



# Hallgarten & Company

## Branchencheck

Christopher Ecclestone

[cecclestone@hallgartenco.com](mailto:cecclestone@hallgartenco.com)

## Mangan & die Batterie-Revolution

Nicht mehr nur ein Basismetall...

### The EMD Universe

	Strategy	Ticker	Price	12mth range	Market Cap	Target
Manganese X	Long	MN.v	0.84	\$0.055-\$1.11	CAD\$79.6mn	\$1.10
Euro Manganese	Neutral	EMN.v	0.10	\$0.05-\$0.20	CAD\$25.8mn	\$0.12
Giyani Metals	Long	EMM.v	0.235	\$0.04-\$0.31	CAD\$23.7mn	\$0.42

# Mangan & die Revolution

## Nicht mehr nur ein Basismetall

- + Die Befürchtungen im Hinblick auf die Einsatzfähigkeit von Kobalt in Lithiumionenbatterien hatten lange Zeit vor allem mit dem Preis zu tun; die größte Sorge ist aber mittlerweile der strategische Zugang zu Grund und Boden.
- + In Folge der höheren Mangangewichtung in neuen Lithiumionenbatterie-Formulierungen besinnt man sich wieder mehr auf das Potenzial dieses Metalls.
- + Mangan ist unproblematisch und bekannt dafür, „günstig“ und „nicht schwer zu beschaffen“ zu sein. Dies sind auch seine beiden wichtigsten positiven Eigenschaften.
- + Aufgrund der heftigen Preisverwerfungen bei Vanadium präsentiert sich Mangan als verlockende Alternative, um Vanadium in Redox-Flow-Batterien für die Massenspeicherung zum Teil zu ersetzen.
- + Vor dem Hintergrund fehlender Manganproduzenten bzw. Manganressourcen in Nordamerika werden im Zuge der intensiven Suche nach Versorgungsketten für Lithiumbatterien außerhalb Chinas die wenigen bestehenden Lagerstätten zu hochinteressanten Anlageprojekten.
- ✗ Kobalt hat als Bestandteil in Lithiumionenbatterien zwar einiges an Leuchtkraft eingebüßt, ist aber noch nicht gänzlich ausgeschieden.
- ✗ Mangan wird (ähnlich wie Nickel) als ausreichend vorhandenes Metall wahrgenommen, über das man sich „keine Sorgen machen muss“.

### **Mangan – die weniger populäre Wahl bei den Batteriemetallen**

Seit in den Jahren 2016 und 2017 eine kleine Gruppe von Explorationsunternehmen in den Mangansektor eingestiegen ist, hat der Wandel im Batteriesektor tempomäßig ein paar Gänge zugelegt. Zunächst kam es zu einem enormen Zuwachs bei den Lithiumprojekten (die in weiterer Folge einen massiven Abschwung erlitten). Anschließend war Kobalt in aller Munde – vor allem als die Kobaltkrise ihren Höhepunkt erreichte und sich alle Gedanken um die Versorgungssicherheit im Batteriesektor drehten. Mangan wurde bei den Formulierungen für Lithiumionenbatterien stets als problemloser Bestandteil betrachtet; dabei wurde außer Acht gelassen, dass es in Nordamerika de facto keinen Produzenten für dieses Metall gibt.

Das Interesse an dem Metall ist zwischenzeitlich jedoch massiv gestiegen, weil damit der Kobaltanteil in verschiedenen Batterietypen, in denen dieses Metall zum Einsatz kommt, reduziert werden kann. Dies geschieht über die Neuausrichtung der relativen Gewichtung der einzelnen Bestandteile in den Batteriekathoden-Formulierungen – insbesondere beim Nickel/Kobalt/Mangan-Komplex in NMC-Batterien.

### **Ein Wirbelsturm von Technologien**

Die Batterietechnologien sind in den letzten Jahren wie Pilze nach dem Regen aus dem Boden geschossen. In den Mainstreammedien heftig diskutiert werden derzeit vor allem Batterievarianten, welche die Lebensdauer von Mobiltelefonen, Laptops und anderen kleinen tragbaren Computern, oder auch von Hybrid- bzw. Elektrofahrzeugen verlängern. Der echte Quantensprung in puncto Wirtschaftlichkeit hat

aber mit den Massenspeichergeräten zu tun, die in Verbindung mit dem öffentlichen Stromversorgungsnetz die Versorgung mit Strom in Schwachlastzeiten sicherstellen. Industriegas oder Erdgas wird seit Beginn der industriellen Revolution in massiven Behältern, Kavernen oder Gasometern gespeichert; eine solide Lösung für die Speicherung von Strom hat hingegen bislang auf sich warten lassen. Herkömmliche Trockenzellbatterien sind mit zwei ungleichen Elektroden ausgestattet, die durch einen Elektrolyten voneinander getrennt sind. Man müsste hier Tausende von Einzelzellen in der Größe von Coladosen in einer riesigen Installation zusammenschalten, um eine Massenspeicherbatterie zu erzeugen, die sinnvoll an das öffentliche Netz angeschlossen werden kann.

