

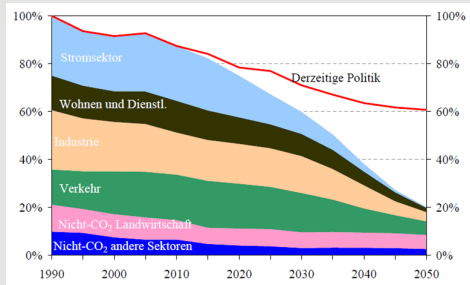


Sustainable Investment Spotlight

Sustainable Investment Research, Bank J. Safra Sarasin

Januar 2015

Grafik 1: EU-Roadmap für den Übergang zu einer CO₂-armen Wirtschaft bis 2050 nach Sektoren (100% = 1990)

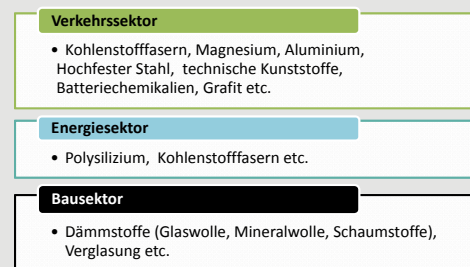


Quelle: Europäische Kommission (EC), 2011

Innovative Materialien für eine CO₂-arme Wirtschaft

- **Verschärfte Treibhausgas-Emissionsvorschriften wirken als Transformationstreiber für diverse Sektoren und veranlassen die Wirtschaft zum innovativen Einsatz von Materialien**
- **Leichtbauwerkstoffe und neue Batterietechnologien spielen eine zentrale Rolle bei der Senkung des CO₂-Ausstosses im Verkehrssektor**
- **Verschiedene Materialien profitieren besonders vom Trend zu umweltfreundlichen Gebäuden und der wachsenden Bedeutung erneuerbarer Energien**
- **Die Nachhaltigkeitsanalyse von Unternehmen untersucht nicht nur den Einsatz innovativer Materialien, sondern bewertet auch den Leistungsausweis in anderen ESG-Bereichen wie Lieferkette, Sicherheit&Gesundheit, Corporate Governance usw.**

Grafik 2: Materialien für eine CO₂-arme Wirtschaft



Quelle: Bank J. Safra Sarasin, 2015

Kontakt

Barbara Janosi

Sustainable Investment Analyst
+41 58 317 4166
barbara.janosi@jsafrasarasin.com

Andreas Holzer

Sustainable Investment Analyst
+41 58 317 4038
andreas.holzer@jsafrasarasin.com

Klimagesetzgebung als Motor des Wandels

Die von den EU-Staaten verfolgten ergeizigen Pläne zur Senkung der Treibhausgas-(THG-)Emissionen werden den Transformationsprozess breiter Wirtschaftsbereiche weiter vorantreiben (siehe Grafik 1). Die Hersteller werden darauf mit einem ganzheitlichen Lebenszyklus-Ansatz reagieren, der die strengeren Vorgaben in die Erforschung und Anwendung innovativer Materialien und Bauweisen einfließen lassen wird. Das aktuelle Spotlight beleuchtet die Entscheidungsprozesse von Automobilherstellern bei der Bewertung von Leichtbauwerkstoffen und beschäftigt sich darüber hinaus mit ausgewählten Materialien, die im Energie- und Bausektor zu einer THG-Minderung beitragen können (siehe Grafik 2).

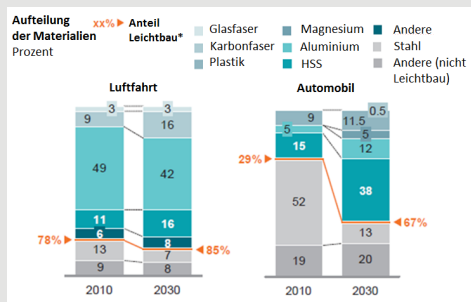
Leichtbauwerkstoffe für die CO₂-Reduzierung

