

Programmreglement zum CAS Elektrische Antriebe der Hochschule für Technik und Umwelt

Der Direktor erlässt gestützt auf die Weiterbildungsordnung FHNW vom 3. November 2025 (mit Gültigkeit ab 1. September 2026) folgendes Programmreglement:

§ 1 Geltungsbereich

Dieses Programmreglement regelt die programmspezifischen Grundlagen für die Zulassung und Aufnahme sowie den Abschluss dieses Weiterbildungsprogramms ergänzend zur Weiterbildungsordnung FHNW vom 3. November 2025 (WBO FHNW).

§ 2 Weiterführende Erlasse

¹ Der Leiter des Programms legt die programmspezifischen Bedingungen für die Durchführung dieses Programms in den Programmbedingungen gemäss § 2 Abs. 2 WBO FHNW fest.

² Für Module dieses Programms, die einzeln absolviert werden können, erlässt der Leiter des Programms eine Modulbeschreibung gemäss § 2 Abs. 4 WBO FHNW.

Teil 2: Programmablauf

§ 3 Zulassung und Aufnahme in das Programm

¹ Für die Zulassung zum Programm gelten folgende Voraussetzungen:

- a. *Abschluss einer Fachhochschule oder universitären Hochschule (Tertiär A) i.d.R. in einem für das vorliegende Programm relevanten Bereich,*
- b. *Personen mit einem Abschluss der höheren Berufsbildung (Tertiär B, d.h. Abschluss höhere Fachschule, eidg. Fachausweis, Diplom) in einem naturwissenschaftlich, technischen Bereich können aufgenommen werden, wenn sie folgende Zulassungskriterien kumulativ erfüllen:*
 - *mindestens 5 Jahre Berufserfahrung in einem für die Weiterbildung relevanten Berufsfeld.*

² Der Ablauf des Zulassungsverfahrens ist wie folgt:

1. Interessierte reichen ihre Nachweise gemäss Abs. 1 elektronisch bei der Programmkoordinatorin, beim Programmkoordinator ein. Die jeweiligen Fristen werden in den Programmbedingungen für das vorliegende Programm festgelegt.
2. Der Leiter des Programms entscheidet über die Zulassung.

³ Die Verteilung der maximal angebotenen Plätze gemäss Programmbedingungen ergeht aufgrund der Reihenfolge der eingegangenen Anmeldungen.

⁴ Ist die Zulassung möglich und kann gemäss den Bedingungen von Abs. 3 ein Platz zugeteilt werden, erfolgt eine schriftliche Mitteilung über die Aufnahme in das Programm. Mit dieser Mitteilung durch die Hochschule wird die Teilnahme am Programm für die Teilnehmenden rechtlich verbindlich (§ 4 Abs. 8 WBO FHNW).

⁵ Wurde das Zulassungsverfahren bestanden und ist eine Aufnahme wegen nicht ausreichender Plätze nicht möglich, ergeht eine schriftliche Absage mit dem allfälligen Hinweis, dass das Programm zu einem späteren Zeitpunkt besucht werden kann oder dass die Person für diese Durchführung auf eine Warteliste aufgenommen wird. Die Warteliste verfällt mit dem Beginn der Durchführung des Programms.

⁶ Ist die Zulassung aufgrund Nichterreichen der Anforderungen nicht möglich, ergeht ein Absage-schreiben (postalisch oder elektronisch) der Hochschule mit der Möglichkeit, innert 20 Tagen eine anfechtbare Verfügung zu verlangen (§ 4 Abs. 9 WBO FHNW).

⁷ Die Änderung, Absage und Verschiebung von Programmen und Modulen durch die Hochschule richtet sich nach § 3 WBO FHNW.

⁸ Die Abmeldung von einem Programm durch die Teilnehmenden nach der Aufnahme in ein Programm durch die FHNW (§ 4 Abs. 8 WBO FHNW) muss schriftlich (postalisch oder elektronisch) erfolgen.

⁹ *Bei einer Abmeldung bzw. einem Abbruch durch die Teilnehmenden nach der Bestätigung der Aufnahme in ein Programm bzw. in ein Modul gelten folgende Regelungen:*

1. *Bei Abmeldungen bis 30 Tage vor Programm- oder Moduldurchführung wird eine Bearbeitungsgebühr von CHF 250 erhoben.*
2. *Bei Abmeldungen, die weniger als 30 Tage vor Programm- oder Moduldurchführung erfolgen, stellt die Hochschule 50% der Programm- bzw. Modulgebühren und allfällige Zusatzkosten in Rechnung.*
3. *Eine Verschiebung kommt einer Abmeldung gleich. Die Programm- bzw. Modulleitung entscheidet, ob die Anmeldegebühr bei einer Folgeanmeldung mit den Programm- bzw. Modulgebühren verrechnet wird.*
4. *Werden einzelne Programmteile nicht besucht, wird das Programm seitens des/der Teilnehmenden vorzeitig abgebrochen oder erfolgt ein Ausschluss aus dem Programm, sind die vollen Gebühren und allfällige Zusatzkosten dennoch geschuldet. Dies gilt auch bei Abwesenheit infolge Krankheit, Ferien, Militärdienst oder beruflicher Belastung.*
5. *Erfolgt der Abbruch wegen einer schweren Krankheit und ist diese durch ein ärztliches Zeugnis belegt, kann die Leiterin, der Leiter des Programms die Gebühren oder einen Teil der Gebühren auf schriftliches Gesuch hin erlassen.*
6. *Nach einem Unterbruch und bei späterer Wiederaufnahme des Programms mit geänderten Programmbedingungen muss eine allfällige Differenz zu den aktuell geltenden Programmgebühren beglichen werden.*

¹⁰ Sind die Programmgebühren bei Beginn des Programms noch nicht bezahlt, kann die Teilnahme am Programm verweigert werden.

