

Jahrgang	2024	Verkündungsblatt Hochschule Bielefeld Amtliche Bekanntmachungen
Nummer	5	
ausgegeben am 06.03.2024		

Hinweis für Beschäftigte der Hochschule Bielefeld:
Das gesamte Exemplar finden Sie im Internen Bereich des Webauftritts der Hochschule Bielefeld unter
Amtliche Bekanntmachungen.

Inhalt	Seite
Nr. 2024 5a Dritte Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	39 – 79
Nr. 2024 5b 3. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Ingenieurinformatik an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	80 – 141
Nr. 2024 5c 3. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	142 – 224
Nr. 2024 5d 3. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	225 – 237

Verteiler:

Präsidentin, Vizepräsident*in I - IV, Vizepräsidentin WP
Dekan*in der Fachbereiche 1, 2, 3, 4, 5, 6
Büroleiterinnen 1, 2, 3, 4, 5, 6
Hochschulbibliothek
Datenverarbeitungszentrale
Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik
Dezernate I, II, III, IV, V, VI
Hochschulkommunikation
Ressort Wissenschaftliche Weiterbildung
Personalrat
Personalrat (wiss.)
Gleichstellungsbeauftragte
Schwerbehindertenvertretung
Datenschutzbeauftragte
Archiv

AStA (SP und Fachschaftsräte)
Universität Bielefeld
Universität Bielefeld / ZSB – Zentrale Studienberatung

Nr. 2024 5e 3. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Regenerative Energien an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	238 – 294
Nr. 2024 5f 3. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	295 – 378
Nr. 2024 5g 4. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Apparative Biotechnologie an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	379 – 408
Nr. 2024 5h 4. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	409 -500
Nr. 2024 5i Vierte Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	501 – 609
Nr. 2024 5j 4. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Masterrstudiengang Maschinenbau an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	610 – 616
Nr. 2024 5k 4. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Masterrstudiengang Optimierung und Simulation an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	617 – 638
Nr. 2024 5l 5. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024	639 - 717

Verteiler:

Präsidentin, Vizepräsident*in I - IV, Vizepräsidentin WP
 Dekan*in der Fachbereiche 1, 2, 3, 4, 5, 6
 Büroleiterinnen 1, 2, 3, 4, 5, 6
 Hochschulbibliothek
 Datenverarbeitungszentrale
 Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik
 Dezernate I, II, III, IV, V, VI
 Hochschulkommunikation
 Ressort Wissenschaftliche Weiterbildung
 Personalrat
 Personalrat (wiss.)
 Gleichstellungsbeauftragte
 Schwerbehindertenvertretung
 Datenschutzbeauftragte
 Archiv

AStA (SP und Fachschaftsräte)
 Universität Bielefeld
 Universität Bielefeld / ZSB – Zentrale Studienberatung

3. Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 19. Februar 2024

Aufgrund des § 22 Abs. 1 Nr.3, § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetz vom 05. Dezember 2023 (GV.NRW. S. 1278) in Verbindung mit der Rahmenprüfungsordnung für die Masterstudiengänge an der Hochschule Bielefeld (University of Applied Sciences and Arts) vom 10.06.2016. (Verkündungsblatt der Hochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – 2016, Nr. 24, S. 292 ff.) in der Fassung der Änderung vom 30.03.2022 (Verkündungsblatt der Hochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – 2022, Nr. 14, S. 163-166) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik der Hochschule Bielefeld folgende Ordnung als Änderungssatzung erlassen:

I. Artikel

Die Studiengangsprüfungsordnung (SPO) für den Masterstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Bielefeld vom 01. März 2013 (Verkündungsblatt der Hochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – 2013, Nr.9, Seiten 39-70) in der Fassung der Änderung vom 06. Oktober 2017 (Verkündungsblatt der Hochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen - 2017, Nr.34, Seiten 1215-1250), und 26. Oktober 2018 (Verkündungsblatt der Hochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – 2018, Nr.34, Seiten 1244-1281)

wird wie folgt geändert:

1. Die Modulbeschreibungen wurden aktualisiert und überarbeitet. Details sind der Anlage zu entnehmen.

II. Artikel

Diese Ordnung wird im Verkündungsblatt der Hochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – bekannt gegeben. Sie tritt einen Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Präsidium hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Ausgefertigt aufgrund eines Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik vom 08.11.2023.