In der Luftfahrtindustrie entfällt bereits ein wesentlicher Anteil des Materialmixes (ca. 80%, siehe Grafik 3) auf Leichtbauwerk-

stoffe. Signifikante Treibstoffeinsparungen und niedrige Produktionsvolumen ermöglichen hier einen vergleichsweise schnellen Durchbruch. Eine ähnliche Entwicklung ist nun auch im Automobil-Sektor mit seiner ausgeprägten Massenproduktion zu erwarten, verursacht in erster Linie aufgrund strikterer Gesetze zu CO₂-Emissionen und drohender Sanktionsmassnahmen. So werden in Europa pro Fahrzeug bis zu EUR 4000 fällig, wenn es den Herstellern nicht gelingt, den CO₂-Ausstoss ihrer Flotte bis 2020 von derzeit 127 auf 95 g/km zu senken. Entsprechend vehement wehrt sich die Branche gegen eine weitere Verschärfung dieser Grenzwerte.

Um 8,5 g/km CO₂ einzusparen, muss das Fahrzeuggewicht um rund 100 kg reduziert werden. Experten prognostizieren daher, dass sich der Einsatz von hochfesten Werkstoffen und neuartigen Leichtbaumaterialien in der Automobilindustrie bis 2030 auf 67% verdoppeln wird (siehe Grafik 3).

Grifik 3: Prognostizierte Verdoppelung des Leichtbau-Anteils in der Automobilindustrie



* Glas-/Kohlefaser, Magnesium, hochfester Stahl (HSS), Kunststoffe (über derzeitige Nutzung hinausgehend)
Quelle: McKinsey, 2012

Überlegungen bei der Materialauswahl

Festigkeit, Gewicht, Preis, Korrosionsbeständigkeit sowie Umweltkriterien wie Recyclingfähigkeit und CO₂-Bilanz sind entscheidende Eigenschaften, wenn es um die Auswahl eines Materials geht (siehe Grifik 4). Daneben stehen jedoch auch Kriterien wie die Kosten für die Anpassung der Produktionsprozesse und die Sicherstellung einer zuverlässigen Materialversorgung im Fokus.

Ein Beispiel für innovative Werkstoffe ist hochfester Stahl. Er weist eine drei Mal höhere Belastbarkeit auf als konventioneller Stahl. Da er auch die kosteneffizienteste Lösung zur Gewichtsreduzierung darstellt, soll sein Anteil am Automobil-Materialmix bis 2030 von jetzt 15% auf 38% steigen. Aluminiumlegierungen gelten als zweitgrößte Profiteure des Werkstoffwandels in der Automobilindustrie. Sie verbinden eine Gewichtersparnis von rund 50% mit der hohen Zugfestigkeit von Aluminium und Stahl. Letztere schneiden bei der Recyclingfähigkeit besonders gut ab – ein wichtiges Kriterium, da Alautos in der EU zu 85% wiederverwertbar sein müssen.

Neben diesen Überlegungen wird auch die CO₂-Bilanz der Werkstoffe an Bedeutung gewinnen. So ist die Produktion von Primäraluminium zwar energieintensiv, das Material erzielt jedoch eine insgesamt positive CO₂-Bilanz, wenn es zur Verringerung des Fahrzeuggewichts eingesetzt wird. Wesentlich verbessern lässt sich diese Bilanz (~95% geringerer Energieverbrauch) durch die Verwendung von Recycling-Aluminium, das derzeit aber noch nicht in grösseren Mengen zur Verfügung steht. Der CO₂-Ausstoss durch die Herstellung von recyceltem Aluminium ist 4 Mal geringer als derjenige von Primärstahl, 20 Mal geringer als der von Primäraluminium und sogar 55 Mal geringer als der von Primärmagnesium. Obwohl Magnesium der leichteste

testete Metallwerkstoff im Fahrzeugbau ist, verhindert die schlechte Korrosionsbeständigkeit einen massenhaften Einsatz.

