

## **Empirische Analysen zu Finanzberichten der *Alpiq, Axpo, BKW* (Geschäftsjahre 2009-2018)**

Eine Studie für die Stakeholders der Schweizer Stromwirtschaft zur Prüfung

### **Management Summary**

Link zur [Studie](#)

Karl Frauendorfer, Robert Gutsche,  
(ior/cf-HSG, Universität St.Gallen)

7. September 2021

Würdigung: Die Ergebnisse dieser Studie basieren auf Modellen und Methoden des ior/cf-HSG, deren Entwicklung als Teil der Aktivitäten innerhalb des SCCER CREST (2014-2020) finanziell durch die *innosuisse* mitunterstützt wurde.

## Management Summary

In unserem Fokus steht das Verständnis der Finanzberichte von *Alpiq*, *Axpo* und *BKW* in den ersten 10 Jahren (2009-2018) der Teilliberalisierung in der Schweiz. Wir betrachten *quasi* das Geschäftsjahrzehnt (GJz) als eine Periode, um dem Timing der getroffenen Entscheide in der Geschäftsleitung und im Verwaltungsrat keinen relevanten Einfluss für unsere Analysen zu geben.

Die vorliegende Kurzzusammenfassung ist in drei Abschnitte gegliedert. Im *ersten Abschnitt* zeigen wir anhand ausgewählter Bilanzdaten die Fakten auf, die in Sachen Transparenz und Integrität von den Finanzberichten zu entnehmen sind. Im *zweiten Abschnitt* werfen wir die relevanten Forschungsfragen auf, die sich unmittelbar aus den Fakten ergeben und beschreiben das Vorgehen, mit dem wir dann in Abschnitt drei unsere Antworten liefern.

### *Fakten von Relevanz aus den Finanzberichten der Alpiq, Axpo und BKW (2009-2018)*

Wir fassen die Produktions- und Beschaffungsvolumina sowie Abschreibungen, Wertberichtigungen, erfolgswirksame Rückstellungen und Sondereffekte zusammen. Ferner weisen wir den EBIT über die ausgewiesene Periode sowohl in CHF Mio. wie auch je produzierter Kilowattstunde (kWh) aus, um einen relativen Vergleich unter den drei grossen Stromproduzenten zu ermöglichen. Wir erläutern kurz die unterschiedlichen Segmentierungen der Geschäftsbereiche und ihre Implikationen für das Segment «Überleitung».

*Alpiq* produzierte im GJz gerundet 245 TWh, beschaffte zusätzlich Strom von Dritten in Höhe von 630 TWh. Über das GJz wies das EBIT gesamthaft einen Verlust in Höhe von *minus* CHF 680 Mio. aus. Betrachten wir jene Segmente, die vorwiegend Geschäftsaktivitäten zu «Produktion, Handel und Vertrieb» abdecken, so resultiert ein Verlust von gerundet *minus* CHF 480 Mio. Je produzierter kWh entspricht dies einem Verlust von gerundet **minus 1.96 CHF/MWh (= minus 0.196 Rp./kWh)**.

*Axpo* produzierte im GJz gerundet 360 TWh, beschaffte zusätzlich Strom von Dritten in Höhe von 335 TWh. Über das GJz wies das EBIT gesamthaft einen Verlust in Höhe von *minus* CHF 245 Mio. aus. Betrachten wir jene Segmente, die vorwiegend Geschäftsaktivitäten zu «Produktion, Handel und Vertrieb» abdecken, so resultiert ein Verlust von gerundet *minus* CHF 1'665 Mio. Je produzierter kWh entspricht dies einem Verlust von gerundet **minus 4.63 CHF/MWh (= minus 0.463 Rp./kWh)**.

