

Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden

Projekt Slice

Beteiligung an Repartner Produktions AG



Inhaltsverzeichnis:

1	Management Summary	3
2	Ausgangslage	4
2.1	Gesetzliche Rahmenbedingungen	4
2.2	Energiebeschaffung 2010	4
2.3	Entwicklung des Strombezugs im Kanton Nidwalden 2010 bis 2050	5
3	Strategische Ausrichtung der Energiebeschaffung	6
3.1	Simulation 2010 bis 2050	6
3.2	Eigenversorgungsgrad EVG	7
3.3	Ausbau der Nidwaldner Wasserkraft	8
3.4	Ausbau / Ankauf von weiteren Produktionsanlagen	8
3.5	Auswirkung der Nidwaldner KW-Ausbauten auf die EWN-Bilanz	8
3.6	Beteiligungsmöglichkeiten bei Schweizer Überlandwerken	9
4	Projekt Slice der Repower AG	10
4.1	Produktionsportfolio	10
5	Verwertung der Repartner-Beteiligungsenergie	11
5.1	Im Inland anfallende Energie	11
5.2	Im Ausland anfallende Energie	11
5.3	Auswirkung Repartner-Beteiligung auf die EWN-Energiebilanz 2010 bis 2050	11
6	Beurteilung des Beteiligungskonstruktes	13
6.1	Repartner-Beteiligungsmodell	13
7	Finanzen	14
7.1	Finanzieller Rahmen	14
7.2	EWN - Finanzierbarkeit	15
7.3	Auswirkungen auf die EWN-Strompreise	16
8	Fazit	17
8.1	Energiebilanz des EWN	17
8.2	Eigenversorgungsgrad	17
8.3	EWN-Energiepreise	17
8.4	Auswirkung auf andere Investitionen	17
8.5	Entwicklung EWN-Bilanz	17
9	Anhang	18
10	Glossar	19

1 Management Summary

Das EWN beabsichtigt, sich im Zusammenhang mit der langfristigen Sicherung der Energieversorgung an der Repartner Produktions AG (nachfolgend Repartner genannt), Beteiligungsgesellschaft der Repower AG, mit 5% zu beteiligen. Daraus resultiert das Anrecht auf Beteiligungsenergie im gleichen Umfang. Bei einer installierten Leistung von 400 MW und einer zu erwartenden Produktion von 2'000 GWh pro Jahr ergibt sich für das EWN eine Energielieferung von jährlich 100 GWh.

Ziel dieses Berichts ist, die Vorgaben der Gründungspartner zu prüfen und die Auswirkungen eines Investments des EWN sowohl energetisch wie auch finanziell zu hinterfragen.

Das Repartner-Konzept geht vom Bau von Produktionsanlagen in der Schweiz und im grenznahen Ausland aus. Vorgesehen sind Wind- und Wasserkraftwerke sowie ein grösseres Gas-Kombi-Kraftwerk (GuD). Die Produktionsprofile weisen dementsprechend bei den Wasserkraftwerken eine Sommerlastigkeit auf. Die Windanlagen produzieren je nach Standort konstant über das ganze Jahr. Das GuD-Werk hingegen liefert über das ganze Jahr (6 Wochen Revision) Bandenergie. Die Energie soll den Partnern über die Handelsplattform der Repower AG zur Verfügung gestellt werden. Die Energie von Anlagen mit Förderstatus steht erst nach Ablauf der Förderung zur Verfügung.

Die EWN-Beteiligungsenergie aus Repartner bildet einen wichtigen Bestandteil in der Energiebilanz. Vor allem nach dem Abschalten der Kernkraftwerke in den Jahre 2029 (KKG) und 2034 (KKL) fehlen dem EWN namhafte Anteile. Der Eigenversorgungsgrad EVG kann mit der Beteiligung langfristig bei 77% gehalten werden, dies bei einer jährlichen Bedarfszunahme von 1,5% (bis 2030). Ohne die Repartner-Beteiligung und ohne Stabilisierung des Verbrauchs würde der EVG auf 44% absinken. Der vom Verwaltungsrat anvisierte Eigenversorgungsgrad von > 90% kann mit der Repartner-Beteiligungsenergie bis zum Abschalten der Kernkraftwerke gehalten werden. Danach sind weitere Investitionen in Produktionsanlagen notwendig, will man an einem EVG > 90% festhalten.

Die Investition in Produktionsanlagen hat direkte Auswirkungen auf den Energiepreis für Endkunden. Da die bestehenden Kraftwerke des EWN grösstenteils abgeschrieben sind, weisen sie im Verhältnis zu den aktuellen Marktpreisen für Energie tiefe Produktionskosten aus. Die neuen Anlagen von Repartner, aber auch vom EWN, haben hingegen um Faktoren höhere Produktionskosten. Die Integration solcher Anlagen in die Energiebilanz des EWN führt mittelfristig zu deutlich höheren Gestehungskosten für Energie. Da generell mit einem deutlichen Anstieg der Kosten für elektrische Energie gerechnet wird, fällt dieser Aspekt bei der Beurteilung nicht ins Gewicht.

Das Beteiligungskonstrukt sieht vor, dass die Repower AG mit 51% an Repartner beteiligt sein wird. Die verbleibenden 49% werden auf diverse Juniorpartner verteilt. Die Gründungspartner IB Aarau, Wasserwerke Zug AG und Liechtensteinische Kraftwerke AG haben die Verträge bereits unterzeichnet. Nebst dem EWN prüfen derzeit Energie Wasser Luzern, die Assianda Industriale Lugano, die SES Locarno und die Rhii Energie ein Engagement. Das Vertragskonstrukt ist so aufgebaut, dass auch die Juniorpartner ein Mitspracherecht bei der Auswahl der neu zu bauenden Kraftwerke haben.

Das EWN beabsichtigt, sich mit 5% an der Repartner zu beteiligen, was ein Investment von MCHF 50 bedeutet. Da in den nächsten 10 Jahren auch in anderen Geschäftsbereichen des EWN grosse Investitionen anstehen, muss das Repartner-Investment im Gesamtrahmen beurteilt werden. Im Versorgungsnetz des EWN müssen in den kommenden Jahren pro Jahr zwischen MCHF 5 und MCHF 8,5 für Ausbauten und Verstärkungen der Versorgungs- und Verteilnetze investiert werden. Der Geschäftsbereich Produktion beabsichtigt, zwischen 2011 und 2020 MCHF 63 in neue Produktionsanlagen innerhalb des Kantons Nidwalden zu investieren. Die Bilanzplanung 2011 bis 2021 berücksichtigt alle heute bekannten Grossinvestitionen. Das Repartner-Investment kann, unter der Annahme, dass ein Cash Flow von jährlich MCHF 11,5 vorliegt, ohne wesentliches Fremdkapital eingegangen werden. In den Jahren 2019 bis 2021 muss für total MCHF 8.0 Fremdkapital beigezogen werden. Das Fremdkapital wird dannzumal 5% der Bilanzsumme ausmachen.

Zusammenfassung:

Das Engagement Repartner bildet für das EWN einen wichtigen Schritt, um die zukünftige Versorgung des Kantons Nidwalden mit elektrischer Energie sicherstellen zu können. Werden, wie geplant, die Kernkraftwerke Gösgen und Leibstadt am Ende ihrer technischen Laufzeiten abgeschaltet, wird die Beteiligungsenergie für die EWN-Bilanz noch wichtiger.

Eine Beteiligung des EWN an Repartner im Umfang von 5% erscheint sowohl aus energetischer wie auch aus finanzieller Sicht als ausgewogen. Die Risiken können mit dem gewählten Ansatz als angemessen betrachtet werden.

2 Ausgangslage

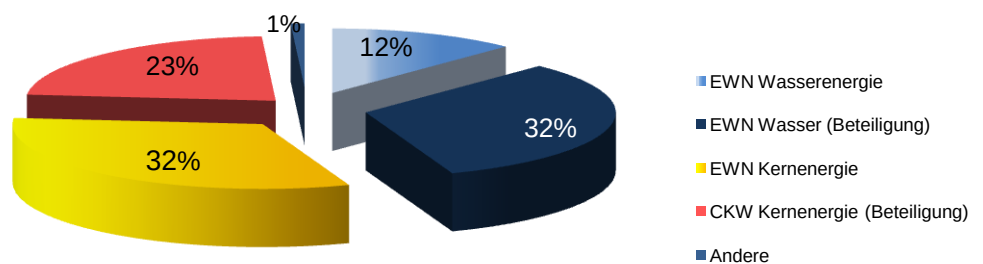
Das Elektrizitätswerk Nidwalden, EWN, versorgt im Kanton Nidwalden 24'500 Kunden mit elektrischer Energie. Das selbständig, öffentlichrechtliche Unternehmen betreibt im Kanton Nidwalden nebst einem ausgedehnten Versorgungs- und Verteilnetz fünf Wasserkraftwerke und eine grosse Solaranlage.