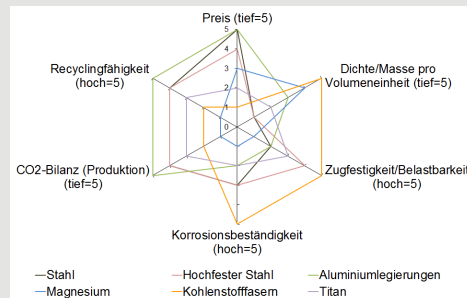
Trends bei der Werkstoffsubstitution

Viele Autohersteller setzen bei der Karosserie verstärkt auf Aluminium (z.B. Ford F-150 Pickup, BMW X5 SUV und das Model S von Tesla). BMW hat zudem das weltweit erste Elektrofahrzeug lanciert, das überwiegend aus kohlefaserverstärktem Kunststoff besteht. Das ultraleichte Material kompensiert in erster Linie die schwere Fahrzeugbatterie und erhöht so die Dynamik des Elektromobils. Bei den neuesten Flugzeugmodellen hat der Einsatz von Carbon bereits die Marke von 50% erreicht (Boeing 787 Dreamliner und Airbus 350 XWB).

Carbonfasern: extrem fest und leicht

Carbon- oder Kohlenstofffasern überzeugen durch ein aussergewöhnlich günstiges Verhältnis von Festigkeit zu Gewicht: Es ist 40% leichter als Aluminium und dabei 7 Mal steifer. Kohlefaserprodukte bieten darüber hinaus eine exzellente Dauerfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit, sind jedoch vergleichsweise schwer zu reparieren und zu recyceln. Kohlefaser ist auch der teuerste Werkstoff in der Hightech-Palette. Ende 2014 kostete ein Kilogramm rund USD 20 und damit rund 10 Mal so viel wie Aluminium und 20 Mal so viel wie Stahl. Experten rechnen bis 2030 mit einem Anstieg des Kohlefaseranteils auf 19% in der Luftfahrt und auf 0,5% in der Automobilbranche.

Grifik 4: Kriterien bei der Materialauswahl



Quelle: Adv.Materials in Automotive Engineering, 2012

Nicht zuletzt dürften auch einige technische Kunststoffe den Weg in die Fertigungshallen der Automobilindustrie finden, als günstige Leichtbau-Alternativen für nicht tragende Teile wie Fahrzeugsitze oder Kraftstofftanks. Selbst erneuerbare und biologisch abbaubare Materialien könnten mittelfristig synthetische Polymere ablösen. Kohlefaserproduzenten wie Toray, SGL Carbon, Aluminium-

herstellern wie Norsk Hydro und Spezialisten für technische Kunststoffe wie Solvay und DSM wird der Umstieg auf leichtgewichtige Materialien besonders zugutekommen.

Batteriematerialien als wichtige Treiber für einen klimafreundlichen Verkehr

Die im Verkehrssektor anfallenden CO₂-Emissionen lassen sich auch durch alternative Antriebstechnologien wie Brennstoffzellen oder Elektro- oder Hybrid-Antriebe reduzieren. Allerdings erreicht keine dieser Technologien die hohe Speicherdichte und schnelle Energieabgabe herkömmlicher Verbrennungsmotoren. Während Lithium-Ionen-Batterien bei der Energieabgabe punkten, liegt ihre Energiespeicherkapazität unter derjenigen von Brennstoffzellen. Sinkende Kosten bei der Schaffung der notwendigen Infrastruktur und Fortschritte bei der Sicherheit haben dem Markt für Elektrofahrzeuge in jüngster Zeit neuen Schub verliehen. Die Batteriekosten sowie die begrenzte Reichweite von Elektrofahrzeugen bleiben jedoch die grössten Hindernisse für eine weitere Verbreitung. Angesichts des volatilen Ölpreises und des rasanten technologischen Wandels lässt sich nur schwer vorhersagen, inwiefern die Batteriehersteller (z.B. Panasonic, Samsung, LG Chem) und die Produzenten von Batteriematerialien (z.B. Umicore, Hitachi Chemical, Johnson Matthey) von der geänderten Nachfrage profitieren werden. Als Batterielieferant des Elektromobil-Herstellers Tesla ist Panasonic aber sicherlich gut aufgestellt. Auch der Produzent von künstlichem Grafit, Hitachi Chemical, könnte zu den Nutznießern der vermehrten Nachfrage nach Lithium-Ionen-Batterien gehören.