Bielefeld, den 19. Februar 2024

Die Präsidentin
der Hochschule Bielefeld

gez. I. Schramm-Wölk - Prof. Dr. Ingeborg Schramm-Wölk

Anlage Moduländerungsübersicht

Modulbeschreibung Feld	derzeitiger Stand	erhält folgende Fassung:
Modulname	Elektrisches Power Managment	
Modulkürzel	EPM	
Kennnummer	2026	
Workload	180	
Credits	6	
Studiensemester	1. Semester oder 2. Semester	
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester	
Dauer	1 Semester	
Vorlesung Umfang in SWS	2	
Vorlesung Kontaktzeit in h	30	
Vorlesung Selbststudium in h	60	
Seminaristischer Unterricht Umfang in SWS	1	
Seminaristischer Unterricht Kontaktzeit in h	15	
Seminaristischer Unterricht Selbststudium in h	30	
Übung Umfang in SWS	0	
Übung Kontaktzeit in h	0	
Übung Selbststudium in h	0	
Praktikum Umfang in SWS	1	
Praktikum Kontaktzeit in h	15	
Praktikum Selbststudium in h	30	
Betreutes Selbststudium Umfang in SWS	0	
Betreutes Selbststudium Kontaktzeit in h	0	
Betreutes Selbststudium Selbststudium in h	0	
Lernergebnisse	Die Hörerin / der Hörer dieser Veranstaltung wird befähigt:	

	<ul style="list-style-type: none"> - Die enormen Vorteile der elektrischen Energie gegenüber anderen Energieformen zu erkennen und in innovative Applikationen umzusetzen. - Das Zusammenspiel von elektrischen Energiewandlern und mechanischen Systemen sowie deren intelligenter Steuerung und Vernetzung optimal in der Prozess- und Produktautomation vorteilhaft anzuwenden. - Unkonventionelle Regelstrategien wie Fuzzy Control, beobachterorientierte Regelungen, sensorlose Low-Cost Automation und redundante Sicherheitsanwendungen kennen zu lernen. - Das Anforderungsprofil einer optimalen Automatisierungslösung auch von Seiten der Betriebssicherheit, Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Flexibilität bis hin zur Beurteilung der Dynamik, Netzurückwirkungen, Effektivität des Energieeinsatzes sowie einer vorausschauenden Einsatz- und Inspektionsplanung zu erfassen. 	
<p>Inhalte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - moderne Leistungselektronik und Antriebssysteme - Sensorlose und redundante Regelverfahren - Raumzeigerdarstellung und Feldorientierung in Drehstromsystemen - Methoden der Fuzzy- Regelung und deren Anwendung in Antrieben - Intelligente Feldbusse in vernetzten Automatisierungssystemen <p>Laborpraktika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwurf und Aufbau eines sensorlosen 4Q Antriebs mit Hilfe eines leistungsstarken Mikrocontrollers 	

Lehrformen	Vorlesung, seminaristischer Unterricht und Laborübungen in Kleingruppen (3 - 4 Teilnehmerinnen / Teilnehmer)	
Teilnahmevoraussetzungen formal	keine	
Teilnahmevoraussetzungen inhaltlich	keine	
Prüfungsformen	Klausur, Kombinationsprüfung oder mündliche Prüfung	
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten	bestandene Modulprüfung	
Verwendung des Moduls	Elektrotechnik M.Eng.	
Stellenwert der Note für die Endnote	gemäß MRPO	
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Ing. habil. Klaus Hofer	Prof. Dr.-Ing. Jan Boris Loesenbeck
Sonstige Informationen	Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Teilnehmerinnen / Teilnehmer müssen ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen im Umgang und in der Sicherheit elektrischer Betriebsmittel haben. Laborübungen zu Elektrische Maschinen und Leistungselektronik des Bachelorstudiums Elektrotechnik sollten absolviert sein.	
Sprache	deutsch	

