



Fakultät für  
Elektrotechnik und Informatik



Leibniz  
Universität  
Hannover

# Angebotsstruktur für den Studiengang Energietechnik Bachelor (PO 2024) im Sommersemester 2025

Fakultät Elektrotechnik und Informatik  
Leibniz Universität Hannover

Stand: 12.03.2025

## Inhaltsverzeichnis

1. Kompetenzbereich Grundlagen (80 LP) .....	3
2. Kompetenzbereich Einführung und Schlüsselkompetenzen (23 LP) .....	5
3. Kompetenzbereich Energietechnische Grundkompetenzen (30 LP) .....	7
4. Kompetenzbereich Gesellschaft, Wirtschaft, Recht (7 LP) .....	8
5. Kompetenzbereich Allgemeine Energietechnik (25 LP) .....	9
6. Kompetenzbereich Effiziente Energiewandlung und Nutzung (25 LP) .....	11
7. Kompetenzbereich Regenerative Energiesysteme (25 LP) .....	12
8. Kompetenzbereich Transformation industrieller Prozesse (25 LP) .....	13
9. Kompetenzbereich Bachelorarbeit (15 LP) .....	14

**1. Kompetenzbereich Grundlagen (80 LP)**

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder	8 LP	–	Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder <i>SL: keine</i>	8	js

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke / Grundlagenlabor I	8 LP	–	Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke / Grundlagenlabor I <i>SL: 1, SoSe</i> <i>Modul besteht aus "Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich und Wechselstromnetzwerke (6 LP/PNr. 11) und Elektrotechnisches Grundlagenlabor I (2 LP/PNr. 121)</i>	8	bw+s

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Elektrotechnik: Spezielle Netzwerktheorie/ Grundlagenlabor II	5 LP	–	Grundlagen der Elektrotechnik: Spezielle Netzwerktheorie / Grundlagenlabor II <i>Das Modul besteht aus "Grundlagen der Elektrotechnik: Spezielle Netzwerktheorie" (3 LP/PNr. 13) und "Elektrotechnisches Grundlagenlabor II" (2 LP/PNr. 122)</i>	5	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	6 LP	–	Grundlagen der elektrischen Messtechnik <i>Für den Bachelorstudiengang Energietechnik (PO2024) ist das Bestehen der Hausübung "Grundlagen der elektrischen Messtechnik" verpflichtend.</i>	2	js
			Regelungstechnik I <i>SL: 1, WiSe</i> <i>Für den Bachelorstudiengang Energietechnik (PO2024) ist das Bestehen der Klausur "Regelungstechnik I" verpflichtend. Es wird empfohlen, die Studienleistung zu absolvieren, diese ist jedoch nicht verpflichtend.</i>	4	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Technischen Mechanik I	5 LP	–	Grundlagen der Technischen Mechanik I	5	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Technischen Mechanik II	5 LP	–	Grundlagen der Technischen Mechanik II	5	js

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung	5 LP	–	Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung <i>SL: Keine</i>	5	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Konstruktion und Werkstoffkunde	7 LP	–	Konstruktionslehre I <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit "Konstruktivem Projekt I" als Studienleistung</i>	4	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I	8 LP	–	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I <i>SL: keine</i> <i>Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP für die Kurzklausuren. Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	8	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II	8 LP	–	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II <i>SL: keine</i> <i>Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP für die Kurzklausuren. Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	8	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik	6 LP	–	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik <i>SL: keine</i>	6	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Programmieren für die Ingenieurwissenschaften	5 LP	–	Grundzüge der Informatik und Programmierung	5	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Thermodynamik I	4 LP	–	Thermodynamik I	4	jw

## 2. Kompetenzbereich Einführung und Schlüsselkompetenzen (23 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Aspekte der Energiewende	3 LP	–	Aspekte der Energiewende <i>SL: 1, WiSe</i>	3	js