Welche Akteure profitieren vom Boom der erneuerbaren Energien?

Der drastische Rückgang bei den Herstellungs- und Installationskosten von Solarmodulen hat die Wirtschaftlichkeit der Solarenergie massiv erhöht – und dies trotz sinkender staatlicher Beihilfen. Analysten prognostizieren daher für die Jahre 2014 bis 2016 eine Zunahme der jährlich weltweit installierten Solarleistung von 42 GW auf 62 GW oder 50%. Im Rohstoffsektor dürften die Hersteller von Polysilizium wie Wacker Chemie und GCL-Polysilicon vom beschleunigten Wachstum der Branche profitieren. Im Bereich der Windenergie erwarten die Experten bis 2020 insgesamt 220 GW an zusätzlich installierter Leistung; bei einem derzeitigen Wert von 320 GW bedeutet dies eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate

(CAGR) von 7%. Nach Schätzung der International Copper Association (Internationale Kupfer Vereinigung) wird für Windenergieanlagen rund 12 Mal mehr Kupfer benötigt als für herkömmliche Anlagen zur Stromgewinnung. Die steigende Nachfrage nach Windstrom und Elektroautos dürfte demzufolge auch Minenbetreibern und Wiederverwertungsexperten wie Boliden und Aurubis in die Karten spielen. Die immer längeren Rotorblätter von Offshore-Windkraftträdern werden zudem dazu führen, dass der Anteil von Kohlefaser am Materialmix der Windenergiebranche weiter wächst. Der im Zeitalter erneuerbarer Energien immer wichtiger werdende Lastausgleich der Stromnetze und die Notwendigkeit einer dezentralen Energiespeicherung zu Spitzenzeiten werden zusätzliche Nachfrage nach batteriebasierten Stromspeicherlösungen hervorrufen.

Dämmstoffe für „Green Buildings“

Gebäude sind eine der grössten Quellen von Treibhausgas-Emissionen. Nach Angaben der Internationalen Energieagentur (IEA) werden rund 30% der weltweiten CO₂-Emissionen durch Immobilien verursacht. Im Kampf gegen den Klimawandel haben zahlreiche Regierungen strengere Vorschriften erlassen und lukrative Anreize geschaffen. So schreibt die EU-Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) vor, dass ab 2021 in den Mitgliedsstaaten nur noch so genannte Niedrigstenergiegebäude mit einem fast bei null liegenden Energiebedarf errichtet werden dürfen. In den USA zielen der Energy Efficiency Improvement Act auf Bundesebene und mehrere Gesetzesinitiativen auf Ebene der Bundesstaaten darauf ab, eine intelligentere Energienutzung zu fördern.

Dämmmaterialien und fortschrittliche Fenster-/Verglasungslösungen haben das grösste Potenzial für eine Senkung der THG-Emissionen. Sie reduzieren sowohl den Wärmeverlust im Winter als auch die Gebäudeaufheizung im Sommer und bieten eine ausgezeichnete Investitionsrentabilität. Bei einer weltweiten und umfassenden Nutzung von Gebäudedämmung und moderner Fassadenverglasung von Gewerbeimmobilien liesse sich der jährliche Ausstoss von CO₂ um 215 Millionen Tonnen vermindern. Da selbst in entwickelten Märkten bei weitem nicht jedes Gebäude wirksam gedämmt ist (so liegt die Marktdurchdringung von Dämmplatten in den USA bei nur 10%, verglichen mit 63% in Grossbritannien), dürften sich die globalen Investitionen in die Wärmedämmung bis 2020 von derzeit EUR 25 Mrd. pro Jahr auf EUR 40

Mrd. erhöhen. Rockwool International, Kingspan und Steico sind gut positioniert, um an dieser Entwicklung teilzuhaben.

