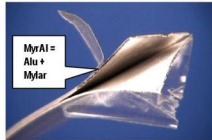




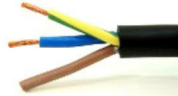
# Entwicklungen für die Zukunft des PKW's (und nicht nur dafür)

## Alu statt Kupfer

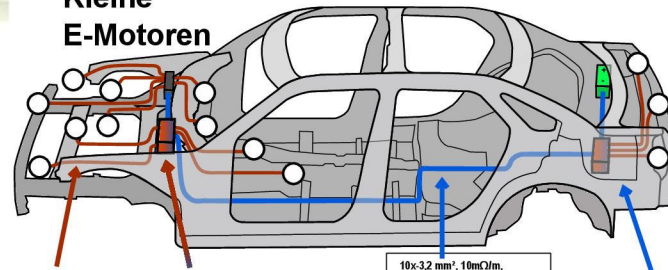
KFZ-Kabelbaum, selbstklebend  
(85% Alu, flach - 15% Kupfer-Endstücke)



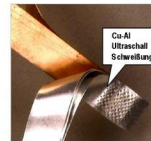
Alu, Mylar 36µm  
Flachleiter, 3kV geprüft  
für Kabelbaum,  
Kleinmotoren,  
leicht und preiswert.



## Kleine E-Motoren



Kupfer-Endstücke  
flexibel, an Verbraucher



Kupfer/Alu  
Verbindungskasten  
am Chassis



Alu-Myar (MyrAl)  
am Chassis geklebt



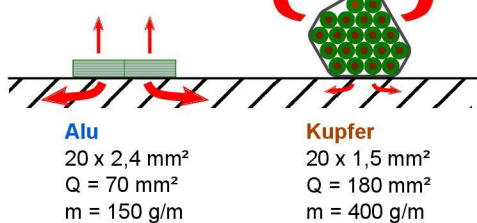
Abzweigstelle

Alu/Kupfer  
Stecker

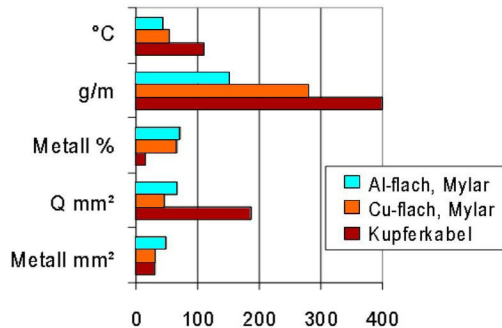
## Bei Überlast:

Blechunterlage kühlt  
die Kabel

Dicke Isolation raucht  
und brennt



## Kabel aus Kupfer vs. Alustreifen, Vergleich 20 Leiter x 11mΩ/m

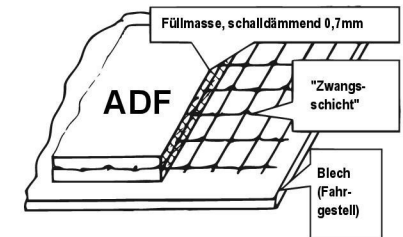
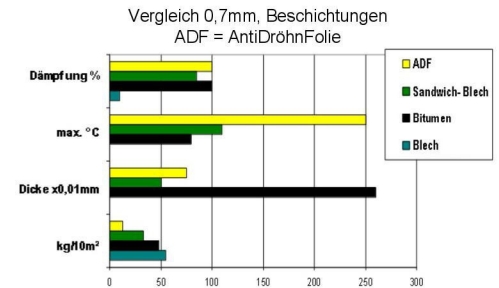


## Turbolader ohne Turboloch

dank "Abgashilfe" für die Turbine; eine Hi-Speed  
Luftpumpe liefert Verbrennungsluft, hilft Abgase  
zu optimieren und macht "Luftbesen" möglich.

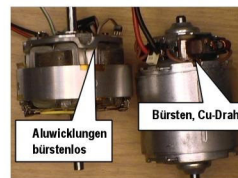
## Weniger Lärm mit Hybridstrukturen

- Entdröhnung (Blechteile) mit  
Netzfolie statt Bitumen
- Geräuschkapselung von Pumpen,  
Motoren mit Metallgitter-Gummi  
Gehäuse, weniger Teile.