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Bachelorprojekt Energietechnik	5 LP	–	Bachelorprojekt Energietechnik - Elektrische Energiespeichersysteme	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Elektrische Energieversorgung	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Elektrische Maschinen und Antriebssysteme	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Elektroprozess-technik	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Hochspannungstechnik und Asset Management	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Leistungselektronik und Antriebsregelung	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Technische Verbrennung	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Thermodynamik	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Turbomaschinen und Fluid-Dynamik	5	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Studieneinstiegsmodul	5 LP	124	Studieneinstiegsmodul (1/4): Mathematische Methoden der Elektrotechnik	2	1
		126	Studieneinstiegsmodul (3/4): Orientierungsblock <i>SL: 1, WiSe/SoSe</i>	1	b
		127	Studieneinstiegsmodul (4/4): Technisches Projekt <i>SL: 1, WiSe/SoSe</i>	1	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Studium Generale Energietechnik (Bachelor)	10 LP	–	Einführung in das Recht für Ingenieure <i>SL: 1, WiSe</i>	3	jw
		–	Patentrecht für die Ingenieurspraxis <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Projektarbeit (Patentrecherche) als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Studium Generale - Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot der LUH <i>Im Studium Generale sind mindestens 8 Leistungspunkte zu erwerben, es kann aus dem gesamten Angebot der Leibniz Universität gewählt werden.</i>		b
		–	Systeme zur zukünftigen Energieoptimierung und -vermarktung <i>SL:</i>	3	jw
		–	Technikrecht <i>SL: 1, WiSe/SoSe</i>	5	b
		–	Transformation des Energiesystems <i>SL: 1, WiSe/SoSe</i>	1	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
		–	Tutorium: Elektrorennwagen HorsePower I <i>SL: 1, WiSe/SoSe</i>	4	b
		–	Tutorium: LUHbots - Mobile Robotik <i>SL: 1, WiSe/SoSe</i>	4	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Wissenschaftliches Schreiben	2 LP	–	Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens <i>SL: 1, WiSe/SoSe</i>	2	b

### 3. Kompetenzbereich Energietechnische Grundkompetenzen (30 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Energietechnische Grundkompetenzen	30 LP	—	Elektrische Energiespeichersysteme <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		—	Elektrische Energieversorgung I <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		—	Energiewende, erneuerbare Energien und smarte Stromnetze <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		—	Hochspannungstechnik I <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		—	Leistungselektronik I <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		—	Nachhaltige Verbrennungstechnik <i>SL: 1, SoSe</i>	5	js
		—	Strömungsmechanik <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		—	Thermodynamik II <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung (Thermolab) als Studienleistung</i>	5	js
		—	Wärmeübertragung <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

**4. Kompetenzbereich Gesellschaft, Wirtschaft, Recht (7 LP)**

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Ethische Aspekte des Ingenieurberufs	1 LP	–	Ethische Aspekte des Ingenieurberufs <i>SL: 1</i>	1	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der elektrischen Energiewirtschaft	3 LP	–	Grundlagen der elektrischen Energiewirtschaft <i>SL: Keine</i>	3	js



## 5. Kompetenzbereich Allgemeine Energietechnik (25 LP)

	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Allgemeine Energietechnik	25 LP	–	Batteriespeichersysteme <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Labor als Studienleistung</i>	5	js
		–	Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse <i>SL: Keine</i>	5	js
		–	Elektrische Antriebssysteme <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrische Bahnen (mit Journal Club) <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Journal Club als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrische Energiespeichersysteme <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrische Energieversorgung I <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrische Energieversorgung II <i>SL:</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrothermische Verfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Energiewende, erneuerbare Energien und smarte Stromnetze <i>SL: 1, SoSe</i>	5	js
		–	Gemisch- und Prozessthermodynamik <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Grundlagen der Turbomaschinen <i>SL: 1, WiSe</i>	5	jw
		–	Hochspannungstechnik I <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Hochspannungstechnik II <i>SL:</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Industrielle Elektrowärme <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Leistungselektronik I <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Leistungselektronik II <i>SL: 1, jedes Semester</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Nachhaltige Verbrennungstechnik <i>SL: 1, SoSe</i>	5	js
–	Nutzung von Solarenergie <i>SL: keine</i>	5	bw+s		
–	Strömungsmechanik <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw		

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
		–	Thermodynamik II <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung (thermolab) als Studienleistung</i>	5	js
		–	Verbrennungsmotoren I <i>SL: Keine</i>	5	jw
		–	Wind Energy Technology I <i>SL:</i>	5	js
		–	Windenergietechnik I <i>SL: 1, WS</i> <i>mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Wärmepumpen und Kälteanlagen <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Wärmeübertragung <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