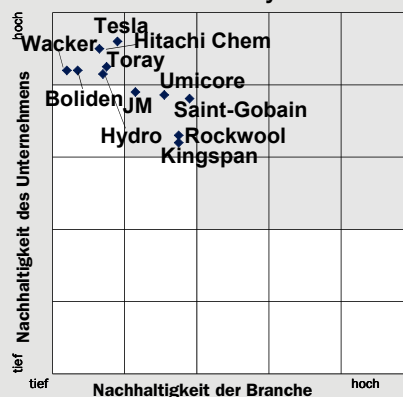
Neueste Verglasungslösungen reduzieren den Heizbedarf, indem sie im Winter die thermische Strahlung ins Gebäudeinnere reflektieren und im Sommer dafür sorgen, dass sich das Gebäude durch Sonneneinstrahlung nicht aufheizt. So ist die bei Passivhäusern oft verwendete Dreifachverglasung ähnlich energieeffizient wie eine Gebäudewand. Es wurden auch Phasenwechsel-Materialien entwickelt, die tagsüber Wärmestrahlung absorbieren und in der Nacht wieder abgeben. Die zunehmende Bedeutung von Ökolabeln und die Definition von Mindeststandards (z.B. Doppelverglasung) durch den Gesetzgeber machen Saint-Gobain und Asahi Glass zu Gewinnern dieser Entwicklung.

Breite Nachhaltigkeitsanalyse

Wir bevorzugen Unternehmen, die von den Chancen der Umwelttechnologie profitieren und gleichzeitig über ihre gesamte Wertschöpfungskette hinweg eine sehr gute ökologische und soziale Bilanz aufweisen. Die von der Bank J. Safra Sarasin entwickelte Methodik zur Nachhaltigkeitsbewertung erfasst zwei Dimensionen, die in der Sarasin Sustainability-Matrix® abgetragen sind.

Dabei kann auf der X-Achse das relative Niveau der Nachhaltigkeitsrisiken der einzelnen Sektoren abgelesen werden. Die Y-Achse zeigt, wie gut es dem jeweiligen Unternehmen in seinem Sektor gelingt, Nachhaltigkeitschancen und -risiken zu berücksichtigen. Für das Anlageuniversum der nachhaltigen Investmentfonds von J. Safra Sarasin qualifizieren sich nur Unternehmen mit einem ausreichend hohen Gesamt-Rating (grauer Bereich der Matrix).

Grafik 6: Ausgewählte Werkstoffhersteller in der Sarasin Sustainability-Matrix®



Quelle: Bank J. Safra Sarasin, 2015

Die im Roh-/Werkstoffsektor vertretenen Branchen sind mit vergleichsweise hohen

umweltbezogenen und sozialen Risiken konfrontiert. Ihr Sektor-Nachhaltigkeitsrating lautet daher „tief“ bzw. „unterdurchschnittlich“. Die relevantesten ESG-Themen (Environmental, Social & Governance) sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Ausgewählte ESG-Themen im Roh-/Werkstoffsektor

Thema	Schlüsselindikatoren
CO ₂ -Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> • THG-Emissionsintensität • Reduktionsziele
Umwelttechnologie /Cleantech	<ul style="list-style-type: none"> • Ökologisch effiziente Produkte • F&E-Aufwendungen/ Umsatz
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsschutz- Managementsystem • Anzahl Unfälle und Todesfälle
Korruption und Instabilität	<ul style="list-style-type: none"> • Audits zu ethischen Standards • Whistleblower-Schutz
Corporate Governance	<ul style="list-style-type: none"> • Unabhängigkeit der Aufsichtsräte • Stimmrechte • Vergütung des Top-Managements

Quelle: Bank J. Safra Sarasin, 2015

Schlussfolgerung

Eine Reihe von innovativen Werkstoffen wie Kohlenstofffasern besitzen Produkteigenschaften, die sie gegenüber herkömmlichen Materialien wie Stahl oder Aluminium überlegen machen. Sie reduzieren Gewicht und verbessern die Festigkeit, aber noch zu deutlich höheren Kosten. Mitunter lässt sich der Übergang zu einer CO₂-ärmeren Wirtschaft dadurch bewerkstelligen, dass herkömmliche Werkstoffe innovativ angewendet werden, wie die Beispiele von Kupfer in Windkraftanlagen oder der Siegeszug des Aluminiums in der Automobil-Produktion zeigen.

