

# Benz Mining Corporation - mit hochgradigem Zink den Bullen reiten

04.12.2017 | [Jan Kneist \(Metals & Mining\)](#)

In Zeiten, wo mit Edelmetallen kein Blumentopf zu gewinnen ist, macht es sicher Sinn, sich nach vielversprechenden Alternativen umzusehen, auch aus Gründen der Diversifizierung. Zu diesen Alternativen gehören zum Beispiel die Basismetalle Blei, Zink, Kupfer, Nickel, Seltene-Erden, Lithium und Uran. Die Ampeln dieser Rohstoffe stehen auf gelb bis grün und einige konnten sich von Mehrjahres-Tiefs schon wesentlich erholen, darunter Zink.

Bevor wir einen genauen Blick auf einen [kanadischen Explorer](#) werfen, der innerhalb der nächsten 4 Jahre zum Zinkproduzenten aufsteigen will, werfen wir einen genaueren Blick auf die Angebots-Nachfrage-Relationen und Analysteneinschätzungen zu dem Metall.

Die Zink-Story verbindet mehrere interessante Komponenten - stagnierende bzw. leicht abfallende Produktion, wachsende Nachfrage und sinkende Lagerbestände. Dies führt nach Adam Riese zu steigenden Preisen. Ein kurzer Blick auf die Metall-Lagerbestände der LME zeigt, daß es hier schon seit 5 Jahren mit den Lagerbeständen deutlich abwärts geht.



Quelle: [www.kitcometals.com](http://www.kitcometals.com)

Korreliert man diese Graphik mit dem Zinkpreis selbst, dann fällt jedoch auf, daß die sehr lange Welle des Lagerabbaus von ca. 1,2 Mio. t Ende 2012 auf gut 400.000 t im Sommer 2015, abgesehen von zwei kurzen Spitzen, zu einer nachhaltigen Erholung des Preises führte.



Quelle: [www.kitcometals.com](http://www.kitcometals.com)

Erst seit Juni 2016 scheint der Zinkpreis wirklich eine längerfristige Wende vollzogen zu haben. Diese Wende machte Zink 2016 zum am besten gelaufenen Rohstoff mit einem [Gewinn von 65.7%](#) und auch 2017 brachte bisher prozentual zweistellige Zuwächse auf aktuell 1,46 US\$/Pfund.

Laut [International Lead and Zinc Study Group](#) beliefen sich Minenproduktion und Metallverbrauch beim Zink von 2012 bis 2016 auf folgende Mengen:

In 1000 t	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Minenproduktion</b>	12.896	13.039	13.493	13.610	12.769
<b>Metallverbrauch</b>	12.380	13.148	13.754	13.486	13.861
<b>Saldo</b>	+516	-109	-261	+124	-1.092

Für 2017 liegen Zahlen bis einschließlich September vor, wobei einer Minenproduktion von 9.812.000 t ein Verbrauch von 10.437.000 t gegenübersteht, also ein erneutes hohes Defizit von 625.000 t in dem 9-Monats-Zeitraum. Der starke Produktionsrückgang im Jahre 2016 gegenüber 2015 kann als Hauptgrund des Defizits ausgemacht werden. Dieser Rückgang war zurückzuführen auf Produktionskürzungen von Glencore von 500.000 t zur Stützung des Preises Ende 2015 und sicherlich hat auch die [Schließung einiger "Dreckschleudern"](#) in der Hunan Provinz von China zu einem Angebotsrückgang beigetragen.

In den kommenden Jahren wird [neues Angebot](#) auf den Markt treffen, darunter ca. 100.000 t von Nyrstar im Jahre 2019, 170.000 t von MMG's Dugald River Mine ab ungefähr Mitte 2018 und auch Tecks Red Dog Mine sollte nach dem neuerlichen Fund extrem hochgradigen Zinkerzes mehr Output verzeichnen.

Die [Einschätzungen der Banken und Broker](#) bleiben günstig für Zink. Scotiabank prognostizierte Anfang des Jahres für 2017 einen durchschnittlichen Preis von 1,35 \$ und für 2018 1,55 \$/Pfund. Wood Mackenzie, ein führendes Research-Unternehmen erwartet 1,80 \$ für 2018. Die Bank of Montreal ist mit 1,50 \$ für 2017-2019 verhaltener optimistisch.