2.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Im Gesetz über das Kantonale Elektrizitätswerk Nidwalden (EWNG 642.1 vom 27.4.1969, rev.1.9.2002) wird in Artikel 2 definiert, dass das Unternehmen für die Versorgung des Kantons Nidwalden mit elektrischer Energie verantwortlich ist. Insbesondere werden dem EWN die Errichtung und der Betrieb von Produktionsanlagen für elektrische Energie auferlegt. Die Energieversorgung soll sicher, wirtschaftlich, umweltgerecht und im Rahmen optimaler Energienutzung **ausreichend** sein (Art. 2a, Energieversorgung).

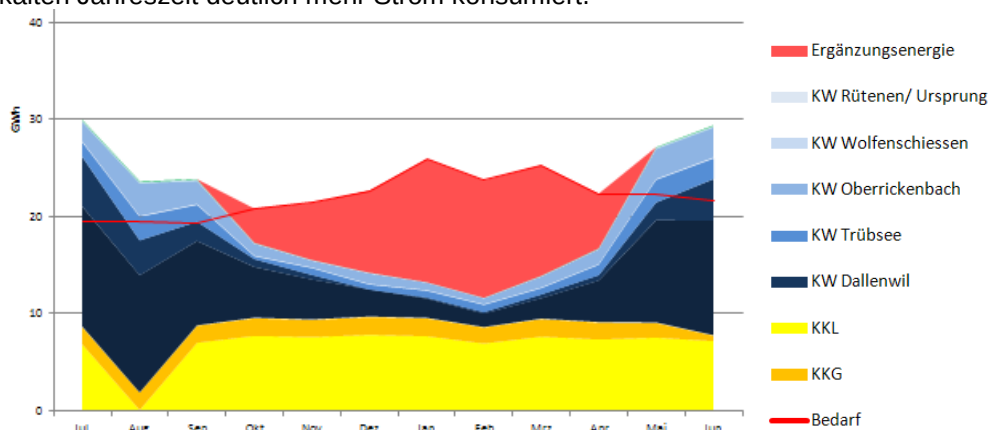
2.2 Energiebeschaffung 2010

Der EWN-Strommix 2010 setzt sich aus 45% erneuerbarer Energie und 55% Kernenergie zusammen. Die erneuerbare Energie wird mit Wasserkraftwerken im Kanton Nidwalden erzeugt. Die Kernenergie stammt zu 32% aus den Unterbeteiligungen des EWN an den Kernkraftwerken Leibstadt und Gösgen. Der Eigenversorgungsgrad beläuft sich im 2010 bei einer Jahresbetrachtung auf 77%.



Grafik 1: Energiebeschaffung 2010

Damit die Strombeschaffungsbilanz besser analysiert werden kann, sind die Jahreszahlen auf Monatszahlen aufzuteilen. Dabei stellt man fest, dass die Produktion und der Verbrauch nicht parallel verlaufen. Während die Produktion vor allem im Frühjahr und im Sommer stark ist, wird während der kalten Jahreszeit deutlich mehr Strom konsumiert.

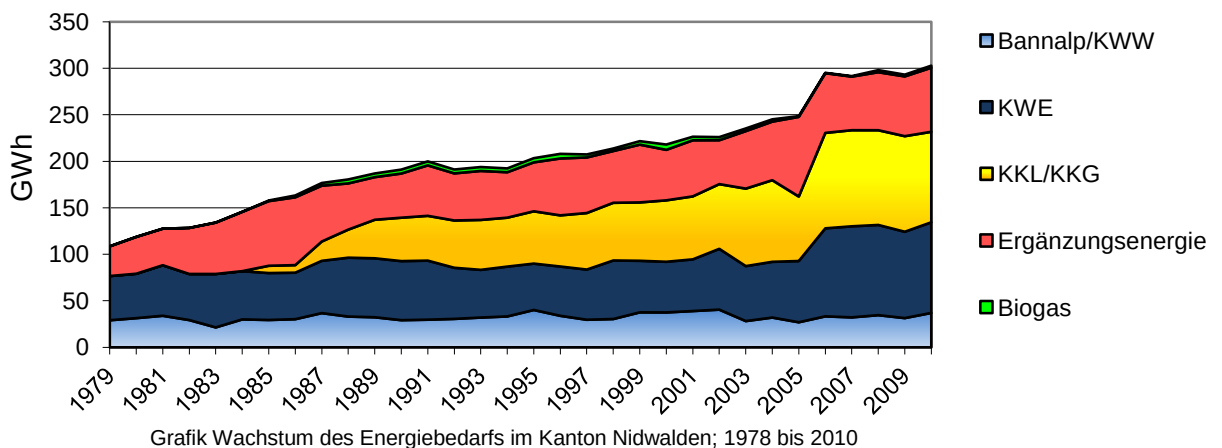


Grafik 2: Monatsbilanz Beschaffung und Bedarf 2010

Der Eigenversorgungsgrad in den Wintermonaten liegt bei 55%. Während der Monate April bis September kann die gesamthaft im Kanton benötigte elektrische Energie aus eigenen Kraftwerken bzw. Beteiligungen bereitgestellt werden. In den Wintermonaten muss Ergänzungsenergie von der Centralschweizerischen Kraftwerke AG beschafft werden.

2.3 Entwicklung des Strombezugs im Kanton Nidwalden 2010 bis 2050

Die Bedarfsentwicklung der vergangenen 30 Jahre zeigt, dass der Stromkonsum im Durchschnitt 2% pro Jahr zugenommen hat. Die nachfolgende Grafik zeigt die Zunahme des Stromabsatzes im Zeitraum zwischen 1978 und 2010. Die Zunahme war geprägt von einem starken Wirtschaftswachstum und von einer starken Zunahme des Wohnraums. Zudem sind der Aufbau der modernen Informationstechnologie ab 1985 mit einem starken Bedarf an Rechnerleistung und die Verbreitung von elektronischen Geräten am übermässigen Wachstum beteiligt.



Die Entwicklung der Stromverbrauchszunahme geht parallel mit der Entwicklung des Bruttoinlandprodukts der Schweiz.

Die zukünftige Stromverbrauchszunahme ist von verschiedensten Faktoren abhängig. Verbrauchsfördernde Elemente sind:

- Wirtschaftswachstum
- Zunahme der Elektrogeräte inkl. die Zunahme der elektrischen Leistung der Geräte
- Ausbau der Informatik
- Ersatz von Erdöl als Energieträger durch elektrischen Strom bei der Beheizung von Gebäuden
- Ersatz von Erdöl beim Verkehr durch Elektrofahrzeuge
- Ausbau des öffentlichen Verkehrs

Hingegen werden folgende Massnahmen den Stromverbrauch in Zukunft eher eindämmen:

- Verbesserung des Energieverbrauchs bei Gebäuden
- Steigerung der Effizienz bei Beleuchtungsanlagen
- Steigerung der Effizienz bei Haushaltgeräten
- Veränderung des Verbrauchsverhaltens der Stromkonsumenten

2.3.1 Annahmen des Bundesamts für Energie

Im Zusammenhang mit der Diskussion um den Ausstieg aus der Kernenergie hat das Bundesamt für Energie die These vertreten, dass mit restriktiven Lenkungsmaßnahmen die Stromverbrauchszunahme grundsätzlich reduziert werden kann und bereits im Jahr 2015 ein Nullwachstum erreichbar sei.

2.3.2 Annahme des Verbands Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen im Rahmen der Studie Vorschau 2006

In der Studie Vorschau 2006 (update) geht der VSE von einer weiteren Verbrauchszunahme in der Grössenordnung der letzten Jahre aus (1,2% bis 1,5% p.A.). Ab 2030 soll das Verbrauchswachstum durch Effizienzmassnahmen auf 0% abfallen und damit der Stromverbrauch konstant bei 70 TWh pro Jahr verbleiben.

2.3.3 Einfluss der Entkarbonisierung bei Gebäuden

Bereits heute wird eine Vielzahl von Ölheizungen durch Wärmepumpen ersetzt. Neubauten werden aufgrund der aktuell gültigen gesetzlichen Rahmenbedingungen mit Wärmepumpen ausgerüstet. Die massive Leistungszunahme nach zwei kalten Wintertagen (Auskühlen der Gebäude) unterstützt diese These.

