

„Electricity through mobility“ – Don't just produce it – save it!

BG/BRG Pestalozzi Graz
6AB/7A
AVL List GmbH

Beteiligte: 7 weibliche, 6 männliche SchülerInnen, Chemielehrer Herr Mag. Robert Pall
Ansprechpartner: Frau Mag. Petra Wohlessner, Herr DI (FH) Gernot Hacker
Projektkoordinatorin: Frau Monika Bäck (Steirische Volkswirtschaftliche Gesellschaft)

Am 06.02.2019 haben wir im Rahmen unseres Projektes Faszination Technik unseren Projektpartner, die AVL List GmbH, besucht. Zuerst durften wir mit Herrn DI Harald Mayrhofer das Firmengelände besichtigen. Weiters konnten wir auch einen Motorenprüfstand und einen Batterieprüfstand begutachten. Aufgrund der hausinternen Bestimmungen waren keine Fotos erlaubt, da hier natürlich auf die Geheimhaltung geachtet werden muss. Bei unserem Besuch und unseren Recherchen davor und danach konnten wir einige Dinge herausfinden, die wir in diesem Bericht zusammenfassen.

Allgemeines

Die 1948 von Prof. Dr. Hans List gegründete Anstalt für Verbrennungsmaschinen List (AVL) hat ihren Hauptsitz in Graz, genauer gesagt am Hans-List-Platz 1. Die Tätigkeiten des Automobilzulieferers liegen in den Bereichen Powertrain Engineering (PTE), Instrumentation and Test Systems (ITS) und in der Advanced Simulation Technology (AST).

Hauptsächlich entwickelt die Firma Antriebssysteme, wie z.B. Hybride, Verbrennungsmotoren, Batterien, Getriebe oder Elektroantriebe und die Mess- und Prüftechnik für die Entwicklung der Antriebssysteme. AVL arbeitet mit allen namhaften Automobilherstellern zusammen. Hierbei spielen eine hohe Produktivität, Genauigkeit und der Umweltschutz eine große Rolle. Weltweit arbeiten mehr als 9.500 Personen bei der AVL, davon ungefähr 3.850 in Graz. Das Familienunternehmen bietet viele verschiedene Sozialleistungen.

Verwendung von Rohstoffen und Umgang mit der Umwelt

1. Welche Rohstoffe werden hauptsächlich verarbeitet oder woher kommen sie?

Da das Unternehmen kein fertiger Betrieb ist, kann diese Frage nicht eindeutig beantwortet werden. Ein großer Bereich der Firma, der für Simulation zuständig ist, benötigt so gut wie keine Rohstoffe. Außerdem hängt es auch von den Produkten (Motor, Teststation, Batterie, ...) ab, welche Rohstoffe gebraucht werden.

2. Welche Form von Energie wird genutzt und woher kommt sie?

Der Strom für die Gebäude am Hans-List-Platz 1 kommt aus den Solarpaneelen am Dach. Die gesamten Prüfstände und Gebäude auf dem Firmengelände sind „sauber“ – sie haben keine CO₂- und Partikelemission. Das trägt dazu bei, dass sich die Luftqualität der Stadt Graz nicht verschlimmert. Der Strom, der zum Beispiel von einem Motor im Prüfstand produziert wird, wird direkt dort verwendet, um die Messgeräte zu betreiben. Die überschüssige gewonnene Energie wird ins öffentliche Stromnetz gespeist.

3. Welche Umweltschutzmaßnahmen gibt es?

Das Motto der AVL lautet: „For a world of clean and affordable mobility“. Eines ihrer drei Hauptziele ist leistbare CO₂-Reduktion.

- Bei allen MitarbeiterInnen wird das Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt durch regelmäßige Schulung und Information gefördert. Außerdem gibt es am Firmengelände wenige PKW-Parkplätze, dafür große Fahrradabstellplätze. Außerdem wird die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel gefördert, AVL-MitarbeiterInnen bekommen nämlich beim Kauf der Tickets 80% zurück erstattet.
- Es findet eine objektive Beurteilung, Kontrolle und Verringerung der umweltbezogenen Auswirkungen bereits in der Planung, dem Design, der Beschaffung und der Produktion, statt.
- Die Anwendung und Weiterentwicklung von energie- und wassersparenden, emissions- und abfallarmen Techniken wird ständig vorangetrieben. Es werden vorbeugende Maßnahmen zur Ressourceneinsparung sowie zur Verhinderung umweltrelevanter Unfälle und zur Minimierung von deren Auswirkungen auf die Umwelt ergriffen.
- Interne Regularien überwachen das Umweltmanagementsystem und führen zur Implementierung von Korrekturmaßnahmen bei Nichterreichen der Umweltziele.
- Es werden Vorkehrungen getroffen, dass Lieferanten, Kunden und die auf dem Gelände arbeitenden Unterauftragnehmer die Umweltpolitik des Standortes kennen und aufgefordert sind, sie einzuhalten.

Soziales

Das durchschnittliche Gehalt der MitarbeiterInnen variiert stark, da es von der Arbeitsstelle, Tätigkeit und Arbeitszeit abhängig ist. Für die ArbeitnehmerInnen gibt es die Möglichkeit der Gleitzeit-Arbeit. Das heißt, dass sich die ArbeitnehmerInnen ihre Arbeitszeiten flexibler einteilen können. Aufgrund beruflicher Angelegenheiten müssen die MitarbeiterInnen auch öfter ins Ausland reisen. Zusätzlich versucht man den Angestellten weitere Vorteile anzubieten. Die MitarbeiterInnen haben z.B. die Möglichkeit einen Sportsportverein zu besuchen, sie bekommen auch Unterstützungen für Kulturveranstaltungen und sparen 80% der öffentlichen Verkehrsmittel-Kosten.

Interview mit dem Produktmanager DI (FH) Gernot Hacker

Als wir bei der AVL List zu Besuch waren, hatten wir die Gelegenheit ein Interview mit dem Produktmanager Herrn DI (FH) Gernot Hacker und Herrn DI Harald Mayrhofer zu führen.

Herr DI Mayrhofer hat uns erzählt, dass er als Jugendlicher eine HTL besuchte und nach der Matura Maschinenbau an der TU Graz studierte. Nebenbei war er bereits als Studienpraktikant bei AVL. Herr DI (FH) Hacker hat uns berichtet, dass er bereits seit 14 Jahren bei AVL arbeitet und vor kurzem von einem 6-jährigen beruflichen Auslandsaufenthalt aus Michigan (USA) in die Firmenzentrale nach Graz zurückgekehrt ist.

Herr Hacker stellte uns kurz einen typischen Arbeitstag vor. Er berichtete, dass er in der Früh als erstes seine E-Mails checkt und beantwortet. Danach bereitet er sich auf die Arbeit im Büro vor. Oft gibt es auch Meetings, auf die er sich vorbereiten muss. Seine Kernarbeitszeit, innerhalb der er anwesend sein muss, ist von 09:00 – 15:00 Uhr.

In seiner täglichen Arbeit geht es hauptsächlich um Elektromotoren, Tanks und Batterien. Am wichtigsten ist es für ihn zu wissen, welche Anforderungen die Kunden haben.

Seiner Meinung nach ist der Vorteil seines Berufs, dass er in einem Themenbereich arbeitet, der ihn sehr interessiert. Daher hat er Spaß und Gefallen an seiner Arbeit. Zwei Nachteile gibt es dennoch für ihn: er habe nicht immer genug Zeit für seine Familie und seine Arbeit sei oft auch anstrengend.

Wenn man sich weiterbilden möchte, kann man entweder zu einem Schulungsprogramm gehen oder ein Skills Center besuchen. Um karrieremäßig aufzusteigen gibt es viele Möglichkeiten, allerdings spielt es auch eine Rolle, in welchem Bereich man tätig ist. Der Beruf ist seiner Aussage nach zukunftssicher und die allgemeinen Berufsaussichten sind gut.

Er hat auch die Möglichkeit Lehrlinge auszubilden. Die wichtigsten Eigenschaften, auf die das Unternehmen achtet, wenn es darum geht MitarbeiterInnen einzustellen, sind folgende: -

- passt die Person zur Stelle?
- wie ist die Persönlichkeit des/der BewerberIn?
- welche fachliche Ausbildung hat er/sie?
- ist die Person kreativ?

Arbeitsbedingungen

Bei der Führung durch die Firma fällt sofort ein bemerkenswert geräuscharmes Arbeitsumfeld auf. Egal wo man hinsieht, überall herrscht ein angenehmes Arbeitsklima mit netten und zuvorkommenden KollegInnen. Sauberkeit und frische Luft sind offensichtlich in dieser Firma ein Muss. Gegen Hitze wird mit Klimaanlage gearbeitet, um den MitarbeiterInnen das Arbeiten möglichst angenehm zu machen.

Wirtschaftliche Fakten

Im Jahr 2017 erwirtschaftete die AVL einen Umsatz von 1,55 Milliarden Euro. 10% davon wurden in die firmeninterne Forschung investiert.

Da der Klimawandel in den letzten Jahren eines der umstrittensten Themen war und immer noch ist, hat die AVL schon sehr früh (vor ca. 20 Jahren) begonnen an Elektromotoren und anderen Alternativen zu Verbrennungsmotoren zu arbeiten und diese zu entwickeln.

Berufskundliches

Als ArbeitnehmerIn der AVL muss man vor allem Auslandsreisen körperlich bewältigen können, ansonsten gibt es nur wenige manuelle Tätigkeiten, die körperlich anstrengend sind. Die geistigen Arbeiten sind jedoch genauso herausfordernd und anspruchsvoll. Einer der vielen Vorteile des Berufes ist, dass er immer etwas Neues mit sich bringt. So gibt es jederzeit neue Projekte, an denen man zu arbeiten hat oder neue Kunden, die man betreuen muss.

Die Zahl der Weiterentwicklungsmöglichkeiten im Betrieb ist groß. Man kann ein Schulungsprogramm oder ein Skills Center besuchen, wenn man möchte kann man auch in einen anderen Bereich wechseln. Um karrieremäßig aufzusteigen gibt es verschiedenste Möglichkeiten, allerdings spielt es auch eine Rolle, in welchem Bereich man tätig ist.

Bei der AVL sind zurzeit um die hundert Lehrlinge angestellt und es gibt aktuell neun Lehrberufe, wie zum Beispiel Produktmanager, Elektrotechniker oder Maschinenbautechniker. Die Auszubildenden sind jedes Jahr in einem anderen Bereich tätig, um möglichst viel kennenzulernen.

Außerdem wird ständig Ausschau nach neuen Fachkräften gehalten, denn neue MitarbeiterInnen bringen neue Ideen.

Fazit und weiteres Vorgehen

Unsere Betriebserkundung hat uns großen Spaß gemacht und uns viele neue Informationen und Eindrücke vermittelt. Wir sind sehr froh die AVL als Projektpartner gefunden zu haben, da sie thematisch der ideale Partner für die Umsetzung unseres Vorhabens ist.

Für unser Experiment sind vor allem die Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit im Bereich Speicherung von Energie und Mobilität relevant. In unserem Projekt wollen wir Möglichkeiten finden und aufzählen, wie Energie aus Freizeitaktivitäten gewonnen und vor allem gespeichert werden kann. Wir planen konkret den Aufbau einer Konstruktion, die genau das ermöglicht.