

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und  
Tourismus | Düsternbrooker Weg 94 | 24105 Kiel

Vorsitzenden des  
Finanzausschusses des  
Schleswig-Holsteinischen Landtages  
Herrn Christian Dirschauer, MdL

Vorsitzenden des  
Wirtschafts- und  
Digitalisierungsausschusses des  
Schleswig-Holsteinischen Landtages  
Herrn Claus Christian Claussen, MdL  
Landeshaus  
24105 Kiel

nachrichtlich:  
Frau Präsidentin des  
Landesrechnungshofes Schleswig-Holstein  
Dr. Gaby Schäfer  
Berliner Platz 2  
24103 Kiel

**Staatssekretärin**

Schleswig-Holsteinischer Landtag  
Umdruck 20/4945  
"In dieser Form zur Veröffentlichung  
freigegeben"

24. Juni 2025

**Stellungnahme pwc zum geplanten Finanzierungsvorhaben „Northvolt AB“ im  
Zusammenhang mit der Ansiedlung einer Batteriefabrik in Heide**

Sehr geehrte Herren Vorsitzende,

anliegend übersende ich Ihnen die Stellungnahme der PricewaterhouseCoopers GmbH  
zum geplanten Finanzierungsvorhaben „Northvolt AB“ im Zusammenhang mit der  
Ansiedlung einer Batteriefabrik in Heide zu Ihrer Kenntnis.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Julia Carstens

# Finanzierungsvorhaben Northvolt AB

15. Juni 2023

Stellungnahme zum geplanten Finanzierungsvorhaben „Northvolt AB“ im Zusammenhang mit der Ansiedlung einer Batteriefabrik in Heide

Abschlussbericht



Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz  
Herrn Dr. André Buhl  
Herrn Dr. Gunther Grathwohl  
Referat VII C 4  
Scharnhorststraße 34 – 37  
10115 Berlin

15. Juni 2023

**Begleitung der Bundesrepublik Deutschland als Mandatar in dem Finanzierungsvorhaben „Northvolt AB“**

Sehr geehrter Herr Buhl,  
sehr geehrter Herr Grathwohl,

Sie haben uns, PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Düsseldorf, mit einer Stellungnahme zum Finanzierungsvorhaben „Northvolt AB“ im Zusammenhang mit der potenziellen Errichtung eines Batteriezellenwerks in Schleswig-Holstein beauftragt. Wir verweisen auf unser Angebot vom 28. Oktober 2022. Nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Ergebnisse unserer Arbeiten.

Gerne stehen wir Ihnen für weitere Erläuterungen und Rückfragen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

PricewaterhouseCoopers GmbH

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
Georg-Glock-Straße 22  
40474 Düsseldorf  
T: +49 211 9810, F: +49 211 981 1000

Vorsitzender des Aufsichtsrats: WP StB Dr. Norbert Vogelpoth  
Mitglieder der Geschäftsführung: WP StB Petra Justenhoven, WP Stefan Frühauf, WP Daniela Geretshuber, Rusbeh Hashemian, FCA Erik Hummitzsch, WP Clemens Koch, Damir Maras, WP StB Dietmar Prümm, StB RA Björn Viebrock  
Sitz der Gesellschaft: Frankfurt am Main, Amtsgericht Frankfurt am Main HRB 107858  
PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft ist Mitglied von PricewaterhouseCoopers International, einer Company limited by guarantee registriert in England und Wales

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Wesentliche Ergebnisse</b> .....	<b>7</b>
<b>3. Ausgangssituation und Zielsetzung</b> .....	<b>13</b>
<b>4. Northvolt im Überblick</b> .....	<b>16</b>
4.1. Rechtliche Organisation.....	16
4.2. Organisationsbereiche.....	20
4.3. Projektüberblick und Expansionsstrategie.....	22
4.3.1. Batteriezellen .....	24
4.3.2. Batteriesysteme .....	25
4.3.3. Forschung und Entwicklung.....	26
4.3.4. Batterierecycling.....	26
4.3.5. Aktives Kathodenmaterial .....	27
4.3.6. Lithiumgewinnung .....	28
4.4. Analyse ausgewählter Aspekte des Geschäftsmodells .....	30
4.4.1. Technologie.....	30
4.4.2. Markt- und Wettbewerbsumfeld .....	35
4.4.3. Kunden .....	39
4.4.4. Zulieferer .....	42
4.5. Northvolt Ett als Referenzprojekt.....	43
4.6. Zwischenfazit.....	44
<b>5. Northvolt Drei</b> .....	<b>46</b>
5.1. Vorhaben Drei in Heide .....	46
5.2. Geplante Finanzierungsmaßnahme der KfW .....	47
5.3. Analyse der Unternehmensplanung .....	49
5.3.1. Szenario „150 GWh“ (1 Fabrikblock) .....	49
5.3.2. Szenario „250 GWh“ (3 Fabrikblöcke).....	53
5.4. Zwischenfazit.....	56
<b>6. Kapitalzuführung an Northvolt AB – Analyse der Rückführbarkeit</b> .....	<b>58</b>
6.1. Historische Geschäftsentwicklung.....	58
6.2. Analyse der Unternehmensplanung von Northvolt.....	65
6.2.1. Szenario „150 GWh“ .....	65
6.2.2. Szenario „250 GWh“ .....	76
6.2.3. Zwischenfazit .....	81
6.3. Wandlung der Anleihe in Aktien .....	83
6.3.1. Rückzahlungsmöglichkeiten der Wandelanleihe .....	83
6.3.2. Allgemeine Vorgehensweise .....	83
6.3.3. Annahmen zur Abschätzung sowie Simulation des Unternehmenswerts.....	84

6.3.4. Ergebnis der Simulation .....	88
6.4. Rückführung der Anleihe durch liquide Mittel .....	89
6.4.1. Verfügbarer Cashflow.....	90
6.4.2. Schuldendienst .....	90
6.4.3. Finanzierungstätigkeit.....	91
6.4.4. Ergebnis.....	92
<b>7. Anhänge.....</b>	<b>94</b>
7.1. Northvolt GuV.....	94

### **Wichtige Mitteilung an jeden nicht berechtigten Empfänger dieses Berichtes**

Jeder Empfänger, der nicht Adressat dieses Berichts ist oder sich nicht mit den Bedingungen eines Release Letters von PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (PwC) schriftlich einverstanden erklärt hat, oder die Geltung dieser Bedingungen in einem im rechtlichen Ergebnis gleichwertigen Verfahren anerkannt hat, ist nicht berechtigt, sich von diesem Bericht und dessen Inhalt Kenntnis zu verschaffen

Jeden dieser nicht berechtigten Empfänger möchten wir auf Folgendes hinweisen:

PwC ist einem nicht berechtigten Empfänger in Bezug auf den Bericht in keinerlei Weise verpflichtet oder verantwortlich. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die ein nicht berechtigter Empfänger im Vertrauen auf unseren Bericht erleidet, es sei denn, der nicht berechtigte Empfänger akzeptiert die Bedingungen, unter denen wir uns für den Bericht verantwortlich zeigen, indem er uns einen unterzeichneten Release Letter zusendet oder die Geltung dieser Bedingungen in einem im rechtlichen Ergebnis gleichwertigen Verfahren anerkannt hat.



<b>NV Revolt</b>	Northvolt Revolt AB
<b>NV Six</b>	Northvolt Six
<b>OEM</b>	Original Equipment Manufacturer
<b>Pkw</b>	Personenkraftwagen
██████	████████████████████
██████	████████
<b>PwC</b>	PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
██████	████████
██████	████████
<b>TCTF</b>	Befristeter Krisen- und Übergangsrahmen / Temporary Crisis and Transition Framework
██████	████████████████████
████	████████████████

## 2. Wesentliche Ergebnisse

1. Das schwedische Unternehmen Northvolt AB, Stockholm, betreibt seit dem Jahr 2021 in Skellefteå die Batteriefabrik Northvolt Ett. Northvolt plant in den kommenden Jahren drei zusätzliche Batteriefabriken in Europa und Amerika zu errichten, um die Produktionskapazitäten bis zum Jahr 2030 auf bis zu 250 GWh p.a. zu erhöhen.
2. Gute Chancen hinsichtlich einer Ansiedlung hat der Standort Heide, Schleswig-Holstein, der unter dem Namen Northvolt Drei intern aufgeführt wird. Northvolt plant die dortige Produktionskapazität in mehreren Stufen von anfänglich 30 GWh p.a. bis auf 60 GWh p.a. auszubauen. Alternativ zu Heide, Schleswig-Holstein prüft Northvolt allerdings gegenwärtig auch andere Standorte, insbesondere in den USA und Kanada, da diese Länder attraktive öffentliche Fördermöglichkeiten bieten.
3. Vor diesem Hintergrund erwägt der Bund im Rahmen eines Zuweisungsgeschäftes über die KfW der Muttergesellschaft Northvolt AB eine Brückenfinanzierung i.H.v. EUR 600 Mio. durch eine Wandelanleihe zu gewähren. Es ist eine Aufteilung des Ausfallrisikos zwischen dem Bund und dem Land Schleswig-Holstein vorgesehen, die im Binnenverhältnis umgesetzt wird. Die Wandelanleihe ist zweckgebunden für die Errichtung der Batteriefabrik in Heide zu verwenden und spätestens im Jahr 2028 zurückzuführen. Die aktuellen Verhandlungen zwischen dem Bund und Northvolt sehen vor, dass die Wandelanleihe während der Laufzeit grundsätzlich in bar oder alternativ durch Anteile an Northvolt AB zurückgeführt werden kann.
4. Die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Düsseldorf („PwC“) wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Berlin („BMWK“) damit beauftragt, eine Stellungnahme zur Tragfähigkeit, der Wirtschaftlichkeit und den Risiken eines solchen Engagements für die geplante Batteriefabrik in Heide zu erstellen.
5. Wesentliche Grundlage der Stellungnahme ist die von Northvolt zur Verfügung gestellte Unternehmensplanung für den gesamten Northvolt-Konzern im Zeitraum 2023 bis 2030. Die Unternehmensplanung bildet zwei Planungsszenarien ab:
  - Das 250 GWh-Szenario bildet die Planung ab, die Northvolt bis zum eingeschwungenen Zustand des Unternehmens im Jahr 2030 anstrebt. Es sieht einen sukzessiven Aufbau der Produktionskapazität für Batteriezellen des Northvolt-Konzerns auf 250 GWh pro Jahr vor.
  - Das 150 GWh-Szenario ist eine Unternehmensplanung, die laut Northvolt auch ohne einen Börsengang finanziert und umgesetzt werden kann. Das 150 GWh-Planungsszenario wird daher als eine konservativere Planung angesehen.
6. Zudem wurden uns weitere Auskünfte durch Northvolt, dem BMWK, der KfW und Linklaters LLP, Berlin erteilt.
7. Die wesentlichen Ergebnisse unserer Stellungnahme sind nachfolgend zusammengefasst:
  - Northvolt AB wurde im Jahr 2016 von ehemaligen Tesla-Managern gegründet und hat sich zum Ziel gesetzt, die weltweit „grünsten“ Lithium-Ionen-Batterien herzustellen und sich insbesondere als Batterielieferant für den europäischen Raum zu etablieren. Als Zielgruppe liegt der Fokus auf europäischen Pkw- und Lkw-Herstellern.

- Die Batteriefabrik Northvolt Ett in Skellefteå wurde im Jahr 2021 in Betrieb genommen und seit dem Jahr 2021 werden Kunden mit Vorserien-Produkten beliefert. Seit Anfang des Jahres 2023 werden drei sogenannte „Original Equipment Manufacturer“ oder „OEMs“ mit serienreifen Batteriezellen beliefert. Northvolt bereitet aktuell die Erweiterung der Produktionskapazitäten von Ett vor.

Die Finanzierung des bisherigen Zuschnitts der Batteriefabrik erfolgte im Wesentlichen durch eine Projektfinanzierungsstruktur. Zu den Kapitalgebern gehörten unter anderem die European Investment Bank, Berlin, KfW sowie kommerzielle Banken wie die [REDACTED]. Teile der Darlehen wurde von dem Kreditversicherer Euler Hermes abgesichert. Zudem beteiligten sich der [REDACTED] und weitere private Investoren an Northvolt AB in Form von Eigenkapital oder gewährten Wandelanleihen.

- Northvolt hat in den letzten Jahren bedeutende Meilensteine erreicht. Dazu gehört neben dem erfolgreichen Aufbau und der Finanzierung der Batteriefabrik Northvolt Ett in Skellefteå der Abschluss von Absatzverträgen in Höhe von rd. [REDACTED], mit namenhaften europäischen OEMs aus dem Pkw- und Lkw-Sektor. Das gegenwärtige und mittelfristige Produktportfolio von Northvolt schätzen wir vor diesem Hintergrund und der uns vorgelegten – zum Teil allerdings allgemein gehaltenen – Informationen als technisch wettbewerbsfähig ein. Dementsprechend gehen wir ebenfalls davon aus, dass die am Standort in Heide zu produzierenden Zellen ebenfalls technisch wettbewerbsfähig sein werden.
- Daneben wurde ein stabiles Netzwerk an Zulieferern aufgebaut, so dass wichtige Bedingungen für die geplante Expansion erfüllt sind. Wird die Unternehmensplanung planmäßig umgesetzt, würde Northvolt in drei bis vier Jahren zu den 10 größten globalen Batteriezellanbietern gehören. Vor diesem Ausblick erscheinen die Expansionspläne ambitioniert. Gleichzeitig ist ein solches Unternehmenswachstum aus unserer Sicht bedeutsam, um mithilfe von Skaleneffekten in der Produktion und beim Einkauf zukünftig global wettbewerbsfähig zu sein.
- Neben der ambitionierten Expansionsstrategie schätzen wir die Annahmen hinter der Umsatz- und Aufwandsplanung als grundsätzlich nachvollziehbar und plausibel ein. Umsatzseitig kann Northvolt bereits heute eine gewisse Nachfragesicherheit auf Basis bereits abgeschlossener langfristiger Absatzverträge („Take or Pay“) vorweisen. Darüber hinaus schätzen wir das Absatzpotenzial – auch vor dem Hintergrund aktueller Nachfragetrends – für die von Northvolt produzierten Batteriezellen als hoch ein.
- Aufgrund der geplanten hohen Produktionsaufwendungen für die Batteriezellenproduktion hat Northvolt derzeit einen Wettbewerbsnachteil gegenüber asiatischen Anbietern. Die Unternehmensplanung sieht jedoch im Zeitverlauf abnehmende Produktionsaufwendungen vor und diese pendeln sich in einer marktüblichen Spanne ein.
- Die Expansionsstrategie von NV AB ist mit hohen Investitionsausgaben verbunden. In den Jahren 2023 bis 2030 sollen – je nach Planungsszenario – bis zu rd. [REDACTED] überwiegend in den Fabrikbau und benötigte Gerätschaften investiert werden. Um die Ausgaben zu decken, ist das Unternehmen auf externe Kapitalgeber angewiesen. Die von Northvolt bereitgestellten Informationen zur Finanzierungsplanung beschränken sich auf das 150 GWh-Szenario und bieten nur einen cursorischen Überblick. Dies ist in Teilen auf die frühen Planungs- und Projektstände bei der geplanten Batteriefabriken zurückzuführen.
- Vor dem Hintergrund der erfolgreichen Projektfinanzierung von NV Ett sehen wir es als wahrscheinlich an, dass NV AB auch in Zukunft Kapitalgeber für seine geplanten Projekte finden wird. Zum aktuellen Zeitpunkt befindet sich gemäß NV AB die Projektfinanzierung der Fabrikerweiterung von NV Ett in einem fortgeschrittenen Stadium. Für die übrigen geplanten

Projekte liegen noch keine konkreten Zusagen vor. Dass aktuell noch keine Finanzierungspartner feststehen, ist aus unserer Sicht zum derzeitigen Stand der Projekte nicht unüblich.

- Northvolt hat das Wahlrecht, die Wandelanleihe während der Laufzeit in bar zurückzuzahlen oder in Anteile an Northvolt AB zum fairen Marktwert zu wandeln. Auf Grundlage der Unternehmensplanung haben wir eine überschlägige Abschätzung des Unternehmenswertes von Northvolt vorgenommen. Aufbauend auf dieser Abschätzung haben wir eine Simulation des zukünftigen Unternehmenswertes im Jahr 2028 durchgeführt. Auf Grundlage der von Northvolt vorgelegten Unternehmensplanung und den Ergebnissen unserer Simulation erachten wir es als wahrscheinlich, dass NV AB die Wandelanleihe der KfW inklusive der Verzinsung in Form von Unternehmensanteilen zurückführen kann. Die Häufigkeit der vollständigen Rückführung des Nominalbetrages der Wandelanleihe (inkl. der über die Laufzeit kapitalisierten Zinsen) liegt im Jahr 2028 bei 86% der simulierten Fälle.
  - Neben einer Rückführung in Form von Unternehmensanteilen besteht die Möglichkeit, die Wandelanleihe bis zum Fälligkeitsdatum (30. Juni 2028) in bar zurückzuzahlen. Die Ausübung dieser Rückzahlungsmethode wird für das Szenario erwartet, in dem kein Börsengang stattfindet.<sup>1</sup> Wird die konservativere Unternehmensplanung als Ausgangspunkt für die zukünftige Zahlungsfähigkeit Northvolts gewählt, zeigt unsere Analyse, dass eine Rückzahlung aus dem generierten operativen Geschäft von Northvolt zum Fälligkeitsdatum voraussichtlich nicht möglich sein wird.
  - Allerdings halten wir es für plausibel, dass Northvolt zum Fälligkeitsdatum in der Lage sein wird, ausreichend Liquidität am Kapitalmarkt aufzunehmen, um die Wandelanleihe inklusive Zinsen an die KfW zurückzuführen.
8. Nachfolgend sind Northvolts wesentliche Stärken, Schwächen, Risiken und Chancen aus unserer Sicht zusammengefasst:

## Stärken

### (1) Wettbewerbsfähige Technologie

Die Bereitstellung von Eigenkapital auf Ebene der Muttergesellschaft impliziert das Vertrauen von OEMs (z.B. ██████████) in die Technologie von NV AB.

### (2) Starke Forschungs- und Entwicklungskompetenzen

Laufende Entwicklungskooperationen mit unter anderem ██████████ (in Form des Joint Ventures NOVO) und ██████████.

### (3) Produktion

Ein modularer Fabrik-Blueprint erlaubt Northvolt Flexibilitäten in der Zellproduktion .

### (4) Robuste Kundenbasis

Fast alle führenden europäischen Pkw- und Lkw-OEMs sind bereits Kunden von Northvolt.

### (5) Absatzsicherheit

Gemäß der Unternehmensplanung werden erst neue Produktionskapazitäten gebaut und in Betrieb genommen, sobald der hierfür geplante Absatz überwiegend gesichert ist.

---

<sup>1</sup> Laut Northvolt wird das 150 GWh-Planungsszenario verfolgt, falls kein externes Kapital im Zuge eines Börsenganges (IPO) aufgenommen wird.

## **(6) Umsatzsicherheit**

Bereits abgeschlossene „Take or Pay“-Verträge sichern langfristig die Umsatzerlöse des Unternehmens.

## **(7) Finanzierungskompetenz**

NV AB hat anhand des Projekts NV Ett bereits bewiesen, dass es eine Projektfinanzierung strukturieren und umsetzen kann (inkl. renommierter Kapitalgeber und Kreditversicherer).

## **(8) Projekterfolg**

Die vorgesehenen Fremdkapitalfinanzierungen der weiteren Anlagen und Werke in Form von Projektfinanzierungen setzen umfassende Due Diligence Tätigkeiten voraus. Dadurch wird gewährleistet, dass nur erfolgsversprechende Projekte umgesetzt werden.

## **Schwächen**

### **(1) Hoher Produktionsaufwand**

Aktuell ist die Batteriezellproduktion von Northvolt mit vergleichsweise hohen Produktionsaufwendungen verbunden. Die Aufwendungen sollen im Zeitverlauf abnehmen und sich in einer marktüblichen Spanne einpendeln.

### **(2) Geringer Track Record**

Im Vergleich zu etablierten Batteriezellanbietern (z.B. CATL) kann NV AB bisher vergleichsweise wenige Erfolge in allen Bereichen der Wertschöpfungskette vorweisen.

### **(3) Limitierte finanzielle Reserven**

Aufgrund des Start-Up-Charakters verfügt NV AB noch über keine relevanten finanziellen Reserven. Daraus resultiert eine hohe Abhängigkeit von externem Kapital.

### **(4) Begrenzte Konzern-Organisationsstruktur**

Für die geplante Expansionsstrategie fehlt derzeit noch die notwendige Organisationsstruktur (z.B. Mitarbeiter und etablierte Prozesse).

## **Chancen**

### **(1) First Mover**

Vorreiterrolle in der europäischen Batteriezellbranche als erster europäischer Zellproduzent (besonders attraktiv für europäische OEMs, die auf eine regionale und nachhaltige Lieferkette setzen).

### **(2) Umsetzungskompetenz**

Erfolgreicher Bau und Inbetriebnahme der Referenzanlage NV Ett als Basis für die weitere Projektplanung und -durchführung.

### **(3) Wirtschaftstrend**

Energie- und Mobilitätswende als weltweit zentrales Thema, das zu weiterer Dezentralisierung der Energieerzeugung führen wird. Vor diesem Hintergrund steigt die Bedeutung von Batteriezellen und Energiespeicherlösungen.

#### **(4) Unabhängige Konzern-Organisationsstruktur**

Projektfinanzierungen verhindern die Ansteckung von NV AB bei Problemen auf Projektgesellschaftsebene.

#### **(5) Investorenattraktivität**

Bisherige Finanzierungsrunden deuten auf eine hinreichende Erfolgswahrscheinlichkeit hinsichtlich der zukünftigen Einwerbung von Eigen- und Fremdkapital hin.

#### **(6) Globaler Absatzmarkt**

Die Expansionsstrategie von NV AB sieht einen Produktionsstandort in Nordamerika vor. Dadurch eröffnet sich der Zugang zu einem weiteren wesentlichen Absatzmarkt.

#### **(7) Vertikale Integration**

Die geplante vertikale Integration der Wertschöpfungskette birgt die Chance, langfristig Kostenvorteile zu erzielen.

#### **(8) Pull-Effekt europäischer OEMs**

Europäische OEMs stehen aufgrund der voranschreitenden Elektrifizierung der Automobilbranche vor der Herausforderung, ihren Bedarf an Batteriezellen zu decken. Aus diesem Grund besteht eine hohe Nachfrage nach Entwicklungskooperationen mit Zellherstellern und Batteriezellen – insbesondere aus dem europäischen Raum.

### **Risiken**

#### **(1) Preisverfall**

Erwartete Überkapazitäten am Batteriezellenmarkt bis zum Jahr 2030 können einen Preisverfall für die Produkte von Northvolt bewirken.

#### **(2) Qualität der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten**

Die vorgesehene vertikale Wertschöpfungskette ist mit einem hohen Bedarf an Forschung und Entwicklung verbunden. Bleiben die Fortschritte hinter dem Markt zurück, können die geplanten Kostenvorteile verloren gehen.

#### **(3) Hohe Marktdynamik**

Vor dem Hintergrund der Energie- und Mobilitätswende kann der Druck steigen, schneller neue Batteriezellen entwickeln zu müssen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Das setzt entsprechende Investitionen in den Forschungs- und Entwicklungsbereich voraus.

#### **(4) Finanzierungsengpass**

Die Umsetzung der Expansionsstrategie ist mit einem hohen Kapitalbedarf verbunden. Konkrete Finanzierungszusagen von externen Kapitalgebern stehen derzeit noch aus.

#### **(5) Trapped Cash**

Neue Batteriezellwerke und Anlagen sollen via Projektfinanzierungen finanziert werden. Es besteht das Risiko von "gefangenem Kapital" auf Projektgesellschaftsebene, dass entsprechend nicht – zumindest kurzfristig – Northvolt AB zur Verfügung gestellt werden kann.

## **(6) Humankapital**

Um weitere Produktionskapazitäten in Betrieb zu nehmen, müssen auch die Personalkapazitäten erhöht werden. Das beinhaltet einen hohen Integrations- und Ausbildungsaufwand. Aus den von Northvolt vorgestellten Grundzügen eines Personalkonzepts geht jedoch hervor, dass Northvolt sich dieser Tatsache bewusst ist und entsprechend Rechnung trägt.

## **(7) Rohstoffversorgung**

Übersteigt die tatsächliche Nachfrage nach Batteriezellen die Zellproduktion, die anhand der derzeit vertraglich gesicherten Rohstoffversorgung möglich ist, kann es zu Versorgungsengpässen kommen.

## **(8) Börsengang**

Das 250 GWh-Szenario basiert auf der Kapitalaufnahme im Zuge eines erfolgreichen IPO. Die Entwicklung und das Potenzial der Börsenmärkte können gegenwärtig nicht abgeschätzt werden.

## **(9) Umsetzung der Expansionsplanung**

Northvolt könnte seine ambitionierte Expansionsplanung zeitlich verzögert – mit entsprechenden wettbewerbs- und kostentechnischen Konsequenzen - realisieren, jedoch liegen gegenwärtig keine Anzeichen für eine Verzögerung vor.

# 3. Ausgangssituation und Zielsetzung

9. Das schwedische Unternehmen Northvolt AB („NV AB“), Stockholm, Schweden, plant, in Deutschland am Standort Heide, Schleswig-Holstein, ein neues Batteriezellenwerk „Northvolt Drei“ (nachfolgend „NV Drei“) zu errichten. NV AB prüft gegenwärtig, aber auch verschiedene alternative Standorte, u.a. in Kanada oder in den USA. Um gegenüber diesen Standorten – die attraktive Fördermöglichkeiten bieten – konkurrenzfähig zu sein, bedarf es nach Aussage von NV AB auch für dann Standort Heide einer öffentlichen Förderung in Form einer öffentlichen Teilfinanzierung.
10. Nach dem aktuellen Stand der Gespräche zwischen dem Bund, dem Land Schleswig-Holstein, der KfW und NV AB ist geplant, dass im Rahmen eines Zuweisungsgeschäftes durch die KfW der Muttergesellschaft NV AB eine Wandelanleihe mit einem Volumen von EUR 600 Mio. gewährt. Es ist eine Aufteilung des Ausfallrisikos zwischen dem Bund und dem Land Schleswig-Holstein vorgesehen, die im Binnenverhältnis umgesetzt wird.
11. Die durch die Wandelanleihe zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel sind durch NV AB zweckgebunden an die deutsche Projektgesellschaft NV Drei weiterzuleiten, wodurch im Ergebnis eine Brückenfinanzierung für das Projekt NV Drei gewährt wird. Als Fälligkeitsdatum der Wandelanleihe ist der 30. Juni 2028 vorgesehen.
12. Im Rahmen der Gesamtfinanzierung des Projektes NV Drei in Heide plant Northvolt unter anderem auf Ebene der Projektgesellschaft im Jahr 2024 die Aufnahme einer längerfristigen Projektfinanzierung durch Banken und andere Investoren. Zusätzlich strebt NV AB zwischen den Jahren 2023 und 2028 einen Börsengang/IPO oder ein Private Placement Verfahren auf Ebene der Muttergesellschaft - NV AB - an.
13. NV AB hat das Wahlrecht, die Wandelanleihe während der Laufzeit
  - in bar zurückzuzahlen oder
  - in Anteile an NV AB zum fairen Marktwert, dem sog. Fair Market Value, am Fälligkeitstag zu wandeln.
14. Falls die Umwandlung im Zusammenhang mit der Zulassung der Aktien zum öffentlichen Handel an einem geregelten Markt (IPO) erfolgt, entspricht der Fair Market Value grundsätzlich dem Angebotspreis der NV AB-Aktien.
15. Als Grundlage für die bundesseitige Entscheidung über den Finanzierungsbeitrag wird eine Stellungnahme zur Tragfähigkeit, der Wirtschaftlichkeit und den Risiken eines solchen Engagements (nachfolgend: „Stellungnahme“) als erforderlich erachtet.
16. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Berlin („BMWK“) hat auf Grundlage des bestehenden „Mandatarvertrages“ vom 5. Juli 2022, der am 9. November 2022 betätigten Leistungsbeschreibung sowie der Auftragserweiterung vom 31. März 2023 die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Düsseldorf („PwC“) damit beauftragt, eine solche Stellungnahme zu erstellen.

17. Das Vorgehen teilt sich in die folgenden drei Arbeitsstränge auf:
- Gesamtüberblick über NV AB und dessen Tochtergesellschaften (Kapitel 4)  
Darstellung der Expansionsstrategie, Einordnung vom Northvolt-Konzern („Northvolt“) am Batteriezellmarkt sowie Vorstellung der Fabrik Northvolt Ett als mögliches Referenzprojekt für NV Drei
  - Projektanalyse von Northvolt Drei (Kapitel 5)  
Untersuchung der Wirtschaftlichkeit und Tragfähigkeit der geplanten Fabrik in Heide
  - Analyse der Rückführbarkeit der Wandelanleihe durch NV AB (Kapitel 6)  
Analyse der Unternehmensplanung von Northvolt und darauf aufbauende Untersuchung der Rückführbarkeit in den folgenden Fällen:
    - Rückführung durch Wandlung in Aktien
    - Rückführung durch liquide Mittel
18. Im Wesentlichen wurden im Rahmen unserer Auftragsdurchführung folgende Abstimmungstermine zur Erläuterung der Daten und zur Klärung von Fragen durchgeführt:
- 22. November 2022 – Telefonkonferenz zwischen NV AB, PwC und der KfW zur Unternehmensplanung von Northvolt Drei
  - 06. Dezember 2022 – Telefonkonferenz zwischen NV AB und PwC zu einer Datenanforderungsliste bezüglich der Unternehmensplanung von Northvolt Drei und NV AB
  - 08. Februar 2023 – Telefonkonferenz zwischen Northvolt, PwC und Strategy& zur Technologie von NV AB
  - 13. Februar 2023 – Telefonkonferenz zwischen NV AB, PwC und Strategy& zum Markt von NV AB
  - 28. Februar 2023 – Telefonkonferenz zwischen NV AB und PwC zur Klärung von Rückfragen bezüglich der Datenanforderungsliste
  - 08. März 2023 – Telefonkonferenz zwischen NV AB, PwC und der KfW zur Unternehmensplanung und dem Business Case von NV AB
  - 27. März 2023 – Telefonkonferenz zwischen Morgan Stanley und PwC zur Kapitalmarktfähigkeit von NV AB
19. Daneben wurden uns weitere Auskünfte durch das BMWK, die KfW sowie der Anwaltskanzlei Linklaters LLP, Berlin, erteilt.
20. Grundlage der Stellungnahme sind diejenigen Unterlagen und Informationen, die von NV AB oder im Zusammenhang mit dem Vorhaben von den Projektbeteiligten, dem BMWK, der KfW oder Linklaters zur Verfügung gestellt wurden. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um
- eine Excel-basierte Unternehmensplanung von NV AB und weiteren Konzerngesellschaften (inklusive der geplanten Projektgesellschaft für Northvolt Drei),
  - zugehörige Präsentationen und ergänzende Erläuterungen von NV AB,

- Northvolt Group Jahresabschlüsse der Jahre 2018 bis 2022,
  - Shareholder Agreements sowie
  - Legal-, Technical- und Financial-Due-Diligence-Berichte, die vor dem Hintergrund bisheriger Finanzierungsrunden erstellt wurden. Diese beziehen sich auf die Gesamtsituation von NV AB und dessen Tochtergesellschaften (wobei NV Drei noch nicht berücksichtigt wurde).
21. Die Unternehmensplanung von NV AB bildet zwei Planungsszenarien ab: Ein 150 GWh- und ein 250 GWh-Szenario. Die GWh-Zahlen beziehen sich dabei auf die Zielkapazität der Batteriezellproduktion für den gesamten Konzern, die gemäß der Unternehmensplanung bis zum Jahr 2030 erreicht werden soll. Neben den unterschiedlichen Kapazitäten in der Zellproduktion unterscheiden sich die Konzernplanungen auch im Expansionsumfang von weiteren Geschäftsbereichen.
  22. NV AB strebt an, die 250 GWh-Planung zu realisieren. Vor diesem Hintergrund seien die Standorte der neu geplanten Fabriken und ihre Dimensionierungen ausgewählt worden. Um das 250 GWh-Szenario zu finanzieren, strebt NV AB in den kommenden Jahren einen IPO an. Das 150 GWh-Szenario ist laut NV AB ein Szenario, das auch ohne einen Börsengang finanziert und umgesetzt werden könne. Das Szenario wurde laut NV AB entwickelt, um Investoren auch dieses Zukunftsszenario präsentieren zu können. Das 150 GWh-Planungsszenario wird daher aus unserer Sicht als eine konservative Planung angesehen.
  23. Die geplante Zellfabrik in Heide soll gemäß der 250 GWh-Planung bis zum Jahr 2030 ca. 60 GWh pro Jahr an Batteriezellen produzieren. Hierfür sollen drei Fabrikblöcke (DS1 - 30 GWh; DS2 – 15 GWh; DS3 – 15 GWh) errichtet und in Betrieb genommen werden.<sup>2</sup> In dem 150 GWh-Szenario wird nur der Block DS1 in Heide errichtet, so dass sich die Produktionskapazität bis zum Jahr 2030 auf 30 GWh beläuft.

---

<sup>2</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Bei der tatsächlichen jährlichen Produktionskapazität sind gemäß der Unternehmensplanung weitere Aspekte (u.a. Verschnittentwicklung und Produktionsverbesserungen im Zeitverlauf) zu beachten.

# 4. Northvolt im Überblick

25. Das vierte Kapitel gibt einen Gesamtüberblick über NV AB und dessen Tochtergesellschaften. Dazu wird die bisheriger und zukünftige Expansionsstrategie von NV AB vorgestellt, NV AB im Batteriezellmarkt – unter anderem aus technologischer Sicht – eingeordnet sowie auf das Referenzprojekt Northvolt Ett („NV Ett“) eingegangen.
26. Zu Beginn wird in Kapitel 4.1. auf die rechtliche Organisation von NV AB eingegangen. Hierbei werden einerseits die wesentlichen Anteilseigner vorgestellt. Andererseits wird ein Überblick über die Konzernstruktur von Northvolt gegeben, wobei auch auf die Geschäftstätigkeiten der Tochtergesellschaften eingegangen wird.
27. Anschließend werden in Kapitel 4.2. die Organisationsbereiche vorgestellt, welche die gegenwärtigen und zukünftigen Geschäftstätigkeiten von Northvolt umfassen. Hierzu gehören insbesondere die Bereiche Downstream (Batteriezellproduktion) und Upstream (Produktion von Batteriezellmaterialien), die die wesentlichen Konzerntätigkeiten umfassen.
28. Kapitel 4.3. enthält einen Überblick über die Geschäftsfelder und die entsprechenden Projekte von NV AB. Zum einen werden die bereits umgesetzten Projekte – z.B. im Forschungs- und Entwicklungs- sowie im Produktionsbereich – und deren Bedeutung für den Konzern vorgestellt. Zum anderen wird die Expansionsstrategie skizziert und die geplante Projektpipeline dargelegt. Vor dem Hintergrund der zwei Planungsszenarien wird zudem auf die Unterschiede in der Projektplanung eingegangen.
29. Im darauffolgenden Kapitel 4.4. wird die aktuelle Markt- und Wettbewerbssituation analysiert, in der sich der Konzern befindet. Dabei wird auf die Northvolt-spezifischen Aspekte Technologie, Kunden und Zulieferer eingegangen. Des Weiteren werden das Wachstumspotenzial des Batteriemarktes sowie relevante Wettbewerber aufgezeigt.
30. Abschließend greift Kapitel 4.5. das Projekt NV Ett auf. NV Ett ist die erste von Northvolt in Betrieb genommene Batteriefabrik, die im schwedischen Skellefteå errichtet wurde. Das Projekt wird als Referenzprojekt hinzugezogen, um Rückschlüsse auf die Planung neuer Projekte von NV AB ziehen zu können.

## 4.1. Rechtliche Organisation

31. Das schwedische Unternehmen NV AB wurde im Jahr 2016 von den zwei ehemaligen Tesla-Managern Peter Carlsson und Paolo Cerruti und dem Unternehmer Harald Mix gegründet. NV AB ist einer der ersten europäischen Hersteller von Lithium-Ionen-Batterien und hat sich zum Ziel gesetzt, die weltweit „grünsten“ Batterien herzustellen und sich insbesondere als Batteriehersteller für den europäischen Raum zu etablieren. Bei der Herstellung der Batterien soll primär Energie aus erneuerbaren Quellen verwendet werden, um so den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck im Vergleich zu konventionell hergestellten Batterien bis zum Jahr 2030 um 80% zu reduzieren.<sup>3</sup>
32. An NV AB sind die folgenden Anteilseigner beteiligt (Stand: Februar 2023):<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Vgl. [<https://northvolt.com/>] (Abrufdatum: 10.04.2023).

<sup>4</sup> Vgl. Northvolt Struktur, Datei: 1.2.1.0.1 NV AB - Corporate structure 17 February 2023.pdf.

