

BO

NR. 1386

22.04.2026

AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN der HS Bochum

1. Studiengangprüfungsordnung für den 3-semesterigen Masterstudiengang
Elektrotechnik der Hochschule Bochum
vom 04. März 2026

Seite 3 - 12

Studiengangprüfungsordnung

für den

3-semesterigen Masterstudiengang Elektrotechnik der Hochschule Bochum

vom 04.03.2026

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 Satz 1, 28 Abs. 1 S. 2, 64 Abs. 1 S. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes zur Stärkung des Hochschulstandorts Bochum im Bereich des Gesundheitswesens und zur Änderung weiterer hochschulrechtlicher Vorschriften vom 19. Dezember 2024 (GV. NRW. S. 1222) geändert worden ist, sowie aufgrund der §§ 1 Abs. 2 und 2 der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule Bochum vom 30. Juni 2025 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 1308) erlässt die Hochschule Bochum folgende Studiengangprüfungsordnung:

Inhalt

§1 Geltungsbereich	4
§2 Ziel des Studiums; Hochschulgrad	4
§3 Regelstudienzeit, Studienbeginn, Studienumfang	4
§4 Spezielle Zugangsvoraussetzungen	4
§5 Angleichleistungen	5
§6 Prüfungsausschuss	6
§7 Module	6
§8 Prüfungen	7
§9 Prüfungsformen	7
§10 Masterarbeit und Kolloquium	7
§11 Gesamtnote	8
§12 In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen; Veröffentlichung	8

Anlagen

Anlage 1: Studienverlaufsplan für den Masterstudiengang Elektrotechnik (3 Semester)

Anlage 2: Modulprüfungsübersicht

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studiengangprüfungsordnung gilt zusammen mit der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (RPO) der Hochschule Bochum für den 3-semesterigen Masterstudiengang Elektrotechnik der Hochschule Bochum.

§ 2 Ziel des Studiums; Hochschulgrad

- (1) Ziel des Masterstudiengangs Elektrotechnik ist es
 - bestehende Kenntnisse der Studierenden in den Ingenieurwissenschaften, der Informatik sowie den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen zu vertiefen und zu erweitern.
 - Absolventinnen und Absolventen auf verantwortungsvolle Tätigkeiten in leitenden Ingenieurpositionen in der Industrie sowie in anwendungsnahen Institutionen wie Ingenieurbüros, Instituten, Verbänden und Behörden beispielsweise in den Tätigkeitsbereichen Entwicklung, Projektierung, Inbetriebnahme, Vertrieb, Produktion und Forschung auf Gebieten wie Automatisierungstechnik, Kommunikationstechnik, Elektromobilität und Systemtechnik vorzubereiten und sie dafür zu qualifizieren.
- (2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Hochschule Bochum den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.).

§ 3 Regelstudienzeit, Studienbeginn, Studienumfang

- (1) Das Masterstudium umfasst einschließlich aller Prüfungen eine Regelstudienzeit von 3 Semestern.
- (2) Das Studium beginnt jeweils zum Winter- und zum Sommersemester.
- (3) Der Gesamtstudienumfang beträgt 90 Leistungspunkte (Credit Points = CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS).
- (4) Das Masterstudium ist modularisiert. Einzelheiten der Gliederung des Studiums regeln der Studienverlaufsplan (Anlage 1) und die Modulprüfungsübersicht (Anlage 2). Die Zeitangaben im Studienverlaufsplan bezeichnen jeweils das Fachsemester, in dem die den Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen planmäßig besucht und mit einer Prüfung bzw. Teilprüfung und/oder einem Testat abzuschließen sind.

§ 4 Spezielle Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums im Masterstudiengang Elektrotechnik ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss in den Fachrichtungen Elektrotechnik, Informatik oder Mechatronik, durch den 210 Leistungspunkte nachgewiesen werden oder eines

fachlich vergleichbaren Studiengangs an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule.

(2) Absolventen und Absolventinnen eines fachlich vergleichbaren Studiengangs müssen im grundständigen Studium hinreichende Kenntnisse und Fähigkeiten zu den folgenden Themengebieten erworben haben:

- Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik
- Grundlagen der Informatik
- Grundlagen der Systemtheorie

Bei Absolventinnen und Absolventen anderer als in Absatz (1) genannter Studiengänge wird die Erfüllung dieser speziellen Zugangsvoraussetzungen durch den Prüfungsausschuss festgestellt. Zur Feststellung der speziellen Zugangsvoraussetzung müssen aussagekräftige Unterlagen vorgelegt werden. Der Prüfungsausschuss legt fest, ob und welche Leistungen diese Bewerberinnen und Bewerber ggf. nachholen müssen. Nachzuholende Leistungen müssen bis zur Anmeldung zur Masterarbeit erbracht werden.