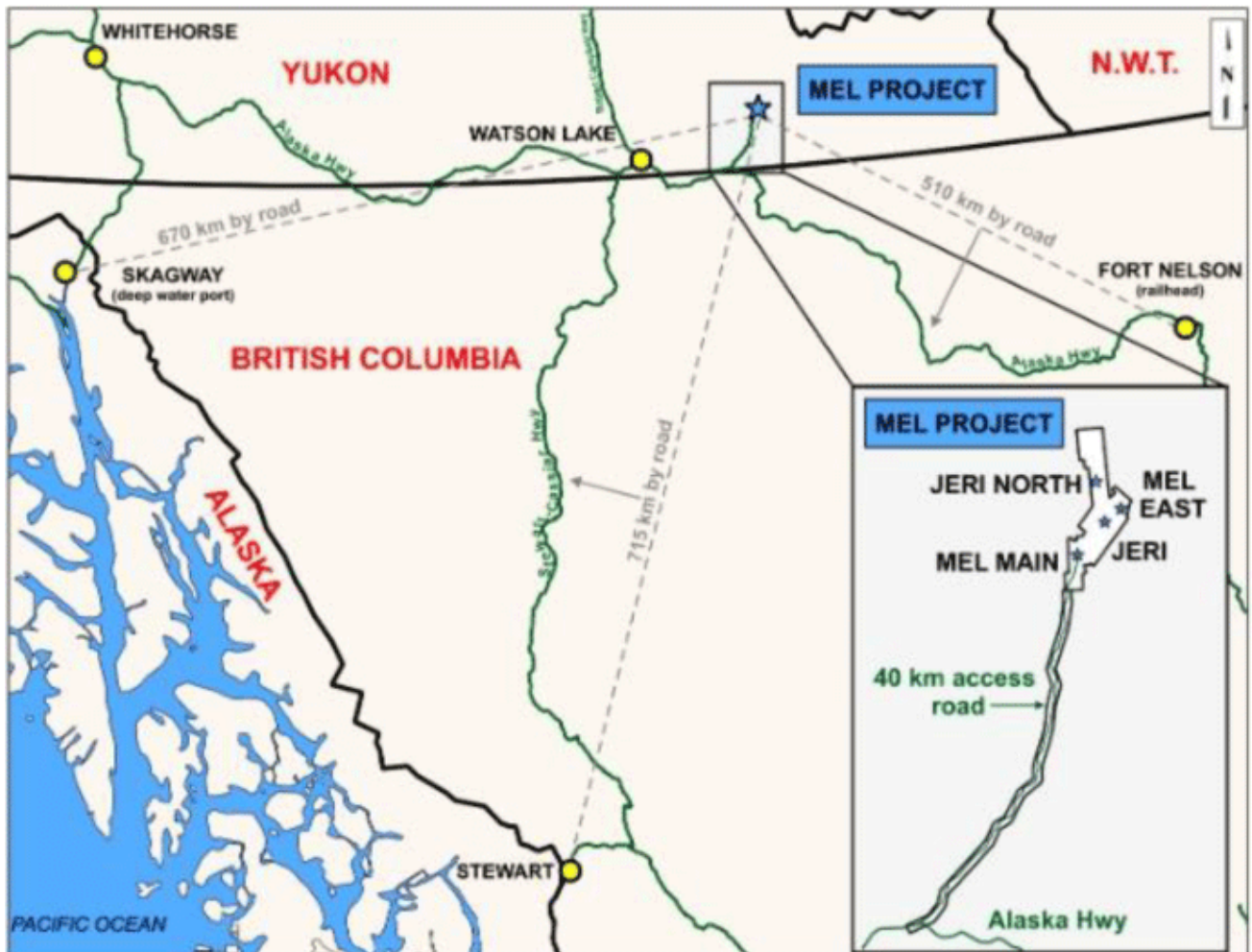
Laut aktueller monatlicher Publikation der Scotiabank "Global Economics" (Oktober 2017) erwartet man für

2018 und 2019 Preise von 1,50 bzw. 1,60 \$/Pfund und anschließend aufgrund neuen Angebots leichte Rückgänge. Positiv für den Zinkpreis sollte man die nicht nur an der LME, sondern auch an der COMEX und in Shanghai [sehr niedrigen Bestände](#) mit in Betracht ziehen, die sogar zu einem kurzen Überschießen des Preises führen können.