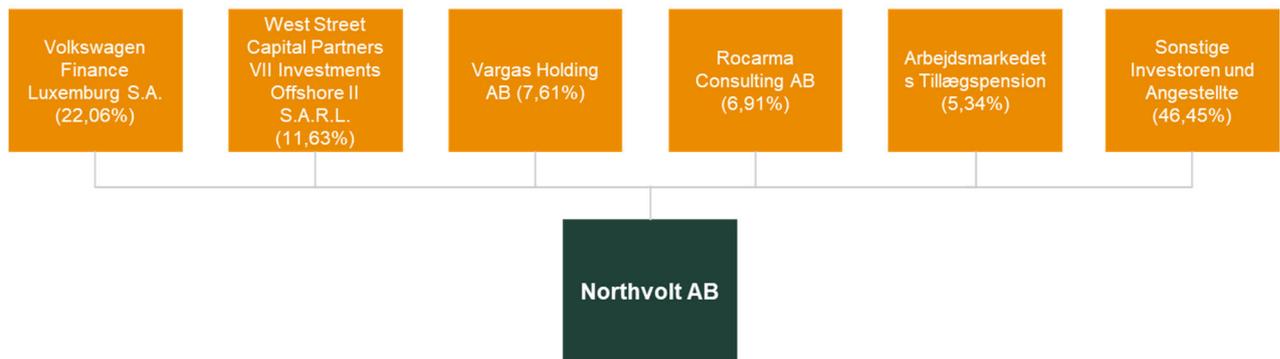


Abbildung 1: Anteilseignerstruktur NV AB

33. Es zeigt sich, dass größter Einzelanteileigner der Automobilkonzern Volkswagen AG, Wolfsburg, („VW“) ist, der über seine Tochtergesellschaft Volkswagen Finance Luxemburg S.A., Strassen, rd. 22% der Anteile hält. Weitere bedeutende Anteilseigner sind die Investmentfonds-Gesellschaft Vargas Holding AB, Stockholm, Schweden, sowie ein dänischer Pensionsfond (Arbejdsmarkedets Tillægspension). Der Northvolt Gründer Peter Carlsson hält über das Unternehmen Rocarma Consulting AB, Malmö, Schweden 6,91% von NV AB. Die sonstigen Investoren und Angestellten halten jeweils weniger als 6% der Gesamtanteile.
34. Northvolt weist die folgende Gesellschaftsstruktur auf:<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Vgl. Northvolt Struktur, Datei: 1.2.1.0.1 Northvolt AB - Corporate structure 17 February 2023.pdf.

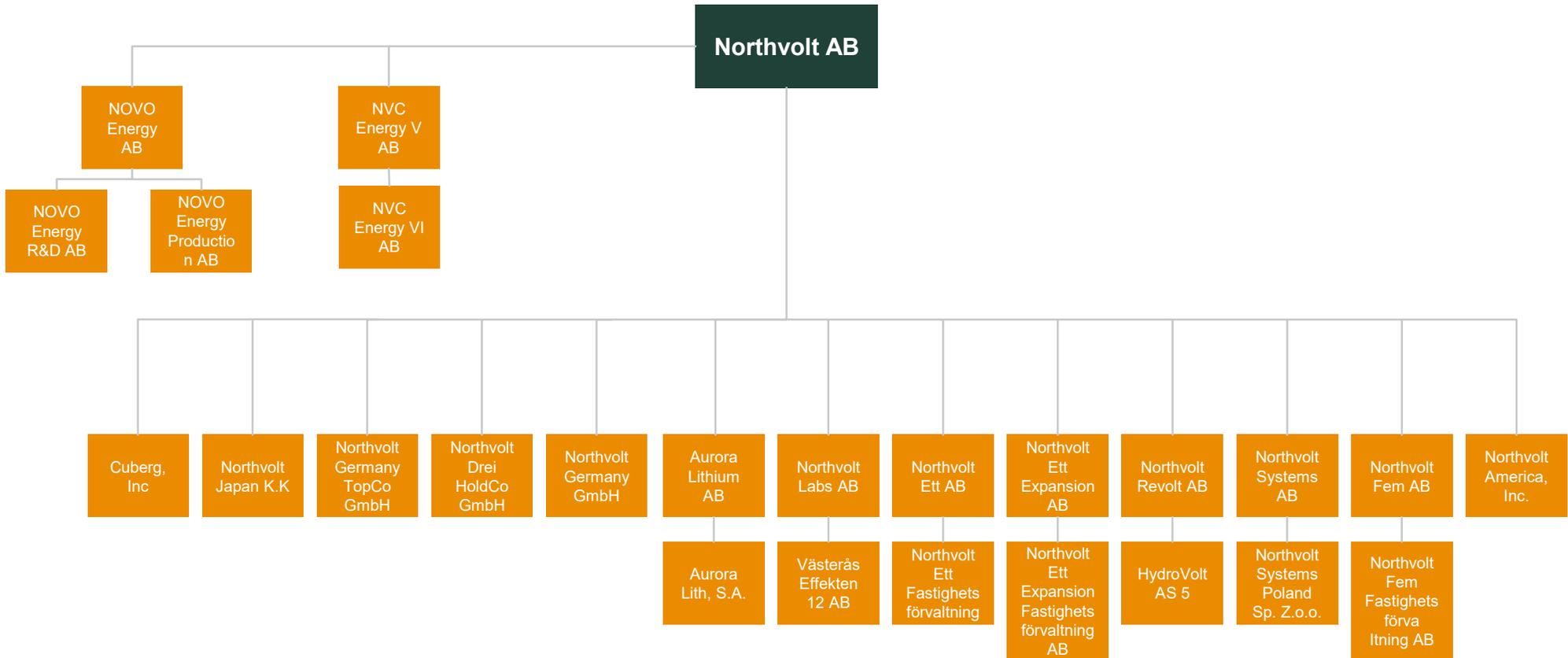


Abbildung 2: Gesellschaftsstruktur von Northvolt

35. Nachfolgend wird auf ausgewählte Tochtergesellschaften detaillierter eingegangen:

- **Northvolt Ett AB:**

Northvolt Ett AB, Skellefteå, Schweden („NV Ett AB“) ist verantwortlich für den Bau und Betrieb der ersten Phase von Northvolts Gigafabrik in Skellefteå. Northvolt Ett nahm Ende des Jahres 2021 die Produktion von Batteriezellen auf und von dort werden seit dem zweiten Quartal des Jahres 2022 kommerzielle Batteriezellen an Kunden geliefert.<sup>6</sup>

- **Northvolt Ett Expansion AB:**

Die Northvolt Ett Expansion AB, Skellefteå, Schweden („NV Ett Expansion AB“) wurde im Jahr 2020 gegründet, um die Erweiterung von Northvolt Ett (zweite Phase) durchzuführen. Die ersten Planungsarbeiten für die Erweiterung von NV Ett fingen im Jahr 2021 an, im Jahr 2022 wurden die ersten Bauaufträge vergeben.

- **Northvolt Germany GmbH:**

Northvolt Germany GmbH, München, Deutschland wurde gegründet, um unter ihrem Dach die zukünftigen Geschäftsbereiche in Deutschland zu bündeln.

- **Northvolt Labs AB:**

Northvolt Labs AB, Västerås, Schweden („NV Labs AB“), ist konzernweit für die Forschung- & Entwicklung (u.a. Zelldesign, Elektrodenentwicklung), die Produktion von Prototypen sowie für Effizienzsteigerungen in der Produktion verantwortlich.

- **Northvolt Systems AB:**

Im Jahr 2020 gründete NV AB die Tochtergesellschaft Northvolt Systems AB, Stockholm, Schweden. Diese bündelt den Geschäftsbereich Batteriesysteme, der die Entwicklung und die Montage sowie den Verkauf von Batteriesystemen für Industriekunden umfasst.

- **Northvolt Systems Poland Sp. Z.o.o.:**

Northvolt Systems Poland Sp. Z.o.o., Gdańsk, Polen, war ehemals ein Joint Venture mit South Bay Solutions in Gdansk, und wurde im Jahr 2021 von NV AB vollständig übernommen. Die Gesellschaft ist verantwortlich für die Montage und den Verkauf von Batteriesystemen.<sup>7</sup> Für das Jahr 2023 ist der Bau einer neuen Fabrik in Gdańsk geplant, um unter anderem die Produktionskapazitäten von Energiespeichersystemen („ESS“) auszubauen.

- **Northvolt Revolt AB:**

Northvolt Revolt AB, Stockholm, Schweden („NV Revolt“), wurde im Jahr 2020 gegründet, um den Bau und die Entwicklung einer Recyclinganlage in Skellefteå durchzuführen. Die Recyclinganlage soll im Jahr 2023 fertiggestellt werden.

- **HydroVolt AS:**

HydroVolt AS, Fredrikstad, Norwegen, („Hydrovolt“) ist ein Joint Venture zwischen NV Revolt und dem norwegischen Unternehmen Norsk Hydro ASA, Oslo, Norwegen. Geschäftszweck ist das Recyceln von Batteriematerialien. In Fredrikstad, Norwegen entsteht Hydrovolts erste Recyclinganlage und NV AB erwartet, dass die Anlage noch im Jahr 2023 ihren kommerziellen Betrieb aufnimmt.

---

<sup>6</sup> Vgl. [<https://northvolt.com/articles/northvoltett-delivers/>] (Abrufdatum 16.04.2023).

<sup>7</sup> Batteriesysteme sind zu Systemen zusammengesetzte Batteriezellen (siehe Kapitel 4.3.2, S.25).

- **Cuberg, Inc.:**  
Cuberg, Inc., Delaware, USA („Cuberg“), ist ein US-amerikanisches Unternehmen, das in der Forschung und Entwicklung für Batterietechnologie mit Fokus auf die Luft- und Raumfahrtindustrie tätig ist. Das Unternehmen wurde von Northvolt im Jahr 2022 erworben.
- **Aurora Lithium AB:**  
Aurora Lithium AB, Stockholm, Schweden, ist ein Anbieter von Lithiumhydroxid, das im Jahr 2020 von NV AB vollständig übernommen wurde.
- **Aurora Lith, S.A.:**  
Aurora Lith, S.A., Portugal, ist ein Joint Venture zwischen Aurora Lithium AB und Galp Energia, SGPS, S.A., Lissabon, Portugal. Das Joint Venture hat den Geschäftszweck in Portugal eine Lithium-Umwandlungsanlage zu bauen.

## 4.2. Organisationsbereiche

36. NV AB hat sich seit seiner Gründung im Jahr 2016 auf die Entwicklung, Produktion und den Verkauf von Lithium-Ionen-Batterien für Energiespeichersysteme (z.B. zur Integration in Windrädern oder zum Ausbau der Infrastruktur von EV-Ladestationen) und für die Elektromobilität (insbesondere Pkw und Lkw) spezialisiert. Das Unternehmen strebt an, eine nachhaltige und skalierbare Lösung für den wachsenden Bedarf an Energiespeicherung auf Basis von Lithium-Ionen-Batterien bereitzustellen.<sup>8</sup>
37. Dazu setzt NV AB auf selbst entwickelte Technologien und eine vertikale Wertschöpfungskette, die von der Produktion von aktivem Kathodenmaterial, über die Produktion von Batteriezellen und Systemen bis hin zum Recycling von Batterien reicht. Die im Geschäftsmodell angelegte breite Abdeckung der Wertschöpfungskette von Northvolt dient dem Unternehmensziel, als Marktführer in Sachen Nachhaltigkeit, die weltweit „grünste“ Batterie herzustellen und gleichzeitig Kostenvorteile zu schaffen.<sup>9</sup>
38. Northvolt arbeitet von der Forschung und Entwicklung bis zur Lieferung der Batterieprodukte eng mit seinen Kunden zusammen. Zu Northvolts Kunden zählen unter anderem die folgenden europäischen Pkw- und Lkw-Hersteller:
  - Audi AG, Ingolstadt, Deutschland („Audi“)
  - BMW AG, München, Deutschland („BMW“)
  - Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Stuttgart, Deutschland („Porsche“)
  - Scania AB, Södertälj, Schweden („Scania“)
  - Volvo Car Corporation, Göteborg, Schweden („Volvo“)
  - VW
39. Northvolt bietet den OEMs auf die jeweiligen Kundenbedürfnisse zugeschnittene batteriebasierte Energiespeicherlösungen für den Einsatz im Bereich der Elektromobilität an. Für industrielle Kunden stellt Northvolt ebenfalls Energiespeichersysteme her, deren Anwendung von Windrädern über EV-Ladestationen bis hin zu Stromnetzen reicht.

<sup>8</sup> Vgl. [<https://northvolt.com/about/>] (Abrufdatum 20.04.2023).

<sup>9</sup> Vgl. Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf.

40. NV AB unterscheidet innerhalb seines vertikal integrierten Geschäftsmodells im Wesentlichen zwischen den folgenden Organisationsbereichen:<sup>10</sup>

- **„Downstream“**

Der Bereich „Downstream“ ist die Hauptgeschäftsaktivität von Northvolt und umfasst die Serienproduktion von Lithium-Ionen-Batteriezellen. Für die Forschung und Entwicklung im „Downstream“ Bereich ist NV Labs AB zuständig, während die Produktion von Batteriezellen bislang hauptsächlich von NV Ett AB durchgeführt wird. Um bei neuen Batteriefabriken auf den bereits bei dem im Betrieb gegangenen Produktionsstandort NV Ett gewonnenen Vorerfahrungen aufzubauen, entwickelt NV AB stetig einen sogenannten Fabrik-„Blueprint“ fort. Dieser sieht vor, dass die zukünftigen Fabriken auf ein modulares und flexibles Zellproduktionsdesign aufbauen, das sowohl die Fertigung von zylindrischen als auch prismatischen Batteriezellen ermöglicht.

- **„Upstream“**

Der Bereich „Upstream“ beinhaltet die Produktion von aktivem Kathodenmaterial („CAM“), das für die Batteriezellproduktion notwendig sind. Das Material wird im sogenannten „Downstream“-Bereich von Northvolt für die Batterieproduktion verwendet. Die Eigenproduktion des Materials ist NV AB zufolge mit Kostenvorteilen im Vergleich zum Einkauf von externen Zulieferern verbunden. Zudem bietet dies für Northvolt den Vorteil, in der Produktion entstehende Materialabfälle intern zu verwerten und diese wieder für die Produktion der Materialien zu nutzen. Unter anderem sind die Gesellschaften NV Labs „Aurora Lithium AB“ und „Aurora Lith, S.A.“ im Bereich Upstream tätig.

- **„Systems“**

Die Serienproduktion von Batteriesystemen zur industriellen Verwendung und für Energiespeichersysteme („ESS“) findet im Bereich „Systems“ statt. Hier werden die einzelnen Batteriezellen in sogenannte „Module“ oder „Packs“ weiterverarbeitet, um als einsatzbereites Produkt an den Kunden geliefert zu werden. Durch das Zusammenspiel der Batteriezell- und der Batteriesystemproduktion lassen sich gemäß NV AB Synergien realisieren.<sup>11</sup> Zudem dient der Organisationsbereich „Systems“ als Plattform für die Expansion der ESS-Industrie innerhalb Northvolts und erlaubt eine tiefere Integration und Zusammenarbeit mit Kunden im Industrie- und ESS-Bereich. „Northvolt Systems Poland Sp. Z.o.o.“ dient bislang als Hauptlieferant für Batteriesysteme innerhalb Northvolts.

- **„Recycling“**

Das Recycling von Batteriezellen sowie Batteriematerialien soll zukünftig eine wesentliche Rolle in dem Geschäftsmodell von Northvolt spielen. Laut NV AB können bis zu 95% der Kathodenmaterialien Nickel, Mangan und Kobalt durch den Recyclingprozess zurückgewonnen werden. Dies erhöhe laut NV AB das Potenzial, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu verringern. Des Weiteren führe die Rückgewinnung von Materialien aus Altbatterien zu Kosteneinsparungen im Produktionsprozess.<sup>12</sup>

- **„Supply Chain“**

Der Bereich beinhaltet insbesondere die Beschaffung von Rohstoffen und technischen Anlagen, die für die Batterieproduktion notwendig sind. Dabei strebt Northvolt an, lokale Lieferketten zu nutzen und strategische Partnerschaften für Batteriematerialien, Komponenten

---

<sup>10</sup> Vgl. Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf.

<sup>11</sup> Batteriezellen und Batteriesysteme werden in den Kapiteln 4.3.1 und 4.3.2 erläutert (siehe S. 24 und S. 25).

<sup>12</sup> Siehe hierzu Kapitel 4.3.4, S. 26.

sowie für technische Ausstattung aufzubauen. NV AB beabsichtigt damit, die Abhängigkeiten von globalen Lieferketten und den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu reduzieren.

### 4.3. Projektüberblick und Expansionsstrategie

41. Mit der Errichtung und Inbetriebnahme der Fabrik NV Ett in Skellefteå, Schweden, hat Northvolt erstmalig die Möglichkeit geschaffen, Lithium-Ionen-Batteriezellen im kommerziellen Maßstab zu produzieren und zu vertreiben. Seit dem Jahr 2022 werden Batteriezellen an Kunden ausgeliefert. Neben dem Verkauf von Batteriezellen werden in Gdańsk, Polen industrielle Batteriesysteme hergestellt, wobei letztere seit dem Jahr 2020 an Kunden geliefert werden.
42. Northvolt ist darüber hinaus im Bereich der Batterieforschung und -entwicklung tätig. Hierfür wurde von der Gesellschaft NV Labs AB die gleichnamige Forschungseinrichtung NV Labs in Västerås, Schweden, errichtet. In Form des Joint Ventures HydroVolt hat Northvolt zudem seit dem Jahr 2022 mit dem Recycling von Batteriematerialien begonnen.
43. Gemäß der Unternehmensplanung sollen die Geschäftsaktivitäten
  - Forschung und Entwicklung,
  - Batteriezellproduktion,
  - Herstellung von Energiespeicherungssystemen sowie
  - Materialrecycling

bis zum Jahr 2030 substanziell ausgeweitet werden. An neuen Geschäftsaktivitäten ist die Produktion von aktivem Kathodenmaterial (Herstellungskomponente bei der Produktion von Lithium-Ionen-Batterien) sowie die Gewinnung von batteriefähigem Lithium geplant. Bei CAM und Lithium handelt es sich um Materialien, die für die Herstellung von Batteriezellen benötigt werden.

Projekt	Ort	Geschäftsaktivität	Baustart	Produktionsstart	Erste Kundenbelieferung	Leistungsbeitrag im Jahr 2030 (150 GWh-Szenario)	Leistungsbeitrag im Jahr 2030 (250 GWh-Szenario)
Northvolt Labs	Västerås, Schweden	Forschung und Entwicklung	2018	2019	2020	-	-
Northvolt Ett	Skellefteå, Schweden	Zellproduktion, CAM-Produktion	2018	2021	2022	16 GWh (Zellen & CAM)	16 GWh (Zellen & CAM)
Northvolt Ett Expansion	Skellefteå, Schweden	Zellproduktion, CAM-Produktion	2022	2025	2025	45 GWh (Zellen & CAM)	45 GWh (Zellen & CAM)
Northvolt Ett Revolt	Skellefteå, Schweden	Recycling	2022	2023	-	-**	-**
Northvolt DWA	Gdańsk, Polen	Batteriesysteme	2018	2019	2020	11 GWh (Systeme)	13 GWh (Systeme)
Northvolt Systems*	USA*	Batteriesysteme	-*	2026	2026	14 GWh (Systeme)	14 GWh (Systeme)
Hydrovolt (Joint Venture)	Fredrikstad, Norwegen	Recycling	2020	2022	-	36 kt (Black Mass)	36 kt (Black Mass)
NOVO (Joint Venture)	Gothenburg, Schweden	Zellproduktion	2023	2025	2025	30 GWh (Zellen)	50 GWh (Zellen)
Northvolt Drei	Heide, Deutschland	Zellproduktion	2023	2026	2026	30 GWh (Zellen)	60 GWh (Zellen)
Northvolt Six	Québec, Kanada	Zellproduktion, CAM-Produktion	2023	2026	2026	30 GWh (Zellen & CAM)	60 GWh (Zellen & CAM)
Northvolt Six Revolt	Québec, Kanada	Recycling	-*	2026	-	-**	-**
Northvolt Fem	Borlänge, Schweden	CAM-Produktion	2025	2027	-	30 GWh (CAM)	60 GWh (CAM)
Cuberg	San Francisco, USA	Zellproduktion	-*	2022	-	0,1 GWh (Zellen)	10 GWh (Zellen)
Aurora (Joint Venture)	Setúbal, Portugal	Lithiumgewinnung	-*	2026	-	30 kt LiOH (Lithium)	30 kt LiOH (Lithium)

\*Keine konkreten Informationen verfügbar; \*\*Keine konkreten Informationen verfügbar. Laut NV AB soll die Revolt-Gesamtleistung bei ca. 40 GWh (150 GWh-Planung) bzw. ca. 100 GWh (250 GWh-Planung) im Jahr 2030 liegen.

Abbildung 3: Projektüberblick von Northvolt inklusive Leistungskennzahlen<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Quelle: Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf; NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx.; NV Volta V - Business Plan (Mar. 2023), Datei: 20230308 - VOLTA V - Business plan.pdf.

### 4.3.1. Batteriezellen

#### 150 GWh-Planung

44. Die **Produktion von Lithium-Ionen-Batteriezellen** soll bis zum Jahr 2030 von allen Geschäftsaktivitäten den höchsten Außenumsatz von Northvolt erwirtschaften. Dafür sollen einerseits die Produktionskapazitäten der bereits in Betrieb genommenen Fabrikblöcke von NV Ett bis zum Ende des Jahres 2024 hochgefahren werden (16 GWh Zielkapazität p.a.). Andererseits soll NV Ett um zusätzliche Fabrikblöcke erweitert werden (+45 GWh p.a.).
45. Neben NV Ett sollen laut Unternehmensplanung bis zum Jahr 2028 weitere Fabriken zur Produktion von Batteriezellen errichtet und in Betrieb genommen werden. Geplant sind neben der Fabrik NOVO (30 GWh Zielkapazität p.a.) in Göteborg, Schweden, auch eine Fabrik in Kanada<sup>14</sup> – Northvolt Six („NV Six“) (30 GWh Zielkapazität p.a.) sowie eine Fabrik in Deutschland - NV Drei (30 GWh Zielkapazität p.a.). Letztere ist in Teil V unseres Berichts ausführlich dargestellt. Die in San Francisco, USA, geplante Fabrik Cuberg soll bis zum Jahr 2030 erste Warenmuster an Kunden ausliefern.
46. In Summe soll ein Zielvolumen in Höhe von 150 GWh produzierten Batteriezellen im Jahr 2030 gemäß dem konservativen Planungsszenario erreicht werden.<sup>15</sup> Auf Basis dieses Volumens ist ein Jahresumsatz in Höhe von rd. [REDACTED] für das Jahr 2030 eingeplant.
47. Die produzierten Batteriezellen sollen an unterschiedliche Kundengruppen vertrieben werden. Größte Kundengruppe von Northvolt ist der **Automobilsektor**. In der 150 GWh-Planung sollen ca. 67% der gesamten Batteriezellproduktion im Jahr 2030 an OEMs aus dem Automobilsektor verkauft werden.
48. In NV Ett und NV Six werden laut der Unternehmensplanung auch Batteriezellen für **Energiespeicherungssysteme** („ESS“) hergestellt. ESS sind Systeme, die überschüssige Energie für eine spätere Nutzung speichern. Den ESS werden im Jahr 2030 ca. 21% der gesamten Zellproduktion zugeordnet.
49. Kunden aus dem Bereich „**Small Mobility**“ (z.B. Scooter, kleinere Fahrzeuge) sollen aus den Fabriken NV Ett und NV Drei beliefert werden. Die hierfür vorgesehene Absatzmenge beträgt im Jahr 2030 [REDACTED] GWh und würde damit rd. 9% der Gesamtproduktion ausmachen.
50. In der Fabrik NV Drei sollen jedoch überwiegend Batteriezellen für Kunden aus dem Automobilsektor gefertigt werden. Daneben ist ein geringer Teil der Produktionskapazitäten für Zellen vorgesehen, die im **Industriesektor** Anwendung finden. Im Jahr 2030 werden laut Planung ca. 3% des gesamten Produktionsvolumens von NV AB an Industriekunden vertrieben.
51. Zuletzt soll die Fabrik Cuberg im Jahr 2030 eine Zellmenge von ca. 0,1 GWh an Kunden aus dem **Air-Mobility-Sektor** beliefern. Bei den ausgelieferten Zellen handelt es sich dabei um Warenmuster und keine Produkte aus der Serienproduktion.

---

<sup>14</sup> Zielort von Northvolt Six ist noch nicht final festgelegt - entweder Quebec, Kanada, oder die USA. Trotz des Inflation Reduction Acts und den damit einhergehenden staatlichen Förderungsmöglichkeiten wird in der aktuellen Unternehmensplanung Kanada als Zielort eingeplant. Laut Aussage von NV AB könnte sich dies ändern, sollte die kanadische Regierung keine attraktiven Rahmenbedingungen bieten können.

<sup>15</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Gemäß der Unternehmensplanung von NV AB wird im Jahr 2030 ein Nettoverkaufsvolumen i.H.v. ca. 158 GWh produziert. Die Zielkapazität wird aufgrund einer konstanten Produktivitätssteigerung ([REDACTED] pro Quartal) übertroffen.

## 250 GWh-Planung

52. Im 250 GWh-Planungsszenario erhöhen sich die Zielkapazitäten der geplanten Zellfabriken bis zum Jahr 2030 im Vergleich zum konservativen Szenario um 100 GWh. Die Fabrik NOVO soll durch einen weiteren Fabrikblock zusätzliche 20 GWh p.a. produzieren. Auch NV Six wird um einen weiteren Fabrikblock mit einer Produktionskapazität i.H.v. 30 GWh p.a. erweitert. Zudem sieht die 250 GWh-Planung vor, die Produktionskapazität von NV Drei durch zwei weitere Fabrikblöcke um weitere 30 GWh p.a. auf insgesamt rd. 60 GWh p.a. zu erhöhen.
53. Weiterhin beginnt gemäß dem 250 GWh-Planungsszenario auch die Fabrik Cuberg die kommerzielle Batteriezellproduktion. Bis zum Jahr 2030 soll ein Zielvolumen von 10 GWh p.a. erreicht werden. Inklusiv weiterer Produktionssteigerungen, die aus Effizienzsteigerungen resultieren und alle Fabriken betreffen (ca. 10 GWh p.a.), erreicht Northvolt in diesem Szenario ein Zielvolumen von rd. 250 GWh p.a. im Jahr 2030. Der geplante Außenumsatz im gleichen Jahr beträgt [REDACTED] ([REDACTED] im 150 GWh-Szenario).

### 4.3.2. Batteriesysteme

#### 150 GWh-Planung

54. Neben der Zellproduktion stellt Northvolt seit dem Jahr 2019 **Batteriesysteme** her. Die Fabrik NV Dwa in Gdańsk, Polen, verarbeitet Batteriezellen weiter zu unterschiedlichen Energiespeichersystemen, die im Wesentlichen in der Industrie, aber auch im Gewerbe und im privaten Sektor eingesetzt werden. Batteriesysteme werden in Form von
- industriellen Batteriesystemen (Anwendung in industriellen Maschinen wie bspw. Baggern),
  - ESS (komplette Speichersysteme, die an ESS-Systemintegratoren – Unternehmen, die Speichersysteme mit weiteren Komponenten wie Hardware ergänzen – verkauft werden) sowie
  - Modulen (in Module verpackte Zellen, die an Nutzfahrzeug- und Automobilkunden verkauft werden)
- vertrieben.
55. Gemäß der Unternehmensplanung sollen bis zum Jahr 2030 jährlich ca. 25 GWh an Batteriesystemen produziert und vertrieben werden. Die Produktion soll einerseits in der bereits in Betrieb genommenen Fabrik NV Dwa stattfinden. Andererseits sollen ca. 14 GWh ESS in einer neuen Einrichtung in Nordamerika produziert werden. Aus dem Verkauf der Produkte wird ein Außenumsatz in Höhe von rd. [REDACTED] im Jahr 2030 erwartet.
56. Die für die Herstellung der Batteriesysteme benötigte Menge an Batteriezellen soll einerseits von Drittparteien eingekauft werden. Andererseits werden Batteriezellen aus der konzerninternen Produktion weiterverarbeitet. Im Jahr 2030 sollen rd. 80% der benötigten Zellen aus konzerninterner Produktion gedeckt werden.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Die für die Weiterverarbeitung zu industriellen Batteriesystemen und ESS benötigten Batteriezellen stammen zu 100% aus konzerninterner Produktion. Die Herstellung von Batteriemodulen basiert zu 100% auf Batteriezellen, die extern eingekauft werden.

### 250 GWh-Planung

57. In der 250 GWh-Planung ist eine Erhöhung der Zielkapazität an Batteriesystemen um 2 GWh (insgesamt 26 GWh im Jahr 2030) geplant. Die Kapazitätssteigerung soll in der Fabrik NV Dwa erfolgen. Der Außenumsatz im Jahr 2030 würde sich dadurch auf insgesamt ca. [REDACTED] erhöhen.

### 4.3.3. Forschung und Entwicklung

#### 150 GWh-Planung

58. Seit dem Jahr 2019 betreibt Northvolt **Forschung und Entwicklung im Batteriesektor** in der dafür errichteten Anlage NV Labs. In der Anlage wird unter anderem zu der Chemikalie CAM, zu Batteriezellen sowie zu Recycling-Methoden von Batteriebestandteilen geforscht. Gleichzeitig werden neue Produktionsprozesse getestet und neue Technologien geprüft. Eigen entwickelte Produkte wurden erstmals im Jahr 2020 an Kunden ausgeliefert.
59. Laut der Unternehmensplanung von NV AB soll NV Labs im Jahr 2030 nur einen geringen Anteil am Konzernumsatz ausmachen (<1%). Die Erlöse stammen überwiegend aus dem Verkauf von Produktmustern an Kunden.
60. Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten sind neben NV Labs auch in den Fabriken Cuberg und NOVO vorgesehen. In der Fabrik Cuberg soll zu neuen Zellen und neuen Verwendungsmöglichkeiten von Lithium geforscht werden. Die erzielten Forschungsergebnisse sollen insbesondere zur Ansprache von Kunden aus dem Air-Mobility-Sektor (Verwendung z.B. in Lufttaxis) genutzt werden. Für das Joint Venture NOVO besteht ein Dienstleistungsvertrag zu Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten für Volvo. Gemeinsam soll unter anderem zu Batteriezellen und -materialien geforscht sowie neue Möglichkeiten der Fahrzeug-Integration von Batteriezellen entwickelt werden.

#### 250 GWh-Planung

61. Gemäß der 250 GWh-Planung ist keine wesentliche Veränderung der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten im Vergleich zur 150 GWh-Planung geplant.

### 4.3.4. Batterierecycling

#### 150 GWh-Planung

62. Ein weiteres Geschäftsfeld auf dem NV AB plant, seine Konzernaktivitäten bis zum Jahr 2030 auszubauen, ist das **Recycling von Batteriezellen und -materialien**. Seit dem Jahr 2022 werden in der Fabrik Hydrovolt in Fredrikstad, Norwegen, Batteriezellen recycelt. Bei der Fabrik handelt es sich um ein Joint Venture aus dem Industrieunternehmen [REDACTED] und Northvolt.<sup>17</sup> Beim Recyclingprozess von Hydrovolt werden Batteriezellen entladen, zerlegt, zerkleinert und deren Materialien sortiert. Aus diesen Prozessschritten wird das Zwischenprodukt „Black Mass“ gewonnen.<sup>18</sup> Black Mass ist als unbehandelte Masse an Batteriematerialien zu verstehen.
63. Im Rahmen seiner Recyclingaktivitäten plant NV AB, bis zum Jahr 2030 bestimmte Fabriken um eigene Recyclingeinrichtungen zu erweitern. Laut NV AB betrifft dies im Wesentlichen NV Ett, NV Six sowie NV Fem. In den Einrichtungen sollen neben aussortierten Batteriezellen auch

<sup>17</sup> [REDACTED] ist ein norwegisches Unternehmen, das in den Bereichen Aluminium und erneuerbare Energien tätig ist.

<sup>18</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. In der bereitgestellten Unternehmensplanung wird die Recyclingaktivität in Black Mass-Verarbeitungskapazität bemessen.

Batteriesysteme und Fertigungsreste bzw. -abfall recycelt werden.<sup>19</sup> Die Fertigungsreste stammen dabei sowohl aus der Produktion von CAM als auch aus der Batteriezellproduktion.

64. Auch in den Fabriken NV Ett, NV Six sowie NV Fem soll das Zwischenprodukt Black Mass gewonnen und anschließend weiterverarbeitet werden. Im Anschluss wird neben dem eigenproduzierten Zwischenprodukt auch Black Mass aus der Fabrik Hydrovolt sowie aus externen Quellen in den neuen Recyclingeinrichtungen weiterverarbeitet. Aus der Gesamtmenge werden über den Prozessschritt „Hydromet“ wiederverwertbare Batteriematerialien gewonnen.<sup>20</sup>
65. Im Jahr 2030 sollen rd. ■■■ Kilotonnen an Batteriezellen, Batteriesystemen, Fertigungsresten und Hydrovolt Black Mass recycelt werden. Die daraus gewonnenen recycelten Materialien wie Nickel, Mangan, Cobalt und Lithium sollen laut Unternehmensplanung wieder in die Wertschöpfungskette einfließen und für die Produktion von CAM genutzt werden. Das CAM wiederum soll für ein Produktionsvolumen von ca. ■■■ GWh an Batteriezellen ausreichen.<sup>21</sup> Geringfügige Mengen an recyceltem Material, die intern nicht verarbeitet werden können, werden an externe Kunden verkauft.

#### 250 GWh-Planung

66. Gemäß der 250 GWh-Planung sollen die Kapazitäten des Batterierecycling im Jahr 2030 ausreichen, um benötigte Materialien für die Produktion von 101 GWh Batteriezellen bereitzustellen (ca. +60 GWh im Vergleich zur 150 GWh-Planung).
67. Im Vergleich zur 150 GWh-Planung werden die Fabriken NV Ett (+20 GWh) und NV Six (+15 GWh) mit weiteren Recycling-Kapazitäten ausgestattet. Die Fabrik NV Fem soll erstmalig mit einer Recycling-Einrichtung ausgestattet werden (+25 GWh).

### 4.3.5. Aktives Kathodenmaterial

#### 150 GWh-Planung

68. Zukünftig plant NV AB auch die konzerninterne **Produktion von aktivem Kathodenmaterial**. Bei CAM handelt es sich um die für die Batteriezellproduktion notwendige Chemikalie LiNiCoMnO<sub>2</sub>. Ab Anfang 2023 soll die CAM-Produktion in der Fabrik NV Ett starten.
69. Laut Unternehmensplanung soll die Produktion bis zum Jahr 2030 ausgebaut werden und auch in den geplanten neuen Fabrikblöcken von NV Ett stattfinden. Zusätzlich ist die CAM-Produktion in den Fabriken NV Fem und NV Six vorgesehen. Insgesamt soll ein jährliches Volumen von ca. ■■■ Kilotonnen CAM im Jahr 2030 produziert werden. Diese Produktionsmenge reicht laut Aussage von NV AB aus, um ein Volumen von ■■■ GWh an Batteriezellen zu produzieren.<sup>22</sup>
70. Es ist vorgesehen, dass das produzierte CAM ausschließlich konzernintern verwendet und nicht an externe Kunden vertrieben wird. Um den gesamten CAM-Bedarf für die interne Zellproduktion

---

<sup>19</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Es werden unter anderem „Packs“ und „Module“ recycelt – im Text als Batteriesysteme zusammengefasst.

<sup>20</sup> Hydromet steht für hydrometallurgisches Recycling. Hierbei wird Black Mass (Kathoden- und Anodenmaterialien) zu batteriegerechten Endprodukten, die zur Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien wiederverwendet werden können, weiterverarbeitet. Die Hydrometallurgie umfasst eine Reihe von Prozessschritten wie Auslaugung und Reinigung, um die schwarze Masse in NMC-Sulfat und Lithiumhydroxid in Batteriequalität umzuwandeln.

<sup>21</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Laut der Unternehmensplanung ist das Verhältnis von Black Mass zu GWh: ■■■ Tonnen Black Mass pro ■■■ GWh.

<sup>22</sup> Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf. Die Fabriken NV Ett und NV Six sollen so viel CAM produzieren, wie für die jeweilige Batteriezellproduktion des Werks benötigt wird (60 GWh und 30 GWh). NV Fem soll eine Menge an CAM herstellen, die für die Produktion von weiteren 30 GWh Batteriezellen ausreicht.

i.H.v. 150 GWh im Jahr 2030 zu decken, beabsichtigt Northvolt zusätzliches CAM am freien Markt einzukaufen.

#### 250 GWh-Planung

71. Gemäß dem 250 GWh-Planungsszenario soll sich der Produktionsoutput auf insgesamt rd. ■ Kilotonnen CAM im Jahr 2030 erhöhen. Die CAM-Menge soll für die Produktion von ■ Batteriezellen ausreichen. Die Erhöhung im Vergleich zum 150 GWh-Planungsszenario ergibt sich aus weiteren Fabrikerweiterungen von NV Fem (■ kt) sowie NV Six (■ kt).