**6. Kompetenzbereich Effiziente Energiewandlung und Nutzung (25 LP)**

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Effiziente Energiewandlung und Nutzung	25 LP	–	Elektrische Antriebssysteme <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrische Bahnen (mit Journal Club) <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Journal Club als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrische Energiespeichersysteme <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrothermische Verfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Grundlagen der Turbomaschinen <i>SL: 1, WiSe</i>	5	jw
		–	Leistungselektronik I <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Leistungselektronik II <i>SL: 1, jedes Semester</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Strömungsmechanik <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Verbrennungsmotoren I <i>SL: Keine</i>	5	jw

**7. Kompetenzbereich Regenerative Energiesysteme (25 LP)**

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Regenerative Energiesysteme	25 LP	–	Batteriespeichersysteme <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrische Energiespeichersysteme <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrische Energieversorgung I <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrische Energieversorgung II <i>SL:</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Energiewende, erneuerbare Energien und smarte Stromnetze <i>SL: 1, SoSe</i>	5	js
		–	Hochspannungstechnik I <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Hochspannungstechnik II <i>SL:</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Nutzung von Solarenergie <i>SL: keine</i>	5	bw+s
		–	Wind Energy Technology I <i>SL:</i>	5	js
		–	Windenergietechnik I <i>SL: 1, WS</i> <i>mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	jw

**8. Kompetenzbereich Transformation industrieller Prozesse (25 LP)**

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Transformation industrieller Prozesse	25 LP	–	Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse <i>SL: Keine</i>	5	js
		–	Elektrothermische Verfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Gemisch- und Prozessthermodynamik <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Industrielle Elektrowärme <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Nachhaltige Verbrennungstechnik <i>SL: 1, SoSe</i>	5	js
		–	Strömungsmechanik <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Thermodynamik II <i>SL: 1, SoSe</i> <i>mit Laborübung (Thermolab) als Studienleistung</i>	5	js
		–	Wärmepumpen und Kälteanlagen <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Wärmeübertragung <i>SL: 1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

**9. Kompetenzbereich Bachelorarbeit (15 LP)**

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Praktikum	LP	100	- Vorpraktikum - SL:		b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Bachelorarbeit mit Kolloquium	15 LP	9998	Bachelorarbeit [ETIT/EN/MT] SL: 1, WiSe/SoSe	12	b
		8998	Kolloquium zur Bachelorarbeit [EN/MT]	3	b

**Abkürzungen**

- LP = Leistungspunkte gemäß ECTS
- nP = nur Prüfung. Dies bedeutet, im aktuellen Semester findet nur die Prüfung statt. Die zugehörige Lehrveranstaltung findet im aktuellen Semester nicht statt.
- SWS = Semesterwochenstunden (V = Vorlesung, Ü = Übung, L = Labor, PR = Projekt, SE = Seminar)
- PNr = Prüfungsnummer. Systembedingt verfügt nicht jede Prüfung über eine Prüfungsnummer.
- SL = Modul schließt mit einer Studienleistung ab. Die Zahl in der Spalte zeigt die Anzahl der zu erbringenden Studienleistungen in diesem Modul an. Das Kürzel „SoSe“ oder „WiSe“ zeigt, in welchem Semester die Studienleistung in der Regel absolviert werden kann. „Keine“ bedeutet, es muss keine SL absolviert werden. Achtung, manche Module beinhalten beides, eine SL und eine PL.
- PL Note = Modul schließt mit einer Prüfungsleistung ab. Die Prüfungsleistung kann entweder benotet („Ja“) oder unbenotet („Nein“) sein. Achtung, manche Module beinhalten beides, eine SL und eine PL.
- PL Form = Hier wird die Form der Prüfungsleistung benannt. Eine Prüfung kann die Form haben: K (Klausur), MP (Mündliche Prüfung), LÜ (Laborübung), P (Projektarbeit), SE (Seminarleistung), Nachweis, PJ (Projektorientierte Prüfungsform), HA (Hausarbeit).
- Frq = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.