(3) Nachzuholende Leistungen müssen durch Module des ersten bis vierten Fachsemesters des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik erbracht werden.

(4) Für die Bewertung der Modulprüfungen der nachzuholenden Leistungen gelten die Regelungen des § 10 der Rahmenprüfungsordnung entsprechend.

(5) Die nachzuholenden Leistungen gelten als erfolgreich absolviert, wenn alle vorgeschriebenen Prüfungen jeweils mindestens mit 50 % (ausreichend) bewertet wurden sowie alle Leistungspunkte erreicht wurden. Die Noten der nachzuholenden Leistungen gehen nicht in die Gesamtnote der Masterprüfung gem. § 11 Abs. 3 ein.

(6) Besteht die oder der Studierende eine Prüfung der nachzuholenden Leistungen endgültig nicht, kann sie oder er das Studium im Masterstudiengang Elektrotechnik nicht fortsetzen. Sie oder er erhält auf Antrag eine Bescheinigung über die insgesamt erbrachten Leistungen.

(7) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Zugangsvoraussetzungen nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen die für das Studium erforderlichen Kenntnisse der deutschen Sprache in der Niveaustufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) nachweisen.

§ 5 Angleichleistungen

(1) Absolventinnen und Absolventen eines Bachelorstudiengangs im Umfang von 180 Leistungspunkten können mit der Auflage, zusätzliche Angleichleistungen im Umfang von 30 Leistungspunkten bis zur Anmeldung zur Masterarbeit zu erbringen, zum Masterstudium zugelassen werden.

(2) Die 30 Leistungspunkte müssen in den Modulen des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik der Hochschule Bochum erbracht werden. Die Module dürfen nicht bereits im vorhergehenden Bachelorstudiengang belegt worden sein. Die zu belegenden Module werden zu Beginn des Studiums in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss festgelegt und dürfen nach dem ersten Prüfungsversuch nicht mehr geändert werden. Leistungspunkte aus Bachelor- und Masterstudiengängen, die vor Aufnahme des Studiums im Masterstudiengang Elektrotechnik erworben wurden, können anerkannt werden.

(3) Die Module, mit welchen die Angleichleistungen zu erbringen sind, werden vom Prüfungsausschuss i. d. R. so bestimmt, dass mit diesen den in § 4 (2) genannten Kenntnisse und Fähigkeiten erworben werden.

(4) Für die Bewertung der Modulprüfungen der Angleichleistungen gelten die Regelungen des § 10 der Rahmenprüfungsordnung.

(5) Die Angleichleistungen gelten als erfolgreich absolviert, wenn alle vorgeschriebenen Prüfungen jeweils mindestens mit 50 % (ausreichend) bewertet wurden sowie alle Leistungspunkte erreicht wurden. Die Noten der Angleichleistungen gehen nicht in die Gesamtnote der Masterprüfung gem. § 11 Abs. 3 ein.

(6) Über die Angleichleistungen wird als Anlage zum Masterzeugnis eine Bescheinigung ausgestellt. Die Bescheinigung enthält die Bezeichnungen der Module mit den Prüfungsnoten und den zugehörigen Leistungspunkten.

(7) Besteht die oder der Studierende eine Prüfung der Angleichleistungen endgültig nicht, kann sie oder er das Studium im Masterstudiengang Elektrotechnik nicht fortsetzen. Sie oder er erhält auf Antrag eine Bescheinigung über die insgesamt erbrachten Leistungen.

§ 6 Prüfungsausschuss

Für die Organisation von Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung und die Rahmenprüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist der Prüfungsausschuss Elektrotechnik und Informatik zuständig.

§ 7 Module

(1) Die Zahl der Module sowie deren zeitliche Abfolge ergeben sich aus dem Studienverlaufsplan im Anhang.

(2) Die Inhalte und das Qualifikationsziel sind im Modulhandbuch, die Lehrformen, die Arbeitsbelastung und die Art der Prüfungsleistungen der einzelnen Module in der Modulprüfungsübersicht (Anlage 2) aufgeführt.

(3) Die Wählbarkeit der jeweiligen Wahlpflichtmodule steht unter dem Vorbehalt des Lehrangebotes. Zudem können weitere Module nach Aktualität und Bedarf angeboten werden.

(4) Teilnahmevoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen regelt diese Studiengangprüfungsordnung.

§ 8 Prüfungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitend abgelegten Prüfungen und Testaten zu den im Studienverlaufsplan genannten Modulen, der Masterarbeit und dem abschließenden Kolloquium.