2.3.4 Einfluss der Entkarbonisierung beim Verkehr

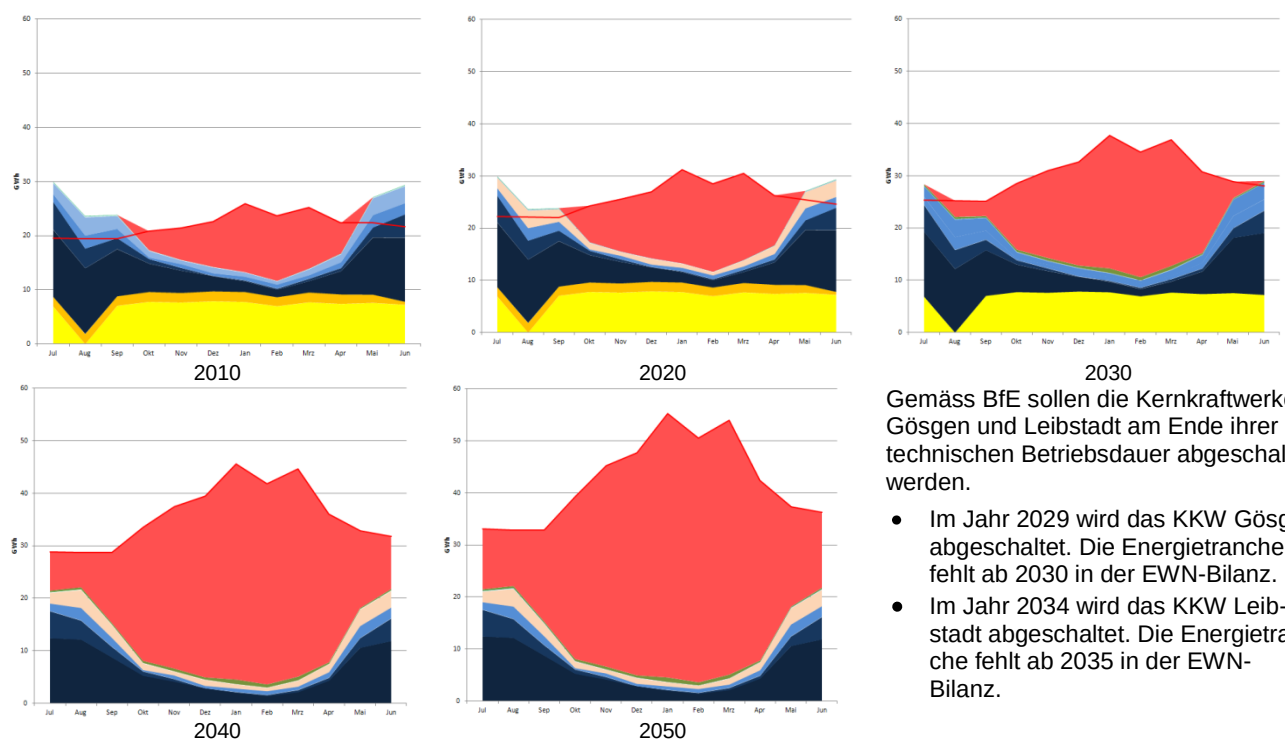
Aufgrund der begrenzten Erdölressourcen ist davon auszugehen, dass mittelfristig für den lokalen Individualverkehr elektrische Energie verwendet wird. Abschätzungen zeigen auf, dass der Energie- und der Leistungsbedarf, bezogen auf den Kanton Nidwalden, beträchtlich sein werden. Modelle rechnen in Nidwalden mit einer Leistungserhöhung in Spitzenzeiten von 30 MW (+70%). Die benötigte Energie beträgt schätzungsweise 60 - 70 GWh, was einem Stromverbrauchswachstum von 25% entspricht. Der Wechsel der Antriebsenergie von Erdöl auf Strom ist innerhalb der nächsten 20 Jahre zu erwarten. Die Umsetzung dieses Konzepts ergibt ein durchschnittliches Wachstum des Stromverbrauchs alleine für die Elektromobilität von 1,25% pro Jahr während 20 Jahren.

3 Strategische Ausrichtung der Energiebeschaffung

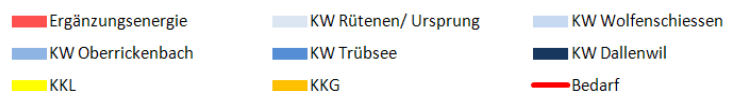
Eine grosse Stärke des EWN ist dessen Unabhängigkeit betreffend die Energiebeschaffung. Damit verbunden sind ein nahezu konstantes Preisniveau für die Endkunden und eine hohe Versorgungssicherheit. Der EWN-Verwaltungsrat hat bereits im Jahr 2006 das Halten bzw. den Ausbau des Eigenversorgungsgrads des EWN als wichtiges strategisches Ziel bis 2020 definiert und verschiedene Massnahmen (den Bau neuer Kraftwerke und neue Beteiligungen) zu dessen Erreichen eingeleitet.

3.1 Simulation 2010 bis 2050

Im Zusammenhang mit der Planung der zukünftigen Energiebeschaffung wurde ein Simulationsprogramm entwickelt, welches sowohl die zukünftige Beschaffung, aber auch den zukünftigen Stromverbrauch berechnen lässt. Geht man vom heutigen Kraftwerkpark und der Annahme aus, dass die bestehenden Kernkraftwerke Gösigen und Leibstadt am Ende ihrer technischen Betriebsdauer ohne Ersatz abgeschaltet werden müssen (KKW Gösigen 2029; KKW Leibstadt 2034) und der Stromkonsum wie bisher mit 1,5% pro Jahr zunimmt, ergeben sich folgende Strombedarfsprofile:



Legende zu den Grafiken 2010 bis 2050:

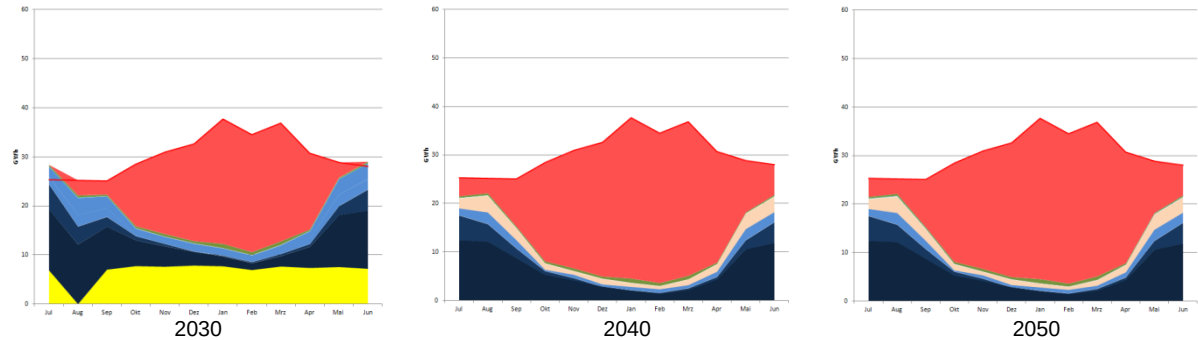


Gemäss BfE sollen die Kernkraftwerke Gösigen und Leibstadt am Ende ihrer technischen Betriebsdauer abgeschaltet werden.

- Im Jahr 2029 wird das KKW Gösigen abgeschaltet. Die Energietranche fehlt ab 2030 in der EWN-Bilanz.
- Im Jahr 2034 wird das KKW Leibstadt abgeschaltet. Die Energietranche fehlt ab 2035 in der EWN-Bilanz.

Stabilisierung des Stromverbrauchs ab 2030

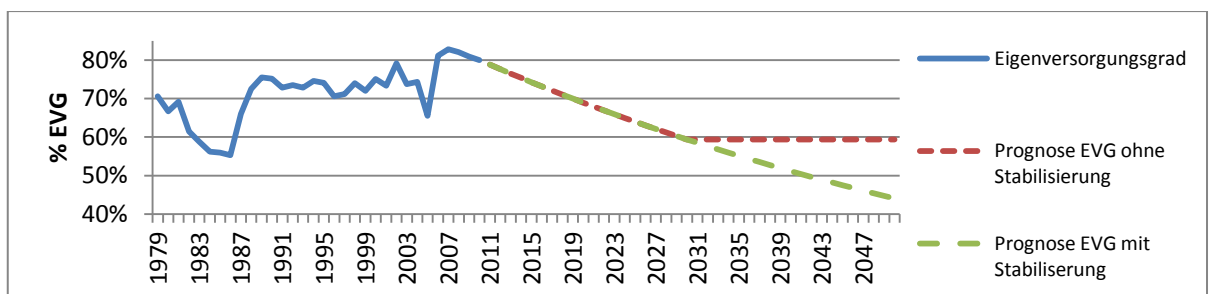
Gelingt es, den Stromverbrauch durch die konsequente Umsetzung von Effizienzmassnahmen ab 2030 zu stabilisieren, verbessert sich die Versorgungslage gemäss den nachfolgenden Grafiken für die Jahre 2040 und 2050 wohl ein wenig. Der Wegfall der Kernenergieanlagen hat aber immer noch gravierende Auswirkungen.



