sich bringt und von dem man sich endlich verabschieden sollte. Bei sich immer rascher verändernden Verwaltungsorganisationen und Prozessen hätten sie, die Stellenbeschreibungen, längst ausgedient; Unternehmen könnten sich heutzutage nicht mehr den Luxus leisten, ihren Mitarbeitern nur das zu erlauben, was in ihren Stellenbeschreibungen festgelegt ist.

Die Befürworter entgegnen, dass Stellenbeschreibungen ein unerlässliches Instrument zur Organisation und Führung darstellen. Vor dem Hindergrund des permanenten Wandels – sie sprechen vom lebenslangen Lernen – sei es besonders wichtig, mit einer zuvor beschriebenen Stelle zu arbeiten. Stellenbeschreibungen sollen, so heißt es jedenfalls, das selbständige Denken und Arbeiten der Beamten und Angestellten in den Amtsstuben des öffentlichen und kirchlichen Dienstes ermöglichen.

Wie dem auch sei: Der öffentliche und kirchliche Dienst ist nicht besser als sein Ruf. Ob man die mit der Beschreibung einer Stelle verbundenen Kriterien Leistung und Engagement bei jenen, die wirklich Aufmerksamkeit und Anerkennung verdient haben, endlich zu finden glaubt, mag einmal – so jedenfalls die langjährige Berufserfahrung des Rezensenten im Dienste des Landes Hessen – mehr als dahingestellt bleiben.

Es lohnt sich dennoch, die übersichtlich gegliederte, von den Autoren in sprachlich gutem Stil und klarem Deutsch verfasste Publikation zu lesen.

Frank Sittel

Kommentar zum Tarifvertrag öffentlicher Dienst (TVöD). Begründet als Kommentar zum Bundes-Angestelltentarifvertrag (BAT) von Horst Clemens, Ottheinz Scheuring, Werner Steingen und Friedrich Wiese, fortgeführt als Kommentar zum TVöD von Knut Bredendiek, Norbert Görrens, Stefan Hebler, Manfred Hoffmann, Joachim Jeske, Wilfried Kley, und Friedrich Wiese. Loseblattwerk, 25.–31. Erg.-Liefg. Gesamtwerk ca. 6.190 Seiten in 6 Ordnern 128,- Euro, CD-ROM »TVöD onClick«. Richard Boorberg Verlag GmbH & Co KG, Stuttgart; ISBN 3-415-03622-7.

Das Praktikerwerk enthält die Texte des TVöD, der Überleitungstarifverträge und der Spartentarifverträge sowie der sonstigen Tarifverträge. Die erfahrenen Autoren des seit Jahrzehnten anerkannten BAT-Großkommentars gewährleisten die kompetente und praxiserfahrene Darstellung. Der Kommentar beinhaltet neben den Texten der Tarif- und Überleitungstarifverträge in der Regel auch deren Kommentierungen. Aktuelle Entwicklungen werden durch regelmäßige Ergänzungslieferungen berücksichtigt. Durch die praktische Loseblattform ist das Werk so stets auf dem neuesten Stand.

Mit der 25. Ergänzungslieferung ist u. a. die Kommentierung folgender, durch die Änderungstarifverträge vom 31. März 2008 geänderter Tarifvorschriften überarbeitet worden:

- § 15 TVöD (Tabellenentgelt),
- § 24 TVöD (Berechnung und Auszahlung des Entgelts),
- TVÜ-Bund/TVÜ-VKA (Teil IV/3) unter gleichzeitiger Auswertung der Rundschreiben des BMI vom 6. Juni 2006, vom 28. Februar 2008, vom 1. August 2008, vom 9. September 2008 und vom 29. Oktober 2008.

Ferner wurde in den Teil VII/44 der Tarifvertrag zur Regelung der Rechtsverhältnisse der Beschäftigten in der Fleischuntersuchung (TV-Fleischuntersuchung) vom 15. September 2008 mit ersten Hinweisen aufgenommen.

Des Weiteren sind in den Anhang zu § 24 TVöD (Teil II/1) die ab 1. Januar 2009 maßgeblichen Entgeltgrenzen in der Sozialversicherung (z. B. Bezugsgrößen, Jahresarbeitsentgeltgrenzen, Beitragsbemessungsgrenzen, Beitragssätze zu den Zweigen der Sozialversicherung) und Sachbezugswerte sowie in die Tarifverträge über die Bewertung der Personalunterkünfte (Teil VII/41) die ab 1. Januar 2009 maßgeblichen Werte für Unterkunft und Verpflegung aufgenommen worden.

Im Teil IX wurden schließlich die jüngsten Gesetzes-/Verordnungsänderungen in die (zum Teil auszugsweisen) Abdrucke des Altenpflegegesetzes (Teil IX/1), des Arbeitsplatzschutzgesetzes (Teil IX/5) und der Sozialversicherungsentgeltverordnung (Teil IX/45.3) eingearbeitet.

Mit der 26. Ergänzungslieferung ist im Teil Ia/1 die Durchgeschriebene Fassung des TVöD für den Bereich der Verwaltung der VKA (TVöD-V) nach dem Stand vom 1. Januar 2009 aktualisiert und im Teil VIII/1 der Tarifvertrag Versorgungsbetriebe (TV-V) in der durch den Änd.-TV Nr. 4 vom 31. März 2008 geänderten Fassung neu in das Werk aufgenommen worden.

Ebenfalls neu aufgenommen wurde im Teil II/4 die Kommentierung zu den §§ 40 bis 51 des Besonderen Teils Sparkassen (BT-S).

Ferner wurde die Kommentierung des § 21 TVöD an die Änderungen durch den Änd.-TV Nr. 2 vom 31. März 2008 zum TVöD angepasst und der für das Feuerwehr- und Wachpersonal im Bereich des Bundes wichtige Änd.-TV Nr. 3 vom 12. September 2008 zum BT-V berücksichtigt.

Schließlich ist bei den §§ 24 und 26 TVöD sowie bei § 51 (VKA) BT-V die jüngste Rechtsprechung des BAG ausgewertet worden.

Schwerpunkt der 27. Ergänzungslieferung ist die Einarbeitung bzw. Aufnahme der zwischen der VKA und dem Marburger Bund für die Ärztinnen und Ärzte an kommunalen Krankenhäusern vereinbarten Tarifverträge vom 8. April 2008, über die erst im November 2008 redaktionelles Einvernehmen erzielt wurde. Im Einzelnen handelt es sich hierbei um folgende Tarifverträge:

- Änd.-TV Nr. 1 zum TV-Ärzte/VKA
- Änd.-TV Nr. 1 zum TVÜ-Ärzte/VKA
- Tarifvertrag Altersversorgung – ATV-Ärzte/VKA
- Altersvorsorge-TV-Kommunal Ärzte – ATV-K-Ärzte/VKA
- TV ATZ-Ärzte/VKA
- TV Ratsch-Ärzte/VKA
- TVsA-Ärzte/VKA.