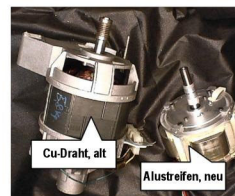


## Bürstenlose (SR) Motoren nach Kundenwunsch

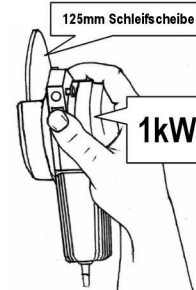
höchste Drehzahlen und Leistungen, keine Magnete,  
Fahrradantrieb, Elektrowerkzeuge



KFZ-Lüftermotoren



Waschmaschinenmotoren



## Beratung, Lizenzen

Erfindung nach Kundenwunsch  
mit Vorausentwicklung und  
Funktionsmuster



**R&D Cornelius Lungu**  
Rößbühlstrasse 11  
D-77830 Bühlertal  
lungu@plusmotor.de  
für weitere Infos:  
**www.plusmotor.de**



**Profitieren Sie von unserer Vorausbildung:** die bieten wir in kundenspezifischer Form an, für exklusive Produkte, die von Schutzrechten abgedeckt sind. Unsere Grundsätze: Muster bauen „vom Kopf durch die eigene Hand“ statt Simulation, handfest unter interessanten Bedingungen. Unsere Technologien:

**Ersatz des teuren Kupfers durch Aluminium** mit Gewicht- und Raumvorteilen. Das wird durch die Verwendung von Flachleitern mit extrem dünner Isolation aus hochwertigen Kunststofffolien möglich. Das bringt eine extreme Reduzierung des Querschnitts Isolation durch welche die Leitfähigkeitsnachteile des Aluminiums sich mehr als kompensieren lassen. Unsere besonders preiswerte Technologie, Mylar- Folien (z.B.) straff über den Leiterstreifen zu schweißen ohne dass eine Zunahme der Leiterdicke stattfindet ist patentiert. Die Verbindung Kupfer- Aluminium lässt sich heute durch das fertigungsfreundliche Ultraschallschweißen erreichen. Die Steckerteile werden wie gehabt mit Kupferlegierungen gemacht. Bei Kabelbäumen sieht unser Konzept vor, dass nur die kurzen flexiblen Enden der Strompfade (an den Verbrauchern angeschlossen) aus Kupfer gemacht sind. Das überwiegende Aluminium- Flachkabel klebt an dem Chassis, kann sich durch die bessere Abkühlung im Kurzschlussfall nicht entzünden und endet an bequem zugänglichen Steckerkästen, die auch an dem Chassis fixiert sind. Die Anzahl der Steckerverbindungen nimmt nicht zu. Wir können bereits kleinere Mengen an isolierten Flachleitern oder Kabeln nach Wunsch produzieren, sowohl aus Kupfer als auch aus Aluminium. Eine interessante Anwendung sind Innenraumleitungen, („Klebeband-Kabel“ 16A, 0,35mm stark) die an die Wand zu kleben, unter der Tapete so gut wie unsichtbar und auch durch Türspalten geführt werden können. Diese Lösung die auf Anhieb gefällt ist besonders interessant für Neubauten auch in Entwicklungsländern, am besten mit neuen selbstklebenden Endgeräten. Der Schutzleiter (Erdung) deckt den Phasen- bzw. Nullleiter, die so optimal gegen Berührung geschützt sind. Leider gibt es noch keine DIN-Normen dafür.

**Der Turbolader** ist eine Gasturbine (Abgasturbine und Luftverdichter), welcher heiße Abgase vom Kolbenmotor bekommt. In der Beschleunigungsphase ist die Abgasmenge zu gering. Unser Konzept mit einer schnell reagierenden Hochgeschwindigkeits- Luftpumpe, welche augenblicklich komprimierte Verbrennungsluft für eine präzise dosierte Treibstoffmenge anbietet, gestattet kurzzeit die Produktion von Zusatzabgasen, welche die Abgasturbine schnell beschleunigt. So vermeidet man das Turboloch. Die leistungsfähige Luftpumpe kann auch als Sekundärluftpumpe zur Verbesserung der Abgaswerte bzw. der zur Kühlung des Katalysators eingesetzt werden. Sie kann extern als Luftpumpe für Luftbesen, zum Aufblasen von Schlauchbooten oder Hebevorrichtungen oder zum Fixieren von Nutzlasten eingesetzt werden. Im Vergleich zum elektrisch angetriebenen Kompressor (Supercharger) mit einer Leistung von 1,5-5 kW braucht die von uns konzipierte, von unserem „Plusmotor“ angetriebene, kleine Luftpumpe nur eine bescheidene Leistung.

#### **AntiDröhnFolie: (ADF, Produktion startet Nov./2013)**

leichte, (ca. 1,4kg/m<sup>2</sup>) temperaturbeständige (max. 250°C) selbstklebende Schichten und weniger als 1 mm stark (S. Bild), statt schwere Schichten mit Bitumen, überlackierbar. Man klebt die ADF auf dröhnende Blechflächen.

**Anwendungen:** die ADF dient der Schalldämmung in der Kfz- Industrie und bei Industrieeinrichtungen, Haushaltsprodukten, also für klappernde Türen, Kofferraumdeckeln, Motorhauben, Maschinenabdeckungen in der Industrie, Blechschränken, lauten Luftkanälen, brummenden Schaltkästen, Spülen, Waschmaschinen, Blechdeckeln.

**Größe des Marktvolumens:** 2-5 m<sup>2</sup> ADF/ PKW, Türe, Motorhaube, Dachhimmel, übrige Blechflächen.

**Hybride schalldämmende Strukturen:** die neue Bauweise, die meistens komplexere Kunststoffteile ersetzen soll, besteht aus einem Metallgitter (Skelett), welches in einer weichen, meist gummiähnlichen Masse eingebettet ist. So werden zusätzliche Gummiteile wie Dichtungen, elastische Aufhängungen, dichte Kabeldurchgängen nicht mehr benötigt. Auch die Montage wird vereinfacht bei hervorragender Schalldämmung. Durch die Gestaltung des preiswerten Skeletts (zum Beispiel gelochtes Blechbiegeteil) kann die Steifigkeit an verschiedenen Stellen gezielt beeinflusst werden. Diese Lösung ist besonders interessant für die Kapseln von Kfz-Kleinmotoren oder für Teile des Fahrgastraums, schalldämmend und mit besonderer Haptik.

Wir haben auch den **Plusmotor (bürstenloser SR- Motor, mit preiswerter Elektronik, ohne Magnete)** entwickelt und besitzen Muster und das exklusive Fertigungs- know- how dazu. Der Motor, siehe [www.plusmotor.de](http://www.plusmotor.de) ist geeignet auch für höchste Drehzahlen, sogar über 100.000U/min und kann sowohl extrem flach als auch länglich je nach Kundenwunsch entworfen und als getestete Muster angeboten werden. Dazu können wir auch eine preiswerte, extrem hoch übersetzende Planetengetriebetechnik in Kunststoffbauweise anbieten, die dazu maßgeschneidert ist und den Motor im Bezug auf geringes Gewicht und hohe Leistung sehr interessant für Fahrradantriebe oder Elektrowerkzeuge macht. Der Plusmotor ist interessant für Großserienprodukte, Kfz- Kleinmotoren, Akkuwerkzeuge und bei höheren Leistungen (Staubsauger, Waschmaschinen) auch für Netzspannung. Höchste Ersparnisse sind mit einem aluminiumgewickelten, verschleißfreien Plusmotor für Waschmaschinen (über 8€/ Motor Materialersparnis,) welcher nur 2,5 kg anstelle von üblicherweise 5- 6kg wiegt und keinen Drehzahlsensor braucht, wobei er noch höhere Schleuderdrehzahlen gestattet.