*BKW* produzierte im GJz gerundet 115 TWh, beschaffte zusätzlich Strom von Dritten in Höhe von 105 TWh. Über das GJz wies das EBIT gesamthaft ein Plus in Höhe von *plus* CHF 2'610 Mio aus. Betrachten wir jene Segmente, die vorwiegend Geschäftsaktivitäten zu «Produktion, Handel und Vertrieb» abdecken, so resultiert ein Plus von gerundet CHF 1'160 Mio. Je produzierter kWh entspricht dies gerundet **plus 10,10 CHF/MWh (= plus 1.01 Rp./kWh)**

Wertberichtigungen, Rückstellungen sowie Sondereffekte hatten über das GJz erfolgswirksam negative Auswirkungen und wurden in den Finanzberichten *unisono* mit dem Strompreiszerfall und regulatorischen Eingriffen begründet. Für *Alpiq* beträgt die EBIT

belastende Auswirkung *minus* CHF 4'160 Mio., für *Axpo minus* 6'505 CHF Mio. und für *BKW* beträgt die belastende Auswirkung *minus* CHF 995 Mio.

Eine weitere wichtige Kenngrösse ist die ordentliche Abschreibung je produzierter kWh, die im Rahmen von «Produktion, Handel und Vertrieb» im Durchschnitt über das GJz bestimmt werden. Je kleiner die ordentliche Abschreibung ausfällt, umso kleiner fällt die unternehmensinterne Verrechnung zwischen «Stromhandel» und «Produktion» aus. Je kleiner diese Verrechnung ausfällt, umso stärker wird der «Stromhandel» entlastet, umso besser darf das finanzielle Ergebnis des «Stromhandels» erwartet werden. Für *Alpiq* beträgt über das GJz die durchschnittliche Abschreibung 1.06 Rp./kWh, für *Axpo* durchschnittlich 0.62 Rp./kWh und für *BKW* durchschnittlich 0.72 Rp./kWh.

Das Segment «Überleitung» zeigt über das GJz bei *Alpiq* einen Verlust in Höhe von gesamthaft *minus* CHF 1'290 Mio., bei *Axpo minus* CHF 290 Mio. und bei *BKW* eine Verlust von gesamthaft *minus* CHF 8 Mio.

### ***Kernfragen und methodisches Vorgehen***

Die EBIT ausgewiesen in absoluten Zahlen (CHF Mio.) weisen im Vergleich zwischen *Alpiq*, *Axpo* und *BKW* grosse Unterschiede aus. Dies in absoluten Zahlen (CHF Mio.) wie auch in relativen Zahlen je produzierter kWh (Rp./kWh). Die unterschiedlichen Produktionsvolumina bzw. Beschaffungsvolumina von Dritten reichen nicht aus, um diese Unterschiede zu erklären. Der relevante Faktor, der die Unterschiede in den EBIT über das GJz erklären hilft, ist das finanzielle Ergebnis des Stromhandels.

Wir bereinigen die EBIT aus den Geschäftsaktivitäten «Produktion, Handel und Vertrieb» um die zugeordneten Wertberichtigungen, Rückstellungen und Sondereffekte, um uns vom Bilanzmanagement der Geschäftsleitungen abzukoppeln. Dies umfasst möglicherweise auch ein mehrjähriges Rollen von Handelsverlusten. Wir erinnern in diesem Zusammenhang an die Unvollständigkeit des Strommarktes, die eine nennenswerte Unschärfe in der Bilanzierung von Forwards nach sich zieht [11e]. In einem zweiten Schritt bestimmen wir anhand von vier Bewirtschaftungs-Metriken i) den inneren Wert des Kraftwerkportfolios, ii) das finanzielle Ergebnis aus Absicherungen mit liquiden Futures, iii) das Erlöspotenzial der Kraftwerksoptimierung, und iv) das Erlöspotenzial aus dem Vertriebsgeschäft. Die Summe dieser vier Komponenten stellen wir dem bereinigten EBIT gegenüber. Die Differenz davon spiegelt das finanzielle Ergebnis des spekulativen Stromhandels (Proprietary Trading) über das GJz wider.

In der Bewirtschaftungs-Metrik, die den inneren Wert der Kraftwerke definiert, verankern wir auch die Grundversorgung mit einem kalkulatorischen, vollständigen Gestehungspreis von 6.4 Rp./kWh sowie den Benchmark für Abschreibungen<sup>1</sup> in Höhe von 1.25 Rp./kWh.