Benz Mining möchte von den erwartet günstigen Zinkpreisen profitieren und hat sich mit dem MEL-Projekt ein hochgradiges Zinkprojekt gesichert, das eine sehr gute Wirtschaftlichkeit verspricht.

### Das Mel Zink-Blei-Baryt-Projekt

Das 576 Claims (darunter 257 Kern-Mineralclaims) auf 11.451 ha umfassende Mel-Projekt befindet sich im Südosten des kanadischen Yukon Territoriums, 40 km nördlich des Alaska Highways, 510 Straßenkilometer von Fort Nelson und 670 km vom Skagway Tiefseehafen entfernt.



Quelle: Benz Mining

### Historie und Mineralisierung

Das Projekt wurde erstmals 1967 abgesteckt und anschließend von verschiedenen Eigentümern exploriert, darunter Newmont Mining Corporation Ltd, Granby Mining Corp., Barytex Resources Ltd., Kobex Minerals Inc. und zuletzt Silver Range Resources. Die Explorationsarbeiten umfaßten

Boden-Geochemie-Untersuchungen, geophysikalische Untersuchungen, Grabungen, Diamantbohrungen, metallurgische Testarbeiten und daraus folgende Ressourcenschätzungen. Eine vorläufige Machbarkeitsstudie von 1989 kam schon damals zu dem Schluß, daß die Mel Hauptzone wirtschaftlich machbar sei und empfahl weitere Exploration und Entwicklung.

Benz Mining erwarb im März 2017 eine Kaufoption für 100% des Projekts von Silver Range für insgesamt 2,7 Mio. \$ in bar (Baranteil 475.000 \$) und Aktien, die über 5 Jahre zu begleichen sind. Das Unternehmen kann sich auf eine Masse historischer Daten stützen, darunter 90 Bohrungen über 16.759 m, die die MEL

Hauptzone definierten und die auch die Jeri und Jeri North sowie die Mel East Zonen entdeckten. Die Mel Hauptzone ist gut definiert, bleibt aber entlang des Streichens und zur Tiefe hin offen. Die anderen Zonen sind bisher kaum erforscht.

Bei der Mineralisierung handelt es sich im grobkörniges Sphalerit und Galena, das in eine Mischung aus Tonstein, Silikat-Karbonat und grob-kristallischem Baryt eingestreut ist.

## Ressourcen

Die Mel-Hauptzone verfügt über eine NI 43-101 Ressourcenschätzung, die die Daten bis 12. November 2014 beinhaltet und die im Technischen Bericht von King und Giroux vom März 2017 wie folgt dargestellt wird:

Cut-off (ZnEQ %)	Tonnes > Cut-off (tonnes)	Grade > Cut-off			
		Zn (%)	Pb (%)	ZnEQ (%)	BaSO <sub>4</sub> (%)
2.0	5,640,000	6.29	1.82	8.12	44.12
2.5	5,640,000	6.30	1.82	8.13	44.13
3.0	5,640,000	6.30	1.82	8.13	44.14
3.5	5,610,000	6.31	1.82	8.15	44.24
4.0	5,550,000	6.35	1.83	8.19	44.33
4.5	5,440,000	6.42	1.84	8.28	44.70
<b>5.0</b>	<b>5,280,000</b>	<b>6.51</b>	<b>1.86</b>	<b>8.38</b>	<b>45.05</b>
5.5	5,100,000	6.60	1.88	8.49	45.07
6.0	4,840,000	6.71	1.91	8.64	44.94
6.5	4,460,000	6.87	1.96	8.84	44.71
7.0	3,970,000	7.08	2.00	9.10	44.59

Die Tabelle enthält unterschiedliche Tonnagen mit verschiedenen Mindestgehalten (Cut-off), d.h. bei einem Mindestgehalt von 5,0% Zinkäquivalent (ZnÄq) umfaßt die Ressource 5,28 Mio. t mit 6,51% Zink, 1,86% Blei und 45,05% Bariumsulfat. Erhöht man den Cut-off an ZnÄq, dann sinkt die Tonnage und vice versa. Neben den sehr guten Zinkgehalten fällt hier der hohe Anteil an Bariumsulfat auf, was die Wirtschaftlichkeit des Projekts noch erheblich steigern könnte.

Eine schon 1989 durchgeführte Studie kam zu dem Schluß, daß Barytprodukte vermarktet werden könnten. Die Lage des Projekts wäre hier günstig, um die kanadische und US Ölindustrie zu beliefern, die es für Bohrspülschlämme verwendet.

Es wird auch als Füllstoff und Weißpigment in Farben sowie bei weiteren Anwendungen genutzt (Quelle: Wikipedia). Gelänge es hier, die enthaltenen Mengen an Quecksilber, Kadmium und Basismetallen im Barytprodukt zu minimieren, so könnte man 50.000 t p.a. zu 100 \$/t verkaufen (Quelle: Technischer Bericht vom 20. März 2017, S. 4), was die Kosten der Basismetallkonzentrate erheblich senken und sogar die Tailings erheblich entlasten könnte. Bei einer nachhaltigen Erholung der Ölindustrie könnten bis zu 260.000 t Baryt pro Jahr produziert werden.

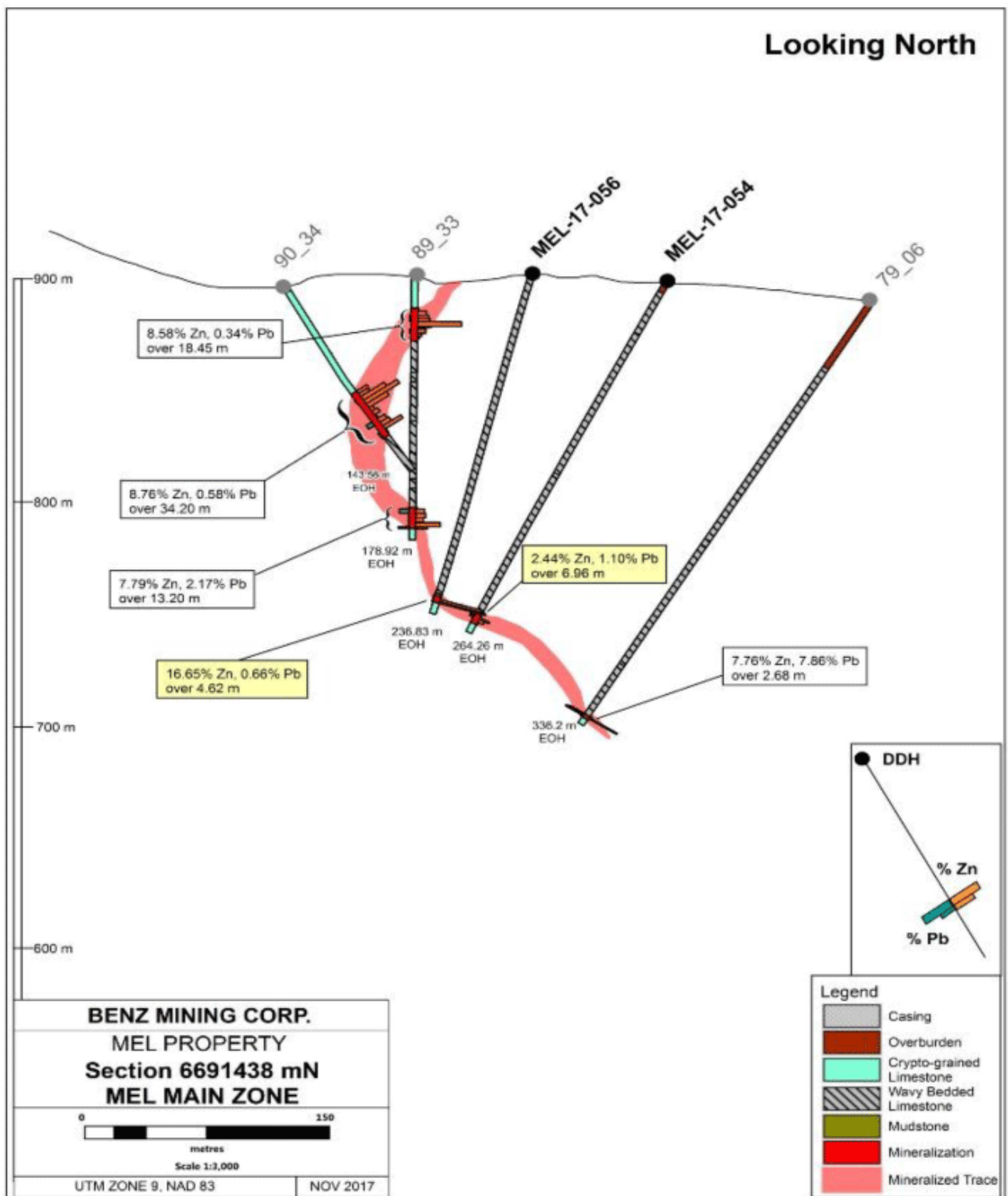
## Aktuelle Arbeiten

Benz Mining begann im Juli 2017 mit der Exploration des Mel-Projekts, bestehend aus Grabungen und Diamantbohrungen. Ziel des 3-Phasen-Programms 2017 war die Bestätigung und Erweiterung der Mineralressourcen durch Einfüll- und Definitionsbohrungen, Tests der Schichten bei bekannten Sichtungen und an anderen Stellen. Das Bohrprogramm wurde mit 9 Bohrungen über 2.114,22 m im Oktober abgeschlossen. Alle Bohrungen schnitten Mineralisierung und bestätigten die historischen Gehalte. Nachfolgend die Ergebnisse der letzten 6 Bohrungen mit fett markierten besonders hochgradigen Resultaten:

<b>MEL MAIN ZONE DRILL RESULTS</b>							
Hole No.	From	To	Interval	Estimated True Width	Zinc	Lead	Silver
	(metres)	(metres)	(metres)	(metres)	(%)	(%)	(ppm)
MEL-17-053	66.64	72.00	5.36	4.39	5.10	2.14	1.91
	239.52	256.95	17.43	<b>13.35</b>	<b>6.41</b>	0.97	1.33
<i>includes</i>	245.97	250.58	4.61	<b>3.53</b>	<b>11.15</b>	0.33	0.98
MEL-17-054	250.63	257.59	6.96	4.47	2.44	1.10	0.58
MEL-17-055	214.71	225.00	10.29	6.61	4.50	1.73	0.60
MEL-17-056	224.38	229.00	4.62	<b>4.00</b>	<b>16.65</b>	0.66	1.10
<i>includes</i>	226.25	229.00	2.75	<b>2.38</b>	<b>27.78</b>	0.65	1.46
MEL-17-057	141.72	146.45	4.73	4.44	5.11	0.35	1.88
MEL-17-058	119.63	142.12	22.49	<b>12.9</b>	8.45	0.26	0.42
<i>includes</i>	128.44	137.06	8.62	<b>4.94</b>	<b>10.93</b>	<0.010	0.48
<i>includes</i>	140.76	142.12	1.36	0.78	<b>16.65</b>	<0.01	0.76

### **Schnittbild**





Mit Hilfe der Ergebnisse des 2017er Bohrprogramms sollen die abgeleiteten Ressourcen in die Kategorie "gemessen und angezeigt" aufgestuft und erweitert werden. Für 2018 sind weitere Bohrungen geplant und spätestens Ende 2018 will man eine neue Ressourcenschätzung vorlegen. Die Jeri, Jeri North und Mel East Zielgebiete offerieren weiteres Ressourcenpotential. Historische Bohrungen der Jeri Zone enthielten bis zu 14,60% Zn und der Jeri North Zone bis zu 27,04% Zn. Benz Mining beabsichtigt hier, weitere oberflächennahe Mineralisierung zur Unterstützung eines Tagebaus zu definieren.

### **Wirtschaftlichkeit**

Die hohen Gehalten der Mel-Lagerstätte sind ein Indiz für eine gute Wirtschaftlichkeit, doch bedarf es hier

weiterer Analysen, die im späteren Verlauf der Projektentwicklung durchgeführt werden, d.h. PEA (vorl. wirtschaftliche Bewertung) und vorläufige und endgültige Machbarkeitsstudien. Dies ist Zukunftsmusik.

In einer unternehmensinternen Abgrenzungsstudie wurden erste Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt und diese sehen vielversprechend aus. Einige Zahlen:

Produktion (in Konzentrat)	Insgesamt über das Minenleben	Durchschnittlich pro Jahr
Zink (000 Pfund)	593.150	74.144
Blei (000 Pfund)	170.852	21.357
Baryt (t)	2.081.448	260.181
<b>Abbau</b>		
Verarbeitung pro Tag		2000 t
Zinkgehalt (%)		5,70
Bleigehalt (%)		1,63
Barytgehalt (%)		45,00

	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr	6. Jahr	7. Jahr	8. Jahr
EBITDA (000)	58.123	68.470	56.624	66.612	72.237	89.429	55.809	6.179
Cashflow (000)	46.867	63.708	22.046	64.365	71.385	94.454	59.405	10.131

Die Berechnungen sind nicht NI 43-101 konform und basieren auf anfänglichen Investitionen bis zur Erreichung der Produktion von 125 Mio. \$ sowie folgenden Metallpreisen: 1,40 \$/Pfund Zink, 1,05 \$/Pfund Blei und 150 \$/t BaSO<sub>4</sub>. Die beiden vor der Produktion liegenden Jahre (2019-2020) weisen, da hier die Mineninfrastruktur errichtet wird, einen negativen Cashflow von insgesamt 126,36 Mio. \$ auf.

Der Netto-Kapitalwert (NPV) bei 8% Abzinsung beträgt 151,88 Mio. \$ und der interne Zinsfuß 30,23%. Hier ist keine Ressourcenvergrößerung einkalkuliert, die aber sehr wahrscheinlich ist. Benz Mining erwartet, mit einem Budget von 11,5 Mio. \$ bis zum Baubeginn auszukommen.

### **Bewertung - Peer-Vergleich**

Bewertungen können bei Produzenten anhand des abgezinsten Cashflows (DCF), bei Explorern mittels der Ressourcen im Boden oder auch anhand von Bewertungen vergleichbarer Unternehmen durchgeführt werden. Jede Methode setzt Annahmen voraus und hat ihre Vor- und Nachteile, weshalb man Mischungen der Methoden einsetzen kann. Aktienverwässerung ist auch ein wesentlicher Aspekt, der bei Bewertungen bedacht werden muss. Benz Mining rechnet mit einem Finanzbedarf bis zur Minenerrichtung von 11,5 Mio. \$, wovon ein Teil schon in diesem Jahr finanziert wurde (2,5 Mio. \$). Konservativ wird hier eine weitere Verwässerung bis zum Produktionsstart auf 50 Mio. ausstehende Aktien angenommen.

Die eben erwähnte interne Abgrenzungsstudie geht von realistischen Annahmen aus, bis zum Vorliegen der vorläufigen Machbarkeitsstudie (Ende 2018-Anfang 2019) gibt sie aber nur eine grobe Richtung der Wirtschaftlichkeit an.

Ein NPV von 151,88 Mio. \$ und 50 Mio. ausstehende Aktien ergeben einen NPV je Aktie von 3,04 \$. Diese Zahl sollte man als "Blue Sky" Potential im Kopf behalten.

Ähnliche Unternehmen, die Zinkressourcen explorieren und entwickeln, sind u.a. Solitario Zinc, Canada Zinc und Karmin Exploration. Bei erwähnten Unternehmen und bei Benz Mining fließen nur die Zinkressourcen in die Berechnung ein. Die absolute Ressourcengröße ist hierbei wenig aussagekräftig. Interessanter wird es, wenn man die Ressourcen zur Anzahl ausstehender Aktien und zum Börsenwert ins Verhältnis setzt.