(2) Die Prüfungen finden regelmäßig am Beginn und am Ende der Vorlesungszeit statt. Prüfungen können auch in Absprache mit den Studierenden während der vorlesungsfreien Zeit stattfinden.

(3) Prüfungen können vor den in der jeweiligen Anlage zur Prüfungsordnung vorgesehenen Fachsemestern abgelegt werden, wenn die jeweiligen Prüfungsvoraussetzungen erfüllt sind.

(4) Prüfungen eines Moduls werden grundsätzlich nach jedem Semester einmal angeboten.

(5) Ein Modul ist bestanden, wenn

- die erbrachte Prüfungsleistung mindestens mit 50 % (ausreichend) bewertet wurde sowie
- die im Modul enthaltenen Testate bestanden sind.

§ 9 Prüfungsformen

Die Prüfungsformen sind in der Modulprüfungsübersicht (Anlage 2) geregelt.

§ 10 Masterarbeit und Kolloquium

(1) Der Arbeitsaufwand für die Masterarbeit inklusive Kolloquium beträgt rund 900 Stunden (30 Leistungspunkte).

(2) Zur Masterarbeit wird nach schriftlichem Antrag an den Prüfungsausschuss zugelassen, wer

1. alle Prüfungen des Masterstudiums bis auf eine bestanden hat,
2. alle Testate des Masterstudiums bis auf eines erbracht hat und
3. alle individuellen Auflagen der §§ 4 und 5 erfüllt hat.

(3) Die Bearbeitungsdauer der Masterarbeit beträgt 5 Monate (25 Leistungspunkte). Auf begründeten Antrag an den Prüfungsausschuss kann eine Nachfrist von bis zu vier Wochen gewährt werden.

(4) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer

1. alle Prüfungen und Testate des Masterstudiums bestanden bzw. erbracht hat und
2. die Masterarbeit mit wenigstens 50 % (ausreichend) bestanden hat.

§ 11 Gesamtnote

- (1) Das Masterstudium ist bestanden, wenn alle Module nach Studienverlaufsplan mit insgesamt 90 Leistungspunkten bestanden wurden.
- (2) Das Masterzeugnis gemäß § 32 Abs. 4 RPO wird in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt.
- (3) Die Gesamtnote wird gemäß § 32 Abs. 6 RPO ermittelt.

§ 12 In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen; Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.05.2026 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studiengangprüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik der Hochschule Bochum vom 29.01.2019 (Amtl. Bek. Nr. 1005) außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2026/2027 im 1. Fachsemester für den Masterstudiengang Elektrotechnik eingeschrieben sind.

Die gemäß Studienverlaufsplan (Anlage 1) vorgesehenen Lehrveranstaltungen werden wie folgt erstmalig angeboten:

Veranstaltungen des Wintersemesters:	Wintersemester 2026/2027
Veranstaltungen des Sommersemesters:	Sommersemester 2027

Studierende, die vor dem Wintersemester 2026/2027 ihr Studium im Masterstudiengang Elektrotechnik aufgenommen haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln.

(3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2026/2027 ihr Studium im 3-semesterigen Masterstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Studiengangprüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik der Hochschule Bochum vom 29.07.2019 weiterhin bis zum Ablauf des Wintersemesters 2028/2029 Anwendung.

Die Prüfungen gemäß der Studiengangprüfungsordnung und dem Studienverlaufsplan können in dem Prüfungszeitraum des nachfolgend aufgeführten Semesters letztmalig abgelegt werden:

Prüfungen in Modulen des Sommersemesters:	Wintersemester 2027/2028
Prüfungen in Modulen des Wintersemesters:	Sommersemester 2028

Die Masterarbeit und das Kolloquium müssen bis zum 28.02.2029 abgeschlossen sein.

(4) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Bochum veröffentlicht.

Ausgefertigt nach Überprüfung durch das Präsidium der Hochschule Bochum aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vom 04.03.2026.