Ab 2035 müssten pro Jahr, bei einer Stabilisierung des Energieverbrauchs, 225 GWh Ergänzungsenergie beschafft werden. Dies entspricht 90% des heutigen Gesamtverbrauchs an elektrischer Energie im Kanton Nidwalden.

3.2 Eigenversorgungsgrad EVG

Der Eigenversorgungsgrad des EWN hat sich mit der Übernahme des CKW-Anteils am Kraftwerk Engelbergeraag AG auf ca. 80% erhöht. Bei einem konstant bleibenden Produktions-/Beteiligungsportfolio und zunehmendem Stromverbrauch sinkt der Eigenversorgungsgrad bis 2050 auf 44% (Annahme: Stromverbrauchszuwachs 1,5%). Will heissen: Im Jahr 2050 müssten 350 GWh auf dem internationalen Strommarkt zu Marktpreisen beschafft werden (2010: 69 GWh). Gelingt es, den Endverbrauch ab 2030 zu stabilisieren, sinkt der EVG auf 59% ab.



Grafik 3: Entwicklung Eigenversorgungsgrad bei bestehender Produktion/Beteiligung (Basis: 2010)

Damit würde sich die Abhängigkeit der Stromversorgung des Kantons Nidwalden in Richtung Beschaffung (im Ausland) verlagern. Dadurch wird der Energiepreis durch Angebot und Nachfrage beeinflusst und der zu erwartende Strompreis stark volatil.

Das EWN **muss** deshalb in naher Zukunft in eigene Produktionsanlagen investieren und sich an Partnerwerken beteiligen können. Dies mit dem Ziel, den Eigenversorgungsgrad zu halten und wenn möglich auszubauen.

3.3 Ausbau der Nidwaldner Wasserkraft

Bereits im Jahr 2008 wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Ausbaumöglichkeiten der Wasserkraft in Nidwalden erarbeitet. Fünf neue Wasserkraftwerke werden nach deren Realisierung total 47.5 GWh pro Jahr Energie ins Netz des EWN einspeisen:

Kraftwerk	Leistung /	Energie	Baukosten	Realisierung
Kraftwerk Buholzbach	2.0 MW /	8.0 GWh	11.0 MCHF	2012
Kraftwerk Sulzli	0.5 MW /	1.5 GWh	3.7 MCHF	2013
Kraftwerk Büren	2.6 MW /	15.0 GWh	15.2 MCHF	2014/15
Kraftwerk Chäppelistutz	1.7 MW /	7.1 GWh	13 MCHF	2017
Kraftwerk Choltal	3.6 MW /	15.9 GWh	14.7 MCHF	2019/20
Total	10.4 MW /	47.5 GWh	57.6 MCHF	---

3.4 Ausbau / Ankauf von weiteren Produktionsanlagen

Nebst dem Ausbau der Wasserkraft konnten folgende Anlagen gekauft bzw. gebaut werden oder sind in Planung:

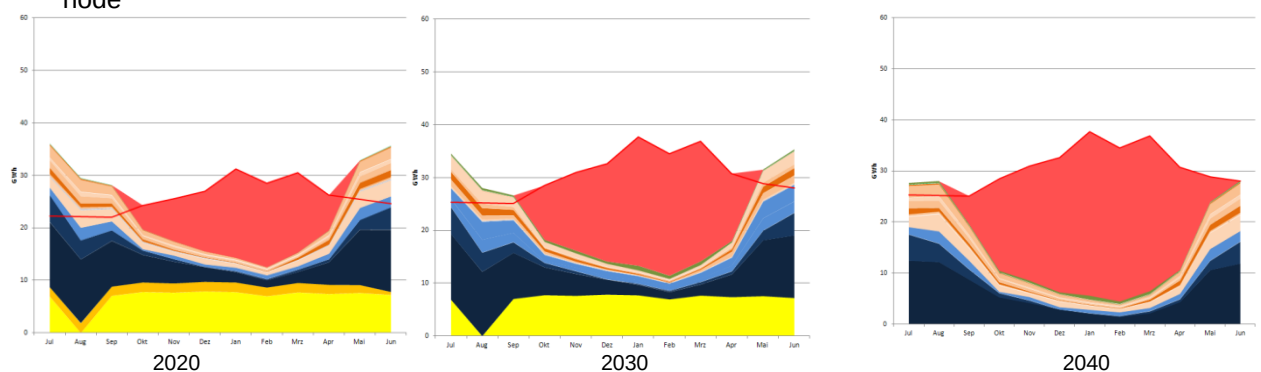
Kraftwerk	Leistung	/	Energie	Baukosten	Realisierung	Standort
Solaranlage Länderpark	0.57 MWp	/	0.50 GWh	3.0 MCHF	2010	NW
Solaranlage A2	0.25 MWp	/	0.25 GWh	1.0 MCHF	Vorprojekt	NW
KW Hostetten	0.25 MW	/	1.40 GWh		2012	NW
Windpark BARD 1	1.00 MW	/	4.80 GWh	1.7 MCHF	2012	Deutschland

3.5 Auswirkung der Nidwaldner KW-Ausbauten auf die EWN-Bilanz

Die unter Punkt 3.3 und 3.4 dargestellten Produktionsanlagen haben die nachfolgende Auswirkung auf die Energiebilanz des EWN.

Annahmen:

- 2010 bis 2030 durchschnittliche Zunahme des Energieverbrauchs von 1,5% pro Jahr
- Ab 2030 Stabilisierung des Verbrauchs
- Übernahme der Energien aus Kraftwerken mit KEV-Vergütung erst nach Ablauf der Vergütungsperiode



Legende:

- | | |
|--------------------|----------------------|
| Ergänzungsenergie | KW Rütenen/ Ursprung |
| KW Wolfenschiessen | KW Oberrickenbach |
| KW Trübsee | KW Dallenwil |
| KKL | KKG |
| neue NW Kraftwerke | Bedarf |

3.6 Beteiligungsmöglichkeiten bei Schweizer Überlandwerken

Da die zu erwartende Produktion aus dem Bau neuer Produktionsanlagen den zu erwartenden Bedarf bei Weitem nicht zu decken vermag, wurden weitere Möglichkeiten für den Bau oder die Beteiligung an Produktionsanlagen in der Schweiz und im nahen Ausland geprüft. Dabei stehen die Schweizer Überlandwerke im Fokus, da sie über entsprechende Projekte und die dazu notwendigen finanziellen Grundlagen verfügen:

3.6.1 Alpiq

Die Alpiq bietet den Versorgungsunternehmen sowohl Energie ab der Alpiq Handelsplattform und auch Beteiligungen an Alpiq-Projekten an. Die Konditionen sind für Unternehmen wie das EWN wenig interessant. So sind Management-Fees, Zinsen und Verwaltungskostenbeiträge sehr hoch.

3.6.2 Bernische Kraftwerke BKW FMB

Die BKW FMB bietet im Rahmen ihres Vertriebsmodells 1to1 KW-Beteiligungen im kleineren Umfang an. Für Versorgungsbetriebe ausserhalb des 1to1-Konzepts sind die Konditionen aber nicht interessant.

3.6.3 CKW (Axpo-Konzern)

Die CKW-Gruppe ist durch den Ausstieg aus der Kernenergie besonders betroffen, da nebst namhaften Beteiligungen an den Kernkraftwerken Gösgen und Leibstadt auch Lieferverträge aus Frankreich zu ersetzen sind. Eine Beteiligung von Drittwerken ist nicht vorgesehen.

3.6.4 Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, EWZ

Das EWZ bietet Kantonswerken wohl Energie im Rahmen der EWZ-Handelsplattform an, die Vertragsdauer ist aber kurz bis mittelfristig. Der Energiepreis richtet sich nach den aktuellen Marktpreisen. Eine Beteiligungsmöglichkeit an den EWZ-Kraftwerkenanlagen ist nicht vorgesehen.

