

## FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“  
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

## Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Monika Draxler



**K1-MET GmbH**  
**Stahlstraße 14**  
**4020 Linz**

### Persönliches

geboren (Jahreszahl, Ort): 1988, Rottenmann  
Sprachen: Deutsch  
Englisch  
Familienstand: ledig  
Hobbies: Lesen, Musik, Wandern, Laufen

### Ausbildung

03/2016 – 10/2017 Masterstudium „Industrieller Umweltschutz“ mit Schwerpunkt Verfahrenstechnik an der Montanuniversität Leoben  
Titel der Masterarbeit „Analyse von Sinterbandabgas im Bereich des Durchbrennpunktes“

10/2007 – 03/2016 Bachelorstudium „Industrieller Umweltschutz“ mit Schwerpunkt Verfahrenstechnik an der Montanuniversität Leoben  
Titel der Bachelorarbeit „Erarbeitung möglicher Alternativen zur Anionenchromatographie“

09/1999 – 06/2007 Stiftsgymnasium der Benediktiner in Admont mit musikalischem Schwerpunkt

### Kurzbeschreibung der fachlichen Positionierung/Karriere

Da im Zuge der Masterarbeit mein Interesse für Prozesse in der Metallurgie geweckt wurde, bewarb ich mich nach Abschluss meines Studiums bei der K1-MET GmbH, einem unternehmensübergreifenden Kompetenzzentrum für metallurgische und umwelttechnische Verfahrensentwicklungen, das vom Kompetenzzentrumsprogramm COMET, von den Ländern Oberösterreich, Tirol, Steiermark und den führenden Unternehmen der österreichischen Stahlindustrie finanziert wird. Seit März 2018 arbeite ich hier an nationalen und internationalen Projekten, welche unterschiedliche Bereiche der Eisen- und Stahlerzeugung betreffen, mit.

## FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“  
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

### Berufslaufbahn

- |              |   |
|--------------|---|
| Seit 03/2018 | K1-MET GmbH<br>Project Manager<br>Mitarbeit an den Projekten „LowCarbonFuture“ und<br>„Stahlwerksschlacke und Produktentwicklung“   |
| 2015         | Institut für Verfahrenstechnik an der Montanuniversität Leoben<br>Praktikum<br>Labortätigkeiten   |
| 2013         | Mark Metallwarenfabrik GmbH<br>Praktikum<br>Aktualisierung und Erweiterung der Stoffdatenbank:<br>Erfassung der Stoffe in einzelnen Unternehmensbereichen und<br>Erhebung der Anwendungen und der daraus resultierenden<br>Auswirkungen auf Mensch und Umwelt |
| 2011         | Maschinenfabrik Liezen<br>Praktikum<br>Unterstützung in der Projektabwicklung interner Projekte<br>Stücklistenaufbereitung<br>Vorbereitung der Montageunterlagen  |
| 2010         | MACO Produktions GmbH<br>Praktikum<br>Produktionstätigkeit im Bereich Getriebe und Montage  |
| 2010         | STIA Holzindustrie GmbH<br>Praktikum<br>Mitarbeit am Abfallwirtschaftskonzept sowie Evaluierung der<br>anfallenden Reststoffe<br>Datenbearbeitung bzw. Erstellung und Analyse der Abfallbilanz  |

### Kurzbeschreibung der Arbeitsschwerpunkte

In meiner Aufgabe als Project Manager beschäftige ich mich momentan mit dem Thema CO<sub>2</sub>-arme Stahlproduktion und mit den technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, um die dafür notwendigen neuen Technologien erfolgreich umzusetzen. Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt ist die Behandlung von Stahlwerksschlacke. Im Fokus steht dabei die Rückführung der Wertmetalle in den hütteninternen Produktionsweg sowie der Einsatz der metallarmen Fraktion als mineralisches Ersatzmaterial in der Baustoffindustrie.

### Aktuelles Arbeitsgebiet (im Detail)

- LowCarbonFuture - Exploitation of projects for Low-Carbon future steel industry

Die Europäische Union hat sich im Einklang mit dem UN-Klimavertrag von Paris, der eine Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs bis zum Jahr 2100 auf 1,5 °C gegenüber der vorindustriellen Phase vorsieht, zum Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 % gegenüber dem Stand von 1990 zu senken. Die Herstellung von Stahl aus Eisenerz ist ein energieintensiver Prozess, bei dem prozessbedingt große Mengen an CO<sub>2</sub> anfallen. Da moderne Stahlwerke bereits am thermodynamischen Limit betrieben werden bzw. Prozessoptimierungen hinsichtlich der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen weitgehend ausgeschöpft wurden, bedarf es, um das Ziel einer umweltschonenderen und energieeffizienteren europäischen Wirtschaft zu erreichen, neuer innovativer Ansätze, so genannter Breakthrough Technologies.

Mit diesem Hintergrund startete im April 2018 das Projekt LowCarbonFuture. In Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen aus Belgien, Deutschland, Italien und Schweden werden Projekte evaluiert, die sich mit CO<sub>2</sub>-armer Stahlerzeugung auseinandersetzen. Es geht einerseits darum, Wissen zu generieren, dieses zu strukturieren und in weiterer Folge einen Überblick über die europäische Forschungslandschaft in Bezug auf CO<sub>2</sub>-arme Stahlproduktion zu schaffen und andererseits darum, wirtschaftliche und technische Rahmenbedingungen zu ermitteln, um eine erfolgreiche Umsetzung der Technologien zu gewährleisten.

Meine Kolleginnen und Kollegen von K1-MET und ich beschäftigen uns dabei in erster Linie mit dem Thema Carbon Direct Avoidance. Dies ist ein Technologiepfad, der auf grünem Wasserstoff, d.h. Wasserstoff aus erneuerbaren Energien, oder auf Strom aus erneuerbaren Energiequellen basiert, wodurch eine weitgehend CO<sub>2</sub>-freie Stahlerzeugung ermöglicht werden soll.

- „Stahlwerksschlacke und Produktentwicklung“

Die Hauptanwendung für Stahlwerksschlacken ist - aufgrund ihrer sehr guten anwendungsspezifischen Eigenschaften und der gleichzeitigen Schonung von Primärressourcen - die Herstellung von Gesteinskörnung für den Straßenbau. In dem nach dem momentanen Stand der Technik eingesetzten Verfahren zur Aufbereitung der Schlacke gelingt es jedoch nur einen Teil des metallischen Eisens abzutrennen und wieder in den internen Stoffkreislauf einzusetzen während der Großteil des Eisens sowie weitere Wertstoffe in der Schlackenmatrix verbleiben. Im Sinne der Ressourcenschonung wäre daher ein zusätzliches Recycling von Eisen aus der aufbereiteten Stahlwerksschlacke wünschenswert.

In diesem Projekt beschäftigen wir uns in Zusammenarbeit mit universitären Einrichtungen sowie IndustriepartnerInnen aus Deutschland und Österreich mit der Untersuchung und Weiterentwicklung von Behandlungsverfahren unterschiedlicher Stahlwerksschlacken mit dem Ziel einer stofflichen Trennung der metallischen Wertstoffe. Neben der möglichst vollständigen Abtrennung des metallischen Anteils für ein hütteninternes Recycling ist die Generierung eines Produktes, welches beispielsweise als Ersatzmaterial in der Baustoffindustrie eingesetzt werden kann, ein wichtiger Punkt im Rahmen dieses Projektes. Meine Aufgabenfelder liegen hierbei in der Erstellung von Energie- und Massenbilanzen sowie in der Berechnung von Energieverbräuchen bei der pyrometallurgischen Behandlung der Schlacke.

## FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“  
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

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

Ich glaube, dass viele Mädchen noch immer Scheu davor haben, so genannte männerdominierte Berufe zu ergreifen, obwohl sie daran Interesse und dafür Talent hätten. Eine naturwissenschaftliche-technische Ausbildung bietet viele interessante und erfüllende berufliche Möglichkeiten und die gute Mischung eines Teams trägt oft erst zum gewünschten Erfolg bei.

### Mitgliedschaften

- Alumni Club Montanuniversität Leoben (<http://www.alumni.unileoben.ac.at/>)
- Verein zur Förderung der Interessen der Umwelttechniker (<http://viu.unileoben.ac.at/>)

### Presseberichte und weiterführende Links

Homepage K1-MET	<a href="http://www.k1-met.com/">www.k1-met.com/</a>
Projekte	<a href="http://www.lowcarbonfuture.eu/">www.lowcarbonfuture.eu/</a> <a href="http://www.k1-met.com/forschungsprogramm/area_1/projekt_13/">www.k1-met.com/forschungsprogramm/area_1/projekt_13/</a>
Der Standard – Geistesblitz	<a href="http://derstandard.at/2000091831053/Saubere-Alternativen-zum-Hochofen">derstandard.at/2000091831053/Saubere-Alternativen-zum-Hochofen</a>