Bochum, den 13.04.2026

Der Präsident der Hochschule Bochum

Gez. Prof. Dr. rer. nat. Andreas Wytzisk-Arens

(Prof. Dr. rer. nat. Andreas Wytzisk-Arens)

Studienverlaufsplan Master Elektrotechnik PO 2026

Sem.	Wahl / Pflicht	Kürzel	Name	SWS	ECTS
SS	P	E-EM-NM	Numerische Methoden	4	5
SS	P	E-EM-IN	Informatik	4	5
SS	P	E-EM-ST	Systemtheorie	4	5
SS	P	E-EM-AL	Aktorik und Leistungselektronik	4	5
SS	WPF	E-EM-WPML	*2 Wahlpflichtmodule aus dem Wahlpflichtkatalog Master Elektrotechnik (SoSe)	8	10*
WS	P	E-EM-DS	Digitale Signalverarbeitung	4	5
WS	P	E-EM-TET	Theoretische Elektrotechnik	4	5
WS	WPF	E-EM-WPM2	*3 Wahlpflichtmodule aus dem Wahlpflichtkatalog Master Elektrotechnik (WiSe)	12	15*
WS	P	E-EM-PRO	Projektarbeit	4	5
AB	P	E-EM-MA	Master-Arbeit	0	25
AB	P	E-EM-MK	Master-Kolloquium	0	5

*abhängig vom gewählten Wahlfach

***Wahlpflichtmodule:** Sie wählen insgesamt fünf Wahlpflichtmodule aus dem unten aufgeführten Wahlpflichtkatalog des Masterstudiengangs **Elektrotechnik**. Die im Studienverlaufsplan empfohlene Verteilung von zwei Wahlpflichtmodulen im Sommersemester und drei Wahlpflichtmodulen im Wintersemester dient lediglich als Orientierung und ist nicht verbindlich. Bitte beachten Sie: Dabei handelt es sich um Wahlpflichtmodule, d.h. der Fachbereichsrat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik wählt für jedes Semester aus, welche der u. g. Fächer zur Wahl stehen.

Über das Angebot im kommenden Semester informieren Sie sich bitte auf der Website des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik.

Wahlpflichtkatalog Master Elektrotechnik

Kürzel	Angebot in der Regel im Wintersemester	SWS	ECTS
E-EM-AB	Automotive Bussysteme	4	5
E-IM-BDSC	Big Data und Scalable Computing	4	5
E-IM-DGE	Digitalisierung in der Energiewende	4	5
E-EM-EK	Elektrische Systeme im Hochvolt-Fahrzeug	4	5
E-IM-SCL	Konzeption und Entwicklung von Smart-City-Lösungen	4	5
E-EM-MRK	Mensch-Roboter-Kollaboration	4	5
E-EM-NT2	Nachrichtentechnik 2	4	5

Kürzel	Angebot in der Regel sowohl im Winter- als auch im Sommersemester	SWS	ECTS
CVH-IM-AKIS	AKIS-Seminar	4	5
E-EM-EF	Konstruktion und Bau von Elektroversuchsfahrzeugen	4	5

Kürzel	Angebot in der Regel im Sommersemester	SWS	ECTS
E-ANM-AMN	Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft	4	5
E-EM-RS	Automotive Radarsensorik	4	5
E-EM-EIM	Energieinfrastruktur und Mobilität	4	5
E-EM-ES	Energiespeicher	4	5
E-IM-I4	Industrie 4.0	4	5
E-IM-IDD	IT-Plattformen Development und Digitale Zwillinge	4	5
W-ANM-NH	Nachhaltigkeit: Leitbild, Hintergrund und Strategien	4	5
E-EM-VNE	Vertiefung anwendungsorientierter Methoden zur Umsetzung einer Nachhaltigen Entwicklung	4	5

Modulbezeichnung	Art	SWS	V	Ü	P	S	SV	FS MP	Prüfung	ZB	Testat	LP	Gewichtung
Numerische Methoden	Pflicht	4	3	1				SoSe	Klausurarbeit 120 Min.	keine	-	5	Einfach
Informatik	Pflicht	4	3	1				SoSe	Referat 30 Min. Vortragszeit mit Handout	keine	-	5	Einfach
Systemtheorie	Pflicht	4			4			SoSe	Klausurarbeit 90 Min.	keine	-	5	Einfach
Aktorik und Leistungselektronik	Pflicht	4	2	2				SoSe	Klausurarbeit 90 Min.	keine	-	5	Einfach
Wahlpflichtmodule Sommersemester*	Wahlpflichtmodul							SoSe & WiSe				10	Einfach
Digitale Signalverarbeitung	Pflicht	4	3	1				WiSe	Mündliche Prüfung (30 Min.)	keine	-	5	Einfach
Theoretische Elektrotechnik	Pflicht	4	3	1				WiSe	Mündliche Prüfung (30 Min.)	keine	-	5	Einfach
Wahlpflichtmodule Wintersemester*	Wahlpflichtmodul							WiSe				15	Einfach
Projektarbeit	Pflicht	4			4			WiSe	Mündliche Prüfung (30 Min.)	keine	-	5	Einfach
Masterarbeit	Pflicht							MP AB		ZBI	-	25	Einfach
Kolloquium	Pflicht							MP AB		ZBI	-	5	Einfach