3.6.5 Repower AG

Die Repower AG ist das 5. grösste Energieunternehmen der Schweiz mit Sitz im Kanton Graubünden. Nebst dem Kanton Graubünden (46%) sind die Alpiq AG (25%) und die EG Laufenburg AG (21%) am Unternehmen beteiligt. 8% der Aktien sind an der Börse.

Repower AG bietet für mittlere Energieversorgungsunternehmen eine attraktive Beteiligungsmöglichkeit im Rahmen des Projekts ‚Slice‘ an.

4 Projekt Slice der Repower AG

Repower AG bietet mittleren Versorgungsunternehmen eine Beteiligung an der Repartner Produktions AG (nachfolgend Repartner genannt) an. Repartner hat zum Zweck, Produktionsanlagen im In- und Ausland zu bauen und zu betreiben. Dabei sollen hauptsächlich Wasser, Wind und Erdgas als Primärenergieträger zum Einsatz kommen. Kohle und Kernenergie sind ausgeschlossen. Es sind Investitionen im Umfang von CHF 1 Mrd. geplant. Die Investitionen sollen im Zeitraum 2012 bis 2020 erfolgen.

Das Beteiligungskonzept ist für Unternehmen wie das EWN sehr interessant. Nebst dem EWN sind die Industriellen Betriebe Aarau, die Wasserwerke Zug AG, die Liechtensteinischen Kraftwerke definitiv als Gründungspartner dabei. Die Assianda Industriale Lugano (AIL) und Energie Wasser Luzern prüfen zurzeit eine Beteiligung an der Repartner.

Das EWN beabsichtigt, sich mit 5% am Aktienkapital der Repartner zu beteiligen.

4.1 Produktionsportfolio

Das Produktionsportfolio beinhaltet zurzeit 7 Kraftwerkprojekte, wobei drei Anlagen bereits realisiert sind. Alle Anlagen werden durch die Repower AG oder Tochtergesellschaften der Repower AG (Standorte im Ausland) betrieben. Die anfallende Energie wird über die Handelsplattform der Repower AG verwertet bzw. den Partnern zur Verfügung gestellt (davon ausgenommen sind Energielieferungen aus Fördermodellen).

4.1.1 Zugelassene Kraftwerkstechniken

Das Konzept sieht vor, dass Kohlekraftwerke und Kernkraftwerke grundsätzlich ausgeschlossen sind. Alle anderen Technologien sollen, sofern sie die wirtschaftlichen Bedingungen erfüllen, eingesetzt werden können. Das Produktionsportfolio enthält Windkraftwerke (Onshore), Wasserkraftwerke (Lauf-KW und Pumpspeicherenergie) und ein Gaskombi-Kraftwerk.

Energienanteile der einzelnen Technologien (Stand Oktober 2011):

Energiewertigkeit	Projekte	Leistung MW	Energie GWh	Projektstand
Grund- und Mittellast	Gaskombi-KW Cure, Base-Lieferungen	215	1200	Projekt
Spitzenlast	Pumpspeicherwerk Lago Bianco	90	200	Projekt
Erneuerbare Energie	KW Taschinas Windpark Deutschland Windpark Italien	95	400	Betrieb Betrieb Projekt

5 Verwertung der Repartner-Beteiligungsenergie

Die Beteiligungsenergie soll grundsätzlich an das EWN geliefert und in der EWN-Bilanz verwertet werden. Werden die Anlagen im Rahmen eines Förderprogramms betrieben, kann die Energie erst nach Ablauf der Förderung direkt oder indirekt übernommen werden.

5.1 Im Inland anfallende Energie

Bei Kraftwerken mit Standort im Inland wird die Beteiligungsenergie direkt in die Energiebilanz des EWN übernommen. Ausnahme bilden Anlagen, welche im KEV-Konzept des Bundes gefördert werden. Diese Energie fällt erst nach 25 Jahren (= Ablauf der Förderung) an.

5.2 Im Ausland anfallende Energie

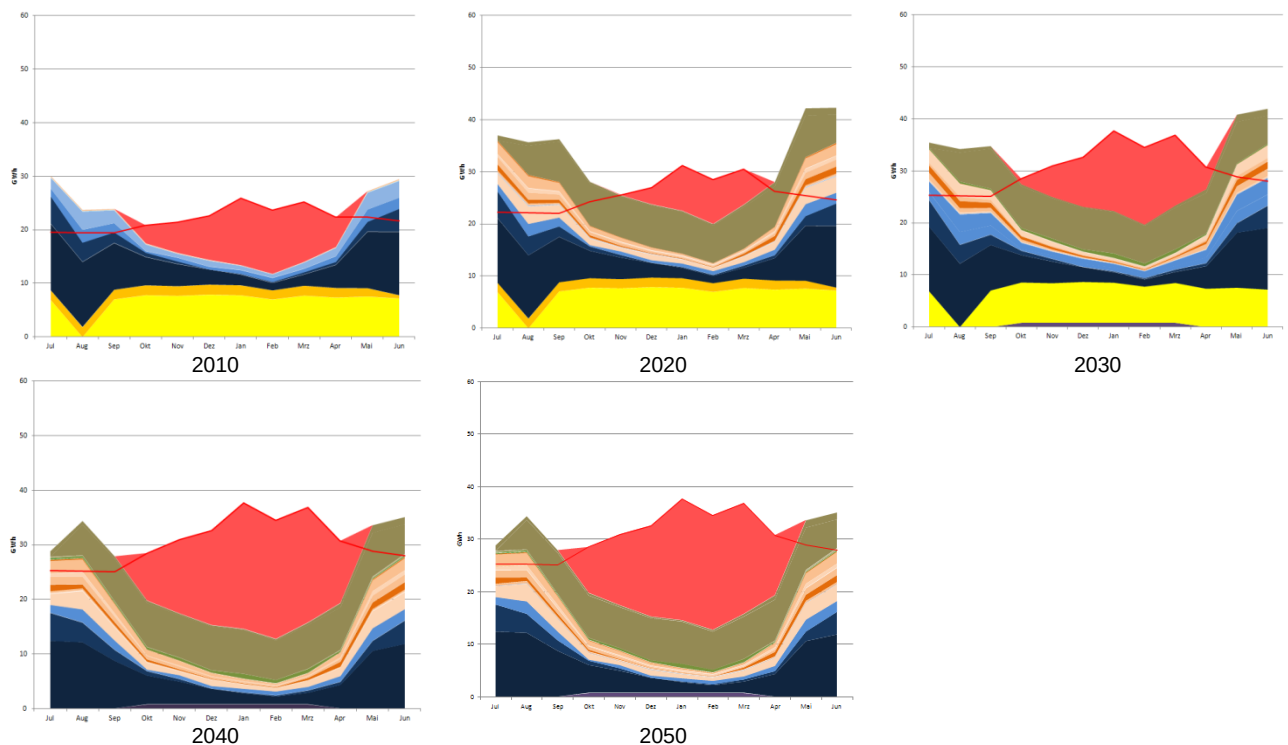
Bei Kraftwerken mit Standort im Ausland wird die Beteiligungsenergie oder Ersatzenergie durch die Handelsplattform der Repower AG dem EWN zur Übernahme in die Energiebilanz des EWN bereitgestellt. Ausnahme bilden Anlagen, welche im EEG-Konzept der Bundesrepublik Deutschland gefördert werden. Diese Energie fällt erst nach 20 Jahren (= Ablauf der Förderung) an.