### 4.3.6. Lithiumgewinnung

#### 150 GWh-Planung

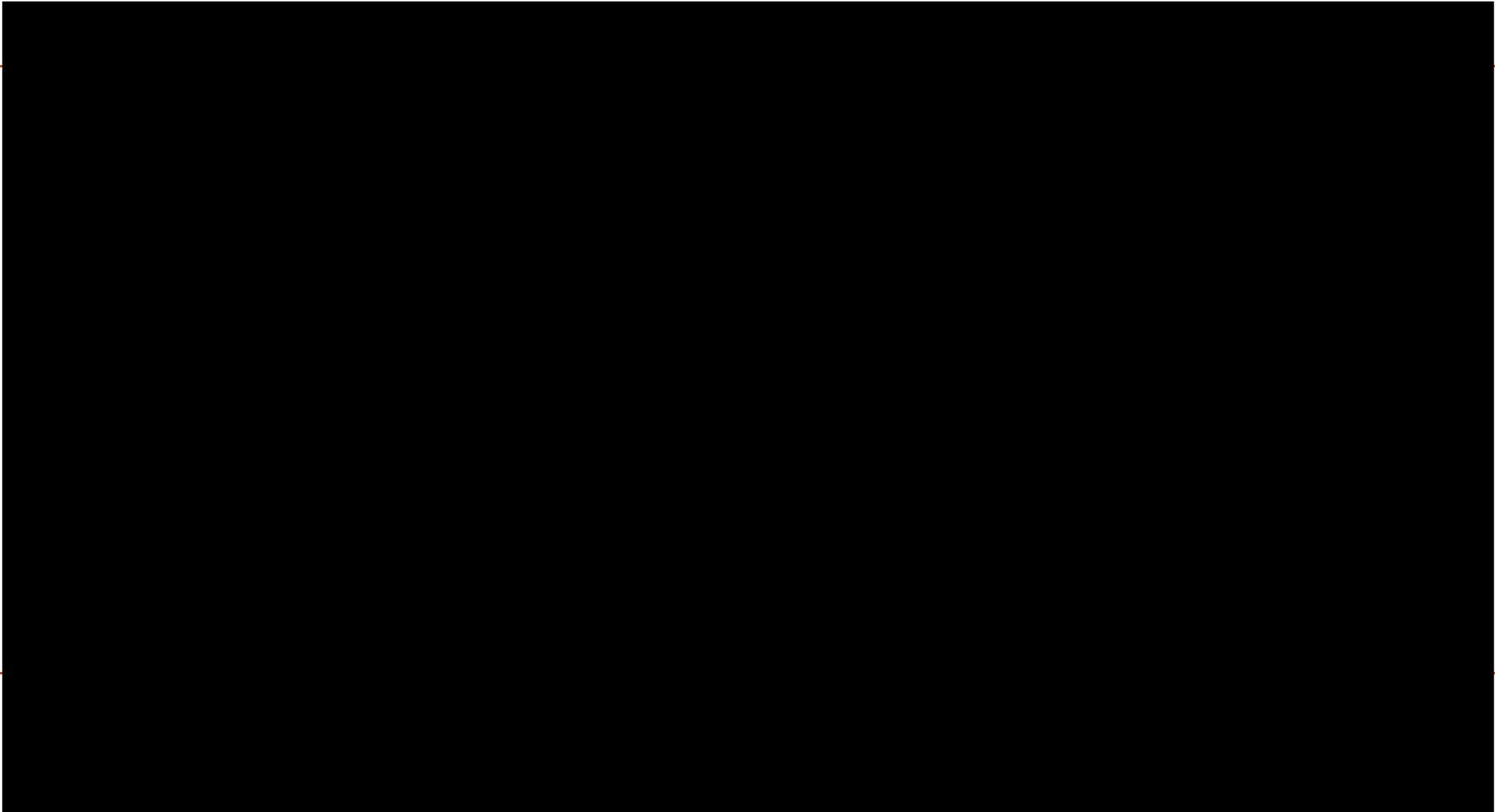
72. **Lithium** ist eine der entscheidenden Materialien für die Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien. Es zeichnet sich durch eine hohe spezifische Kapazität und eine hohe Energiedichte aus. Das Material Lithium ermöglicht es, Batterien mit einer höheren Energiedichte im Vergleich zu anderen Batterietechnologien herzustellen.
73. Northvolt benötigt Lithium für die Produktion von CAM. Derzeit bestehen Partnerschaften mit Lithium-Lieferanten wie beispielsweise Bergbauunternehmen, um die Versorgung mit Lithium sicherzustellen. Bis 2026 plant das Unternehmen, eine eigene Lithium-Raffinerie in Setúbal, Portugal, in Betrieb zu nehmen. Die Raffinerie soll als Joint Venture gemeinsam mit dem portugiesischen Unternehmen Galp Energia gebaut werden. Der Input für die Raffinerie, unbehandeltes Lithium, soll dabei aus europäischen Mienen bezogen werden.
74. Unter dem Namen Aurora Lithium soll die Raffinerie im Jahr 2030 ca. ■ Kilotonnen an Batteriegeeignetem Lithium herstellen. Laut NV AB wird damit die Lithium-Versorgung für die Batteriezellproduktion von ca. ■ GWh gesichert.<sup>23</sup>

#### 250 GWh-Planung

75. Gemäß beider Planungsszenarien soll die gleiche Menge an Lithium gewonnen werden.

---

<sup>23</sup> Vgl. Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf., S. 30.



M)

M)

M)

---

<sup>24</sup> Quelle: Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf; NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx.; NV Volta V - Business Plan (Mar. 2023), Datei: 20230308 - VOLTA V - Business plan.pdf.

## 4.4. Analyse ausgewählter Aspekte des Geschäftsmodells

### 4.4.1. Technologie

#### 4.4.1.1.1. Produktportfolio

76. NV AB hat eine detaillierte Roadmap für sein geplantes Produktportfolio bis zum Jahr 2031. Die geplanten Produkte sind in vier Generationen aufgeteilt und lassen sich in drei verschiedene Formate unterscheiden (zylindrische Zelle, prismatische Zelle und „Pouch“-Zelle). Parameter wie Energiedichte, Ladezeiten und Zyklenstabilität sind bereits definiert. Die Energiedichte und Ladezeiten entwickeln sich planmäßig wie folgt:<sup>25</sup>



77. Das Produktportfolio ist so ausgelegt, dass flexibel auf spezifische Kundenanforderungen zum Beispiel im Hinblick auf das Zellformat reagiert werden kann. Hierfür benutzt NV AB in seinen Fabriken eine firmeneigene Technologie, den sogenannten „Cube“. Dabei handelt es sich um ein Modell zu den verschiedenen Zellformaten. Dieses zeigt auf, welche Auswirkungen die unterschiedlichen Zellmerkmale auf die Produktion haben und zeigt produktionsbedingte Limitationen in Hinblick auf die möglichen Zelldimensionen.
78. Die wesentlichen Produktsegmente im Automobilbereich, die NV AB mit seinen Batterieprodukten zu bedienen plant, unterteilen sich in das Premium-Segment, das Volumen-Segment, das Einstiegs-Segment, und das Lastkraftwagen-Segment. Die (technischen) Parameter und Anforderungen für die identifizierten Segmente werden laut einer PwC-Analyse mittelfristig (im Jahr 2027) wie folgt aussehen:<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Vgl. Northvolt KfW DD, Datei: 20230201 NV PwC KfW DD.pdf.

<sup>26</sup> Quelle: PwC-Analyse.

## 1. Hochleistungs-Pkw/ Premium-Segment

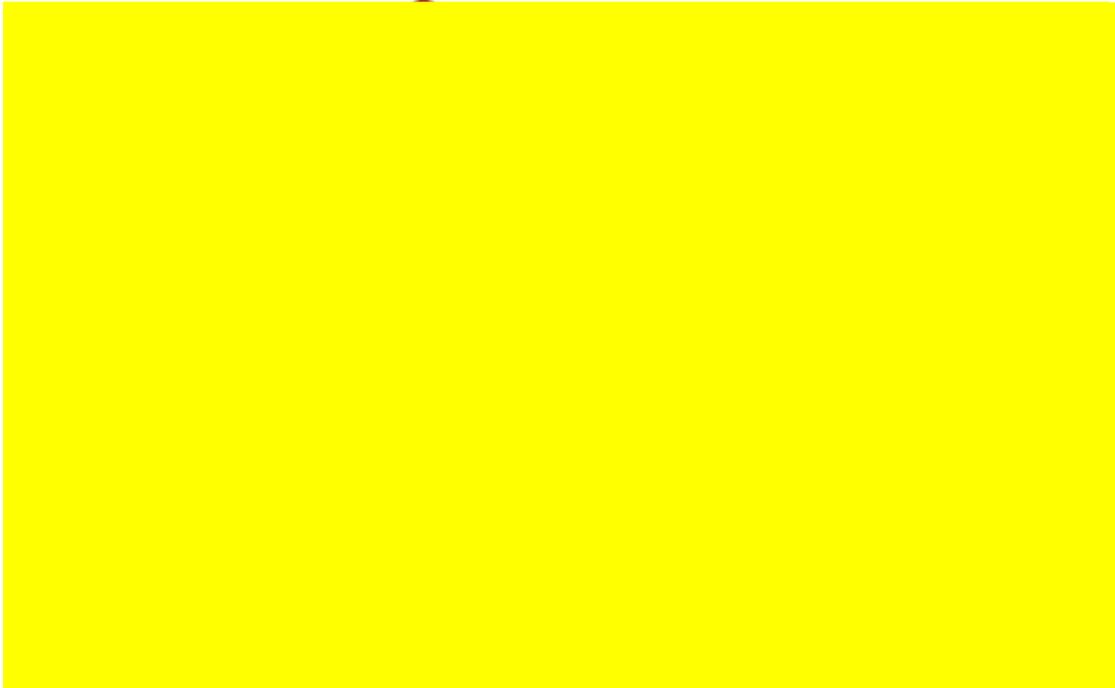


Abbildung 6: Spezifikationen Premium-Segment

79. Die Batteriesysteme für das Premium Segment zeichnen sich durch eine hohe Energiedichte und Ladegeschwindigkeit (C-Rate) aus.

## 2. Volumen-Pkw/ Volumen-Segment



80. Für die Batteriesysteme für das Volume Segment wird der Fokus auf eine balancierte Kombination der verschiedenen technischen Dimensionen gelegt, um ein möglichst breites Fahrzeug-Portfolio abzudecken.

### 3. Einstiegs-Pkw / Einstiegs-Segment



A

81. Die Batteriesysteme für das Entry Segment sind darauf ausgelegt, möglichst kostengünstig zu sein, und beruhen auf etablierten Technologien deren Spezifikationen von uns als gut genug/ausreichend eingeschätzt werden.

### 4. Lastkraftwagen-Segment



Ab

82. Für die Batteriesysteme für das Lastkraftwagen-Segment ist der Fokus auf einer hohen Lebensdauer (Cycle Stability) der Batteriezelle, da Lkws eine besonders lange Betriebszeit haben.
83. NV AB geht davon aus, dass
- die relevanten Marktsegmente grundsätzlich die oben dargestellten prognostizierten technischen Anforderungen aufweisen und
  - dass die Produkte von Northvolt diese Anforderungen der verschiedenen Segmente auch erfüllen werden.<sup>27</sup>
84. Auf Basis der uns von NV AB bereitgestellten Informationen zu den technischen Spezifikationen ihrer Vorserienprodukte schätzen wir die Produkte zurzeit als technisch wettbewerbsfähig ein.<sup>28</sup>
85. Auf Basis der uns vorgelegten Informationen zur Produktroadmap ist es plausibel, dass Northvolt die technischen Anforderungen der verschiedenen Segmente in der Automobilindustrie mittelfristig erfüllen wird.
86. Northvolt AB hat uns gegenüber keine Einschätzung zu den Merkmalen der eigenen Produkte im Vergleich zu Wettbewerbsprodukten gegeben, da angeblich kein Benchmarking der eigenen Produkte vorgenommen werden würde.

#### 4.4.1.1.2. Generelle Produktionskompetenz

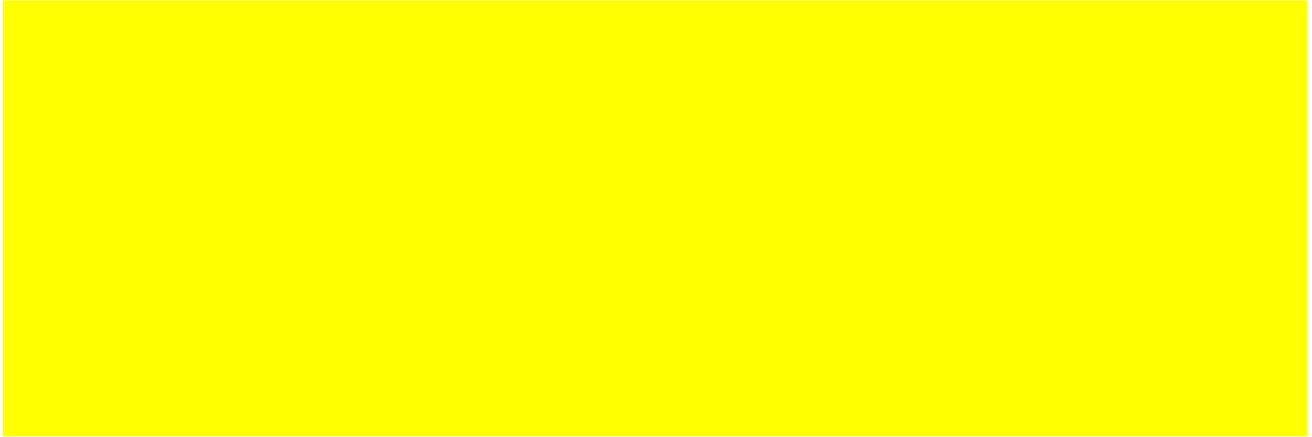
87. Für die Batteriefabrik Heide ist noch nicht final entschieden, welche Batteriezellen produziert werden. Grundsätzlich ist jedoch geplant, sowohl zylindrische als auch prismatische Zellen am Standort Heide zu produzieren.
88. Prismatische Batteriezellen werden laut NV AB bereits in NV Ett erfolgreich produziert, und die erprobte Produktionstechnologie kann somit auf den Standort Heide übertragen werden. Zylindrische Batteriezellen werden bislang noch nicht im kommerziellen Maßstab von Northvolt hergestellt, allerdings wird hier ein ähnliches Produktionsverfahren wie für prismatische Batteriezellen angewendet. Das Produktionsrisiko für diesen Zelltyp reduziert sich dadurch, dass sich die Produktionsverfahren stark ähneln und es sich bei der zylindrischen Zelltechnik um eine am Markt etablierte Technologie handelt.
89. Die allgemeine Produktionsplanung für NV Drei in Heide erscheint uns grundsätzlich realistisch. Von insgesamt 11 Produktionsschritten, die in NV Ett für die Zellherstellung genutzt werden, werden fünf etablierte Schritte in NV Drei übernommen. Fünf weitere Produktionsschritte in Heide werden ähnlich wie in NV Ett ausgestaltet sein und nur ein Produktionsschritt muss aufgrund des neuen zylindrischen Zellformats neu entwickelt werden.
90. Der neue Prozessschritt – die Zellmontage („Cell Assembly“) – befindet sich laut NV AB zurzeit in der Entwicklung (Prozessvalidierung). Die dafür erforderlichen Fachkenntnisse sind durch die bestehenden Arbeitskräfte oder durch neu zu gewinnende Arbeitskräfte einzubringen. Da zylindrische Batterien am Markt jedoch seit Jahren hergestellt werden und der Großteil der Prozessschritte in der Produktion identisch oder ähnlich zur Produktion in NV Ett ist, halten wir die erfolgreiche Produktion von zylindrischen Batteriezellen auch in Heide für erreichbar.

---

<sup>27</sup> NV AB weist jedoch darauf hin, dass die technischen Anforderungen an Batteriezellen kundenspezifisch sind und die Abbildungen somit lediglich ein vereinfachtes Gesamtbild der technischen Anforderungen für die Segmente darstellen.

<sup>28</sup> Northvolt Produktspezifikationen, Datei: 20230303 KfW PwC follow-up.pdf

91. Die folgende Abbildung zeigt die von NV AB genutzten Prozessschritte für NV Ett und NV Drei:<sup>29</sup>



92. Die Planung von NV AB für die zu verwendenden technischen Anlagen und Maschinen in der Fabrik in Heide basiert auf dem Referenzprojekt NV Ett und der NV Ett Expansion. Von diesem wurden die notwendige Anzahl von technischen Anlagen und Maschinen sowie die dortigen Preise übernommen. Auf dieser Basis gehen wir davon aus, dass die notwendige Anzahl der technischen Anlagen und Maschinen sowie deren Kosten für NV Drei auf fundamentaler Basis geplant wurden.
93. Für die von NV AB geplante Entwicklungsarbeit und Produktion sind weitere Vollzeitstellen notwendig. Insbesondere für die Installation und Inbetriebnahme der technischen Anlagen und Maschinen, bedarf es an ausgebildeten Arbeitskräften (z.B. Prozessingenieure). Dies gilt nicht nur für Arbeitskräfte von NV AB, sondern auch für die Mitarbeiter der Zulieferer der Anlagen und Maschinen. NV AB steht dabei im Wettbewerb zu anderen Unternehmen. Wir erwarten jedoch, dass die gegenwärtige Intensität des Wettbewerbs um geeignete Arbeitskräfte im Zeitverlauf nachlässt. Hintergrund ist, dass in den einschlägigen Bereichen verstärkt (universitäre) Personalausbildungen zu verzeichnen sind.

#### Produktionsaufwand

94. NV AB hat keine Details zu den anfallenden Aufwendungen innerhalb der einzelnen Produktionsschritte bereitgestellt, sondern lediglich kumulierte Aufwendungen in der Unternehmensplanung aufgeführt.
95. Der von NV AB vorgesehene Prozess zur Zellmontage, die [REDACTED], ist nach unserer Kenntnis ein branchenüblicher Prozess, und weist im Vergleich zu anderen Prozessen der Zellmontage Vorteile in Hinblick auf die Produkteigenschaften der Batteriezellen auf. Allerdings ist der von NV AB skizzierte Prozess im Wettbewerbsvergleich auch aufwandsintensiv. Der Prozess [REDACTED] ist vergleichsweise langsam und es wird eine hohe Anzahl von Maschinen benötigt, um die angestrebten Fertigungsmengen herzustellen. Dies führt zu einem höheren Produktionsaufwand für Northvolt.
96. Northvolt scheint mit den in NV Ett produzierten Batterieprodukten im Vergleich zu asiatischen Konkurrenzunternehmen zurzeit entsprechend einen Kostennachteil zu haben. Dieser Kostennachteil ist insbesondere auf den oben beschriebenen höheren Produktionsaufwand durch [REDACTED] zurückzuführen. Gemäß den bereit gestellten Informationen hinsichtlich des Produktionsaufwands im Jahr 2024 für NV Ett, machen die Produktionsaufwendungen (Gesamtaufwand

---

<sup>29</sup> Quelle: Northvolt Process Technology, Datei: 20230302\_Ett\_Drei\_Process technology comparison .pdf.

exklusive Material) rd. 23,5% des Aufwands pro kWh aus.<sup>30</sup> Dies ist im Wettbewerbsvergleich ein verhältnismäßig hoher Wert.<sup>31</sup>

97. Aktuell sind die Kunden von Northvolt anscheinend bereit, einen Mehrpreis für die Produkte von Northvolt im Vergleich zu asiatischen Produkten zu zahlen. Die Bereitschaft, einen höheren Preis zu zahlen lässt sich wahrscheinlich zum Teil durch das „Made in Europe“-Label der Produkte von Northvolt begründen. NV AB stellt durch seine zum Großteil integrierte und europäische Liefer- und Wertschöpfungskette einen attraktiven strategischen Lieferanten für europäische OEMs dar. Zusätzlich können die europäischen OEMs durch eine Partnerschaft mit einem europäischen Batteriehersteller wie NV AB die Abhängigkeit zu Batterieherstellern im asiatischen Raum verringern. Dies reduziert das Lieferkettenrisiko im Fall von geopolitischen Spannungen.
98. NV ABs Bestrebungen, eine möglichst umweltfreundliche Produktion von Batterien zu erreichen, ist ebenfalls attraktiv für europäische OEMs, um deren eigenen Ziele hinsichtlich der Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen in deren Produktions- und Lieferketten zu erreichen.<sup>32</sup>
99. Es bleibt jedoch abzuwarten, wie lange OEMs bereit dazu sind, für die Produkte von Northvolt einen Mehrpreis zu zahlen, sollte der Batteriebedarf zukünftig – wie prognostiziert<sup>33</sup>– unter dem bestehenden Angebot für Batterien liegen.

## 4.4.2. Markt- und Wettbewerbsumfeld

### 4.4.2.1.1. Markt und Ausblick

100. Im Zuge der Mobilitätswende wird in den kommenden Jahren von einer stark steigenden Nachfrage für Batterien für Elektrofahrzeuge ausgegangen. Aufgrund einer steigenden Verbrauchernachfrage sowie regulatorischen Änderungen – z.B. eingeschränkte Zulassung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren in der Europäischen Union („EU“) ab dem Jahr 2035 – haben sich viele OEMs das Ziel gesetzt, ihr Produktportfolio weitestgehend auf Elektrofahrzeuge umzustellen. Wir gehen für das Jahr 2025 von einer globalen Batterienachfrage in Höhe von ca. 1.383 GWh p.a. aus und erwarten eine Nachfragesteigerung bis zum Jahr 2040 auf ca. 6.420 GWh p.a.<sup>34</sup>
101. In Europa werden derzeit rd. 30% des globalen Volumens an Elektrofahrzeugen produziert. Demgegenüber werden in Europa weniger als 10% der globalen Batteriezellen hergestellt, so dass diese überwiegend aus dem nicht-europäischen Ausland bezogen werden. Dazu zählt insbesondere das Land China, in dem aktuell rd. 80% der Batteriezellen und Komponenten produziert werden. Auf Grundlage der durch die Batteriezellanbieter angekündigten Batteriefabriken lässt sich abschätzen, dass sich der Anteil des europäischen Produktionsvolumens bis zum Jahr 2030 auf rd. 30% erhöhen wird.
102. Es wird angenommen, dass sich im Jahr 2030 das erwartete globale Produktionsvolumen i.H.v. rd. 6.150 GWh wie folgt auf die folgenden Regionen verteilt:<sup>35</sup>
  - China 3.100 GWh (50%)
  - Europa 1.800 GWh (30%)

---

<sup>30</sup> Vgl. Northvolt Business Case Alignment (Oktober 2022), Datei: 221010-LEM(02)-Business Case KFW-NV3 meeting.pdf.

<sup>31</sup> Quelle: PwC-Analyse.

<sup>32</sup> Vgl. P3 Technical Due Diligence, Datei: 1.2.3.5.0.1 P3 DD - February 2023.pdf, S. 71, Northvolt Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf, S. 25.

<sup>33</sup> Siehe Kapitel 4.4.2.1.1., S. 35.

<sup>34</sup> Quelle: PwC-Analyse.

<sup>35</sup> Quelle: PwC Analyse.

- USA 1.250 GWh (20%)

103. NV AB plant bis zum Jahr 2030 seine Produktionskapazität auf 150 GWh bzw. 250 GWh auszubauen.<sup>36</sup> Bei der Realisierung einer Produktionskapazität von 250 GWh würde NV AB im Jahr 2030, gemessen an den erwarteten Produktionskapazitäten für das Jahr 2030, neben den Produzenten CATL (1.030 GWh), BYD (350 GWh), Tesla (300 GWh) und PowerCo (240 GWh) zu den fünf größten Batteriezellproduzenten weltweit gehören.

104. [REDACTED]



105. Es zeigt sich, dass der angenommenen weltweiten Batteriezellkapazität [REDACTED] eine erwartete Nachfrage von [REDACTED] gegenübersteht. Dementsprechend werden nicht alle Unternehmen ihre angekündigten Produktionskapazitäten bis zum Jahr 2030 auslasten können. Nur die Unternehmen, die durch eine hinreichend schnelle Skalierung der Produktion ihre Wettbewerbsfähigkeit sicherstellen, werden ihre Wachstumspläne am Markt durchsetzen können. Wir gehen davon aus, dass NV AB das Potenzial hat, zu diesen Unternehmen zu gehören.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Siehe Kapitel 3, S. 13.

<sup>37</sup> [REDACTED]

<sup>38</sup> [REDACTED]

#### 4.4.2.1.2. Wettbewerber

106. Laut einer aktuellen Prognose des auf Markt- und Verbraucherdaten spezialisierten Anbieters Statista setzen sich die Marktanteile der größten Hersteller an der weltweiten Batteriezellenproduktion für Elektrofahrzeuge für das Jahr 2023 wie folgt zusammen:<sup>39</sup>

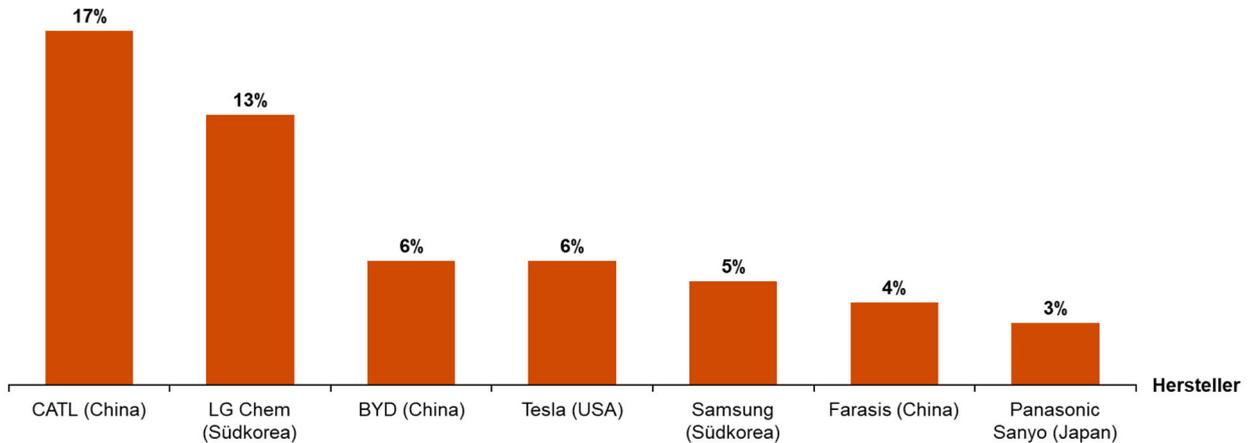


Abbildung 12: Marktanteile Batteriezellenproduktion Weltweit

107. Mit einem prognostizierten Marktanteil von 17% für das Jahr 2023 ist der chinesische Hersteller Contemporary Amperex Technology Co., Ltd, Ningde, Fujian, China („CATL“) das Unternehmen mit dem größten Marktanteil am Batteriezellenmarkt für Elektrofahrzeuge. Das Unternehmen wurde im Jahr 2011 gegründet und ist somit ein vergleichsweise junges Unternehmen. CATL bietet Kundenlösungen in den Bereichen Personenkraftwagen („Pkw“), kommerzielle Anwendungen, Energiespeichersystemen und Batterierecycling an. Das Unternehmen besitzt weltweit fünf Forschungs- und Entwicklungszentren und 13 Fabriken zur Batterieproduktion. Der Großteil der Produktionsstandorte befindet sich im asiatischen Raum. In Deutschland hat CATL eine Batteriefabrik am Standort Arnstadt, die eine Produktionskapazität von 14 GWh aufweist. Seit Dezember 2022 liefert diese Batteriezellen an Kunden aus.
108. Im Jahr 2020 gründete das koreanische Unternehmen LG Chem Ltd., Seoul, Südkorea, das Tochterunternehmen LG Energy Solution Ltd., Seoul, Südkorea, („LG Energy Solution“). Das Unternehmen beliefert insbesondere OEMs mit Batterien. Als zweitgrößtes Unternehmen am Batteriemarkt für Elektrofahrzeuge hat LG Energy Solution für das Jahr 2023 einen prognostizierten Marktanteil von rd. 13%. Das Unternehmen hat Fabriken in China, Korea, Polen und den USA und bietet Kundenlösungen in den Bereichen Mobilität, Informationstechnologie und Energiespeichersysteme an.
109. BYD Co. Ltd, Shenzhen, Guangdong, China („BYD“) wurde im Jahr 1995 gegründet und ist einer der führenden Produzenten von wiederaufladbaren Batterien, unter anderem Lithium-Ionen-Batterien, und hat im Batteriemarkt für Elektrofahrzeuge einen prognostizierten Marktanteil von 6% für das Jahr 2023.
110. Tesla, Inc., Austin, Texas, USA, („Tesla“) wurde im Jahr 2003 gegründet und ist einer der führenden OEMs für Elektrofahrzeuge weltweit. In diesem Zusammenhang hat Tesla für das Jahr 2023

<sup>39</sup> Quelle: [<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1113139/umfrage/prognose-des-marktanteils-der-hersteller-von-elektroautobatterien-nach-laendern/>] (Abrufdatum 20.04.2023).

einen prognostizierten Marktanteil von 6% an der weltweiten Batterieproduktion für Elektrofahrzeuge. Tesla hat mit seiner Gigafabrik in Grünheide in Berlin-Brandenburg seinen ersten Produktionsstandort in Deutschland im Jahr 2022 eröffnet. Allerdings werden hier zurzeit noch keine Batteriezellen produziert.

111. Das südkoreanische Unternehmen Samsung SDI Co. Ltd., Yongin, Gyeonggi-do, South Korea, („Samsung SDI“) wurde im Jahr 1970 gegründet und stellt Produkte im Batterie- sowie im Elektronikbereich her. Samsung SDI bietet neben Batterien für Elektrofahrzeuge auch Lithium-Ionen-Batterien für kleinere IT-Geräte, Werkzeuge, und für den „Small Mobility“ Bereich her. Als fünftgrößtes Unternehmen im Batteriemarkt für Elektrofahrzeuge im Jahr 2023 hat Samsung SDI einen prognostizierten Marktanteil von 5%.
112. Farasis Energy, Inc., Ganzhou, Jiangxi, China, („Farasis“) wurde im Jahr 2009 gegründet. Im Jahr 2016 hat Farasis den Batteriemarkt für Elektrofahrzeuge betreten und beliefert seitdem chinesische OEMs mit seinen Batterieprodukten. Farasis bietet Kundenlösungen in Form von Batteriezellen und Batteriesystemen in den Bereichen Pkw, Lastkraftwagen, und im Industriebereich an. Für das Jahr 2023 hat Farasis einen prognostizierten Marktanteil im Batteriemarkt für Elektrofahrzeuge von 4%.
113. Panasonic Holdings Corporation, Kadoma, Osaka, Japan, („Panasonic“) wurde im Jahr 1918 gegründet. Im Jahr 2011 wurde das Unternehmen Sanyo Electric Co., Ltd., Osaka, Osaka, Japan, („Sanyo“) als Tochtergesellschaft in den Konzern eingegliedert, und ist seitdem unter dem Namen Panasonic Sanyo aktiv. Für das Jahr 2023 hat Panasonic Sanyo einen prognostizierten Marktanteil im Batteriemarkt für Elektrofahrzeuge von 3%.
114. Neben den oben gelisteten etablierten und marktführenden Unternehmen gibt es im Batteriemarkt für Elektrofahrzeuge unter anderem die folgenden Start-Up Unternehmen, die sich zurzeit in der Hochlaufphase befinden:
  - QuantumScape Corp., San Jose, Kalifornien, USA, ist ein amerikanisches Batterieunternehmen, was im Jahr 2010 gegründet wurde. Das Unternehmen hat bereits mehr als USD 2 Mrd. Eigenkapital eingesammelt und hat im Dezember 2022 erste Batterieprototypen an Kunden ausgeliefert.<sup>40</sup>
  - Solid Power, Inc., Louisville, Colorado, USA ist ein amerikanisches Batterieunternehmen, was im Jahr 2011 gegründet wurde. Das Unternehmen hat bereits Partnerschaften mit OEMs wie BMW, sowie der Ford Motor Company, Dearborn, Michigan, USA.<sup>41</sup>
  - PowerCo SE, Salzgitter, Deutschland, („PowerCo“) ist ein Batterieunternehmen, das im Jahr 2022 von VW gegründet wurde, um die Aktivitäten des OEMs um die Batterieherstellung zu bündeln. Im Jahr 2025 soll PowerCo in Salzgitter mit der Produktion von Batteriezellen beginnen.<sup>42</sup>
  - Automotive Cells Company SE, Bruges, Frankreich, („ACC“) ist ein Batterieunternehmen, das im Jahr 2020 als Joint Venture zwischen Stellantis NV, Hoofddorp, Niederlande, („Stellantis“) und TotalEnergies SE, Courbevoie, Frankreich, und der Saft Groupe SAS, Levallois-Perret, Frankreich, gegründet wurde. Im Jahr 2022 ist die Mercedes-Benz AG, Stuttgart, Deutschland, („Mercedes“) in das Joint Venture eingestiegen. ACC baut zurzeit seine erste

---

<sup>40</sup> Vgl. [<https://www.quantumscape.com/>] (Abrufdatum 20.04.2023).

<sup>41</sup> Vgl. [<https://www.solidpowerbattery.com/>] (Abrufdatum 20.04.2023).

<sup>42</sup> Vgl. [<https://www.volkswagen-newsroom.com/en/press-releases/ground-breaking-in-salzgitter-volkswagen-enters-global-battery-business-with-powerco-8050>] (Abrufdatum 20.04.2023).

Gigafabrik in Nordfrankreich, wo der erste Fabrikblock im Jahr 2025 fertiggestellt werden soll.<sup>43</sup>

115. Den jüngeren Batteriezellunternehmen kann auch NV AB zugeordnet werden. Ein bedeutender Meilenstein des im Jahr 2016 gegründeten Unternehmens ist die erfolgreiche Errichtung und Inbetriebnahme der Fabrik NV Ett. Das Unternehmen verfolgt eine Expansionsstrategie, durch die in den nächsten Jahren die Produktionskapazität bis auf 250 GWh ausgebaut werden soll. Das Geschäftsmodell ist durch den Fokus auf eine besonders nachhaltige Batterieherstellung gekennzeichnet.<sup>44</sup>
116. In Hinblick auf den deutschen Wettbewerb wurden in den vergangenen Jahren mehrere Produktionsstandorte errichtet, die Batteriezellen oder -module für Elektrofahrzeuge herstellen und/oder montieren sollen. Neben den oben genannten Standorten von CATL in Arnstadt und Tesla in Grünheide hat VW in Salzgitter einen Produktionsstandort für Batterien aufgebaut. Des Weiteren betreibt Mercedes über seine Tochtergesellschaft Accumotive GmbH & Co. KG, Kamenz, Deutschland, eine Fabrik zur Zellmontage am Standort Kamenz in Sachsen.
117. Für die Zukunft ist die Eröffnung weiterer Produktionsstandorte in Deutschland angekündigt. Beispielsweise plant Mercedes, ab Mitte des Jahres 2023 eine Kleinserienfertigung von Batteriezellen auf dem eCampus seines Stammwerkes in Stuttgart-Untertürkheim. Darüber hinaus errichtet ACC zurzeit in Kaiserslautern ein Batteriezellenwerk, das bis zum Jahr 2030 auf eine Gesamtkapazität von 40 GWh ausgebaut werden soll. Das chinesische Unternehmen SVOLT Energy Technology Co., Ltd, Jintan, Changzhou, plant, im saarländischen Überherrn sowie in Lauchhammer zwei Fabrikstandorte zu betreiben.

#### 4.4.3. Kunden

118. Northvolt hat im europäischen Raum bereits mehrere Abnahmeverträge mit OEMs aus dem Automobilbereich abgeschlossen. 
119. Mit dem OEM Volvo hat NV AB im Jahr 2022 das Joint Venture NOVO Energy AB, Göteborg, Schweden („NOVO“) gegründet. 
120. Außerdem hat NV AB einen weiteren Abnahmevertrag mit 
121. In der folgenden Tabelle werden die Volumina der bereits abgeschlossenen Verträge für NV Ett und NOVO bis 2035 dargestellt (in GWh):<sup>45</sup>

<sup>43</sup> Vgl. [<https://www.acc-emotion.com/>] (Abrufdatum 20.04.2023).

<sup>44</sup> Für weitere Unternehmensinformationen siehe Kapitel 4.1, S. 16.

<sup>45</sup> Vgl. Northvolt, Order Book, Datei: 20230308 Northvolt Order book summary (incl. Drei).xlsx: Die dargestellten Zeiträume und Abnahmevolumenta basieren teilweise auf neu verhandelten Verträgen und weichen dementsprechend zum Teil von den Daten der uns zur Verfügung gestellten Legal Due Diligence ab. Der Vertrag mit Fluence sieht ein flexibles Vertragsvolumen vor, woraus gegebenenfalls Abweichungen des Gesamtvolumens resultieren können.

- 
122. Insgesamt hat Northvolt mit den oben dargestellten Abnahmeverträgen ein vertraglich gesichertes Abnahmevolumen von ca. [REDACTED] GWh bis zum Jahr 2035. Inklusive des optionalen Volumens durch den NOVO-Vertrag beträgt das gesicherte Abnahmevolumen rd. [REDACTED] GWh.
123. Die oben dargestellten Verträge beinhalten Preisgleitklauseln, wodurch die vertraglich vereinbarten Preise der Northvolt-Produkte in Abhängigkeit von der Entwicklung bestimmter Rohstoffpreise am Beschaffungsmarkt angepasst werden. Die Beschaffungspreise für wesentliche Rohmaterialien wie Nickel, Kobalt und Lithium-Hydroxid reicht Northvolt somit an seine Kunden weiter. In der Folge unterliegt Northvolt einem geringeren Risiko in Hinblick auf potenziell volatile Beschaffungspreise.
124. Zudem beinhalten die Abnahmeverträge „Take or Pay“-Klauseln. Diese verpflichten Northvolt dazu, vereinbarte Volumina an Batteriezellen an OEMs zu liefern. Im Gegenzug verpflichten sich diese, die vertraglichen Volumen auch abzunehmen oder Kompensationszahlungen für nicht abgenommene Volumina zu leisten. Die Volumina, die Kompensationszahlungen auslösen, bestimmen sich im Wesentlichen wie folgt:<sup>46</sup>
- Ermittlung der Differenz zwischen dem vertraglich vereinbarten Volumen und des tatsächlich abgenommenen Volumens
  - Reduktion der Differenz um nicht abgenommenes Volumen, das Northvolt an andere Kunden verkaufen kann
125. Die „Take or Pay“-Klauseln in den Absatzverträgen sichern somit das Umsatzvolumen von Northvolt zum Teil ab.
126. Zu beachten ist allerdings, dass die Verträge bestimmte Kündigungsrechte für die OEMs beinhalten. Ein Kündigungsrecht der OEMs liegt unter anderem vor, falls Northvolt nicht nachweisen kann, dass die Batteriezellen wettbewerbsfähig sind und bestimmte Merkmale aufweisen.<sup>47</sup> Diese Merkmale sind beispielsweise eine vorab vereinbarte Energiedichte sowie Ladeleistungen, die Batteriezellen zu erfüllen haben. Ein weiterer Kündigungsgrund ist ein möglicher sogenannter „Change of Control“ (bedeutender Wechsel der Eigentümerschaft von Northvolt). Bei den Kündigungsrechten handelt es sich unserer Einschätzung nach um marktübliche Regelungen.
127. Laut NV AB wurden bisher Abnahmeverträge in einem Volumen von rd. [REDACTED] geschlossen. Dadurch sind bereits rd. [REDACTED] des geplanten kumulierten Umsatzes für das 250 GWh-Szenario bis zum Jahr 2030 von [REDACTED] durch konkrete Absatzverträge abgesichert. Außerdem sei

<sup>46</sup> Vgl. Linklaters, Legal DD (2022), Datei: 1.2.3.1.1.0.5 Legal DD 2022 Addendum III - Linklaters - June 2022 (FINAL).pdf S. 207: “Shortfall Amount” definiert in den Key Terms des [REDACTED] Abnahmevertrags. Die zu leistenden Kompensationszahlungen ähneln den Entschädigungen, die gemäß § 648 Bürgerliches Gesetzbuch zu leisten sind.

<sup>47</sup> Vgl. Linklaters, Legal DD (2022), Datei: 1.2.3.1.1.0.5 Legal DD 2022 Addendum III - Linklaters - June 2022 (FINAL).pdf, S. 211 “Termination provisions” (a) definiert in den Key Terms des [REDACTED] Abnahmevertrags

NV AB zurzeit in Verhandlungen für ein zusätzliches Volumen von [REDACTED] mit Kunden in Europa und den USA.<sup>48</sup>

128. Für die geplante Fabrik NV Drei in Heide hat NV AB bereits mit zwei Zielkunden Entwicklungsverträge („Development Agreements“) abgeschlossen. Bislang wurden für NV Drei noch keine Abnahmeverträge geschlossen, allerdings befindet sich NV AB diesbezüglich mit ausgewählten OEMs in Verhandlungen. Dazu gehören unter anderem ein deutscher Pkw- und ein Lkw-OEM.
129. In der folgenden Tabelle sind die geplanten Abnahmeverträge für NV Drei bis zum Jahr 2037 abgebildet:<sup>49</sup>



130. NV AB erwartet, dass der Vertrag (1) mit OEM 1 im zweiten Quartal des Jahres 2023 final verhandelt wird und der Vertrag im dritten Quartal geschlossen wird. Bei dem Vertrag zugrunde liegenden Batterie handelt es sich um eine Neuentwicklung, für die mit dem Kunden bereits ein entsprechender Entwicklungsvertrag besteht. Die Entwicklung des Produkts hat zu Beginn des Jahres 2022 begonnen. Der Vertrag (2) mit OEM 1 soll zu einem späteren Zeitpunkt geschlossen werden, sofern die Wettbewerbsfähigkeit der Produkte nachgewiesen werden kann. Bei dem Vertrag (3) mit OEM 1 handelt es sich um einen optionalen Vertrag, der ebenfalls zu einem späteren Zeitpunkt verhandelt werden, jedoch vor Vertrag (2) in Kraft treten soll.
131. Bzgl. des Vertrags (4) mit OEM 2 wurde ein Letter of Interest unterzeichnet, der alle Schlüsselbedingungen enthält. Die dem Vertrag zugrunde liegende Batterie wird bereits entwickelt und basiert auf einem existierenden Produkt von NV Ett. Der Vertrag (5) mit OEM 2 ist ein optionaler Vertrag, der zu einem späteren Zeitpunkt verhandelt wird.
132. Den Vertrag (6) mit OEM 3 soll nicht als „Take or Pay“-Vertrag ausgestaltet werden, weitere Details lagen uns nicht vor. Bei dem zugrunde liegenden Produkt handelt es sich um ein bereits existierendes Batteriezellenprodukt, das in einer anderen Fabrik von Northvolt in ein Modul weiterverarbeitet werden soll. Aktuell finden Verhandlungen statt und es wird eine grundsätzliche Einigung für das zweite Quartal 2023 erwartet. Der Vertragsschluss ist für Mitte des Jahres 2024 geplant.
133. Die Verträge (1), (2) und (4) haben eine Option für ein flexibles Volumen von +-15%, die potenziellen zusätzlichen 15% sind in der Tabelle unter „Flex Volumen“ (7) dargestellt, und betragen ein Gesamtvolumen von [REDACTED].
134. Des Weiteren hat NV Drei mit Vertrag (8) einen Abnahmevertrag für ESS-Volumen in Aussicht. Es ist allerdings zu beachten, dass ESS-Produkte gemäß der Unternehmensplanung nur im dritten

<sup>48</sup> Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf.

<sup>49</sup> Quelle: NV AB Order Book, Datei: 20230308 Northvolt Order book summary (incl. Drei)\_update.xlsx. NV AB wollte keine Namen für die potenziellen Kunden nennen, da die Verträge nicht final abgeschlossen sind.

Fabrikblock DS3 hergestellt werden sollen. Der Bau des Fabrikblockes DS3 ist bis zum Jahr 2030 allerdings nur im 250 GWh-Szenario vorgesehen.

135. Insgesamt ist geplant, dass für NV Drei bis zum Jahr 2037 [REDACTED] (exkl. optionaler Verträge) an Kapazität vertraglich abgesichert sind. Bezieht man die optionalen Abnahmeverträge mit ein, erhöht sich die vertraglich abgenommene Kapazität auf [REDACTED].

#### 4.4.4. Zulieferer

136. Für die Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien bedarf es unter anderem Kathoden-, und Anodenaktivmaterialien. Northvolt plant, das CAM selbst herzustellen, was wir aus strategischer Sicht nachvollziehen können. Grund hierfür ist, dass das Herstellen von CAM mit Skalierung der Produktion Kostenvorteile im Vergleich zum externen Einkauf mit sich bringt
137. NV AB hat mit bestehenden Verträgen bereits mehr als seinen Bedarf an Kernmaterialien Lithiumhydroxid, Nickel, und Kobalt bis zum Jahr 2025 abgedeckt ([REDACTED], je nach Material). Ab dem Jahr 2025 ist die Versorgung mit Aktivmaterialien zu [REDACTED] abgedeckt. Einen Teil des verbleibenden Bedarfs in Höhe von [REDACTED]% bis [REDACTED]% ab dem Jahr 2025 plant NV AB durch die zu produzierenden Volumina seiner Tochterfirma Revolt abzudecken.<sup>50</sup>
138. NV AB bezieht diese Aktivmaterialien von einer Vielzahl an Lieferanten. Exemplarisch sind für NV Ett für das Jahr 2026 die folgenden Volumina von den jeweiligen Zulieferern für Aktivmaterialien bereits abgesichert (in Kilotonnen):<sup>51</sup>



139. Durch die breite Ausfächerung an Zulieferern besteht eine geringe Abhängigkeit von einzelnen Zulieferern. NV Ett bezieht planmäßig von den jeweiligen Zulieferern lediglich einen kleinen Prozentsatz derer geplanten Kapazitäten für das Jahr 2026, dementsprechend besteht die Möglichkeit, bei Bedarf zusätzliche Mengen zu beziehen. Des Weiteren existiert ein Großteil der von den Zulieferern geplanten Kapazitäten für das Jahr 2026 bereits zum jetzigen Zeitpunkt, was auf eine stabile Angebotssituation bezüglich der Aktivmaterialien schließen lässt.
140. Laut eigener Aussage berücksichtigt und überwacht NV AB auf globaler Ebene potenzielle Lieferrisiken, die durch globale Spannungen entstehen können und sichert somit eine resiliente Wertschöpfungskette für Northvolt ab. In Hinsicht auf das aktuelle Weltgeschehen ist das von besonderer Relevanz, da NV AB zum Teil mit Zulieferern aus China arbeitet.<sup>52</sup>

<sup>50</sup> Vgl. Northvolt KfW DD, Datei: 20230201 NV PwC KfW DD.pdf.

<sup>51</sup> Quelle: Northvolt, Email v. 08.03.2023.

<sup>52</sup> Vgl. Northvolt KfW DD, Datei: 20230201 NV PwC KfW DD.pdf.



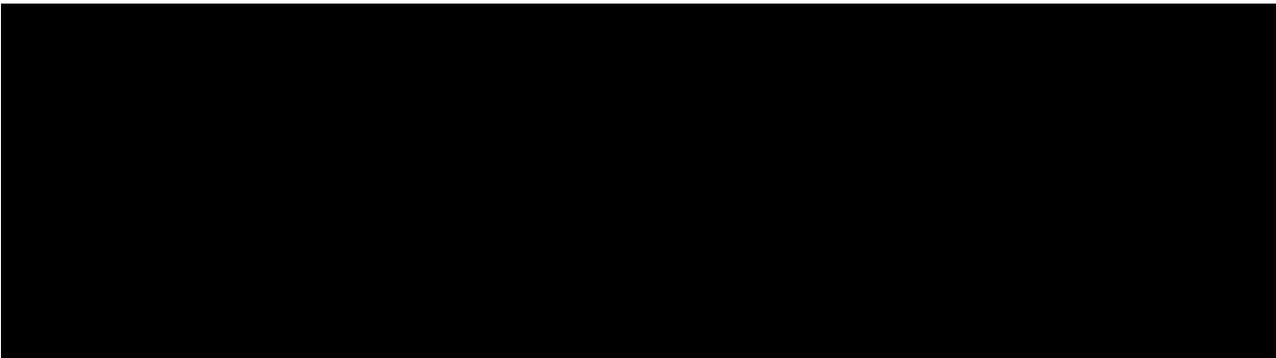


Abbildung 16: NV Ett Projektstruktur

149. Für die Expansion der Fabrik sammelte NV AB im Juni 2019 ca. [REDACTED] Eigenkapital ein. Zu den Eigenkapitalgebern gehören u.a. [REDACTED]. Der aufgenommene Kapitalbetrag wird von NV AB in Form von Eigenkapital in die Projektgesellschaften NV Ett AB und NV Ett Expansion AB eingebracht.<sup>54</sup>
150. Des Weiteren nahm die Projektgesellschaft NV Ett AB im August 2020 Fremdkapital i.H.v. [REDACTED] auf.
151. Unter anderem um den weiteren Ausbau der Batteriefabrik NV Ett auf eine Gesamtkapazität von 61 GWh zu finanzieren, sammelte NV AB zusätzliches Eigenkapital i.H.v. [REDACTED] (Juni 2021) ein.

## 4.6. Zwischenfazit

152. NV AB befindet sich mit seinen bereits bestehenden „Take or Pay“ Verträgen mit großen europäischen OEMs wie [REDACTED] in einer stabilen Position, was die Sicherung der Nachfrage seiner Produkte angeht. Obwohl für den Standort Heide noch keine Abnahmeverträge geschlossen wurden, bestehen für NV Drei bereits Entwicklungsverträge mit verschiedenen OEMs. Die Transformation dieser Entwicklungsverträge zu verbindlichen Abnahmeverträgen für NV Drei befindet sich gemäß NV AB in finalen Verhandlungsstadien. Von Seiten NV AB wird erwartet, dass wenigstens ein oder zwei dieser Verträge noch in diesem Jahr (2023) finalisiert werden können. Insgesamt schätzen wir das Kundenprofil von Northvolt gegenwärtig als ausreichend diversifiziert ein. Gegenwärtig ist uns auch kein Hinweis bekannt, dass die zuvor genannten Entwicklungsverträge nicht wie geplant in langfristige Abnahmeverträge auf „Take or Pay“ Basis gewandelt werden können, sofern das Vorhaben Northvolt Drei vom Management sowie den Gesellschaftern positiv beschieden wird.
153. NV AB hat mehr als 100% seines Bedarfs an Aktivmaterialien bis zum Jahr 2025 vertraglich abgesichert. Zur Sicherung der Lieferketten und der Lieferantenunabhängigkeit werden die Aktivmaterialien von verschiedenen Lieferanten bezogen, ohne dass die jeweilige Abnahmemenge bei einzelnen Lieferanten als kritisch gewertet werden müsste. Vor diesem Hintergrund erscheint NV AB hinsichtlich der Aktivmaterialien gut im Markt positioniert zu sein. Diese gilt u.E. sowohl hinsichtlich der Unabhängigkeit von wesentlichen Lieferanten als auch hinsichtlich der geopolitischen Diversifizierung.

---

<sup>54</sup> Vgl. Northvolt Business Case Alignment (Oktober 2022), Datei: 221010-LEM(02)-Business Case KFW-NV3 meeting.pdf.

154. Insgesamt schätzen wir das gegenwärtige Produktportfolio von Northvolt als technisch wettbewerbsfähig ein. Dementsprechend gehen wir ebenfalls davon aus, dass die in Heide zu produzierenden Zellen ebenfalls technisch wettbewerbsfähig sein werden.
155. Den Sachverhalt, das Northvolt nach eigener Aussage kein Benchmarking der eigenen Produkte, mit denen der Konkurrenz vornimmt, erachten wir jedoch als zumindest unüblich.
156. Obwohl Northvolt mit seinen Batteriezellen zurzeit preislich einen Wettbewerbsnachteil zu haben scheint, sind die Kunden – wahrscheinlich aufgrund der europäischen Herkunft der Produkte, aber auch aufgrund der von Northvolt angestrebten europäischen Wertschöpfungskette und umweltfreundlichen Batterieproduktion – bereit, noch einen Mehrpreis zu bezahlen. Inwieweit diese Bereitschaft von Dauer ist, ist zumindest kritisch zu hinterfragen. Gemäß Unternehmensplanung reduziert sich der Kostennachteil aber im Rahmen der weiteren Expansion von Northvolt. Die konsequente Verfolgung der geplanten Expansion ist daher neben der Optimierung der Produktionsprozesse für die Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit unabdingbar. Die Optimierung der Produktionsprozesse ist zu guter Letzt auch dafür notwendig, um nicht nur bei Premiumprodukten wettbewerbsfähig zu sein, sondern auch den preissensitiven „Massenmarkt“ bedienen zu können.
157. Die von NV AB angenommene Entwicklungszeit von drei bis vier Jahren für neue Produkte sowie die gesamte Produktionsplanung und Umsetzung der einzelnen Prozessschritte schätzen wir als realistisch ein. NV AB hat seine technische Kompetenz in verschiedenen Vorserienprodukten bereits unter Beweis gestellt. Die geplante Entwicklungsarbeit und der weitere Ausbau der Produktion bedingt jedoch auch den weiteren Ausbau der Personalkapazitäten, der zumindest kurzfristig eine Herausforderung darstellen könnte.
158. In Betrachtung der aktuellen Produktionskapazität von Northvolt schätzten wir NV AB noch als neues Unternehmen im Batteriemarkt ein, das gerade erst die Produktion erster eigener Batteriezellen gestartet hat. Sollten sich NV ABs Expansionspläne verwirklichen, wäre das Unternehmen bereits in drei bis vier Jahren unter den 10 größten globalen Wettbewerbern im Markt. Das von NV AB angestrebte Wachstum, seine Produktionskapazität auf 250+ GWh bis zum Jahr 2030 zu steigern, schätzten wir zwar als ambitioniert, aber auch als wichtig ein, damit NV AB mithilfe von Skaleneffekten in der Produktion und im Einkauf eine globale Wettbewerbsfähigkeit erreichen kann.

# 5. Northvolt Drei

159. Im fünften Kapitel werden die Kernpunkte des geplanten Zellwerks in Heide zusammengefasst und analysiert. Die Analyse dient der Bewertung der langfristigen wirtschaftlichen Tragfähigkeit des Projektes
160. Kapitel 5.1. beginnt mit einem Gesamtüberblick über das Vorhaben in Heide. Hierbei werden unter anderem mögliche Beweggründe von NV AB für das Projekt NV Drei vorgestellt. Weiterhin wird auf mögliche Implikationen für die deutsche Wirtschaft eingegangen. Hierzu zählen die Schaffung von Arbeitsplätzen sowie der mögliche Zugang von OEM zu Batteriezellen.
161. Im Anschluss wird in Kapitel 5.2. der aktuelle Stand der geplanten Finanzierungsmaßnahme der öffentlichen Hand skizziert. Es wird aufgezeigt, auf welcher Ebene die öffentliche Hand an dem Projekt beteiligt wird und welche Mitspracherechte eingeräumt sind. Des Weiteren wird wiedergegeben, ob die Finanzierung zweckgebunden ist und wie die Rückführung der Brückenfinanzierung gemäß dem aktuellen Verhandlungsstand ausgestaltet ist.
162. Das darauffolgende Kapitel 5.3. befasst sich mit der Analyse der Projektplanung von NV Drei und deren Annahmen. Die Projektdurchführung von NV Drei ist innerhalb der zwei Planungsszenarien von NV AB (150 und 250 GWh-Szenario) unterschiedlich geplant. Im 150 GWh-Szenario vorgesehen, einen Fabrikblock (rd. 30 GWh) für den Planungshorizont (2023- 2030) zu errichten. Im 250 GWh-Szenario sind zwei weitere Fabrikblöcke geplant, sodass sich die Produktionskapazität im Jahr 2030 auf rd. 60 GWh belaufen würde.

## 5.1. Vorhaben Drei in Heide

163. Mit dem Ziel, ein Leuchtturmprojekt für eine „grüne“ europäische Batteriefabrik zu etablieren, plant NV AB die Errichtung eines neuen Batteriezellwerks NV Drei am Standort Heide. Im Falle einer positiven Entscheidung des Management Boards von NV AB, soll im vierten Quartal des Jahres 2023 mit dem Fabrikbau begonnen werden.<sup>55</sup>
164. Die Inbetriebnahme der Fabrik ist für das Jahr 2026 vorgesehen. Ab diesem Zeitpunkt sollen in Heide Lithium-Ionen-Batterien unterschiedlicher technologischer Art (zylindrische und prismatische Zelltechnik) produziert werden. Zielgruppe für die Batteriezellen sind insbesondere deutsche und weitere europäische Pkw- und Lkw-Hersteller.
165. Gemäß dem 250 GWh-Planungsszenario wird die Zellfabrik in zwei Phasen auf eine jährliche Produktionskapazität von ca. 60 GWh ausgebaut:

### **Phase I**

- Block 1: ~30 GWh p.a.  
Voraussichtlich Produktion von zylindrischen Batteriezellen; Produktionsstart geplant für das erste Quartal im Jahr 2026

### **Phase II**

- Block 2: ~15 GWh p.a.

---

<sup>55</sup> Vgl. Northvolt Präsentation Germany Project insights, Datei: 221103 - KFW-Northvolt Meeting.pdf.

Voraussichtlich Produktion von prismatischen Batteriezellen; Produktionsstart geplant für das erste Quartal im Jahr 2027

- Block 3: ~15 GWh p.a.  
Voraussichtlich Produktion von prismatischen/zylindrischen Batteriezellen; Produktionsstart geplant für das dritte Quartal im Jahr 2027

166. Prismatische Batteriezellen werden von Northvolt seit dem Jahr 2021 in der Fabrik NV Ett produziert. In Hinblick auf die zylindrischen Zellen befindet sich NV AB derzeit noch in der Detailplanung des Produktionsprozesses. Eine Verwendung der zylindrischen Zelltechnik im kommerziellen Maßstab findet bei Northvolt im Gegensatz zu der prismatischen Zelltechnik noch nicht statt.
167. Auf Basis der an den Bund gerichteten Finanzierungsanfrage von NV AB soll die erste Phase des Projekts, der Bau und die Inbetriebnahme von Fabrikblock 1, finanziert werden. Die zweite Phase soll mittels weiteren Eigen- und Fremdkapitals im Anschluss an einen IPO umgesetzt werden.
168. NV AB erwartet, dass durch die Ansiedlung von NV Drei nach Abschluss beider Projektphasen bis zu 6.000 Arbeitsplätze entstehen. Hiervon sollen 3.000 Arbeitsplätze bei der Projektgesellschaft NV Drei und weitere 3.000 Arbeitsplätze im Umfeld geschaffen werden.
169. Aus Sicht von NV AB sprechen die folgenden Punkte für die Auswahl des Standorts Heide für die Ansiedlung einer neuen Batteriefabrik:<sup>56</sup>
  - Die Herstellung von Batteriezellen ist mit einem hohen Energiebedarf verbunden. Vor dem Hintergrund der Unternehmensstrategie, Batteriezellen mit einem möglichst geringen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu produzieren, ist der Zugang zu erneuerbaren Energien von besonderer Bedeutung. Diesen Zugang bietet der Standort Heide durch seine Nähe zu den Onshore-Windparks in Schleswig-Holstein und Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee.
  - Für die Batteriezellproduktion sind fachlich gut ausgebildete Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer notwendig. Durch die Nähe zur Metropolregion Hamburg bietet Heide den Anschluss an den dortigen Arbeitsmarkt und somit gute Voraussetzungen für die Mitarbeitergewinnung.
  - Die Stadt Heide ist geographisch günstig gelegen und bietet mehrere strategische Standortvorteile. Zum einen ist die kurze Entfernung zu mehreren Häfen (z.B. in Kiel oder Hamburg) vorteilhaft. Zum anderen liegt der Standort in der Nähe relevanter deutscher und europäischer OEMs. So kann NV Drei zu einer strategischen Drehscheibe zwischen Schweden und OEMs avancieren und gleichzeitig geringe Logistikkosten gewährleisten. Hierfür förderlich ist die erwartete Anbindung der Fabrik an den Güterverkehr. Laut aktuellem Verhandlungsstand gilt die Umsetzung der Verkehrsanbindung durch das Land Schleswig-Holstein als wahrscheinlich.
  - Neben der Batteriefabrik plant NV AB in Heide eine Recycling-Anlage für Batterien. Durch die Nähe zu mehreren Häfen liegt Heide günstig, um recycelte Batteriematerialien nach Schweden oder zu anderen Standorten zu transportieren.

## 5.2. Geplante Finanzierungsmaßnahme der KfW

170. Die geplante Wandelanleihe an NV AB hat ein vorgesehenes Volumen von EUR 600 Mio. Das Fälligkeitsdatum ist der 30. Juni 2028.

---

<sup>56</sup> Vgl. Northvolt Präsentation Germany Project insights, Datei: 221103 - KfW-Northvolt Meeting.pdf.; Northvolt Business Case Alignment (Oktober 2022), Datei: 221010-LEM(02)-Business Case KfW-NV3 meeting.pdf.

171. Die im Rahmen der Wandelanleihe erhaltenen finanziellen Mittel werden durch Northvolt zweckgebunden an die Projektgesellschaft („Designated Account“) überwiesen. Die Rückzahlung der Wandelanleihe an die KfW erfolgt entweder durch die Zuteilung von Aktien an der Gesellschaft NV AB zum fairen Marktwert („FMV“) oder durch eine Rückzahlung mit Barmitteln.
172. Bis zum Fälligkeitsdatum hat NV AB das Recht, die Wandelanleihe jederzeit in bar zurückzuzahlen. Spätestens am Fälligkeitsdatum muss das Wandeldarlehen entweder in Geld zurückgezahlt oder in Anteile an der NV AB gewandelt werden. Die Entscheidung, ob die Rückzahlung in bar oder über die Wandlung in Anteile stattfindet, liegt grundsätzlich bei NV AB. Lediglich im Fall einer Insolvenz hat die KfW die Möglichkeit, die Rückzahlung des ausstehenden Betrags in bar zu verlangen.
173. Bei einer Wandlung in Anteile wird der FMV grundsätzlich gemäß den folgenden Bestimmungen ermittelt:<sup>57</sup>
- Wenn die Umwandlung im Zusammenhang mit der Zulassung der Aktien zum öffentlichen Handel an einem geregelten Markt (IPO) erfolgt, entspricht der FMV dem Angebotspreis einer mit NV AB vergleichbaren zugelassenen Aktie.
  - Ist NV AB bei Umwandlung seit mehr als 180 Tagen börsennotiert, berechnet sich der FMV aus dem volumengewichteten durchschnittlichen Aktienkurs börsennotierter vergleichbarer Aktien der letzten 45 Handelstage vor der Umwandlung.
174. Die Wandelanleihe ist vorrangig vor allen Aktien, gleichrangig mit anderen wandelbaren Instrumenten und nachrangig der VW-Wandelanleihe sowie anderen Schuldtiteln zu bedienen.
175. Zinsen werden tagesgenau ab dem Ausgabetag berechnet. Die Zinszahlung erfolgt auf das ursprüngliche Volumen der Wandelanleihe zuzüglich der aufgelaufenen berechneten Zinsen. Die Zinsen werden halbjährig kapitalisiert und verzinst.
176. Während der ersten 24 Monate wird das Instrument mit █% verzinst. Mit Beginn von jedem nachfolgendem 12-Monatszeitraum erhöht sich der Zinssatz um █.
177. Die KfW erhält durch die Wandelanleihe auf Ebene von NV AB Informationsrechte (im Wesentlichen Finanzinformationen vor Börsengang), allerdings keine Governance-Rechte. Allerdings wird die KfW vertraglich bestimmte Informations- und Governance-Rechte auf Ebene der Projektgesellschaft von NV Drei erhalten.<sup>58</sup>
178. Bei einer Wandlung in gelistete Anteile unterliegt die KfW einer Haltefrist von 180 Tagen vor der Möglichkeit, die Anteile zu verkaufen. Sollte das Fälligkeitsdatum während dieser Haltefrist eintreten, wird es auf den letzten Tag der Haltefrist verschoben, bis maximal auf den 31. Dezember 2028. Nach Ablauf der Haltefrist kann die KfW die Anteile am Markt frei verkaufen, wobei bei einem Verkauf übliche – insbesondere nach Börsengängen – Veräußerungsbeschränkungen zu beachten sind.
179. Die folgende Abbildung stellt die Projektstruktur und das Zielvorhaben für die Finanzierung von NV Drei exemplarisch dar:

---

<sup>57</sup> Vgl. für weitere Details das Term Sheet, Datei: A49423724 v21.0 Blue - Side Letter to the MoU\_comments KfW.docx.

<sup>58</sup> Vgl. für weitere Details das Term Sheet, Datei: A49423724 v21.0 Blue - Side Letter to the MoU\_comments KfW.docx.

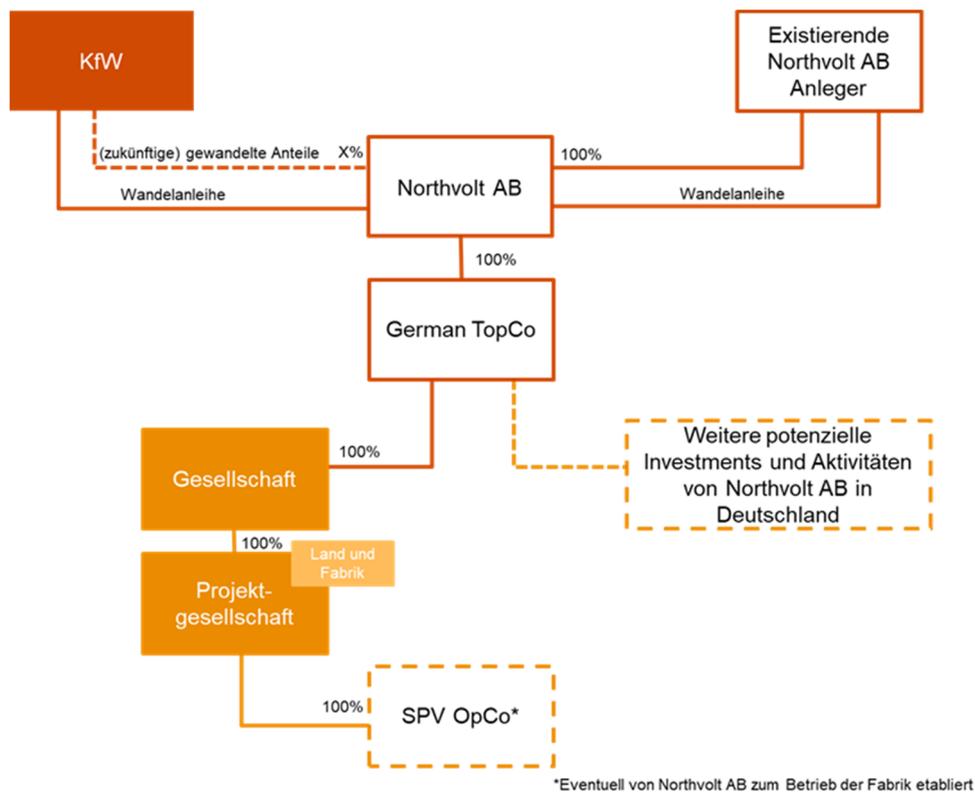


Abbildung 17: Northvolt Drei Strukturdiagramm

## 5.3. Analyse der Unternehmensplanung

### 5.3.1. Szenario „150 GWh“ (1 Fabrikblock)

#### 5.3.1.1. Darstellung der GuV

180. Die nachfolgende Tabelle zeigt für das 150 GWh-Planungsszenario die Gewinn- und Verlustrechnung („GuV“) von NV Drei für die Jahre 2023 bis 2030 aus der uns zur Verfügung gestellten Unternehmensplanung.<sup>59</sup> In dem Szenario wird angenommen, dass bis zum Jahr 2030 nur der erste Fabrikblock (DS1) mit einer Gesamtkapazität von 30 GWh gebaut und in Betrieb genommen wird.
181. Da uns keine gebündelten Hintergrundinformationen zu der Unternehmensplanung vorlagen, war es uns nicht möglich, die Positionen der Ergebnisrechnung im Detail zu plausibilisieren.

<sup>59</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx.

### Umsatzerlöse

182. Die erwarteten **Umsatzerlöse** ergeben sich bis zum Jahr 2028 ausschließlich aus dem Verkauf von Batteriezellen an Kunden aus dem „Small Mobility“- sowie Automobilssektor. Ab dem Jahr 2028 erzielt NV Drei zusätzlich Erlöse aus dem Zellverkauf an den Industriesektor.<sup>60</sup>
183. Über den dargestellten Zeitraum machen die Erlöse aus dem Automobilssektor rd. 51% der Gesamterlöse für den Fabrikblock DS1 aus. Weitere 40% der Erlöse werden durch den Verkauf von Batterien an den „Small Mobility“-Sektor erwirtschaftet. Die restlichen 9% der Erlöse stammen aus dem Verkauf von Batteriezellen an den Industriesektor.
184. Bis zum Jahr 2028 wird mit Batteriezellen für den Small Mobility-Sektor der wesentliche Umsatz erwirtschaftet. Ab dem Jahr 2029 erfolgt eine sukzessive Produktionsumstellung auf Batteriezellen für Automobil- und Industriekunden, so dass überwiegend Umsätze aus Geschäften mit OEM aus dem Automobilbereich erzielt werden.
185. Im Jahr 2030 ist geplant, dass rd. 81% der Umsatzerlöse aus dem Verkauf von Batteriezellen für den Automobilssektor stammen. Die restlichen 19% der Erlöse werden durch den Verkauf von Zellen an Kunden aus dem Industriesektor erwirtschaftet.
186. Mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate / Compound Annual Growth Rate („CAGR“) von rd. 65% steigen die Erlöse über den dargestellten Zeitraum stark an. Dies ist im Wesentlichen auf den Hochlauf der Produktionskapazitäten zurückzuführen. Während der Fabrikblock DS1 im Jahr

---

<sup>60</sup> Siehe für mehr Details zu den Kundensektoren: 4.3.1, S. 24.

2026 eine jährliche Kapazität von nur [REDACTED] hat, steigt diese im Jahr 2027 auf ca. 1 [REDACTED] p.a. Erst im Jahr 2030 ist die geplante Zielkapazität von rd. [REDACTED] erreicht.<sup>61</sup>

187. Des Weiteren resultiert eine Steigerung der Produktion und damit der Umsatzerlöse aus effizienter werdenden Produktionsprozessen von NV Drei. Neben einer jährlichen Produktivitätssteigerung von rd. 1% p.a. nimmt die Ausbeutungsrate im Zeitverlauf zu. Eine zunehmende Ausbeutungsrate drückt aus, dass weniger Produktionsverschnitt innerhalb der Produktionsprozesse anfällt.<sup>62</sup>
188. Auffällig ist, dass die Erlöse zum Ende der Unternehmensplanung im Jahr 2030 leicht rückläufig sind. Aus der Unternehmensplanung geht hervor, dass ab dem Jahr 2030 nicht länger Batteriezellen an den Small Mobility-Sektor verkauft werden. Die erwarteten Preise für Batteriezellen für den Small Mobility-Sektor liegen in den Jahren 2029 bis 2030 bei rd. 92 USD pro kWh. Demgegenüber liegen die erwarteten Preise der Batteriezellen für den Automobilssektor im gleichen Zeitraum bei rd. 83 USD pro kWh. Dementsprechend führt der Verkaufsstopp von Small Mobility-Produkten zu einem Rückgang an Erlösen im Jahr 2030. Die Gesamterlöse betragen im Jahr 2030 [REDACTED]

### Produktaufwand

189. Aufwandsseitig unterscheidet NV AB in der Unternehmensplanung zwischen Produktaufwendungen und Overhead-Aufwendungen. Die produktionsbedingten Aufwendungen setzen sich aus dem Materialaufwand, direktem und indirektem Lohnaufwand, Stromaufwand, Garantiefaufwand sowie aus Logistikaufwendungen für die Materialbeschaffung und sonstigen variablen Aufwendungen zusammen. Die Umsatzerlöse abzüglich der Produktaufwendungen ergeben gemäß der Unternehmensplanung das Bruttoergebnis. Die Produktaufwendungen machen über den Planungszeitraum einen Anteil von etwa 96% der gesamten Aufwendungen aus.
190. Der Großteil der Produktaufwendungen sind **Materialaufwendungen**, die rd. 88% der gesamten Produktaufwendungen über den dargestellten Zeitraum betragen. Entsprechend dem Hochlauf der Produktion steigt der geplante Materialaufwand, aufgrund von Effizienzsteigerungen jedoch unterproportional zu den Umsatzerlösen.
191. Der **Lohnaufwand** ist mit rd. 5,3% die zweitgrößte Position der Produktaufwendungen im Zeitraum 2023 bis 2030. Lohnaufwand fällt bereits vor geplanter Inbetriebnahme der Fabrik im ersten Quartal des Jahres 2026 an, da die Einarbeitung des Personals bereits vor Produktionsstart beginnt.
192. Nach Produktionsbeginn bleibt das Verhältnis zwischen dem **Aufwand für Strom** und Umsatzerlösen relativ konstant bei rd. 2,5%. Über den Planungszeitraum hinweg wird ein konstanter Strompreis von [REDACTED] angenommen.
193. Für den deutschen Markt plant NV AB mit dem Abschluss eines sogenannten Power Purchase Agreement („PPA“).<sup>63</sup> Zudem verhandelt NV AB mit der öffentlichen Hand hinsichtlich einer

<sup>61</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Neben der Hochlaufphase führt eine steigende Verfügbarkeitsrate zu Produktionssteigerungen. Die Verfügbarkeitsrate drückt die Rate aus, die tatsächlich von der Maximalkapazität (maximale Auslastung der Gerätschaften) produziert werden kann. Die Rate bemisst sich anhand von geplanten und ungeplanten Ausfallzeiten (bspw. Durch Testläufe und Wartungen oder ungeplante Maschinenausfälle etc.). Es wird eine langsame Steigerung der Verfügbarkeitsrate angenommen, wobei die Maximalrate fabrikübergreifend 85% beträgt.

<sup>62</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Die Ausbeutungsrate steigt wie die Verfügbarkeitsrate im Zeitverlauf bis zu einer Maximalrate von 93% an. Der Anstieg ist laut NV AB durch Lerneffekte begründet.

<sup>63</sup> Unter einem PPA ist grundsätzlich ein Vertrag zwischen einem Abnehmer und einem Erzeuger von (erneuerbaren) Energien zu verstehen. Der Abnehmer bezieht den Strom dabei zu einem vorab vereinbarten Preis.

öffentlichen Unterstützungsleistung. Informationen zu der konkreten Ausgestaltung einer solchen Unterstützungsleistung stehen aufgrund des frühen Planungsstandes noch nicht zur Verfügung. Es ist zu erwarten, dass NV AB auf dem freien Markt, d.h. ohne öffentliche Unterstützungsleistungen, Strom zu einem Preis von rd. [REDACTED] (Stand: 17.04.2023) beziehen könnte.<sup>64</sup>

194. Wird keine Unterstützung von der öffentlichen Hand geleistet, beinhaltet die Unternehmensplanung von Northvolt das Risiko von höher realisierender Produktionsaufwendungen. Der Produktaufwand in NV Drei in Heide würde pro Jahr um rd. 2,4% höher ausfallen, sollte Strom zu den aktuellen Konditionen des freien Markts beschafft werden. Im Zeitraum der Jahre 2026 bis 2030 würden rd. [REDACTED] Mehrkosten anfallen.
195. Der Aufwand für die **Beschaffungslogistik** macht rd. 1% der Produktaufwendungen über den dargestellten Zeitraum aus, und steigt am stärksten in den Jahren 2025-2027. Im Verhältnis zu den Umsatzerlösen macht dieser nur rd. 1,2% im Jahr 2026 aus und das Verhältnis sinkt bis zum Jahr 2030 auf 0,9%.
196. **Sonstige variable Aufwendungen** sind im Gesamtbild zu vernachlässigen, da diese lediglich rd. 0,25% des gesamten Produktaufwands ausmachen.

#### Overhead-Aufwand

197. Bei den Overhead-Aufwendungen handelt es sich um Aufwendungen, die nur mittelbar mit der Produktion zusammenhängen. Hierzu gehören unter anderem allgemeine Vertriebs- und Verwaltungsaufwendungen und Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Der Overhead-Aufwand macht über den Planungszeitraum rd. 4% der gesamten Aufwendungen aus.
198. Der **Vertriebs- und Verwaltungsaufwand** macht mit 38,5% den größten Anteil der Overhead-Aufwendungen für Fabrikblock 1 aus. Dieser fällt bereits ab dem Jahr 2023 an, während die anderen Overhead-Aufwendungen planmäßig erst mit Produktionsstart im Jahr 2026 erwartet werden. Im Jahr 2026 macht der Vertriebs- und Verwaltungsaufwand noch rd. 7% der Erlöse aus. Anschließend sinkt der Anteil signifikant auf rd. 1%.
199. Die letzte Position der Overhead-Aufwendungen sind die **Lizenzgebühren**, die NV Drei ab dem Produktionsstart an NV AB leistet. Diese steigen als fixe Prozentzahl (1%) analog zu den Umsatzerlösen an.

#### Abschreibungen und Wertminderungen

200. Die **Abschreibungen und Wertminderungen** setzen im Jahr 2026 zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme von DS1 ein und nehmen entsprechend der Investitionen in das Anlagevermögen bis zum Jahr 2027 zu. Ab diesem Zeitpunkt sieht die Unternehmensplanung lediglich Investitionen für die Instandhaltung von Gebäuden und Maschinen vor. In dem Zeitraum 2028-2030 sinken die Abschreibungen aufgrund der gewählten degressiven Abschreibungsmethode. Im Jahr 2030 liegen die jährlichen Abschreibungen bei rd. [REDACTED]

#### Sonstige Positionen

---

<sup>64</sup> Der erwartete Strompreis (rd. [REDACTED]) setzt sich aus der durchschnittlichen Preiserwartung (rd. [REDACTED] – gemessen als Future an der EEX zum 17.04.2023), dem heutigen Netzentgelt (rd. [REDACTED]) und den heutigen Umlagen und Gebühren (rd. [REDACTED]) zusammen. Bei einem angenommenen Wechselkurs von [REDACTED] (Stand: 02.01.2023) ergibt sich ein **Preis von [REDACTED]**. Vgl. hierzu [<https://www.eex.com/en/market-data/power/futures#%7B%22snippetpicker%22%3A%2228%22%7D%7D>]; [[https://www.bundesnetzagentur.de/Shared-Docs/A\\_Z\\_Glossar/N/Netzentgelt.html](https://www.bundesnetzagentur.de/Shared-Docs/A_Z_Glossar/N/Netzentgelt.html)]; [[https://www.bdew.de/service/daten-und-grafiken/bdew-strompreisanalyse/.](https://www.bdew.de/service/daten-und-grafiken/bdew-strompreisanalyse/)] (Abrufdatum: 20.04.2023). Es wäre zu prüfen, ob Northvolt unter die (geplanten) Regelungen zur Senkung der Stromkosten für die energieintensiven Industrie fallen würde.

### Finanzerträge und -aufwendungen

201. Die Unternehmensplanung liefert Informationen zur Ertragslage von NV Drei bis zur Position vor Zinsen und Steuern (Earnings before Interest and Taxes – „EBIT“). Uns wurden darüber hinaus keine detaillierten Informationen zu den geplanten Zinsaufwendungen und -erträgen zur Verfügung gestellt.

### Ertragsteuer

202. Analog zu den Positionen Finanzerträge und -aufwendungen liefert die Unternehmensplanung keine Informationen zu den erwarteten Ertragsteuern von NV Drei.

### Jahresergebnis

203. Gemäß der Finanzplanung wird das **Bruttoergebnis** als Differenz aus Umsatzerlösen und Produktaufwand bemessen. Das Bruttoergebnis von DS1 beträgt im Jahr 2030 ca. [REDACTED]. Über den gesamten Planungszeitraum ist eine Steigerung von anfänglichen [REDACTED] auf rd. USD [REDACTED] geplant. Das Bruttoergebnis ist bis einschließlich des Jahres 2026 negativ. Für die darauffolgenden Jahre erwartet NV AB positive Bruttoergebnisse. Die Bruttomarge nimmt im Zeitverlauf deutlich zu und beträgt im Jahr 2029 rd. [REDACTED]. Im Jahr 2030 nimmt diese leicht ab auf rd. [REDACTED]. Dieser Rückgang ist auf den Rückgang der Gesamterlöse aufgrund des Produktions-/Verkaufsstops von Small Mobility-Batteriezellen im Jahr 2030 zurückzuführen.
204. Das **EBITDA** (Ergebnis vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen und Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte) entwickelt sich analog zum Bruttoergebnis. Neben den Produktaufwendungen werden hierbei zusätzlich die Overhead-Aufwendungen berücksichtigt. Ähnlich wie beim Bruttoergebnis weist das Jahr 2029 das höchste EBITDA von ca. [REDACTED] auf, mit einer Marge von ca. [REDACTED].
205. Das **EBIT** ist, wie das Bruttoergebnis und das EBITDA, ab dem Jahr 2027 positiv, und beträgt im Jahr 2030 rd. [REDACTED].

### 5.3.2. Szenario „250 GWh“ (3 Fabrikblöcke)

206. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Gewinn- und Verlustrechnung für das 250 GWh-Planungsszenario von NV Drei für die Jahre 2023 bis 2030. In diesem Szenario wird angenommen, dass alle drei Fabrikblöcke von NV Drei (DS1, DS2, DS3) mit einer Gesamtkapazität von 60 GWh gebaut und in Betrieb genommen werden.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx.

### 5.3.2.1. Darstellung der GuV

#### Umsatzerlöse

207. Die **Umsatzerlöse** sind aufgrund einer identischen Kapazitätsplanung für das Jahr 2026 identisch mit dem 150 GWh-Szenario. Erst ab dem Jahr 2027 wird ein höherer Umsatz erwartet, wobei die Erlösdifferenz zwischen den beiden Planungsfällen bis zum Jahr 2030 stetig ansteigt. Im Jahr 2030 beträgt diese rd. [REDACTED].
208. Der Verlauf der Umsatzerlöse ist in dem 250 GWh-Szenario ähnlich wie bei dem 150 GWh-Szenario. Die Umsätze steigen im Zeitraum 2026 bis 2029 von [REDACTED], auf einen Höchstwert von rd. [REDACTED], und sinken im Jahr 2030 leicht auf rd. [REDACTED].
209. Die Umsatzerlöse ergeben sich für das 250 GWh-Szenario wie im 150 GWh-Szenario aus Verkäufen von Batteriezellprodukten aus den Small Mobility, Automobil- und Industriesektoren. Allerdings produziert und verkauft NV Drei im 250 GWh-Szenario ab dem Jahr 2027 zusätzlich Batteriezellen für den ESS-Bereich. Diese machen aber nur rd. 5% der Gesamterlöse im dargestellten Zeitraum aus. Den Großteil der Erlöse machen mit 61% die Verkäufe an den Automobilsektor aus, gefolgt von Erlösen aus dem Verkauf an Kunden aus dem Small Mobility-Sektor mit rd. 29%. Die Erlöse aus dem Industriesektor machen insgesamt rd. 5% aus.

#### Produktaufwand

210. Die Produktaufwendungen sind im Planungszeitraum die bedeutendste Aufwandsposition. Ihr Anteil an den gesamten Aufwendungen beträgt 96%.

211. Der **Materialaufwand** entwickelt sich im Zeitverlauf des 250 GWh-Szenarios ähnlich wie in dem 150 GWh-Szenario und steigt mit dem Hochlauf der Produktionskapazität der Fabrik. Im Verhältnis zu den Umsatzerlösen macht der Materialaufwand im Jahr 2026 rd. 83% aus und sinkt bis zum Jahr 2030 auf rd. 72%. Ursache für das sinkende Verhältnis sind die fortlaufenden Effizienzsteigerungen in der Produktion.

#### Overhead-Aufwand

212. Der Overhead-Aufwand macht über den Planungszeitraum rd. 4% der gesamten Aufwendungen aus.
213. Im Vergleich zum 150 GWh-Szenario steigen sowohl der **Betriebs- und Wartungsaufwand** als Resultat der Inbetriebnahme der zwei weiteren Fabrikblöcke DS2 und DS3, da zusätzliche technischen Anlagen und Maschinen betrieben und gewartet werden müssen. Der **Vertriebs- und Verwaltungsaufwand** ist ebenfalls höher als im 150 GWh-Szenario, da im 250 GWh-Szenario deutlich mehr produziert und verkauft wird.
214. Da die **Lizenzgebühren** jeweils 1% des Umsatzes betragen, erhöhen sich diese entsprechend im Vergleich zum 150 GWh-Szenario.

#### Abschreibungen und Wertminderungen

215. Die **Abschreibungen und Wertminderungen** sind im Vergleich zum 150 GWh-Szenario substanzial höher, da im 250 GWh-Szenario deutlich mehr Investitionen getätigt werden. Der jährliche Abschreibungsbetrag steigt im 250 GWh-Szenario bis zum Jahr 2028 auf einen Höchstwert von [REDACTED] an.

#### Sonstige Positionen

##### Finanzerträge und -aufwendungen

216. Für beide Planungsszenarien liefert die Unternehmensplanung Informationen zur Ertragslage von NV Drei bis zur Position vor Zinsen und Steuern (EBIT). Uns wurden darüber hinaus keine detaillierten Informationen zu den geplanten Zinsaufwendungen und -erträgen zur Verfügung gestellt.

##### Ertragssteuern

217. Analog zu den Positionen Finanzerträge und -aufwendungen liefert die Unternehmensplanung keine Informationen zu den erwarteten Ertragsteuern von NV Drei.

##### Jahresergebnis

218. Das **Bruttoergebnis** der drei Fabrikblöcke beträgt im Jahr 2030 [REDACTED] und somit rd. [REDACTED] mehr als im 150 GWh-Szenario. Dies entspricht einer Steigerung von rd. 79%.
219. Insgesamt ist über den dargestellten Zeitraum ein Anstieg des Bruttoergebnisses von [REDACTED] geplant. Die Bruttomarge steigt im Zeitraum 2027-2030 von [REDACTED] auf [REDACTED] an und liegt somit leicht unter der Bruttomarge des 150 GWh-Szenarios. Dies ist auf den Unterschied im angenommenen Produktmix für die zwei Szenarios zurückzuführen. Zum einen werden mit dem 250 GWh-Produktmix im Jahr 2030 geringere Erlöse pro GWh erzielt als im 150 GWh-Szenario. Zum anderen sind die Materialkosten pro GWh im 250 GWh-Szenario für das Jahr 2030 höher als im 150 GWh-Szenario.
220. Ähnlich wie im 150 GWh-Szenario steigt das **EBITDA** im 250 GWh-Szenario bis Ende des Jahres 2029 auf einen Höchstwert i.H.v. rd. [REDACTED] stetig an. Im Jahr 2030 sinkt das EBITDA

leicht um [REDACTED], auf [REDACTED]. Der Hintergrund ist, ähnlich wie im 150 GWh-Szenario, ein angenommener Rückgang der Produktion von Produkten für den Small Mobility-Sektor. Im Vergleich zum 150 GWh-Szenario werden im Jahr 2030 im 250 GWh-Szenario allerdings weiterhin ein geringer Anteil an Batteriezellen für den Small Mobility-Sektor produziert. Im Vergleich zum 150 GWh-Szenario weist das 250 GWh-Szenario im Jahr 2030 ein höheres EBITDA von rd. [REDACTED] aus. Dies entspricht einer Steigerung von rd. 73%.

221. Aufgrund der hohen Abschreibungen im 250 GWh-Szenario und des niedrigeren EBITDA als im 150 GWh-Szenario, ist das **EBIT** von NV Drei im 250 GWh-Szenario im Jahr 2027 noch negativ, während im 150 GWh-Szenario zu diesem Zeitpunkt bereits ein positives EBIT erreicht wird.
222. Ab dem Jahr 2028 erwirtschaftet NV Drei zum ersten Mal ein positives EBIT im 250 GWh-Szenario. Aufgrund höherer Abschreibungen, die aus der Erweiterung der Fabrik resultieren, ist das EBIT jedoch niedriger als im 150 GWh-Szenario.
223. Ab dem Jahr 2029 erwirtschaftet NV Drei im 250 GWh-Szenario zum ersten Mal ein um [REDACTED] höheres EBIT als im 150 GWh-Szenario.
224. Im Jahr 2030 erwirtschaftet NV Drei im 250 GWh-Szenario ein EBIT von [REDACTED]. Im Vergleich zu den [REDACTED], die in dem 150 GWh-Szenario erwirtschaftet werden, entspricht dies einer Steigerung um rd. 63%.

## 5.4. Zwischenfazit

225. Die Unternehmensplanung von NV AB unterscheidet zwischen zwei Planungsszenarien, einem 150 GWh- und einem 250 GWh-Szenario. Der Ausbau und die Inbetriebnahme des neuen Zellwerks NV Drei in Heide unterscheidet sich in den beiden Planungen:
  - Im 150 GWh-Szenario soll bis zum Jahr 2030 nur ein Fabrikblock (DS 1) gebaut werden. Bis zum Jahr 2030 erreicht die Produktion von DS 1 eine Kapazität von rd. 30 GWh p.a. Die Batteriezellen werden dabei überwiegend für Kunden aus dem Automobilsektor hergestellt.
  - Der Produktionsstart von DS 1 ist für das Jahr 2026 vorgesehen. In dem Jahr wird ein negatives EBITDA von rd. [REDACTED] erwartet, das in den darauffolgenden Jahren bis zu einem positiven Ergebnis vor Abschreibungen von rd. [REDACTED] im Jahr 2029 ansteigt. Der Anstieg ist dabei im Wesentlichen auf die sukzessive Steigerung der Produktion im Rahmen der Hochlaufphase zurückzuführen. Für das Jahr 2030 wird mit einem leichten Ergebnisrückgang gerechnet, der aus einer Produktionsumstellung resultiert.
  - Für das 250 GWh-Szenario ist neben dem Bau von DS 1 die Errichtung von zwei weiteren Fabrikblöcken (DS 2 und DS 3) vorgesehen. Die drei Fabrikblöcke sollen in Summe bis zum Jahr 2030 eine Produktionskapazität von 60 GWh p.a. erreichen. Analog zu DS 1 werden in DS 2 und DS 3 überwiegend Zellen für den Automobilsektor hergestellt.
  - Aufgrund der zusätzlichen Fabrikblöcke und deren Hochlaufphasen wird im 250 GWh-Szenario im Jahr 2026 ein höherer Verlust erwirtschaftet als im 150 GWh-Szenario. Im Zuge der Produktionssteigerungen von DS 2 und DS 3 kommt es jedoch auch zu einem höheren jährlichen Umsatz- und Gewinnwachstum. Vor diesem Hintergrund übersteigt das jährliche EBITDA aus dem 250 GWh-Szenario das Ergebnis der alternativen Planung ab dem Jahr 2028. Im Jahr 2030 liegt das EBITDA im 250 GWh-Szenario bei rd. [REDACTED].
226. Im 150 GWh-Planungsszenario beträgt die Gesamtkapitalrentabilität vor Steuern für den Planungszeitraum 2023 bis 2030 rd. [REDACTED]. Im 250 GWh-Planungsszenario mit den Fabrikblöcken DS 1, DS 2 und DS 3 ergibt sich eine Gesamtkapitalrentabilität von rd. [REDACTED]. Es werden dabei jeweils

die zu erwartenden Zahlungsmittelüberschüsse vernachlässigt, die nach dem Ende des Planungszeitraums ab dem Jahr 2031 anfallen würden. Vielmehr wird vereinfachend unterstellt, dass im Jahr 2030 eine Liquidation aller Vermögenswerte zum Buchwert erfolgt. Im Ergebnis wird dadurch in beiden Planungsszenarien die erwartete Projektrendite tendenziell unterschätzt. Insgesamt lässt sich allerdings festhalten, dass in beiden Szenarien der Standort Heide eine positive Gesamtkapitalrendite erwirtschaftet und das Projekt grundsätzlich wirtschaftlich rentabel ist.

227. Bezüglich der Produktaufwendungen in beiden Planungsszenarien ist darauf hinzuweisen, dass sich ein Kostenrisiko aus dem angenommenen Strompreis ergibt. Der im Vergleich zum freien Markt niedrig angesetzte Strompreis setzt voraus, dass die öffentliche Hand eine derzeit noch nicht klar definierte öffentliche Unterstützungsleistung erbringt. Ist dies nicht der Fall, könnten sich für NV Drei der Stromaufwand um rd. 82% und die gesamten Produktionsaufwendungen um rd. 2 – 3% erhöhen.

# 6. Kapitalzuführung an Northvolt AB

## – Analyse der Rückführbarkeit

228. Im sechsten Kapitel wird die Unternehmensplanung von NV AB für den gesamten Konzern analysiert. Die Unternehmensplanung stellt die Grundlage für die Analyse der Rückführbarkeit der von der KfW gewährten Wandelanleihe durch NV AB dar.
229. Die geplante Fabrik NV Drei repräsentiert nur einen Teil des Projektportfolios von NV AB. Im Folgenden werden die übrigen Geschäftsfelder und Aktivitäten von Northvolt vorgestellt und analysiert. Zunächst wird in Kapitel 6.1 auf die historische Geschäftsentwicklung von Northvolt eingegangen.
230. Im Anschluss wird in Kapitel 6.2. die aktuelle Unternehmensplanung analysiert, die im Februar 2023 vom Management-Board von NV AB verabschiedet wurde. Die Informationen hierzu stammen im Wesentlichen aus der von NV AB bereitgestellten Unternehmensplanung, aus der jüngsten Investorenpräsentation (Februar 2023) und zusätzlichen Auskünften von NV AB.
231. Die Unternehmensplanung enthält mit dem 150 GWh- und dem 250 GWh-Szenario zwei Planungsszenarien. Wie im dritten Kapitel ausgeführt, stellt das 250 GWh-Szenario laut NV AB die angestrebte Unternehmensplanung dar. Das 150 GWh-Szenario wurde laut NV AB entwickelt, um Investoren ein Zukunftsszenario präsentieren zu können, das auch ohne einen Börsengang finanziert und umgesetzt werden könne.
232. Die Planungsperiode erstreckt sich auf die Jahre 2023 bis 2030. Besonderer Fokus wird auf die Planung für das Jahr 2030 gesetzt, da dieses laut Unternehmensaussage die langfristigen Geschäftsaktivitäten von Northvolt in einem eingeschwungenen Zustand widerspiegelt.<sup>66</sup>
233. In beiden Planungsszenarien sind eine Gewinn- und Verlustrechnung, Investitions- und Finanzierungsplanung abgebildet. Relevante Erkenntnisse sowie mögliche Risiken, die sich aus den Planungsannahmen von NV AB ergeben, werden in einem Zwischenfazit zusammengefasst.
234. Vor dem Hintergrund der Unternehmensplanung wird in Kapitel 6.3. eine vereinfachte Simulation einer Bandbreite des Unternehmenswertes von NV AB vorgenommen. Auf Basis der Simulation wird analysiert, inwiefern die Rückführung der von NV AB geplanten Wandelanleihe (inklusive aufgelaufener Zinsen) an die KfW in Form von Unternehmensanteilen realistisch erscheint.
235. Abschließend wird in Kapitel 6.4. die Möglichkeit betrachtet, die Wandelanleihe durch Northvolt in bar zurückzuführen. Um die Rückführungsmöglichkeit zu beurteilen, wird auf Grundlage der Unternehmensplanung eine Prognose der zukünftig von Northvolt generierten Zahlungsströmen vorgenommen. Darauf aufbauend wird abgeschätzt, inwiefern eine Rückzahlung aus zukünftig generierten Zahlungsmitteln oder eine alternative Fremdkapitalaufnahme bei Dritten als möglich einzuschätzen ist.

### 6.1. Historische Geschäftsentwicklung

236. NV AB wurde im Jahr 2016 von zwei ehemaligen Managern des Unternehmens Tesla, Peter Carlsson und Paolo Cerruti, und Unternehmer/Investor Harald Mix in Schweden gegründet. Alle drei

---

<sup>66</sup> Vgl. Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf. Laut NV AB spiegelt das Jahr 2030 den zukünftigen Dauerzustand („steady state“) des Konzerns wider.

Gründer sind bis heute an dem Unternehmen beteiligt, und Peter Carlsson und Paolo Cerruti haben als Chief Executive Officer („CEO“) und Chief Operating Officer („COO“) aktive Rollen in der Leitung des Unternehmens. Im Jahr 2018 schloss NV AB erste relevante Schlüsselpartnerschaften, unter anderen mit [REDACTED].

237. Im Jahr 2019 sammelte NV AB für die erste geplante Fabrik NV Ett [REDACTED] ein, unter anderem von den OEMs [REDACTED].<sup>67</sup>
238. Im Jahr 2020 sammelte NV AB weitere [REDACTED] an Eigenkapital ein. Für den Bau von NV Ett wurden im Jahr 2020 zusätzlich [REDACTED] aufgenommen.<sup>68</sup>
239. Im Frühjahr 2021 vergab [REDACTED] einen Auftrag in Höhe von [REDACTED] an NV AB. Im Mai 2021 sammelte NV AB weitere [REDACTED] Eigenkapital ein. Zu den Investoren gehörten unter anderem die strategischen Investoren [REDACTED], die ihre Beteiligungen an NV AB erhöhten. Insgesamt hat NV AB seit der Gründung des Unternehmens über [REDACTED] im Rahmen von verschiedenen Finanzierungsrunden eingesammelt.
240. Im Juni 2021 gründeten NV AB und Volvo Cars das gemeinsame Joint Venture NOVO Energy AB, um gemeinsam eine Batteriefabrik in Göteborg, Schweden zu bauen und zu betreiben.
241. Im zweiten Quartal des Jahres 2022 lieferte NV Ett die ersten kommerziell hergestellten Batteriezellen an Kunden aus.
242. Nachfolgend werden die Gewinn- und Verlustrechnung und die Bilanzen von Northvolt für die Jahre 2018 bis 2022 betrachtet. Die Cashflow Statements von Northvolt werden für die Jahre 2018-2021 dargestellt, da für das Jahr 2022 noch kein Cashflow Statement zur Verfügung stand. Sämtliche Jahresabschlüsse ab dem Jahr 2021 wurden von NV AB nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) erstellt.<sup>69</sup> Die Jahresabschlüsse für das Jahr 2020 und sämtliche Perioden davor wurden nach den schwedischen BFNAR 2012 Standards erstellt. Für die Jahre 2019 und 2020 wurden die Jahresabschlüsse von Northvolt übergeleitet und nach IFRS neu erstellt. Der Jahresabschluss für das Jahr 2018 wurde nicht übergeleitet.
243. Die Ertragslage von Northvolt stellt sich für die Jahre 2018-2022 wie folgt dar:<sup>70</sup>

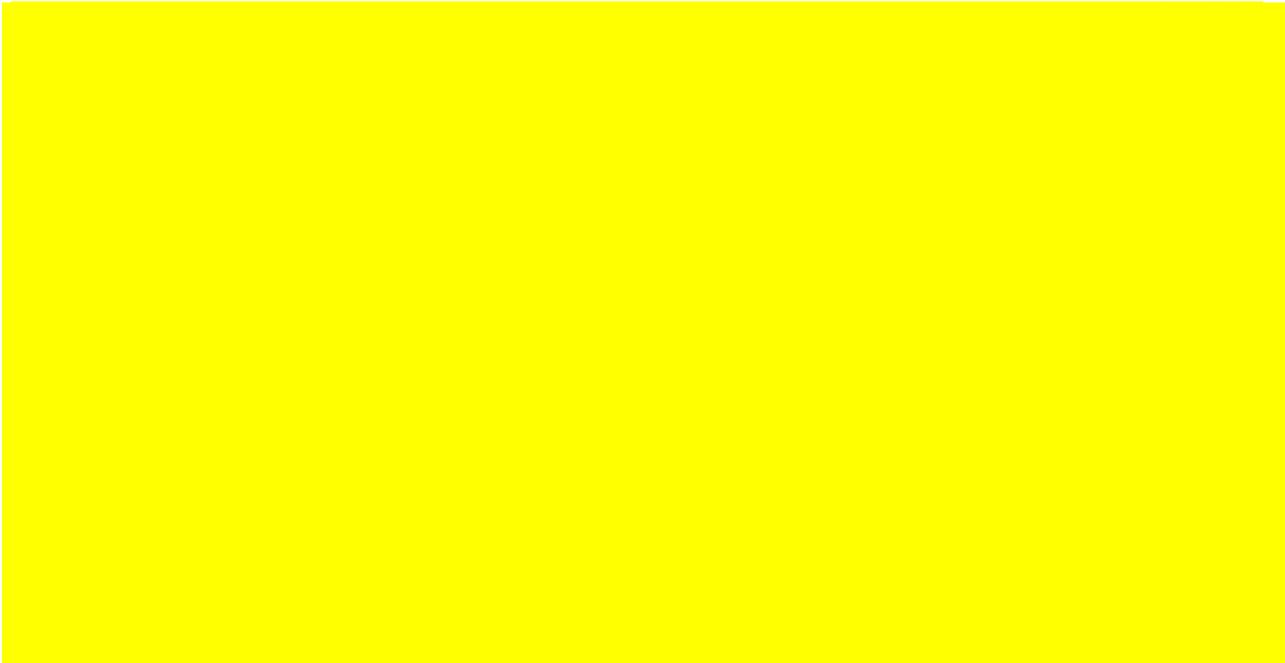
---

<sup>67</sup> Vgl. PwC Northvolt Meeting, Datei: 221123-PWC Northvolt meeting.pdf.

<sup>68</sup> Vgl. PwC Northvolt Meeting, Datei: 221123-PWC Northvolt meeting.pdf.

<sup>69</sup> Da Northvolt die Jahresabschlüsse in SEK darstellt, haben wir die Zahlen mit einem Wechselkurs vom 02.01.2023 (10,465370 SEK/USD) in USD umgerechnet (Quelle: Bloomberg).

<sup>70</sup> Vgl. NV AB Financial Statements, Dateien: 1.2.2.1.0.4 Financial statements 2018 - Northvolt AB (Eng.).pdf.; 1.2.2.1.0.10 Financial Statements 2021 - Northvolt AB (Eng.).pdf.; 1.2.2.0.1 Northvolt Group - Q4 2022 Balance sheet and Income statement (unaudited).pdf. Die Struktur der GuV wurde auf eine EBITDA Struktur angepasst, die Originalstruktur der NV GuV ist im Anhang 7.1 zu finden.



244. Als junges Unternehmen weist Northvolt in dem dargestellten Zeitraum stark steigende Umsatzerlöse. In gleicher Weise steigen die erzielten sonstigen betriebliche Erträge sowie die aktivierten Eigenleistungen (z.B. hauseigene Technologien) im Zeitraum 2018 bis 2021 stark an.
245. Obwohl der Verbrauch von Roh- und Betriebsstoffen in den Jahren 2019 bis 2021 ebenfalls angestiegen ist, konnte Northvolt im Zeitraum 2019-2021 ein steigendes Bruttoergebnis vorweisen.
246. Die bisher erwirtschafteten Umsatzerlöse setzen sich aus den Verkäufen von ESS-Produkten, insbesondere an Kunden im Industriebereich, und sogenannten Projektverkäufen zusammen. Die Projektverkäufe sind Umsätze, die Northvolt während des Entwicklungsprozesses der Batteriezellen über Entwicklungsverträge von OEM-Kunden erwirtschaftet. Die sonstigen betrieblichen Erträge bestehen in den Northvolt Jahresabschlüssen aus staatlichen Zuschüssen sowie aus Wechselkursgewinnen.
247. Der Aufwand für Roh- und Betriebsstoffe ist hauptsächlich auf die Aktivitäten von Northvolt in der Forschung und Entwicklung, einschließlich der Fertigstellung von Vorserienprodukten und Inbetriebnahme der Produktion zurückzuführen.
248. Der stark angestiegene Lohnaufwand lässt sich insbesondere auf die in den letzten Jahren zunehmende Arbeitnehmerzahl zurückführen. Während Northvolt im Jahr 2018 100 Mitarbeiter weltweit auswies, stieg die Anzahl der Mitarbeiter bis Ende des Jahres 2021 auf 1.912 Mitarbeiter an.
249. Des Weiteren sind die sonstigen externen Aufwendungen über den dargestellten Zeitraum stark gestiegen. Diese setzen sich hauptsächlich aus Honoraren für Berater und Wirtschaftsprüfer sowie Miet- Strom- und Reinigungsaufwendungen und Aufwendungen für Forschungs- und Entwicklung zusammen.
250. Es ist festzuhalten, dass das EBITDA von Northvolt trotz steigender Umsatzerlöse im dargestellten Zeitraum von [REDACTED] stark sinkt. Ursachen hierfür sind unter anderem die stark steigenden Aufwendungen für Roh- und Betriebsstoffe, sonstige externe Aufwendungen sowie Aufwendungen für Leistungen an Arbeitnehmer (Lohnaufwand).

251. Eine starke Steigerung ist über die dargestellten Jahre sowohl bei den Finanzerträgen (hauptsächlich Devisengewinne) als auch bei den finanziellen Aufwendungen (hauptsächlich Zinsaufwand und Devisenverluste) zu sehen.
252. Im Zeitraum 2019 bis 2020 steigt der Jahresverlust von rd. [REDACTED]. Dies ist insbesondere auf den Anstieg der sonstigen externen Aufwendungen, des Personalaufwands und der sonstigen betrieblichen Aufwendungen zurückzuführen.
253. Im Zeitraum 2020 bis 2021 sinkt der Jahresverlust um fast 50%, was auf zum größten Teil auf einen starken Anstieg der Finanzerträge hauptsächlich in Form von Fremdwährungsgewinnen zurückzuführen ist.
254. Ende des Jahres 2022 wies Northvolt einen Jahresverlust von rd. [REDACTED] aus, was insbesondere auf einen starken Anstieg des Personalaufwands sowie sonstiger externer Aufwendungen zurückzuführen ist.
255. Insgesamt ist zu vermerken, dass Northvolt als expandierendes Unternehmen trotz steigender Umsatzerlöse bis einschließlich des Jahres 2022 starke Verluste aufweist. Dass Northvolt bisher noch keine Gewinne erwirtschaftet, ist für ein junges Unternehmen in der Wachstumsphase aber nicht untypisch.
256. Nachfolgend wird die Entwicklung der Umsatzerlöse von NV AB (Einzelabschluss) und Northvolt (konsolidiert) über die Jahre 2017-2021 dargestellt.<sup>71</sup>



Abbildung 21: Umsatzerlöse NV AB und Northvolt in USD Tsd.

<sup>71</sup> Vgl. NV AB Financial Statements, Dateien: 1.2.2.1.0.4 Financial statements 2018 - Northvolt AB (Eng.).pdf.; 1.2.2.1.0.10 Financial Statements 2021 - Northvolt AB (Eng.).pdf. Da Northvolt erst ab dem Jahr 2018 Konzernabschlüsse zu erstellen hatte, werden für das Jahr 2017 keine separaten Umsatzerlöse für den Northvolt-Konzern dargestellt. (Wechselkurs: 1 USD = 10,46537 SEK).

257. Die Vermögens- und Finanzlage von Northvolt der Jahre 2018 bis 2022 hat sich wie folgt entwickelt:<sup>72</sup>

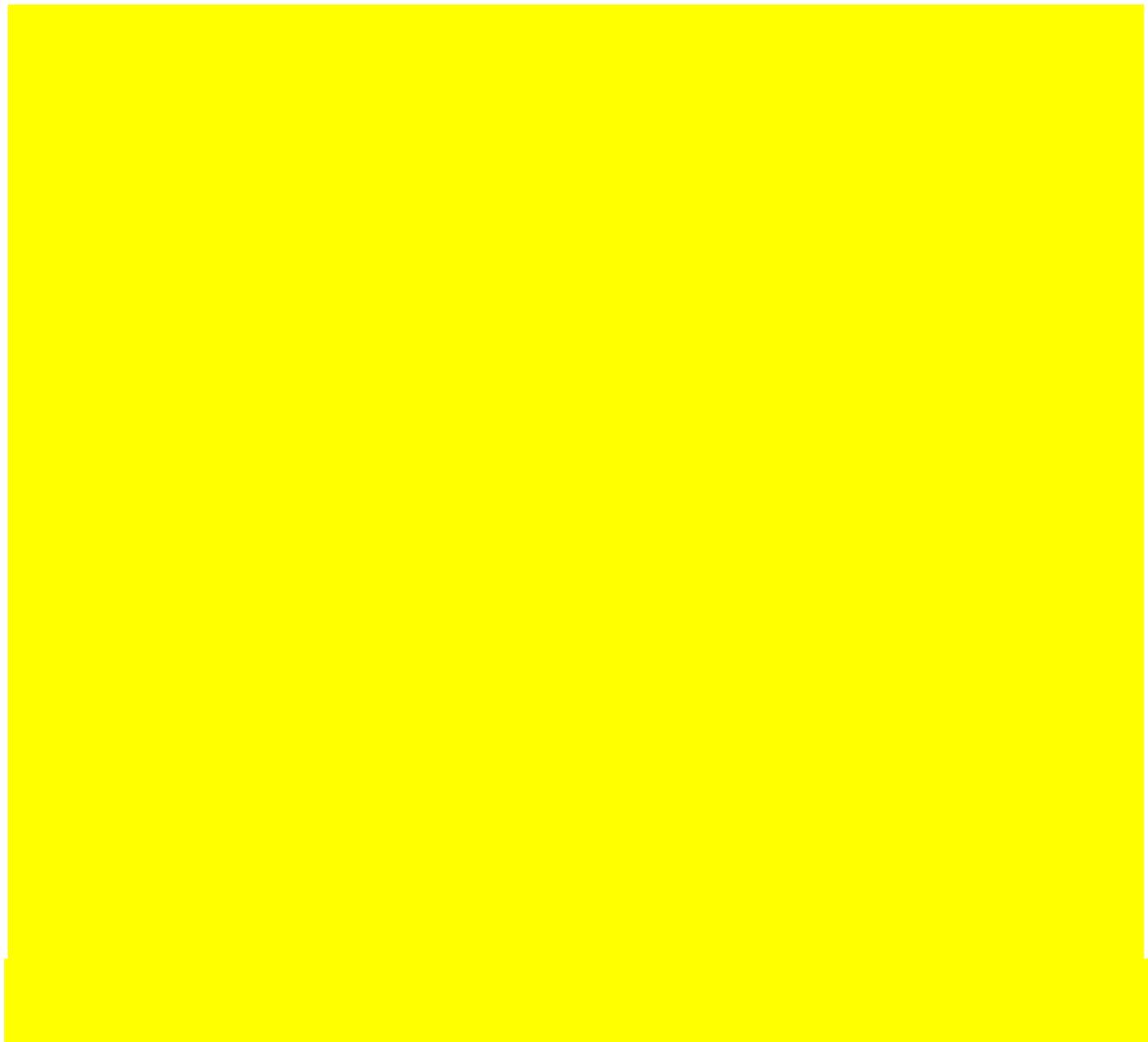


Abbildung 22: Northvolt Bilanz in USD Tsd.

258. In den Jahren 2018 bis 2022 ist ein starkes Bilanzwachstum zu verzeichnen.
259. Einen maßgeblichen Anteil dieses Wachstums macht auf der Aktivseite sowohl die Erhöhung des Anlagevermögens in Form von Grundstücken, technischen Anlagen und Maschinen als auch die starke Erhöhung des Umlaufvermögens aus.

---

<sup>72</sup> Vgl. NV AB Financial Statements, Dateien: 1.2.2.1.0.4 Financial statements 2018 - Northvolt AB (Eng.).pdf.; 1.2.2.1.0.10 Financial Statements 2021 - Northvolt AB (Eng.).pdf.; 1.2.2.0.1 Northvolt Group - Q4 2022 Balance sheet and Income statement (unaudited).pdf.

260. Dies ist insbesondere durch die Bauphase von NV Ett, NV Ett Expansion, einer Forschungs- und Entwicklungsanlage in Västerås, sowie der Recyclinganlage in Skellefteå zurückzuführen.
261. Der Anstieg des Umlaufvermögens resultiert hauptsächlich durch den Anstieg der Vorräte, der sonstigen finanziellen Vermögenswerte (kurzfristige Einlagen mit einer Fälligkeit von über 3 Monaten, aber unter 12 Monaten) sowie der liquiden Mittel. Der Anstieg der liquiden Mittel ist im Wesentlichen auf die Aufnahme von Eigenkapital, sowie durch Aufnahme von Fremdkapital in Form von Darlehen zurückzuführen. Der signifikante Anstieg der Vorräte im Jahr 2022 resultiert insbesondere aus dem Start der Batteriezellenproduktion im Dezember 2021 am Standort NV Ett. Insgesamt steigt das Umlaufvermögen im dargestellten Zeitraum von [REDACTED].
262. Auf der Passivseite der Bilanz ist ein deutlicher Anstieg des Eigenkapitals von [REDACTED] im Jahr 2021 zu vermerken. Dies spiegelt die erfolgreichen Aufnahmen von Eigenkapital in vergangenen Finanzierungsrunden wider. Zu den Investoren gehören unter anderem die etablierten OEMS [REDACTED]<sup>73</sup>
263. Über den dargestellten Zeitraum haben sich die Verbindlichkeiten von [REDACTED] erhöht. Dies ist insbesondere auf den Anstieg der langfristigen Verbindlichkeiten durch die Aufnahme von Fremdkapital in Form von verzinslichen Darlehen und (Wandel-) Anleihen zurückzuführen. Zu den Fremdkapitalgebern gehören unter anderem die European Investment Bank, Luxemburg („EIB“) und die [REDACTED]. Der Verschuldungsgrad, d.h. das Verhältnis zwischen Fremdkapital und der Summe der Passiva, schwankt in den Jahren 2018 und 2022 zwischen [REDACTED]. Dies reflektiert im Wesentlichen die unterschiedlichen Finanzierungsrunden, bei denen Eigen- oder Fremdkapital eingeworben wurden.
264. Nachfolgend ist die Liquiditätsentwicklung von Northvolt über den Zeitraum 2018-2021 zusammengefasst:<sup>74</sup>

---

<sup>73</sup> Vgl. PwC Northvolt Meeting, Datei: 221123-PWC Northvolt meeting.pdf.

<sup>74</sup> Vgl. NV AB Financial Statements, Dateien: 1.2.2.1.0.4 Financial statements 2018 - Northvolt AB (Eng.).pdf.; 1.2.2.1.0.10 Financial Statements 2021 - Northvolt AB (Eng.).pdf.



265. Northvolt erzielte in den Jahren 2019 und 2021 einen positiven Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit. Insgesamt ist der Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit der dargestellten Jahre allerdings negativ, da die negativen Cashflows der Jahre 2018 und 2020 überwiegen. Insgesamt beträgt der kumulierte Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit in den dargestellten Jahren [REDACTED].
266. Der Cashflow aus Investitionstätigkeit reflektiert die starke Expansion von Northvolt in den letzten Jahren. Im Zeitraum 2018 bis 2021 stieg die Investitionstätigkeit von Northvolt von [REDACTED] an. Insgesamt investierte Northvolt im Zeitraum 2018 bis 2021 [REDACTED]. Den maßgeblichen Teil hiervon machen der Erwerb von Sachanlagen sowie die Investitionen in Finanzanlagen aus. Ein substantieller Teil der Investitionen in Sachanlagen wurde im Zuge der Errichtung von NV Ett getätigt.
267. Der Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit steigt über die dargestellten Jahre von [REDACTED] an. Dieser Anstieg spiegelt im Wesentlichen die erfolgreichen Finanzierungsrunden in den letzten Jahren wider. Dazu zählt unter anderem die Finanzierungsrunde C im September 2020, bei der sich beispielsweise [REDACTED] in Northvolt beteiligte und erfolgreiche Projektfinanzierungen im Zusammenhang mit der Realisierung von NV Ett. Zu den Fremdkapitalgebern zählten unter anderem die EIB und die [REDACTED] konnte im Jahr 2021 weiteres Eigenkapital erworben werden, zu den Investoren gehörten dabei unter anderem [REDACTED].<sup>75</sup>

---

<sup>75</sup> Vgl. PwC Northvolt Meeting, Datei: 221123-PWC Northvolt meeting.pdf.; EY Financial DD, Datei: 1.2.3.3.0.2 EY - Financial DD - February 2023.pdf

268. Insgesamt vermerkte Northvolt in den dargestellten Jahren trotz der teilweise negativen operativen Cashflows und der starken Investitionstätigkeit jedes Jahr einen positiven Cashflow. Der steigende positive Cashflow über die Jahre ist auf einen hohen positiven Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit. Dieser zeigt, dass Northvolt in den vergangenen Jahren stetig Eigen- und Fremdkapitalgeber gewinnen konnte, um die Expansionsstrategie – insbesondere die Errichtung von NV Ett – voranzutreiben.

## 6.2. Analyse der Unternehmensplanung von Northvolt

### 6.2.1. Szenario „150 GWh“

#### 6.2.1.1. Darstellung der GuV

269. Die nachfolgende Tabelle zeigt die konsolidierte Gewinn- und Verlustrechnung von Northvolt für die Jahre 2023 bis 2030 gemäß dem 150 GWh-Planungsszenario. Vereinzelt wurden Positionen zusammengefasst, um einen konsolidierten Blick auf die Unternehmenszahlen zu ermöglichen.<sup>76</sup>

270. Detaillierte Hintergrundinformationen – z.B. in Form eines Annahmenbuchs – zu der Unternehmensplanung von NV AB lagen uns nicht vor. Aus diesem Grund war es uns nicht möglich, die Positionen der Ergebnisrechnung im Detail zu plausibilisieren.



<sup>76</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Es wurden unter anderem die Umsatzerlöse und Aufwendungen um konzerninterne Lizenzgebühren bereinigt.

### 6.2.1.1.1. Umsatzerlöse

271. Die Umsatzerlöse setzen sich aus den Erlösen der unterschiedlichen Geschäftsfelder von Northvolt zusammen. Der Verkauf von Lithium-Ionen-Batteriezellen macht bis zum Jahr 2030 den größten Teil des Außenumsatzes von Northvolt aus. Dabei werden die Umsatzerlöse im Wesentlichen aus dem Verkauf von Zellen an OEM aus der Automobilbranche generiert [REDACTED]. Insgesamt sollen im Jahr 2030 Batteriezellen für [REDACTED] an externe Kunden verkauft werden, was ca. 74% des gesamten Umsatzes entspricht.
272. Neben dem Zellverkauf macht der Verkauf von Batteriesystemen einen wesentlichen Teil der Außenumsätze aus. Mit den in Polen und Nordamerika hergestellten Systemen soll im Jahr 2030 ein Umsatz von [REDACTED] erwirtschaftet werden. Das Geschäftsfeld macht damit ca. 25% der Umsatzplanung im Jahr 2030 aus.
273. Weitere Erlöse werden gemäß der Planung durch den Verkauf von Batteriezell-Mustern aus der Fabrik NV Labs sowie durch den Verkauf von recyceltem Batteriematerial erwirtschaftet. Der Großteil an recycelten Batteriematerialien wird intern verarbeitet, weshalb aus dem Batterierecycling überwiegend Innenumsätze generiert werden. Innenumsätze werden auch mit der CAM-Produktion und Lithium-Gewinnung erzielt, da CAM und Lithium in der Zellproduktion weiterverarbeitet werden.
274. Bei der Betrachtung der geplanten Erlösentwicklung für die Jahre 2023 bis 2030 zeigt sich eine hohe jährliche Wachstumsrate. Über den genannten Zeitraum beträgt das durchschnittliche jährliche Wachstum [REDACTED]. Das Unternehmenswachstum ist gemäß der Unternehmensplanung im Wesentlichen auf die geplante Portfolioerweiterung von NV AB zurückzuführen.
275. Der Umsatzanstieg in den Jahren 2023 und 2024 resultiert weitgehend aus dem Produktionshochlauf der Fabrik NV Ett. Für die Fabrik ist seit Produktionsstart eine Hochlaufphase bis zum Ende des Jahres 2024 geplant. Die Fabrik wird stufenweise in Form von zwei Fabrikblöcken errichtet, wobei angenommen wird, dass der gesamte Produktionsoutput unmittelbar abgesetzt wird.
276. Grundsätzlich nimmt NV AB in seiner Planung an, dass Zellfabriken eine Auslastung von 100% erreichen und dass das gesamte verkaufsfähige Produktionsvolumen an Batteriezellen sowie -systemen unmittelbar von externen Kunden abgenommen wird. Die Annahme resultiert aus dem Geschäftsmodell von NV AB, nach dem der Bau und die Inbetriebnahme von neuen Fabrikkapazitäten erst dann stattfinden, wenn der entsprechende Absatz in Form von geschlossenen Absatzverträgen weitgehend verhandelt ist.
277. Ab dem Jahr 2025 erhöhen sich die Umsätze im Wesentlichen durch den Produktionsstart und den damit verbundenen Absatz der Fabrikerweiterung von NV Ett. Analog zu den ersten Fabrikblöcken von NV Ett sowie zu den übrigen geplanten Fabriken ist eine schrittweise Steigerung der Produktionskapazität vorgesehen. Neben der Hochlaufphase wirken sich unter anderem im

Zeitverlauf angenommene Produktivitätssteigerungen auf die Produktionskapazitäten der Fabriken aus.<sup>77</sup>

278. Die für die Produktionsplanung angenommenen Hochlaufphasen der Fabriken, die berücksichtigten Verfügbarkeits- und Ausbeutungsrate sowie die jährliche Produktivitätssteigerung bei der Zellproduktion sind teilweise ambitioniert, aber nicht unplausibel.<sup>78</sup> Die Realisierbarkeit setzt unter anderem voraus, dass NV AB ausreichend geeignetes Personal findet, um die Projekte planmäßig umzusetzen und die Fabriken in Betrieb zu nehmen.
279. Die Unternehmensplanung sieht vor, dass im Jahr 2026 die geplanten Fabriken NV Drei und NV Six ihre Zellproduktion beginnen. Bis zum Jahr 2028 haben die drei genannten Zellfabriken ihre Zielkapazität (Vollauslastung) erreicht und es wird für das Jahr 2028 ein Umsatz i.H.v. [REDACTED] aus dem Verkauf von Batteriezellen erwartet. Parallel zum Hochlauf der Zellfabriken ist eine stetige Steigerung der Produktionskapazitäten für Batteriesysteme vorgesehen. In den Jahren 2026 bis 2030 erhöht sich der Umsatz aus Batteriesystemen von [REDACTED] auf [REDACTED].
280. Die Umsätze aus dem Batteriezellverkauf sowie aus dem Vertrieb von Batteriesystemen setzen sich aus dem Verkauf von unterschiedlichen Produkttypen an verschiedene Kundengruppen zusammen. Batteriezellen werden überwiegend an Kunden aus dem Automobilssektor, Small Mobility-Sektor und Industriesektor vertrieben. Zudem liefert Northvolt Zellen aus, die zur Weiterverarbeitung zu Energiespeicherlösungen genutzt werden.
281. Die für den Industriesektor produzierten Zellen haben über den Planungszeitraum hinweg den höchsten Verkaufspreis (Verkaufspreis im Jahr 2030: [REDACTED]). Für den Sektor sind im Jahr 2030 3% des gesamten Zellvolumens vorgesehen. Die Zellpreise für den Automobilssektor, dessen Absatz mit 67% des Produktionsvolumens im Jahr 2030 den größten Anteil ausmacht, liegen im Jahr 2030 bei [REDACTED]. Für alle Kundengruppen werden im Zeitverlauf sinkende Preise angenommen. In der Planungsperiode 2023 bis 2030 sinken die Preise zellübergreifend um rd. 40% bis 50%.
282. Batteriesysteme werden in Form von industriellen Systemen, ESS sowie Modulen vertrieben.<sup>79</sup> Ähnlich wie bei Batteriezellen unterscheidet sich das Preisniveau zwischen den System-Produkten. In der Unternehmensplanung ist ein abnehmendes Preisniveau über den Zeithorizont unterstellt.<sup>80</sup> Mit [REDACTED] von insgesamt rd. [REDACTED] im Jahr 2030 macht der Verkauf von ESS-Batteriesystemen den größten Umsatzanteil aus (ca. [REDACTED] von insgesamt ca. [REDACTED]).
283. Nachfrageseitig kann Northvolt zum jetzigen Zeitpunkt ein gesichertes Absatzvolumen i.H.v. [REDACTED] in Form von langfristigen Verträgen mit festen Zahlungsgarantien (sog. „Take or Pay“-

<sup>77</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Daneben wird von einer steigenden Verfügbarkeitsrate und Ausbeutungsrate im Zeitverlauf ausgegangen, die sich auf die Produktionskapazitäten auswirken. Die **Verfügbarkeitsrate** drückt den Anteil aus, der tatsächlich von der Maximalkapazität (maximale Auslastung der Gerätschaften) produziert werden kann. Die Rate bemisst sich anhand von geplanten und ungeplanten Ausfallzeiten (bspw. durch Testläufe und Wartungen oder ungeplante Maschinenausfälle etc.). Es wird eine langsame Steigerung der Verfügbarkeitsrate angenommen, wobei die Maximalrate fabrikübergreifend 85% beträgt. Die **Ausbeutungsrate** drückt aus, wie viel verkaufsfähige GWh und wie viel Verschnitt bzw. Abfall aus der verfügbaren Produktion resultiert. Die Rate steigt wie die Verfügbarkeitsrate im Zeitverlauf bis zu einer Maximalrate von 93% an. Der Anstieg von beiden Raten ist laut NV AB durch Lerneffekte begründet. Neben den Raten nimmt NV AB eine **vierteljährliche Produktivitätssteigerung** i.H.v. 0,25% an.

<sup>78</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Unter anderem für die Fabrik NV Six ist aus unserer Sicht die kurze zeitliche Hochlaufphase von ca. 1,5 Jahren sowie die schnelle Verbesserung der Verfügbarkeits- und Ausbeutungsrate als ambitioniert anzusehen.

<sup>79</sup> Für Erläuterungen der verschiedenen Batteriesysteme siehe Kapitel 4.3.2, S. 25.

<sup>80</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Über den Planungszeitraum (2023 bis 2030) nehmen die Preise für industrielle Systeme um rd. 57%, für ESS um rd. 33% und für Module um rd. 87% ab.

Verträge) vorweisen.<sup>81</sup> Zudem ist NV AB laut eigener Aussage in weiteren Diskussionen mit OEMs und kurz vor Abschluss zusätzlicher Verträge.

284. Vor dem Hintergrund des aktuell zu beobachtenden Nachfragetrends nach CO<sub>2</sub>-neutralen und in Europa hergestellten Produkten schätzen wir die derzeitige Kundenpipeline von Northvolt als belastbar ein. Aktuell sind potenzielle Kunden offensichtlich dazu bereit, einen Preisaufschlag für den „Made in Europe“-Faktor zu bezahlen. Es bleibt abzuwarten, wie lange diese Bereitschaft, Mehrpreise zu zahlen, anhält.
285. Die geplante Steigerung der Batteriezellproduktion auf rd. 150 GWh p.a. bis zum Jahr 2030 ist auf Grundlage der uns vorgelegten – in Teilen allgemein gehaltenen – Informationen grundsätzlich plausibel.

#### 6.2.1.1.2. Aufwandsstruktur

286. Analog zur Unternehmensplanung für NV Drei unterscheidet die Planung für den Northvolt-Konzern zwischen Produktaufwendungen, Overhead-Aufwendungen und den Abschreibungen auf das Anlagevermögen. Die Produktaufwendungen sind unmittelbar mit der Produktion verbunden und setzen sich unter anderem aus dem Materialaufwand, Lohnaufwand und Stromaufwand zusammen. Die Umsatzerlöse abzüglich der Produktaufwendungen ergeben in der Unternehmensplanung das Bruttoergebnis.
287. Bei den Overhead-Aufwendungen handelt es sich um Aufwendungen, die nur mittelbar mit den Herstellungsprozessen von Northvolt zusammenhängen. Hierzu gehören der allgemeine Vertriebs- und Verwaltungsaufwand, der Forschungs- und Entwicklungsaufwand sowie sonstigen fixen Aufwendungen.
288. Abschreibungen und Wertminderungen betreffen überwiegend das materielle Anlagevermögen. Hierzu zählen unter anderem die Produktionsanlagen und -maschinen

#### Produktaufwand

289. Die größte Position des Produktaufwands ist der **Materialaufwand**. Dieser setzt sich in Hinsicht auf die Zellproduktion im Wesentlichen aus Aufwendungen für CAM und sonstigem Materialaufwand zusammen.<sup>82</sup> Im ersten Planjahr 2023 übersteigt der Materialaufwand die Umsatzerlöse (um rd. 2%). Grund hierfür ist die angenommene Ausbeutungsrate (Yield-Rate), die in den Anfangsphasen der Fabrikblöcke am niedrigsten ist.<sup>83</sup> Im Zeitverlauf reduziert sich das Aufwandsverhältnis und liegt zum Planungsende im Jahr 2030 nur noch bei ca. 50% der Umsätze aufgrund der effizienter werdenden Zellproduktion.<sup>84</sup>
290. Des Weiteren wirken sich interne Kostenvorteile durch eine vertikal integrierte Wertschöpfungskette auf das Aufwandsverhältnis aus. Vorprodukte der Zellproduktion werden zum Teil innerhalb Northvolts produziert. Unter anderem wird die Produktion von CAM durch neue Fabrikkapazitäten im Zeitverlauf gesteigert. Je mehr CAM gruppenintern produziert wird, desto geringer ist das für die Zellproduktion benötigte Volumen, das auf dem externen Markt eingekauft werden muss.

---

<sup>81</sup> Ein Überblick über die Kunden, mit denen NV AB bereits Verträge abgeschlossen hat, wird in Kapitel 4.4.3. gegeben.

<sup>82</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Neben CAM wird unter anderem beschichtetes Grafit und Siliziumkarbid für die Produktion benötigt.

<sup>83</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Bspw. Beträgt die Ausbeutungsrate für die zwei Fabrikblöcke von NV Ett im Jahr 2023 durchschnittlich rd. 34%. Das bedeutet, dass rd. 66% des Produktionsoutputs nicht verkaufsfähig sind und damit als Produktionsverschnitt gelten.

<sup>84</sup> Sowohl die über den Zeitverlauf steigende Ausbeutungsrate als auch die jährliche Effizienzsteigerung wirken sich positiv auf das verkaufsfähige Produktionsvolumen aus. Die Ausbeutungsrate gibt an, wie hoch der verkaufsfähige Anteil und wie hoch die Verschnittmenge bei der Produktion sind.

Daraus resultiert eine Aufwandsenkung, da Northvolt annimmt, die Materialien günstiger selbst produzieren zu können, als diese am Beschaffungsmarkt beziehen zu können.

291. Neben der CAM-Produktion führen höhere Recyclingkapazitäten und die konzerneigene Lithium-Gewinnung im Verlauf des Planungszeitraums zu Kostenvorteilen. Recycelte Batteriematerialien sowie verarbeitungsfähiges Lithium werden für die Produktion von CAM genutzt. Da das Recycling sowie die Lithiumgewinnung kostengünstiger als der externe Materialeinkauf sind, sinkt der Materialaufwand für CAM. Die Kosteneinsparungen werden wiederum über die interne Weiterverarbeitung an die Zellproduktion weitergegeben.
292. Der **sonstige Versorgungsaufwand** hat nur einen unwesentlichen Einfluss auf das Bruttoergebnis (<0,1% der Umsätze). Der Aufwand ergibt sich aus dem Wasser-, Gas- und Dampfverbrauch, der für die CAM-Produktion benötigt wird.
293. Relativ konstant verhält sich der Anteil des **Stromaufwands** zum Umsatz (ca. 1,5 - 3% über die Jahre 2023 bis 2030). Es werden länderspezifische Strompreise angenommen, die über den Planungszeitraum unverändert bleiben. Mit [REDACTED] wird in Deutschland der höchste Preis angenommen. Auf dem heimischen Markt in Schweden sowie in Nordamerika wird eine Preisspanne für Strom von [REDACTED] bis [REDACTED] erwartet.
294. Die **Lohnaufwendungen** machen neben dem Materialaufwand den zweitgrößten Block des Produktaufwands aus. Unter direktem Lohnaufwand sind Mitarbeiter berücksichtigt, die die maschinellen Prozessschritte in den Fabriken begleiten und beaufsichtigen. Indirekter Lohnaufwand beinhaltet Personal, das indirekt an den Produktionsschritten beteiligt ist. Hierzu zählen beispielsweise die Bereiche Logistik, Wartung und Qualitätssicherung. Auffällig ist, dass die Lohnaufwendungen im Jahr 2023 ein deutlich höheres Verhältnis zum Umsatz haben als in den übrigen Jahren. Das liegt im Wesentlichen daran, dass die Einstellung des langfristig benötigten Personals bereits vor Erreichen der Zielkapazität geplant ist.<sup>85</sup>
295. **Der Aufwand für Garantien** beinhaltet den Aufwand, der aus fehlerhaften Auslieferungen resultiert. NV AB nimmt für die Zellproduktion an, dass jährlich ca. 1,5% des Gesamtumsatzes an Garantieraufwand anfällt.
296. **Logistikaufwand** fällt sowohl bei der Zell- als auch bei der CAM-Produktion an. Der Aufwand wird pro produzierter kWh (für Zellproduktion) und pro produzierte Tonne (für CAM-Produktion) kalkuliert. Über die Jahre 2023 bis 2030 wird ein sinkender Aufwand pro Einheit angenommen. Laut Unternehmensaussage ist dies mit der Strategie begründet, Lieferketten zu lokalisieren. Die beauftragten Dienstleister sollen überwiegend in Europa angesiedelt sein.
297. Die **sonstigen variablen Aufwendungen** fallen überwiegend bei der Zellproduktion an. Hierbei handelt es sich um variable Aufwendungen, die über Material, Strom usw. hinausgehen. Dazu gehören kleinere Posten wie Abfallbehandlung, chemische Verarbeitung und sonstige kleinere Positionen.

#### Overhead-Aufwand

298. **Betriebs- und Wartungsaufwand** fällt für die Instandhaltung von Maschinen und sonstiger Fabrikausstattung an. Als Aufwandsannahme berücksichtigt NV AB jährlich einen Prozentsatz der Anfangsinvestitionen in Gerätschaften und Gebäude (rd. 1,0 bis 1,3% pro Jahr). Im Jahr 2030 macht der Aufwand rd. 1,4% des Gesamtumsatzes aus.

---

<sup>85</sup> Hintergrund sind unter anderem die notwendigen Schulungen des Personals sowie die Durchführung von Testläufen.

299. Beim **Vertriebs- und Verwaltungsaufwand** ist auffällig, dass dieser im Planungszeitraum auf Ebene der einzelnen Tochtergesellschaften erst aufsteigt und anschließend ab dem Jahr 2025 langsam abnimmt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass NV AB in den Bau- und Hochlaufphasen der Projekte zentrale Mitarbeiter zur Verfügung stellt, woraus auf Ebene der Projekte ein höherer Aufwand resultiert. Sobald die Projekte umgesetzt sind, reduzieren sich die überlassenen Mitarbeiter.
300. Der **Forschungs- und Entwicklungsaufwand** betrifft die Fabriken, in denen entsprechende Aktivitäten geplant sind. Dabei handelt es sich unter anderem um NOVO, Cuberg und NV Labs. Der höchste Aufwand fällt bei NV Labs an. In den letzten Jahren der Planung 2028 bis 2030 macht der konsolidierte jährliche Aufwand rd. 1% des Gesamtumsatzes aus.
301. Unter den **sonstigen fixen Aufwendungen** werden in der Unternehmensplanung im Wesentlichen Sicherheits-, Versicherungs- und Müllbeseitigungsaufwendungen zusammengefasst. Weiterhin enthält die Position sonstige operative Aufwendungen, die bei der Herstellung von Batteriesystemen anfallen. Diese machen den größten Teil der sonstigen fixen Aufwendungen aus. Im Jahr 2030 machen die sonstigen Aufwendungen rd. 1,7% des Gesamtumsatzes aus.

#### Abschreibungen und Wertminderungen

302. Die **Abschreibungen und Wertminderungen** beinhalten insbesondere die Abschreibungen auf das materielle Anlagevermögen (u.a. Gebäude, Maschinen) sowie auf immaterielle Vermögenswerte (u.a. aktivierte Software und Lizenzen).
303. Gebäude sowie immaterielle Vermögenswerte werden über einen Zeitraum von 25 Jahren abgeschrieben. Maschinen sowie aktivierte Vertriebs- und Verwaltungsaufwendungen über einen Zeitraum von 10 Jahren. Für alle Positionen wird aus Vereinfachungsgründen die degressive Abschreibungsmethode angewendet.
304. Die jährliche Abschreibungssumme nimmt bis zum Jahr 2028 zu. Zu diesem Zeitpunkt sind die wesentlichen Projekte umgesetzt und die entsprechenden aktivierungsfähigen Investitionen getätigt. Vor dem Hintergrund der degressiven Abschreibungsmethode kommt es zu sinkenden Abschreibungsbeträgen bis zum Jahr 2030 (rd. ██████████ im Jahr 2030).
305. In der folgenden Tabelle ist die Aufwandsstruktur der Batteriezellproduktion („Downstream“-Bereich) von NV AB dargestellt. Die Aufwendungen sind in USD pro produzierter kWh angegeben. Bei den Werten handelt es sich um fabriktübergreifende Durchschnittswerte.<sup>86</sup>

---

<sup>86</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx.

306. In den ersten Jahren der Planung resultiert der hohe Aufwand pro kWh aus einer geringen Produktivität und einem geringen Produktionsoutput. Unmittelbar nach der erstmaligen Inbetriebnahme verfügen die Fabriken in der Hochlaufphase über geringe Produktionskapazitäten. Zeitgleich wirkt sich eine niedrige Ausbeutungsrate negativ auf die Produktivität aus. Daraus resultiert ein hohes Verhältnis zwischen Aufwendungen und Produktionsoutput.
307. Für die Produktaufwendungen, die unmittelbar mit der Produktion zusammenhängen, ist die niedrige Produktivität für das hohe Kostenverhältnis verantwortlich. Auffällig ist insbesondere das hohe Verhältnis zwischen dem Personalaufwand und den produzierten Batteriezellen im Jahr 2023. Die Ursache hierfür ist, dass die Einstellung von Vollzeitbeschäftigten bereits im Vorfeld des jeweiligen Produktionsbeginns eingeplant ist. Beschäftigte werden vorab in den Produktionsprozessen geschult, bevor sie in der Produktion eingesetzt werden.
308. Die Entwicklung des Verhältnisses zwischen den Overhead-Aufwendungen und dem Produktionsoutput ist im Wesentlichen der Entwicklung der Produktkapazitäten geschuldet. Im Anschluss an die Hochlaufphasen können unter anderem die Kosten für den Betriebs- und Wartungsaufwand auf einen höheren Produktionsoutput verteilt werden.
309. Neben den Produkt- und Overhead-Aufwendungen fällt der hohe Abschreibungsaufwand pro kWh im Jahr 2026 auf. Hintergrund ist, dass in den Hochlaufphasen der Fabriken den Abschreibungen eine relativ geringe Produktionskapazität gegenübersteht.
310. Aktuell können bei etablierten Batteriezellproduzenten Produktionsaufwendungen von insgesamt [REDACTED] (Gesamtaufwand exklusive Materialaufwand) beobachtet werden.<sup>87</sup> Während NV AB in den ersten Jahren seiner Planung noch deutliche höhere

---

<sup>87</sup> Der marktübliche Produktionsaufwand pro kWh berücksichtigt in der Regel auch den Aufwand, der aus Produktionsverschchnitt resultiert. Da der Produktionsverschchnitt als umsatzmindernde Position innerhalb der Unternehmensplanung von NV AB berücksichtigt wird, wird die Position aus dem Marktvergleich exkludiert. Die Spanne von [REDACTED] enthält einen entsprechenden Abschlag für den marktüblichen Verschchnitt-Aufwand.

Produktionsaufwendungen einplant, nähert sich das Unternehmen der Kostenspanne schrittweise an. Der Trend kann im Wesentlichen den oben geschilderten Effekten zugeschrieben werden. Im Jahr 2030 erreicht NV AB die Produktionskostenspanne seiner Wettbewerber. Der Produktionsaufwand exklusive Materialaufwand liegt zu diesem Zeitpunkt bei ca. [REDACTED].

### 6.2.1.1.3. Sonstige Positionen

#### Finanzerträge und -aufwendungen

311. Die Unternehmensplanung liefert Informationen zur Ertragslage von Northvolt bis einschließlich zur EBIT-Ebene. Uns wurden darüber hinaus keine aussagekräftigen Informationen zu den geplanten Zinsaufwendungen und -erträgen zur Verfügung gestellt.

#### Ertragsteuer

312. Analog zum Finanzergebnis liefert die Unternehmensplanung keine Informationen zu den erwarteten Ertragsteuern von Northvolt. Laut Aussage von NV AB werden aufgrund von Verlustvorträgen erstmals im Jahr 2028 die Zahlung von Ertragssteuern erwartet. Zu diesem Zeitpunkt sollen die Projektgesellschaften Ertragssteuern zahlen, deren Produktion als erstes gestartet ist (z.B. NV Ett). Für die übrigen Projektgesellschaften wird der erstmalige Steuerzahlungszeitpunkt aufgrund späterer Bau- und Produktionsstarts in den darauffolgenden Jahren erwartet.

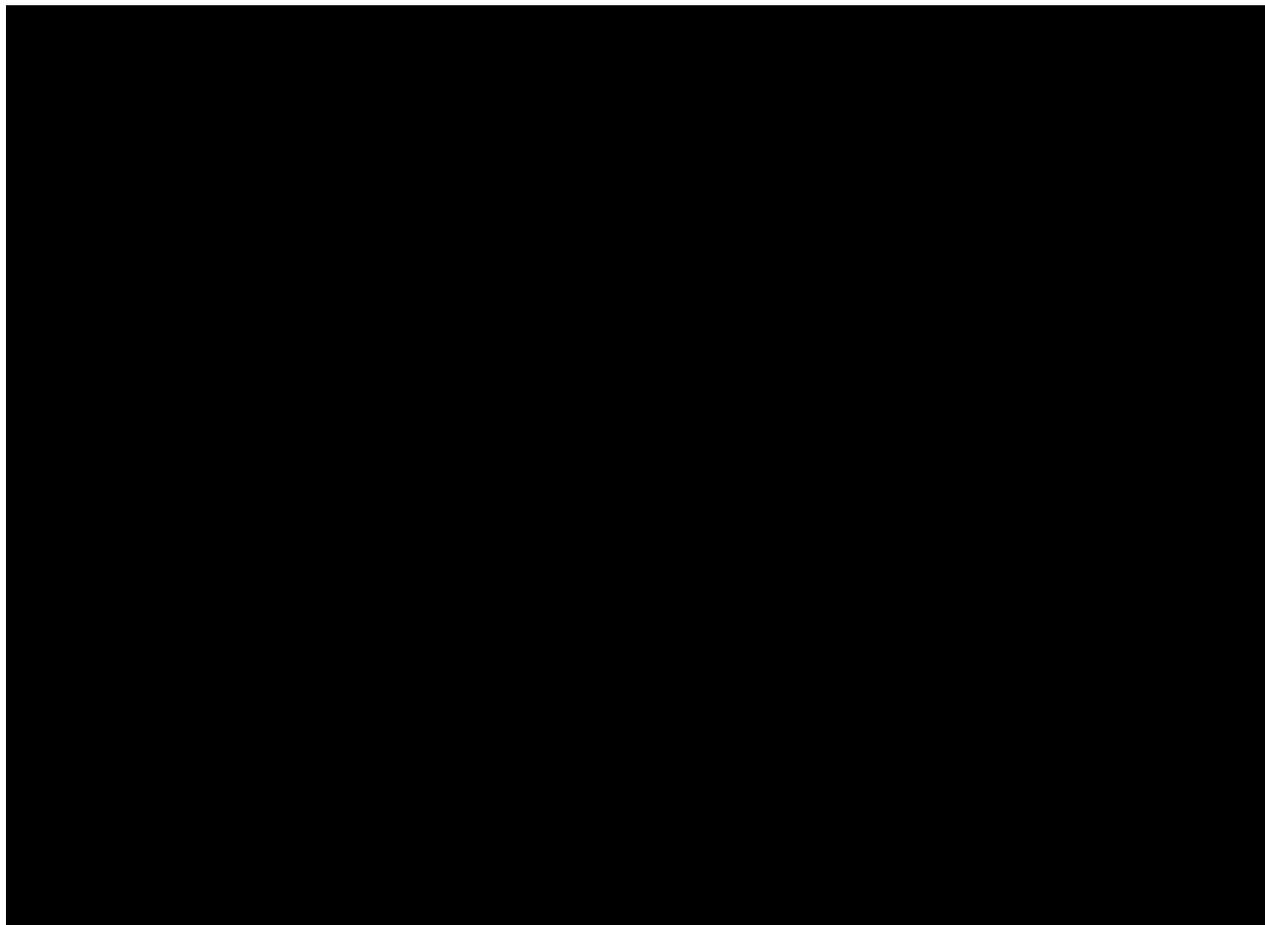
### 6.2.1.1.4. Jahresergebnis

313. In der Unternehmensplanung ermittelt sich das Bruttoergebnis als Differenz aus Umsatzerlösen und Produktaufwendungen. In den ersten beiden Planjahren 2023 und 2024 wird ein negatives Bruttoergebnis erzielt. Dies liegt unter anderem an der erst hochfahrenden Produktionskapazität bei gleichzeitiger Vollbeschäftigung des Personals. Zusätzlich wirkt sich das anfänglich hohe Materialaufwandsverhältnis zu den Erlösen negativ auf das Ergebnis aus. Ab dem Jahr 2025 produzieren die Fabrikblöcke in Summe effizient genug, um ein positives Ergebnis zu erreichen. Das Bruttoergebnis steigert sich bis zum Jahr 2029 auf ca. [REDACTED] und ist im Anschluss leicht rückläufig. Der Rückgang resultiert im Wesentlichen aus angenommenen Preissenkungen für Batteriezellen und -systeme.
314. Die Bruttomarge nimmt im Zeitverlauf deutlich zu und pendelt sich zum Jahr 2030 bei [REDACTED] ein. Dieses Niveau soll laut Unternehmensaussage auch über die Planungsperiode hinaus beibehalten werden.<sup>88</sup>
315. Die Entwicklung des EBITDA verläuft über den Planungshorizont analog zum Bruttoergebnis. Das Ergebnis berücksichtigt neben den Produktaufwendungen auch die Overhead-Aufwendungen und gibt Aufschluss über den operativen Erfolg von Northvolt.
316. Das geplante EBITDA beläuft sich im Jahr 2023 auf [REDACTED]. Neben dem negativen Bruttoergebnis wirkt sich auch der hohe Vertriebs- und Verwaltungs- sowie Forschungs- und Entwicklungsaufwand negativ aus, die bereits vor Produktionsbeginn der neu geplanten Fabriken anfallen. Bis zum Jahr 2030 erreicht das jährliche EBITDA einen Wert von [REDACTED]. Die Ergebnismarge beträgt zu diesem Zeitpunkt [REDACTED].
317. In Relation zur Vergleichsgruppe erreicht Northvolt erstmalig im Jahr 2027 eine Industrie-typische EBITDA-Marge. Ab dem Jahr 2028 bricht die Marge aus dem Vergleichskorridor aus und

---

<sup>88</sup> Vgl. Investorenpräsentation (Februar 2023), Datei: 1.1.0.5 2023 Investor Presentation.pdf. Laut NV AB spiegelt das Jahr 2030 den zukünftigen Dauerzustand („steady state“) des Konzerns wider.

pendelt sich zum Planungsende auf dem Niveau von [REDACTED] ein. Vor diesem Hintergrund erscheint die Unternehmensplanung ambitioniert.<sup>89</sup>



318. Das Ergebnis vor Zinsaufwand und Steuern (EBIT) folgt der Entwicklung des Bruttoergebnis und des EBITDA. Während in den Jahren 2023 bis 2026 ein negatives Ergebnis erwartet wird, steigt das Ergebnis anschließend bis auf einen Wert von [REDACTED] an. Anschließend ist das Ergebnis aufgrund der geschilderten Preissenkungen leicht rückläufig.

#### 6.2.1.2. Investitionsplanung

319. Die Planung von Northvolt für die Jahre 2023 bis 2030 wird wesentlich von den Investitionen in die Zell- und CAM-Produktion sowie in die übrigen Geschäftsfelder beeinflusst. Wie in Kapitel 6.1. beschrieben, plant NV AB in seiner 150 GWh-Planung die Geschäftsfelder Batteriezell- und Batteriesystemproduktion durch weitere Fabrikblöcke bzw. neue Einrichtungen zu ergänzen. Zusätzlich sollen neue Recyclingeinrichtungen und neue Fabriken zur CAM- und Lithium-Herstellung errichtet werden. Insgesamt sollen in den Jahren 2023 bis 2030 [REDACTED] investiert werden.

---

<sup>89</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx.; S&P Capital IQ: [REDACTED]

[REDACTED]. Verhältnisse basieren auf tatsächlichen Werten für die Jahre 2019 bis 2022, ab 2023 auf Analysteneinschätzungen

320. Mit [REDACTED] entfällt der Großteil der Investitionsausgaben auf die Anlagen und Fabriken zur Zell- und CAM-Produktion. Die Ausgaben für materielle Vermögenswerte ([REDACTED]) werden dabei in Anfangs- und Reinvestitionen unterteilt. Neben den Investitionen in materielle Vermögenswerte sind [REDACTED] Investitionsausgaben unter anderem für Lizenzen und Software geplant, die als immaterielle Vermögenswerte aktiviert werden.
321. Auf Fabrik-Ebene sind die höchsten Investitionen über den Planungszeitraum in die Fabrikerweiterung von NV Ett geplant ([REDACTED]). Die Erweiterung sieht eine Kapazitätserhöhung von je ca. 45 GWh für die Zellproduktion und CAM-Produktion vor. Für den Bau der Fabrik NV Six in Kanada, die je 30 GWh Zell- und CAM-Produktionskapazitäten enthalten soll, sind [REDACTED] geplant. NV Drei in Heide (30 GWh Batteriezellproduktion) soll [REDACTED] an Investitionen erforderlich machen.
322. Die geplanten Investitionsausgaben für die übrigen Geschäftsfelder (Systeme, Recycling und Lithium) betragen in Summe [REDACTED]. Für den Bau von Recyclingeinrichtungen in der Nähe von Zell- und CAM-Fabriken (NV Ett, NV Six und NV Fem) sind Investitionen [REDACTED] geplant. Die Erweiterung der Forschungs- und Entwicklungsreinrichtungen erfordern ca. [REDACTED] Investitionsausgaben.
323. Vor dem Hintergrund der geplanten Projektpipeline ist der Großteil der Investitionen für die Jahre 2023 bis 2027 geplant (insgesamt [REDACTED]). Im Anschluss reduzieren sich die Investitionsausgaben deutlich. In den Jahren 2028 bis 2030 betragen die Investitionen im Schnitt [REDACTED], die größtenteils aus Reinvestitionen in die Produktionsmaschinen bestehen.

### 6.2.1.3. Finanzierungsplanung

324. NV AB berücksichtigt bis zum Jahr 2030 ca. [REDACTED] an Investitionsausgaben. Zusätzlich rechnet der Konzern damit, erst ab dem Jahr 2026 ein positives Ergebnis vor Abschreibungen und Wertminderungen (EBITDA) zu erwirtschaften. In der Unternehmensplanung resultiert daraus für Northvolt bis zum Jahr 2027 ein Finanzierungsbedarf i.H.v. ca. [REDACTED]<sup>90</sup>. Werden ein von uns vereinfachend abgeschätztes Finanzergebnis sowie zu erwartende Kredittilgungen ergänzt, so ergibt sich für den Zeitraum der Jahre 2023 bis 2030 ein Finanzierungsbedarf von rd. [REDACTED]<sup>91</sup>.
325. Gemäß der vorläufigen Bilanz von Northvolt zum 31.12.2022 verfügt der Konzern über [REDACTED] an liquiden Mitteln.<sup>92</sup> Diese Mittel decken einen Teil des benötigten Finanzierungsbedarfs. Die übrige Finanzierung plant NV AB mithilfe von zusätzlich aufgenommenem Eigen- und Fremdkapital sowie durch öffentliche Förderungen sicherzustellen. Neues Eigenkapital soll im Wesentlichen auf Ebene der Muttergesellschaft NV AB aufgenommen und anschließend an die Projektgesellschaften weitergereicht werden. Des Weiteren ist vorgesehen, Fremdkapital im Rahmen von Projektfinanzierungen auf Ebene der einzelnen Fabriken aufzunehmen.

<sup>90</sup> Unter der Annahme, dass die Zahlungsströme der Tochtergesellschaften saldiert werden. Die Summe des Finanzierungsbedarfs liegt in der Unternehmensplanung [REDACTED] über dem Bedarf gemäß der von NV AB bereitgestellten „Sources&Uses“-Übersicht. Allerdings lässt sich der Finanzierungsbedarf je Gesellschaft und je Periode gemäß der Sources&Uses-Übersicht nicht mit der Unternehmensplanung vollständig überleiten. Zudem wird in der Sources&Uses-Übersicht kein Finanzergebnis berücksichtigt, aus dem zusätzlicher Finanzierungsbedarf resultiert. Vgl. Northvolt Sources&Uses, Datei: 20230315\_Sources&Uses\_150GWh\_SHARED\_KfW\_v2.xlsx.

<sup>91</sup> Die von NV AB bereitgestellte Unternehmensplanung enthält keine Informationen zum Finanzergebnis. Die Herleitung einer Prognose wird in Kapitel 6.4. näher ausgeführt. Das prognostizierte Finanzergebnis bildet ab, dass kein IPO stattfindet. Aus diesem Grund wird eine Barauszahlung der [REDACTED] KfW-Wandelanleihen angenommen.

<sup>92</sup> Vgl. NV AB Financial Statements, Datei: 1.2.2.0.1 Northvolt Group - Q4 2022 Balance sheet and Income statement (unaudited).pdf. Als liquide Mittel wird die Summe aus „Cash and cash equivalents“ und „Other current financial assets“ angenommen. Dies entspricht der Annahme, die in einer Unternehmenspräsentation von NV AB aufgeführt ist (Northvolt Volta V - Business Plan (Mar. 2023), Datei: 20230308 - VOLTA V - Business plan.pdf.).

326. Bislang hat NV AB die Finanzierung eines Fabrikprojekts, die Errichtung von NV Ett, erfolgreich durchgeführt. Hierfür wurden [REDACTED] an Fremdkapital aufgenommen.<sup>93</sup> Zu den Kapitalgebern gehörten unter anderem [REDACTED]. Die Kreditvergabe wurde unter anderem von dem Kreditversicherer [REDACTED] abgesichert.
327. Darüber hinaus konnten seit der Unternehmensgründung [REDACTED] an Eigenkapital im Zuge mehrerer sogenannter „Private Placement“-Verfahren aufgenommen werden.<sup>94</sup> Neben dem klassischen Eigen- und Fremdkapital hat NV AB zwei verzinsten Wandelanleihen ([REDACTED]) emittiert. Die Anleihen wurden [REDACTED] diverse andere Investoren ausgegeben und es ist grundsätzlich vorgesehen, diese im Falle eines IPO in Form von Aktien zurückzuführen.
328. Zu den vorgesehenen Projektfinanzierungen der geplanten zusätzlichen Fabriken und Anlagen (z.B. NV Drei) konnten uns aufgrund des frühen Projektstandes noch keine konkreten Informationen wie Absichtserklärungen von potenziellen Bankenpartnern vorgelegt werden. Grundsätzlich strebt NV AB eine Fremdkapitalquote in Höhe von 50% an. Darunter wird das Verhältnis zwischen konzerninternem gewährtem Eigenkapital und Fremdkapital, das für die Finanzierung eines Projekts verwendet wird, verstanden. Eine Fremdkapitalquote von 50% ist aus unserer Sicht eine konservative Annahme bezüglich der Fremdkapitalaufnahme. Projektfinanzierungen in vergleichbaren Bereichen weisen gemäß unserer Erfahrung eine Fremdkapitalquote in der Spanne von 65% bis 75% auf.
329. Laut NV AB ist der Finanzierungsprozess für die Fabrikenerweiterung von NV Ett (+45 GWh Zell- und CAM-Produktion) bereits weit fortgeschritten und soll bis zum Ende des Jahres 2023 finalisiert werden. An der Finanzierung seien gemäß dem Finanzberater von NV AB ([REDACTED]) die gleichen Fremdkapitalgeber interessiert, die auch an der initialen Projektfinanzierung von NV Ett beteiligt waren. Die Finanzierung für die Fabrik NOVO in Zusammenarbeit mit dem OEM Volvo wurde ebenfalls eingeleitet und soll bis zum Jahr 2024 abgeschlossen werden.
330. Für die weiteren Fabriken wurden vor dem Hintergrund des frühen Planungsstandes und gemäß der „Sources&Uses“-Übersicht von NV AB bisher noch keine Finanzierungsprozesse gestartet. Es ist geplant, dass NV Drei von den gleichen oder vergleichbaren Fremdkapitalgebern finanziert wird, die auch im Prozess um NV Ett involviert waren. Laut NV AB haben die Investoren bereits Interesse an dem Vorhaben in Deutschland geäußert.<sup>95</sup>
331. Für die Finanzierung des Projekts NV Drei beabsichtigt NV AB auf staatliche Unterstützung zurückzugreifen. Im Rahmen des sogenannten „IPCEI“-Förderprogramms („Important Project of Common European Interest“) hat NV AB im Jahr 2022 eine Förderbescheid über rd. [REDACTED] erhalten. Darüber hinaus plant NV AB, im Zusammenhang mit dem neuen beihilferechtlichen „befristeten Krisen- und Übergangsrahmens“ („TCTF“) weitere Fördermittel zu beantragen.<sup>96</sup> Inklusive der IPCEI-Förderung sieht NV AB in seiner Planung eine staatliche Unterstützung i.H.v. rd. [REDACTED] für NV Drei vor.

<sup>93</sup> Vgl. Northvolt Group Debt Portfolio, Datei: 1.2.1.0.5 Northvolt AB – Group Debt Portfolio.pdf.

<sup>94</sup> Vgl. PwC Northvolt Meeting, Datei: 221123-PWC Northvolt meeting.pdf. Eigenkapital gemäß der vorläufigen Bilanz zum 31.12.2022. beträgt [REDACTED] Vgl. NV AB Financial Statements, Datei: 1.2.2.0.1 Northvolt Group - Q4 2022 Balance sheet and Income statement (unaudited).pdf.

<sup>95</sup> Vgl. Northvolt Sources&Uses, Datei: 20230315\_Sources&Uses\_150GWh\_SHARED\_KfW\_v2.xlsx.

<sup>96</sup> Die Europäische Kommission hat im März 2023 den befristeten Krisen- und Übergangsrahmen („Temporary Crisis and Transition Framework“) angenommen, um u.a. Investitionen in Bereiche wie die Batterieherstellung zu erleichtern. Der Rahmen ermöglicht Beihilfen bis zur Höhe von vergleichbaren Beihilfen in Drittstaaten. Diese Maßnahmen können bis Ende 2025 beantragt werden. Vgl. [<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2023/03/20230309-eu-kommission-nimmt-beihilferahmen-fuer-transformationstechnologien-an.html>] (Abrufdatum: 21.04.2023).

332. Neben der staatlichen Förderung plant NV AB der Projektgesellschaft von NV Drei [REDACTED] Eigenkapital zur Verfügung zu stellen.<sup>97</sup> Laut NV AB würde die Summe aus der voraussichtlichen staatlichen Förderung ([REDACTED]), dem bekanntgegebenen Eigenkapitalbeitrag von NV AB ([REDACTED]) und der potenziellen Wandelanleihe der KfW (EUR 0,6 Mrd.) rd. 50% des Finanzierungsbedarfs von NV Drei decken. Die restlichen 50% sollen durch Fremdkapital von weiteren Kapitalgebern gedeckt werden.<sup>98</sup>
333. Das Projekt NV Six soll mittels Fremdkapitals von nordamerikanischen Investoren sowie mithilfe von Exportkreditagenturen finanziert werden. Ähnlich wie beim Projekt in Heide hätten potenzielle Investoren bereits Interesse für das Batterie-Projekt in Kanada gegenüber NV AB geäußert.<sup>99</sup>
334. Vor dem Hintergrund der bereits stattgefundenen erfolgreichen Projektfinanzierung von NV Ett sehen wir es als grundsätzlich realistisch an, dass NV AB auch für seine weiteren Projekte Fremdkapitalgeber gewinnen kann. Die erfolgreiche Finanzierung von NV Ett zeigt, dass Investoren Vertrauen in die Umsetzungsfähigkeit von NV AB für Batterieprojekte haben. Dass NV AB zum aktuellen Zeitpunkt noch keine konkreten Finanzierungsstrukturen vorweisen kann, ist aus unserer Sicht den frühen Projektphasen geschuldet, in denen sich die Projekte befinden.<sup>100</sup>
335. Neben dem Interesse von Fremdkapitalgebern sieht die Investmentbank Morgan Stanley als Finanzberater von NV AB auch ein zukünftiges Interesse von Eigenkapitalgebern.<sup>101</sup> Da NV AB mit der nachhaltigen Batteriezellherstellung einen Zukunftsmarkt abdeckt, ist dies plausibel.

## 6.2.2. Szenario „250 GWh“

### 6.2.2.1. Darstellung der GuV

336. In der folgenden Tabelle ist die Gewinn- und Verlustrechnung von Northvolt für die Jahre 2023 bis 2030 gemäß dem 250 GWh-Planungsszenario dargestellt.<sup>102</sup> Gebündelte Informationen zu den hinter der Unternehmensplanung stehenden einzelnen Annahmen wurden uns nicht zur Verfügung gestellt.

<sup>97</sup> Vgl. Northvolt German Funding Structure, Datei: 230420\_Funding slide 2.pdf; Das Term Sheet zur Wandelanleihe sieht vor, dass NV AB mindestens Eigenkapital i.H.v. EUR 0,065 Mrd. der Projektgesellschaft von NV Drei zur Verfügung stellt (Datei: A49423724 v21.0 Blue - Side Letter to the MoU\_comments KfW.docx).

<sup>98</sup> Vgl. Northvolt German Funding Structure, Datei: 230420\_Funding slide 2.pdf.

<sup>99</sup> Vgl. Northvolt Sources&Uses, Datei: 20230315\_Sources&Uses\_150GWh\_SHARED\_KfW\_v2.xlsx.

<sup>100</sup> Unseres Wissens hat das Management Board noch keine finale Entscheidung getroffen, ob NV Drei umgesetzt werden soll und ob NV Six in den USA oder Kanada errichtet werden soll.

<sup>101</sup> Gemäß dem Gespräch vom 27.03.2023 zwischen PwC und [REDACTED]: In der jüngeren Vergangenheit konnte NV AB im Rahmen von Private Placement Verfahren zusätzliches Eigenkapital einsammeln: [REDACTED] im Jahr 2019; [REDACTED] im Jahr 2020; [REDACTED] im Jahr 2021.

<sup>102</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Geringfügige Anpassungen wurden analog zur Darstellung der GuV gemäß dem 150 GWh-Szenario vorgenommen (unter anderem Bereinigung der Umsatzerlöse und Aufwendungen um konzerninterne Lizenzgebühren).

#### 6.2.2.1.1. Umsatzerlöse

337. Die Umsatzerlöse entwickeln sich aufgrund einer identischen Kapazitätsplanung bis einschließlich zum Jahr 2026 gemäß der 150 GWh-Planung. Erst ab dem Jahr 2027 wird ein höherer Umsatz erwirtschaftet, wobei die Erlösdifferenz zwischen den beiden Planungsfällen bis zum Jahr 2030 weiter ausgebaut wird. Diese beträgt im Jahr 2030 ca. [REDACTED].
338. Analog zum 150 GWh-Szenario resultiert die Umsatzsteigerung im Zeitverlauf aus der Steigerung der Produktionskapazitäten. Wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Szenarien sind die zusätzlich geplanten Fabrikkapazitäten in der Batteriezellproduktion (+100 GWh) sowie in der Batteriesystemproduktion (+2 GWh) im 250 GWh-Szenario. Die verkaufsfähige Produktion der zusätzlichen Fabrikblöcke beginnt im Jahr 2027 und führt zu der genannten Erlösdifferenz zwischen den Planungsszenarien.
339. Die Kapazitätserhöhung bei der Batteriezellproduktion verteilt sich wie folgt auf die Fabrikstandorte:
- NOVO: + 20 GWh
  - NV Drei: + 30 GWh
  - NV Six: + 30 GWh
  - Cuberg: + 10 GWh

Der geplante Umsatz aus dem Verkauf von Batteriezellen beträgt im Jahr 2030 [REDACTED].

340. Verbunden mit dem Ausbau der Fabrik Cuberg sollen neben den Kundengruppen, die im 150 GWh-Szenario beliefert werden, auch Kunden aus dem Air-Mobility-Sektor ab dem Jahr 2028 mit Produkten aus der Serienproduktion beliefert werden. Mit einem Preis von [REDACTED] sind die Zellen für diese Kundengruppe am höchsten bepreist. Der Umsatz, der über die Fabrik Cuberg im Jahr 2030 generiert wird, macht ca. 14% vom Gesamtumsatz aus.
341. Neben einem höheren Volumen an Batteriezellen soll auch ein höheres Volumen an Batteriesystemen verkauft werden. Die Produktionssteigerung in der Fabrik Dwa um 2 GWh führt zu Umsatzerlösen aus Batteriesystemen i.H.v. [REDACTED] im Jahr 2030 ([REDACTED] gemäß 150 GWh-Planung).
342. Um die Produktion abzusetzen, müssen mehr Abnehmer gefunden werden als im 150 GWh-Szenario. Gemäß unserer Einschätzung wird bis zum Jahr 2030 eine globale Überkapazität an Batteriezellen erreicht, sofern die heutigen Ankündigungen von Batteriezellherstellern umgesetzt werden.<sup>103</sup> Vor diesem Hintergrund erscheint uns die geplante Umsatzplanung trotz des gegenwärtigen Interesses an in Europa produzierten Batteriezellen als ambitioniert. Zusätzlich ist abzuwarten, wie lange die Mehrpreisbereitschaft der potenziellen Kunden von NV AB anhält.
343. Risikomindernd ist festzuhalten, dass gemäß dem Business Modell von Northvolt zusätzliche Produktionskapazitäten erst geschaffen werden, wenn entsprechende Absatzvereinbarungen mit Kunden getroffen wurden.
344. Setzt NV AB die Angebotssteigerung gemäß dem 250 GWh-Szenario planmäßig um, würde das Unternehmen bereits in 3 bis 4 Jahren zu den 10 größten globalen Batteriezellanbietern gehören. Vor diesem Ausblick erscheint der geplante (Aus-)Bau der Fabrikkapazitäten ambitioniert.

#### 6.2.2.1.2. Aufwandsstruktur

##### Produktaufwand

345. Der Materialaufwand entwickelt sich im Wesentlichen analog zum 150 GWh-Szenario und in Abhängigkeit von der Produktion sowie der Hochlaufphase des jeweiligen Fabrikblocks. Durch den Aufbau zusätzlicher Fabrikkapazitäten im Vergleich zum 150 GWh-Planungsszenario erhöht sich die absolute Summe des Materialaufwands im Zeitverlauf.
346. Der Materialaufwand für die Batteriezellen, die an die klassischen Kundengruppen (Automobilsektor, ESS, Small Mobility und Industriesektor) verkauft werden, unterscheidet sich nicht wesentlich voneinander und entspricht dem Aufwand gemäß der 150 GWh-Planung. Ein höherer Materialaufwand fällt bei der Produktion der Fabrik Cuberg an. Für die in Cuberg hergestellten Zellen für den Air-Mobility-Sektor liegt der sonstige Materialaufwand rd. 500% über dem Aufwand für die übrigen Batteriezellen.
347. Weiterhin wird gemäß dem 250 GWh-Szenario der Aufbau von höheren CAM-Produktionskapazitäten sowie höheren Recyclingkapazitäten (je +60 GWh im Vergleich zu 150 GWh-Szenario) geplant. Der Kapazitätsaufbau führt zu internen Kostenvorteilen, die wiederum dem Materialaufwand entgegenwirken. Die Herstellungsleistung von batteriefähigem Lithium bleibt im Vergleich zum 150 GWh-Planungsszenario unverändert.

---

<sup>103</sup> Quelle: PwC-Analyse.

348. Die Annahmen bezüglich der übrigen Produktionsaufwendungen bleiben unverändert. Entsprechend ist die Zunahme der Aufwendungen im Wesentlichen den ansteigenden Produktionskapazitäten geschuldet.

#### Overhead-Aufwand

349. Innerhalb der Annahmen zu dem Overhead-Aufwand gibt es keine wesentlichen Unterschiede zwischen den zwei Planungsszenarien.

350. Der Betriebs- und Wartungsaufwand steigert sich im Zeitverlauf auf Basis der Investitionen in neue Fabriken und neue Maschinen. Vertriebs- und Verwaltungsaufwendungen erhöhen sich entsprechend der Anzahl an Fabrikblöcken, die in Betrieb genommen werden. Die Aufwendungen gehen zurück, sobald die Projekte umgesetzt und entsprechend weniger Personal für die Projektdurchführung benötigt wird.

351. In Summe fällt im 250 GWh-Szenario ein höherer Overhead-Aufwand an als im 150 GWh-Szenario. Hauptgrund sind die zusätzlich geplanten Fabrikblöcke und deren Instandhaltung. Zusätzlich sollen die Aktivitäten von NV Labs im 250 GWh-Szenario gesteigert werden, weshalb ein höherer Forschungs- und Entwicklungsaufwand berücksichtigt ist.

#### Abschreibungen und Wertminderungen

352. Die Abschreibungen werden analog dem 150 GWh-Szenario berechnet. Die absolute Aufwandssumme ist höher im Vergleich zur 150 GWh-Planung, da aufgrund zusätzlich geplanter Fabrikblöcke auch höhere Investitionen in den Anfangsperioden berücksichtigt werden. Die Investitionen in materielle und immaterielle Vermögenswerte wiederum werden in den Folgeperioden abgeschrieben.

### 6.2.2.1.3. Sonstige Positionen

#### Finanzerträge und -aufwendungen

353. Analog zum 150 GWh-Planungsszenario lagen uns keine Informationen zu den Finanzerträgen und -aufwendungen von Northvolt vor.

#### Ertragsteuer

354. Neben dem Finanzergebnis lagen uns zu beiden Planungsszenarien keine Informationen zu den zukünftigen Ertragssteueraufwendungen von Northvolt vor. Laut NV AB wird erstmalig im Jahr 2028 mit Ertragssteuerzahlungen gerechnet.

### 6.2.2.1.4. Jahresergebnis

355. Das Bruttoergebnis steigt bis zum Jahr 2030 auf [REDACTED]. an. Damit liegt das Ergebnis [REDACTED] über dem Bruttoergebnis gemäß der 150 GWh-Planung ([REDACTED]). Die Ergebnisdifferenz resultiert maßgeblich aus der Erhöhung der Produktionskapazitäten im 250 GWh-Szenario.

356. Die Bruttomarge steigt bis zum Jahr 2030 auf ca. [REDACTED] und liegt damit rd. [REDACTED] über der Marge gemäß dem 150 GWh-Szenario. Die wesentlichen Treiber sind die stärkere vertikale Integration der Wertschöpfungskette (höhere CAM-Produktions- und Recyclingkapazitäten) sowie der Verkauf von margenstarken Produkten an den Air-Mobility-Sektor, die in der Fabrik Cuberg hergestellt werden.

357. Das EBITDA beläuft sich zum Planungsende auf ca. [REDACTED]. Gemäß dem 150 GWh-Szenario werden ca. [REDACTED] im Jahr 2030 erwirtschaftet.

#### 6.2.2.2. Investitionsplanung

358. Gemäß dem 250 GWh-Szenario sind für den Zeitraum 2023 bis 2030 ca. [REDACTED] an Investitionsausgaben geplant. Neben den Investitionen, die auch gemäß dem 150 GWh-Szenario für Projektumsetzungen geplant sind, werden weitere Investitionen für Fabrikerweiterungen berücksichtigt.

359. Die Zusatzinvestitionen im Vergleich zum 150 GWh-Szenario betragen in Summe ca. [REDACTED]. Einen wesentlichen Anteil der Mehrausgaben machen die ergänzenden Fabrikblöcke für NV Six ([REDACTED] für je 30 GWh an zusätzlicher Zell- und CAM-Produktion) und NV Drei (USD [REDACTED] für 30 GWh an zusätzlicher Zellproduktion) aus. Für die Errichtung und Erweiterung von Recyclingeinrichtungen müssen weitere [REDACTED] investiert werden.

360. Zusätzlich wird im Gegensatz zum 150 GWh-Szenario der Ausbau der Fabrik Cuberg berücksichtigt, für den Investitionen i.H.v. ca. [REDACTED] geplant werden. Durch den Ausbau wird die Serienproduktion von Batteriezellen für den Air-Mobility-Sektor ermöglicht. Die restlichen Mehrinvestitionen verteilen sich auf die Ausbaupläne der Fabriken NV Fem (+30 GWh CAM-Produktion), NOVO (+20 GWh Zell-Produktion) und NV Dwa (+2 GWh System-Produktion) sowie auf Aktivitätserweiterungen in NV Labs.

361. Verbunden mit den höheren Fabrikkapazitäten besteht über den Zeitraum der initialen Investitionen hinaus auch ein höherer Bedarf an Erhaltungsinvestitionen. Im Jahr 2030 sind noch ca. [REDACTED] an Investitionsausgaben geplant.

#### 6.2.2.3. Finanzierungsplanung

362. Gemäß dem 250 GWh-Szenario sind weitere Produktionskapazitäten vorgesehen. Mit dem Bau der zusätzlichen Fabrikblöcke und Einrichtungen sind weitere Investitionsausgaben verbunden. Darüber hinaus erhöht sich der operative Verlust von Northvolt in den Jahren 2023 bis 2025, da die Fabrikkapazitäten erst im Laufe der Hochlaufphasen rentabel werden.

363. Aus den genannten Punkten resultiert ein höherer Finanzierungsbedarf im Vergleich zum 150 GWh-Szenario. In Summe werden bis zum Jahr 2028 Finanzierungsmittel i.H.v. [REDACTED] benötigt, um den Bedarf für die operativen und Investitionstätigkeiten sowie die prognostizierten Finanzierungsaufwendungen zu decken ([REDACTED] im 150 GWh-Szenario).<sup>104</sup>

364. Die von NV AB bereitgestellten Informationen zur Finanzierungsplanung beschränken sich auf das 150 GWh-Szenario. Da sich die beiden Szenarien nicht durch neue Fabriken, sondern im Wesentlichen durch zusätzliche Fabrikblöcke voneinander unterscheiden, gelten die Informationen zu den geplanten Projektfinanzierungen weiterhin.<sup>105</sup> Analog zu dem 150 GWh-Szenario sehen wir die Umsetzung der geplanten Projektfinanzierungen grundsätzlich als plausibel an. Das Referenzprojekt NV Ett zeigt, dass NV AB in der Lage ist, Investoren von der Wirtschaftlichkeit seiner

<sup>104</sup> Die von NV AB bereitgestellte Unternehmensplanung enthält keine Informationen zum Finanzergebnis. Die Herleitung einer Prognose wird in Kapitel 6.4. näher ausgeführt. Das prognostizierte Finanzergebnis unterstellt einen erfolgreichen IPO. Aus diesem Grund wird keine Barauszahlung der VW- und KfW-Wandelanleihen angenommen.

<sup>105</sup> Vgl. Northvolt Sources&Uses, Datei: 20230315\_Sources&Uses\_150GWh\_SHARED\_KfW\_v2.xlsx. Die Projektfinanzierungen der Fabrikerweiterung von NV Ett sowie der Fabrik NOVO wurden bereits gestartet und sollen bis zum Ende des Jahres 2023 (NV Ett) beziehungsweise 2024 (NOVO) abgeschlossen werden. Bezüglich der Finanzierung von NV Drei und NV Six haben Investoren, die bei der Projektfinanzierung von NV Ett beteiligt waren, sowie aus Nordamerika stammende Investoren Interesse geäußert. Der Prozessstart steht allerdings bei beiden Projekten noch aus.

Vorhaben zu überzeugen. Dass zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Kapitalgeber feststehen, ist aus unserer Sicht insbesondere auf die frühe Projektphase zurückzuführen.

365. Das wesentliche Risiko innerhalb der Finanzierungsplanung von NV AB sehen wir bei der geplanten Durchführung eines IPO. Das Ausbleiben eines IPO würde es NV AB erschweren, das für die Projektfinanzierungen benötigte Eigenkapital bereitzustellen.

### 6.2.3. Zwischenfazit

366. Northvolt befindet sich derzeit noch in einer Art „Start-up“-Phase. Im Jahr 2022 ist die erste Zellfabrik in Schweden erfolgreich in Betrieb genommen worden. Infolgedessen wird für das erste Planjahr 2023 mit einem Umsatz in Höhe von [REDACTED] gerechnet. Innerhalb der darauffolgenden sieben Jahre soll der Umsatz im 150 GWh-Planungsszenario auf ca. [REDACTED] ansteigen. Im 250 GWh-Szenario wird ein Umsatzwachstum auf rd. [REDACTED] erwartet.
367. Die Unternehmensplanung skizziert somit die Unternehmensstrategie von NV AB, den Status eines etablierten Unternehmens zu erreichen. Ein Steady State – ein langfristiger und eingespielter Zustand der Unternehmensaktivitäten – soll laut Unternehmensaussage im Jahr 2030 erreicht werden. Bis zu diesem Zeitpunkt sollen die Expansionspläne umgesetzt sein und die Fabriken ihre Zielproduktionskapazitäten erreicht haben.
368. Setzt NV AB das 250 GWh-Szenario planmäßig um, würde das Unternehmen bereits in 3 bis 4 Jahren zu den 10 größten globalen Batteriezellanbietern gehören. Vor diesem Ausblick erscheinen die Expansionspläne ambitioniert. Gleichzeitig erscheint ein solches Unternehmenswachstum aus unserer Sicht bedeutsam, um zukünftig Marktanteile für eine globale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.
369. Das Unternehmenswachstum ist von Bedeutung, da es gemäß aktuellen Ankündigungen von Batteriezellherstellern bis zum Jahr 2030 zu einer Überkapazität des Angebots kommen wird.<sup>106</sup> Vor diesem Hintergrund werden Marktanteile voraussichtlich intensiver umkämpft werden. Eine größere Produktions- und Absatzmenge ermöglicht es NV AB, Skaleneffekte z.B. bei den Produktionsprozessen zu realisieren. Die Kostenvorteile ermöglichen eine nachhaltige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit.
370. Das geplante Umsatzvolumen ist der bestimmende Treiber in der Unternehmensplanung. NV AB rechnet mit einem starken Anstieg der Produktionskapazitäten auf Basis seiner Expansionspläne. Aufgrund bereits abgeschlossener langfristiger Absatzverträge („Take or Pay“) besteht darüber hinaus eine gewisse Sicherheit für die Nachfrageseite. Zudem befindet sich NV AB in weiteren Diskussionen mit OEMs. Das Absatzpotenzial für die von NV AB produzierten Zellen schätzen wir als hoch ein und erstreckt sich insbesondere auf europäische OEMs. Wir erachten es als plausibel, dass NV AB vor dem Hintergrund aktueller Nachfragetrends noch weitere Vertragspartner gewinnen wird.<sup>107</sup>
371. Die Kalkulation der Produkt- und Overhead-Aufwendungen ist grundsätzlich nachvollziehbar. Im Vergleich zu Marktwettbewerbern weist NV AB insbesondere zu Beginn der Planungsperiode einen hohen Produktionsaufwand pro kWh auf. Der hohe Produktionsaufwand resultiert im Wesentlichen aus den Anfangsphasen neuer Fabriken. Sobald die Fabriken ihre Produktivität steigern und ihre Zielkapazitäten erreichen, pendelt sich der Aufwand auf einem marktüblichen Kostenniveau ein.

---

<sup>106</sup> Quelle: PwC-Analyse. Im Jahr 2030 wird eine globale Nachfrage i.H.v. 4.000 GWh und ein globales Angebot i.H.v. 6.000 GWh erwartet.

<sup>107</sup> Siehe hierzu Kapitel 4.4.1.1.2, S. 33.

372. Für den gesamten Batteriezell-Geschäftsbereich wird ein marktübliches Kostenniveau im Jahr 2030 erreicht. Auf Ebene einzelner Fabriken wird dieser Zeitpunkt bereits früher erreicht.
373. Für beide Planungsszenarien, 150 GWh und 250 GWh, bestehen Risiken bezüglich der Unternehmensplanung. Die Umsatzentwicklung ist davon abhängig, ob NV AB es schafft, die geplanten Projekte umzusetzen und das Produktportfolio weiterzuentwickeln. Hierfür ist unter anderem geeignetes Personal notwendig, um welches NV AB mit Wettbewerbern im Konkurrenzkampf steht. Dieser Konkurrenzkampf wird sich aus unserer Sicht aber in Zukunft abschwächen, da sich die derzeitige Ausbildung verstärkt der Batterie-Industrie widmet und wir eine Transformation des Arbeitsmarktes beobachten.<sup>108</sup>
374. Aufgrund der im Marktvergleich hohen Produktionsaufwendungen für Batteriezellen hat NV AB derzeit preislich einen Wettbewerbsnachteil gegenüber Produkten von asiatischen Wettbewerbern. Aktuell scheinen Kunden dazu bereit zu sein, einen Preisaufschlag für das „Made in Europe“-Label zu bezahlen. Es stellt sich allerdings die Frage, wie lange diese Bereitschaft anhält. Mittelfristig pendeln sich die Aufwendungen gemäß der Unternehmensplanung auf einem marktüblichen Niveau ein, so dass sich der Wettbewerbsnachteil auflöst.
375. Für das Basisszenario, die 250 GWh-Planung, fallen die skizzierten Risiken grundsätzlich höher aus als für das 150 GWh-Szenario. Zusätzliche Produktionskapazitäten erfordern einerseits mehr geeignetes Personal. Andererseits resultiert aus ihnen ein höheres Absatzrisiko, insbesondere vor dem Hintergrund einer prognostizierten Überkapazität des Angebots bis zum Jahr 2030. Aus diesem Grund erachten wir das 250 GWh-Planungsszenario als ambitioniert.
376. Das Absatzrisiko wird durch das Business Modell Northvolts reduziert. Zusätzliche Produktionskapazitäten sollen erst dann geschaffen werden, sobald entsprechende Absatzvereinbarungen mit Kunden getroffen wurden.
377. Im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit der Unternehmensplanung zeigt sich, dass im Planungszeitraum 2023 bis 2030 die Gesamtkapitalrentabilität von dem konsolidierten Northvolt-Konzern vor Steuern im 150 GWh-Szenario [REDACTED] beträgt. Im 250 GWh-Planungsszenario ergibt sich eine Gesamtkapitalrentabilität von [REDACTED]. Es werden dabei jeweils die zu erwartenden Zahlungsmittelüberschüsse vernachlässigt, die nach dem Ende des Planungszeitraums ab dem Jahr 2031 anfallen würden. Vielmehr wird vereinfachend unterstellt, dass im Jahr 2030 eine Liquidation aller Vermögenswerte zum Buchwert erfolgt. Im Ergebnis werden dadurch in beiden Planungsszenarien die erwarteten Renditen tendenziell unterschätzt. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in beiden Szenarien eine positive Gesamtkapitalrendite erzielt wird und beide Planungen von NV AB wirtschaftlich tragfähig sind.
378. Um die Projektplanung umzusetzen, rechnet NV AB mit erheblichen Investitionsausgaben. Gemäß der 150 GWh-Planung sollen über den Planungszeitraum ca. [REDACTED], gemäß der 250 GWh-Planung ca. [REDACTED], ausgegeben werden. Der Hauptteil der initialen Investitionen für Fabriken und Einrichtungen wird bis zum Jahr 2027 (150 GWh-Szenario) beziehungsweise bis zum Jahr 2029 (250 GWh-Szenario) getätigt. Im Anschluss nehmen die Investitionen signifikant ab und dienen hauptsächlich der Instandhaltung von Gebäuden und Maschinen.
379. NV AB plant seine Expansionspläne durch Eigen- und Fremdkapital zu finanzieren. Eigenkapital soll auf Ebene der Konzernmutter aufgenommen und anschließend an die einzelnen Fabriken weitergegeben werden. Fremdkapital soll im Rahmen der Projektfinanzierungen nur auf Fabrikebene aufgenommen werden.

---

<sup>108</sup> Indikationen sind unter anderem unternehmensinterne Umschulungen sowie eine erhöhte Nachfrage nach neuen Studienfächern im Bereich Elektromobilität und Elektrochemie.

380. Vor dem Hintergrund der erfolgreich durchgeführten Projektfinanzierung von NV Ett sehen wir es als plausibel an, dass NV AB auch in Zukunft in der Lage sein wird, Investoren von seinem Business Case zu überzeugen. Dass zum aktuellen Zeitpunkt noch keine Finanzierungspartner feststehen, ist aus unserer Sicht zum derzeitigen Stand der Projekte nicht unüblich. Laut NV AB und seinem Finanzberater Morgan Stanley besteht starkes Interesse auf Seiten potenzieller Investoren, sich an den Projektfinanzierungen von NV Drei und NV Six zu beteiligen.

## 6.3. Wandlung der Anleihe in Aktien

### 6.3.1. Rückzahlungsmöglichkeiten der Wandelanleihe

381. In Hinblick auf die Form, in der das von der KfW bereitgestellte Fremdkapital zurückzuführen ist, stehen NV AB nach dem Entwurf des Term-Sheets verschiedene Optionen zur Verfügung.<sup>109</sup> NV AB kann als Emittent der Wandelanleihe im Wesentlichen zwischen den folgenden beiden Formen der Kapitalrückführung wählen:

- Die Wandelanleihe kann im Zusammenhang mit einem/zum Zeitpunkt eines IPO in börsennotierte Aktien des Emittenten zum Fair Market Value (FMV) umgewandelt werden. NV AB hat außerdem die Option, die Wandelanleihe nach einer Dauer von 180 Tagen nach einem Börsengang in börsennotierte Aktien zum FMV umzuwandeln.
- Die Wandelanleihe kann vor dem Fälligkeitstermin zu einem beliebigen Zeitpunkt in bar zurückgezahlt werden, allerdings sind Kündigungsfristen für die Barrückzahlung zu berücksichtigen.

### 6.3.2. Allgemeine Vorgehensweise

382. Kapitel 6.3 widmet sich der potenziellen Rückführung der von der KfW zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel im Rahmen der Zeichnung der Wandelanleihe der NV AB. Unsere Vorgehensweise zur Beurteilung der Kapitalrückführung haben wir in die nachfolgenden Schritte gegliedert:

383. Zunächst wird eine überschlägige Abschätzung des Unternehmenswertes von NV AB – einschließlich der relevanten Tochtergesellschaften – auf Basis der in den vorherigen Kapiteln analysierten Unternehmensplanung vorgenommen.

384. Um eine überschlägige Abschätzung des Unternehmenswertes der NV AB vorzunehmen, verwenden wir das Discounted-Cashflow-Verfahren („DCF-Verfahren“). Das DCF-Verfahren stellt ein international anerkanntes Verfahren zur Ermittlung von Unternehmenswerten dar.

385. Gegenstand der überschlägigen Wertermittlung nach dem DCF-Verfahren ist zunächst die Prognose der künftigen finanziellen Überschüsse. Als sachgerechte Methode findet hierbei die sogenannte Phasenmethode Anwendung, die eine dauerhafte Fortführung des Geschäftsbetriebs unterstellt:

- In der ersten Phase werden die erwarteten finanziellen Überschüsse von NV AB mit Einzelsätzen detailliert für den Zeitraum 2023 bis 2030 geplant. Dies entspricht der in Kapitel 6.2 dargestellten Unternehmensplanung.
- Für die zweite Planungsphase wird ein als nachhaltig und durchschnittlich zu erwartendes Niveau künftiger finanzieller Überschüsse berücksichtigt (sogenannte „ewige Rente“).

---

<sup>109</sup> Siehe für Details Kapitel 5.2, S. 47.

386. Die auf Basis der Unternehmensplanung abgeleiteten finanziellen Überschüsse (Free Cashflows) werden schließlich mit einem geeigneten Zinssatz diskontiert. Konkret werden die erwarteten Free Cashflows mit den gewichteten Kapitalkosten (Weighted Average Cost of Capital) auf den relevanten Bewertungsstichtag abgezinst.
387. Der Barwert der zukünftigen Free Cashflows ergibt den Gesamtunternehmenswert („Enterprise Value“). Ausgehend von dem Gesamtunternehmenswert haben wir dann die verfügbaren liquiden Mittel auf Ebene von NV AB (inklusive der aus der geplanten Wandelanleihe resultierenden Bar-mittel) hinzugerechnet.
388. Aufbauend auf der skizzierten überschlägigen Abschätzung des Unternehmenswerts haben wir im zweiten Schritt die geplante Kapitalrückführung durch die Aktien der NV AB zum Ende der Laufzeit von 5 Jahren analysiert. Dazu haben wir auf Basis des zuvor abgeschätzten Unternehmenswertes eine Monte-Carlo-Simulation des zukünftigen Unternehmenswerts im Jahr 2028 auf Basis einer geometrisch-Brownschen Bewegung durchgeführt.<sup>110</sup> Bei dem Rückzahlungszeitpunkt im Jahr 2028 handelt es sich um eine vereinfachende Annahme. Das Jahr 2028 reflektiert dabei den spätesten Zeitpunkt für die Rückführung der Wandelanleihe.<sup>111</sup>
389. Für jeden simulierten Unternehmenswert (20.000 Simulationspfade) wird gemäß der Rangigkeit der Wandelanleihe im Verhältnis zu anderen Kapitalgebern geprüft, ob der simulierte zukünftige Unternehmenswert ausreichend ist, um die Wandelanleihe und die aufgelaufenen Zinsen vollständig zu bedienen.
390. In einem letzten Schritt haben wir die Anzahl der Pfade ermittelt, in denen die Wandelanleihe (inklusive der aufgelaufenen Zinsen) vollständig zurückgeführt werden kann. Das Verhältnis dieser Anzahl zu den insgesamt 20.000 simulierten Pfaden (in %) gibt Auskunft über die Häufigkeit, mit der das Darlehen voll zurückgeführt wird.

### 6.3.3. Annahmen zur Abschätzung sowie Simulation des Unternehmenswerts

#### Allgemeine Annahmen

391. Für die überschlägige Abschätzung des Unternehmenswerts haben wir die dargestellte Unternehmensplanung von NV AB der Jahre 2023 bis 2030 zugrunde gelegt. Auf dieser Basis haben wir die jährlichen Free Cashflows abgeleitet und mit einem unternehmensspezifisch abgeleiteten Kapitalkostensatz diskontiert.<sup>112</sup>
392. Die in der Unternehmensplanung dargestellten Szenarien (150 GWh vs. 250 GWh)<sup>113</sup> haben wir gleichgewichtet in unsere Analyse einfließen lassen.<sup>114</sup> Unsere Analyse reflektiert demnach beide derzeit aus Sicht des Managements von NV AB denkbaren diskretionären Szenarien in Bezug auf die zukünftige Geschäftsentwicklung und aggregiert diese mit einer gleichgewichteten Eintrittswahrscheinlichkeit zu einem Unternehmenswert.

#### Diskontierungszinssatz

393. Als Kapitalisierungszinssatz haben wir die mit den Kapitalanteilen der Eigen- und der Fremdkapitalgeber gewichteten Eigen- und Fremdkapitalkosten herangezogen („WACC“). Der WACC gibt

<sup>110</sup> Eine Monte-Carlo-Simulation ist ein Verfahren aus der Stochastik, das zufällige Stichproben verwendet, um die Häufigkeitsverteilung von Ereignissen modelltheoretisch abzubilden. Dabei werden bestimmte Berechnungen mit verschiedenen Zufallszahlen mehrfach wiederholt (Simulationspfad).

<sup>111</sup> Siehe zu den Rückzahlungsmodalitäten der Wandelanleihe Kapitel 5.2, S. 47.

<sup>112</sup> Unter Free Cashflow werden innerhalb einer Periode erwirtschaftete liquide Mittel verstanden, die dem Unternehmen nach Abzug aller Ausgaben und Investitionen frei zur Verfügung stehen.

<sup>113</sup> Siehe Kapitel 6.2.1 bzw. 6.2.2.

<sup>114</sup> Siehe zu den Szenarien in der Unternehmensplanung Kapitel 6.2.1, S. 65 und Kapitel 6.2.2, S.76.

an, welche Mindestverzinsung aus einer Investition erzielt werden muss, um die Eigen- und Fremdkapitalgeber nicht schlechter zu stellen als bei einer risikoäquivalenten Investition am Kapitalmarkt.

394. Der Eigenkapitalkostensatz orientiert sich an der (erwarteten) Rendite einer im Vergleich zum Investitionsprojekt adäquaten alternativen Kapitalverwendung. Bei den Eigenkapitalkosten wird üblicherweise zwischen den Komponenten risikoloser Basiszinssatz und Risikozuschlag differenziert.
395. Da die Unternehmensplanung von NV AB in US-Dollar (USD) abgebildet ist, haben wir zum Bewertungsstichtag einen für USD gültigen Basiszinssatz ermittelt. Für die Ableitung des Basiszinssatzes haben wir auf die Zinsstrukturdaten von US-Staatsanleihen mit 30-jähriger Laufzeit zurückgegriffen. Auf dieser Basis halten wir einen einheitlichen Basiszinssatz von [REDACTED] vor persönlichen Ertragsteuern für angemessen.
396. Ein unternehmerisches Engagement ist stets mit Risiken und Chancen verbunden. Deshalb können die zukünftigen finanziellen Überschüsse von NV AB nicht mit Sicherheit prognostiziert werden. Die Übernahme dieser unternehmerischen Unsicherheit (des Unternehmerrisikos) lassen sich Marktteilnehmer durch eine Risikoprämie (Risikozuschlag) auf den Basiszinssatz abgelten.
397. Zur Bemessung des Risikozuschlags für NV AB kann entsprechend der Definition der Alternativinvestition auf Modelle zur Preisbildung an Kapitalmärkten zurückgegriffen werden, die ausgehend von der für ein Marktportfolio gegebenen Marktrisikoprämie eine Abschätzung der unternehmensindividuellen Risikoprämie ermöglichen. Zur Bemessung des Risikozuschlags haben wir das anerkannte sogenannte Capital Asset Pricing Model („CAPM“) herangezogen.
398. Auf der Grundlage des CAPM erhält man die unternehmensspezifische Risikoprämie durch Multiplikation des sogenannten Beta-Faktors des Unternehmens mit der Marktrisikoprämie. Der Beta-Faktor ist ein Maß für das Unternehmensrisiko im Verhältnis zum Marktrisiko. Ein Beta-Faktor größer eins bedeutet, dass der Wert des Eigenkapitals des betrachteten Unternehmens im Durchschnitt überproportional auf Schwankungen des Marktes reagiert, ein Beta-Faktor kleiner eins, dass der Wert sich im Durchschnitt unterproportional verändert.
399. Unter Berücksichtigung der Empfehlungen des IDW haben wir im Rahmen der überschlägigen Bewertung eine Marktrisikoprämie vor persönlichen Steuern von [REDACTED] angesetzt.
400. Da NV AB nicht börsennotiert ist, kann für dieses Unternehmen kein eigener Beta-Faktor empirisch ermittelt werden. Stattdessen haben wir auf Beta-Faktoren börsennotierter Vergleichsunternehmen zurückgegriffen. Ausgangspunkt war daher die Ableitung des durchschnittlichen Beta-Faktors (d.h. der Beta-Faktor eines fiktiv unverschuldeten Unternehmens) eines Portfolios von Vergleichsunternehmen („Peer Group“).
401. Für die Ermittlung von Beta-Faktoren haben wir auf Kapitalmarktdaten des Finanzinformationsdienstleisters Standard & Poor's Financial Services LLC (Capital IQ), New York, USA, zurückgegriffen.
402. Zur Auswahl und Abgrenzung der relevanten Vergleichsunternehmen haben wir börsennotierte Batteriehersteller ausgewählt. Diese Unternehmen haben wir hinsichtlich ihrer direkten Vergleichbarkeit mit dem Geschäftsmodell von NV AB kursorisch gewürdigt.
403. Die für die Vergleichsunternehmen abgeleiteten Betafaktoren haben wir anschließend auf quantitative Gütekriterien, wie statistische Signifikanz, eine ausreichende Anzahl an verfügbaren Datenpunkten und Handelsliquidität der Aktie (Bid-Ask-Spread) untersucht. Sofern die Gütekriterien nicht erfüllt waren, wurden die jeweiligen Vergleichsunternehmen aus der Peer Group eliminiert.

Unternehmen, die zwischenzeitlich übernommen wurden oder aus anderen Gründen keine Daten aufweisen, haben wir ebenfalls aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

404. Auf Basis des aufgezeigten Auswahlprozesses besteht die berücksichtigte Peer Group aus den folgenden Unternehmen:

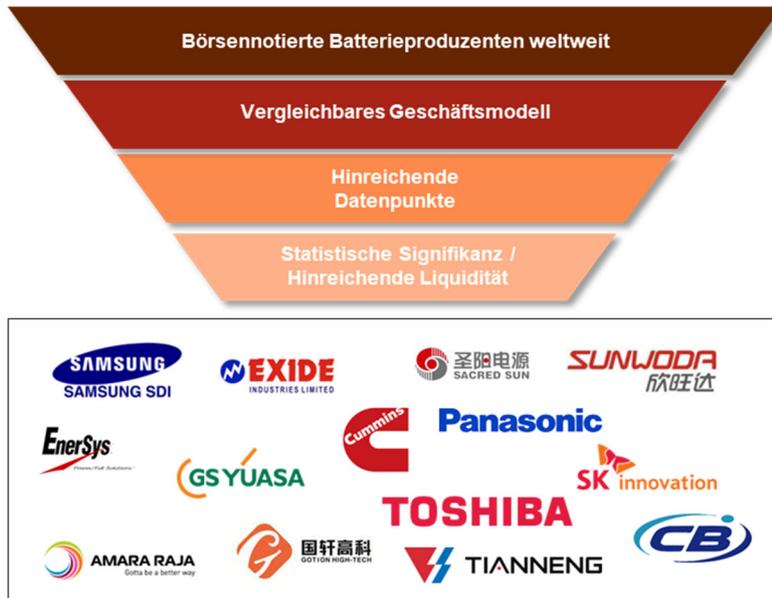


Abbildung 28: Auswahlprozess zur Ermittlung der Vergleichsgruppe für die Ableitung des Beta-Faktors

- Samsung SDI Co., Ltd., Süd Korea
- Amara Raja Batteries Limited, Indien
- EnerSys, USA
- Exide Industries Limited, Indien
- GS Yuasa Corporation, Japan
- Shandong Sacred Sun Power Sources Co., Ltd, China
- Gotion High-tech Co., Ltd., China
- Cummins Inc., USA
- Tianneng Power International Limited, Hong Kong
- Toshiba Corporation, Japan
- Sunwoda Electronic Co., Ltd, China
- Panasonic Holdings Corporation, Japan
- SK Innovation Co., Ltd., Süd Korea
- CBAK Energy Technology, Inc., China

405. Unter Beachtung der Kapitalstruktur der Vergleichsunternehmen ergeben sich für die Peer Group unverschuldete Beta-Faktoren auf Basis monatlicher bzw. wöchentlicher Renditen über einen Zeitraum von [REDACTED] Jahren im Median zwischen [REDACTED]. Der für die Abschätzung des

Unternehmenswerts zugrunde gelegte Durchschnitt der Mediane der verschiedenen Regressionsmethoden liegt bei [REDACTED].

406. Den unverschuldeten Beta-Faktor haben wir im Bewertungskalkül an die erwartete Kapitalstruktur von NV AB angepasst (sog. „Gearing“ oder „Levering“). Da wir eine konstante Kapitalstruktur über die Detailplanungsphase und die ewige Rente hinweg angenommen haben, wurde ein konstanter verschuldeter Betafaktor der überschlägigen Abschätzung des Unternehmenswerts von NV AB zugrunde gelegt. Die zukünftige Kapitalstruktur von NV AB haben wir entsprechend der durchschnittlichen Kapitalstruktur der Vergleichsunternehmen festgelegt.
407. Die Fremdkapitalkosten haben wir auf Basis von Renditen von auf EUR lautenden Industriebanleihen mit einem „[REDACTED]“-Rating und einer Restlaufzeit von [REDACTED] Jahren hergeleitet. Die Ratingeinstufung „[REDACTED]“ ist auf Basis eines synthetischen Ratings des Datenanbieters S&P Capital IQ („Capital IQ“), New York, USA gewählt worden. Wir haben zur Ableitung des Fremdkapitalzinssatzes die Daten des Finanzinformationsdienstleisters Bloomberg L.P., New York, USA herangezogen.
408. Bei der Ermittlung der gewichteten Kapitalkosten ist zudem die steuerliche Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen zu berücksichtigen. Vereinfachend haben wir den in Schweden gültigen Körperschaftssteuersatz von NV AB in Höhe von 20,6% angesetzt.
409. Die Kapitalstruktur haben wir ausgehend vom durchschnittlichen Vermögensstatus der Unternehmen der Vergleichsgruppe bzw. dem durchschnittlichen Verschuldungsgrad der Vergleichsgruppe zu Marktwerten abgeleitet.
410. Auf Basis der vorstehend beschriebenen Vorgehensweise ergibt sich für die Detailplanungsphase ein WACC von rd. [REDACTED].
411. Künftiges Wachstum der finanziellen Überschüsse resultiert aus Thesaurierungen und deren Wiederanlage sowie organisch aus Preis-, Mengen- und Struktureffekten. Im Detailplanungszeitraum sind diese Wachstumspotenziale in der Unternehmensplanung und somit in den finanziellen Überschüssen abgebildet.
412. Im Hinblick auf die Wachstumschancen sowie die mögliche Entwicklung des Marktes auf Basis der zum Ende der Planungsphase gegebenen Kapitalausstattung und Unternehmenssubstanz haben wir ein jährliches Wachstum der den Anteilseignern zuzuordnenden finanziellen Überschüsse und damit einen Wachstumsabschlag von [REDACTED] angenommen.

#### Ableitung des nachhaltigen Ergebnisses

413. Bei der Ableitung des nachhaltig erzielbaren Ergebnisses in der ewigen Rente sind wir von einem reinen Substanzerhalt ohne organisches Mengen oder durch Akquisitionen bedingtes Wachstum ausgegangen.
414. Die Ableitung des nachhaltigen Umsatzniveaus erfolgte auf Grundlage der Umsatzerlöse im letzten Planjahr.
415. Das nachhaltige EBITDA-Niveau wurde analog zur Ermittlung des nachhaltigen Umsatzniveaus auf Grundlage des Planjahres 2030 abgeleitet.
416. Vor dem Hintergrund der Annahme eines reinen Substanzerhalts und von ausschließlich auf Preissteigerung beruhendem Wachstum haben wir keine Erweiterungsinvestitionen angesetzt, sondern sind von einer Beibehaltung der bestehenden Kapazitäten auf dem Niveau des letzten Planjahres ausgegangen. Entsprechend wurden die nachhaltig als notwendig erachteten Reinvestitionen auf Basis des geplanten Investitionsvolumen im letzten Planjahr approximiert.

417. Für die Phase der ewigen Rente haben wir auf den Unternehmenssteuersatz von NV AB im letzten Planjahr von rund 20,6% abgestellt.

#### Annahmen zur Simulation des zukünftigen Unternehmenswerts

418. Die Fortschreibung des Unternehmenswerts bis zum Jahr 2028 haben wir auf Basis einer Monte-Carlo-Simulation unter Berücksichtigung der Laufzeit der geplanten Wandelanleihe durchgeführt.

419. Ausgangspunkt für die Simulation des Unternehmenswerts bis zum Rückzahlungszeitpunkt ist der zum Bewertungsstichtag 31. März 2023 überschlägig abgeschätzte Unternehmenswert. Diesen haben wir vor dem Hintergrund der in Euro zu bedienenden Wandelanleihe zum Stichtag 31. März 2023 in Euro umgerechnet.

420. Neben dem Wert des Unternehmens zum aktuellen Stichtag sind die beiden wesentlichen zugrunde liegenden Annahmen für die Simulation des zukünftigen Unternehmenswerts der risikofreie Zinssatz und die Volatilität.

421. Vor dem Hintergrund des in EUR umgerechneten Unternehmenswerts zum Bewertungsstichtag 31. März 2023, wurde der risikofreie Zinssatz unter Berücksichtigung der Laufzeit der Anleihe von 5 Jahren auf Basis der Zinsstrukturkurve deutscher Bundesanleihen abgeleitet, die von der Deutschen Bundesbank veröffentlicht werden. Die Zinsstrukturkurve weist zum 31. März 2023 für eine Restlaufzeit von 5 Jahren einen Zinssatz von rund 2,3% aus, den wir der Simulation des zukünftigen Unternehmenswerts zugrunde gelegt haben.

422. Neben dem risikofreien Zinssatz ist für die Durchführung der Simulation die Volatilität des Unternehmenswertes zu berücksichtigen, mit der dieser in den Folgejahren schwankt. Da NV AB nicht börsennotiert ist und deshalb die Volatilität des Unternehmenswertes nicht direkt am Markt beobachtbar ist, haben wir eine Schätzung der Volatilität auf Grundlage einer Gruppe von börsennotierten Vergleichsunternehmen abgeleitet. Auf Grundlage der angenommenen Laufzeit der Wandelanleihe von 5 Jahren sowie unter Berücksichtigung monatlicher Renditedaten der Vergleichsunternehmen liegen, die beobachteten historischen Volatilitäten im Median bei [REDACTED] p.a. Für die Durchführung der Simulation haben wir daher eine Volatilität von [REDACTED] p.a. angenommen.

423. Zur Bestimmung der Bedienung der Wandelanleihe nach der fünfjährigen Laufzeit haben wir vorrangig zu bedienende Schuldtitel auf Basis des jeweils vertraglich vereinbarten Zinssatzes bis zum Ende der Laufzeit der Wandelanleihe fortgeschrieben und jeweils von den 20.000 simulierten zukünftigen Unternehmenswerten in Abzug gebracht. Dabei haben wir in USD denominateden Darlehen zum Stichtag 31. März 2023 in Euro umgerechnet.

### 6.3.4. Ergebnis der Simulation

424. Wir erachten auf Basis

- der durchgeführten überschlägigen Abschätzung des Unternehmenswertes von NV AB unter Berücksichtigung der beiden in der Unternehmensplanung dargestellten Szenarien sowie
- der darauf aufbauenden Simulation der zukünftigen Unternehmenswerte von Northvolt zum Ende der fünfjährigen Laufzeit der Wandelanleihe

die Wahrscheinlichkeit der Rückführung der (verzinsten) Wandelanleihe in Form von Anteilen an der NV AB als hoch.

425. Die Häufigkeit für eine vollständige Rückführung des im Rahmen der Wandelanleihe ausstehenden Betrags (inkl. der über die Laufzeit kapitalisierten Zinsen) beträgt auf Basis unserer durchgeführten Simulationen rd. 86%.
426. Zudem haben wir weitere Szenarien betrachtet, in denen der ausstehende Betrag der Wandelanleihe nicht vollständig zurückgeführt wird. Die Häufigkeit dafür liegt im Falle einer 90%-igen Rückführung des ausstehenden Betrags (inkl. der über die Laufzeit kapitalisierten Zinsen) bei 88%.
427. Unsere Analyse zeigt darüber hinaus, dass ein vollständiger Verlust des über die Wandelanleihe zur Verfügung gestellten Kapitals inkl. der kapitalisierten Zinsen in weniger als 1% der simulierten Fälle auftritt. Eine Rückführung von weniger als 50% des ausstehenden Betrags konnte in rd. 5% der simulierten Fälle beobachtet werden.

## 6.4. Rückführung der Anleihe durch liquide Mittel

428. Gemäß dem Entwurf des Term Sheets zur Wandelanleihe der KfW hat NV AB das Wahlrecht, die Wandelanleihe in Form von Anteilen an NV AB zum fairen Marktwert oder in bar zurückzuführen.<sup>115</sup> Die Rückführung in Form von Anteilen wurde im vorherigen Kapitel 6.3 untersucht. Um die Möglichkeit einer Rückführung in bar zu betrachten, wird im Folgenden die erwartete zukünftige Liquidität von NV AB untersucht. Es soll abgeschätzt werden, ob der zukünftig generierte Zahlungsstrom (Cashflow – „CF“) ausreichend ist, um die Wandelanleihe in bar zurückzuführen.
429. Sofern NV AB nicht ausreichend Zahlungsmittel aus dem operativen Geschäft generiert, muss NV AB Liquidität über den Banken-/Kapitalmarkt beschaffen, um die Wandelanleihe zurückzuführen. Für diesen Fall wird vereinfachend simuliert, ob eine zukünftige Fremdkapitalaufnahme bei Dritten von NV AB realistisch erscheint.
430. Laut NV AB setzt die 250 GWh-Planung ein erfolgreiches Umsetzen eines IPO voraus, durch den ausreichendes Kapital eingeworben wird. Das Kapital ist notwendig, um die Investitionen für den Aufbau der zusätzlichen Produktionskapazitäten bis zu einem Zellvolumen von 250 GWh p.a. zu tätigen.<sup>116</sup>
431. Nach unserem Verständnis strebt NV AB an, im Rahmen des 250 GWh-Planungsszenarios die Wandelanleihe durch Anteile zurückzuführen. Vor diesem Hintergrund ist die Rückführung der Wandelanleihe in liquiden Mitteln insbesondere bei der Realisierung des 150 GWh-Planungsszenarios von Bedeutung. Daher wird im Folgenden eine Analyse für die 150 GWh-Planung durchgeführt.
432. Die zur Verfügung gestellte Unternehmensplanung von Northvolt verfügt über keine vollständige Kapitalflussrechnung. Die dargestellten Positionen beschränken sich auf die Ertragslage (EBIT), die Abschreibungen und Wertminderungen, die Veränderung des Umlaufvermögens sowie Investitionszahlungen. Informationen zur geplanten Finanzierung liegen nur rudimentär vor und Informationen zum Schuldendienst fehlen vollständig. Um trotzdem die zukünftigen Zahlungsströme Northvolts abschätzen zu können, werden von uns diverse vereinfachende Annahmen getroffen. Diese beziehen sich einerseits auf den verfügbaren CF, der gemäß der Unternehmensplanung generiert wird. Andererseits werden Annahmen zu dem Zahlungsstrom aus

<sup>115</sup> Siehe Kapitel 5.2, S. 47.

<sup>116</sup> Vgl. NV AB Unternehmensplanung (Februar 2023), Datei: 11035575-11034790-Project Volta V - Equity Financial Model - vF.xlsx. Im 250 GWh-Szenario sind für die Jahren 2023 bis 2026 [REDACTED]. Investitionszahlungen eingeplant. Für das 150 GWh-Szenario im gleichen Szenario nur [REDACTED].

Finanzierungstätigkeiten getroffen. Auf dieser Grundlage analysieren wir, ob der zukünftig durch Northvolt generierte CF ausreicht, um die angenommenen Finanzierungsmaßnahmen zurückzuführen.

433. Die folgende Abbildung fasst unsere Vorgehensweise zusammen:



Abbildung 29: Vorgehensweise Analyse der Rückführung der Anleihe durch liquide Mittel

### 6.4.1. Verfügbarer Cashflow

434. Die Bereinigung des Ergebnisses (EBIT) um die nicht zahlungswirksamen Abschreibungen und Wertminderungen sowie um die zahlungswirksame Veränderung des Umlaufvermögens gibt Aufschluss über den Zahlungsstrom aus der operativen Tätigkeit von Northvolt. Es ist zu beachten, dass unter anderem Unternehmenssteuern nicht berücksichtigt sind und der operative Zahlungsstrom daher unvollständig ist.
435. NV AB erwartet, aufgrund von Verlustvorträgen auf Ebene der Konzerngesellschaften erst im Jahr 2028 Unternehmenssteuern zu leisten. Zu diesem Zeitpunkt werden die Projektgesellschaften Steuerzahlungen leisten, deren Produktion als erstes gestartet ist (z.B. NV Ett). Für die übrigen Projektgesellschaften wird der erstmalige Steuerzahlungszeitpunkt aufgrund späterer Bau- und Produktionsstarts in den darauffolgenden Jahren erwartet. Vor diesem Hintergrund wird der operative CF gemäß der Unternehmensplanung als Ausgangspunkt für unsere Analyse gewählt und Unternehmenssteuern vereinfachend vernachlässigt.
436. Die Investitionen in materielle und immaterielle Vermögenswerte spiegeln den Zahlungsstrom aus Investitionstätigkeiten wider. Die Summe aus operativem und Investitions-Cashflow ergibt den verfügbaren CF. Dieser kann für die Bedienung des Schuldendienstes gegenüber Dritten oder für mögliche Ausschüttungen verwendet werden.
437. Gemäß der Unternehmensplanung erwirtschaftet Northvolt bis einschließlich des Jahres 2027 einen negativen jährlichen verfügbaren CF. Kumuliert beträgt der verfügbare CF bis einschließlich des dritten Quartals des Jahres 2027 ca. [REDACTED]. Der negative Zahlungsstrom aus Investitionstätigkeiten macht hierbei mit ca. [REDACTED], den Großteil aus. Im Jahr 2028 wird erstmalig ein positiver CF i.H.v. ca. [REDACTED], generiert. Bei der Betrachtung ist darauf hinzuweisen, dass die Zahlungsströme aller Einzelgesellschaften Northvolts aufsummiert werden. Die ersten zwei Fabrikblöcke von NV Ett generieren bereits ab dem Jahr 2025 einen positiven verfügbaren CF.

### 6.4.2. Schuldendienst

438. Neben dem verfügbaren CF ist der Schuldendienst für die Aufnahme von Fremdkapital am Banken-/Kapitalmarkt relevant. Der Schuldendienst enthält die Zins- und Tilgungszahlungen eines Schuldners für seine Verbindlichkeiten. Je niedriger die Differenz zwischen freiem CF und Schuldendienst, desto geringer die verfügbaren Mittel, um potenziellen neuen Schuldendienst bedienen zu können.

439. Zum Analysezweck wird der prognostizierte Schuldendienst in zwei Teile unterteilt: den bisherigen Schuldendienst und den neuen Schuldendienst. Der bisherige Schuldendienst lässt sich teils aus dem bereitgestellten Fremdkapitalportfolio von Northvolt (Stand: Januar 2023) ableiten. Fehlende Informationen bezüglich der Tilgungsstruktur werden durch Annahmen ergänzt. Aus Vereinfachungsgründen wird eine lineare Tilgungsstruktur mit vierteljährlichen Tilgungs- und Zinszahlungen angenommen. Auf dieser Basis haben wir den Schuldendienst bis zur vollständigen Tilgung des Fremdkapitals prognostiziert.
440. Neben klassischen Kreditinstrumenten enthält das gegenwärtige Fremdkapitalportfolio auch zwei Wandelanleihen. Die Verzinsung der Anleihen ist kein Teil des bisherigen Schuldendienstes, da gemäß dem Entwurf des Term Sheets eine Stundung der Zinsen angenommen wird. Eine der Anleihen wird von dem [REDACTED] gehalten. Die andere Anleihe halten diversen Investoren.<sup>117</sup> Beide Anleihen inklusive aufgelaufener Zinsen sollen im Falle eines IPO in Aktien umgewandelt werden. In unserer Analyse wird nur die Rückzahlung der [REDACTED] Anleihe in bar zum Fälligkeitsdatum simuliert. Eine Barrückzahlung der zweiten Anleihe ist nur unter besonderen Voraussetzungen möglich und bleibt aus diesem Grund unberücksichtigt.<sup>118</sup>
441. Der neue Schuldendienst ergibt sich aus der zukünftigen Finanzierungsstruktur Northvolts. Da keine konkreten Informationen zu den geplanten Finanzierungstätigkeiten vorliegen, werden von uns vereinfachende Annahmen getroffen. Der Schuldendienst ist insbesondere davon abhängig, in welcher Kapitalform, Höhe und unter welchen Bedingungen in Zukunft Mittelaufnahmen erfolgen. Unsere vereinfachenden Annahmen beziehen sich daher insbesondere auf die Kapitalstruktur (Eigenkapital oder Fremdkapital) und Kapitalbedingungen (Tilgungsstruktur, Zinssätze etc.). Die Finanzierungshöhe richtet sich nach dem Kapitalbedarf der jeweiligen Periode.
442. Die potenzielle Wandelanleihe der KfW wird im zukünftigen Schuldendienst berücksichtigt. Gemäß dem aktuellen Verhandlungsstand werden die Zinsen bis zum Rückzahlungszeitpunkt aufsummiert.<sup>119</sup> Hinsichtlich des Rückzahlungszeitpunktes haben wir den 30. Juni 2028 als spätestes Rückzahlungsdatum der Wandelanleihe unterstellt. Sollte kein IPO stattfinden, nehmen wir an, dass NV AB die Wandelanleihe so spät wie möglich zurückzahlen würde.

### 6.4.3. Finanzierungstätigkeit

443. Die zukünftige Finanzierungstätigkeit ist abhängig vom Kapitalbedarf. Der Kapitalbedarf bemisst sich hauptsächlich nach dem negativen verfügbaren CF, der aus den operativen und Investitionstätigkeiten resultiert:
- Insbesondere zu Beginn der Unternehmensplanung wird mit einem negativen operativen CF (ca. [REDACTED] im Jahr 2023) Northvolts gerechnet. Erst die Produktionssteigerungen der Fabriken führen zu positiven Zahlungsströmen.
  - Zusätzlich sind Investitionen zu finanzieren. Diese machen in den Jahren 2023 bis 2026 [REDACTED] aus.

<sup>117</sup> Vgl. Northvolt Debt Portfolio, Datei: 1.2.1.0.5 Northvolt AB - Group Debt Portfolio.pdf.; Volta IV - Term sheet - 24 November 2022, Datei: Volta IV - Term sheet - 24 November 2022 (2).docx. Die Anleihen sind mit [REDACTED] und [REDACTED] jährlich verzinst.

<sup>118</sup> Vgl. Volta IV - Term sheet - 24 November 2022, S. 4, Datei: Volta IV - Term sheet - 24 November 2022 (2).docx: Eine Barrückzahlung ist grundsätzlich nur möglich, wenn NV AB dieser Rückzahlungsart zustimmt. Andernfalls wird die Anleihe zum Fälligkeitsdatum (Jahr 2027) in Unternehmensanteile gewandelt.

<sup>119</sup> Verzinsung i.H.v. [REDACTED] % p.a. für die ersten 24 Monate. Im Anschluss erhöht sich die Verzinsung um [REDACTED] alle 12 Monate.

- In Summe ergibt sich aus den negativen Zahlungsströmen bis einschließlich des dritten Quartals des Jahres 2027 ein kumulierter Kapitalbedarf von ca. [REDACTED].
444. Neben dem negativen CF aus operativen und Investitionstätigkeiten muss auch der CF aus Finanzierungstätigkeiten ausgeglichen werden, um eine Zahlungsunfähigkeit auszuschließen. Zum CF aus Finanzierungstätigkeiten zählen im Wesentlichen der Schuldendienst sowie mögliche Kapitalaufnahmen.
445. Um die zukünftigen Kapitalbedarfe zu decken, strebt NV AB laut Unternehmensaussage eine Fremdkapitalquote (Verhältnis von Fremdkapital zu Gesamtkapital) in Höhe von [REDACTED] % an. Darauf aufbauend haben wir daher die Annahme getroffen, dass der zukünftige Kapitalbedarf Northvolts zu [REDACTED] % durch Fremdkapital und zu [REDACTED] % durch Eigenkapital gedeckt wird. Die Wandelanleihe der KfW in Höhe von rd. EUR 0,6 Mrd. wird in der Kapitalstruktur als Fremdkapital berücksichtigt.<sup>120</sup> Staatliche Förderungen werden als Eigenkapital berücksichtigt. Hierzu zählen unter anderem die IPCEI- und die TCTF-Förderung (in Summe rd. [REDACTED]).
446. Für das neu aufgenommene Fremdkapital werden unter anderem Annahmen zur Fristigkeit, der Tilgungsstruktur und der Verzinsung getroffen.<sup>121</sup>
447. Neben der Aufnahme von neuem Kapital werden bereits bestehende liquide Mittel zur Deckung von Kapitalbedarfen hinzugezogen. Auf Basis der vorläufigen Bilanz zum Jahr 2022 werden ca. [REDACTED] an liquiden Mitteln in der Analyse berücksichtigt.<sup>122</sup> Davon werden [REDACTED] als Minimum Liquidität angenommen. Hierunter ist eine Mindest-Liquidität zu verstehen, die zu jeder Zeit vorhanden sein muss, um eine Zahlungsfähigkeit der Gesellschaften zu gewährleisten. Entsprechend werden nur USD [REDACTED] liquide Mittel zur Deckung von negativen Zahlungsströmen in der Analyse berücksichtigt.

#### 6.4.4. Ergebnis

448. Auf Basis der prognostizierten Finanzierungstätigkeit kann neben dem bisherigen auch der neue Schuldendienst für die Jahre 2023 bis 2030 auf Basis zugrunde gelegter Annahmen berechnet werden. Die Differenz aus verfügbarem CF (operativer CF und Investitions-Cashflow) und der Summe der Schuldendienste (bisheriger und neuer Schuldendienst) zeigt die liquiden Mittel an, die am Ende der Periode an Anteilseigner ausgeschüttet werden können. Gleichzeitig impliziert der CF, ob potenzielle weitere Verbindlichkeiten bedient werden können.
449. Gemäß der Liquiditätsprognose kann ein positiver CF nach Bedienung des jährlichen Schuldendienstes erstmalig im Jahr 2029 erzielt werden (rd. [REDACTED]). Im Vorjahr 2028 liegt der CF bei rd. [REDACTED] nach Bedienung des Schuldendienstes. Der generierte Zahlungsstrom reicht zu diesem Zeitpunkt nicht aus, um die Anleihe der KfW plus die bis zu diesem Zeitpunkt aufgelaufenen Zinsen (in Summe rd. [REDACTED]) in bar zurückzuzahlen.

<sup>120</sup> Wandelanleihe wird in Form von Fremdkapital auf NV AB-Ebene aufgenommen und anschließend im Zuge einer Projektfinanzierung in Form von Eigenkapital an die Tochtergesellschaft NV Drei weitergeleitet.

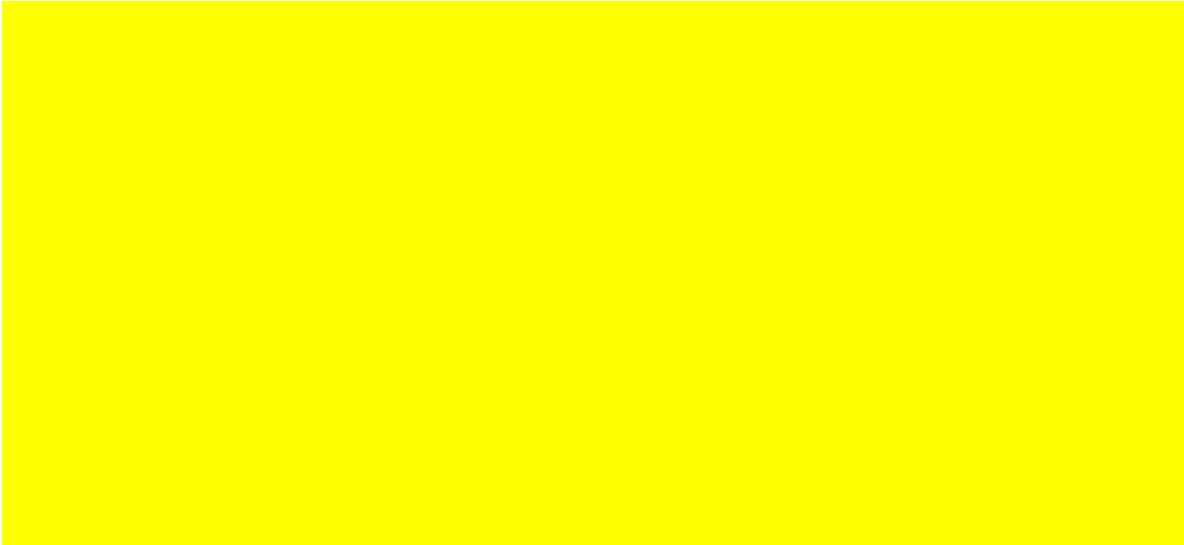
<sup>121</sup> Auf Basis des aktuellen Fremdkapitalportfolios von Northvolt wurden durchschnittliche Laufzeiten und Zinssätze etc. abgeleitet und die Werte für zusätzliche Fremdkapitalaufnahmen unterstellt: Tilgungszeitraum: [REDACTED] Jahre; Tilgungsfreie-Übergangsfrist: [REDACTED] Jahre; Tilgungsstruktur: linear, vierteljährlich; Verzinsung: [REDACTED] Vorausgebühr, [REDACTED] Zinssatz p.a., vgl. Northvolt Group Debt Portfolio, Datei: 1.2.1.0.5 NV AB - Group Debt Portfolio.

<sup>122</sup> Vgl. NV AB Financial Statements, Datei: 1.2.2.0.1 Northvolt Group - Q4 2022 Balance sheet and Income statement (unaudited).pdf. Neben dem Kassenbestand wurden sonstige kurzfristige finanzielle Vermögenswerte als liquide Mittel berücksichtigt. Die Summe in Höhe von ca. [REDACTED] stimmt mit den Informationen aus einer Unternehmenspräsentation von NV AB (März 2023) überein. (NV Volta V - Business Plan (Mar. 2023), Datei: 20230308 - VOLTA V - Business plan.pdf.)

450. Um dennoch zahlungsfähig zu sein, müsste NV AB zum Fälligkeitszeitpunkt Liquidität über den externen Kapitalmarkt sichern. Hierfür ist entscheidend, wie Dritte die zukünftige Zahlungsstärke Northvolts einschätzen.
451. Gemäß der Unternehmensplanung wird Northvolt in den Jahren 2029 bis 2030 jährlich im Durchschnitt ca. [REDACTED]. verfügbaren CF im 150 GWh Szenario generieren. Abzüglich des jährlichen Schuldendienstes verbleiben hiervon jährlich rd. [REDACTED]. positiver Cashflow. Der Konzern ist zu diesem Zeitpunkt in der Lage, sowohl seinen Kapitalbedarf aus Investitionstätigkeiten als auch den Schuldendienst mittels seines operativen CF zu decken.
452. Laut Unternehmensaussage ist im Jahr 2030 der „Steady State“ Northvolts erreicht. Es ist daher nicht damit zu rechnen, dass das Maß an positivem CF aus den operativen Tätigkeiten in den darauffolgenden Perioden wesentlich abnimmt.
453. Auf Grundlage der prognostizierten Zahlungsströme Northvolts erachten wir die Aufnahme von Liquidität in Höhe der fälligen KfW-Rückführungssumme am Kapitalmarkt zum Fälligkeitsdatum als möglich. Zwar wird Northvolt gemäß unserer Analyse zum Fälligkeitsdatum nicht in der Lage sein, seinen Schuldendienst aus eigenen Mittel zu decken, jedoch soll zu diesem Zeitpunkt bereits ein positiver operativer CF (rd. [REDACTED] im Jahr 2028) generiert werden. Zudem verspricht die zum Fälligkeitsdatum kurzfristige Aussicht auf die Jahre 2029 bis 2030 eine gewisse Zahlungsstärke des Konzerns. Der erwartete Zahlungsüberschuss erscheint ausreichend, um eine notwendige Kreditwürdigkeit bei Dritten zu gewährleisten.
454. Voraussetzung für unsere Einschätzung ist, dass sich der generierte Cashflow bis zum Jahr 2028 gemäß der Unternehmensplanung entwickelt. Sollten Tochtergesellschaften ihre Rentabilitätsziele nicht erreichen, kann es zu Zahlungsschwierigkeiten und sogenannten Lock-up-Szenarien kommen. Hierbei werden Auszahlungen an die NV AB ausgesetzt, um die Tilgungsfähigkeit auf Fabrikebene nicht zu gefährden (Lock-up der Zahlungsmittel auf Fabrikebene). Ein solches Risiko geht mit Projektfinanzierungen – der geplanten Fremdfinanzierungsform Northvolts – einher. Das Eintreten derartiger Fälle könnte potenzielle Kreditinstitute abschrecken und die notwendige Kreditaufnahme erschweren.
455. Weitere Risiken sind mit der geplanten Finanzierungsstruktur verbunden. Fremdkapitalgeber könnte abschrecken, dass Fremdkapital in der Vergangenheit ausschließlich im Zuge von Projektfinanzierungen aufgenommen wurde. Die Kapitalaufnahme auf NV AB Ebene wäre ein Novum. Zudem tragen Fremdkapitalgeber auf Ebene der NV AB ein erhöhtes Ausfallrisiko, da der Zahlungsstrom der NV AB abhängig ist von den Ausschüttungen der einzelnen Fabriken.

# 7. Anhänge

## 7.1. Northvolt GuV<sup>123</sup>



---

<sup>123</sup> Vgl. NV AB Financial Statements, Dateien: 1.2.2.1.0.4 Financial statements 2018 - Northvolt AB (Eng.).pdf.; 1.2.2.1.0.10 Financial Statements 2021 - Northvolt AB (Eng.).pdf.; 1.2.2.0.1 Northvolt Group - Q4 2022 Balance sheet and Income statement (unaudited).pdf. Da NV die Jahresabschlüsse in SEK darstellt, haben wir die Zahlen mit einem Wechselkurs vom 02.01.2023 (10,465370 SEK/USD) in USD umgerechnet (Quelle: Bloomberg).