---

<sup>1</sup> BFE (2018): *Rentabilität der Schweizer Wasserkraft (Resultate einer Datenumfrage bei Betreibern von Schweizer Wasserkraftwerken im Auftrag des UREK-N)*, Bericht vom 29. Januar 2018 ([Link](#))

## Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

*Alpiq* weist über das Gjz einen bereinigten EBIT in Höhe von plus CHF 3'680 Mio. (+1.50 Rp./kWh) aus, *Axpo* in Höhe von plus CHF 4'490 Mio. (+1.25 Rp./kWh) und *BKW* einen bereinigten EBIT in Höhe von plus CHF 2'160 Mio. (+ 1.88 Rp./kWh). Die Werte dienen in Tabelle I zur Herleitung des finanziellen Erfolgs aus spekulativem Eigenhandel.

Der innere Wert der jährlichen Produktion des Kraftwerk-Portfolios repräsentiert den erzielbaren Erlös an der Day-Ahead Auktion inklusive einer Korrektur für Stromlieferungen in die Grundversorgung. Ebenso tragen wir mit der dafür zugrundeliegenden Metrik den unterschiedlichen Abschreibungen Rechnung.

Wir nehmen für *CKW* (innerhalb *Axpo*) eine Absatzmenge in Höhe von 6 TWh und für *BKW* eine Absatzmenge in Höhe von 8 TWh in die Grundversorgung an. Es wurde uns von der Schweizer Strombranche bestätigt, dass diese Absatzmengen für die Grundversorgung zu hoch ausfallen. Da wir von den Unternehmen aber keine Korrektur erhalten haben, halten wir an diesen zu hoch angesetzten Absatzmengen fest. Produktionsmengen, die in die Grundversorgung geliefert werden, unterliegen nicht einer Absicherung, da diese Mengen keinem Marktpreisrisiko ausgesetzt sind. Mit den für die Grundversorgung zu hoch angesetzten Absatzmengen entlasten wir in unseren Analysen zudem das finanzielle Ergebnis im spekulativen Eigenhandel. Die verrechenbaren Energietarife für die gebundenen Endkunden sind reguliert und spiegeln die vollständigen Gestehungskosten des Kraftwerkparks wider. Dies zusammen erklärt, warum in Relation des jeweiligen Produktionsvolumen das Absicherungsergebnis der *Axpo* tiefer als jenes der *Alpiq*, und das Absicherungsergebnis der *BKW* deutlich tiefer als jenes der *Axpo* ist. Analoges gilt für die Erlöse aus dem Vertriebsgeschäft.

<b>Erlöse über Geschäftsjahrzehnt (2009-2018)</b>	<b>Alpiq</b>	<b>Axpo</b>	<b>BKW</b>
<b>Bereinigter EBIT (in CHF Mio.)</b>	<b>3680</b>	<b>4490</b>	<b>2160</b>
<i>minus</i> Innerer Wert der Kraftwerke (inkl. GV)	-3475	-5920	-1880
<i>minus</i> Absicherungserlös (ohne Absatz in GV)	-2780	-2610	-270
<i>minus</i> Erlös aus KW-Optimierung	-640	-975	-420
<i>minus</i> Erlös aus Vertriebsgeschäft (ohne GV)	-1230	-1385	-90
<b>Spekulativer Eigenhandel (in CHF Mio.)</b>	<b>-4445</b>	<b>-6400</b>	<b>-500</b>
<b>Spekulativer Eigenhandel (in Rp./kWh)</b>	<b>-1.81</b>	<b>-1.78</b>	<b>-0.43</b>

Tabelle I: Finanzielle Ergebnisse über 2009-2018 in Mio. CHF (Datenquelle: Finanzberichte 2009-2018 der *Alpiq*, *Axpo*, *BKW* sowie EEX, EPEX-Spot und Berechnungen des ior/cf-HSG)

Die in Tabelle I ausgewiesenen Erlöse aus Absicherungen beziehen sich auf die ausgewiesenen Volumina für flexible Speicherenergie sowie Bandenergie ohne thermische Produktion und ohne Absatzmenge in die Grundversorgung. Die ErlösKomponente aus thermischer

Produktion fliesst ausschliesslich in die Metrik der inneren Werte ein, da wir im Rahmen einer Cross-Commodity Bewirtschaftung die Absicherung im inneren Wert mit abgedeckt sehen.

