

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ techn. Julia Alexandra Podesser



**Siemens Energy Austria GmbH
Distribution Transformers Weiz
Elingasse 3
8160 Weiz**

Vorstellung des Unternehmens

Siemens Energy ist ein global führendes Unternehmen im energietechnischen Bereich mit über 90.000 MitarbeiterInnen in über 90 Ländern. Das Unternehmen bietet Lösungen über die gesamte Wertschöpfungskette von der Energieerzeugung, Übertragung bis hin zu industriellen Anwendungen an. Das Unternehmensziel besteht in der Deckung des steigenden Energiebedarfs bei gleichzeitigem Klimaschutz für die Sicherstellung einer nachhaltigeren Zukunft. Der Schlüssel zur Reduktion der Treibhausgasemission besteht in der stetigen Weiterentwicklung bestehender Systeme sowie dem Übergang zu Erneuerbaren Energieträgern. Alleine im Jahr 2019 wurde global eine Milliarde Euro in Forschung und Entwicklung investiert. Neben den Unternehmenswerten Nachhaltigkeit, Kosteneffizienz und Zuverlässigkeit spielt auch Gender Diversity eine wichtige Rolle. Siemens Energy fördert Karrierewachstum und Entwicklungsmöglichkeiten für MitarbeiterInnen auf allen Ebenen. Eines der Programme konzentriert sich auf die Unterstützung des Aufstiegs von Nachfolgerinnen in Schlüsselpositionen. Das Ziel für Frauen in Führungspositionen ist 25 % bis 2025 und 30 % bis 2030.

Am steirischen Unternehmensstandort in Weiz werden flüssigkeitsgefüllte Transformatoren nach KundInnenwunsch designt, vor Ort in allen Schritten produziert und entsprechend internationalen Standards geprüft. Neben Großtransformatoren werden auch Verteiltransformatoren für industrielle und erneuerbare Anwendungen hergestellt.

Ein bedeutender und stetig wachsender Produktionszweig für erneuerbare Anwendungen betrifft Transformatoren für Windturbinen mit bis zu 20 Mega Volt Ampere und 72,5 Kilovolt. Diese Transformatoren wandeln die über Windkraftanlagen erzeugte elektrische Energie von Niederspannung zu Mittelspannung um, um diese dann ins Netz einzuspeisen. Siemens Energy Austria GmbH - Transformers Weiz ist führend in der Transformatorentechnologie für Windanwendungen. Das Know-how des Unternehmens stützt sich auf über 120 Jahre Erfahrung im Transformatorenbau sowie auf über 5.000 bereits ausgelieferte und erfolgreich betriebene Wind-Transformatoren in den letzten 10 Jahren.

Die Nachhaltigkeit dieser Transformatoren spiegelt sich nicht nur durch ihre Anwendung in erneuerbaren Erzeugungsanlagen wider, sondern auch durch die Realisierung von verlustarmen Designs und durch den Einsatz von biologisch abbaubaren Isolierflüssigkeiten.

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Persönliches

Geboren: 11.4.1984, Graz
Sprachen: Deutsch (Muttersprache), Serbokroatisch (zweite Muttersprache), Englisch (verhandlungssicher), Französisch (Grundkenntnisse), Italienisch (Grundkenntnisse)
Interessen: Beruflich: Technologieentwicklung, Elektromaschinendesign und -bau, Erneuerbare Energien, Mess- und Prüftechnik
Privat: Akrobatik; Fernreisen; Besuch von Kabarets, Musicals und Museen

Ausbildung

03/2010 – 10/2015 Doktoratsstudium der technischen Wissenschaften an der Technischen Universität Graz
Dissertation am Institut für Hochspannungstechnik & Systemmanagement,
Dissertationsthema: Vergleich der elektrostatischen Aufladung alternativer und konventioneller flüssig/fester Isoliersysteme für Leistungstransformatoren; Abschluss mit Auszeichnung
10/2002 – 11/2009 Diplomstudium Elektrotechnik an der Technischen Universität Graz, Studiengang Energietechnik,
Diplomarbeit am Institut für Elektrische Antriebstechnik & Maschinen,
Diplomarbeitsthema: Spannungsregelung von Synchrongeneratoren im Verbundbetrieb; Abschluss mit Auszeichnung
09/1994 – 06/2002 Gymnasium für Mädchen der Ursulinen in Graz,
Neusprachlicher Zweig; Reifeprüfung mit ausgezeichnetem Erfolg

Zusätzliche Weiterbildungen

2018 Technical Training – Insulation Materials Low Voltage/ High Voltage bei Isovolta AG
2017 Schulungen bei OMICRON electronics GmbH:
Diagnose von rotierenden Maschinen und Bewertung des Isolationszustands
Teilentladungsmessung an Generatoren und Motoren
2010 Seminar an der Technischen Universität Graz: Organisation von Kongressen und Tagungen
2007 Seminar an der Technischen Universität Graz: Kompetenztraining für StudienassistentInnen - Gruppenführung, Kommunikation, Teamarbeit und Motivation
2006 Workshop zum Thema „Beruf Hochschullehrerin“ im Rahmen des Europäischen Sozialfond-Programms (ESF) „Potenziale 2: Frauen an der Universität. Programm zur Etablierung einer geschlechtersymmetrischen Kultur an den Grazer Universitäten“

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Kurzbeschreibung der fachlichen Positionierung/Karriere

Meine Schulausbildung erhielt ich mit dem Fokus auf Fremdsprachen im Gymnasium der Ursulinen in Graz. Das Erlernen von Sprachen machte mir Freude und gab mir eine sehr gute Basis für mein weiteres Berufsleben. Mein Hauptinteresse galt jedoch den naturwissenschaftlichen Fächern, weswegen ich mich für das Studium der Elektrotechnik mit der Fachrichtung Energietechnik an der Technischen Universität Graz entschied. Bereits als Studentin lernte ich das Institutsleben kennen, indem ich als Studienassistentin an verschiedenen Instituten im Lehr- und wissenschaftlichen Bereich tätig war. Diese Tätigkeiten motivierten mich auch nach Abschluss des Studiums eine Position als Universitätsassistentin am Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement anzutreten. Mein Aufgabengebiet umfasste Lehrtätigkeiten, Forschung und die Organisation wissenschaftlicher Veranstaltungen. Durch die Lehrtätigkeit festigte ich mein Wissen im Bereich der Hochspannungstechnik und eignete mir gute didaktische Fähigkeiten an. Im Rahmen eines vierjährigen Forschungs- und Entwicklungsprojektes im Auftrag von Siemens AG Österreich - Transformers Weiz arbeitete ich an meinem Dissertationsthema über die elektrostatische Aufladungsneigung von alternativen, biologisch abbaubaren Isolierflüssigkeiten für Leistungstransformatoren. Ich plante, konstruierte und erstellte einen umfangreichen Prüfaufbau und führte experimentelle Untersuchungen durch. Teil meiner Tätigkeit war auch die Publikation und Präsentation der Ergebnisse in Form von Vorträgen auf wissenschaftlichen Veranstaltungen. Meine Arbeit wurde mit zwei Preisen auf internationalen Konferenzen ausgezeichnet.

Im Jahr 2016 wechselte ich in die Industrie und trat eine Stelle in der Technologieentwicklung bei ELIN Motoren GmbH an. Der Fokus dieser Tätigkeit lag auf der Leitung und Bearbeitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur Verbesserung bestehender und Entwicklung neuer Isolationssysteme für rotierende, elektrische Maschinen. Im Rahmen dieser sehr versuchs- und messtechnisch orientierten Tätigkeit arbeitete ich eng mit MateriallieferantInnen, Universitäten und externen Prüfeinrichtungen zusammen. Meine Arbeit erbrachte dem Unternehmen signifikante Erfolge und ermöglichte unter anderem die Erweiterung des Produktportfolios für explosionsgeschützte Maschinen.

Seit Mitte 2020 bin ich für Siemens Energy Austria GmbH – Transformers Weiz tätig. Ich arbeite als Entwicklungsingenieurin für das elektrische Design von Verteiltransformatoren im Bereich Renewables. Diese Transformatoren für Erneuerbare Energien kommen in Photovoltaik- und Windkraftanlagen zum Einsatz. Mein Arbeitsgebiet umfasst unter anderem auch die Bearbeitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Im Rahmen dieser Tätigkeit habe ich die Möglichkeit meine Leidenschaft für Entwicklungen im Elektromaschinenbau für eine nachhaltigere Zukunft einzusetzen.

Berufslaufbahn

seit 08/2020	Entwicklungsingenieurin bei Siemens Energy Austria GmbH – Transformers Weiz Tätigkeit: Erstellung und Weiterentwicklung des elektrischen Designs von Verteiltransformatoren für Erneuerbare Energieerzeugungsanlagen
02/2016 – 06/2020	Isolationstechnikerin in der Technologieentwicklung bei ELIN Motoren GmbH Tätigkeit: Verbesserung der aktuellen und Entwicklung von neuen Isolationssystemen; Spezialisierung auf explosionsgeschützte

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

	Maschinen für die Gewährleistung einer hohen Betriebs- und Personensicherheit
02/2015 – 03/2015 und 07/2015 – 09/2015	Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Versuchsanstalt für Hochspannungstechnik Graz GmbH Tätigkeit: Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte im Bereich elektrostatische Aufladungsneigung von alternativen Isolierflüssigkeiten
02/2010 – 01/2015	Universitätsassistentin am Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement; Technische Universität Graz Tätigkeiten: Lehre, Forschung, Organisation wissenschaftlicher Veranstaltungen
10/2007 – 06/2008 und 10/2008 – 06/2009	Studienassistentin am Institut für Elektrische Antriebstechnik und Maschinen; Technische Universität Graz Tätigkeit: Unterstützung im Lehrbereich
03/2007 – 06/2007	Studienassistentin am Institut für Elektrische Anlagen; Technische Universität Graz Tätigkeit: Recherchen und Berechnungen zum Thema „Krebsrisiko durch elektrische und magnetische Felder einer Hochspannungsleitung“

Kurzbeschreibung des aktuellen Arbeitsschwerpunkts

Meine Tätigkeit bei Siemens Energy umfasst die folgenden Schwerpunkte:

- Elektrische Auslegung von Verteiltransformatoren für erneuerbare Anwendungen
- Bearbeitung/Erstellung von Fertigungsanweisungen sowie Begleitung von Fertigungsprozessen
- Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Planung und Organisation von Sondermessungen, firmenintern und in Kooperation mit externen PartnerInnen
- Ergebnisanalyse und Ableitung von Optimierungsmaßnahmen
- Dokumentation

Aktuelles Arbeitsgebiet (im Detail)

Ich bin als Entwicklungsingenieurin für das elektrische Design von Verteiltransformatoren in der Sparte Erneuerbare Energien tätig und habe so die Möglichkeit meinen Beitrag zu einer nachhaltigeren Zukunft zu leisten.

Bereits als Universitätsassistentin auf der Technischen Universität Graz beschäftigte ich mich im Auftrag von Siemens mit im Transformatorenbau eingesetzten Materialien. Basierend auf den Ergebnissen meiner Untersuchungen wurden Betriebsparameter für biologisch abbaubare Isolierflüssigkeiten festgelegt, die einen sicheren Betrieb unter Einsatz von umweltschonenden Materialien gewährleisten.

In meinem aktuellen Arbeitsgebiet bin ich seit einem dreiviertel Jahr tätig. Als Entwicklungsingenieurin beschäftige ich mich mit der elektrischen Auslegung von Verteiltransformatoren unter Anwendung von spezieller Software. Weiters begleite ich den Fertigungsprozess und erstelle Fertigungsanweisungen für neue Designs. Zu meinen Tätigkeiten zählt auch die Planung sowie Organisation von messtechnischen Sonderuntersuchungen, die Analyse der Ergebnisse und die Ableitung darauf basierender

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“ des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Weiterentwicklungsmaßnahmen z.B. für thermische Optimierungen. Auch die Bearbeitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zählt zu meinem Tätigkeitsbereich. Derzeit arbeite ich an der Entwicklung von effizienteren Transformatoren mit geringeren Lebenszykluskosten mit dem Ziel die Treibhausgasemissionen zu reduzieren.

Aktivitäten zur Förderung von Frauen

Als erste Universitätsassistentin am Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement der Technischen Universität Graz hoffe ich auch andere Studentinnen in dieser Richtung motiviert zu haben.

Statement „Frauen in naturwissenschaftlichen-technischen Berufen/in der Forschung“

Innovation wird durch Vielfalt erreicht – durch die Vielfalt von Ideen, von Sichtweisen und von Herangehensweisen. Die Zusammenarbeit von Frauen und Männern schafft diese Vielfalt.

Ich hatte das Glück durch das Vorbild meiner Eltern bereits von Kind auf einen Bezug zu der Naturwissenschaft zu haben. Auch Mentorinnen und Mentoren in meiner schulischen und universitären Ausbildung motivierten und bestärkten mich in meinen Zielen. Daher bin ich davon überzeugt, dass die Vermittlung der Inhalte und das Aufzeigen der Möglichkeiten in Naturwissenschaft und Technik für Mädchen und junge Frauen die Basis für einen höheren Frauenanteil in technischen Berufen sind.

Auch wenn die Aufgeschlossenheit gegenüber Frauen in technischen Berufen weitgehend präsent ist, gibt es noch immer Situationen in denen man als Frau einen Nachteil spürt. In diesen Situationen muss man sich seiner Leistung bewusst sein und für seine Ziele eintreten.

Auszeichnungen

- 04/2013 Young Scientist Award auf der Konferenz Electrostatics 2013 in Budapest, Ungarn, für den Vortrag „Flow electrification in the cooling channels of a power transformer - presentation of the streaming model test setup“
- 08/2013 Young Researcher Award auf der Konferenz 18th International Symposium on High Voltage Engineering in Seoul, Südkorea, für den Vortrag „Investigation of the static electrification phenomenon in power transformers with the streaming model test setup“

Mitgliedschaften

Während meiner Studienzeit war ich Mitglied im „Dynamobauzeichensaal“, einer Lerngemeinschaft von Elektrotechnik- und Toningenieur-StudentInnen. Für ein Jahr habe ich im dreiköpfigen Vorstand die Leitung und Organisation des Zeichensaales übernommen.

Scientific Community Services

Während meiner Tätigkeit als Universitätsassistentin an der Technischen Universität Graz betreute ich Bachelor- und Diplomarbeiten in Kooperation mit der Industrie. Weiters war ich auch beim Paper-Review im Fachbereich meiner Dissertation involviert.

Als Universitätsassistentin war ich für die institutsseitige Organisation mehrerer Workshops in Kooperation mit der Verbund Umwelttechnik GmbH zum Thema „Öl-Papierisolierte Systeme“ verantwortlich, bei denen ich auch selbst Vorträge zu meinem Fachbereich hielt.

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Ausgewählte Publikationen

J. Podesser, R. Schwarz, G. Pukel, B. Wieser, M. Muhr (2014): Static electrification of different solid-liquid couples used in transformers for insulation; eingereicht bei: 18th International Conference on Dielectric Liquids (ICDL), Bled, Slowenien

J. Podesser, R. Schwarz, G. Pukel, B. Wieser, M. Muhr (2013): Investigation of the static electrification phenomenon in power transformers with the streaming model test setup; eingereicht bei: 18th International Symposium on High Voltage Engineering, Seoul, Südkorea

J. Podesser, R. Schwarz, G. Pukel, B. Wieser, M. Muhr (2013): Flow electrification in the cooling channels of a power transformer - presentation of the streaming model test setup; eingereicht bei: Electrostatics 2013, Budapest, Ungarn

T. Berg, J. Fabian, T. Heid, T. Judendorfer, M. Lerchbacher, J. Podesser (2012): Ausgewählte technologische Entwicklungen in der Hochspannungstechnik, eingereicht in: e & i Elektrotechnik und Informationstechnik, ISSN 0932-383X, Vol. 129, No. 4

Presseberichte und weiterführende Links

<https://www.linkedin.com/in/julia-alexandra-podesser-5bb87b1a9/>