5.3 Auswirkung Repartner-Beteiligung auf die EWN-Energiebilanz 2010 bis 2050

Die Beteiligung des EWN an der Repartner im Umfang von 5% hat die nachfolgende Auswirkung auf die Energiebilanz des EWN. Dabei gelten folgende Rahmenbedingungen:

Annahmen:

- 2010 bis 2030 durchschnittliche Zunahme des Energieverbrauchs im Kanton NW von 1,5% pro Jahr
- Ab 2030 Stabilisierung des Verbrauchs
- Betriebsaufnahme der Kraftwerke gemäss Projektplanung
- Direkte Übernahme sämtlicher Beteiligungsenergien in EWN-Bilanz (exkl. KEV/EEG-Phase)
- Übernahme der Energien aus Kraftwerken mit KEV/EEG-Vergütung erst nach Ablauf der Vergütungsperiode

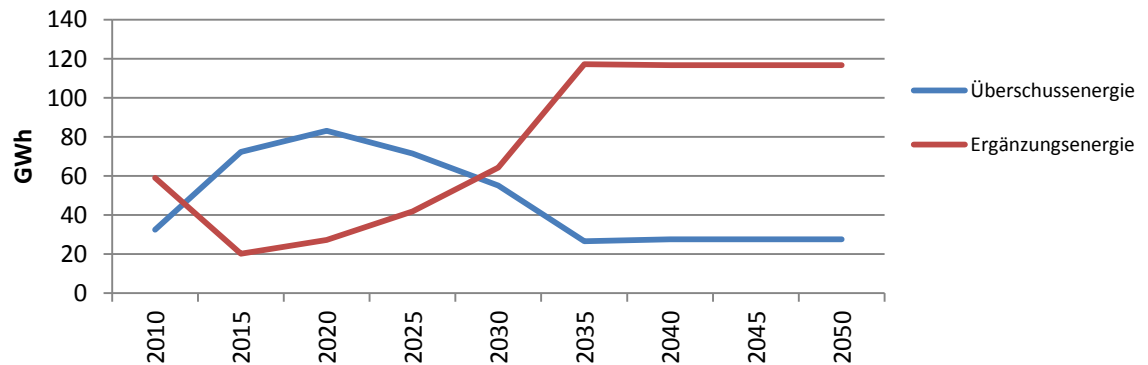


Legende:

Ergänzungsenergie	KW Rütenen/ Ursprung	KW Wolfenschiessen
KW Oberrickenbach	KW Trübsee	KW Dallenwil
KKL	KKG	neue NW Kraftwerke
PBG Kraftwerke	Bedarf	

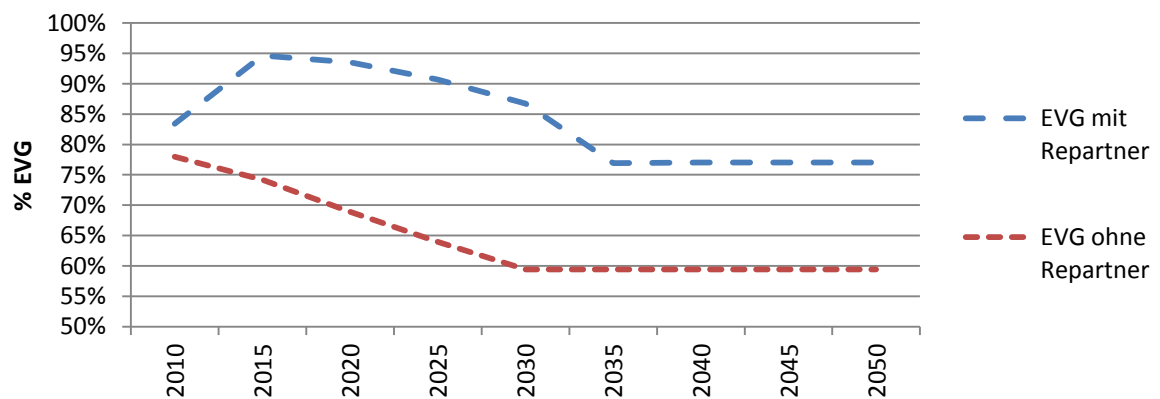
5.3.1 Entwicklung Ergänzungsenergie

Der Anteil Ergänzungsenergie nimmt mit der Übernahme der Energie aus dem GuD-Werk Leverkusen stark ab. 2020 liegt der Ergnzungsenergiebezug bei 27 GWh. Danach steigt der EE-Bezug auf einen Höchstwert von 117 GWh (2030), was einer Steigerung von 72% bezogen auf 2010 entspricht.



5.3.2 Entwicklung Eigenversorgungsgrad (EVG)

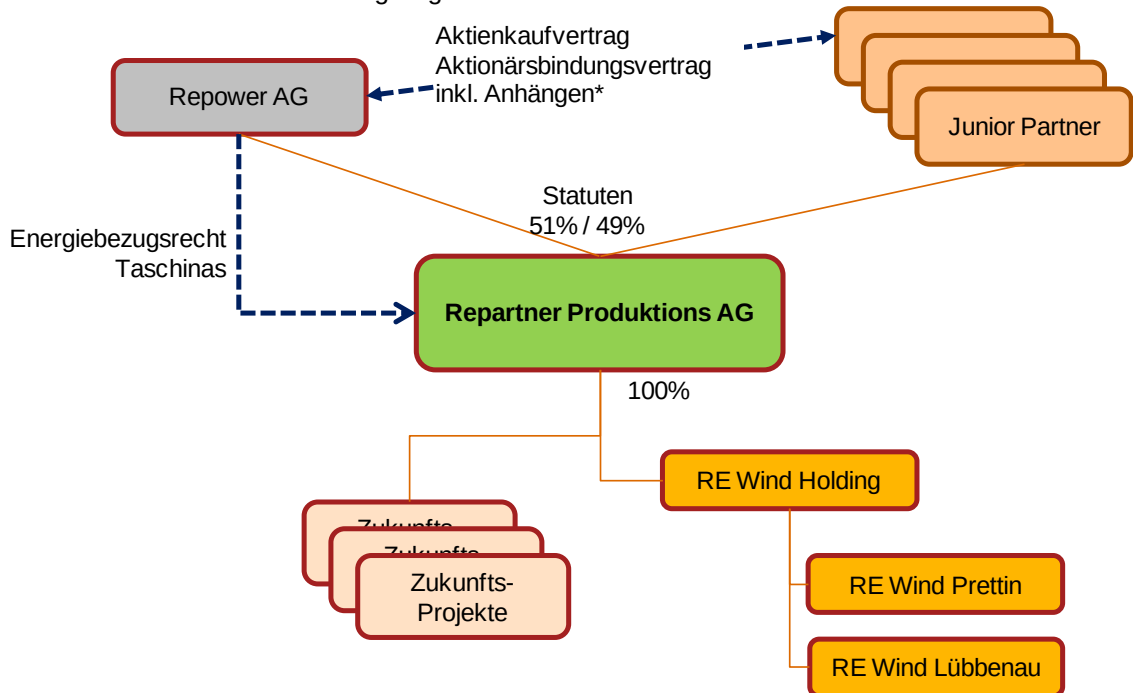
Der Eigenversorgungsgrad steigt mit den neuen EWN-Kraftwerken und der Übernahme der Energie aus der Partnerbeteiligung auf maximal 94% an. Ab 2030 stabilisiert sich der Eigenversorgungsgrad bei 77%.



6 Beurteilung des Beteiligungskonstruktes

6.1 Repartner-Beteiligungsmodell

Die Repartner wird zu 51% von der Repower AG und zu 49% von den EVU-Partnern gehalten. Die Verpflichtungen der Aktionäre sind in einem Aktionärsbindungsvertrag, Investitionsrichtlinien und in weiteren Dokumenten ausführlich geregelt.



6.1.1 Juristische Überprüfung des Vertragswerks durch Anwaltskanzlei Strub & Strub

Die Kernpartner (WWZ Wasserwerke Zug, LKW Liechtensteinische Kraftwerke und IBA Industrielle Betriebe Aarau) beauftragten die Anwaltskanzlei Strub & Strub, Olten, eine Überprüfung des Vertragswerks durchzuführen.

Ergebnisse Strub & Strub

- Strub & Strub kommen zum Schluss, dass das Vertragswerk ausgewogen sei und die Minderheitsaktionäre partnerschaftlich miteinbezogen sind.
- Sowohl Mehrheits- wie Minderheitsaktionäre sind durch das Konstrukt im Sinne einer Schicksalsgemeinschaft eng aneinander gebunden.

6.1.2 Beurteilung des Beteiligungskonstruktes durch PWC

Im Auftrag des EWN hat PWC das Beteiligungsmodell überprüft. Als Grundlage für die Beurteilung dienten die ausgehandelten Verträge sowie die Beurteilung der Anwaltskanzlei Strub & Strub. Insbesondere sollte aufgezeigt werden, wo allfällige Risiken einer Übervorteilung durch den Mehrheitsaktionär Repower AG entstehen könnten.

Fazit PWC

- Ein gewisses Risiko einer Übervorteilung kann nicht ganz ausgeschlossen werden.
- Aufgrund der Analyse der Verträge ist aber festzuhalten, dass diese versuchen, einen Mittelweg zwischen aktiver Mitbestimmung und Verhinderung von Blockierung vorzugeben.
- Es ist davon auszugehen, dass die Repower AG kein Interesse hat, unwirtschaftliche Projekte durchzudrücken, da ja auch die Repower AG mit 51% am Erfolg oder Misserfolg teilhaben würde.
- Abschliessend wurden von PWC keine Risiken oder Nachteile festgestellt, die dazu führen würden, dass eine Investition in die Repartner aus vertraglichen oder anderen Gründen abzulehnen wäre.