Die ausgewiesenen Erlöse aus der Kraftwerks-Optimierung decken die Erlöse aus dem Intraday-Handel und jene aus System-Dienstleistungen ab. Wir berücksichtigen ausschliesslich flexible Speicherenergie und somit keine weiteren flexiblen Produktionstechnologien. Es werden insbesondere keine EBIT-Beiträge allfälliger flexibler Gaskraftwerke im Rahmen von Systemdienstleistungen berücksichtigt, die in den Finanzberichten regelmässig hervorgehoben werden.

*Alpiq* hat in ihren Finanzberichten<sup>2</sup> im GJ 2016 eine Auflösung von Rückstellungen in Höhe von gerundet CHF 263 Mio. mit den zusätzlichen Erlösen aus dem Pumpspeicherkraftwerk Nant de Drance begründet, die aufgrund erhöhter Volatilität im Intraday-Markt erwartet werden dürfen. Berücksichtigt man, dass *Alpiq* seit 2012 einen Anteil<sup>3</sup> von 39% hält und Nant de Drance flexible Speicherenergie von gerundet 1.75 TWh p.a. bereit stellen, so erkennt man, dass die in Tabelle I aufgezeigten Erlöse deutlich tiefer liegen, als jene von *Alpiq* via ihrer Auflösung von Rückstellungen implizit dokumentieren.

Es sei *summarisch* festgehalten, dass ausschliesslich das Volumen der Eigenproduktion für die Abschätzung des EBIT für das Vertriebsgeschäft genommen wird. Erträge, die aus Stromlieferungen über Dritte im Markt generiert werden, sind nicht miteingebunden: Für die Erlöse aus dem Vertriebsgeschäft haben wir volumenmässig ausschliesslich den Absatzmarkt Schweiz mit der in den Finanzberichten 2009-2018 der *Alpiq*, *Axpo* und *BKW* veröffentlichten Produktionsvolumina berücksichtigt. Das zieht Folgendes nach sich: die Erlöse aus den Energielieferungen für Stromkunden im Ausland sind nicht in das kalkulatorische Erlöspotenzial eingeflossen. Ebenso sind die Erlöse für Stromkunden in der Schweiz, die nicht mit Schweizer Eigenproduktion abgedeckt werden, für die in Folge *Alpiq*, *Axpo* und *BKW* die Energie vom Europäischen Großhandelsmarkt zusätzlich beschaffen müssen, nicht in der Metrik enthalten. Nicht zuletzt sei festgehalten, dass die Erlöse aus Handel mit Herkunftsnachweisen ebenfalls nicht in die Metrik einfließen. Die Gründe dafür liegen jeweils in der fehlenden Verfügbarkeit dieser Daten.

Da dieselben vier Bewirtschaftungs-Metriken für alle drei Stromproduzenten angewandt werden, ist es auch möglich den finanziellen Erfolg im spekulativen Eigenhandel relativ zu formulieren. Nehmen wir zu diesem Zweck den Erfolg aus spekulativem Eigenhandel der *BKW* als Benchmark, so sind folgende Vergleiche zulässig:

- Im spekulativen Eigenhandel weist *Alpiq* gegenüber *BKW* einen um 1.38 Rp./kWh höheren Verlust aus. Bezogen auf das gesamte Produktionsvolumen von *Alpiq* ergibt dies p.a. einen um CHF 338 Mio. höheren Verlust. Der resultierende Verlust fällt über das GJz für *Alpiq* gesamthaft um 3'380 Mio. höher aus.
- Im spekulativen Eigenhandel weist *Axpo* gegenüber *BKW* einen um 1.35 Rp./kWh höheren Verlust aus. Bezogen auf das gesamte Produktionsvolumen von *Axpo* ergibt dies p.a. einen um CHF 486 Mio. höheren Verlust. Der resultierende Verlust fällt über das GJz für *Axpo* gesamthaft um 4'860 Mio. höher aus.