Modulbeschreibung Feld	derzeitiger Stand	erhält folgende Fassung:
Modulname	Kolloquium	
Modulkürzel	MKO	
Kennnummer	2033	
Workload	180	
Credits	6	
Studiensemester	3. Semester	3. Semester oder 4. Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester	
Dauer		
Vorlesung Umfang in SWS	0	
Vorlesung Kontaktzeit in h	0	
Vorlesung Selbststudium in h	180	
Seminaristischer Unterricht Umfang in SWS	0	
Seminaristischer Unterricht Kontaktzeit in h	0	
Seminaristischer Unterricht Selbststudium in h	0	
Übung Umfang in SWS	0	
Übung Kontaktzeit in h	0	
Übung Selbststudium in h	0	
Praktikum Umfang in SWS	0	
Praktikum Kontaktzeit in h	0	
Praktikum Selbststudium in h	0	
Betreutes Selbststudium Umfang in SWS	0	
Betreutes Selbststudium Kontaktzeit in h	0	
Betreutes Selbststudium Selbststudium in h	0	
Lernergebnisse	Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit und ist selbstständig zu bewerten. Es dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Masterarbeit, ihre	

	fachlichen Grundlagen, ihre fächerübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbstständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen.	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Inhalt der Abschlussarbeit gemäß Themenstellung - Disputation über die Vorgehensweise bei der Erstellung der Abschlussarbeit und dabei aufgetretenen Fragestellungen im Umfeld der Arbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalt der Abschlussarbeit gemäß Themenstellung • Disputation über die Vorgehensweise bei der Erstellung der Abschlussarbeit und dabei aufgetretenen Fragestellungen im Umfeld der Arbeit
Lehrformen	mündliche Prüfung zur Masterarbeit	
Teilnahmevoraussetzungen formal	keine	
Teilnahmevoraussetzungen inhaltlich	Behandlung der Masterarbeit	
Prüfungsformen	mündliche Prüfung	
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten		
Verwendung des Moduls	Elektrotechnik M.Eng., Maschinenbau M.Sc. und Optimierung und Simulation M.Sc.	Elektrotechnik M.Eng., Forschungsmaster Data Science, Maschinenbau M.Sc. und Optimierung und Simulation M.Sc.
Stellenwert der Note für die Endnote	gemäß MRPO	
Modulbeauftragter	Prof. Dr.-Ing. Jens Haubrock	- N. N.
Sonstige Informationen	Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Sprache	deutsch	

Modulbeschreibung Feld	derzeitiger Stand	erhält folgende Fassung:
Modulname	Masterarbeit	
Modulkürzel	MA	
Kennnummer	2034	
Workload	720	
Credits	24	
Studiensemester	3. Semester	3. Semester oder 4. Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester	
Dauer	20 Wochen	
Vorlesung Umfang in SWS	0	
Vorlesung Kontaktzeit in h	0	
Vorlesung Selbststudium in h	720	
Seminaristischer Unterricht Umfang in SWS	0	
Seminaristischer Unterricht Kontaktzeit in h	0	
Seminaristischer Unterricht Selbststudium in h	0	
Übung Umfang in SWS	0	
Übung Kontaktzeit in h	0	
Übung Selbststudium in h	0	
Praktikum Umfang in SWS	0	
Praktikum Kontaktzeit in h	0	
Praktikum Selbststudium in h	0	
Betreutes Selbststudium Umfang in SWS	0	
Betreutes Selbststudium Kontaktzeit in h	0	
Betreutes Selbststudium Selbststudium in h	0	
Lernergebnisse	Mit der Masterarbeit soll der Prüfling zeigen, dass er befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet, sowohl in ihren fachlichen	

	Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten.	
Inhalte	Die Masterarbeit ist eine eigenständige wissenschaftliche Arbeit aus dem Themenumfeld des jeweiligen Studienganges mit einer Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung. Sie kann auch durch eine empirische Untersuchung oder durch konzeptionelle oder gestalterische Aufgaben oder durch eine Auswertung vorliegender Quellen bestimmt werden. Eine Kombination dieser Leistungen ist möglich.	Die Masterarbeit ist eine eigenständige wissenschaftliche Arbeit aus dem Themenumfeld des jeweiligen Studienganges mit einer Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung. Sie kann auch durch eine empirische Untersuchung oder durch konzeptionelle oder gestalterische Aufgaben oder durch eine Auswertung vorliegender Quellen bestimmt werden. Eine Kombination dieser Leistungen ist möglich.
Lehrformen	schriftliche Ausarbeitung mit Betreuung	
Teilnahmevoraussetzungen formal	keine	
Teilnahmevoraussetzungen inhaltlich	Abgestimmtes Thema aus dem Fachgebiet des Studierenden	
Prüfungsformen		
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten		
Verwendung des Moduls	Elektrotechnik M.Eng., Maschinenbau M.Sc. und Optimierung und Simulation M.Sc.	Elektrotechnik M.Eng., Forschungsmaster Data Science, Maschinenbau M.Sc. und Optimierung und Simulation M.Sc.
Stellenwert der Note für die Endnote	gemäß MRPO	
Modulbeauftragter	Prof. Dr.-Ing. Jens Haubrock	- N. N.
Sonstige Informationen	Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Sprache	deutsch	

Modulbeschreibung Feld	derzeitiger Stand	erhält folgende Fassung:
Modulname	Sensorsysteme	
Modulkürzel	SSY	
Kennnummer	2027	
Workload	180	
Credits	6	
Studiensemester	1. Semester oder 2. Semester	
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester	
Dauer	1 Semester	
Vorlesung Umfang in SWS	2	
Vorlesung Kontaktzeit in h	30	
Vorlesung Selbststudium in h	60	
Seminaristischer Unterricht Umfang in SWS	1	
Seminaristischer Unterricht Kontaktzeit in h	15	
Seminaristischer Unterricht Selbststudium in h	30	
Übung Umfang in SWS	0	
Übung Kontaktzeit in h	0	
Übung Selbststudium in h	0	
Praktikum Umfang in SWS	1	
Praktikum Kontaktzeit in h	15	
Praktikum Selbststudium in h	30	
Betreutes Selbststudium Umfang in SWS	0	
Betreutes Selbststudium Kontaktzeit in h	0	
Betreutes Selbststudium Selbststudium in h	0	
Lernergebnisse	Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse und Fähigkeiten beim Einsatz von Sensoren als Schnittstelle von elektronischen Systemen zur Außenwelt. Dabei wird die Ansteuerung und	