Dieser Aspekt hat mit dem Boom der alternativen Energiequellen (Wind- und Sonnenenergie) weiter an Bedeutung gewonnen, da hier die Zeiten der Energieerzeugung unregelmäßig ausfallen und auch nicht immer mit den Lastspitzen korrelieren. Während Elon Musk darüber nachdenkt seinen Fahrzeugbatterien ein Leben nach dem Tod als „Powerwall“ zu beschreiben, gilt das eigentliche Interesse bei den Massenspeichern der Redox-Flow-Batterie (RFB); hier ist Vanadium bei den Anlegern (bisher) zum Favoriten avanciert. Allerdings hat man hier übersehen, dass auch Mangan auf unterschiedliche Weise für Batterien und Massenspeichertechnologien mobilisiert werden kann.

### **Fallstudie: Manganese X Energy**

Wie viele andere Firmen wurde auch Manganese X (TSX-V:MN, OTC: MNXXF) im Sog der zweiten „Batteriewelle“ Mitte des letzten Jahrzehnts gegründet. Viele der anderen Namen, vor allem jene mit Bezug zu Kobalt und Lithium, verschwanden wieder von der Bildfläche oder gingen pleite.

Obwohl Juniorunternehmen im Batteriemetallsektor auf so gut wie keine Finanzierung hoffen konnten, machte das Führungsteam von Manganese X die Schotten dicht und hielt durch. Nachdem die Bergbaumärkte im Allgemeinen nun wieder mehr Vertrauensbekundungen erfahren, ist auch bei den Batteriemetallen ein Aufwärtstrend zu beobachten. Allerdings hat sich der Fokus etwas verlagert. Lithium ist zwar nach wie vor der zentrale Bestandteil in Lithiumionenbatterien, aber dafür ist Kobalt stark in Ungnade gefallen.



Wir haben uns aus folgenden Gründen dafür entschieden, eine Kaufempfehlung für Manganese X Energy mit einem Kursziel von 1,10 CAD auf Sicht von 12 Monaten auszusprechen: die Marktkapitalisation hat sich erhöht, die Beschaffung von Finanzmitteln ist einfacher geworden, eine Ressourcenberechnung ist in greifbare Nähe gerückt, es besteht die Möglichkeit für eine Minenerschließung und zudem wurde eine Demonstrationsanlage in Betrieb genommen.

### Fazit

Das grundlegende Thema bei all diesen Überlegungen ist jedoch die Versorgungssicherheit bei den Metallen. Bei der Versorgung mit Lithium sind auf lange Sicht keine wesentlichen Engpässe zu erwarten. Kobaltressourcen sind hingegen eher knapp. Zudem haben die Chinesen – zumindest was den größten Produzenten, die Demokratische Republik Kongo (DRC), betrifft – die Versorgung ziemlich in die Enge getrieben. Nachdem es in den USA und Kanada derzeit keine Manganproduzenten gibt und die Produktion von Mangan in Elektrolytqualität von China kontrolliert wird, sind die USA bei all ihren Ambitionen in puncto E-Mobilität dem Wohlwollen Chinas ausgeliefert.

Wenn es die USA nicht schaffen, auch Erzquellen – vor allem Quellen von Mangan für den Einsatz in Elektrolyten – außerhalb Chinas zu erschließen, müssen sie sich auf den Status eines „Mangan-Lumpensammlers“ reduzieren lassen. Nachdem seit dem Jahr 2004 bei der strategischen Lagerhaltung erstmals wieder vermehrt auf Elektrolytmangan gesetzt wird, ist man in Washington zunehmend besorgt. Man braucht dringend eine vollständige Versorgungskette innerhalb Nordamerikas.

Dazu kommt, dass der Elektrofahrzeugmarkt boomt, dass sich Mangan auf dem Spielfeld von Vanadium im Bereich der Vanadium-Redoxbatterien breit machen könnte, und dass Bergbauunternehmen im Elektrolytmangansektor dünn gesät sind. Das Streben nach besseren Wirtschaftskennzahlen in der Elektrofahrzeugproduktion bedeutet, dass man billigere, sicherere und effizientere Batterieformulierungen benötigt. Und hier könnte sich Mangan als „geheime Zutat“ entpuppen, mit der

die Kennzahlen von Elektroautos für den Massenmarkt deutlich „schmackhafter“ werden.

Die Vollversion des Analystenreports finden Sie unter:

[http://hallgartenco.com/pdf/Battery/Manganese Batteries Sept2020.pdf](http://hallgartenco.com/pdf/Battery/Manganese_Batteries_Sept2020.pdf)

© 2020 Hallgarten & Company, Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Der Nachdruck der von Hallgarten veröffentlichten Berichte ist ohne Genehmigung nicht gestattet.