

## Vergleich GFK zu anderen Materialien

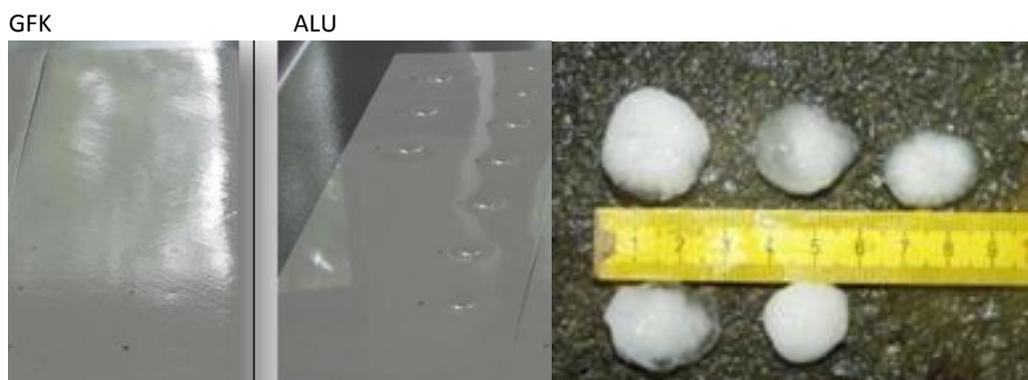
	<i>GFK</i>	<i>ALU</i>	<i>STAHL</i>	
<i>Dichte</i>	ca. 1,3	2,7	7,9	kg/m <sup>3</sup>
<i>Wärmeleitfähigkeit</i>	0,21	237	45	W/m*K
<i>Zugfestigkeit</i>	35-150*	70-400*	270-440*	N/mm <sup>2</sup>
<i>Zugdehnung</i>	1,3 – 4,0*	3-40*	28*	N/mm <sup>2</sup>

\*Abhängig von der GFK Deckschicht (Glasgehalt, Harzanteil) oder Metall Legierung.

GFK als Leichtgewicht (Hohe Elastizität, Festigkeit und Steifigkeit bei geringem Gewicht).  
Absolutes Gewicht pro m<sup>2</sup> im Vergleich zu anderen Sandwichaufbautypen:

- Stahl ca. 0,6 mm → 4,71 kg/m<sup>2</sup>
- Aluminium ca. 1,2 mm → 3,24 kg/m<sup>2</sup>
- **GFK ca. 1,5 mm → 2,12 kg/m<sup>2</sup>**

Sehr robust gegenüber starken Krafteinwirkungen.



Bilder: Hageltest. Das GFK bleibt frei von äußerlichen Verformungen trotz massiven punktuellen Krafteinwirkungen. Die Aluschicht gibt nach und sichtbare Beulen entstehen.

Sehr beständig und langlebig. Hohe Widerstandskraft gegenüber Witterungseinflüssen.

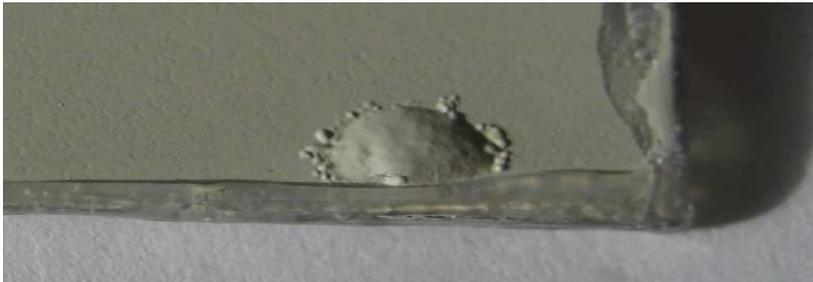
GFK



METAL



METAL



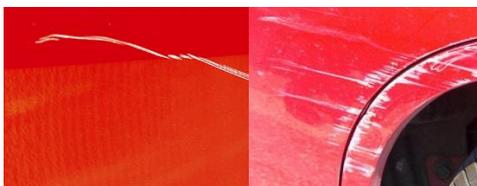
Bilder: 480h im Salzsprühnebeltest. Trotz versiegelter Kanten bei der Metallschicht ist eine Rostbildung/Blasenbildung zu erkennen. Das GFK bleibt frei von sichtbaren Veränderungen.

Das GFK kann mit einer faserfreien Harzschicht (Gelcoat) überzogen werden. Das GFK wird chemisch mit dieser Gelcoatschicht verbunden, dadurch ist diese Verbindung sehr robust.

Vorteile:

- Stark gegenüber Steinschlägen oder Kratzer.
- GFK und Gelcoat sind im Gegensatz zu einer Farblackierung komplett durchgefärbt.
- Eine zusätzliche Lackierung ist nicht erforderlich.
- Kein Abplatzen (wie bei Lackierungen) der Gelcoatschicht möglich.
- ALU/METALL Deckschichten müssen durch Kratzen, Abplatzer oder Korrosion oftmals nachlackiert werden.

LACKIERUNG



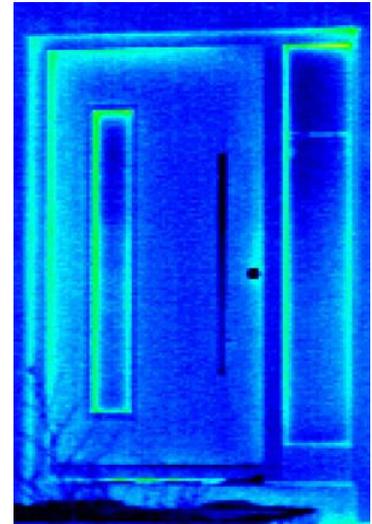
GFK



## Thermische Dämmung

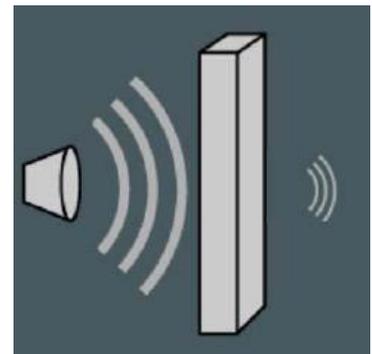
Hervorragende Wärmedämmeigenschaften von GFK. Es hat eine deutlich geringere Wärmeleitfähigkeit als Aluminium bzw. Stahl:

- GFK: → 0,21 W/m\*K
- Stahl: → 45 W/m\*K
- Aluminium: → 237 W/m\*K



## Bessere Schalldämmeigenschaften

Zum Beispiel: bei Wohnkabinen wird der Geräuschpegel, welcher beim Einprasseln von Regen oder Hagel entsteht, durch eine GFK Deckschicht reduziert.



## Reparatur / Schaden

GFK leitet Gewalt- oder Krafteinwirkungen nur bedingt weiter. So entsteht kein großflächiges Verbeulen oder Verwinden.

- Reparaturkits können kleinere Schäden schnell und effektiv beseitigen.



GFK gibt es auch in transluzenten Ausführungen:

