Initiation of Coverage

LOKOTECH GROUP AS

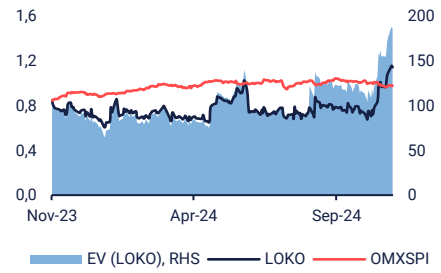
Die in Norwegen ansässige Lokotech Group AS ist eine Management- und Holdinggesellschaft, die über ihre Tochtergesellschaften hochleistungsfähige ASIC-Hardware für das Mining von Kryptowährungen entwickelt und sich dabei auf Scrypt-Algorithmen konzentriert, während sie über PowerPool.io Mining-Pool-Dienste integriert und selbst Mining betreibt.

Geschäftsführer: Ola Stene-Johansen
CoB: Yngve Bolstad Johansen
lokotechgroup.com

Liste: Euronext Growth Oslo
Zuletzt: 1,3 NOK
Marktkapitalisierung: NOK 236 mio.

Ticker: LOKO

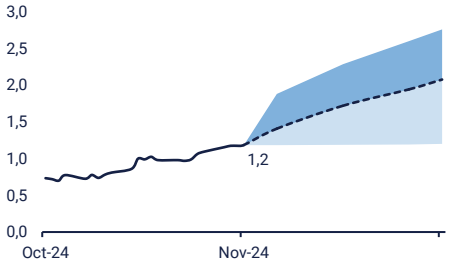
BEWERTUNGSSPANNE



	12M	YTD	6M	1M
Entwicklung (%)	68	77	58	73

Quelle: S&P Capital IQ

BEWERTUNGSSPANNE



	BEAR	BASE	BULL
Aktienkurs (NOK)	1,2	2,1	2,8
Aufwärts-/Abwärtsbewegung (%)	-10	57	108

Quelle: S&P Capital IQ und Carlsquare-Schätzungen

CARLSQUARE AKTIENFORSCHUNG

Christopher Solbakke
Aktienanalyst

Herman Kuntscher
Aktienanalyst

Krypto-Fall steht vor dem kommerziellen Durchbruch

Da Kryptowährungen und die Blockchain-Technologie weltweit an Akzeptanz und Interesse gewinnen, ist die Lokotech Group AS bereit, ihre Scrypt-Mining-Hardware HashBlade im Jahr 2025 auf den Markt zu bringen. In Verbindung mit den Einnahmen aus dem neu erworbenen Mining-Pool Powerpool.io wird ab 2025 ein Anstieg des Wachstums erwartet. Carlsquare Equity Research nimmt den Coverage mit einem motivierten Fair Value von 2,1 NOK pro Aktie auf.

Interessante Einblicke in den Kryptobereich

Das norwegische Unternehmen Lokotech Group AS ("Lokotech" oder "das Unternehmen") ist eine Management- und Holdinggesellschaft, die sich über Tochtergesellschaften auf Blockchain- und Tech-Infrastrukturen spezialisiert hat, insbesondere auf die Entwicklung hochleistungsfähiger anwendungsspezifischer integrierter Schaltkreise ("ASIC"), die auf das Scrypt-basierte Kryptowährungs-Mining zugeschnitten sind, aber auch für fortschrittliche KI-Trainingsanwendungen geeignet sind. Über die Hardware hinaus hat Lokotech durch eine Mehrheitsübernahme des Mining-Pools PowerPool.io in den Mining-Betrieb expandiert, was Lokotech ermöglicht, seine Hochleistungshardware mit optimierten Pool-Services zu verbinden und die Synergie und Effektivität seiner Produkte in einem integrierten Mining-Ökosystem zu verbessern.

Steigerung der Effizienz beim Krypto-Mining

HashBlade, der ASIC-Miner von Lokotech, stellt eine innovative Entwicklung in der Scrypt-ASIC-Mining-Technologie dar, die darauf ausgelegt ist, die Leistung in Bezug auf Energieeffizienz, Vielseitigkeit und Kompatibilität mit Standard-Hardwarekonfigurationen zu optimieren. HashBlade arbeitet im Vergleich zu konkurrierender Hardware auf einem höheren Effizienzniveau. Diese Leistung ermöglicht es Minern, eine hohe Leistung mit einem deutlich reduzierten ökologischen Fußabdruck zu erzielen, ein wichtiger Unterscheidungsfaktor, da die Energieeffizienz zu einer entscheidenden Kennzahl für Investitionen in die Kryptowährungsinfrastruktur wird. Es wird erwartet, dass HashBlade Anfang des dritten Quartals 2025 auf den Markt kommt, wobei bereits ca. 850.000 USD in Vorverkäufen verbucht wurden. In Kombination mit den stabilen Einnahmen von Powerpool infolge des anhaltenden Krypto-Rummels und der weltweit zunehmenden Akzeptanz von Kryptowährungen erwarten wir ab 2025 steigende Einnahmen und Rentabilität.

Bewertungsvorteil durch Verlagerung von R&D zur Kommerzialisierung

Bislang hat Lokotech seinen Schwerpunkt auf die Entwicklung des HashBlade gelegt. Mit dem Näherrücken der Kommerzialisierung verlagert das Unternehmen seinen Schwerpunkt auf die Steigerung von Umsatz und Rentabilität. Aufgrund des großen Potenzials, seinen Marktanteil auf dem ASIC-Markt schnell zu erhöhen, erwarten wir für den Zeitraum von 2024 bis 2034 einen Nettoumsatz-CAGR von 57,9 %. Mit einer verbesserten Bruttomarge bei steigenden HashBlade-Verkaufsmengen erwarten wir ein positives EBITDA- und Nettoergebnis im Jahr 2026, sofern es dem Unternehmen gelingt, genügend Kapital für den Start der Massenproduktion von HashBlade aufzubringen.

Durch die Kombination eines DCF-Modells mit einer Multiplikatorbewertung berechnen wir einen Fair Value von 2,1 NOK pro Aktie. Das entspricht einem EV/Sales 2027 von 3,1x und einem EV/EBITDA 2027 von 11,5x. Die Vergleichsgruppe wird im Median mit einem EV/Sales NTM von 3,1x und einem EV/EBITDA NTM von 14,5x gehandelt.

Schlüsselzahlen (NOKm)

	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
Operative Erträge insgesamt	6	29	97	209	292	344
Bruttogewinn	4	13	32	70	104	133
EBITDA	-10	-1	18	56	89	119
EBIT	-20	-7	14	53	87	118
EBT	-19	-6	15	55	89	120
Unverwässertes EPS	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,3
Wachstum, Nettoumsatz	NM	401,8%	232,1%	114,5%	39,9%	17,8%
Bruttomarge	NM	34,4%	33,1%	33,5%	35,5%	38,8%
EBITDA-Marge	-223,7%	-18,6%	17,0%	26,2%	30,3%	34,4%
EBIT-Marge	-379,5%	-33,0%	14,2%	25,5%	29,8%	34,2%
EV/Sales	34,2x	6,8x	2,1x	1,0x	0,7x	0,6x
EV/EBITDA	NM	NM	11,1x	3,6x	2,2x	1,7x
EV/EBIT	NM	NM	14,5x	3,7x	2,3x	1,7x
KGV	NM	NM	29,2x	7,9x	4,9x	3,6x

Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

Inhaltsübersicht

Investitionsfall ..... **Error! Bookmark not defined.**

Kommerzialisierung von HashBlade soll Einnahmen ab 2025 steigern 3

Einführung in das Unternehmen 5

Lokotech, ein kurzer Überblick 5
Einnahmemodell und Wachstumsstrategie 11
Management, Anreizsysteme und Eigentümer 15

Die Marktlandschaft 17

Kryptowährungen 17
Gelistete Peers 23
Bewertungsmultiplikatoren und Schätzungen 28

Finanzielle Entwicklung und unsere Schätzungen 29

Finanzielle Vorgeschichte und Schätzungen 29

Bewertung 33

Beizulegender Zeitwert innerhalb einer Bandbreite 33

Risiken und Herausforderungen 35

Konten und Schlüsselzahlen 37

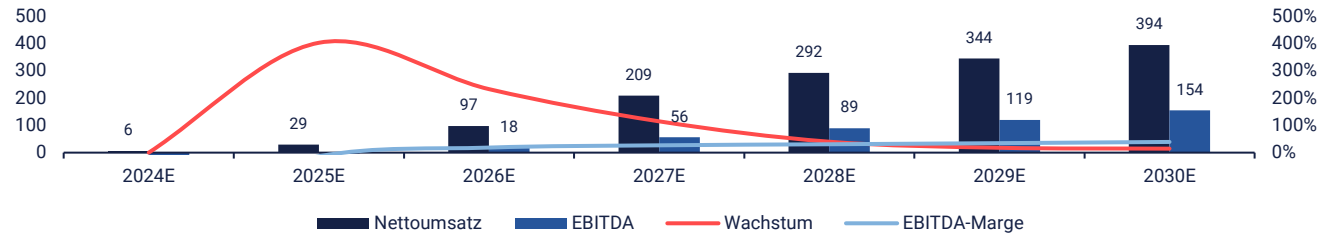
Haftungsausschluss 40

Investment Case

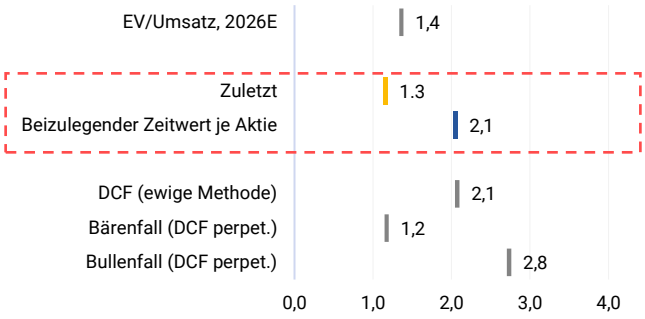
Kommerzialisierung von HashBlade soll Einnahmen ab 2025 steigern

- **Günstiges Krypto-Klima:** Kryptowährungen gewinnen immer mehr an Akzeptanz und wandeln sich von spekulativen Vermögenswerten zu funktionalen Komponenten des globalen Finanzwesens und Handels. Diese Entwicklung wird durch ein zunehmendes institutionelles Engagement vorangetrieben, z. B. durch Investmentgiganten wie BlackRock und Fidelity, die kryptobezogene Produkte anbieten, sowie durch die Integration von Kryptowährungen in Zahlungssysteme von Unternehmen wie Visa, PayPal und sogar Einzelhandelsunternehmen. Auch regulatorische Fortschritte sorgen für Klarheit und tragen dazu bei, Kryptowährungen zu legitimieren, was eine breitere Akzeptanz begünstigt.
- **Steigendes Potenzial für Lokotech nach der Akzeptanz von Kryptowährungen:** Die wachsende Akzeptanz von Kryptowährungen hat erhebliche Auswirkungen auf die Aktie von Lokotech, da sie das Geschäftsumfeld des Unternehmens direkt stärkt. Lokotech ist auf dem Markt für Kryptowährungsinfrastrukturen tätig und hat sich auf Hochleistungs-ASIC-Miner, Mining-Pools und Self-Mining-Betriebe spezialisiert. Da Kryptowährungen immer mehr an Bedeutung gewinnen, wird die Nachfrage nach effizienten Mining-Lösungen wahrscheinlich steigen, so dass Lokotech sowohl von Hardware-Verkäufen als auch von Mining-Dienstleistungen profitieren wird.
- **Die Markteinführung von HashBlade wird für Anfang Q3 2025 erwartet:** HashBlade, der Scrypt-ASIC-Miner von Lokotech, hebt sich von anderen ASICs durch seine einzigartige Kombination aus Effizienz, Skalierbarkeit und Modularität ab. Mit einem Energieverbrauch von nur 0,087 J/MH pro ASIC-Chip im Gerät zeichnet er sich als eine der energieeffizientesten Scrypt-Mining-Lösungen auf dem Markt aus. Mit seiner offiziellen Markteinführung, die für Anfang Q3 2025 erwartet wird, und Vorverkäufen, die bereits etwa 8-9 Millionen NOK erreichen, ist der HashBlade für eine starke Marktakzeptanz positioniert. Es wird erwartet, dass die Verkäufe bis 2026 und darüber hinaus schnell wachsen werden.
- **Drei Haupteinnahmequellen ab Q3 2025:** Mit der erwarteten Markteinführung von HashBlade im dritten Quartal 2025 wird Lokotech drei Haupteinnahmequellen etabliert haben: Hardware-Verkäufe, Mining-Pool-Dienste und Self-Mining-Betrieb unter Verwendung seiner eigenen Hardware. Diese Einnahmequellen werden das Unternehmen in die Lage versetzen, aus den verschiedenen Möglichkeiten innerhalb der Kryptowährungsbranche Kapital zu schlagen. Der Verkauf von Hardware wird einen direkten Einnahmekanal bieten, während Mining-Pool-Dienste Kunden anziehen werden, die effiziente und zuverlässige Mining-Lösungen suchen.

- **Einnahmen und Rentabilität (MNOK), Basisfall**



- **Ein Fair Value von 2,1 NOK pro Aktie** wird in einem Basisszenario innerhalb des Intervalls von 1,2 bis 2,8 NOK pro Aktie berechnet. Ein Fair Value je Aktie von 2,1 NOK entspricht einer potenziellen Kurssteigerung von 57%
- Unser Fair Value entspricht einem EV/Sales 2027 von 3,1x.
- Unser Fair Value entspricht einem EV/EBITDA 2027 von 11,1x.
- Die gesamte Referenzgruppe wird derzeit mit einem EV/Sales NTM von 3,1x und einem EV/EBITDA NTM von 14,5x bewertet.



- **Hasblade-Einführung hängt von der Finanzierung ab:** Lokotech muss etwa 80 bis 150 Mio. NOK aufbringen, um die Markteinführung des HashBlade zu finanzieren. Ohne Finanzierung wird der Geschäftsplan für die Kommerzialisierung des HashBlade beeinträchtigt und müsste angepasst werden.
- **Krypto ist eine sehr volatile Anlageklasse:** Die Einnahmen aus HashBlade-Verkäufen, PowerPool und Self-Mining korrelieren stark mit den Preisen der entsprechenden Kryptowährungen, einer Anlageklasse mit hoher Volatilität. Daher ist mit schwankenden Einnahmen zu rechnen.

Aktien- und Bewertungstrends

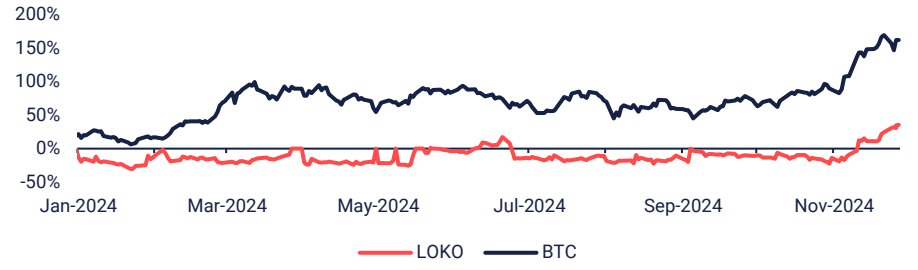
Das nachstehende Schaubild veranschaulicht die Entwicklung der LOKO-Aktie im Vergleich zum OMXSPI und zum CSQ-Referenzindex (bestehend aus den in der vollständigen Referenzgruppe enthaltenen Aktien). Die Aktie wies eine relativ hohe Volatilität auf. Das starke Wachstum im Krypto-Sektor und das zunehmende Interesse an Kryptowährungen haben jedoch dazu beigetragen, dass die Aktie eine bessere Performance als der OMXSPI erzielte. Es wurde beobachtet, dass der CSQ-Referenzindex während des Berichtszeitraums stärker mit Lokotech korrelierte, auch wenn er in den letzten Monaten leicht besser abschnitt als Lokotech.

Aktienkursentwicklung (Index 29. Dez. 2023 = NOK 0,7)

Quelle: S&P Capital IQ und Carlsquare

Der Aktienkurs von Lokotech weist eine ähnliche Entwicklung wie der Bitcoin-Preis auf, da das Unternehmen im Kryptowährungs-Mining- und Hardware-Sektor tätig ist, wie in der folgenden Grafik dargestellt. Die Einkommensströme des Unternehmens aus dem Verkauf von Hardware, dem Self-Mining und dem Betrieb von Mining-Pools sind alle indirekt mit dem breiteren Kryptowährungsmarkt verbunden. Da Bitcoin oft als Maßstab für die Gesundheit der gesamten Kryptoindustrie dient, können sich Schwankungen des Bitcoin-Preises direkt auf die Stimmung der Anleger und die Nachfrage nach Mining-Ausrüstung und -Dienstleistungen auswirken.

Aktienkursentwicklung im Vergleich zu BTC



Quelle: S&P Capital IQ und Carlsquare

Einführung in das Unternehmen

Die in Norwegen ansässige Lokotech Group AS entwickelt Hochleistungs-ASIC-Hardware für das Mining von Kryptowährungen und konzentriert sich dabei auf Scrypt-Algorithmen. Lokotech integriert Mining-Pool-Dienste über PowerPool.io und betreibt Self-Mining. Mit dem Schwerpunkt auf Energieeffizienz und Innovation zielt Lokotech darauf ab, die Rentabilität und Nachhaltigkeit der Blockchain-Infrastruktur durch Spitzentechnologien und strategische Integration zu verbessern.

Lokotech, ein kurzer Überblick

Ein Krypto-Case

Die Lokotech Group AS, ein norwegisches Unternehmen, das an der Euronext Growth Oslo notiert ist, entwickelt fortschrittliche technologische Lösungen für das Mining von Kryptowährungen und Hochleistungscomputer. Das Unternehmen konzentriert sich insbesondere auf das Scrypt-basierte Mining, wo es sich durch hocheffiziente und leistungsstarke Hardware auszeichnet. Das Flagship-Modell, der HashBlade, ist ein Scrypt-ASIC-Mining-Gerät, das entwickelt wurde, um die Energieeffizienz zu optimieren, die Umweltbelastung zu verringern und die Benutzerfreundlichkeit und die Einrichtung zu verbessern. HashBlade wird voraussichtlich im Jahr 2025 auf den Markt kommen, wobei bereits Vorverkäufe im Wert von rund 850.000 USD registriert wurden. Zusätzlich zum Scrypt-basierten Krypto-Mining wurde der ASIC für fortgeschrittenes KI-Training entwickelt, was die Türen für den boomenden KI-Sektor in der Zukunft öffnet.

Über die Hardware hinaus hat Lokotech durch eine Mehrheitsübernahme des in Barcelona ansässigen Mining-Pools PowerPool.io ("Powerpool") in den Mining-Betrieb expandiert. Diese Übernahme ermöglicht es Lokotech, seine Hardware mit optimierten Pool-Diensten abzustimmen und so die Synergie und Effektivität seiner Produkte in einem integrierten Mining-Ökosystem zu erhöhen. Indem Lokotech über PowerPool einen optimierten Zugang zu gepoolten Ressourcen anbietet, ermöglicht es den Minern, höhere Gewinne zu erzielen und die betriebliche Effizienz zu verbessern. Mit dieser Strategie positioniert sich Lokotech als umfassende Kraft im Bereich der Kryptowährungsinfrastruktur, die sowohl die Hardware als auch den Mining-Betrieb in ein einheitliches Ökosystem einbindet, das sich auf die Förderung dezentraler, nachhaltiger Blockchain-Lösungen konzentriert.

Krypto-Mining

Mining ist der Prozess, bei dem Netzwerke von spezialisierten Computern neue Krypto-Münzen erzeugen und freigeben und neue Transaktionen überprüfen.

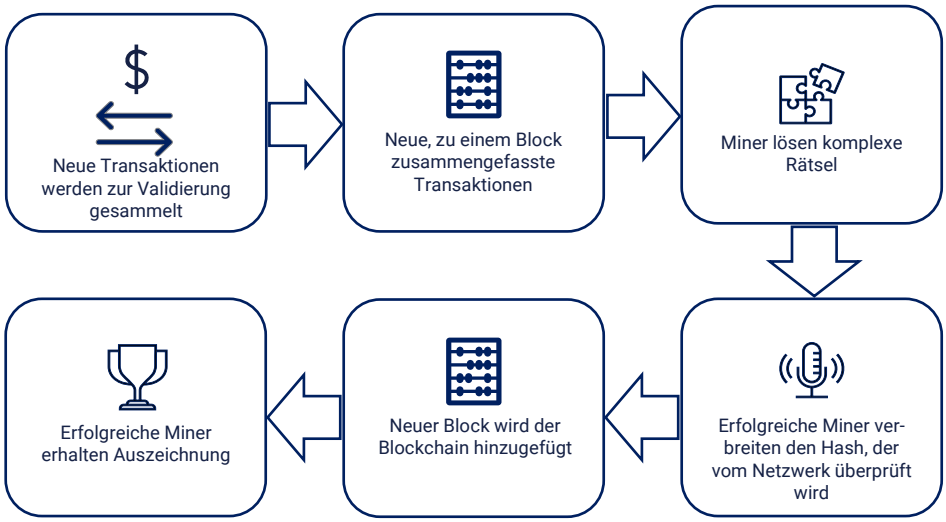
Mining ist der Prozess, durch den Kryptowährungen neue Münzen oder Blöcke erzeugen und Transaktionen innerhalb ihrer Netzwerke validieren. Daran beteiligt ist ein dezentrales Netzwerk von Computern, die gemeinsam die Blockchain sichern - im Wesentlichen ein digitales Hauptbuch, das alle Transaktionen innerhalb des Kryptowährungsnetzwerks aufzeichnet. Um Transaktionen in Kryptowährungsnetzwerken zu validieren, müssen Miner die Legitimität einer Sammlung von Transaktionen, die als Block bezeichnet wird, bestätigen, indem sie zahlreiche Details überprüfen. Dieser Prozess umfasst die Bewertung einer Reihe von Kriterien, wie z. B. Kontoadressen, Zeitstempel und Guthaben, um sicherzustellen, dass die Transaktionen rechtmäßig und autorisiert sind und den Netzwerkstandards entsprechen. Sobald die Transaktionen eines Blocks verifiziert sind, treten die Schürfer in einen Wettbewerb ein, um als erste ihren validierten Block zur Blockchain hinzuzufügen.

Bei diesem Wettbewerb gilt es, ein komplexes kryptografisches Rätsel zu lösen, das die Identifizierung eines bestimmten Werts erfordert, der als Nonce (kurz für "number used once") bezeichnet wird. Wenn die Nonce mit den Daten des Blocks kombiniert und durch eine Hash-Funktion verarbeitet wird, erzeugt sie eine einzigartige 64-Zeichen-Ausgabe, die Hash genannt wird. Der erzeugte Hash muss die Schwierigkeitsanforderungen des Netzwerks erfüllen, indem er in der Regel kleiner oder gleich einem vom System festgelegten Zielwert ist, der als Ziel-Hash bezeichnet wird. Wenn ein Schürfer erfolgreich eine Nonce identifiziert, die einen gültigen Hash erzeugt, wird der Block zur Blockchain hinzugefügt und sicher mit früheren Blöcken verknüpft. Diese Kettenstruktur gewährleistet ein

fälschungssicheres Hauptbuch, da die Änderung eines Blocks die Neuberechnung jedes nachfolgenden Blocks erfordern würde, was eine Manipulation äußerst unpraktisch macht.

Nachdem ein Block hinzugefügt wurde, wird das Ergebnis im gesamten Netzwerk verbreitet, und die Knoten aktualisieren ihre Kopien der Blockchain entsprechend. Dieser als Proof of Work (PoW) bezeichnete Validierungsprozess ist der Konsensmechanismus, der von vielen Blockchains verwendet wird, um die Datenintegrität und die Übereinstimmung im Netzwerk zu gewährleisten. Als Entschädigung für seine Rechenleistung erhält der erfolgreiche Schürfer eine Blockbelohnung, die häufig sowohl neu gemünzte Kryptowährung als auch von den Absendern innerhalb des Blocks gezahlte Transaktionsgebühren umfasst. Dieses Belohnungsmodell bietet den Minern einen Anreiz, Rechenleistung zu erbringen und die Netzwerksicherheit und Transaktionszuverlässigkeit in dezentralen Netzwerken aufrechtzuerhalten.

Krypto-Mining, visuelle Beschreibung



Quelle: Coinbase und Carlsquare

Dieser Prozess funktioniert in einem sich selbst erhaltenden Kreislauf: Miner tragen mit ihrer Rechenleistung zur Aufrechterhaltung und Sicherung der Blockchain bei und erhalten im Gegenzug Belohnungen in Kryptowährung, die einen Anreiz für die weitere Teilnahme bieten. Diese symbiotische Beziehung ist grundlegend für den dezentralen Charakter von Kryptowährungen und gewährleistet, dass die Blockchain sicher, transparent und funktionsfähig bleibt, ohne dass eine zentrale Behörde erforderlich ist. Infolgedessen erleichtert das Mining nicht nur die Ausgabe neuer Münzen, sondern unterstützt auch die Integrität des gesamten Kryptowährungsnetzwerks.

Mining-Algorithmen

Ein Mining-Algorithmus ist eine Reihe von Berechnungsanweisungen, die Kryptowährungsnetzwerke verwenden, um die Sicherheit der Blockchain zu gewährleisten und Transaktionen zu überprüfen. Diese Algorithmen diktieren die kryptografischen Herausforderungen, die Miner lösen müssen, um der Kette neue Blöcke hinzuzufügen und die Integrität des Netzwerks zu wahren. Indem sie die Schwierigkeit und Struktur dieser Rätsel festlegen, regulieren Mining-Algorithmen die Beziehung zwischen Minern und der Blockchain, indem sie ihren Rechenaufwand mit den Anreizen abstimmen, die sie im Gegenzug erhalten.

Scrypt

Scrypt ist ein PoW-Mining-Algorithmus, der das Mining zugänglicher machen soll, indem er speicherintensiv statt rechenintensiv ist. Scrypt wurde 2011 als Teil von Litecoin eingeführt und erfordert, dass Miner eine beträchtliche Menge an Speicher zuweisen, was die Verwendung spezialisierter ASICs im Vergleich zu früheren Algorithmen wie SHA-256 erschwert. Im

Laufe der Zeit wurden jedoch Scrypt-kompatible ASICs entwickelt, was zu den heute verfügbaren hocheffizienten Mining-Tools führte. Zu den Münzen, die Scrypt-Algorithmen verwenden, gehören Litecoin (LTC) und Dogecoin (DOGE).

Scrypt gilt als zugänglicher als viele andere Mining-Algorithmen, insbesondere in der Anfangsphase, da bei seiner Entwicklung die Speichernutzung gegenüber der reinen Rechenleistung im Vordergrund stand. Im Gegensatz zu SHA-256, das schnell von hochspezialisierter ASIC-Hardware dominiert wurde, wurde Scrypt absichtlich so entwickelt, dass es speicherintensiv und nicht rechenintensiv ist. Diese Design-Entscheidung verzögerte die weit verbreitete Einführung von Scrypt-spezifischen ASICs und ermöglichte es einzelnen Minern, mit Standard-Verbraucherhardware wie CPUs und GPUs für einen längeren Zeitraum wettbewerbsfähig zu bleiben.

Scrypt senkt die Einstiegshürden und ermöglicht es Hobbyminern und Kleinminern, ohne kostspielige, groß angelegte Infrastruktur zu schürfen. Darüber hinaus wird Scrypt durch seine Effizienz beim Ausgleich von Verarbeitungsanforderungen und Energieverbrauch für Neueinsteiger noch zugänglicher, da es im Vergleich zu Alternativen wie SHA-256 in der Regel weniger Kühlung und Stromverbrauch erfordert. Diese Faktoren tragen gemeinsam zu Scrypts Ruf als benutzerfreundlicher Algorithmus bei, insbesondere für kleinere Miners.

Andere Mining-Algorithmen

SHA-256

SHA-256 ist ein rechenintensiver Mining-Algorithmus, der ursprünglich von Bitcoin (BTC) implementiert wurde. Er ist bekannt für seine robuste kryptografische Sicherheit und eignet sich besonders gut für ASIC-Hardware, die zum Standard für das Bitcoin-Mining geworden ist. Neben Bitcoin nutzen auch andere Kryptowährungen wie Bitcoin Cash (BCH) und Peercoin (PPC) der Algorithmus SHA-256.

Ethash

Der ursprüngliche Mining-Algorithmus von Ethereum wurde speziell entwickelt, um sich der ASIC-Dominanz zu widersetzen, indem er sich stark auf die GPU-Speicherbandbreite stützt. Während Ethereum zu Proof-of-Stake (PoS) übergegangen ist, wird Ethash weiterhin von Ethereum Classic (ETC) verwendet, wobei die GPU-Mining-Fähigkeiten im Vordergrund stehen.

X11

Verwendet eine Abfolge von 11 verschiedenen kryptografischen Hash-Funktionen, die eine verbesserte Sicherheit und Energieeffizienz bieten. Es wurde für Dash (DASH) entwickelt, um die Dezentralisierung zu fördern und den Energieverbrauch zu optimieren, was es zu einer einzigartigen Wahl für seine Blockchain macht.

Equihash

Ein speicherintensiver Algorithmus, der sich der ASIC-Optimierung widersetzt und für das Mining einen erheblichen Anteil des Arbeitsspeichers benötigt. Diese Eigenschaft fördert die Dezentralisierung und wurde von Kryptowährungen wie Zcash (ZEC) und Horizen (ZEN) übernommen.

RandomX

Auf das CPU-Mining zugeschnitten und widersetzt sich damit der Dominanz von ASIC- und GPU-Mining. Dieses Design unterstützt Dezentralisierung und auf Privatsphäre ausgerichtete Blockchains, wobei Monero (XMR) sein prominentester Nutzer ist.

Blake2b

Legt den Schwerpunkt auf Geschwindigkeit und Recheneffizienz und ist damit ideal für speicherbasierte Blockchain-Netzwerke. Filecoin (FIL) verwendet diesen Algorithmus und nutzt seine Optimierung für die Verwaltung speicherbezogener Vorgänge.

Energieverbrauch beim Krypto-Mining

Der Prozess der Identifizierung der richtigen Nonce, um einen gültigen Ziel-Hash zu erzeugen, beruht auf einem rechenintensiven Trial-and-Error-Ansatz. Wie beschrieben, testen Miner wiederholt verschiedene Nonce-Werte, ähnlich wie bei einer Brute-Force-Methode, bei der eine große Anzahl von Kombinationen ausprobiert wird, bis die richtige gefunden ist. Dieser Prozess kann Billionen von Versuchen für jeden Block erfordern, was eine erhebliche Rechenleistung verlangt.

Da eine große Anzahl von Mining-Rigs weltweit um die Lösung dieser Rätsel konkurriert, sind PoW-Blockchains sehr energieintensiv. So verbrauchen Kryptowährungsnetzwerke aufgrund des Umfangs und der Intensität der Mining-Aktivitäten schätzungsweise Hunderte von Kilowattstunden pro Transaktion. Darüber hinaus erzeugen die Mining-Geräte beträchtliche Wärme, was weitere Energieausgaben für Kühlsysteme zur Aufrechterhaltung der Betriebsstabilität erforderlich macht. Dieser kumulative Anstieg des Energieverbrauchs hat dazu geführt, dass die Umweltauswirkungen des Proof-of-Work-Minings hinterfragt werden. Dies hat einige Netzwerke dazu veranlasst, alternative Konsensmechanismen zu erforschen oder einzuführen, um den Energieverbrauch zu senken und die Nachhaltigkeit zu verbessern.

Es ist zwar nicht möglich, den genauen Energieverbrauch beim Mining von Kryptowährungen zu messen, aber er kann anhand der Hashrate der Netzwerke und des Energiebedarfs der gängigen Mining-Rigs geschätzt werden. So schätzt der Cambridge Bitcoin Electricity Consumption (CBEC) Index, dass Bitcoin, die am häufigsten geschürfte Kryptowährung, jährlich etwa 151 Terawattstunden (TWh) an Strom verbraucht. Dies entspricht etwa 0,59 % des weltweiten Stromverbrauchs, eine Zahl, die den jährlichen Energieverbrauch der Ukraine übersteigt, wie aus den jüngsten nationalen Energiedaten von 2023 hervorgeht.

Der Energieverbrauch beim Mining von Kryptowährungen schwankt in der Regel im Laufe der Zeit und wird durch veränderte Marktbedingungen wie Preise und Akzeptanzraten beeinflusst. Mining ist von Natur aus wettbewerbsorientiert: Wenn der Wert der Blockbelohnungen steigt, schafft dies stärkere Anreize für den Mining-Prozess. Wenn die Preise für Kryptowährungen steigen, treten mehr Miner dem Netzwerk bei, um von den potenziellen Gewinnen zu profitieren, was zu einem höheren Gesamtenergieverbrauch des Systems führt. Diese Dynamik spiegelt die direkte Verbindung zwischen der Marktaktivität und dem Energiebedarf von Mining-Netzwerken wider. Angesichts des weltweit zu beobachtenden zunehmenden Interesses an Kryptowährungen ist daher zu erwarten, dass die Mining-Aktivitäten in Zukunft zunehmen werden. Mining-Hardware mit hoher Effizienz und geringem Energieverbrauch wird wahrscheinlich einen Wettbewerbsvorteil gegenüber konkurrierender Hardware haben.

Anwendungsspezifische integrierte Schaltung - ASIC

Ein ASIC ist ein hochspezialisierter Mikrochip, der eine bestimmte Aufgabe oder eine Reihe von Aufgaben mit beispielloser Effizienz erfüllt. Im Gegensatz zu Allzweckprozessoren wie CPUs oder GPUs, die eine breite Palette von Funktionen ausführen können, sind ASICs für bestimmte Anwendungen optimiert, was sowohl bei der Leistung als auch bei der Energieeffizienz erhebliche Vorteile bringt.

Ein ASIC ist eine Art Halbleiterchip, der für eine bestimmte Aufgabe entwickelt wurde und nicht für die allgemeine Datenverarbeitung.

Im Zusammenhang mit dem Mining von Kryptowährungen sind ASICs so konzipiert, dass sie die Hash-Algorithmen, die für bestimmte Blockchain-Netzwerke erforderlich sind, mit einer weitaus höheren Verarbeitungsleistung und Energieeffizienz ausführen als Allzweck-Hardware. Diese Spezialisierung ermöglicht es ASIC-Minern, Millionen oder sogar Milliarden von Hashes pro Sekunde zu verarbeiten. Dies macht sie zur bevorzugten Wahl für groß angelegte Mining-Operationen, bei denen die Maximierung der Rechenleistung bei gleichzeitiger Minimierung der Energiekosten entscheidend ist.

Die Leistungsvorteile von ASIC-Minern gehen mit einem Kompromiss bei der Flexibilität einher, da diese Geräte ausschließlich für das Mining bestimmter Kryptowährungen konzipiert sind. Sie sind zwar bei den ihnen zugewiesenen Aufgaben weitaus effizienter als GPUs oder CPUs, können aber nicht für andere Anwendungen eingesetzt werden, was ihre Vielseitigkeit einschränkt und ihren ökologischen Fußabdruck vergrößert. Ihre Effizienz ist jedoch in wettbewerbsorientierten Mining-Umgebungen unübertroffen, wo die Fähigkeit, Hashes mit höheren Raten zu verarbeiten und dabei weniger Energie zu verbrauchen, ein entscheidender Faktor für die Rentabilität ist.

Angesichts der zunehmenden Schwierigkeiten beim Mining in vielen Blockchain-Netzwerken sind ASIC-Miner für Miner, die in der sich entwickelnden Landschaft wettbewerbsfähig und profitabel bleiben wollen, unverzichtbar geworden. Allerdings werden die hohen Anschaffungskosten und die mangelnde Anpassungsfähigkeit von Investoren und Betreibern in diesem Sektor sorgfältig geprüft

Mining-Pools

Ein Mining-Pool ist ein kollaboratives System, in dem einzelne Kryptowährungsschürfer ihre Rechenleistung bündeln, um ihre Chancen auf eine erfolgreiche Lösung der kryptografischen Rätsel zu erhöhen, die zur Validierung neuer Blöcke in einer Blockchain erforderlich sind. Durch die Zusammenlegung von Ressourcen agieren die Teilnehmer effektiv als ein einziger, größerer Miner, was die Wahrscheinlichkeit des Erhalts von Mining-Belohnungen in der wettbewerbsorientierten Umgebung des modernen Cryptocurrency-Minings erhöht.

Da der Schwierigkeitsgrad des Mining im Laufe der Zeit gestiegen ist, vor allem aufgrund des zunehmenden Wettbewerbs und des Aufstiegs von Großunternehmen mit spezialisierter Hardware, ist es für kleinere Miner oft nahezu unmöglich, allein profitabel zu schürfen. Mining-Pools gehen diese Herausforderung an, indem sie ein kooperatives Modell anbieten. Wenn ein Pool erfolgreich einen Block schürft, wird der Gewinn - bestehend aus neu geprägten Münzen und Transaktionsgebühren - unter den Teilnehmern aufgeteilt. Die Verteilung erfolgt proportional zu der Rechenleistung (Hash-Rate), die jeder Teilnehmer zu den Bemühungen des Pools beiträgt.

Die meisten Mining-Pools arbeiten mit einem Mechanismus zur Aufteilung der Vergütung. Zu den gängigen Methoden gehören proportionale Systeme, bei denen die Teilnehmer Anteile auf der Grundlage der von ihnen geleisteten Arbeit erhalten, Pay-per-Share-Systeme (PPS), die Auszahlungen für jeden eingereichten gültigen Anteil garantieren, unabhängig davon, ob der Pool einen Block erfolgreich schürft, sowie Hybridmodelle, die Elemente beider Ansätze kombinieren. Diese Systeme gewährleisten Fairness und schaffen Anreize für die Teilnahme, während sie gleichzeitig gleichbleibende Erträge für die Miner gewährleisten.

Als Gegenleistung für die Bereitstellung dieser Infrastruktur verlangen die Betreiber von Mining-Pools Gebühren, in der Regel einen kleinen Prozentsatz der gesamten Mining-Einnahmen. Diese Gebühren decken die Kosten für die Wartung der Server, die Gewährleistung der Betriebszeit und die Verwaltung der Auszahlungen.

Vor- und Nachteile von Mining-Pools

Profis

Niedrigere Einstiegshürden für Einzelpersonen: Mining-Pools senken die Einstiegshürden für Einzelpersonen, die keinen Zugang zu teurer Mining-Ausrüstung haben. Leistungsstarke Mining-Rigs und die damit verbundenen Stromkosten können unerschwinglich sein. Der Beitritt zu einem Pool ermöglicht es kleineren Minern, mit erschwinglicherer Hardware teilzunehmen und dennoch einen bedeutenden Beitrag zum Netzwerk zu leisten und anteilige Belohnungen zu erhalten. Diese Zugänglichkeit macht Mining-Pools zu einer attraktiven Lösung sowohl für Hobby- als auch für Profischürfer.

Höhere Wahrscheinlichkeit für Belohnungen: Der Beitritt zu einem Pool erhöht die Wahrscheinlichkeit, Belohnungen zu erhalten, erheblich. Durch die Bündelung der Rechenleistung sind die Chancen, komplexe kryptografische Rätsel zu lösen und Blockprämien zu erhalten, im Vergleich zum eigenständigen Mining wesentlich höher. Bei diesem gemeinsamen Ansatz werden die Belohnungen unter den Teilnehmern auf der Grundlage ihrer Beiträge aufgeteilt, so dass auch für kleinere Miner gleichmäßige Auszahlungen möglich sind.

Erhöhte Netzwerksicherheit: Mining-Pools spielen eine entscheidende Rolle in Kryptowährungsnetzwerken, da sie die Sicherheit, Effizienz und Zugänglichkeit erhöhen. Ihre kollektive Beteiligung stärkt das Netzwerk, indem sie es widerstandsfähiger gegen Angriffe macht; je größer der Pool von Minern, desto sicherer und schneller wird das Netzwerk. Diese kollektive Anstrengung gewährleistet die Integrität und Zuverlässigkeit von Blockchain-Systemen.

Nachteile

Zentralisierung: Mining-Pools führen ein gewisses Maß an Zentralisierung in den Validierungs- und Erstellungsprozess von Kryptowährungen ein, was den dezentralen Ethos der Blockchain-Technologie in Frage stellen kann. Da größere Pools dominieren, üben sie eine erhebliche Kontrolle über die Blockbelohnungen und das Netzwerk aus, wodurch die Macht möglicherweise in weniger Händen konzentriert wird. Dies wirft Bedenken hinsichtlich des Einflusses und der Fairness innerhalb des Ökosystems auf.

Energieverbrauch: Der Energieverbrauch des Mining-Betriebs ist ein weiterer kritischer Punkt. Groß angelegte Mining-Pools und -Farmen benötigen oft erhebliche Mengen an Strom, um ihre Hardware zu betreiben und zu kühlen. Diese Abhängigkeit von Energie treibt nicht nur die Betriebskosten in die Höhe, sondern wirft auch Umweltbedenken auf, insbesondere wenn die Energieversorgung in der Region, in der das Mining stattfindet, von fossilen Brennstoffen dominiert wird. Dieser Kompromiss zwischen Netzwerksicherheit und Energieverbrauch bleibt ein umstrittener Aspekt des Kryptowährungs-Minings.

Einnahmemodell und Wachstumsstrategie

Drei Haupteinnahmequellen

Die Lokotech Group besteht aus sechs verschiedenen Unternehmen, die ihre Einnahmen durch drei Hauptgeschäftsfelder erzielen: Hardware-Verkauf, Powerpool und Self-Mining. Außerdem sind mehrere sekundäre Geschäftsbereiche geplant:

- **Hardware-Verkauf -** Die Hardware-Abteilung von Lokotech konzentriert sich auf die Entwicklung und Herstellung leistungsstarker, energieeffizienter ASICs, die für das Scrypt-basierte Mining von Kryptowährungen, insbesondere von Münzen wie Litecoin und Dogecoin, maßgeschneidert sind.
- **Powerpool.io -** Als Tochterunternehmen mit Mehrheitsbeteiligung ermöglicht PowerPool Lokotech die Integration seiner ASIC-Hardware mit optimierten Mining-Operationen in einem kollaborativen Ökosystem. Mining-Pools wie PowerPool bündeln die Rechenressourcen mehrerer Teilnehmer und erhöhen die Wahrscheinlichkeit, Mining-Belohnungen zu erhalten, indem sie die Arbeitslast verteilen und die Block-Belohnungen anteilig unter den Teilnehmern aufteilen.
- **Self-Mining** - Die Self-Mining-Abteilung von Lokotech konzentriert sich auf den Einsatz der ASICs des Unternehmens im eigenen Mining-Betrieb. Dies ermöglicht es Lokotech, direkt von seinen Hardware-Innovationen zu profitieren und Kryptowährungsgewinne zu erzielen, während es seine Technologie unter realen Bedingungen feinabstimmt.
- **Sonstiges -** Neben Hardware, Powerpool und Self-Mining verfügt Lokotech auch über drei Immobilien für die Nutzung in Rechenzentren, die entweder im Eigentum stehen oder gepachtet sind. Das Unternehmen verfügt auch über IP und Know-how im Bereich der verteilten Speicherarchitektur. Außerdem gehört zum Unternehmen eine Zweckgesellschaft, die die Lizenzierung der KI-Komponente in Lokotechs ASIC-Technologie verwaltet.

Lokotech und ihre Tochtergesellschaften

Quelle: Informationen des Unternehmens

Hardware

HashBlade - Scrypt ASIC

Der HashBlade von Lokotech stellt einen bedeutenden Fortschritt im Bereich des Kryptowährungs-Minings dar, insbesondere für Scrypt-basierte Münzen wie Litecoin und Dogecoin. Der HashBlade ist ein spezielles Scrypt-ASIC-Mining-Gerät, das aus 200 ASIC-Chips besteht, von denen jeder eine Leistung von 10,4 MH/S und eine energieeffiziente Verbrauchsrate von nur 0,087 Joule pro Megahash (J/MH) bietet. Diese Zahlen bedeuten eine erhebliche Verbesserung der Effizienz. Was den kostendeckenden Strompreis pro kWh angeht, so liegt der Schwellenwert des HashBlade bei 1 USD pro kWh und damit höher als die 0,40 USD pro kWh des nächsten Wettbewerbers. Dies deutet darauf hin, dass Mining-Betriebe, die den HashBlade verwenden, im Vergleich zu ähnlichen ASIC-Minern höhere Stromkosten besser verkraften können.

Energieverbrauch, HashBlade vs. Konkurrenten

Unternehmen	Produktname	J/MH	Effizienzvorteil HashBlade	Preis pro kWh B/E, USD
Lokotech	HashBlade S1	0,087	-	1,00
Bitmain	L9 Doppelrohr	0,21	133%	0,40
Elphapex	G1+ Doppelrohr	0,28	211%	0,32

Quelle: Unternehmensinformationen und Carlsquare

Derzeit befindet sich HashBlade in der Vorbestellungsphase. Das Unternehmen bietet zwei primäre Konfigurationen an: eine einzelne HashBlade-PCIe-Karte zum Preis von $1.799 und ein Fullstack, eine eigenständige Mining-Anlage mit 12 HashBlade-Einheiten für $20.199. Das Unternehmen hat mitgeteilt, dass es Einzel- und Doppelfass-Miner auf den Markt bringen wird, die dem in der Branche üblichen Formfaktor folgen. Das Umsatzmodell basiert auf Vorverkäufen von Hardware 12 bis 18 Monate vor der Auslieferung. Die Einnahmen werden also erst bei der Auslieferung verbucht.

Im Oktober 2024 gab das Unternehmen eine Rahmenvereinbarung mit dem kanadischen Händler und Miner AsicXchange für die Beschaffung von HashBlades bekannt, die eine kleine Startbestellung von 128 HashBlades als kommerzielle Muster umfasste. Der Rahmenvertrag beinhaltete auch die Unterstützung der Lokotech Group in Bezug auf AsicXchanges Geschäftsbereiche. AsicXchange hat Berichten zufolge seit 2020 über 120.000 Hardware-Einheiten verkauft und könnte in Zukunft ein wichtiger Partner für Lokotech werden.

Was den HashBlade von anderen Mining-Lösungen unterscheidet, ist sein modulares Design und seine Kompatibilität mit PCIe X1-Steckplätzen, wodurch er leicht in bestehende Hardware-Infrastrukturen integriert werden kann, ohne dass erhebliche Investitionen in neue Anlagen erforderlich sind. Diese Flexibilität macht das HashBlade zu einer attraktiven Option sowohl für einzelne Miner als auch für größere institutionelle Betriebe. Darüber hinaus unterstützt das Gerät Luft- und Tauchkühlsysteme, was seine Skalierbarkeit und Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Betriebsumgebungen erhöht.

Für größere Anwendungen bietet Lokotech eine flexible Konfiguration, die auf industrielle Krypto-mining-Unternehmen zugeschnitten ist, die nach Lösungen mit hoher Dichte suchen und dabei die Energieeffizienz der einzelnen HashBlades beibehalten wollen. Damit ist Lokotech die ideale Wahl für kommerzielle Krypto-Mining-betriebe, die ihre Kosteneffizienz und Betriebsleistung optimieren wollen.

Lokotech bietet auch Open-Source-Hardware an, eine Seltenheit im ASIC-Mining-Bereich, wo normalerweise proprietäre Systeme dominieren. Dies ermöglicht es den Nutzern, Konfigurationen und Firmware anzupassen und bietet ein Maß an Flexibilität, das anspruchsvollere, technisch versierte Miner anspricht. Diese Offenheit positioniert Lokotech als vielseitigen Akteur auf dem Markt, der ein breites Spektrum an Kunden anspricht, von Hobbyisten bis hin zu großen Minern.

Powerpool

PowerPool.io ist ein Cryptocurrency-Mining-Pool, der Miner bei mehreren Algorithmen unterstützt, darunter Scrypt, SHA-256, Eaglesong, Blake2S und X11. Mit einer pauschalen Gebühr von 1 % für alle Algorithmen arbeitet die Plattform mit einem Echtzeit-Pay-Per-Share (RTPPS) Modell. Dieses Modell garantiert, dass die Miner gleichbleibende Auszahlungen auf der Grundlage ihrer Beiträge erhalten, unabhängig davon, ob der Pool erfolgreich einen Block schürft. Im Vergleich zu Vergütungssystemen, die vom Finden von Blöcken abhängen, bietet dieser Ansatz den Minern einen besser vorhersehbaren Verdienst. Aufgrund der günstigen Marktbedingungen hat Powerpool kürzlich einen neuen internen Rekord-Nettoumsatz von 130.945 NOK pro Tag erzielt.

Powerpool bietet flexible Optionen für Benutzer, die es Minern ermöglichen, in verschiedenen Kryptowährungen wie Bitcoin (BTC), Litecoin (LTC), Dogecoin (DOGE) und Ethereum Classic (ETC) zu minen und Auszahlungen zu erhalten. Die Nutzer können ihre Auszahlungspräferenzen anpassen, indem sie eine Mischung aus Kryptowährungen auswählen und von stündlichen Auszahlungen profitieren, die einen schnellen Zugriff auf die geschürften Vermögenswerte gewährleisten.

PowerPool ist sowohl für einzelne Miner als auch für den industriellen Betrieb optimiert und bietet fortschrittliche Tools wie eine einstellbare Startschwierigkeit und Einstellungen, die auf Hochgeschwindigkeitsschürfer zugeschnitten sind. Die firmeneigenen Algorithmen steigern die Rentabilität weiter, indem sie zwischen Coins und Pools wechseln und Merge-Mining-Möglichkeiten nutzen, mit denen Miner ohne zusätzlichen Aufwand Belohnungen für mehrere Coins gleichzeitig generieren können.

Mining-statistiken für Powerpool

In der folgenden Tabelle sind die Scrypt-Mining-Statistiken der letzten 24 Stunden (Stand 2024.04.12) für Powerpool im Vergleich zu den Wettbewerbern dargestellt.

Scrypt-Schürfstatistiken, Powerpool im Vergleich zur Konkurrenz

Name des Pools	24-Stunden-Rentabilität	Vergleich
PowerPool	0,04319623 BTC/TH/s	
Litecoinpool	0,04292847 BTC/TH/s	-0,60%
MiningDutch	0,04131244 BTC/TH/s	-4,40%
BinancePool	0,04105388 BTC/TH/s	-5,00%
F2Pool	0,04083953 BTC/TH/s	5,50%
ViaBTC	0,04083953 BTC/TH/s	-5,50%
Poolin	0,04079626 BTC/TH/s	-5,60%
Nicehash	0,04035445 BTC/TH/s	-6,60%
Prohashing	0,03362535 BTC/TH/s	-17,60%

Quelle: Unternehmensinformationen und Carlsquare

Self-mining

Die Self-Mining-Initiative von Lokotech dreht sich um die Nutzung von HashBlades für den Betrieb von Kryptowährungs-Mining im eigenen Haus, mit einem geplanten Start im dritten Quartal 2025. Durch die Kombination von Hardware-Verkäufen und Mining-Pool-Diensten mit Self-Mining schafft Lokotech eine dreifache Einnahmequelle.

Die Strategie zielt darauf ab, die günstigen Bedingungen im Scrypt-basierten Krypto-Mining zu nutzen und Lokotech dabei zu helfen, Risiken im Zusammenhang mit der schwankenden Hardware-Nachfrage zu mindern sowie zur Blockchain-Sicherheit beizutragen. Die Effizienz der HashBlade spielt eine entscheidende Rolle, da sie es ermöglicht, den Mining-Betrieb kosteneffizient zu halten, insbesondere in energieintensiven Umgebungen. Es wird davon

ausgegangen, dass Lokotechs Self-Mining-Betrieb zwischen 5 % und 15 % der gesamten Netzwerk-Hashrate für den Scrypt-Algorithmus ausmachen wird, was angesichts der jüngsten Kryptowertentwicklung nach den eigenen Prognosen des Unternehmens erhebliche Einnahmen zwischen 109 Mio. und 327 Mio. MUSD bringen könnte. Um diese Werte zu erreichen, müssen jedoch nach Lokotechs eigenen Berechnungen etwa 35.000 HashBlades eingesetzt werden.

Andere

ARCTIC AI

Lokotech hat eine Zweckgesellschaft (Special Purpose Vehicle, SPV) gegründet, um die Lizenzierung der KI-Komponente innerhalb der derzeitigen proprietären ASIC-Technologie zu verwalten. Das Unternehmen hat außerdem Förderanträge gestellt und beginnt, strategische Partnerschaften mit führenden Entwicklern von KI-Algorithmen einzugehen, um seine ASIC-Hardware für fortschrittliche KI-Trainingsanwendungen zu nutzen.

Filecoin Dezentralisierte Datenspeicherung

Lokotech hat eine äußerst kosteneffiziente Filecoin-Versiegelungshardware- und -softwarearchitektur entwickelt, die derzeit im Hauptnetz in Mountain Hall in Brevik, Norwegen, in Betrieb ist. Die Infrastruktur ist vollständig ausgestattet und für eine Skalierung vorbereitet, die von der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Filecoin-Minings abhängt.

NordicGreen DC und Arctic Core

Lokotechs Rechenzentrumstochter mit Rechenzentren an strategischen Standorten in Norwegen, die es dem Unternehmen ermöglichen, die norwegischen Energieressourcen effektiv zu nutzen. Die Standorte sind:

- Halden
- Kautokeino
- Brevik
- Öksnes

Management, Anreizsysteme und Eigentümer

Das Managementteam

Ola Stene-Johansen, CEO und Mitbegründer. Zuvor war er Chief Investment Officer bei Marstal AS, einem Family Office. Sein Hintergrund umfasst praktische Erfahrungen im Mining und ein tiefes Verständnis für die Anforderungen an Mikrochips, die für ein effizientes Kryptowährungs-Mining erforderlich sind. Er hat einen Master of Science und einen Bachelor of Science in Betriebswirtschaftslehre von der Norwegian School of Economics.

Benjamin Miklozek, CFO und Mitbegründer. Er ist seit der Gründung aktiv am Unternehmen beteiligt und war unter anderem als Interims-CEO tätig. Er hat einen Master of Arts und einen Bachelor of Science in International Business und International Relations von der Macquarie University.

Christian Rustad, CTO und Mitbegründer. Er ist seit der Gründung von Lokotech als Mitgründer involviert und verfügt über umfangreiches technisches Fachwissen im Bereich Tech und Krypto.

Quelle: Informationen des Unternehmens

Der Verwaltungsrat*

Yngve B. Johansen, Vorsitzender des Verwaltungsrats. 22 Jahre Entwicklung von Technologien für den Erdölsektor für Schlumberger, Statoil und jetzt AkerBP. Derzeit leitender R&D-Manager für AkerBPs Geschäftseinheit Untergrund. Vorstandsmitglied in mehreren kleineren Unternehmen.

Kjetil Westeng, Entwickler für AkerBP. Arbeitet mit Digitalisierung, Datenverarbeitung für KI und maschinelles Lernen. Gewinner des "Den Norske Dataforenings Innsiktspris 2022" für die "Beste Lösung". 20+ Jahre Erfahrung in der Softwareentwicklung. Besitzt eine Reihe von Patenten und Veröffentlichungen.

Susheel Nuguru, Hat als Software-Designer bei Nokia, Ericsson und ARM gearbeitet. Derzeit beschäftigt als Technologiemanager bei Nordic Semiconductor ASA (“NOD“). Von 2018 bis 2022 Vorstandsmitglied bei NOD.

Wiktor Miesok, Firmware- und QA-Ingenieur, beschäftigt bei Nordic Semiconductor, um die Wertschöpfungskette vom Entwurf bis zum Endprodukt zu gewährleisten und zu verbessern. Blockchain-Enthusiast.

Henrik Danielsen, Erfahrung aus der Wirtschaftsprüfung und Beratung bei PWC, mehrere Positionen als CFO, CIO und Fondsmanager. Neun Jahre als Aktien- und Anleihenmakler bei Sparebank 1 Markets und Arctic Securites.

Harald Wibye, mehr als 30 Jahre Erfahrung im Vertragsrecht und Wirtschaftsrecht. Vorstandserfahrung aus mehreren norwegischen Erfolgsgeschichten.

Christoffer Løvdal, ehemaliger CEO und Vorstandsmitglied von Brække Eiendom. Ehemaliger Vermögensverwalter bei Norgesgruppen. Langjährige Erfahrung aus Vorstandspositionen.

*Quelle: Unternehmensangaben * dem Vorstand gehören auch Ola Stene-Johansen, Benjamin Miklozek und Christian Rustad an.*

Aktien und Aktienoptionen

Lokotech hat derzeit insgesamt etwa 176 Millionen Aktien im Umlauf. Das Unternehmen hat ein aktives Warrant-Programm.

- 2023/2025: 25,65 Millionen Optionsscheine mit einem Strike-Preis von 0,978 NOK

Das Programm 2023/2025 berechtigt die Inhaber der Optionsscheine zur Zeichnung von 26,65 millionen neuen Aktien.

Die zehn größten Aktionäre von Lokotech

Auf der Liste der zehn größten Anteilseigner findet sich hauptsächlich eine Mischung aus Gründern, Vorstandsmitgliedern, Management und Kleinanlegern.

Zehn größte Aktionäre (Stand: 2024-11-28)

Eigentümer	% Kapital	% Stimmen
PROZIUM AS	19,4%	19,4%
INFIGENT AS	7,4%	7,4%
BLIPIT AS	7,1%	7,1%
NORDNET LIVSFORSIKRING AS	6,8%	6,8%
GL FORVALTNING AS	2,2%	2,2%
Fredrik Lie	2,0%	2,0%
NORDA ASA	1,9%	1,9%
Benjamin Miklozek	1,7%	1,7%
Ruben Gómez Morales	1,6%	1,6%
Martin Gran	1,1%	1,1%

Quelle: Informationen des Unternehmens

Der größte Eigentümer ist Prozium AS (indirekt CTO Christian Rustad), gefolgt von CFO Benjamin Miklozek und CEO Ola Stene Johansen. Die viertgrößte Beteiligung ist Nordnet, die Kleinanleger vertritt.

Die Marktlandschaft

Die Geschäftstätigkeit von Lokotech berührt eine Vielzahl unterschiedlicher Märkte und Teilsektoren, da das Unternehmen selbst eine Gruppe verschiedener Unternehmen ist. Die meisten Aktivitäten der Gruppe konzentrieren sich auf Kryptowährungen und Blockchains, andere Bereiche umfassen jedoch Edge-KI. Der gemeinsame Nenner ist, dass die verschiedenen Märkte ein hohes Wachstum aufweisen.

Kryptowährungen

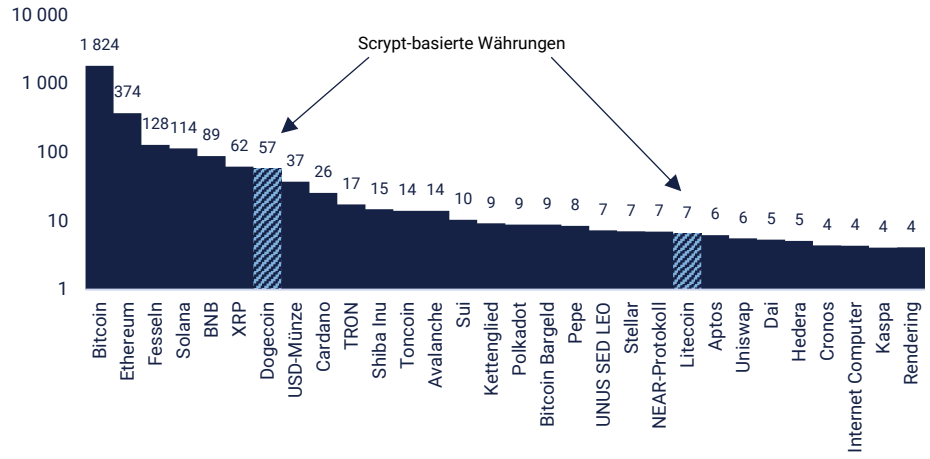
Der Markt für ASICs ist abhängig von den Kryptowährungen, für die sie entwickelt wurden

Die verschiedenen Märkte, in denen Lokotech tätig ist, lassen sich anhand verschiedener Metriken grob unterteilen. Ein guter Ausgangspunkt für die Bewertung des adressierbaren Marktes ist die Aufteilung in Hardware und Software. Erstere wird durch ASICs repräsentiert, letztere durch die dazugehörige Software und Mining-Pools. Beiden Bereichen ist gemeinsam, dass die Werte ihrer jeweiligen adressierbaren Märkte sehr stark von den breiteren Kryptowährungsmärkten abhängen, die sie abdecken. Dies ist insbesondere deshalb der Fall, weil die Alternative zum Verkauf von ASICs darin besteht, sie zu behalten, um selbst zu minen. Theoretisch steigt oder sinkt die Liquidität und die Bewertung z. B. von Dogecoin, und die auf Währungen wie Dogecoin zugeschnittene Hardware und Software steigt oder sinkt im Wert. Wie bereits erwähnt, ist Lokotech auf einen bestimmten Mining-Algorithmus ausgerichtet, nämlich den Scrypt-Hashing-Algorithmus für Kryptowährungen. Obwohl es zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Artikels 7 Scrypt-basierte Kryptowährungen mit einer Marktkapitalisierung von über 100.000 USD gibt, konzentriert sich die überwiegende Mehrheit der Liquidität auf Dogecoin und Litecoin. Erstere ist die siebtgrößte handelbare Kryptowährung mit einer Marktkapitalisierung von knapp über 57 Mrd. USD zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts.

Bitcoin

Bitcoin ist nicht nur die liquideste, sondern auch die größte Kryptowährung. Die Marktgröße einer Kryptowährung kann durch ihre Marktkapitalisierung definiert werden.

Marktkapitalisierung der 30 wichtigsten Kryptowährungen per 2024-11-29 (USDb)



Quelle: Carlsquare Research

Wie aus der obigen Grafik ersichtlich ist, ist Bitcoin bei weitem die größte, da sie fast doppelt so groß ist wie alle anderen Top-30-Kryptowährungen zusammen. Darüber hinaus wird das Bitcoin-Mining von hochleistungsfähigen Mining-Farmen dominiert, die teure ASICs verwenden.

Da Bitcoin das Aushängeschild des breiteren Kryptowährungsmarktes ist, werden andere Coins oft mit Bitcoin vergliechen. Außerdem sind die meisten anderen großen Kryptowährungen positiv mit Bitcoin korreliert. Daher werden die Marktkapitalisierung und die Gesamtgröße des Marktes für Hardware, die zum Mining von Kryptowährungen wie Dogecoin und

Litecoin verwendet wird, stark vom Wert von Bitcoin beeinflusst. Da Bitcoin häufig den Maßstab für den breiteren Kryptowährungsmarkt setzt, wirken sich Schwankungen seines Wertes tendenziell auf andere Kryptowährungen und folglich auch auf die Nachfrage nach Mining-Ausrüstung für diese Netzwerke aus.

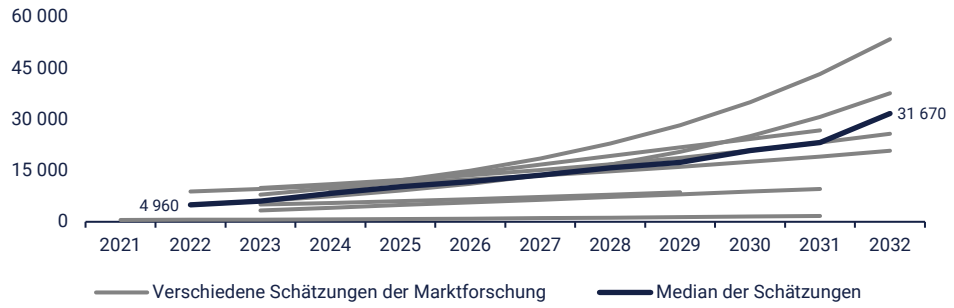
Korrelationskoeffizienten zwischen verschiedenen Kryptowährungen

	Bitcoin	Ethereum	Dogecoin	Litecoin	Monero	Dash
Bitcoin	1	0,418	0,340	0,326	0,003	0,218
Ethereum	0,418	1	0,393	0,303	0,166	0,326
Dogecoin	0,340	0,393	1	0,272	0,169	0,253
Litecoin	0,326	0,303	0,272	1	0,051	0,205
Monero	0,003	0,166	0,169	0,051	1	0,184
Dash	0,218	0,326	0,253	0,205	0,184	1

Quelle: Bitinfocharts und Carlsquare

Angesichts des Verhältnisses zwischen den Preisen von Bitcoin und anderen Kryptowährungen kann man davon ausgehen, dass ein ähnliches Muster vorliegt, wenn man die für das Mining von Bitcoin verwendete Hardware und die für andere Kryptowährungen verwendete Hardware untersucht.

Gesamtmarktgröße für ASIC-Bitcoin-Mining-Hardware (Mio. USD)



Quelle: Carlsquare research

Aus der obigen Grafik geht hervor, dass der Markt für ASICs, die auf Bitcoin ausgerichtet sind, groß ist und wächst. Betrachtet man den Mittelwert von acht verschiedenen Marktforschungsschätzungen, so liegt die Gesamtmarktgröße für ASIC-Hardware, die auf Bitcoin ausgerichtet ist, im Jahr 2022 bei knapp 5 Mrd. USD. Es wird erwartet, dass diese Zahl bis 2032 mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 20,4 % auf 31 Mrd. USD ansteigen wird. Wie bereits erwähnt, ist dieses Wachstum eng mit der Entwicklung von Bitcoin während des prognostizierten Zeitraums verknüpft. Vergleicht man den geschätzten mittleren Marktwert von ASIC-Hardware im Jahr 2024 mit der Marktkapitalisierung von Bitcoin - zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts ca. 1,8 Billionen USD - so entspricht der Hardware-Markt etwa 0,5 % der Marktkapitalisierung von Bitcoin. Dies unterstreicht, wie abhängig der ASIC-Markt von der Bitcoin-Bewertung als Treiber für Nachfrage und Investitionen ist.

Dogecoin und Litecoin

Dogecoin und Litecoin werden oft mit denselben ASICs gemined, unterscheiden sich aber deutlich, sowohl was den Zweck als auch die Preisbildung angeht. Während Litecoin als eine sauberere Version von Bitcoin durch schnellere Transaktionszeiten konzipiert wurde, wurde Dogecoin als Scherz eingeführt. Wendet man das bereits erwähnte Verhältnis von Marktgröße zu Marktkapitalisierung auf die kombinierte Marktkapitalisierung von Dogecoin und Litecoin an, so ergibt sich eine Marktgröße für ASIC-Hardware von 320 Mrd. USD. Diese Zahl ist jedoch aufgrund einer Reihe von Faktoren nicht zuverlässig. Zum Beispiel ist die Hochrechnung angesichts der unterschiedlichen Zielkunden, nämlich des bereits erwähnten Unterschieds zwischen B2B und B2C, nicht perfekt. Anstelle der Gesamtmarktgröße müsste der adressierbare Markt deutlich kleiner sein. Andererseits sollte die theoretische Wachstumsrate des Marktes deutlich höher sein, da die steigende Rentabilität eine höhere Nachfrage von Unternehmen anziehen sollte, was wiederum die Preise für ASICs erhöht.

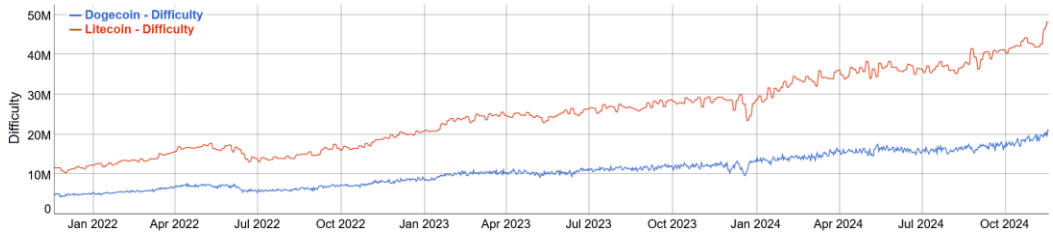
Dogecoin und Litecoin Rentabilität (USD/Tag für 1 Ghash/s)

Quelle: Bitinfocharts und Carlsquare

Dogecoin zeichnet sich als eine der beständigsten profitablen Kryptowährungen für das Mining aus, insbesondere weil er im Vergleich zu Bitcoin weniger bedeutende Vorabinvestitionen erfordert. Diese niedrigere Einstiegshürde macht sie attraktiv für Miner, die stetige Erträge anstreben. Zwar ist die Rentabilität des Dogecoin im Allgemeinen höher als die des Litecoin, aber er neigt auch zu größeren Schwankungen.

Ein weiterer wichtiger Unterschied zwischen diesen Kryptowährungen liegt in der Mining-Schwierigkeit. Die Mining-Schwierigkeit von Litecoin ist deutlich höher als die von Dogecoin und steigt weiter an, was sie für Miner anspruchsvoller und ressourcenintensiver macht. Dieser Unterschied im Schwierigkeitsgrad unterstreicht die unterschiedliche Dynamik der Rentabilität und der Investitionsanforderungen zwischen den beiden Münzen.

Dogecoin- und Litecoin-Schwierigkeit (Millionen Hashes pro Nonce)



Quelle: Bitinfocharts und Carlsquare

Es gibt mehr als eine Variable, die für die Unterschiede zwischen Dogecoin und Litecoin verantwortlich ist. Während der Dogecoin inflationär ist, ist der Litecoin auf 84 Millionen Coins festgelegt. Auch die Faktoren, die die Marktkapitalisierung beeinflussen, sind bei den verschiedenen Währungen unterschiedlich.

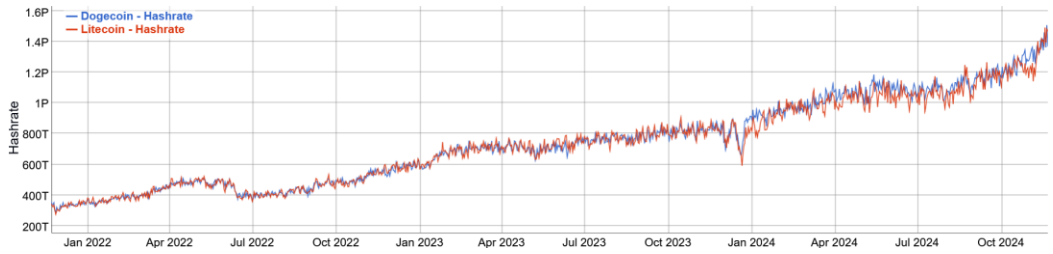
Korrelation zwischen dem Preis und anderen Variablen

Variabel	Bitcoin	Ethereum	Dogecoin	Litecoin	Monero	Dash
Transaktionen	-0,172	0,519	0,821	-0,049	0,332	0,608
Blockgröße	0,097	0,347	0,653	-0,063	0,436	0,342
Gesendet von Adressen	0,137	0,467	0,622	-0,123		0,282
Schwierigkeitsgrad	0,833		0,760	0,841	-0,188	-0,281
Hashrate	0,527		0,754	0,825	-0,188	-0,280
Rentabilität im Mining	0,795		0,996	0,587	0,712	0,260
Gesendet in USD	0,652	0,633	0,805	0,911		0,638
Ø Transaktionsgebühr	0,409	0,576	0,008	0,165	0,102	0,125
Median Transaktionsgebühr	0,412	0,597	0,295	0,450		-0,259
Blockzeit	-0,107	-0,121	-0,063	-0,151	0,007	-0,014
Ø Transaktionswert	0,453	0,597	0,023	0,756		0,630
Median des Transaktionswertes	0,709	-0,047	-0,097	0,138		0,403
Aktive Adressen	0,449	0,368	0,680	-0,060		0,313
Top100ZumGesamten	-0,551		-0,751	0,024		-0,133
Honorar in Belohnung	0,214	0,197	0,809	-0,303	0,053	0,149

Quelle: Bitinfocharts und Carlsquare

Der Tabelle zufolge korreliert der Preis von Dogecoin am stärksten mit der Mining-Rentabilität. Bei Litecoin ist dies stattdessen der in USD gesendete Betrag. Angesichts dieser Unterschiede wäre es sinnvoller, die Größe des adressierbaren Marktes anhand der Hash-Raten zu ermitteln. Wie bereits erwähnt, werden Dogecoin und Litecoins häufig durch Merge-Mining erzeugt. Dies bedeutet, dass man anhand der höchsten Hash-Rate die Anzahl der ASICs abschätzen kann, die zur Deckung des Bedarfs erforderlich sind.

Dogecoin und Litecoin durchschnittliche Hashrate (Hashes/s) pro Tag



Quelle: Bitinfocharts und Carlsquare

Die Hash-Raten sowohl für Dogecoin als auch für Litecoin sind in den letzten drei Jahren stetig gestiegen. Obwohl es in diesem Zeitraum zu leichten Rückgängen kam, haben sich die Raten in letzter Zeit beschleunigt. Zum Zeitpunkt der Analyse lag die kombinierte Hash-Rate bei knapp über 1,3 Petahashes pro Sekunde, was der Leistung von etwa 700.000 Lokotech HashBlades entspricht.

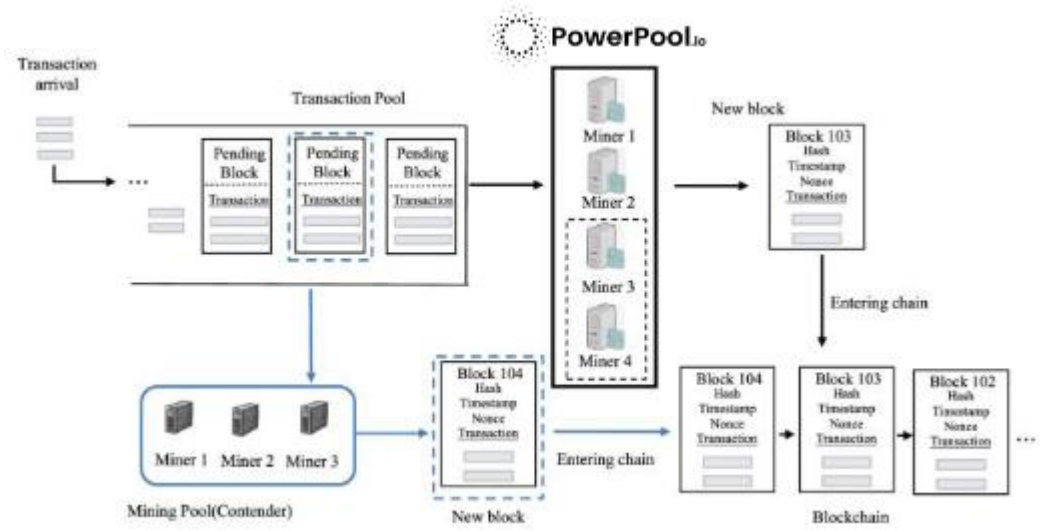
Da jedes HashBlade im Einzelhandel 1.799 USD kostet, entspricht dies einem geschätzten Marktwert von 1,26 Milliarden USD für die benötigte Hardware. Diese Zahl entspricht etwa 2,2 % der gesamten Marktkapitalisierung von Dogecoin zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Artikels und unterstreicht das bedeutende Ausmaß und wirtschaftliche Potenzial des Mining-Ökosystems, das mit Scrypt-basierten Kryptowährungen verbunden ist.

Pools für Mining-unternehmen

Wie bereits erwähnt, kann der Zusammenschluss von Minern die Rechenleistung erhöhen, was zu einer Verbesserung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit und damit zu einer höheren Rentabilität für die Teilnehmer führt. Es gibt unterschiedliche Auszahlungsstrukturen und keine standardisierten Gebühren. Dies macht den adressierbaren Markt schwer einschätzbar, da keine Mining-Pools völlig gleich sind, was bedeutet, dass verschiedene Variablen die Bewertung der kombinierten Summe beeinflussen. Natürlich ist der zugrundeliegende Wert, wie auch der TAM für ASICs, sehr stark mit den verschiedenen Kryptowährungen korreliert, die geschürft werden, wobei Bitcoin die wichtigste Variable ist. Bei Powerpool, das nach einem Real-Time-Pay-Per-Share-Auszahlungsmodell (RTPPS) arbeitet, sind die Miner und

die Gebühren stündlich, wobei der größte Wachstumsfaktor die Anzahl der Miner ist, die dem Pool angehören.

Dogecoin und Litecoin Rentabilität (USD/Tag für 1 Ghash/s)



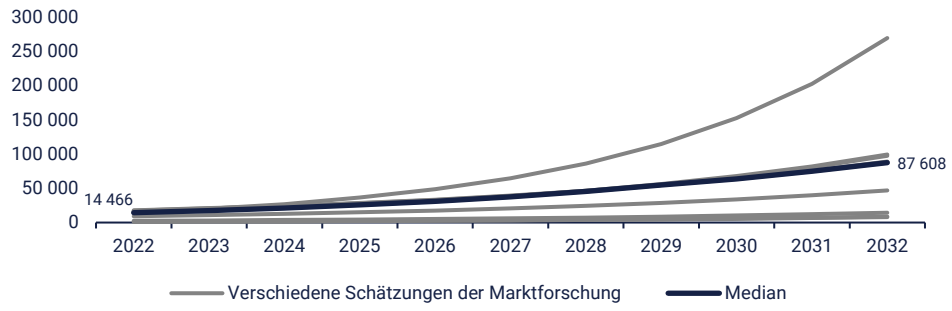
Quelle: Unternehmensinformationen und Research Gate

Mit der steigenden Zahl der Miner steigt auch die Wettbewerbsfähigkeit des Pools gegenüber anderen Pools. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Artikels arbeitet Powerpool mit knapp über 2.200 aktiven Arbeitern für das Scrypt-Mining und knapp über 1.700 Arbeitern für das SHA256-Mining. Die Lokotech HashBlades werden sich jedoch nach ihrer Markteinführung automatisch mit Powerpool verbinden, was bedeutet, dass die Zahl der aktiven Arbeiter voraussichtlich erheblich steigen wird. Außerdem werden neue Kryptowährungen wie Ethereum Classic, Equihash und Blake3 hinzukommen.

Edge-KI

Wie der Markt für Kryptowährungen wächst auch der Markt für Edge-KI rasant. Mit der zunehmenden Anzahl von IoT-Geräten steigt auch die Zahl der Edge-KI-Anwendungen.

Gesamtmarktgröße für Edge-KI-Hardware (Mio. USD)



Quelle: Carlsquare research

Die geschätzte mittlere Marktgröße für Hardware, die für Edge-KI-Anwendungen entwickelt wurde, wird im Jahr 2024 voraussichtlich etwa 21 Mrd. USD erreichen, wobei bis 2032 ein robustes Wachstum mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 19,4 % erwartet wird. Eine breitere Perspektive von Gartner schätzt den globalen KI-Chipmarkt auf 23 Mrd. USD im Jahr 2023 und prognostiziert ein Wachstum auf 83 Mrd. USD bis 2027. Innerhalb dieser Zahl entfallen etwa 40 % des Marktes - entsprechend 9,2 Mrd. USD

im Jahr 2023 und einem prognostizierten Wachstum auf 33,2 Mrd. USD im Jahr 2027 - speziell auf Edge-KI-Chiplösungen.

Edge-KI-Hardware spielt eine wichtige Rolle in Branchen wie dem Gesundheitswesen, der Fertigung und dem Transportwesen, einschließlich Anwendungen wie autonome Fahrzeuge. Diese Anwendungsfälle sind in hohem Maße auf Inferenzprozesse angewiesen, um genaue Entscheidungen in Echtzeit zu treffen. Die steigende Nachfrage nach Edge-KI-Chips wird nicht nur durch das sektorale Wachstum angetrieben, sondern auch durch Einschränkungen bei Cloud-basierten Systemen. Zunehmende Latenzzeiten und Bandbreitenbeschränkungen in zentralisierten Cloud-Modellen drängen Unternehmen zu Edge-KI-Lösungen, die schnellere und effizientere Inferenzfunktionen bieten. Dieser Trend unterstreicht die wachsende Bedeutung dezentraler, geräteinterner Berechnungen für skalierbare und reaktionsschnelle KI-gesteuerte Abläufe.

Wettbewerb und Peer-Group-Bewertung

Im Vergleich zu seinen Mitbewerbern konzentriert sich Lokotech auf Nischen-Kryptowährungen wie Litecoin und Dogecoin und positioniert seine Hardware für diese speziellen Märkte. Dieser Ansatz ermöglicht es dem Unternehmen, in Bereichen zu konkurrieren, auf die sich die dominierenden SHA-256 ASIC-Anbieter möglicherweise nicht konzentrieren. Der Wettbewerb auf dem Hardware-Markt ist jedoch hart, da sowohl börsennotierte als auch nicht börsennotierte Unternehmen um Marktanteile konkurrieren.

Gelistete Peers

Canaan (Ticker: CAN)

Canaan Inc. ist ein bekanntes chinesisches Technologieunternehmen, das für die Entwicklung von Hochleistungs-Computing-Hardware, insbesondere für das Mining von Kryptowährungen, bekannt ist. Canaan wurde 2013 gegründet und wird an der Nasdaq unter dem ticker CAN gehandelt. Das Unternehmen ist vor allem für seine innovative ASIC-Serie AvalonMiner bekannt, die zu den beliebtesten und am weitesten verbreiteten Systemen für das Bitcoin-Mining zählen.

Das Kerngeschäft von Canaan besteht in der Herstellung und dem Verkauf von Mining-Ausrüstungen sowohl an einzelne Miner als auch an Großbetriebe. In den letzten Jahren hat Canaan sein Portfolio durch einen Vorstoß in den Markt für künstliche Intelligenz (KI) diversifiziert. Das Unternehmen bietet nun Produkte an, die auf KI-Anwendungen und Deep-Learning-Berechnungen zugeschnitten sind, und positioniert sich damit als wichtiger Akteur sowohl im Blockchain- als auch im KI-Hardware-Sektor. Diese strategische Richtungsänderung erweitert nicht nur das Produktangebot, sondern hilft Canaan auch, den wachsenden KI-Markt zu erschließen.

Hive Blockchain (Ticker: HVE)

Hive Blockchain Technologies Ltd. ist ein kanadisches Unternehmen, das sich auf das Mining von Kryptowährungen, vor allem Bitcoin und Ethereum, konzentriert. Das Unternehmen betreibt seine eigenen Rechenzentren und Mining-Infrastrukturen, wobei ein strategischer Schwerpunkt auf der Nutzung erneuerbarer Energiequellen liegt. Hive integriert die Blockchain-Technologie mit nachhaltigen Mining-Praktiken und legt gleichzeitig Wert auf Rentabilität in einem volatilen Markt. Darüber hinaus hat Hive seine Geschäftstätigkeit auf die Verwaltung digitaler Vermögenswerte und andere Blockchain-bezogene Dienstleistungen ausgeweitet.

Bitfarms (Ticker: BITF)

Bitfarms Ltd. ist ein in Kanada ansässiges Kryptowährungs-Mining-Unternehmen, das sich auf das Bitcoin-Mining konzentriert. Es betreibt mehrere Mining-Anlagen in ganz Nord- und Südamerika, wobei der Schwerpunkt auf der Nutzung nachhaltiger Energiequellen für den Betrieb des Unternehmens liegt. Bitfarms zielt darauf ab, die betriebliche Effizienz durch vertikale Integration zu erreichen, indem es einen Großteil seiner Mining-Infrastruktur besitzt und betreibt. Das Unternehmen ist seit jeher auf Expansion und Optimierung bedacht und versucht, seine Hash-Rate und Betriebskapazitäten zu erhöhen, ohne dabei das Kostenmanagement aus den Augen zu verlieren. Bitfarms hält auch eine erhebliche Menge an Bitcoin in seiner Bilanz.

CleanSpark (Ticker: CLSK)

CleanSpark, Inc. ist ein in den USA ansässiges Unternehmen, das Kryptowährungen schürft und sich dabei auf Bitcoin konzentriert. Es betreibt ein Netzwerk von Mining-Einrichtungen, die mit erneuerbaren Energiequellen betrieben werden, um die Nachhaltigkeit zu verbessern und den Energieverbrauch zu senken. CleanSpark ist auch in energiebezogenen Dienstleistungen tätig und bietet Lösungen für Energieeffizienz und Netzoptimierung an. CleanSpark hat seinen Betrieb durch Übernahmen erweitert und konzentriert sich auf die Erhöhung

seiner Mining-kapazitäten, wobei das Kostenmanagement im Vordergrund steht. Das Geschäftsmodell des Unternehmens integriert sowohl das Mining von Kryptowährungen als auch Energielösungen, um langfristiges Wachstum zu fördern.

Core Scientific (Ticker: CORZ)

Core Scientific ist ein in den USA ansässiges Unternehmen für das Mining von Kryptowährungen, das sich hauptsächlich auf Bitcoin konzentriert. Das Unternehmen betreibt große Mining-Anlagen und setzt fortschrittliche Technologien ein, um die betriebliche Effizienz zu verbessern. Core Scientific ist dafür bekannt, dass es bei seinen Mining-Aktivitäten großen Wert auf eine nachhaltige Energienutzung legt, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren. Neben dem Mining bietet das Unternehmen auch Blockchain-Infrastrukturlösungen an und hostet Miner von Drittanbietern. Wie BitFarms hält auch Core Scientific eine beträchtliche Menge an Bitcoin in seiner Bilanz und hat seinen Betrieb durch strategische Übernahmen erweitert.

Argo Blockchain (Ticker: ARB)

Argo Blockchain ist ein Kryptowährungs-Mining-Unternehmen mit Sitz im Vereinigten Königreich, das hauptsächlich im Bitcoin-Mining tätig ist. Es betreibt mehrere Mining-Anlagen und hat sich bemüht, seinen Betrieb mit Schwerpunkt auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zu optimieren. Das Unternehmen hat auch in das breitere Blockchain-Ökosystem expandiert und bietet Dienstleistungen wie das Hosting für Miner von Dritten an. Argo hat daran gearbeitet, erneuerbare Energiequellen in seinen Betrieb zu integrieren, und möchte sich als wichtiger Akteur im Bereich Mining und digitale Vermögenswerte positionieren.

Marathon Digital (Ticker: MARA)

Marathon Digital Holdings ist eines der führenden Bitcoin-Mining-Unternehmen in Nordamerika, das sich auf die Sicherung des Bitcoin-Ökosystems konzentriert. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Fort Lauderdale, Florida, betreibt ein umfangreiches Netzwerk von Bitcoin-Mining-Hardware und hat sich zum Ziel gesetzt, zu einem der größten und energieeffizientesten Miner weltweit aufzusteigen. Marathon nutzt sowohl firmeneigene Technologien als auch Partnerschaften mit Hosting-Anbietern, um eine schnell wachsende Hash-Rate-Kapazität zu verwalten.
Ab 2024 hat das Unternehmen seine Hash-Rate erheblich gesteigert und plant, seine operative Kapazität bis zum Jahresende auf 50 Exahashes pro Sekunde zu verdoppeln.

Hut 8 (Ticker: HUT)

Hut 8 Corp. ist ein 2017 gegründetes Unternehmen mit Sitz in Miami, das als vertikal integrierter Marktführer im Bereich Energieinfrastruktur und Bitcoin-Mining in Nordamerika tätig ist. Seine Aktivitäten umfassen vier Kernsegmente: Digital Assets Mining, Managed Services, High-Performance Computing (Colocation und Cloud) und andere verwandte Dienstleistungen.
Das Unternehmen baut Bitcoin mit energieeffizienten Methoden ab und bietet umfassende Managed Services für die Entwicklung von Infrastrukturen für digitale Anlagen. Zu diesen Dienstleistungen gehören Standortplanung, Beschaffung, Baumanagement, Software-Automatisierung und betriebliche Unterstützung wie Versorgungsverträge, Hosting-Betrieb und Optimierung des Energieportfolios. Hut 8 hilft auch bei der Personalschulung, bei strategischen Initiativen und bei der finanziellen Überwachung von Digital Asset Mining und Rechenzentrumsprojekten.
Neben dem Mining bietet Hut 8 auch Colocation-, Cloud- und Konnektivitätsdienste sowie Hosting-Lösungen für externe Mining-Geräte an. Das Unternehmen sorgt für einen reibungslosen Betrieb, indem es Überwachung, Fehlerbehebung, Reparaturen und Wartung für die Mining-Hardware der Kunden anbietet.

Arcario AB (Ticker: ARCA)

Arcario AB, früher bekannt als Arcane Crypto AB bis zu seiner Umbenennung im März 2023, ist ein schwedisches Unternehmen, das in den Bereichen digitale Vermögenswerte und

Kryptowährungen tätig ist. Es ist in erster Linie in der Vermittlung von digitalen Vermögenswerten tätig und bietet Anlagedienstleistungen in Schweden und international an. Arcario bietet einen außerbörslichen Interbankenmarkt für digitale Währungen und betreibt eine Bitcoin-Börse. Darüber hinaus betreibt das Unternehmen Bitcoin-Mining in Nordnorwegen. Das Unternehmen ist an der Nasdaq Stockholm notiert.

Arcarios Ansatz konzentriert sich auf die Kombination von Finanzdienstleistungen mit Kryptowährungen und positioniert sich sowohl im Mining- als auch im Börsensektor. Arcarios Dienstleistungen erstrecken sich auch auf das Angebot von Lösungen, die auf das sich entwickelnde Ökosystem digitaler Vermögenswerte zugeschnitten sind.

GreenMerc AB (Ticker: GMERC b)

GreenMerc AB ist ein schwedisches Fintech-Unternehmen, das sich hauptsächlich auf Dienstleistungen im Zusammenhang mit Kryptowährungen konzentriert. Das Unternehmen ist im breiteren Bereich der Finanztechnologie tätig und beschäftigt sich insbesondere mit der Überbrückung von traditionellem Finanzwesen mit dezentralem Finanzwesen (DeFi). GreenMerc bietet eine breite Palette von Dienstleistungen an, von der Entwicklung von Blockchain-Anwendungen bis hin zur Verwaltung digitaler Vermögenswerte. Zusätzlich zu seinem Kernangebot besitzt das Unternehmen Trijo, Schwedens einzige lizenzierte Kryptowährungsbörse, was seine Position auf dem Markt weiter stärkt.

Nicht gelistete Hardware-Konkurrenten

Bitmain

Bitmain Technologies, gegründet 2013 und mit Hauptsitz in Peking, China, ist ein bekannter Hersteller von Kryptowährungs-Mining-Hardware. Das Unternehmen ist vor allem für seine ASICs der Antminer-Serie bekannt, die für das Mining von Bitcoin und anderen Kryptowährungen sowohl auf individueller als auch auf groß angelegter Ebene entwickelt wurden.

Zusätzlich zu seinen Hardware-Angeboten betreibt Bitmain Mining-Pools, darunter Antpool und BTC.com.

MicroBT

MicroBT, mit Hauptsitz in Shenzhen, China, ist ein wichtiger Akteur in der Kryptowährungs-Mining-Branche und bekannt für seine WhatsMiner ASICs. Das 2016 gegründete Unternehmen hat sich auf die Entwicklung und Herstellung von Hochleistungshardware spezialisiert, die für Bitcoin- und andere Kryptowährungs-Mining-Aktivitäten maßgeschneidert ist.

BitFury

Bitfury wurde 2011 gegründet und ist ein führendes Unternehmen in der Blockchain- und Kryptowährungs-Mining-Branche. Bitfury hat seinen Hauptsitz in Amsterdam, ist aber rechtlich im Großbritannien ansässig und bietet eine breite Palette von Dienstleistungen an, darunter die Entwicklung von Kryptowährungs-Mining-Hardware, Halbleiterchips, Softwarelösungen und mobilen Datenzentren. Das Unternehmen konzentriert sich auch auf Blockchain-Sicherheit, Compliance und private Blockchain-Lösungen, wie z. B. sein Exonum-Framework.

InnoSilicon

InnoSilicon ist ein in China ansässiges fabrikloses Halbleiterunternehmen, das sich auf Hochleistungs-ASICs und IP-Lösungen spezialisiert hat.

In der Kryptowährungsbranche ist Innosilicon für seine Mining-Hardware bekannt und bietet Lösungen wie die Terminator-Serie von Bitcoin-Minern an. Diese Maschinen sind auf Effizienz und Leistung ausgelegt und eignen sich sowohl für den professionellen als auch für den Unternehmensbetrieb. Neben dem Mining verfügt Innosilicon über ein vielfältiges Portfolio, das Innovationen in den Bereichen High-Bandwidth Memory (HBM), verschlüsselte Datenverarbeitung, KI-Cloud-Computing und stromsparende IoT-Geräte umfasst.

StrongU

StrongU ist ein Hersteller von Cryptocurrency-Mining-Hardware, der für seine ASIC-Miner bekannt ist, die für verschiedene Blockchain-Algorithmen geeignet sind. StrongU wurde gegründet, um die Nachfrage nach leistungsstarker Mining-Ausrüstung zu befriedigen, und hat Modelle wie den STU-U6 veröffentlicht, der für den X11-Algorithmus optimiert ist, der beim Mining von Kryptowährungen wie Dash verwendet wird.

StrongU hat sein Portfolio auch mit Produkten wie dem Hornbill H8 diversifiziert, der für SHA-256-basiertes Mining (z. B. Bitcoin und Bitcoin Cash) entwickelt wurde und eine Hash-Rate von 74 TH/s bei einer Leistungsaufnahme von etwa 3400 W aufweist. Der Schwerpunkt des Unternehmens liegt auf der Bereitstellung effizienter und effektiver Lösungen für kleine und industrielle Kryptowährungsschürfer.

Nicht börsennotierte Mining Pools

F2Pool

F2Pool wurde 2013 gegründet und unterstützt mehrere Kryptowährungen, darunter Bitcoin, Litecoin und Ethereum. Er bietet tägliche Auszahlungen und verwendet ein PPS+ Belohnungssystem mit einer Gebühr von 2,5 %. Dieser Pool ist einer der größten weltweit und richtet sich an Miner, die zuverlässige Auszahlungen suchen.

BTC.com
BTC.com ist ein seit langem bestehender, von Bitmain betriebener Pool, der das FPPS-Zahlungsmodell verwendet, das Transaktionsgebühren in die Auszahlungen einbezieht. Er erhebt eine Mining-Gebühr von 1,5 % und bietet umfassende Tools zur Überwachung der Mining-Leistung.

SlushPool
SlushPool ist als erster Bitcoin-Mining-Pool bekannt und bietet ein punktebasiertes Zahlungssystem, um das Pool-Hopping zu verhindern. SlushPool wird von Minern bevorzugt, die nach Stabilität und transparenten Abläufen suchen.

ViaBTC
ViaBTC unterstützt eine Vielzahl von Kryptowährungen, darunter Bitcoin, Ethereum und Litecoin, und bietet sowohl PPS- als auch PPLNS-Zahlungsmodelle. Es ist bekannt für seine hohe Betriebszeit und konsistente Mining-Erfahrung.

Poolin
Als einer der größten Mining-Pools weltweit unterstützt Poolin eine breite Palette von Coins und bietet Funktionen wie FPPS-Auszahlungen und weltweiten Zugang.

Bewertungsmultiplikatoren und Schätzungen

Bewertung, Referenzgruppe

	HQ	Mcap (Mio. EUR)	EV (Mio. EUR)	Umsatz CAGR	µEBIT-Spanne	EV/Sales		EV/EBITDA		EV/EBIT		KGV	
				2023-26	2024-26	NTM	2025E	NTM	2025E	NTM	2025E	NTM	2025E
Canaan Inc.	SG	497	454	45,4%	-32,9%	1,4x	1,2x	NA	NA	NA	NA	NA	NA
HIVE Digital Technologies Ltd.	CA	503	499	68,6%	-19,2%	3,1x	2,4x	8,7x	5,3x	NA	NA	NA	NA
Bitfarms Ltd.	CA	963	919	NA	-26,8%	2,6x	2,2x	5,6x	4,6x	NA	39,8x	NA	NA
CleanSpark, Inc.	US	3 389	3 280	NA	-2,3%	6,2x	4,5x	16,5x	12,4x	22,2x	9,5x	NA	NA
Core Scientific, Inc.	US	4 683	4 981	29,3%	8,1%	10,0x	8,2x	24,9x	22,5x	90,9x	106,4x	21,6x	18,9x
Argo Blockchain plc	GB	58	92	43,9%	-43,8%	1,7x	2,6x	12,6x	NA	NA	NA	NA	NA
MARA Holdings, Inc.	SE	8 205	8 654	39,8%	-26,1%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Hut 8 Corp.	SE	2 521	2 787	NA	52,4%	12,9x	10,5x	30,5x	28,1x	NA	NA	NA	NA
GreenMerc AB (publ)	SE	9	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Arcario AB	SE	23	22	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Median		**733**	**919**	**43,9%**	**-22,7%**	**3,1x**	**2,6x**	**14,5x**	**12,4x**	**56,5x**	**39,8x**	**21,6x**	**18,9x**
Durchsnitt		2 085	2 410	45,4%	-11,3%	5,4x	4,5x	16,5x	14,6x	56,5x	51,9x	21,6x	18,9x

**Basierend auf Schätzungen von Carlsquare. Quelle: S&P Capital IQ und Carlsquare-Schätzungen*

Schätzung der Referenzgruppe, Wachstum und Margen

	Umsatzwachstum		EBIT-Marge.		Umsatz CAGR		µEBITDA-Marge.		µEBIT-Rand.		µGewinnspanne.	
	NTM	2025E	NTM	2025E	2020-23	2023-26	2021-23	2024-26	2021-23	2024-26	2021-23	2024-26
Canaan Inc.	86%	59%	-30%	-15%	NA	45%	12%	-17%	-91%	-33%	-90%	-28%
HIVE Digital Technologies Ltd.	45%	86%	-16%	-3%	NA	69%	26%	46%	20%	-19%	-89%	0%
Bitfarms Ltd.	112%	124%	-6%	5%	67%	NA	24%	39%	-70%	-27%	-119%	-23%
CleanSpark, Inc.	64%	77%	30%	52%	176%	NA	27%	42%	-34%	-2%	-40%	9%
Core Scientific, Inc.	377%	25%	4%	7%	NA	29%	35%	34%	-99%	8%	-125%	-63%
Argo Blockchain plc	13%	-20%	-30%	-42%	30%	44%	31%	-18%	52%	-44%	-146%	-78%
MARA Holdings, Inc.	62%	56%	5%	-12%	362%	40%	-89%	56%	-188%	-26%	-180%	-8%
Hut 8 Corp.	292%	64%	4%	9%	NA	NA	NA	97%	NA	52%	NA	45%
GreenMerc AB (veröffentlicht)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Arcario AB	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Median	**75%**	**62%**	**-1%**	**1%**	**121%**	**44%**	**26%**	**41%**	**-70%**	**-23%**	**-119%**	**-15%**
Durchschnitt	131%	59%	-5%	0%	159%	45%	9%	35%	-58%	-11%	-113%	-18%

Quelle: S&P Capital IQ und Carlsquare-Schätzungen

Finanzielle Entwicklung und unsere Einschätzungen

Der CAGR 2024-2034 wird auf 57,9 % geschätzt. Die zunehmende globale Akzeptanz von Kryptowährungen dürfte der wichtigste Wachstumstreiber sein, was sowohl den Hardware-Verkauf als auch die Einnahmen aus Powerpools begünstigen wird. Ein erhöhtes HashBlade-Volumen wird voraussichtlich die Bruttomarge steigern, und wir gehen davon aus, dass der Break-even auf EBITDA-Ebene im Jahr 2025 erreicht wird. Bis 2029 rechnen wir mit einer EBITDA-Marge von 34,7 %.

Finanzielle Vorgeschichte und Einschätzungen

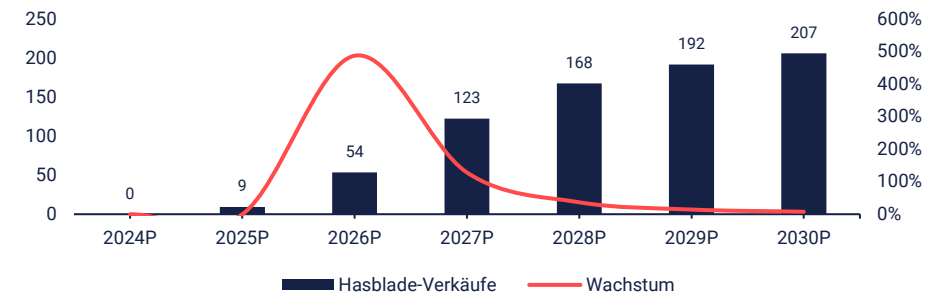
Einführung von HashBlade, wichtigster Wachstumsmotor für die Zukunft

Lokotech befindet sich noch in der Vorumsatzphase. Daher sind die historischen Einnahmen begrenzt. Nach der Übernahme von Powerpool Anfang 2024 rechnen wir jedoch mit Einnahmen von 5,8 Mio. NOK im Jahr 2024. Mit der voraussichtlichen Markteinführung des HashBlade im Jahr 2025 werden die Einnahmen ab 2025 voraussichtlich erheblich steigen. Für die kommenden fünf Jahre (2025-2029) rechnen wir mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 125,9 %. Der wichtigste Wachstumstreiber ist die wachsende weltweite Akzeptanz von und das Interesse an Kryptowährungen, die den Absatz von HashBlade sowie die Einnahmen aus Powerpool- und Self-Mining-Aktivitäten steigern werden. Da Kryptowährungen jedoch sehr volatil sind und die Einnahmen aus Powerpool und Self-Mining mit den Preisschwankungen der Kryptowährungen korrelieren, erwarten wir, dass die Einnahmen aus Powerpool und Self-Mining ebenso volatil sein werden. Angesichts der Finanzierungssituation in Bezug auf die Massenproduktion von HashBlade halten wir unsere Schätzungen vorerst auf einem recht niedrigen Niveau.

HashBlade-Verkäufe

Wie Lokotech Anfang 2024 mitteilte, hat der Vorverkauf von HashBlade rund 850.000 USD an Einnahmen generiert, die bei Auslieferung verbucht werden sollen. Dies entspricht etwa 470 HashBlades bei einem Preis von 1.799 USD pro Gerät. Für die kommenden fünf Jahre rechnen wir mit einem Absatz von etwa 30.000 HashBlades (inkl. bereits verkaufter Geräte). Die geschätzten Einnahmen aus HashBlade-Verkäufen in den Jahren 2025 und 2026 belaufen sich auf 9,1 Mio. NOK bzw. 53,8 Mio. NOK. Im Jahr 2027 werden schätzungsweise 6.400 HashBlades verkauft, was einem Umsatz von 122,8 Mio. NOK entspricht. Ab 2027 rechnen wir mit einer Wachstumsrate von etwa 4-5 % bei den verkauften Geräten.

HashBlade-Umsatz (NOKm) und Wachstum (%)



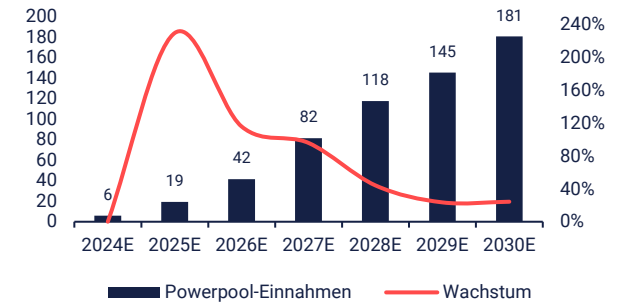
Bruttogewinn und Gewinnspanne werden als Gesamtbetriebsergebnis berechnet. Quelle: Unternehmensinformationen und Schätzungen von Carlsquare

Erlöse aus Powerpool und Self-Mining

Wie bereits erwähnt, sind die mit Powerpool und Self-Mining erzielten Einnahmen in hohem Maße von der Entwicklung der Kryptowährungspreise abhängig. Daher sind genaue Schätzungen der zukünftigen Einnahmen aus Powerpool und Self-Mining schwer zu erreichen. Wir gehen jedoch von hohen Wachstumsraten in beiden Bereichen aus, da das Interesse und die Akzeptanz für Kryptowährungen weltweit zunimmt. Für Powerpool sehen wir ein erhöhtes Wachstum in der Zukunft, und im Jahr 2025 gehen wir von einer 50%igen Wachstumsrate des geschürften Kryptowertes aus, basierend auf einem geschürften Kryptowert von ca. 16 Millionen USD im Jahr 2024. Wir glauben auch, dass diese Zahlen angesichts der jüngsten Entwicklung der Kryptopreise relativ defensiv sind. Bei einer 3%igen Gebührenstruktur belaufen sich die geschätzten Einnahmen von Powerpool auf etwa 19,2 Mio. NOK im Jahr 2025 und 42 Mio. NOK im Jahr 2026.

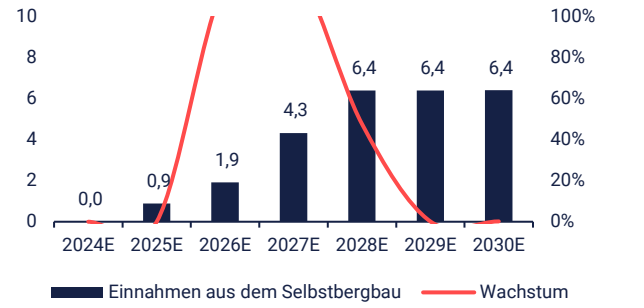
Hinsichtlich der Einnahmen aus dem Self-Mining bestehen noch Unsicherheiten darüber, welche Kapazitäten Lokotech im dritten Quartal 2025 von Beginn an minen. Auf der Grundlage eines Durchschnitts der unternehmenseigenen Schätzungen haben wir einen Durchschnitt dieser Schätzungen mit einem risikobereinigten Prozentsatz angenommen. Das heißt, der Durchschnitt aus 4,6 Mio. USD und 1,8 Mio. USD beträgt 3,2 Mio. USD. Wir gehen von 3,2 Mio. USD als Basisfall aus und wenden einen steigenden Prozentsatz des Mining-Volumens von 3,2 Mio. USD pro Jahr an. Im Jahr 2025 wenden wir 2,0 % an, die 2026 auf 2,5 % ansteigen. Im Jahr 2028 erhöht sich dieser Wert auf 9,0 %. Dies entspricht ungefähr 1,9 Millionen NOK an Einnahmen im Jahr 2026, 4,3 Millionen NOK im Jahr 2027 und 6,4 Millionen NOK im Jahr 2028. Diese Zahlen sind risikobereinigt, da sie von mehreren Faktoren abhängen, könnten aber im Laufe der Zeit sehr wohl zu defensiv sein.

Powerpool-Einnahmen (NOKm) und Wachstum (%)



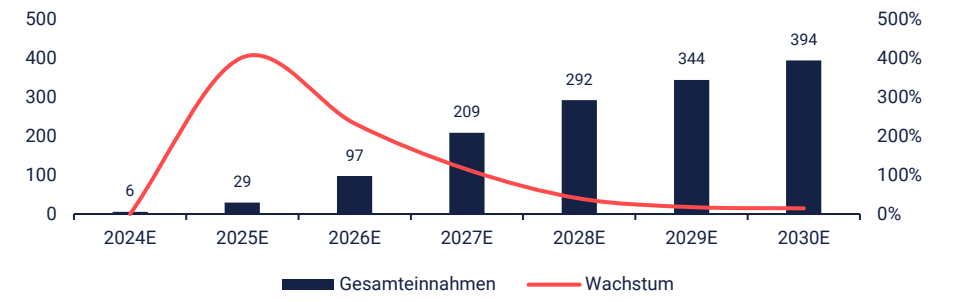
Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

Einnahmen aus dem Self-Mining (NOKm) und Wachstum (%)



Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

Gesamteinnahmen (NOKm) und Wachstum (%)

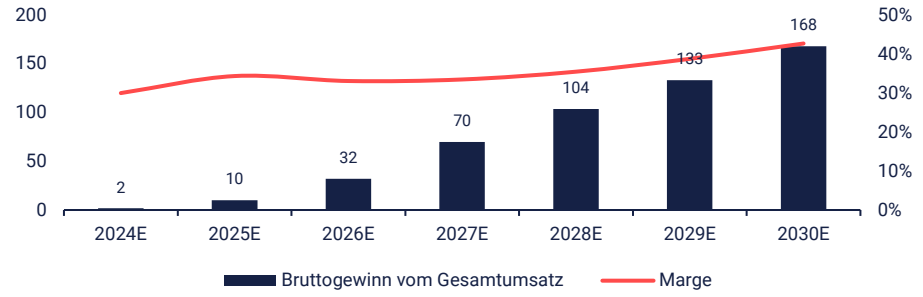


Bruttogewinn und Gewinnspanne werden als Gesamtbetriebsergebnis berechnet. Quelle: Unternehmensinformationen und Schätzungen von Carlsquare

Bruttomarge steigt mit HashBlade-Volumen

Für die erste Serie von HashBlades erwarten wir einen ungefähren Bruttogewinn von 20-30%. Zusammen mit den Einnahmen aus Powerpool wird für 2025 eine Bruttomarge von insgesamt 33 % erwartet. Es wird erwartet, dass die Bruttomarge mit zunehmender Menge der verkauften HashBlades steigen wird. Am Ende des Schätzungszeitraums rechnen wir mit einer Bruttomarge auf die gesamten Betriebseinnahmen von etwa 51 %.

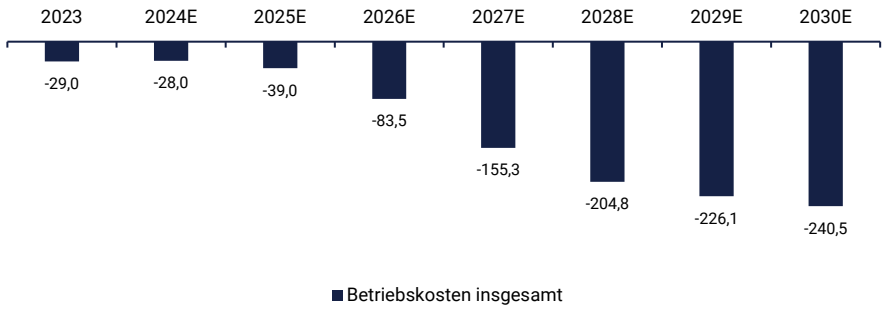
Bruttogewinn (NOKm) und Marge (%)



Bruttogewinn und Gewinnspanne werden als Gesamtbetriebsergebnis berechnet. Quelle: Unternehmensinformationen und Schätzungen von Carlsquare

Die Betriebskosten (einschließlich Vertriebs- und Verwaltungskosten) zuzüglich der Gemeinkosten beliefen sich im Jahr 2023 auf 29 Mio. NOK. Für 2024 wird mit einem leichten Rückgang der OPEX gerechnet. Da die Verkaufsmengen für HashBlade steigen, erwarten wir, dass sich die höhere Bruttomarge schnell in einer verbesserten Rentabilität weiter unten in der Gewinn- und Verlustrechnung niederschlagen wird.

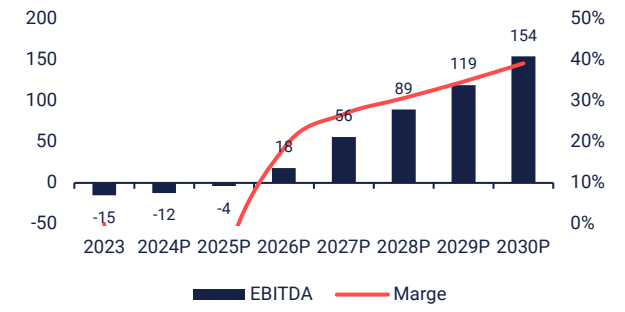
Betriebskosten insgesamt (NOKm)



Bruttogewinn und Gewinnspanne werden als Gesamtbetriebsergebnis berechnet. Quelle: Unternehmensinformationen und Schätzungen von Carlsquare

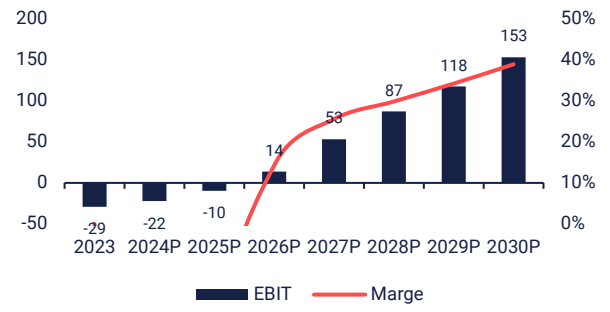
Im Jahr 2023 wurde ein EBITDA-Ergebnis von minus 15,2 Mio. NOK ausgewiesen. Für 2024 erwarten wir eine Verbesserung des EBITDA-Ergebnisses auf minus 10,9 Mio. NOK. Da wir davon ausgehen, dass der Nettoumsatz weiterhin mit einer hohen Rate und einer verbesserten Bruttomarge wachsen wird, erwarten wir für 2026 ein positives EBITDA. Im Jahr 2027 erwarten wir ein EBITDA-Ergebnis von 56 Mio. NOK, was einer soliden Marge von 26,7 % entspricht. Am Ende des Schätzungszeitraums erwarten wir eine EBITDA-Marge von ca. 48%.

EBITDA (NOKm) und Marge (%)



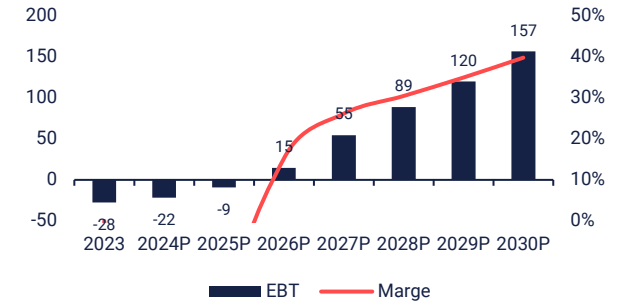
Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

EBIT (NOKm) und Marge (%)



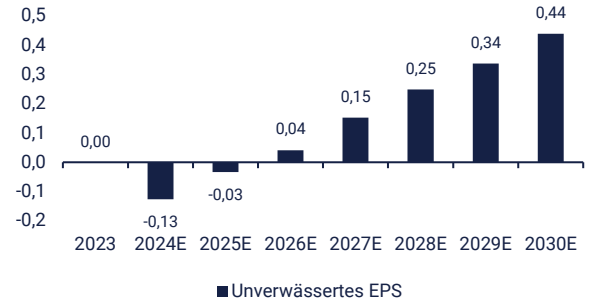
Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

EBT (NOKm) und Marge (%)



Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

EPS (NOK)

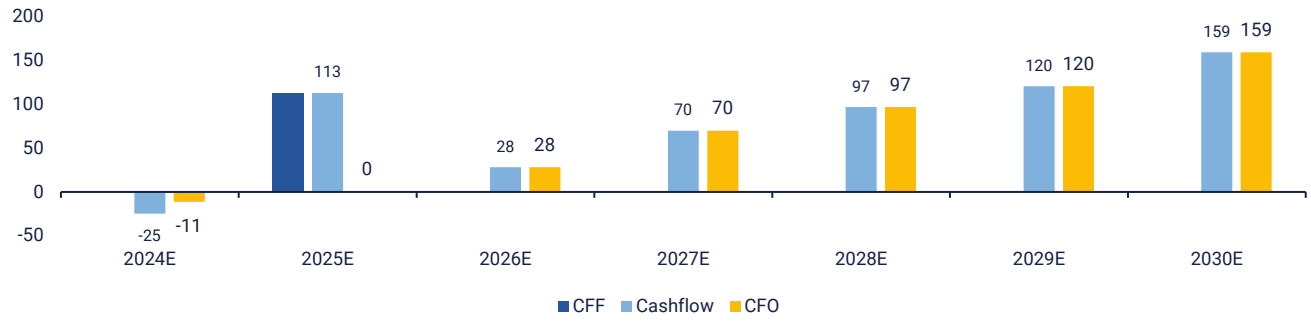


Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

Cashflow

Wir gehen davon aus, dass der Cashflow aus der Geschäftstätigkeit 2026 leicht positiv sein wird. Der freie Cashflow 2027 wird bei 28 Mio. NOK erwartet. Wir gehen davon aus, dass das Unternehmen im ersten Halbjahr 2025 ca. 113 Mio. NOK netto einnimmt, um die Kommerzialisierung von HashBlade zu finanzieren.

Cashflow (NOKm)



Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

Bewertung

Durch die Kombination einer DCF-Bewertung mit einer Multiple-Bewertung zur Bildung eines gewichteten Durchschnitts wird ein Fair Value je Aktie von 2,1 NOK für die nächsten 6-12 Monate berechnet. Unsere Bewertung entspricht einem EV/Umsatz 2026-Multiple von 6,4x und einem EV/EBITDA 2026-Multiple von 34,9x. Die gesamte Referenzgruppe wird mit einem durchschnittlichen EV/Umsatz NTM von 5,4x und einem durchschnittlichen EV/EBITDA NTM von 16,5x gehandelt.

Beizulegender Zeitwert innerhalb einer Bandbreite

Wachstum und Margenausweitung motivieren zum Aufstieg

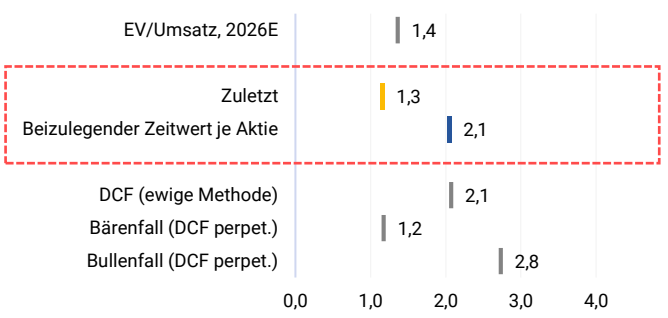
Die Kombination einer DCF-Bewertung mit einer Multiplikatorbewertung ergibt einen fairen Wert von 2,1 NOK pro Aktie, voll finanziert, für die nächsten 6-12 Monate in einem Basisszenario. Dies entspricht einer potentiellen Kurssteigerungl von etwa 57%. Die Bewertung basiert auf einer kommerziellen Einführung des HashBlade im Jahr 2025 und einer anhaltenden Umsatzdynamik in der Zukunft.

Beizulegender Zeitwert (NOK/Aktie), Basisfall

		Gewicht	
Währung, NOK/NOK			1,0
EV/Sales, 2026	NOK	30%	1,4
DCF-Bewertung	NOK	70%	2,4
Beizulegender Zeitwert je Aktie	**NOK**		**2,1**
Mögliche Vor-/Nachteile			57%
Ausgegebene, voll finanzierte und verwässerte Aktien	M		360,6
Wert des Eigenkapitals	NOKm		741
Bargeld (letzte Rep. Q)	NOKm		20,6
Verschuldung (letzte Rep. Q)	NOKm		0
PV-Barmittel aus Eigenkapitalfinanzierung	NOKm		95,1
EV	NOKm		644

Quelle: Schätzungen von Carlsquare

Beizulegender Zeitwert innerhalb einer Bandbreite (NOK/Aktie)



Quelle: Schätzungen von Carlsquare

Implizite Bewertungsmultiplikatoren, Basisfall

	2023	Curr. NTM	NTM	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
EV/Sales	NA	13,5x	45,9x	107,0x	21,4x	6,4x	3,1x	2,1x
EV/EBITDA	NA	NA	NA	NA	NA	34,9x	11,5x	7,0x
EV/EBIT	NA	NA	NA	NA	NA	45,3x	12,1x	7,2x
KGV	NA	NA	NA	NA	NA	50,2x	13,9x	8,3x

Quelle: Schätzungen von Carlsquare

Bewertung, drei Szenarien

	BEÄR	BASE	BULL
Annahmen zum Umsatzwachstum			
CAGR, 2024-27	162,2%	229,4%	240,6%
CAGR, 2024-29	95,8%	125,9%	131,7%
CAGR, 2024-34	46,9%	57,9%	60,5%
Annahmen, EBITDA-Margen			
AVG, 2025-27	-68,9%	-68,2%	-67,2%
AVG, 2025-29	30,5%	30,7%	32,5%
AVG, 2025-34	5,4%	5,8%	7,5%
2034	45,6%	45,7%	48,1%
Berechneter Wert pro Aktie (SEK)	**1,2**	**2,1**	**2,8**

Quelle: Schätzungen von Carlsquare

DCF-Bewertung

DCF-Bewertung, Basisszenario

DCF-Bewertung							
PV(UFCF)	NOKm	376	Satz der Scheibe				
PV(TV)	NOKm	355	Risikofreier Zinssatz	2,3%		Steueranpassung auf Schulden	0,0%
Unternehmenswert	NOKm	731	Marktrisikoprämie	6,7%		Hebelwirkung	0,0%
Nettoverschuldung (+), letztes Q	NOKm	-21	Größenprämie	3,7%		WACC	14,7%
Wert, zugehörige Vergleiche.	NOKm	0,0	Beta	1,2x		Komp, spez, Prämie	2,2%
Wert, Minderheitsanteile	NOKm	0	Erforderliche Eigenkapitalrendite	14,7%		**Abzinsungssatz**	**16,9%**
Wert für die Aktionäre	NOKm	752	Annahmen				
PV(Erlöse aus der Eigenkapitalfinanzierung)	NOKm	95,1	CAGR, 2023-34E	57,9%			
Aktionärswert, nach Finanzierung	NOKm	847	EBITDA-Marge, 2034E	45,7%			
Derzeit ausstehende Aktien	M	176,0	EBIT-Marge, 2034E	45,6%			
Neue Aktien	M	184,6	Steuersatz	20,6%			
Ausstehende Aktien nach Finanzierung und Verwässerung	M	360,6					
Wert je Aktie (vor Finanzierung und Verwässerung)	NOK	4,4	Implizite Multiplikatoren				
Wert je Aktie (nach Finanzierung und Verwässerung)	NOK	2,4	EV/Sales, NTM	53,6x		EV/EBITDA, NTM	NM
Währung	NOK/NOK	1,0	EV/Sales, 25E	25,0x		EV/EBITDA, 25E	NM
Wert je Aktie (vor Finanzierung und Verwässerung)	NOK	4,4	P/S, NTM	55,1x		EV/EBIT, NTM	NM
Wert je Aktie (nach Finanzierung und Verwässerung)	**NOK**	**2,4**	P/S, 25E	25,7x		EV/EBIT, 25E	NM
Mögliche Vor-/Nachteile		100%	EV/Brutto pro, NTM	178,6x		KGV, NTM	NM
			EV/Bruttoprof, 25E	72,6x		P/E, 25E	NM

Quelle: Schätzungen von Carlsquare

Mehrfache Bewertung

Mehrfachbewertung Median EV/Umsatz 2026, Basisszenario

		Mcap (NOKm)	Umsatz CAGR, 2023-26	µEBIT-Spanne, 2024-26	EV/Sales, 2026E
Bezugsgruppe, Median		733	44%	41%	3,1x
Bezugsgruppe, Durchschnitt		2 085	45%	35%	5,4x
Rabatt					0,0%
Mehrere angewandte					5,4x
Nettoumsatz, 2026E	NOKm				97,3
Unternehmenswert	NOKm				527
PV(Unternehmenswert)	NOKm				380,2
Nettozahlungsmittel(-), letztes Q	NOKm				-20,6
Wert, zugehörige Vergleiche.	NOKm				0,0
Wert, Minderheitsanteile	NOKm				0,0
PV(Erlöse aus der Eigenkapitalfinanzierung)	NOKm				95,1
Aktionärswert, nach Finanzierung	NOKm				496
Derzeit ausstehende Aktien	M				176
Neue Aktien	M				184,6
Ausstehende Aktien nach Finanzierung und Verwässerung	M				360,6
Wechselkurse	NOK/NOK				1,0
Beizulegender Zeitwert je Aktie nach Finanzierung und Verwässerung	**NOK**				**1,4**

Quelle: S&P Capital IQ und Carlsquare-Schätzungen

Risiken und Herausforderungen

Lokotech steht sowohl vor Herausforderungen, die für den gesamten Sektor gelten, als auch vor eher unternehmensspezifischen Herausforderungen. Innerhalb des breiteren Kryptobereichs strebt das Unternehmen die Entwicklung eines ASIC-Miners an, der im Vergleich zu seinen Wettbewerbern eine deutlich höhere Effizienz aufweist. Die Marktvolatilität und die Finanzierung sind jedoch einige der größten Risiken für die Zukunft.

Technologischer Wettbewerb

Angesichts des rasanten Innovationstempos in den Bereichen Kryptowährungs-Mining und KI-Hardware stellt der technologische Wettbewerb ein erhebliches Risiko für Lokotech dar. Lokotech ist in einem Bereich tätig, in dem Durchbrüche bei Leistung, Effizienz und Skalierbarkeit für die Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit entscheidend sind. Neu aufkommende Technologien oder verbesserte ASIC-Designs von Konkurrenten könnten den Wettbewerbsvorteil von Lokotech schnell untergraben, insbesondere wenn diese Entwicklungen ein besseres Preis-Leistungs-Verhältnis oder eine höhere Energieeffizienz bieten.

Außerdem vergrößert die hohe Kapitalintensität der ASIC-Entwicklung das Risiko. Konkurrierende Unternehmen wie Bitmain oder MicroBT haben eine Erfolgsbilanz und verfügen über Ressourcen, um in Forschung und Entwicklung zu investieren, was den Innovationszyklus beschleunigt und die Messlatte für neue Marktteilnehmer höher legt. Für Lokotech könnten Verzögerungen bei der Einführung neuer Produkte oder die Unfähigkeit, mit den Fortschritten der Konkurrenten bei der Hash-Effizienz oder dem Stromverbrauch Schritt zu halten, zu Marktanteilsverlusten führen.

Das Risiko wird durch die Nachfrage der Kunden nach zukunftssicheren Lösungen noch verstärkt. Käufer von Mining-Hardware legen Wert auf Langlebigkeit, einschließlich der Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Algorithmen oder breitere Anwendungsfälle der Blockchain-Technologie. Wenn die Produkte von Lokotech als weniger fähig wahrgenommen werden, diese Langlebigkeit zu bieten, könnten die Kunden Konkurrenten bevorzugen, was den Umsatz und die Markenpositionierung weiter unter Druck setzt.

Schließlich erhöht die globale und vernetzte Natur des Sektors die Anfälligkeit für externen Wettbewerb, insbesondere durch Hersteller, die in Regionen mit niedrigeren Produktionskosten oder Zugang zu strategischen Lieferkettenvorteilen tätig sind. Um diese Risiken abzumildern, muss Lokotech weiterhin aggressiv in Forschung und Entwicklung investieren, die Skalierbarkeit der Produktion sicherstellen und starke Kundenbeziehungen pflegen, um in einer sich schnell entwickelnden technologischen Landschaft relevant zu bleiben.

Krypto-Volatilität

Die Preisvolatilität von Kryptowährungen stellt für Lokotech ein zentrales Risiko dar, da sie die Umsatzgenerierung, die Marktnachfrage und die strategische Entscheidungsfindung direkt beeinflusst. Die Rentabilität des Mining reagiert sehr empfindlich auf Schwankungen im Wert von Kryptowährungen wie Bitcoin, Litecoin oder Dogecoin. In Zeiten sinkender Preise können die Einnahmen aus dem Mining die Betriebskosten, einschließlich der Stromkosten und der Abschreibung der Hardware, nicht decken, wodurch die Margen unter Druck geraten.

Für Hardware-Hersteller bedeutet die Preisvolatilität eine zyklische Nachfrage aus dem Mining-Geschäft. Wenn die Kryptopreise fallen, sinkt die Hardware-Nachfrage, da Miner häufig ihre Investitionen in neue Geräte zurückfahren, was sich auf die Umsatzprognosen und die Stabilität der Einnahmen auswirkt. Diese Dynamik führt zu Herausforderungen bei der Bestandsverwaltung und Produktionsplanung, die stark von der Marktstimmung abhängen.

Darüber hinaus erschwert die erhöhte Volatilität die finanzielle Vorhersehbarkeit und die Ressourcenallokation, wodurch langfristige Investitionsentscheidungen riskanter werden. Anleger könnten auch ein geringeres Vertrauen in kryptoexponierte Aktien haben,

insbesondere in Baisse-Phasen, was sich auf die Mittelbeschaffung und die Bewertung auswirken könnte.

Über die direkten Auswirkungen hinaus können extreme Preisschwankungen die Akzeptanz von Kryptowährungen bei institutionellen und privaten Nutzern untergraben, da Bedenken hinsichtlich der Stabilität breitere Anwendungsfälle abschrecken. Eine langsamere Akzeptanz würde den allgemeinen Wachstumspfad der Branche dämpfen und möglicherweise die Marktchancen für Infrastrukturanbieter wie Lokotech verringern.

Die Bewältigung dieser Risiken erfordert eine sorgfältige Marktbeobachtung und operative Flexibilität, um sich an die sich schnell ändernden Bedingungen anzupassen. Carlsquare Equity Research geht davon aus, dass die mit der hohen Volatilität der Kryptowährungen verbundenen Risiken auch in Zukunft bestehen bleiben werden.

Junge und wachsende Industrie

Als aufstrebende Branche ist der Markt durch einen Zustrom neuer Wettbewerber und eine sich schnell entwickelnde Dynamik gekennzeichnet, was es schwierig macht, einen Wettbewerbsvorteil gegenüber etablierten Akteuren zu behalten. Das Wachstum des Sektors hängt stark von der weit verbreiteten Annahme von Kryptowährungen durch Privatpersonen, Unternehmen und Regierungen ab. Wenn die Akzeptanzraten hinter den Erwartungen zurückbleiben, könnte dies die Expansion des Marktes einschränken und die Wachstumsmöglichkeiten begrenzen. Darüber hinaus birgt die Einführung neuer Technologien und Betriebsprozesse Risiken im Zusammenhang mit der Skalierung, dem Management von Lieferketten und der Aufrechterhaltung der Rentabilität inmitten der anhaltenden Marktunsicherheiten.

Regulatorische Risiken

Regulatorische Risiken sind ein wichtiger Aspekt für Lokotech, da das Unternehmen in Branchen tätig ist, die von Regierungen und Aufsichtsbehörden auf der ganzen Welt einer verstärkten und sich weiterentwickelnden Kontrolle unterworfen sind. Insbesondere der Kryptowährungssektor steht aufgrund von Bedenken hinsichtlich Betrug, Geldwäsche, Steuerhinterziehung und Verbraucherschutz weiterhin im Fokus der Regulierungsbehörden. Dieses unsichere regulatorische Umfeld stellt ein Risiko für die Geschäftstätigkeit und den langfristigen Wachstumspfad von Lokotech dar. Allerdings werden Kryptowährungen weltweit immer mehr akzeptiert, was das Ausmaß dieses besonderen Risikofaktors verringert.

Finanzielle Lage

Ein entscheidender Bestandteil der Pläne von Lokotech ist die Kommerzialisierung des HashBlade, seines Vorzeige-ASIC-Produkts, die von der Sicherung der Finanzierung der Massenproduktion abhängt. Das Unternehmen schätzt, dass ca. 80-150 Mio. NOK erforderlich sind, um den Herstellungsprozess effektiv zu initiieren und zu skalieren. Verzögerungen oder Rückschläge bei der Beschaffung dieses Kapitals könnten die Fähigkeit des Unternehmens einschränken, den HashBlade in großem Maßstab auf den Markt zu bringen, was seine Wettbewerbsposition und die Aussichten auf Einnahmen beeinträchtigen könnte.

Konten und Schlüsselzahlen

Gewinn- und Verlustrechnung (NOKm)

	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
ACIS	0	0	9	54	123	168	192
Powerpool	0	6	19	42	82	118	145
Nettoumsatz	0	6	29	97	209	292	344
Operative Erträge insgesamt	0	6	29	97	209	292	344
COGS	0	-4	-19	-65	-139	-188	-210
Bruttogewinn aus dem Nettoumsatz	0	2	10	32	70	104	133
Gesamtbetriebskosten abzüglich COGS und D&A	-15	-14	-14	-14	-14	-14	-14
EBITDA	-15	-12	-4	18	56	89	119
Abschreibungen auf Sachanlagen inkl. Leasing	15	-1	-2	-1	-1	-1	-1
EBITA	0	-13	-5	17	55	88	118
Adj. EBITA	0	-13	-5	17	55	88	118
Abschreibung von immateriellen Vermögenswerten	-29	-7	-1	-1	-1	-1	-1
EBIT	-29	-22	-10	14	53	87	118
Netto-Finanzen	1	0	0	1	1	2	3
EBT	-28	-22	-9	15	55	89	120
Steuer	0	0	0	0	0	0	0
Nettogewinn/-verlust	-28	-22	-9	15	55	89	120
Bereinigter Nettogewinn/-verlust	-28	-22	-9	15	55	89	120
Total Komp. PL der Muttergesellschaft zuzurechnen	-28	-22	-9	15	55	89	120
Der Muttergesellschaft zugerechneter adj. PL	-28	-22	-9	15	55	89	120
Unverwässertes EPS	0,00	-0,13	-0,03	0,04	0,15	0,25	0,34
EPS nach Verwässerung	0,00	-0,13	-0,03	0,04	0,15	0,25	0,34
Anzahl der Aktien, EoP	0,0	172,3	356,9	356,9	356,9	356,9	356,9
Durchschnittliche Anzahl der Aktien	0,0	86,2	264,6	356,9	356,9	356,9	356,9
Wachstum	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
Nettoumsatz	-100%	NaN	402%	232%	114%	40%	18%
Operative Erträge insgesamt	-100%	NaN	401%	232%	114%	40%	18%
Bruttogewinn aus dem Nettoumsatz	-100%	NaN	475%	220%	117%	48%	29%
EBITDA	13%	19%	68%	NM	211%	60%	33%
EBITA	NaN	NaN	58%	NM	229%	62%	34%
Adj. EBITA	NaN	NaN	58%	NM	229%	62%	34%
EBIT	-62%	24%	56%	NM	286%	63%	35%
EBT	-71%	22%	58%	NM	269%	63%	35%
Nettogewinn/-verlust	-71%	22%	58%	NM	269%	63%	35%
Unverwässertes EPS	NaN	NaN	74%	NM	269%	63%	35%
Margen	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
Bruttogewinn aus dem Nettoumsatz	NaN	30%	34%	33%	33%	35%	39%
EBITDA	NaN	-209%	-13%	18%	27%	31%	35%
EBITA	NaN	-223%	-19%	17%	26%	30%	34%
Adj. EBITA	NaN	-223%	-19%	17%	26%	30%	34%
EBIT	NaN	-379%	-33%	14%	26%	30%	34%
EBT	NaN	-372%	-31%	15%	26%	30%	35%
Nettogewinn/-verlust	NaN	-372%	-31%	15%	26%	30%	35%

Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

Bilanz (NOKm)

	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
Immaterielle Vermögenswerte insgesamt	15	11	8	7	7	7	7
Summe der Sachanlagen	1	15	14	13	11	10	9
Summe sonstiges Anlagevermögen	0	0	0	0	0	0	0
Langfristige Vermögenswerte insgesamt	16	27	22	20	18	17	16
Vorräte	0	0	0	0	0	0	0
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	2	5	13	26	33	38
Sonstiges Umlaufvermögen	0	1	1	1	1	1	1
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	37	13	126	154	224	320	441
Umlaufvermögen insgesamt	38	16	132	168	251	355	480
Gesamtvermögen	**54**	**43**	**154**	**188**	**270**	**372**	**496**
Eigenkapital insgesamt	50	39	154	169	223	312	432
Bestimmungen	0	0	0	0	0	0	0
LT-Schulden gegenüber Gläubigern	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige langfristige Verbindlichkeiten	0	0	0	0	0	0	0
Langfristige Verbindlichkeiten insgesamt	0	0	0	0	0	0	0
ST Schulden bei Gläubigern	0	0	0	0	0	0	0
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1	3	9	26	52	65	68
Sonstige kurzfristige Verbindlichkeiten	3	0	0	0	0	0	0
Kurzfristige Verbindlichkeiten insgesamt	4	3	9	27	53	65	69
Summe Eigenkapital und Schulden	**54**	**43**	**154**	**188**	**270**	**372**	**496**

Liquidität	2 023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
Aktuelles Verhältnis	10,7x	5,3x	14,1x	6,3x	4,8x	5,5x	7,0x
Schnelles Verhältnis	10,7x	5,0x	14,0x	6,2x	4,7x	5,4x	7,0x
CF-Operationen/kurzfristige Verbindlichkeiten.	-1,4x	-3,6x	0,0x	1,1x	1,3x	1,5x	1,8x
Hebelwirkung	**2 023**	**2024E**	**2025E**	**2026E**	**2027E**	**2028E**	**2029E**
Nettoverschuldung(+)/Nettoliquidität(-)	-37	-13	-126	-154	-224	-320	-441
Nettoverschuldung(+)/Nettoliquidität(-), ohne Leasing	-37	-13	-126	-154	-224	-320	-441
Nettoverschuldung/EBITDA	2,5x	1,1x	31,9x	-8,6x	-4,0x	-3,6x	-3,7x
Gesamtverschuldung/Eigenkapital	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Summe Eigenkapital/Summe Aktiva	93%	91%	100%	90%	83%	84%	87%
Wirkungsgrad	**2 023**	**2024E**	**2025E**	**2026E**	**2027E**	**2028E**	**2029E**
ROA	-43%	-45%	-9%	9%	24%	28%	28%
ROE	-45%	-49%	-10%	9%	28%	33%	32%
ROIC	-153%	-76%	-26%	35%	107%	142%	174%

Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

Cashflow (NOKm)

	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
CFO b4 delta WC	0	-11	-3	19	57	91	122
Delta-WC	0	0	4	9	13	5	-1
CF-Operationen	-5	-11	0	28	70	97	120
CF-Investitionen	7	-14	0	0	0	0	0
FCF	2	-25	0	28	70	97	120
CF-Finanzierung	-1	0	113	0	0	0	0
Cashflow	2	-25	113	28	70	97	120
Bargeld, Zahlungsbilanz	17	0	13	126	154	224	320
Bargeld, EoP	0	13	126	154	224	320	441
Schlüsselkennzahlen	**2023**	**2024E**	**2025E**	**2026E**	**2027E**	**2028E**	**2029E**
Delta WC/Gesamtes Betriebseinkommen	NaN	0%	12%	9%	6%	2%	0%
CF-Operationen/Gesamtbetriebliche Erträge	NaN	-189%	1%	29%	33%	33%	35%
CF-Operationen/EBITDA	32%	90%	-4%	156%	125%	108%	101%
CF-Investitionen/Gesamtbetriebsergebnis	NaN	-235%	0%	0%	0%	0%	0%
FCF/EBITDA	NM	NM	NM	156%	125%	108%	101%

Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

Schlüsselzahlen (NOK)

	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
NOK/NOK	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Aktienkurs (NOK)	2,3	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Marktkapitalisierung (NOKm)	15	36	188	188	188	188	188
EV (NOKm)	233	246	429	418	418	418	418
P/S	0,3x	0,6x	2,3x	1,6x	1,1x	0,8x	0,6x
KGV	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	32,8x	8,7x	4,6x
P/CF-Operationen	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	3,6x	2,3x
EV/Umsatz	5,1x	4,1x	5,2x	3,5x	2,4x	1,8x	1,4x
EV/Bruttogewinn	6,5x	4,5x	5,3x	3,7x	2,5x	1,9x	1,5x
EV/EBITDA	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	12,1x	6,8x	4,7x
EV/EBIT	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	54,9x	10,5x	6,4x
CSQ beizulegender Zeitwert je Aktie (NOK)	2,3	0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
CSQ Marktkapitalisierung (NOKm)	15	36	366	366	366	366	366
CSQ EV (NOKm)	233	246	606	600	620	584	521
P/S, CSQ impliziert	0,3x	0,6x	4,5x	3,1x	2,1x	1,6x	1,2x
KGV, CSQ impliziert	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	46,0x	12,2x	6,5x
P/CF-Operationen, CSQ impliziert	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	6,9x	4,5x
EV/Umsatz, CSQ impliziert	5,1x	4,1x	7,4x	5,1x	3,5x	2,5x	1,8x
EV/Bruttogewinn, CSQ impliziert	6,5x	4,5x	7,5x	5,4x	3,8x	2,7x	1,9x
EV/EBITDA, CSQ impliziert	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	18,0x	9,4x	5,8x
EV/EBIT, CSQ impliziert	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	81,4x	14,6x	7,9x
Im Umlauf befindliche Aktien (M, EoP)	7	7	102	324	378	378	378
Ausstehende Aktien (M, Durchschnitt)	NA	7	54	213	351	378	378
Im Umlauf befindliche Aktien, nach Verwässerung (M, Avg.)	3	7	54	213	351	378	378
Im Umlauf befindliche Aktien, voll verwässert (M, Avg.)	9	13	61	219	357	384	384
EPS (NOK)	-13,0	-0,6	-0,2	-0,1	0,0	0,1	0,1
DPS (NOK)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BV pro Aktie (NOK)	NA	-35,6	-4,0	-1,1	-0,7	-0,6	-0,5
tBV je Aktie (NOK)	NA	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EV je Aktie (NOK)	NA	37,4	7,9	2,0	1,2	1,1	1,1
Eigenkapital je Aktie (NOK)	NA	-33,6	-4,1	-1,1	-0,7	-0,5	-0,4
Dividendenausschüttung	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
FCF-Rendite	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	Negativ.	18,9%	33,8%

Quelle: Unternehmensangaben und Schätzungen von Carlsquare

Haftungsausschluss

Carlsquare AB. www.carlsquare.se, im Folgenden Carlsquare genannt, ist in den Bereichen Corporate Finance und Equity Research tätig und veröffentlicht in diesem Rahmen Informationen über Unternehmen, einschließlich Analysen. Die Informationen wurden aus Quellen zusammengestellt, die Carlsquare für zuverlässig hält. Carlsquare kann jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit der Informationen übernehmen. Keine der in der Analyse enthaltenen Informationen sollte als Empfehlung oder Aufforderung zur Investition in ein Finanzinstrument, eine Option oder ähnliches angesehen werden. Die in der Analyse geäußerten Meinungen und Schlussfolgerungen sind ausschließlich für den Empfänger bestimmt.

Der Inhalt darf ohne schriftliche Zustimmung von Carlsquare nicht kopiert, reproduziert oder an andere Personen weitergegeben werden. Carlsquare haftet nicht für direkte oder indirekte Schäden, die durch Entscheidungen entstehen, die auf der Grundlage der in dieser Analyse enthaltenen Informationen getroffen wurden. Investitionen in Finanzinstrumente bieten Chancen auf Kapitalzuwachs und Gewinne. Alle derartigen Investitionen sind jedoch auch mit Risiken verbunden. Die Risiken variieren zwischen den verschiedenen Arten von Finanzinstrumenten und deren Kombinationen. Historische Renditen sollten nicht als Indikator für zukünftige Renditen angesehen werden.

Die Analyse richtet sich nicht an US-Personen (wie dieser Begriff in Regulation S des United States Securities Act definiert und im United States Investment Companies Act von 1940 ausgelegt wird) und darf nicht an solche Personen verteilt werden. Die Analyse richtet sich auch nicht an solche natürlichen oder juristischen Personen, wenn die Verteilung der Analyse an solche Personen das Risiko eines Verstoßes gegen schwedische oder ausländische Gesetze oder Vorschriften mit sich bringen würde.

Bei der Analyse handelt es sich um eine so genannte Auftragsanalyse, bei der das analysierte Unternehmen mit Carlsquare einen Vertrag über die Analyseerfassung abgeschlossen hat. Die Analysen werden während der Vertragslaufzeit kontinuierlich und gegen eine übliche Festvergütung veröffentlicht.

Carlsquare kann ein finanzielles Interesse an dem Gegenstand dieser Analyse haben, muss es aber nicht. Carlsquare legt Wert auf die Gewährleistung von Objektivität und Unabhängigkeit und hat daher Verfahren für den Umgang mit Interessenkonflikten eingeführt.

Die Analysten Christopher Solbakke und Herman Kuntscher besitzen keine Aktien des analysierten Unternehmens und dürfen dies auch nicht tun.