Bei ihrer Analyse sollten Investoren ein breites Spektrum an Unternehmen aus verschiedenen Branchen betrachten, um erfolgreiche Anbieter von innovativen Werkstoff-Lösungen herauszufiltern. Investments, die sich auf Nischenanbieter konzentrieren, bergen ein erhebliches Risiko (begrenzte Marktkapitalisierung/Liquidität etc.). Es kann sich daher lohnen, breiter aufgestellte Materialproduzenten zu berücksichtigen, die systematisch Umwelt-, Sozial- und Governance-Aspekte berücksichtigen. Diese haben häufig innovative Lösungen im Portfolio, mit denen sich die Dekarbonisierung der Wirtschaft vorantreiben lässt.

Markenrechtlicher Hinweis

J. Safra Sarasin (Logo), Sarasin Sustainable Investment und Sarasin Sustainability-Matrix sind Markenzeichen der J. Safra Sarasin Gruppe und in verschiedenen Jurisdiktionen eingetragen.

Wichtige Informationen

Diese Publikation der Bank J. Safra Sarasin AG (Schweiz) (nachfolgend «Bank») dient ausschliesslich zu Informationszwecken. Das Dokument enthält ausgewählte Informationen, und es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Es basiert auf öffentlich zugänglichen Informationen und Daten («Informationen»), die als richtig, zuverlässig und vollständig erachtet werden. Die Bank hat die Richtigkeit und Vollständigkeit der dargestellten Informationen nicht überprüft und kann diese nicht garantieren. Mögliche Fehler oder die Unvollständigkeit der Informationen bilden keine Grundlage für eine vertragliche oder stillschweigende Haftung seitens der Bank für direkte, indirekte oder Folgeschäden. Insbesondere sind weder die Bank noch deren Aktionäre oder Mitarbeiter haftbar für die hier dargelegten Meinungen, Pläne und Strategien. Die in diesem Dokument geäusserten Meinungen und genannten Zahlen, Daten sowie Prognosen können sich jederzeit ändern. Eine positive historische Wertentwicklung oder Simulation stellt keine Garantie für eine positive Entwicklung in der Zukunft dar. Es können sich Abweichungen zu eigenen Finanzanalysen oder anderen Publikationen der J. Safra Sarasin Gruppe ergeben, die sich auf dieselben Finanzinstrumente oder Emittenten beziehen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein analysiertes Unternehmen mit Gesellschaften der J. Safra Sarasin Gruppe in Geschäftsverbindung steht, wodurch sich ein potenzieller Interessenkonflikt ergeben könnte.

Dieses Dokument stellt keinerlei Anlageberatung, kein Angebot, keine Offerte oder Aufforderung zur Offertstellung zum Kauf oder Verkauf von Anlage- oder anderen spezifischen Finanzinstrumenten bzw. von sonstigen Produkten oder Dienstleistungen dar und ersetzt nicht die individuelle Beratung und Risikoaufklärung durch einen qualifizierten Finanz-, Rechts- oder Steuerberater.

Dieses Dokument richtet sich an Personen in denjenigen Ländern, in welchen die J. Safra Sarasin Gruppe geschäftlich präsent ist. Die Bank lehnt jede Haftung für Verluste, die sich aus der Weiterverwendung der vorliegenden Informationen (oder Teilen davon) ergeben, ab.

© Copyright Bank J. Safra Sarasin AG. Alle Rechte vorbehalten.

Bank J. Safra Sarasin AG

Elisabethenstrasse 62

Postfach

CH - 4002 Basel

Telefon + 41 (0)58 317 44 44

Fax + 41 (0)58 317 44 00

www.jsafrasarasin.com

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier