

## FEMtech

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

### Dr.in Amra Avdic Causevic



**Magna Powertrain**  
**Wienersdorfer Straße 20-24**  
**2514 Traiskirchen**

### Vorstellung des Unternehmens

Magna, mit seinen weltweit über 400 Standorten in 27 Ländern auf 5 Kontinenten und insgesamt 159.000 MitarbeiterInnen zählt Magna sämtliche führende AutomobilherstellerInnen genauso zu seinen KundInnen wie innovative NeueinsteigerInnen. Die bahnbrechenden und innovativen Technologien von Magna werden von mehr als 50 AutomobilherstellerInnen verwendet. Von Komponenten über Systeme bis hin zur Gesamtfahrzeugproduktion. Kein anderes Unternehmen verfügt über so umfangreiches Wissen über Gesamtsysteme wie Magna. Als führender Technologie- und Mobilitätskonzern gestaltet Magna in den Bereichen Elektromobilität, autonomes Fahren und innovativer Fertigungsverfahren den größten Wandel in der Geschichte des Automobils entscheidend mit. Eines der Schlüsselemente für den Erfolg im Bereich der Elektromobilität sind mehr erschwingliche Elektrofahrzeuge und die Integration sämtlicher technischer Optimierungsmöglichkeiten im Fahrzeug.

### Persönliches

Geboren: 17.11.1981, Sarajevo, Bosnien und Herzegowina  
Sprachen: Bosnisch/Kroatisch/Serbisch (Muttersprachen)  
English (verhandlungssicher), Deutsch (verhandlungssicher),  
Spanisch (gute Kenntnisse)  
Interessen: Crossfit und Süßigkeiten Backen/Dekorieren

### Ausbildung

2009 – 03/2013	Doktoratsstudium Elektrotechnik, Technische Universität Wien Abschluss mit Auszeichnung zum Thema „High Resolution Multichannel Scanning Probes for Combined AFM, SECM and ECS-AFM Imaging and Local Gas-Pressure Determination“
10/2005 – 06/2009	Diplomstudium Elektrotechnik, Technische Universität Wien Masterstudiengang Mikroelektronik Abschluss mit Auszeichnung zum Thema „FIB Generated Nanowires for CMOS Compatible pH Sensor“
10/2000 – 06/2004	Diplomstudium Elektrotechnik, Universität Sarajevo

## FEMtech

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

09/1996 – 06/2000      Masterstudiengang Telekommunikation (ohne Abschluss)  
HTL Sarajevo, Hauptfach Bauwesen  
Matura mit Auszeichnung

### Kurzbeschreibung der fachlichen Positionierung/Karriere

Seit einem Jahr bin ich Projektleiterin bei Magna Powertrain in Traiskirchen, wo ich für die Projektleitung der Entwicklung des Wechselrichters (Versorgung und Steuerung vom Elektromotor) zuständig bin.

### Berufslaufbahn

10/2019 – Laufend      Magna Powertrain, Projekt Leiterin  
11/2013 – 09/2019      Continental Automotive Austria GmbH/OSRAM Continental,  
System Architektin  
Karenz 02/2018-04/2019  
08/2009 – 06/2013      Technische Universität Wien, Junior Scientist; Institut für  
Festkörperelektronik  
07/2008 – 09/2008      Infineon AG, Austria; Praktikum in Microelectromechanical  
systems (MEMS) Abteilung, Automotive

### Kurzbeschreibung des aktuellen Arbeitsschwerpunkts

Meine Tätigkeiten umfassen im Zusammenhang mit der Entwicklung des Wechselrichters Folgendes:

(Wechselrichter ist das Steuergerät, das für die Steuerung und Versorgung vom e-Motor zuständig ist)

- Konzeption und Verantwortung des Projektzeitplanes und -budgets
- Vorausschauende Projektsteuerung hinsichtlich Technik, Qualität, Wirtschaftlichkeit und Terminen
- Nachhaltige Entwicklung und Führung des Projektteams
- Kommunikation mit internen und externen PartnerInnen bzw. KundInnen
- Regelmäßiges Reporting
- Anwendung von Innovationen aus dem Bereich der Leistungshalbleiter im Design von zukünftigen Wechselrichtern
- Abstimmung mit potenziellen LieferantInnen der Powermodule hinsichtlich neuer Technologien für Steigerung der Wechselrichtereffizienz

### Aktuelles Arbeitsgebiet (im Detail)

Als Teil des Magna Powertrain Teams, das innovative elektrische Antriebssysteme für die globale Automobilindustrie entwickelt und produziert, kann ich hier meinen Beitrag leisten. Zu Magna hat mich meine Liebe zu Innovationen, neuen Technologietrends und zu umweltfreundlichen Mobilitätslösungen gebracht.

Fahrzeugtechnologien haben sich hinsichtlich Komfort und Wirtschaftlichkeit sehr stark weiterentwickelt. Was in meinen Augen jedoch die größte technologische Bedeutung und den stärksten Einfluss haben sollte, ist die Reduzierung der Umweltbelastung.

## FEMtech

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

Um ein Elektrofahrzeug für KundInnen attraktiv zu gestalten, sind einige Faktoren, wie eine entsprechende Reichweite, entscheidend, um das konventionelle Auto zu ersetzen. Dabei muss die Effizienz des Fahrzeugs entsprechend hoch sein. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Senkung des Anschaffungspreises – das alles ist nur durch eine nachhaltige Entwicklung und technologische Fortschritte möglich.

In meinem Projekten spielen diese Faktoren eine bedeutende Rolle. Mein Team und ich sind im ständigen Austausch mit den EntwicklerInnen/ZuliefererInnen der Komponenten (z.B. in der Leistungselektronik), die ebenfalls das Ziel haben, innovative, nachhaltige Produkte auf den Markt zu bringen, um die Effizienz von Fahrzeugen zu steigern. Wir kooperieren sowohl intern mit unseren Vorentwicklungsabteilungen als auch mit Universitäten und Forschungsanstalten, um immer die neuesten Lösungsansätze und Technologien zu evaluieren und in unsere Produkte zu integrieren.

### Aktivitäten zur Förderung von Frauen

Ich bin Mitglied des Entwicklungsteams bei der Fachhochschule Burgenland, Standort Pinkafeld, wo ein Bachelorstudiengang für Angewandte Elektronik und Photonik entwickelt wird. Ein Bestandteil der Tätigkeiten eines Entwicklungsmitglieds ist die Strategie zur Erhöhung des Frauenanteils im gesamten Studienzyklus.

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

Meine Mutter, mein Vorbild, ist selbst Technikerin und in meiner Umgebung war das Ausbildungsgebiet nie eine Frage des Geschlechtes, sondern eine Frage der Vorlieben und Interessen.

In meinen Studienzeiten habe ich vor allem Schülerinnen Mathematik- und Physik-Nachhilfe gegeben. Ich beobachtete, dass es sowohl bei den Kindern als auch bei den Eltern die generelle Einstellung gibt, dass die technische Ausbildung nicht unbedingt für eine Frau richtig sei. Die Hintergründe dafür sind: „Die technischen Berufe/Studien sind aufwendig: Man muss viel investieren; Frauen verdienen dann trotzdem weniger; spätestens wenn eine Frau ein Kind bekommt, wird sie in Teilzeit arbeiten. Für viele Frauen zahlt es sich dann nicht aus, soviel in eine technische Ausbildung zu investieren und um dann eventuell nicht ernst genommen zu werden...“ Ein weiterer Faktor ist: „die Frau ist eine schlechte Mutter, wenn sie das 1-jährige Kind im Kindergarten lässt und Vollzeit arbeitet, also wenn sie Karriere machen will...“

Zu dieser tiefliegenden Problematik würden mir noch viele Beispiele einfallen, nichtsdestotrotz bin ich der Meinung, dass in erster Linie diese einseitige Sichtweise beseitigt werden muss - sowohl bei den Eltern als auch bei den Kindern, beginnend schon im Schulalter. Die jungen Frauen müssen durch positive Beispiele ermutigt werden und es muss gezeigt werden, dass es auch anders geht und dass eine Frau alles machen kann, wenn sie das will. Es gibt bereits viele Angebote für Studentinnen, in der Berufswelt und im Rahmen von staatlichen Strategien (Karenzmodellen für Frauen und Männer, Kindergartenunterstützung...). Der noch existierende Mangel an Frauen in technischen Berufen liegt aber an der geringen Zahl der Kandidatinnen. Dieses Problem muss daher schon im Schulalter angegangen werden, um das Interesse an der Technik und Naturwissenschaften zu erwecken.

### Ausgewählte Publikationen

A. Avdic, A. M. Lausch, E. Bertagnolli and A. Lugstein, “Miniaturized Wide-Range Field-Emission Vacuum Gauge”, *Nanomaterials and Nanotechnology* 4 (2014), 29

## FEMtech

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

I. Pobelov, M. Mohos, K. Yoshida, V. Kolivoska, A. Avdic, A. Lugstein, B. Gollas, K. Leonhardt, G. Denuault and T. Wandlowski, "Electrochemical current-sensing atomic force microscopy in conductive solutions", *Nanotechnology*, 24 (2013), 115501

K. Leonhardt, A. Avdic, A. Lugstein, I. Pobelov, T. Wandlowski, B. Gollas, G. Denuault, "Scanning electrochemical microscopy: Diffusion controlled approach curves for conical AFM-SECM tips", *Electrochemistry Communications* 27 (2013), 29

A. Avdic, A. Lugstein, M. Wu, B. Gollas, I. Pobelov, T. Wandlowski, K. Leonhardt, G. Denuault, E. Bertagnolli, "Fabrication of cone-shaped boron doped diamond and gold nanoelectrodes for AFM-SECM", *Nanotechnology*, 22 (2011), 145306

K. Leonhardt, A. Avdic, A. Lugstein, I. Pobelov, T. Wandlowski, M. Wu, B. Gollas, G. Denuault, "Atomic force microscopy-scanning electrochemical microscopy: influence of tip geometry and insulation defects on diffusion controlled currents at conical electrodes", *Analytical chemistry*, 83 (2011), 2971