---

<sup>2</sup> Finanzberichte *Alpiq* 2016 (S. 62, 105 ), *Alpiq* 2017, (S. 63, 109), *Alpiq* 2018 (S. 63, 107)

<sup>3</sup> Finanzberichte *Alpiq* 2012 (S. 16, 50 )

Als Ursache für zu hohe spekulative Verluste sehen wir primär ein unzureichend internes Kontrollsystem, das insbesondere die spekulativen Komponenten von Absicherungs- oder Bewirtschaftungsstrategien zu wenig überwacht. Ohne ein differenziertes, internes Kontrollsystem, das eine transparente, unabänderbare und verifizierbare Zuordnung der Handelsgeschäfte zur Asset-Optimierung, zu Absicherungen und zu spekulativem Eigenhandel dokumentiert, sind die Geschäftsleitung, der Verwaltungsrat und nicht zuletzt der Aktionär eines grossen Stromversorgungsunternehmens einer *adverse selection* ausgesetzt. Dies führt zur Marktineffizienz. Das wiederum widerspricht in direkter Folge der geforderten Tarifierung auf Basis einer effizienten Produktion und somit dem StromVG. Die externen Revisionsgesellschaften stellen im Allgemeinen die Existenz von internen Kontrollsystemen fest, treffen hingegen keine Aussagen über deren Effektivität. Die Geschäftsleitung trägt die Verantwortung für die Ausgestaltung des internen Kontrollsystems. Die Verantwortung für die Überwachung der Effektivität des internen Kontrollsystems liegt beim Verwaltungsrat.

Weiter erinnern wir an das Konzept der Fair-Value Hierarchie<sup>4</sup>, das für Handelsprodukte in Level 3 Anforderungen stellt, die transparent aufzeigen, ob und in welchem Ausmass die Parametrierung unternehmensinterne Modelle spekulative Markteinschätzung erkennen lässt. Die IFRS tragen mit ihrer Fair Value Hierarchie auch der Unvollständigkeit von Strommärkten Rechnung.

Der Vollständigkeit halber sei festgehalten, dass die Verluste im Segment Überleitung in Höhe von *minus* CHF 1'290 Mio. für *Alpiq* bzw. von *minus* CHF 288 Mio. für *Axpo* in den ausgewiesenen Verlusten im spekulativen Handel nicht enthalten sind und somit zusätzlich anfallen. Diese Verluste bleiben in den Finanzberichten weitgehend unerklärt. Einzig die Verluste aus belastenden Energieverträgen werden von der Geschäftsleitung mit dem Bilanzierungsinstrument Rückstellungen transparent ausgewiesen.

Verluste über Periode 2009-2018 (in CHF Mio.)	Alpiq	Axpo	BKW
belastende Energieverträge	441	2015	489
Segment «Überleitung»	1290	288	8
Spekulativer Eigenhandel	4447	6401	498
<b>Gesamtverlust (CHF Mio.)</b>	<b>6178</b>	<b>8704</b>	<b>995</b>

Tabelle II: Verluste über Periode 2009-2018 in Mio. CHF (Datenquelle: Finanzberichte 2009-2018 der *Alpiq*, *Axpo*, *BKW* sowie EEX, EPEX-Spot und Berechnungen des ior/cf-HSG)

In Tabelle II sind die relevanten Zahlen zusammengefasst.