Die Kommentierung des TV-Ärzte/VKA im Teil II a des Werkes ist mit dieser Ergänzungslieferung an die Änderung der Tariftexte angepasst worden.

Ferner wurde im Teil Ia/2.1 die Durchgeschriebene Fassung des TVöD für den Bereich der Krankenhäuser (TVöD-K) nach dem Stand vom 1. Januar 2009 aktualisiert.

Neu aufgenommen wurde

- im Teil V/4.1 die Kommentierung des TV Prakt/TV Prakt-O sowie
- im Teil VII/15 der Text des TV über sozialverträgliche Begleitmaßnahmen im Zusammenhang mit der Umgestaltung der Bundeswehr (TV UmBw), der mit dem Änd.-TV Nr. 2 vom 4. Dezember 2007 an den TVöD angepasst worden war.

Schwerpunkt der 28. Ergänzungslieferung ist die Einarbeitung des Änd.-TV Nr. 2 zum TVöD vom 31. März 2008 in die Kommentierung der §§ 3, 6 und 8 TVöD. Bei dieser Gelegenheit wurde zugleich die jüngste Rechtsprechung zu den §§ 6, 7 und 8 TVöD, u. a. mit den Urteilen des 6. und des 10. Senats des BAG vom 24. September 2008 zur Höhe der Wechselschicht- und Schichtzulage bei Teilzeitbeschäftigten und zur Vergütung der Arbeit während der Rufbereitschaft ausgewertet.

Im Zusammenhang mit der Tarifierung von Regelungen zur Haftung von Arbeitnehmern in § 3 TVöD ist außerdem im Anhang 3 zu § 3 TVöD das Rundschreiben des BMI vom 27. Juni 2007 zur Schadenshaftung von Kraftfahrern aufgenommen worden.

Ferner wurden die im Anhang 1 zu § 2 TVöD für den Bereich der VKA abgedruckten Arbeitsvertragsmuster entsprechend dem Rundschreiben der VKA vom 15. Oktober 2008 überarbeitet bzw. ergänzt.

Zudem sind im Teil IX des Werkes die auszugsweise abgedruckten Vorschriften des SGB III, des SGB IV sowie der Beitragsverfahrensordnung und der Datenerfassungs- und -übermittlungsverordnung an die bis Ende Februar 2009 erfolgten Gesetzes- und Verordnungsänderungen angepasst worden.

Schwerpunkt der 29. Ergänzungslieferung ist die Aufnahme der Kommentierung zu § 19 TVöD (Erschwerfniszuschläge). Im Anhang zu § 19 TVöD wurden dabei

- der TV über die Gewährung von Zulagen gemäß § 33 Abs. 1 Buchst. c BAT,
- der LohnzuschlägeTV für Arbeiter des Bundes,

- der TV über Taucherzuschläge für Arbeiter des Bundes und

- der TV zu § 23 Abs. 3 BMT-G-O,

die sämtlich vorerst noch weiter gelten, mit den derzeit gültigen Beträgen abgedruckt.

In den Erläuterungen zu § 24 TVöD ist das Gesetz zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Absicherung flexibler Arbeitszeitregelungen vom 21. Dezember 2008 ausgewertet worden; im Anhang wurde der Änderung des allgemeinen Beitragssatzes in der gesetzlichen Krankenversicherung auf 14,9 v. H. ab 1. Juli 2009 Rechnung getragen.

In § 33 TVöD wurden die Änderungen aus dem Änd.-TV Nr. 2 zum TVöD vom 31. März 2008 eingearbeitet und die einschlägigen Urteile der Arbeitsgerichtsbarkeit ausgewertet.

Die Ergänzungslieferung enthält ferner die Durchgeschriebene Fassung des TVöD-B nach dem Stand vom 1. Januar 2009.

Schließlich sind im Teil IX des Werkes die abgedruckten Vorschriften des AGG, ATG, ArbPlSchG, BetrAVG, BEEG, BGleiG, BKGG, EStG, SGB V und SGB VI an die bis Ende März 2009 erfolgten Gesetzesänderungen angepasst worden.

Schwerpunkt der 30. Ergänzungslieferung ist die Aktualisierung der Kommentierung zu § 29 TVöD (Arbeitsbefreiung), u. a. durch Aufnahme von Erläuterungen zum Pflegezeitgesetz, zur Arbeitsbefreiung für Mitarbeiter in der Jugendarbeit und zum Jugendfreiwilligendienstgesetz. Ferner wurden das Rundschreiben des BMI vom 25. August 2008 zur Arbeitsbefreiung bei Erkrankung von Kindern und zur Gewährung auch von halben Tagen sowie das Rundschreiben des BMI vom 29. Januar 2008 zur Entgeltfortzahlung bei Tätigkeiten als ehrenamtlicher Richter oder bei Inanspruchnahme als Zeuge ausgewertet.

Ferner sind in der Kommentierung des § 29 TVöD die Änderungen des Arbeitsplatzschutzgesetzes durch das Wehrrechtsänderungsgesetz vom 31. Juli 2008, die Änderungen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes durch das Gesetz vom 17. Januar 2009 und die Neufassung des Bundesbeamtengesetzes durch das Dienstrechtsneuordnungsgesetz vom 5. Februar 2009 berücksichtigt worden. Bei dieser Gelegenheit wurde zugleich die jüngste Rechtsprechung, insbesondere der Arbeitsgerichtsbarkeit aber auch des EuGH und des BVerwG zu den Freistellungen nach dem Betriebsverfassungs- oder Personalvertretungsgesetz, nach dem Mutterschutzgesetz und nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz eingearbeitet.

Mit dieser Ergänzungslieferung wird außerdem ein Abkürzungsverzeichnis in das Werk aufgenommen und die Durchgeschriebene Fassung des TVöD-S und des TVöD-F auf den seit 1. Januar 2009 geltenden Stand gebracht.

Schließlich sind im Teil IX des Werkes die abgedruckten Vorschriften der Sonderurlaubsverordnung des Bundes, des Hebammengesetzes, des Jugendarbeitsschutzgesetzes, des Krankenpflegegesetzes sowie des SGB IX und des SGB XI an die zwischenzeitlich erfolgten Gesetzesänderungen angepasst worden.

Den Schwerpunkt der 31. Ergänzungslieferung zum TVöD bildet die Aktualisierung der Kommentierung zu § 2 TVöD (Arbeitsvertrag, Nebenabreden, Probezeit) unter Auswertung der umfangreichen einschlägigen Rechtsprechung zu den hier behandelten Fragen.

In der Kommentierung zu § 3 TVöD (Allgemeine Arbeitsbedingungen) sind u. a. die Folgen der Neufassung des Bundesbeamtengesetzes vom 5. Februar 2009 (BGBl. I S. 160) und der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2768) berücksichtigt. Ferner wurden die Arbeitskampf-Richtlinien der VKA entsprechend dem Rundschreiben der VKA vom 14. Januar 2008 aktualisiert. Bei § 34 TVöD (Kündigung des Arbeitsverhältnisses) wurde auf die Neuregelung der Meldepflicht bei der Agentur für Arbeit in § 38 SGB III (bisher § 37b SGB III) eingegangen.

Nach Abschluss der Tarifverhandlungen für die Waldarbeiter des Bundes sind der TV-Wald-Bund und der TVÜ-Wald-Bund vom 30. August 2008 in das Werk aufgenommen worden (Teil VIII/10 und Teil VIII/11 dieses Werkes). Die Ergänzungslieferung enthält außerdem die Durchgeschriebene Fassung des TVöD-E nach dem Stand vom 1. Januar 2009. Damit sind alle Durchgeschriebenen Fassungen im Bereich der VKA (TVöD-V, TVöD-K, TVöD-B, TVöD-S, TVöD-F und TVöD-E) mit ihrem aktuellen Stand im Teil I a des Werkes enthalten. Schließlich wurde im Teil IX/26.1 des Werkes die Neufassung des Kindergeldmerkblatts 2009 und des Kurzmerkblatts zum Kindergeld 2009 berücksichtigt.

Das Werk befindet sich auf dem Stand Juni 2009.

Eine elektronische Version des Kommentars steht unter www.tvoed-context.de zur Verfügung. Die Inhalte der Internetversion gehen über die des Loseblattwerks hinaus – sie umfassen rund 2.000 Gerichtsentscheidungen, die in den Kommentarwerken zitiert sind sowie sämtliche relevanten Vorschriften zum öffentlichen Tarifrecht. Der Versionsvergleich zeigt die Änderungen gegenüber neueren Vorschriftenfassungen an. Zusätzliche Gesetzes- und Entscheidungssammlungen werden überflüssig.

Regierungsobererrat Oliver Ummerhofer

Andere Behörden und Körperschaften

Satzung zur achten Änderung der Satzung der Zusatzversorgungskasse der Gemeinden und Gemeindeverbände in Darmstadt vom 1. September 2009

Die Satzung der Zusatzversorgungskasse der Gemeinden und Gemeindeverbände in Darmstadt vom 23. Mai 2002 in der Fassung vom 5. Dezember 2008 (StAnz. für das Land Hessen vom 16. Februar 2009, Nr. 8, Seite 528; StAnz. für Rheinland-Pfalz vom 16. Februar 2009, Nr. 6, Seite 270) wird wie folgt geändert:

§ 1

Änderung der Satzung

1. § 19 Abs. 5 wird gestrichen.
2. § 41 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 4 wird gestrichen.
 - b) Die bisherigen Absätze 5 und 6 werden Absätze 4 und 5.
3. § 44 erhält folgende Fassung:

„§ 44

Eheversorgungsausgleich

(1) Zum Ausgleich der nach dieser Satzung erworbenen Anrechte findet die interne Teilung nach dem Versorgungsausgleichsgesetz (VersAusglG) sowie den nachstehenden Regelungen statt.

(2) ¹Der Ausgleichswert wird in Form von Versorgungspunkten ausgewiesen. ²Die Höhe des Ausgleichswertes wird ermittelt, indem der hälftige Ehezeitanteil der ausgleichspflichtigen Person anhand ihrer versicherungsmathematischen Barwertfaktoren in einen Kapitalwert umgerechnet und nach Abzug der hälftigen Teilungskosten anhand der versicherungsmathematischen Barwertfaktoren der ausgleichsberechtigten Person in Versorgungspunkte umgerechnet wird. ³Ist für die ausgleichspflichtige Person ein Anrecht übertragbar, erwirbt die ausgleichsberechtigte Person, sind für beide Personen die Rentenbarwertfaktoren zugrunde zu legen; ansonsten die Anwartschaftsbarwertfaktoren.

(3) ¹Wird vom Familiengericht für die ausgleichsberechtigte Person ein Anrecht übertragen, erwirbt die ausgleichsberechtigte Person bezogen auf das Ende der Ehezeit ein von einer eigenen Pflichtversicherung unabhängiges Anrecht und gilt diesbezüglich mit folgenden Besonderheiten als beitragsfrei pflichtversichert:

- a) Die Wartezeit nach § 32 gilt als erfüllt.
- b) In den Fällen des § 43 sind die Pflichtversicherungszeiten der ausgleichspflichtigen Person zum Ende der Ehezeit zu berücksichtigen.
- c) Die Zuteilung der Bonuspunkte kommt in Betracht, wenn die ausgleichspflichtige Person zum Ende der Ehezeit eine Wartezeit von 120 Umlage-/Pflichtbeitragsmonaten erfüllt hat.

²Ist der Versicherungsfall der ausgleichsberechtigten Person vor dem Ende der Ehezeit eingetreten, gilt bezüglich des übertragenen Anrechts der Versicherungsfall zum Ersten des Monats nach dem Ende der Ehezeit als eingetreten. ³Ist der Versorgungsausgleich nach Eintritt des Versicherungsfalls der ausgleichsberechtigten Person wirksam geworden, wird die Betriebsrente aus dem übertragenen Anrecht von dem Kalendermonat an gezahlt, zu dessen Beginn der Versorgungsausgleich wirksam ist; § 38 Abs. 2 2. HS gilt entsprechend. ⁴§ 30 VersAusglG bleibt unberührt.

(4) ¹Ist eine Anwartschaft der ausgleichspflichtigen Person auszugleichen, wird diese zum Ende der Ehezeit um die Versorgungspunkte gekürzt, die sich durch Umrechnung des Ausgleichswertes anhand der versicherungsmathematischen Barwertfaktoren der ausgleichsberechtigten Person in einen Kapitalwert und unter Berücksichtigung der Teilungskosten anhand der versicherungsmathematischen Barwertfaktoren der ausgleichspflichtigen Person ergeben. ²Bestand zum Ende der Ehezeit ein nicht ausgleichsreifer Rentenanspruch, gilt bezüglich der zu kürzenden Betriebsrente der Versicherungsfall zum Ersten des Monats nach dem Ende der Ehezeit als eingetreten; dabei wird der Abschlagsfaktor nach § 33 Abs. 3 gesondert festgestellt. ³Ist ein Anspruch der ausgleichspflichtigen Person auszugleichen, wird dieser zum Ende der Ehezeit um den Renten-

betrag gekürzt, der sich entsprechend Satz 1 ergibt. ⁴Absatz 2 Satz 3 ist anzuwenden. ⁵Ist der Versorgungsausgleich nach Beginn der Rente der ausgleichspflichtigen Person wirksam geworden, wird die Betriebsrente von dem Kalendermonat an vermindert, zu dessen Beginn der Versorgungsausgleich wirksam ist. ⁶§ 30 VersAusglG bleibt unberührt.

(5) ¹Soweit der Versorgungsausgleich nach dem analogen Quasisplitting durchgeführt wurde, werden die Renten in analoger Anwendung des § 57 BeamtVG mit der Maßgabe gekürzt, dass ein dynamisierter Begründungsbetrag aus einem nicht volldynamischen Anrecht in einen statischen bzw. teildynamischen Kürzungsbetrag mit den vom Familiengericht verwendeten Faktoren umgerechnet wird. ²Bei einer Abfindung errechnet sich der Abfindungsbetrag aus dem unter Berücksichtigung des durchgeführten Versorgungsausgleichs gekürzten Betrag der Betriebsrente. ³Dies gilt auch dann, wenn die Betriebsrente vor der Abfindung noch ungekürzt zu zahlen war.“

§ 2

Inkrafttreten

Diese Satzungsänderung tritt mit Wirkung vom 1. September 2009 in Kraft.

Beschlissen

durch den Verwaltungsausschuss der Zusatzversorgungskasse der Gemeinden und Gemeindeverbände in Darmstadt am 1. September 2009.

Genehmigt

Hessisches Ministerium des Innern und für Sport

im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz mit Erlass vom 13. Oktober 2009 – Geschäftszeichen IV 32 – 54 l 04.

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

mit Erlass vom 13. Oktober 2009 – Geschäftszeichen III4 – 2 – 039 f 18 – 05 #002.

Öffentliche Bekanntmachung des Verbandes Region Rhein-Neckar

Die 13. Sitzung des Ausschusses für Regionalentwicklung und Regionalmanagement des Verbandes Region Rhein-Neckar findet statt am **Mittwoch, dem 2. Dezember 2009, 15.00 Uhr, in Germersheim, Tagungsraum im Deutschen Straßenmuseum, Zeughausstraße.**

Es ist folgende Tagesordnung vorgesehen:

1. Bericht aus der Metropolregion Rhein-Neckar GmbH
hier: Mündlicher Bericht Geschäftsführer Dr. Felix Gress
2. Regionales Tourismusmarketing in der Metropolregion Rhein-Neckar
hier: Vorstellung der Studie zur Freizeitwirtschaft
3. Kulturhauptstadt Mannheim
hier: Bericht Rainer Kern und Dr. Friederike Reutter
4. Kooperatives One-Stop-Government in der Metropolregion Rhein-Neckar
hier: Vorschlag für die Durchführung eines Modellvorhabens
5. Handwerkerparkausweise in der Metropolregion Rhein-Neckar und in der TechnologieRegion Karlsruhe
hier: Gegenseitige Anerkennung
6. Beschaffung einer E-Vergabeplattform für die Metropolregion Rhein-Neckar
hier: Bericht über den Sachstand
7. Verschiedenes/Mitteilungen

Die Sitzung ist öffentlich.

Mannheim, 16. November 2009

gez. Dr. Eva Lohse
Verbandsvorsitzende

Öffentliche Ausschreibungen

- a) **Vergabestelle:**
 Offizielle Bezeichnung: Gemeinde Erlensee FB 3 Bauwesen und Wirtschaftsförderung
 Straße: Am Rathaus 3
 Ort: 63526 Erlensee
 Land: Deutschland
 Ansprechpartner: Herr D. Sill
 Telefon +49 61 83/91 51-67
 Fax: +49 61 83/91 51-85
 Mail: dsill@erlensee.de
- b) **Art der Vergabe:** Öffentliche Ausschreibung VOB/A
- c) **Art der Ausführung:** Elektroarbeiten
- d) **Ausführungsort:** Hauptstraße 17-19, 63526 Erlensee, Main-Kinzig-Kreis
- e) **Art und Umfang der Leistung:**
 1 Stück Zählerschrank
 1 Stück Unterverteilung
 ca. 3000 lfd. m Mantelleitung
 ca. 110 Stück Beleuchtungskörper
 Blitzschutzanlage
 Hausalarmanlage
- f) **Unterverteilung in Lose:** nein
- g) **Zweck der baulichen Anlage:** Neubau Kinderkrippe
- h) **Ausführungsfrist:** Beginn: 2. 1. 2010
- i) **Anforderungen der Verdingungsunterlagen:**
 Paul Makolla Planungsbüro für Gebäudetechnik, Im Rosenring 55, 63486 Bruchköbel
 Straße: Im Rosenring 55
 Ort: 63486 Bruchköbel
 Land: Deutschland
 Telefon: + 49 61 81/7 69 39
 Fax: + 49 61 81/70 91 17
 Mail: paul@makolla.info
 Frist für die Anforderung der Verdingungsunterlagen: 30.11.2009
- j) **Kosten der Verdingungsunterlagen:**
 30,- Euro Banküberweisung unter der Angabe des Gewerks. Für den Fall der Aufhebung der Ausschreibung gemäß § 26 VOB/A weisen wir darauf hin, dass der Betrag nicht zurückerstattet werden kann. Die Anforderung ist schriftlich per Fax 0 61 81/70 91 17 an Paul Makolla Planungsbüro für Gebäudetechnik, Im Rosenring 55, 63486 Bruchköbel zu richten. Der schriftlichen Anforderung ist der Nachweis über die Einzahlung des Kostenbeitrages (MwSt. enthalten) beizufügen. Barzahlung ist ausgeschlossen. Bei fehlerhafter Übermittlung ist Schadensersatz ausgeschlossen. Die Verdingungsunterlagen werden nur versandt, wenn der Nachweis über die Begleichung des Kostenbeitrages, die zustellige Adresse des Bieters vorliegt. Zahlungsweise: nur Überweisung
 Empfänger: Paul Makolla
 Kreditinstitut: Sparkasse Hanau
 Bankleitzahl: 506 500 23
 Kontonummer: 76133
 Verwendungszweck: Elektroarbeiten
- k) **Ablauf der Angebotsfrist:** 8. 12. 2009, 11.00 Uhr
- l) **Ort der Angebotsabgabe:** siehe unter a)
- m) **Das Angebot ist abzufassen in:** Deutsch
- n) **Bei der Öffnung des Angebots dürfen anwesend sein:**
 Bieter und/oder Ihre Bevollmächtigten
- o) **Angebotseröffnung:** 8. 12. 2009, 11.00 Uhr
 Ort: Gemeinde Erlensee, Fachbereich 3 Bauwesen und Wirtschaftsförderung
 Raum 210
 Am Rathaus 3
 63526 Erlensee
- p) **Sicherheitsleistungen:** Vertragserfüllungsansprüche Bürgschaft: 5% der Auftragssumme, Gewährleistungsansprüche Bürgschaft: 5% der Abrechnungssumme
- s) **Eignungsnachweise:**
 Geforderte Eignungsnachweise (gemäß § 8 Nr. 3 VOB/A), die in der Form anerkannten Präqualifikationsnachweise vorliegen, sind im Rahmen ihres Erklärungsumfangs zulässig
- t) **Zuschlags- und Bindefrist:** 30. 12. 2009
- u) Nebenangebote sind nicht zugelassen
- v) **Sonstige Angaben/Nachprüfstelle:**
 VOB-Stelle beim Regierungspräsidium Darmstadt, Wilhelminenstraße 1-3, 64278 Darmstadt

Stellenausschreibungen



In der Stadt 36266 Heringen (Werra), Landkreis Hersfeld-Rotenburg,

ist die Stelle der/des

hauptamtlichen Bürgermeisterin/ hauptamtlichen Bürgermeisters

im Wege der Direktwahl neu zu besetzen.

Die aus den acht Stadtteilen Bengendorf, Herfa, Heringen, Kleinnensee, Leimbach, Lengers, Widdershausen und Wölfershausen bestehende Stadt Heringen (Werra) hat derzeit 7.800 Einwohner.

Die Bürgermeisterin / der Bürgermeister wird am 7. März 2010 von den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Heringen (Werra) für die Dauer von sechs Jahren gewählt und in das Beamtenverhältnis auf Zeit berufen. Eine evtl. Stichwahl findet am 21. März 2010 statt.

Die Stelle ist gemäß der Hessischen Kommunalbesoldungsverordnung – unter Berücksichtigung der Einwohnerzahl – in Besoldungsgruppe A 16 eingestuft. Des Weiteren wird eine Aufwandsentschädigung nach den Vorschriften des Hessischen Wahlbeamten-Aufwandsentschädigungsgesetzes gewährt.

Die Amtszeit des jetzigen Stelleninhabers endet am 30. Juni 2010.

Zur Bürgermeisterin/ zum Bürgermeister wählbar sind Deutsche im Sinne des Artikels 116 Abs. 1 des Grundgesetzes sowie Staatsangehörige eines der übrigen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union mit Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland (Unionsbürgerinnen/Unionsbürger), die am Wahltag das 25. Lebensjahr vollendet haben. Nicht gewählt werden kann, wer am Wahltag das 67. Lebensjahr vollendet hat und/oder nach § 31 der Hessischen Gemeindeverordnung (HGO) vom Wahlrecht ausgeschlossen ist.

Bewerbungen für die zu besetzende Stelle müssen in Form von Wahlvorschlägen erfolgen, die den Bestimmungen der §§ 10 bis 13 und 45 des Hessischen Kommunalwahlgesetzes (KWG) in Verbindung mit § 23 der Kommunalwahlordnung (KWO) entsprechen. Eine gesonderte Bewerbung ist wahlrechtlich weder erforderlich noch ausreichend.

Wahlvorschläge können von Parteien im Sinne des Artikels 21 des Grundgesetzes, von Wählergruppen und von Einzelbewerberinnen/Einzelbewerbern eingereicht werden.

Die Wahlvorschläge sind **bis spätestens am 31. Dezember 2009 (66. Tag vor der Wahl), 18.00 Uhr**, schriftlich bei dem Wahlleiter der Stadt Heringen (Werra), Obere Goethestraße 17, 36266 Heringen (Werra), einzureichen. Dort sind auch die zur Einreichung der Wahlvorschläge erforderlichen Formulare erhältlich.

Die Wahlvorschläge sind nach Möglichkeit so frühzeitig vor dem 31. Dezember 2009 einzureichen, dass etwaige Mängel, welche die Gültigkeit der Wahlvorschläge berühren, noch rechtzeitig behoben werden können.

Von der/dem künftigen Bürgermeisterin/Bürgermeister wird erwartet, dass sie/er ihren/seinen Wohnsitz in Heringen (Werra) nimmt.

In der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Heringen (Werra) – insgesamt 31 Stadtverordnete – besteht gegenwärtig folgende Sitzverteilung: SPD = 12 Sitze, WGH = 11 Sitze, CDU = 8 Sitze.

Die vollständige, mit der Aufforderung zur Einreichung von Wahlvorschlägen verbundene Stellenausschreibung, ist am 12. November 2009 im amtlichen Mitteilungsblatt der Stadt Heringen (Werra) öffentlich bekannt gemacht worden.

Der Wahlleiter der Stadt Heringen (Werra)
 gez. A d a m , Oberinspektor



In der
Gemeinde Steffenberg
Landkreis Marburg-Biedenkopf

ist die Stelle der/des

**hauptamtlichen Bürgermeisterin/
hauptamtlichen Bürgermeisters**

im Wege der Direktwahl neu zu besetzen. Die Gemeinde Steffenberg hat derzeit ca. 4.500 Einwohner und besteht aus 6 Ortsteilen.

Die Bürgermeisterin/der Bürgermeister wird am 7. Februar 2010 von den Bürgerinnen und Bürgern der Gemeinde Steffenberg für die Dauer von 6 Jahren direkt gewählt und in das Beamtenverhältnis auf Zeit berufen.

Erreicht keine/r der Bewerberinnen/Bewerber mehr als die Hälfte der abgegebenen gültigen Stimmen, findet am Sonntag, dem 21. Februar 2010 unter den beiden Bewerberinnen/Bewerbern mit der höchsten Stimmenzahl eine Stichwahl statt. **Der frühestmögliche Beginn der Amtszeit ist der 1. Juni 2010.**

Die Besoldung erfolgt nach Besoldungsgruppe A 16 (BBesG) der Hessischen Kommunalbesoldungsverordnung. Außerdem wird eine Aufwandsentschädigung gewährt.

Zur Bürgermeisterin/zum Bürgermeister wählbar ist jede/r Deutsche im Sinne des Artikels 116 Grundgesetz und Unionsbürger mit Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland (Unionsbürger/in), die/der am Wahltag das 25. Lebensjahr vollendet und ebenfalls am Wahltag das 67. Lebensjahr noch nicht vollendet hat und nicht vom aktiven Wahlrecht (§ 31 HGO, § 22 Abs. 3 HKO) ausgeschlossen ist.

Die Wahl erfolgt aufgrund von Wahlvorschlägen, die den gesetzlichen Erfordernissen der §§ 10 bis 13, 41 und 45 des Hess. Kommunalwahlgesetzes (KWG) entsprechen. Wahlvorschläge können von Parteien im Sinne des Art. 21 Grundgesetz, von Wählergruppen und von Einzelbewerberinnen/Einzelbewerbern eingereicht werden. Inhalt, Form, Aufstellung und Einreichung des Wahlvorschlages sind gesetzlich vorgeschrieben.

Von der künftigen Bürgermeisterin/dem künftigen Bürgermeister wird erwartet, dass sie/er ihren/seinen Hauptwohnsitz in der Gemeinde Steffenberg nimmt.

Die Wahlvorschläge sind während der Dienststunden der Gemeindeverwaltung, bis spätestens Donnerstag, den 3. Dezember 2009 bis 18.00 Uhr schriftlich beim Gemeindevorstand der Gemeinde Steffenberg, Rathaus, Bauhofstraße 1, Zimmer Nr. 2, 35239 Steffenberg OT Niedereisenhausen, einzureichen. Dort sind auch die zur Einreichung der Wahlvorschläge erforderlichen Vordrucke erhältlich.

In der Gemeindevertretung besteht zurzeit folgende Sitzverteilung: BLS 9 Sitze, CDU 5 Sitze, SPD 9 Sitze.

Die Aufforderung zur Einreichung von Wahlvorschlägen ist am 12. November 2009 im amtlichen Mitteilungsblatt der Gemeinde Steffenberg, dem „Hinterländer Anzeiger“, öffentlich bekannt gemacht worden. Sie kann zusätzlich unter der o. g. Anschrift angefordert werden.

Steffenberg, 11. November 2009

Der Gemeindevorstand der Gemeinde Steffenberg
gez. Acker

Sozialgerichtsbarkeit

Es wird Bewerbungen um die Stelle **einer Oberinspektorin** oder **eines Oberinspektors** (Besoldungsgruppe A 10 BBesG) bei dem **Sozialgericht Wiesbaden** als Kostenbeamtin oder Kostenbeamter mit Verwaltungsaufgaben entgegengesehen. Die Stelle ist ab dem 1. Januar 2010 zu besetzen.

Aufgabengebiet:

Alle in der Sozialgerichtsbarkeit anfallenden Aufgaben der Kostensachbearbeitung, der Rechtsantragstelle sowie Verwaltungs- und Personalführungsaufgaben im Rahmen der Stellvertretung der Geschäftsleitung des Gerichts.

Die Bewerberin oder der Bewerber sollte folgendes Anforderungsprofil erfüllen:

I. Allgemeine Voraussetzungen

- Laufbahnprüfung für den gehobenen Dienst der allgemeinen Laufbahnverwaltung oder für den Rechtspflegerdienst
- Pflichtbewusstsein
- Flexibilität
- Belastbarkeit
- gutes mündliches und schriftliches Ausdrucksvermögen
- Leistungsbereitschaft
- Engagement und Verantwortungsbewusstsein
- Fähigkeit zu selbständiger, ergebnisorientierter Arbeit

II. Besondere Voraussetzungen

a) Fachkompetenz

- gute Fachkenntnisse, insbesondere des Kosten- und Entschädigungsrechts und der Grundzüge des Sozialrechts
- gute Kenntnisse beim Einsatz von Informationstechnik
- klares Urteilsvermögen

b) Soziale Kompetenz

- Kontaktfähigkeit
- Verhandlungsgeschick
- Fähigkeit zur Konfliktlösung
- Fähigkeit zur kooperativen Zusammenarbeit mit der Gerichtsleitung

c) Führungskompetenz

- Befähigung zur Personalführung und Motivation
- Entscheidungskompetenz, Durchsetzungsvermögen

Die Teilung der Stelle ist grundsätzlich möglich.

Bewerbungen sind in zweifacher Ausfertigung **bis zum 15. Januar 2010** auf dem Dienstweg an den Präsidenten des Hessischen Landessozialgerichts, Personalabteilung, Steubenplatz 14, 64293 Darmstadt, zu richten.



E-Mails an den
ÖFFENTLICHEN ANZEIGER
zum STAATSANZEIGER FÜR DAS LAND HESSEN



ralph.wagner@chmielorz.de

Beim Landesamt für Verfassungsschutz Hessen

ist im Dezernat C/G-Geheimsschutz zum nächstmöglichen Zeitpunkt die Stelle einer/eines

Sachbearbeiterin/Sachbearbeiters im gehobenen Dienst

mit Dienort Wiesbaden zu besetzen. Eine Besetzung der Planstelle mit Beamtinnen oder Beamten des gehobenen Dienstes ist bis zur Besoldungsstufe A 10 BBesG möglich. Aufstiegsmöglichkeiten nach Eignung, Leistung und Befähigung im Rahmen der vorhandenen Planstellen sind gegeben. Bediensteten des Landesamtes wird eine Sicherheitszulage gezahlt.

Aufgabengebiet:

Der Verfassungsschutz leistet, gemäß seinem gesetzlichen Auftrag, einen wesentlichen Beitrag, illegalen Wissenstransfer zu verhindern und unternehmerisches und technologisches Know-how zu schützen. Diese Aufgabe umfasst, staatliche Verfassungssachen durch geeignete Maßnahmen zu schützen und Wirtschaftsunternehmen bezüglich notwendiger Sicherheitskonzepte zu beraten.

Aufgabenschwerpunkte:

- Beratungstätigkeit im Rahmen des Geheimsschutzes in der Wirtschaft
- Mitarbeit in Bereichen des IT-Geheimsschutzes und der IT-Sicherheit

Fachliches Anforderungsprofil:

- Laufbahnprüfung für den gehobenen Dienst mit mindestens befriedigendem Ergebnis
- Berufserfahrungen in einer Sicherheitsbehörde sind erwünscht
- Kenntnisse zur Arbeit des Verfassungsschutzes wären von Vorteil
- Fachkenntnisse im IT-Bereich
- Kenntnisse im Bereich des Datenschutzes
- Technisches Verständnis
- Bereitschaft zum Außendienst, verbunden auch mit Dienst zu ungünstigen Zeiten
- Führerschein Klasse B

Persönliches Anforderungsprofil:

- Interesse und Verständnis für politische Zusammenhänge und hier insbesondere für die Sicherheitserfordernisse der Bundesrepublik Deutschland und ihrer Länder im Hinblick auf deren Bestand und deren lebenswichtigen Interessen
- Sicheres, verbindliches Auftreten nach außen
- Hohe Flexibilität
- Hohe Einsatzbereitschaft und Verantwortungsbewusstsein
- Kommunikations- und Kontaktfreudigkeit
- Gutes schriftliches und mündliches Ausdrucksvermögen
- Eigenverantwortliche Arbeitsweise

Erwartet wird die Bereitschaft und Fähigkeit, sich schnell in ein neues Aufgabengebiet einzuarbeiten, dort eigenständig zu arbeiten und vorhandene Kenntnisse durch den Besuch von Fortbildungsveranstaltungen zu vertiefen und zu erweitern.

Die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern wird gewährleistet. Die Vorschriften des Sozialgesetzbuches – Neuntes Buch – (SGB IX) werden berücksichtigt.

Eine Einstellung ist notwendigerweise mit einer Sicherheitsüberprüfung nach dem Hessischen Sicherheitsüberprüfungsgesetz (HSÜG) verbunden, mit der sich die Bewerberin/der Bewerber einverstanden erklären muss.

Bewerbungen richten Sie bitte mit den üblichen vollständigen und aussagefähigen Bewerbungsunterlagen **bis spätestens 9. Dezember 2009** an das

Landesamt für Verfassungsschutz Hessen

Postfach 3905, 65029 Wiesbaden

poststelle@lfv.hessen.de

Bitte legen Sie nur Fotokopien vor, da die Bewerbungsunterlagen nicht zurückgesandt werden können. Bewerbungskosten können nicht erstattet werden.

Bei einer Bewerbung per E-Mail senden Sie bitte Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen als WORD- bzw. PDF-Datei an die o. a. E-Mail-Adresse.

Bei Rückfragen steht Ihnen Frau Müller, Tel. 06 11/7 20-2 20, zur Verfügung.



Dezernat V
– Ordnung,
Sicherheit und
Brandschutz –



Hinweise:

Wir weisen darauf hin, dass die Stelle der Amtsleitung nach § 19a Abs. 1 HBG zunächst im Beamtenverhältnis auf Probe übertragen wird. Die regelmäßige Probezeit beträgt 2 Jahre. Eine Verkürzung ist möglich; die Mindestprobezeit beträgt 1 Jahr.

Bei Nichterfüllen der beamtenrechtlichen Voraussetzungen ist die Beschäftigung im Arbeitsverhältnis möglich.

Die Stadt Frankfurt am Main strebt an, den Anteil von Frauen in diesem Bereich zu erhöhen. Bewerbungen von Frauen werden daher besonders begrüßt.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Bewerbungen von Menschen aller Nationalitäten sind ausdrücklich erwünscht.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen **Herr Kannengießer** unter der Rufnummer (069) 212-35800 zur Verfügung.

Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte **bis zum 27.11.2009** unter Angabe der **Kennziffer 1100/0969** an den:

Magistrat der Stadt Frankfurt am Main Personal- und Organisationsamt – 11.33 – Alte Mainzer Gasse 4 60311 Frankfurt am Main

STADT  FRANKFURT AM MAIN

Für das **Ordnungsamt** suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n

Amtsleiter/in
(Ltd. Magistratsdirektor/in)
BesGr. B 3 HBO

Zu Ihren Aufgaben gehören: Leitung des auch mit den Aufgaben der Oberbürgermeisterin als örtliche Ordnungsbehörde betrauten Ordnungsamtes mit derzeit über 600 Beschäftigten; Wahrnehmung der umfangreichen Führungsverantwortung für das Personal-, Organisations- und Finanzmanagement; verantwortliche Leitung und Steuerung von Projekten.

Das Ordnungsamt mit seinen vielfältigen ordnungsbehördlichen und gefahrenabwehrrechtlichen Aufgaben, der Stadtpolizei, der Kraftfahrzeugangelegenheiten und der Ausländerbehörde versteht sich als ein Garant für die persönliche und öffentliche Sicherheit und Ordnung in der Stadt Frankfurt am Main. Es sorgt damit für hohe Lebensqualität aller Frankfurter Bürgerinnen und Bürger und gute Rahmenbedingungen für den Wirtschaftsstandort Frankfurt am Main. Die ständige Fortschreibung des Sicherheitskonzepts auf kommunaler Ebene (Gefahrenabwehr) in Zusammenarbeit mit den Sicherheitspartnern ist Arbeitsschwerpunkt der Leitungsebene. Dabei stehen neben der hohen Fachlichkeit der weitere Ausbau der Servicequalität, der Kundenzufriedenheit und der Zukunftsfähigkeit (gesellschaftliche, demografische und technologische Entwicklung) des Amtes und der Beschäftigten im Mittelpunkt. Fortführung und Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit des Ordnungsamtes haben daher eine hohe Priorität. Der Amtsleitung kommt die Schnittstellenfunktion zwischen Politik und Verwaltung einerseits sowie den Interessen der Bürger/innen und Mitarbeiter/innen andererseits zu.

Wir erwarten: Befähigung für den höheren nichttechnischen Verwaltungsdienst oder abgeschlossenes einschlägiges Hochschulstudium; hohe Personalführungskompetenz und Erfahrung in erfolgreicher Wahrnehmung von Führungsverantwortung in personeller, organisatorischer und finanzieller Hinsicht; Kenntnisse der Besonderheiten der Managementaufgaben des öffentlichen Sektors; fundierte Erfahrung im Gefahrenabwehrrecht, Kenntnisse der Strukturen des Krisenmanagements; Befähigung zur Konfliktbewältigung und zur Motivation der Mitarbeiter/innen; umfangreiche Kenntnisse und Erfahrungen in verantwortlicher Leitung und Steuerung von Projekten und Prozessen; konzeptionelles und ganzheitliches Denken; hohe persönliche und soziale Kompetenzen wie Empathie, Kommunikations- und Teamfähigkeit; innovatives Denken und anforderungsgerechte Einordnung von sozialen, gesellschaftlichen und rechtlichen Entwicklungen; Durchsetzungsvermögen und Verhandlungsgeschick; sicheres und verbindliches Auftreten; Loyalität und interkulturelle Kompetenz.

Stellenausschreibungen



In der Gemeinde Kaufungen

ist im Wege der Direktwahl die Stelle der/des

hauptamtlichen Bürgermeisterin/ hauptamtlichen Bürgermeisters

zu besetzen.

Die Gemeinde Kaufungen hat zurzeit 12.880 Einwohner in 3 Ortsteilen.

Die Bürgermeisterin/der Bürgermeister wird am 28. Februar 2010 von den Bürgerinnen und Bürgern der Gemeinde Kaufungen einschließlich der Unionsbürgerinnen und -bürger für die Dauer von sechs Jahren direkt gewählt und in das Beamtenverhältnis auf Zeit berufen. Gegebenenfalls findet am 14. März 2010 eine Stichwahl unter den beiden Bewerberinnen/Bewerbern statt, die bei der Wahl die höchste Stimmenzahl erhalten haben.

Die Besoldung erfolgt nach Besoldungsgruppe B 2 der Hess. Kommunalbesoldungsverordnung. Außerdem wird eine Aufwandsentschädigung gewährt.

Der frühestmögliche Beginn der Amtszeit ist der 1. Juli 2010

Zur Bürgermeisterin/zum Bürgermeister wählbar ist jede/jeder Deutsche im Sinne des Artikels 116 Abs. 1 des Grundgesetzes und Staatsangehörige eines der übrigen Mitgliedstaaten der Europäischen Union mit Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland (Unionsbürgerinnen/-bürger), die/der am Wahltag oder früher das 25. Lebensjahr vollendet hat und am Tage des Beginns der Amtszeit das 67. Lebensjahr noch nicht vollendet hat und nicht vom Wahlrecht ausgeschlossen ist.