Legende

FS	Fachsemester
LP	Leistungspunkte (ECTS)
ZB1	Masterarbeit: Alle Prüfungen und Testate bis auf jeweils eines müssen bestanden bzw. erbracht und alle individuellen Auflagen der §§ 4 und 5 erfüllt sein Kolloquium: Alle Prüfungen und Testate müssen bestanden bzw. erbracht und die Masterarbeit mit mindestens 50 % (ausreichend) bestanden sein.
Wahlpflichtmodule Sommersemester*	s. Übersicht Modulprüfungen WPP
Wahlpflichtmodule Wintersemester*	s. Übersicht Modulprüfungen WPP

WiSe	SoSe	Modulbezeichnung	Art	SWS	V	Ü	P	S	SV	FS	Prüfung	ZB	Testat	LP	Gewichtung
x		Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft	Wahlpflichtmodul	4	4					SoSe	Mündliche Prüfung (45 Min.)	keine	-	5	Einfach
x		Automotive Radarsensoren	Wahlpflichtmodul	4	2	1	1	1		SoSe	Referat 30 Min. Vortragszeit mit Handout	keine	-	5	Einfach
x		Energieinfrastruktur und Mobilität	Wahlpflichtmodul	4	2	1	1	1		SoSe	Mündliche Prüfung (30 Min.)	keine	ja	5	Einfach
x		Energiespeicher	Wahlpflichtmodul	4	2	2				SoSe	Klausurarbeit 120 Min.	keine	-	5	Einfach
x		Industrie 4.0	Wahlpflichtmodul	4	4			4		SoSe	Hausarbeit und Präsentation (20 Min.)	keine	-	5	Einfach
x		IT-Plattformen Development und Digitale Zwillinge	Wahlpflichtmodul	4	2			2		SoSe	Referat 30 Min. Vortragszeit mit Handout	keine	-	5	Einfach
x		Nachhaltigkeit, Leitbild, Hintergrund und Strategien	Wahlpflichtmodul	4	4			4		SoSe	Klausurarbeit 90 Min.	keine	-	5	Einfach
x		Verteilung anwendungsorientierter Methoden zur Umsetzung einer Nachhaltigen Entwicklung	Wahlpflichtmodul	4	1	2	1	2		SoSe	Portfolioprüfung	keine	ja	5	Einfach
x		AKIS-Seminar	Wahlpflichtmodul	4	2			2		SoSe & WiSe	Hausarbeit mit Präsentation oder mit mündl. Prüfung (10-30 Min.)	keine	-	5	Einfach
x		Konstruktion und Bau von Elektrooverschneidern	Wahlpflichtmodul	4	2	2		2		SoSe & WiSe	Hausarbeit mit mündlicher Prüfung (30 Min.)	keine	-	5	Einfach
x		Automotive Bussysteme	Wahlpflichtmodul	4	2	1	1	1		WiSe	Referat 30 Min. Vortragszeit mit Handout	keine	-	5	Einfach
x		Big Data und Scalable Computing	Wahlpflichtmodul	4	3	1				WiSe	Mündliche Prüfung (20 Min.)	keine	-	5	Einfach
x		Digitalisierung in der Energiewende	Wahlpflichtmodul	4	2			2		WiSe	Referat 30 Min. Vortragszeit mit Handout	keine	-	5	Einfach
x		Elektrische Systeme im Hochvolt-Fahrzeug	Wahlpflichtmodul	4	3	1				WiSe	Klausurarbeit 120 Min.	keine	-	5	Einfach
x		Konzeption und Entwicklung von Smart-City-Lösungen	Wahlpflichtmodul	4	2			2		WiSe	Referat 30 Min. Vortragszeit mit Handout	keine	-	5	Einfach
x		Mensch-Roboter-Kollaboration	Wahlpflichtmodul	4	4			4		WiSe	Hausarbeit mit Präsentation (20 Min.)	keine	-	5	Einfach
x		Nachrichtentechnik 2	Wahlpflichtmodul	4	3	1				WiSe	Mündliche Prüfung (30 Min.)	keine	-	5	Einfach

Legende

FS	Fachsemester
LP	Leistungspunkte (ECTS)
ZB1	Masterarbeit: Alle Prüfungen und Testate bis auf jeweils eines müssen bestanden bzw. erbracht und alle individuellen Aufgaben der §§ 4 und 5 erfüllt sein Kolloquium: Alle Prüfungen und Testate müssen bestanden bzw. erbracht und die Masterarbeit mit mindestens 50 % (ausreichend) bestanden sein.