

Stuttgart / Öhringen, 05. Juli 2022

PRESSEMITTEILUNG – ThinKing Juli 2022

Leichte Schrauben mit Köpfchen

80 Prozent Gewichtsersparnis sind viel – relativ gesehen. Auf die einzelne Schraube heruntergebrochen sind es zwar nur ein paar Gramm, doch eine Schraube kommt selten allein. In der Anwendung ergeben sich aus vielen Schrauben viele Vorteile: ein echter Leichtbaueffekt, erleichtertes Recycling, komfortablere Handhabung eine längere Lebensdauer und ein geringerer CO₂-Footprint. Für die mit Köpfchen erdachten leichten und selbstfurchenden Schrauben aus glasfaserverstärktem Kunststoff geht der ThinKing im Juli 2022 an die Weippert Kunststofftechnik GmbH & Co. KG.

Die Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg präsentiert diese Innovation mit ihrem ThinKing im Juli 2022. Mit diesem Label gibt die Leichtbau BW GmbH monatlich innovativen Produkten oder Dienstleistungen im Leichtbau aus Baden-Württemberg eine Plattform.

Auf einen Blick:

- ▶ **Leichter:** Etwa 80 Prozent weniger Gewicht
- ▶ **Vorteile im Handling:** Komfort in der Anwendung durch das geringere Schraubengewicht.
- ▶ **Leichtes Recycling:** Als Monomaterial-Fügetechnologie ist ein Recycling mit den Fügepartnern möglich. Alternativ können Schraubverbindungen am Ende des Lebenszyklus auch wieder gelöst werden.
- ▶ **Lange Lebensdauer:** Die Schrauben sind korrosionsbeständig.
- ▶ **Reduzierter CO₂-Footprint** Sowohl beim Transport und in der Anwendung durch Energieeinsparung dank geringerem Gewicht als auch in der Verarbeitung durch Energieeinsparung aufgrund wegfallender Arbeitsschritte.

Über Leichtbau wird gerne berichtet, wenn es um Leuchtturmprojekte für Luft- und Raumfahrt oder die Mobilität geht. Doch das entscheidende Plus an Effizienz erreicht der Leichtbau sehr häufig auch unscheinbar in alltäglichen Anwendungen, wenn er bis ins kleinste Detail durchdacht ist.

GFK auf die Spitze getrieben

Man sollte nicht nur Nägel mit Köpfen machen, sondern manchmal auch Schrauben mit Köpfchen: Durch den gezielten Einsatz von glasfaserverstärkten Kunststoffen erreichen die Schrauben von Weippert Kunststofftechnik GmbH & Co. KG wesentlich höhere Zugkraft- und Drehmomentwerte. So sind die um 80 Prozent leichteren Kunststoffschrauben ein innovatives Leichtbauprodukt mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten.

Denn neben ihrem leichten Gewicht bringen die Schrauben weitere werkstoffbedingte positive Eigenschaften wie Korrosionsbeständigkeit sowie thermische und elektrische Isolation mit.

In der Variante als selbstfurchende Schraube mit einer Spitze aus glasfaserverstärkten Kunststoffen kann sie in Weichholz, unverstärkten – auch geschäumten – Kunststoffen wie Polypropylen (PP), Polyethylen (PE), Polyamid (PA) oder in Polyphenylsulfid (PPS) eingesetzt werden. Sie ermöglicht das Eindrehen ohne Gegengewinde, es genügt eine Kernlochbohrung.

Kunststoffschrauben erleichtern das Recycling

Im Einsatz in der Recyclingindustrie werden mit dieser Schraube Transponder an gepressten Kunststoffballen befestigt, um die Wertstoffe zu erfassen und nachverfolgen zu können. Bisher waren diese Schrauben aus Metall. Die Kunststoffschraube erleichtert das Recycling, da sie mit in den Recyclingprozess gelangen darf. So entstehen weniger kostenintensive Störfälle und ein Arbeitsschritt entfällt. Da die Schrauben aus glasfaserverstärktem Polyamid sogar etwas schwerer sein müssen, um sich beim sortenreinen Recycling sauber von den PP- oder PE-Wertstofffraktionen trennen lassen zu können, hat diese Anwendung auf den ersten Blick nichts mit Leichtbau zu tun – und doch war die Gewichtsersparnis Teil des Projekts.

