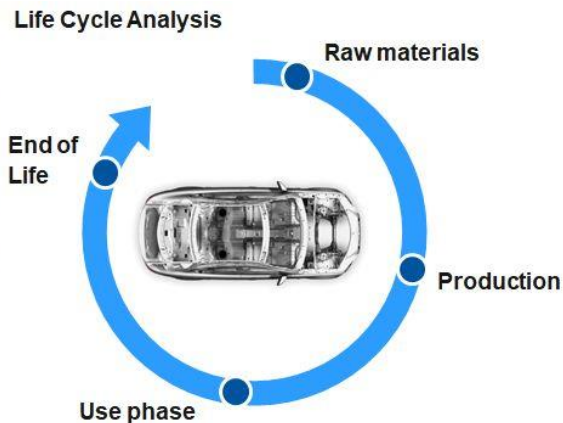


Aachen, 31. März 2020



Copyright Hydro



AMAP Kolloquium

Ökologisches Aluminium im Auto: Geringer CO₂ Fußabdruck über ganzen Lebenszyklus

- Nachhaltigkeitsanalyse bestärkt Einsatz ökologischer Aluminiumprodukte
- Umweltschonender automobiler Leichtbau mit Hydro REDUXA®
- CO₂-arme Aluminiumproduktion mit erneuerbaren Energien

Als Leichtbauwerkstoff im Automobilbau ist das Potenzial von Aluminium ungebrochen. Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren stoßen bei geringerem Gewicht weniger CO₂ aus, Elektroautos kommen auf eine größere Reichweite. Mit erneuerbarer Energie gefertigtes Aluminium reduziert den ökologischen Fußabdruck über den gesamten Lebenszyklus des Fahrzeugs, wie eine Studie der Aachener fka GmbH im Auftrag von Hydro Aluminium verdeutlicht. Vorgestellt wurde die fka-Studie erstmals auf dem Kolloquium „Potentials of low-carbon aluminium products in automotive applications – Ensuring a sustainable mobility throughout the entire life cycle“ des Aluminium-Forschungsclusters AMAP an der RWTH Aachen.

Seines unbestrittenen Potentials zur Gewichtsreduktion von Fahrzeugen steckt der Leichtbauwerkstoff Aluminium in einem Dilemma: Noch verursacht die Herstellung von Primäraluminium im Vergleich zur Stahlerzeugung höhere Emissionen. Mit Hilfe von erneuerbarer Energie ist es dem Aluminiumunternehmen Hydro jetzt gelungen, den CO₂ Fußabdruck bei der Herstellung auf 4 Kilogramm Kohlendioxid pro Kilogramm Aluminium zu senken. Das entspricht einem Viertel des globalen Durchschnittswertes. Die neue Serie zertifizierter Aluminiumprodukte vertreibt das Unternehmen unter dem Markennamen Hydro REDUXA®.

Das fka geht in seiner Studie der Frage nach, wie Aluminium und besonders CO₂-armes Aluminium die Lebenszyklusanalyse von Fahrzeugen beeinflusst. Dazu verglichen die Forscher eine Anwendung von REDUXA® (4 kg CO₂-Equ./kg) und des europäischen Aluminium-Durchschnitts (6,70 kg CO₂-Equ./kg) mit der herkömmlichen Anwendung von Stahl (2,08 kg CO₂-Equ./kg). Als Referenz dienten verbrennungsmotorgetriebene (ICE) Fahrzeuge und batteriebetriebene (BEV) mit verschiedenen Reichweiten. Untersucht wurden Fahrzeuge der Kompaktklasse und der SUV-Klasse.

Durch die Anwendung von Aluminium konnten - unter Einbeziehung von sekundären gewichtssparenden Effekten - Gewichtsreduktionen von 9,4 % bis 13,7 % gegenüber Stahl erreicht werden. Je schwerer das Fahrzeug, desto geringer der Effekt. Bei Verwendung des durchschnittlichen europäischen Aluminium-Anteils im KFZ werden sowohl bei ICE als auch bei BEV in der Produktionsphase mehr Treibhausgase ausgestoßen als bei Stahl. Sowohl Verbrenner als auch Batteriefahrzeuge erreichen den ökologischen Break-even-Punkt gegenüber Stahl erst in der Nutzungsphase. Bei Batteriefahrzeugen ist der Break-even vom Strommix abhängig. Beim ICE ergeben sich durch Aluminium in jedem Fall reduzierte Emissionen zum Ende des Lebenszyklus. Wird der ökologische Aluminiumwerkstoff REDUXA® verwendet, ist bereits in der Produktionsphase eine bessere Klimabilanz möglich.

Das fka kommt zu dem Ergebnis, dass der größte Effekt der Anwendung von Aluminium bei ICE in Regionen mit einem hohen Anteil fossiler Energiequellen erreicht werden kann und dass bei BEV der Energiemix einen großen Einfluss auf den Erfolg von Aluminium hat. Besonders eine Anwendung von REDUXA® hat während des gesamten Lebenszyklus einen positiven Effekt. Ein bei Betrachtung des europäischen Aluminium-Durchschnitts leichter Vorteil wird so zu einem bedeutenden Vorteil, der aus der Nachhaltigkeitsperspektive zu einer höheren Relevanz von Aluminium führen wird.

Diese Presseinformation sowie Pressebilder (Copyright: Hydro) finden Sie unter:
www.amap.de/aktuelles

Kontakt für Journalisten:

Dr. Rolf Weber: RWeber@metallurgie.rwth-aachen.de

Dr. Peter von den Brincken: vdb@ime-aachen.de

AMAP Kolloquium

Mit regelmäßigen Kolloquien lädt AMAP Mitglieder und Gäste zu einem fachlichen Gedankenaustausch. Terminankündigungen sind der AMAP-Website zu entnehmen. Anmeldung erforderlich unter info@amap.de

AMAP GmbH

AMAP - Der Aluminium-Cluster an der RWTH Aachen University. Das Konsortium aus Industrie und Instituten der RWTH Aachen University deckt mit Forschung, Entwicklung und Anwendung die gesamte Wertschöpfungskette von Aluminium ab. Vom Rohstoff bis zum Produkt. Die AMAP GmbH ist eine 100 %-ige Tochter des gemeinnützigen eingetragenen Vereins Aluminium Engineering Center e.V. (aec), dem die Leiter von 10 Instituten der RWTH Aachen University angehören.

www.amap.de