§ 4 Programmaufbau

¹ Das Programm umfasst 12 ECTS-Punkte.

² In diesem Programm werden folgende Kompetenzen vermittelt:

- a. Die Teilnehmenden erhalten ein gesamtheitliches Verständnis des Aufbaus und der Funktionalität moderner elektrischer Antriebe.
- b. Die Teilnehmenden lernen die wichtigsten Grundlagen der Elektrischen Maschinen, Stromrichter inklusive wichtiger Teilkomponenten (z.B. Transformatoren) sowie deren Regelkonzepte.
- c. Die Teilnehmenden sind in der Lage ein elektrisches Antriebssystem für eine gegebene Applikation zu dimensionieren sowie die Vor- und Nachteile verschiedener Topologien zu beurteilen.

³ Der Programmaufbau ergibt sich aus der Programmübersicht gemäss Anhang und im Detail gemäss Beschreibung im Web.

§ 5 Leistungsnachweise und Leistungsbewertungen

¹ Zur Kompetenzüberprüfung sind folgende Leistungsnachweise vorgesehen:

- a. Prüfung (Gewichtung 50%)
- b. Schriftliche Projekt- bzw. Simulationsarbeit (Einzel- oder Zweierteams, Gewichtung 25%)
- c. Präsentation der Projekt- bzw. Simulationsarbeit (Einzel- oder Zweierteams, Gewichtung 25%),

² Die detaillierten Modalitäten der Leistungsnachweise sind in den Programmbedingungen geregelt.

³ Die Bewertung erfolgt in Zehntelnoten. Die Gesamtbewertung des Programms wird aus dem Durchschnitt der Teilnoten entsprechend der in Abs. 1 angegebenen Gewichtung berechnet.

⁴ Ungenügende Leistungsnachweise können einmal innerhalb von 3 Monaten wiederholt werden.

⁵ Für einen erfolgreichen Abschluss müssen mindestens 80 % der gemäss Programmbedingungen vorgesehenen Veranstaltungen mit Anwesenheitspflicht besucht werden. Veranstaltungen mit Anwesenheitspflicht ergeben sich aus den Programmbedingungen. Ausnahmen von der Anwesenheitspflicht können auf schriftliches, begründetes Gesuch hin durch den Leiter des Programms allenfalls unter der Auflage einer Zusatzleistung bewilligt werden.

⁶ Atteste für die Entschuldigung für Abwesenheiten oder die Einhaltung von Abgabepflichten gemäss § 13 Abs. 3 Weiterbildungsordnung sind innerhalb von drei Arbeitstagen bei dem Leiter des Programms einzureichen.

§ 6 Schriftliche Projekt- bzw. Simulationsarbeit

¹ Die «schriftliche Projekt- bzw. Simulationsarbeit» ist ein spezieller Leistungsnachweis, in dem die Teilnehmenden zeigen, dass sie in der Lage sind, sich selbstständig, kompetent, in geeigneter Darstellungsform, verständlich, wissenschaftsorientiert und praxisnah mit den Inhalten des Programms auseinanderzusetzen.

² Mit der Abgabe der «schriftlichen Projekt- bzw. Simulationsarbeit» haben die Teilnehmenden eine Redlichkeitserklärung einzureichen.

³ Die «schriftliche Projekt- bzw. Simulationsarbeit» wird von zwei Dozierenden bewertet.

⁴ Die «schriftliche Projekt- bzw. Simulationsarbeit» kann einmal wiederholt werden, falls diese ungenügend ist und falls die Gesamtbewertung des Programmes unter 4.0 liegt.

§ 7 Nachteilsausgleich

Ein Gesuch um Nachteilsausgleich ist mit einer Begründung unter Beilage entsprechender Atteste einzureichen. Der Entscheid über die Gewährung eines Nachteilsausgleichs ergeht durch die Leiterin, den Leiter des Programms mit einer anfechtbaren Verfügung.

§ 8 Programmabschluss

¹ *Das Programm ist erfolgreich abgeschlossen, wenn*

a. *Der Durchschnitt aller Leistungsnachweise (gemäss § 5) mit einer genügenden Bewertung (mind. Note 4) erbracht,*

b. *mind. 80% aller zu besuchenden Präsenztage (gemäss § 5 Abs. 6) absolviert wurden.*

² *Nach erfolgreichem Abschluss des Programms wird das entsprechende Zertifikat «Certificate of Advanced Studies FHNW in Elektrische Antriebe» vergeben.*

Teil 3: Schlussbestimmungen

§ 9 Inkrafttreten

¹ Dieses Reglement tritt am 1. September 2026 in Kraft.

² Für Weiterbildungsprogramme, deren Durchführung vor Inkrafttreten dieses Reglements begonnen hat, gelten die bisherigen Bestimmungen.

Windisch, 21.08.2026

Peter Flohr

Direktor der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW

Programmübersicht

Die gesamte Programmdauer beträgt ca. 5 Monate. Das Programm setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

- a) SAS Grundlagen und Dynamik elektrischer Maschinen, 3 ECTS
- b) SAS Grundlagen und Dynamik von Frequenzumrichtern, 3 ECTS
- c) SAS Regelung von elektrischen Antrieben (6 ECTS)

Optional kann bei entsprechendem Vorwissen a) oder b) durch folgenden SAS ersetzt werden:

SAS Dimensionierung und Berechnung von elektrischen Maschinen, 3 ECTS