Denn in der Praxis werden bei dieser Anwendung die Schrauben in einem Magazin eines Akkuschraubers bevorratet, den der Staplerfahrer oder die Staplerfahrerin mit sich führt. Dank der leichten Kunststoffschraube kann der Transponder am Ballen mit einer Hand ohne große Anstrengung befestigt werden.

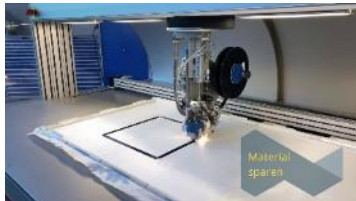
Eigenschaftskombination eröffnet vielfältiges Potenzial

Schnelle Verarbeitung ohne zusätzliches Werkzeug und eine demontierbare Fügetechnik, die nur wenig zusätzliches Gewicht mitbringt, verspricht auch für die Montage von Gehäusen für Elektrogeräte viele Vorteile. Denn im täglichen Gebrauch dieser Geräte ist ein geringes Gewicht in der Anwendung – beispielsweise für Staubsauger, Hochdruckreiniger, Fensterreiniger oder Hand-Werkzeugmaschinen – ein deutlicher Vorteil bei der Handhabung.

Weitere Anwendungsmöglichkeiten finden sich beispielsweise in der Holzverarbeitung für Möbel oder den Bau von Tiny-Houses – immer dann, wenn viele Schrauben verwendet werden, aber das Gewicht eine wichtige Rolle spielt. „Deshalb konnten wir nun auch das erste Projekt in der Luftfahrt starten, das sich bereits in der Testphase befindet“, sagt Günter Weippert, Geschäftsführer bei der Weippert Kunststofftechnik GmbH & Co. KG. „Wenn im Innenraum zum Befestigen von Bauteilen 3.000 bis 5.000 Schrauben verwendet werden, macht sich eine Gewichtsersparnis – auch wenn sie im Einzelfall noch so gering erscheint – durch die Summe bemerkbar. Und so tragen unsere leichten Schrauben sowohl in der Anwendung als auch beim Transport zu einem geringeren CO₂-Footprint bei.“

Über Weippert Kunststofftechnik GmbH & Co. KG

Weippert Kunststofftechnik wurde 1992 gegründet und ist heute Spezialist für glasfaserverstärkte Kunststoffschrauben. Beginnend mit der Produktion von thermoplastischen Präzisionsformteilen hat das Unternehmen 2016 mit Erfolg die ersten glasfaserverstärkten Kunststoffschrauben, Muttern und Unterlegscheiben in das stetig wachsende Programm aufgenommen.



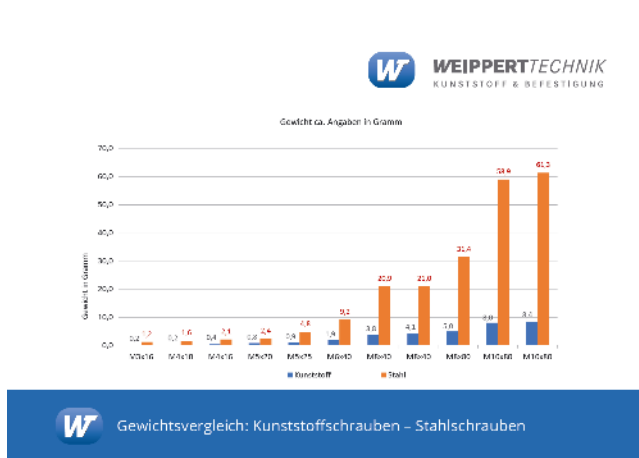
Der ThinKing im Video

In unserer Videoserie „**Leichtbau leicht erklärt**“ stellen wir Ihnen den ThinKing innerhalb weniger Minuten vor:
<https://youtu.be/yQPrAwo4o3c>



Glasfaserverstärkte Kunststoffschrauben – rechts im Bild die selbstfurchende Variante mit Spitze aus Glasfaserkunststoff.

Bild: Weippert Kunststofftechnik GmbH & Co. KG



Gewichtvergleich: Kunststoffschrauben – Stahlschrauben

Bild: Weippert Kunststofftechnik GmbH & Co. KG

W WEIPPERTTECHNIK
KUNSTSTOFF & BEFESTIGUNG



Die Schrauben aus faserverstärktem Kunststoff sind in unterschiedlichen Farbvarianten erhältlich.

Bild: Weippert Kunststofftechnik GmbH & Co. KG



Wir erfüllen Farbwünsche