Die Studie gliedert sich in 11 Abschnitte: Zu Beginn stehen Management Summary (Abschnitt 1) sowie Einleitung und Zielsetzung (Abschnitt 2). In Abschnitt 3 folgt eine Auslegeordnung und wir sensibilisieren auf wichtige Zusammenhänge oder auf fehlende, relevante Zusammenhänge in den Finanzberichten der Schweizer Stromkonzerne. Wir führen einen

<sup>4</sup> International Accounting Standard Board: IFRS 13 Fair Value Measurement, Rz. 72-93

Hedge-Index ein, der den finanziellen Erfolg deterministischer Absicherungsstrategien für Base- und Peak-Produktionen nach ihren Vorlaufzeiten dokumentiert. Die Geschäftsaktivitäten «Netze» sind innerhalb *BKW* getrennt von «Produktion, Handel und Vertrieb» ausgewiesen. Innerhalb *Alpiq* und *Axpo* werden diese zusammen mit der «Produktion» oder «Handel» oder «Vertrieb» in den jeweiligen Geschäftssegmenten ausgewiesen. Da zum einen die Geschäftsaktivitäten «Netze» reguliert sind, bereinigen wir die EBIT von *Alpiq* und *Axpo* entsprechend.

In Abschnitt 4 fokussieren wir auf das Geschäftssegment «Überleitung», das die Möglichkeit bietet, die Konzernsegmente in der Segmentberichterstattung besser darstellen zu lassen als sie sind. Dies muss insbesondere dann detaillierter geprüft werden, falls die Erfolgswirkung dieser Überleitungsspalte – wie beispielsweise im Fall *Alpiq* (negativer EBIT-Beitrag von CHF 1'290 über das Gjz) – stark negativ ausfällt.

In Abschnitt 5 reflektieren wir getrennt nach den Geschäftssegmenten die wichtigen Kenngrößen in den Finanzberichten der *Alpiq*, *Axpo* und *BKW*. Wir weisen insbesondere die EBIT über die ausgewiesene Perioden sowohl in Mio. CHF wie auch je produzierter Kilowattstunde (kWh) aus, um absolute und relative Vergleichbarkeit unter den drei grossen Stromproduzenten zu ermöglichen. Wir erkennen, dass wir nicht umhin kommen, die Wertberichtigungen, erfolgswirksame Rückstellungen und Sondereffekte in unsere Analyse miteinzubinden.

In Abschnitt 6 weisen wir die Wertberichtigungen mit Bezug zu «Produktion, Handel und Vertrieb» aus. Dasselbe nehmen wir für die Rückstellungen vor, wobei wir nach erfolgswirksamen und nicht erfolgswirksamen Rückstellungen unterscheiden, sowie Rückstellungen für Verluste auf Energieverträge und übrige Rückstellungen voneinander abgrenzen. Wir nehmen weiter die Abschreibungen und Amortisationen auf und erklären ihren Einfluss auf das finanzielle Ergebnis im Stromhandel. Sondereffekte sind in den Anhängen öfters separat dokumentiert und bieten vertieften Einblick in das regulatorische Umfeld.

Abschnitt 7 widmet sich der Vermarktung der Stromproduktion, die wir in vier Handelsaktivitäten unterteilen, denen wir vier sogenannte Bewirtschaftungs-Metriken zugrunde legen. Das liefert uns die Basis, um die EBIT mit Bezug zu «Produktion, Handel und Vertrieb» zu bereinigen. Wir verstehen darunter, dass wir für die einzelnen Geschäftsjahre die getroffenen Entscheide der Geschäftsleitung und des Verwaltungsrats zu Wertberichtigungen, erfolgswirksame Rückstellungen und Sondereffekte rausrechnen. Wir bereinigen *quasi* den EBIT um den Strompreiszerfall sowie um Veränderungen im regulatorischen Umfeld. Die resultierenden Unterschiede im bereinigten EBIT sind dann primär durch den unterschiedlichen Handelserfolg im spekulativem Eigenhandel (Proprietary Trading) getrieben, den wir in Folge für *Alpiq*, *Axpo* und *BKW* in den Abschnitten 8,9,10 abschätzen und Sensitivitätsanalysen unterziehen.

Wir reflektieren in Abschnitt 11 die gewonnenen Erkenntnisse und ziehen Schlussfolgerungen, die für das Management, dem Verwaltungsrat, Revisoren, Regulatoren und Aufsichtsbehörden von Bedeutung sind.