7 Finanzen

7.1 Finanzieller Rahmen

Das maximale Investitionsvolumen der Repartner beträgt CHF 1.0 Mrd. Die maximale Investition für das EWN beträgt, bei einer Beteiligung von 5%, CHF 50 Mio. Die CHF 50 Mio. werden durch Aktienkapitalzeichnungen bzw. Aktienkapitalerhöhungen abgerufen. Weitere Investitionen, wie etwa zusätzliche Darlehensübernahmen, können ausgeschlossen werden.

Projektvolumen Repartner		Mio CHF
Investitionsvolumen		1'000.00
Investition EWN	5%	50.00
Investitionskosten pro MW		38.46

7.1.1 Wirtschaftlichkeitskriterien Repower AG

Die Wirtschaftlichkeit der einzubringenden Projekte ist von entscheidender Bedeutung. Der für die Einbringung von Produktionsprojekten entscheidende WACC (gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz) wird jährlich von der Repower AG nach folgender Methodik festgelegt:

WACC-Formel Repower

$$\text{WACC} = (r_{\text{risk free}} + \text{Beta} \times \text{MRP}) \times E_{\text{equity}} + (r_{\text{risk free}} + \text{CrS}) \times (1 - t_{\text{tax}}) \times D_{\text{debt}} + r_{\text{Markup}}$$

WACC-Definition Repower

Input	Definition	Werte 2011
E_{equity}	Zielstruktur für EK-Anteil	40%
D_{debt}	Zielstruktur für FK-Anteil	60%
$\text{Beta}_{\text{equity/levered}}$	Branchenbeta equity levered	0.87
MRP	Marktrisikoprämie 	5%
$r_{\text{risk free}}$	risikofreier Zinssatz, 3-jähriger Mittelwert für 10-jährige Staatsanleihen	landesabhängig
CrS	Credit Spread; Renditedifferenz zwischen risikofreien Anleihen und Unternehmensanleihen	50 bps
t_{tax}	regionale Steuerrate	landesabhängig
r_{Markup}	Basis Markup gewichtet	0% - 2%

7.2 EWN - Finanzierbarkeit

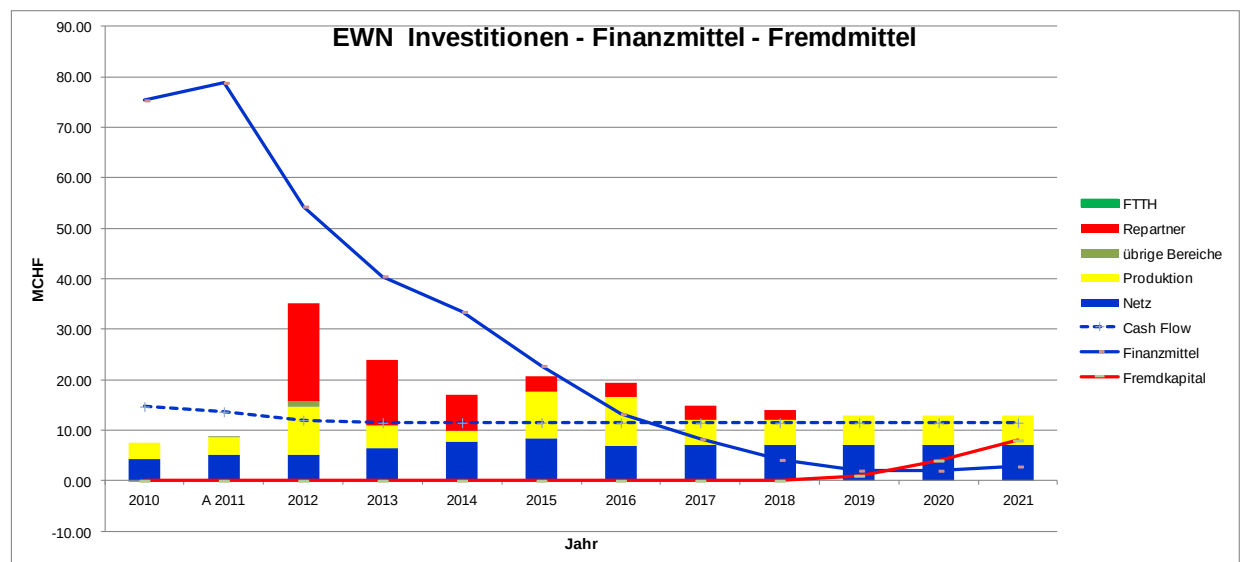
7.2.1 Ausgangslage / Annahmen

Das EWN plant in der 10-Jahresperiode 2012 – 2021 umfangreiche Investitionen. Folgende Annahmen wurden der Modellrechnung zugrunde gelegt:

- Das härtere Marktumfeld führt in den nächsten Jahren zu tendenziell tieferen betrieblichen Cash Flows (CF).
- Bei den Investitionen wurden Maximalansätze eingesetzt. Es wird somit davon ausgegangen, dass der geplante Ausbau der Nidwaldner Wasserkraft, aus finanzieller Sicht, vollständig umgesetzt werden kann.
- Bei der Investition in die Repartner wurde der Maximalansatz von CHF 50 Mio. eingesetzt.

7.2.2 Finanzierungsplan bis 2021

Finanzplanung	2010	A 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012-22
in TCHF													
Betrieblicher CF	14'690	13'680	12'000	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	115'500
Veränderung NUV	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Geldfluss operativ	14'738	13'680	12'000	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	11'500	115'500
Netz	-4'217	-5'060	-5'243	-6'388	-7'669	-8'369	-6'965	-7'000	-7'000	-7'000	-7'000	-7'000	-69'634
Produktion	-3'345	-3'605	-9'470	-4'530	-2'170	-9'345	-9'620	-5'000	-5'000	-6'000	-5'865	-6'000	-63'000
Übrige Bereiche	60	-106	-1'034	-50	-50	-50							-1'184
Repartner			-19'300	-12'850	-7'150	-2'900	-2'900	-2'900	-2'000				-50'000
FTTH													0
Investitionen	-7'502	-8'771	-35'047	-23'818	-17'039	-20'664	-19'485	-14'900	-14'000	-13'000	-12'865	-13'000	-183'818
Gewinn NW	-1'419	-1'440	-1'462	-1'484	-1'506	-1'529	-1'552	-1'575	-1'599	-1'623	-1'647	-1'672	
Fremdkapital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'000	3'000	4'000	8'000
Finanzierung	-1'419	-1'440	-1'462	-1'484	-1'506	-1'529	-1'552	-1'575	-1'599	-623	1'353	2'328	
Geldfluss operativ	5'816	3'469	-24'509	-13'802	-7'045	-10'693	-9'537	-4'975	-4'099	-2'123	-12	828	
Finanzmittel 1.1.	69'500	75'317	78'786	54'277	40'475	33'430	22'737	13'200	8'225	4'126	2'003	1'991	
Finanzmittel 31.12.	75'317	78'786	54'277	40'475	33'430	22'737	13'200	8'225	4'126	2'003	1'991	2'819	



7.2.3 Auswirkung der Repartner-Investition

- Unter der Annahme, dass in der Periode von 2012 – 2021 Investitionen von knapp CHF 184 Mio. getätigt werden, wird bis im Jahr 2021 Fremdkapital von total CHF 8 Mio. aufgebaut.
- Bezogen auf die aktuelle Bilanzsumme 2010 von CHF 173 Mio., entspricht die Aufnahme von CHF 8 Mio. Fremdkapital ca. 5% der Bilanzsumme.
- Investitionen in die einheimische Wasserkraft können trotz der Investition in die Repartner finanziert werden.
- Trotz der Investition in die Repartner bleibt die EWN-Bilanz grundsolide finanziert.

7.3 Auswirkungen auf die EWN-Strompreise

7.3.1 Allgemeines Umfeld

Der beschlossene Ausstieg der Schweiz aus der Kernenergie dürfte aus heutiger Sicht, bedingt durch die Verknappung der Energie, zu massiv höheren Energiepreisen führen. Investitionen in Produktionsanlagen, welche es erlauben, Energie zu Gestehungskosten zu beziehen, bieten mittel- und langfristig Renditepotential.

7.3.2 EWN-Umfeld

Das EWN wird sich der Tendenz zu höheren Energiepreisen nicht entziehen können. Dazu kommt, dass mit den am Ende der Laufzeit geplanten Stilllegungen der Kernkraftwerke Leibstadt und Gösgen EWN-Unterbeteiligungen entfallen, welche einen substantiellen Beitrag an den Nidwaldner-Strommix geleistet haben. Mit der Strategie, direkt und indirekt (via Beteiligungen) in Produktionsanlagen zu investieren, sollen Alternativen erschlossen werden, um den Eigenversorgungsgrad zu halten und auszubauen.

Investitionen wie die Beteiligung in die Repartner müssen als strategische und nicht als Finanzinvestitionen betrachtet werden. Der Zugang zu zusätzlichen Produktionsanlagen soll die strategische Position des EWN langfristig stärken.

Chancen für EWN

- Die Beteiligung bei der Repartner ermöglicht es dem EWN, Strom zu Gestehungspreisen beziehen zu können.
- Diese Beteiligung ist eine schweizerische Lösung, welche mit bekannten Partnern realisiert werden kann.
- EWN kommt zu Produktionsanlagen, welche sonst nicht auf dem Markt verfügbar sind.

Risiken für EWN

- Das Repartner-Konstrukt geht von klar steigenden Strompreisen aus. Sollte diese Annahme wider Erwarten nicht eintreffen, besteht ein Restrisiko, dass das Repartner-Businessmodell und somit die EWN-Investition im Umfang vom CHF 50 Mio. nicht wirtschaftlich wäre.

7.3.3 Auswirkung der Repartner Investition für EWN-Kunden

- Der Strom wird für EWN-Kunden in jedem Fall teurer, auch ohne Beteiligung an Repartner .
- Mit der Repartner-Beteiligung besteht die Chance, dass mengenmässig weniger teure Energie vom Strommarkt bezogen werden muss. Davon können die EWN-Kunden mittel- und langfristig profitieren.

8 Fazit

8.1 Energiebilanz des EWN

Die Energiebilanz des EWN steigt unter dem Einfluss eines weiter steigenden Energiebedarfs bis im Jahr 2030 auf 364 GWh an. Ab 2030 sollte der Energiekonsum durch staatliche Einflussnahme auf die Verbraucher in Form von Auflagen für den spezifischen Energieverbrauch von Geräten, Effizienzsteigerungen usw. stabilisiert werden können. Der Ergänzungsenergiebedarf sinkt mit der Übernahme der Beteiligungsenergie und dem Bau der EWN-Kraftwerke auf ein Minimum von 20.2 GWh (2020) und steigt danach, bedingt durch den steigenden Verbrauch, auf 117 GWh an.

8.2 Eigenversorgungsgrad

Der Eigenversorgungsgrad des EWN steigt durch die Integration der Repartner Beteiligungsenergie von derzeit 80% auf maximal 94% im Jahr 2015 an und sinkt danach auf einen Wert von 77% (2035) ab. Das strategische Ziel von > 90% kann mit der Investition in Repartner bis zur Abschaltung des Kernkraftwerks Gösgen (2029) gehalten werden. Danach fällt der EVG unter die strategische Grenze ab. Um den EVG über einen längeren Zeitpunkt halten zu können, sind nebst dem Ausbau der Nidwaldner-Wasserkraft und dem Engagement in die Repartner weitere langfristige Investitionen in Produktionsanlagen notwendig.

8.3 EWN-Energiepreise

Die neu zu bauenden Kraftwerke haben gegenüber den bereits abbeschriebenen älteren Produktionsanlagen deutlich höhere Produktionspreise. Die Integration solcher Kraftwerke in der EWN-Energiebilanz führt deshalb mittelfristig zu einem Anstieg der Endkundenpreise. Aufgrund der politisch verlangten Förderung der erneuerbaren Energie (Zubau von Photovoltaik, Wind und Biogas) wird europaweit das Energiepreisniveau in Zukunft ansteigen. Den EWN-Kunden werden deshalb aus dem Engagement in die Repartner und aus dem Ausbau der Wasserkraft keine Nachteile entstehen.

8.4 Auswirkung auf andere Investitionen

Nebst der Beteiligung an der Repartner stehen grosse Investitionen in die Nidwaldner Wasserkraft im Umfang von MCHF 63 an. Die Realisierung ist in den Jahren 2011 bis 2020 vorgesehen. Zudem müssen grössere Investitionen in das Nidwaldner-Versorgungsnetz im Umfang von jährlich MCHF 5-7 erfolgen, damit die Verfügbarkeit der Netze langfristig gewährleistet werden kann. Die Auswirkungen dieser Investitionen wurden im Rahmen der Due Diligence zum Projekt Repartner geprüft.

8.5 Entwicklung EWN-Bilanz

Der prognostizierte Verlauf der EWN-Bilanz über den Zeitraum 2011 bis 2021 zeigt auf, dass sowohl die Investitionen in die Nidwaldner Wasserkraft, der Ausbau des Versorgungsnetzes und die Beteiligung bei Repartner möglich sind, ohne dass sich das EWN namhaft mit Fremdkapital verschulden muss.

9 Anhang

PWC-Bericht – Projekt Slice – Zusammenfassung der Ergebnisse

10 Glossar

Ausdruck	Erklärung	Quelle
WACC	Weighted Average Cost of Capital (WACC) (deutsch <i>gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz</i>) bezeichnet einen zu den Discounted-Cash-Flow -Verfahren der Unternehmensbewertung gehörenden Ansatz. Der gewichtete durchschnittliche Kapitalkostensatz wird von vielen Unternehmen verwendet, um die Mindestrendite für Investitionsprojekte zu bestimmen.	www.wikipedia.com
Cash Flow (CF)	Der Cashflow [<i>kæʃ fləʊ</i>] (engl. für <i>Geldfluss, Kassenzufluss</i>) ist eine wirtschaftliche Messgröße, die den aus der Geschäftstätigkeit erzielten Nettozufluss liquider Mittel während einer Periode darstellt. Die Messgröße ermöglicht eine Beurteilung der finanziellen Gesundheit eines Unternehmens – inwiefern ein Unternehmen im Rahmen des Umsatzprozesses die erforderlichen Mittel für die Substanzerhaltung des in der Bilanz abgebildeten Vermögens und für Erweiterungsinvestitionen selbst erwirtschaften kann.	www.wikipedia.com
NUV	= Nettoumlaufvermögen: Zum Umlaufvermögen (englisch: Current Assets) eines Unternehmens gehören Vermögensgegenstände , die im Rahmen des Betriebsprozesses umgesetzt werden sollen, deren Bestand sich also durch Zu- und Abgänge häufig ändert. Sie befinden sich nur kurze Zeit im Unternehmen und dienen nicht, wie das Anlagevermögen , dauerhaft dem Geschäftsbetrieb. Das Umlaufvermögen kann zum Teil mit kurzfristigem Fremdkapital und Lieferantenkredit en finanziert werden und muss nicht vollständig von den langfristigen Kapitalgebern aufgebracht werden.	www.wikipedia.com
KKG	Kernkraftwerk Gösgen AG: Kernkraftwerk, Baujahr 1978; Druckwasserreaktor; 1000 MW el. installierter Leistung, Naturzugkühlturm.	www.kkg.ch
KKL	Kernkraftwerk Leibstadt: Partnerwerk der CH-Überlandwerke, Baujahr 1984; Siedewasserreaktor; 1100 MW el. Leistung, Naturzugkühlturm.	
GWh	Gigawattstunden: = 1 Mio kWh: Energieangabe.	
MW	Megawatt: =1000 kW: Leistungsangabe.	
EVG	Eigenversorgungsgrad: = Verhältnis der total pro Jahr gelieferten Energie zu Ergänzungsenergie (in %).	Definition EWN
Alpiq AG	Energieunternehmen mit Sitz in Olten, aus der Aare Tessin AG, ATEL, und der Energie Ouest Suisse, EOS, hervorgegangenes Unternehmen; Produktion, Transport und Handel von elektrischer Energie und Ausführung von Installationen; börsenkotiert.	
AXPO Holding	Holdung Unternehmen zu 50% im Besitz der Kantone ZH, AG, SH, SG, AR, AI GL und ZG und zu 50% im Besitz der jeweiligen Kantonswerke. Produktion, Handel, Transport und Verteilung von Energie in der Nordostschweiz.	

CKW AG	Centralschweizerische Kraftwerke AG, Sitz in Luzern, zu 85% im Besitz der AXPO Holding; Produktion, Handel und Verteilung von elektrischer Energie.	
KEV	Kostendeckende Einspeisevergütung; Fonds zur Finanzierung von Energie aus erneuerbarer Energie; Verwaltung durch Swissgrid im Auftrag des Bundes: Speisung des Fonds durch Zuschläge von aktuell 0.45 Rp./kWh.	
EEG	Deutscher Förderfonds mit gleichem Aufbau wie die KEV-Stiftung.	