	Auswertung von Sensorsignalen sowie die Koppelung mit Mikrocontrollern analysiert.	
Inhalte	<p>1. Analoge und digitale Sensoren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschleunigungssensoren - Drehratesensoren - Drucksensoren - Magnetfeldsensoren <p>2. Digitale Verarbeitung von Sensorsignalen</p> <p>3. Sensorschnittstellen und Mikrokontroller-Koppelungen</p> <p>Praktika: Entwurf und Aufbau einer Sensor-Applikation mit Hilfe eines Mikrocontrollerbords.</p>	<p>1. Analoge und digitale Sensoren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschleunigungssensoren - Drehratesensoren - Drucksensoren - Magnetfeldsensoren <p>2. Digitale Verarbeitung von Sensorsignalen</p> <p>3. Sensorschnittstellen und Mikrokontroller-Koppelungen</p> <p>Praktika: Entwurf und Aufbau einer Sensor-Applikation mit Hilfe eines Mikrocontrollerbords.</p>
Lehrformen	Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Praktikum	
Teilnahmevoraussetzungen formal	keine	
Teilnahmevoraussetzungen inhaltlich	keine	
Prüfungsformen	Klausur, Kombinationsprüfung oder mündliche Prüfung; jeweils mit Prüfungsvorleistung	
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten	bestandene Modulprüfung mit Prüfungsvorleistung	
Verwendung des Moduls	Elektrotechnik M.Eng.	
Stellenwert der Note für die Endnote	gemäß MRPO	
Modulbeauftragter	Prof. Dr.-Ing. Dirk Zielke	
Sonstige Informationen	Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Sprache	deutsch	

Modulbeschreibung Feld	derzeitiger Stand	erhält folgende Fassung:
Modulname	Smart Grids	
Modulkürzel	SG	
Kennnummer	2022	
Workload	180	
Credits	6	
Studiensemester	1. Semester oder 2. Semester	
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester	
Dauer	1 Semester	
Vorlesung Umfang in SWS	2	
Vorlesung Kontaktzeit in h	30	
Vorlesung Selbststudium in h	55	
Seminaristischer Unterricht Umfang in SWS	1	
Seminaristischer Unterricht Kontaktzeit in h	15	
Seminaristischer Unterricht Selbststudium in h	22,5	
Übung Umfang in SWS	0	
Übung Kontaktzeit in h	0	
Übung Selbststudium in h	0	
Praktikum Umfang in SWS	1	
Praktikum Kontaktzeit in h	15	
Praktikum Selbststudium in h	22	
Betreutes Selbststudium Umfang in SWS	0	
Betreutes Selbststudium Kontaktzeit in h	0	
Betreutes Selbststudium Selbststudium in h	0	
Lernergebnisse	Eigenständige Entwicklung von Modellen sowie deren Anwendung zur Analyse und Bewertung von energietechnischen Systemen. Integration und Entwicklung von	

	<p>Lösungsstrategien, Umsetzung und Verifikation anhand einer Simulation mit dem Fokus auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beurteilung der Systemsicherheit und der Netzsicherheit - Planung und Verifikation der Systemintegration dezentraler Energieanlagen wie intelligente Speicher, intelligente Erzeugung und intelligente Verbraucher. <p>Bewerten von Energieversorgungssystemen</p>	
Inhalte	<p>Intelligente elektrische Energiesysteme (Smart Grids), Systemregelung und Systemdienstleistungen. Energiemanagementsysteme. Systembeobachtung und Identifikation kritischer Situationen. Verbesserung der Übertragungseigenschaften elektrischer Energieübertragungen. Einsatz von FACTS.</p>	
Lehrformen	Vorlesungen, seminaristischer Unterricht und Praktika	
Teilnahmevoraussetzungen formal	keine	
Teilnahmevoraussetzungen inhaltlich	<p>Modul 1060, elektrische Netze aus BA Studiengang RGE oder äquivalent</p> <p>Module: 1060 Elektrische Netze;</p>	
Prüfungsformen	Hausarbeit oder veranstaltungsbegleitende Prüfung	Hausarbeit, mündliche Prüfung oder veranstaltungsbegleitende Prüfung
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten	bestandene Modulprüfung und Leistungsnachweis	
Verwendung des Moduls	Elektrotechnik M.Eng.	
Stellenwert der Note für die Endnote	gemäß MRPO	
Modulbeauftragter	Prof. Dr. rer. nat. Frank Gudermann	Prof. Dr.-Ing. Jens Haubrock

Sonstige Informationen	Smart Grids von Buchholz/Styczynski	
Sprache	deutsch	