Unternehmen	Ressourcen	Ausstehende Aktien	Pfund Zn je Aktie	Börsenwert	Pfund/Börsenwert
Solitario Zinc	782,5 Mio. lb (M&I) 1.273 Mio. lb (Inf.)	58,45 Mio.	35,17	58,55 Mio. C\$	35,11
Canada Zinc Metals	3.540 Mio. lb (Ind.) 1.211 (Inf.)	167,16 Mio.	28,42	44,30 Mio. C\$	107,25
Karmin Exploration	1.635 Mio. lb (M&I) 1.547 Mio. lb (Inf.)	76,68 Mio.	41,50	85,11 Mio. C\$	37,39
Benz Mining	758 Mio. lb (Inf.)	25,33 Mio.	29,93	5,57 Mio. C\$	136,09

Die Tabelle verdeutlicht, daß Benz Mining zwar nicht die meisten Ressourcen je Aktie besitzt, aber die weitaus beste Bewertung bei der Relation der Ressourcen zum Börsenwert hat. Um zum Beispiel eine Bewertung wie Solitario zu erreichen, müßte der Börsenwert von Benz Mining auf gut 21 Mio. \$ steigen, sich also mehr als verdreifachen. Nimmt man den Mittelwert der Relation Pfund/Börsenwert der drei Vergleichsunternehmen von 59,62 an, müßte der Börsenwert auf 12,7 Mio. \$ steigen, also über 100% mehr als derzeit.

### Weitere Pluspunkte

Ressourcen und günstige Bewertung reichen für eine positive Investitionsentscheidung alleine nicht aus. Zu bedenken sind auch Projektlage und lokale Infrastruktur, Rechtsbereich des Projekts, Qualität des Managements. Das Mel-Projekt liegt in Kanada und damit im geopolitisch wohl besten Rechtsbereich für Bergbauunternehmen. Erreichbar ist es über eine saisonal nutzbare Straße, die vom Alaska Highway abzweigt. Außerdem ist eine Landepiste vorhanden.

Ein gutes Projekt kann durch ein schlechtes Management ruiniert werden und ein gutes Management kann sogar ein mittelmäßiges Projekt zum Erfolg machen. Umso besser, wenn man ein gutes Projekt und ein gutes Management vorweisen kann. Dieses Management bewerkstelligte den Erwerb des Mel-Projekts zum absoluten Schnäppchenpreis, siehe [Research-Bericht](#), S. 6. Hier ein Auszug der beteiligten Personen. CEO Miloje Vicentijevic ist Mineningenieur mit über 25 Jahren Erfahrung beim Abbau von Basismetallen, Gold, Kohle und Ölsanden.

Er war technischer Direktor bei Worley Parsons Canada und Manager der Bergbau-Abteilung von Wardrop Engineering sowie Manager für technischer Service bei Sherritt Internationals Luscar Mine in Alberta. Er besitzt einen BSc in Bergbau-Ingenieurwesen und einen Master in Management. Gordon Bub, Direktor von Benz, besitzt 40 Jahre Erfahrung in der Bergbaubranche und 20 im Investment-Banking. Er war Chairman und CEO von Breakwater Resources, die von Nyrstar übernommen wurden. Chairman Ron Hall besitzt einen B.Sc. in Metallurgie und verfügt über 40 Jahre Erfahrung in Management, Betrieb, Bewertung und Design von Minenprojekten.

### Fazit

Mit [Benz Mining Corp.](#) bietet sich Investoren eine gute Gelegenheit, am Zink-Bullenmarkt zu partizipieren. Das Unternehmen verfügt über ein hochgradiges Projekt mit aktuell sehr guten Kennzahlen, die sich mit großer Wahrscheinlichkeit durch weitere Explorationserfolge noch verbessern werden. Das Unternehmen wird von erfahrenen Profis geführt.

Interessierte Anleger können die Gelegenheit nutzen, die dieses noch weitgehend unbekannte Unternehmen bietet. Mit der Zeit wird sich die Bewertung den Vergleichsunternehmen annähern. Setzt Benz Mining seinen Geschäftsplan weiter zielgerichtet um, dann ist eine Kurs-Chance von 100% über die nächsten 6-12 Monate sicherlich konservativ gedacht. Längerfristig möchte CEO Vicentijevic ein Unternehmen mit mehreren Minen aufbauen. Mutigen Anlegern bietet sich jetzt eine Chance, ganz früh einzusteigen.



Benz Mining Corp.		
Akt. Kurs (28.11.17)	0,22 CAD	TSX (Toronto)
Akt. Kurs	0,13 EUR	Frankfurt
Marktkap.	5,57	Mio. CAD
WKN	A2DVM5	Frankfurt
ISIN	CA08345Q2080	
Kürzel	BZ	TSX
Kürzel	1VU	Frankfurt
Webseite	www.benzmining.com	

© Jan Kneist  
Metals & Mining Consult Ltd.

### **Risiko-Hinweise:**

*Der Artikel wurde dem Unternehmen vor Veröffentlichung vorgelegt, um inhaltliche Fehler auszuschließen. Dem Artikel ging in den letzten 12 Monaten kein ähnlicher Artikel zum gleichen Unternehmen voraus und ein Folgebeitrag ist derzeit nicht geplant. Dieser Artikel stellt keine Kauf oder Verkaufsempfehlung des besprochenen Unternehmens dar und es wird darauf hingewiesen, daß der Autor keinerlei Haftung für mögliche Vermögensschäden übernimmt. Jedes Aktieninvestment ist risikobehaftet bis hin zu einem möglichen Totalverlust und jeder Leser ist für seine Anlageentscheidungen selber verantwortlich. Konsultieren Sie Ihren Anlageberater.*

### **Pflichtangaben nach § 34b WpHG und FinAnV**

*Wesentliche Informationsquellen für die Erstellung dieses Dokumentes sind Veröffentlichungen in in- und ausländischen Medien wie Informationsdienste, Wirtschaftspresse, Fachpresse, veröffentlichte Statistiken, Ratingagenturen sowie Veröffentlichungen des analysierten Emittenten / interne Erkenntnisse des analysierten Emittenten.*

*Zum heutigen Zeitpunkt ist das Bestehen folgender Interessenkonflikte möglich: Herr Kneist / die Metals & Mining Consult Ltd. und / oder mit diesen verbundene Unternehmen:*

- 1) stehen in Geschäftsbeziehungen zu dem Emittenten.*
- 2) sind am Grundkapital des Emittenten beteiligt oder könnten dies sein.*
- 3) waren innerhalb der vorangegangenen zwölf Monate an der Führung eines Konsortiums beteiligt, das Finanzinstrumente des Emittenten im Wege eines öffentlichen Angebots emittierte.*
- 4) betreuen Finanzinstrumente des Emittenten an einem Markt durch das Einstellen von Kauf- oder Verkaufsaufträgen.*
- 5) haben innerhalb der vorangegangenen zwölf Monate mit Emittenten, die selbst oder deren Finanzinstrumente Gegenstand der Finanzanalyse sind, eine Vereinbarung über Dienstleistungen im Zusammenhang mit Investmentbanking-Geschäften geschlossen oder Leistung oder Leistungsversprechen aus einer solchen Vereinbarung erhalten.*

---

Dieser Artikel stammt von [Minenportal.de](https://www.minenportal.de)

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.minenportal.de/artikel/37188--Benz-Mining-Corporation---mit-hochgradigem-Zink-den-Bullen-reiten.html>

Für den Inhalt des Beitrages ist allein der Autor verantwortlich bzw. die aufgeführte Quelle. Bild- oder Filmrechte liegen beim Autor/Quelle bzw. bei der vom ihm benannten Quelle. Bei Übersetzungen können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Der vertretene Standpunkt eines Autors spiegelt generell nicht die Meinung des Webseiten-Betreibers wieder. Mittels der Veröffentlichung will dieser lediglich ein pluralistisches Meinungsbild darstellen. Direkte oder indirekte Aussagen in einem Beitrag stellen keinerlei Aufforderung zum Kauf-/Verkauf von Wertpapieren dar. Wir wehren uns gegen jede Form von Hass, Diskriminierung und Verletzung der Menschenwürde. Beachten Sie bitte auch unsere [AGB/Disclaimer!](#)

---

Die Reproduktion, Modifikation oder Verwendung der Inhalte ganz oder teilweise ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt!  
Alle Angaben ohne Gewähr! Copyright © by [Minenportal.de](https://www.minenportal.de) 2007-2025. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).