Die Wahl erfolgt aufgrund von Wahlvorschlägen, die den gesetzlichen Erfordernissen der §§ 10–13, 41 und 45 des Hess. Kommunalwahlgesetzes (KWG) entsprechen. Danach können Wahlvorschläge von Parteien im Sinne des Art. 21 Grundgesetz, von Wählergruppen und von Einzelpersonen eingereicht werden. Inhalt, Form, Aufstellung und Einreichung von Wahlvorschlägen sind gesetzlich vorgeschrieben.

Die Wahlvorschläge sind während der Dienstzeiten, spätestens bis 24. Dezember 2009, bis 18.00 Uhr, schriftlich beim Gemeindevorstand der Gemeinde Kaufungen, Rathaus, Zimmer 207, Leipziger Straße 463, 34260 Kaufungen, einzureichen. Dort sind auch die dazu erforderlichen Vordrucke erhältlich.

In der Gemeindevertretung der Gemeinde Kaufungen besteht derzeit folgende Sitzverteilung: SPD 18, CDU 11, GLLK 7, FDP 1 Sitze.

Die vollständige Stellenausschreibung mit der Aufforderung zum Einreichen von Wahlvorschlägen wird im Mitteilungsblatt der Gemeinde Kaufungen ab 19. November 2009 unter der Rubrik „Amtliche Bekanntmachungen“ veröffentlicht; sie kann zusätzlich unter der oben genannten Anschrift eingesehen werden und wird ab dem 19. November 2009 in den drei amtlichen Bekanntmachungskästen der Gemeinde Kaufungen bekannt gemacht.
gez. G r e g o r , stv. bes. Gemeindevorstand

Postvertriebsstück, Deutsche Post
Verlag Chmielorz GmbH
Postfach 22 29, 65012 Wiesbaden

Entgelt bezahlt
D 6432 A

Bei der **Hessischen Polizei** ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt am Standort **Frankfurt am Main** die Stelle einer/eines

Polizeiärztin/Polizeiarztes

zu besetzen.

Gesucht werden **promovierte Fachärztinnen/Fachärzte** bevorzugt für **(Allgemeine) Chirurgie, Orthopädie oder Unfallchirurgie**.

Die Stelleninhaberin/der Stelleninhaber soll

- amtsärztliche Einstellungsuntersuchungen für den Polizeidienst vornehmen,
- Gutachten zur Dienstfähigkeit und im Dienstunfallwesen, besonders zu traumatologischen Fragestellungen, fertigen,
- akut- und notfallmedizinische Versorgung gewährleisten,
- medizinisch fachübergreifend beraten und
- polizeiliche Einsätze notärztlich begleiten.

Die Fähigkeit, sozialmedizinische Gutachten erstellen und Bewertungen von Unfallschäden (ähnlich denen der BG-Verfahren) vornehmen zu können, ist für die vorgesehenen Tätigkeiten Voraussetzung, die **traumatologische Ausrichtung**, ggf. mit **Zusatzbezeichnung „Unfallchirurgie“**, daher erwünscht.

Mehrjährige klinische Tätigkeit und Erfahrung als Notärztin/-arzt werden – möglichst mit Zusatzbezeichnung „Notfallmedizin“ oder Fachkunde „Rettungsdienst“ – erwartet.

Eine hohe Belastbarkeit, gute Teamfähigkeit, Flexibilität, eine hohe Sozialkompetenz sowie die Bereitschaft, auch an anderen Standorten innerhalb Hessens auszuweichen, werden erwartet. Der Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis zum Führen von Pkw wird vorausgesetzt.

Die Einstellung erfolgt zunächst in der Entgeltgruppe 13 bzw. 14 des TV-Hessen. Die Übernahme in das Beamtenverhältnis (Besoldungsgruppe A 13/14) ist bei Vorliegen der beamtenrechtlichen Voraussetzungen vorgesehen.

Bewerbungen von Frauen wird mit besonderem Interesse entgegen gesehen. Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich, jedoch muss sichergestellt werden, dass die Stelle in vollem Umfang besetzt wird. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt.

Bewerbungen mit den üblichen Anlagen (Lebenslauf, Zeugnisse) richten Sie bitte bis spätestens **drei Wochen** nach Erscheinen der Anzeige im Staatsanzeiger an das

**Hessische Ministerium des Innern und für Sport
Landespolizeipräsidium – Referat LPP 3
Friedrich-Ebert-Allee 12, 65185 Wiesbaden.**

Für Rückfragen stehen Frau Soucek (Tel. 06 11/3 53-23 01) oder Herr Dr. Labus (Tel. 0 61 34/6 02-14 40) zur Verfügung.

STAATSANZEIGER FÜR DAS LAND HESSEN. Erscheinungsweise: wöchentlich montags. Verlag: Verlag Chmielorz GmbH, Marktplatz 13, 65183 Wiesbaden, Telefon: 06 11 / 3 60 98-0, Telefax: 06 11 / 30 13 03. Geschäftsführung: Karin Augsburg, Andreas Klein.

Anzeigenannahme und Vertrieb siehe Verlagsanschrift. Vertrieb: Gabriele Belz, Telefon: 06 11 / 3 60 98-57. Jahresabonnement: 42,- € + 32,- € Porto und Verpackung. Bankverbindungen: Nassauische Sparkasse Wiesbaden, Konto-Nr. 111 103 038 (BLZ 510 500 15), Postbank Frankfurt/Main, Konto-Nr. 1173 37-601 (BLZ 500 100 60). Abonnementkündigung mit einer Frist von sechs Monaten zum 30. 6. und 31. 12. möglich. Einzelverkaufspreis: 2,50 € + 2,- € Porto und Verpackung. Herausgeber: Hessisches Ministerium des Innern und für Sport.

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt des amtlichen Teils: Ministerialrätin Bettina Ummenhofer; Redaktion: Christine Bachmann, Telefon 06 11 / 3 53-16 74;

Anzeigen: Franz Stypa (Anzeigenverkaufsleitung), Telefon: 06 11 / 3 60 98-40, franz.stypa@chmielorz.de; für die technische Redaktion und die Anzeigen des „Öffentlichen Anzeigers“: Ralph Wagner, Telefon 0 61 22 / 77 09-1 52, Fax -1 80, ralph.wagner@chmielorz.de; Druck: CaPRI PRINT + MEDIEN GmbH, Ostring 13, 65205 Wiesbaden-Nordenstadt.

Die Buchbesprechungen stehen unter alleiniger Verantwortung der Verfasserin/des Verfassers.

Redaktionsschluss für den amtlichen Teil: jeweils mittwochs, 12.00 Uhr, Anzeigenschluss: jeweils donnerstags, 12.00 Uhr, für die am übernächsten Montag erscheinende Ausgabe, maßgebend ist der Posteingang. Anzeigenpreis lt. Tarif Nr. 29 vom 1. Januar 2009.

Der Umfang der Ausgabe Nr. 47 vom 16. November 2009 beträgt 100 Seiten.