

BioFlex –

Flexible Betriebsführungskonzepte
für Biomasse-KWK-Anlagen

Ing. Hermann Unsinn

20. Jänner 2017

Biowärme Längenfeld

100% Tiroler Wasserkraft



Anlagenkenndaten	Biowärme Längenfeld
ORC-Prozeß	wärmegeführt
Netzlänge	18 km
Therm. Leistung	22 MW davon 11 MW Öl
Elektr. Leistung	1,1 MW
Wärmeerzeugung	37 GWh/a
Ökostromerzeugung	4 GWh/a
Brennstoffnutzungsgrad	82 %
Brennstoffeinsatz	65.000 Srm
Inbetriebnahme	2003

Stadtwärme Lienz GmbH

100% Tiroler Wasserkraft



Anlagenkenndaten	Lienz I	Lienz II	Notfall Heizwerk Lienz III Öl
ORC-Prozeß	wärmegeführt		
Netzlänge	59 km		
Therm. Leistung	38 MW davon 22 MW Öl	9 MW	22 MW
Elektr. Leistung	(1,1)*	1,5 MW	
Wärmeerzeugung	35 GWh/a	45 GWh/a	
Ökostromerzeugung		8 GWh/a	
Brennstoffnutzungsgrad	85 %		
Brennstoffeinsatz	62.000 Srm	78.000 Srm	
Inbetriebnahme	2001	2005	2015

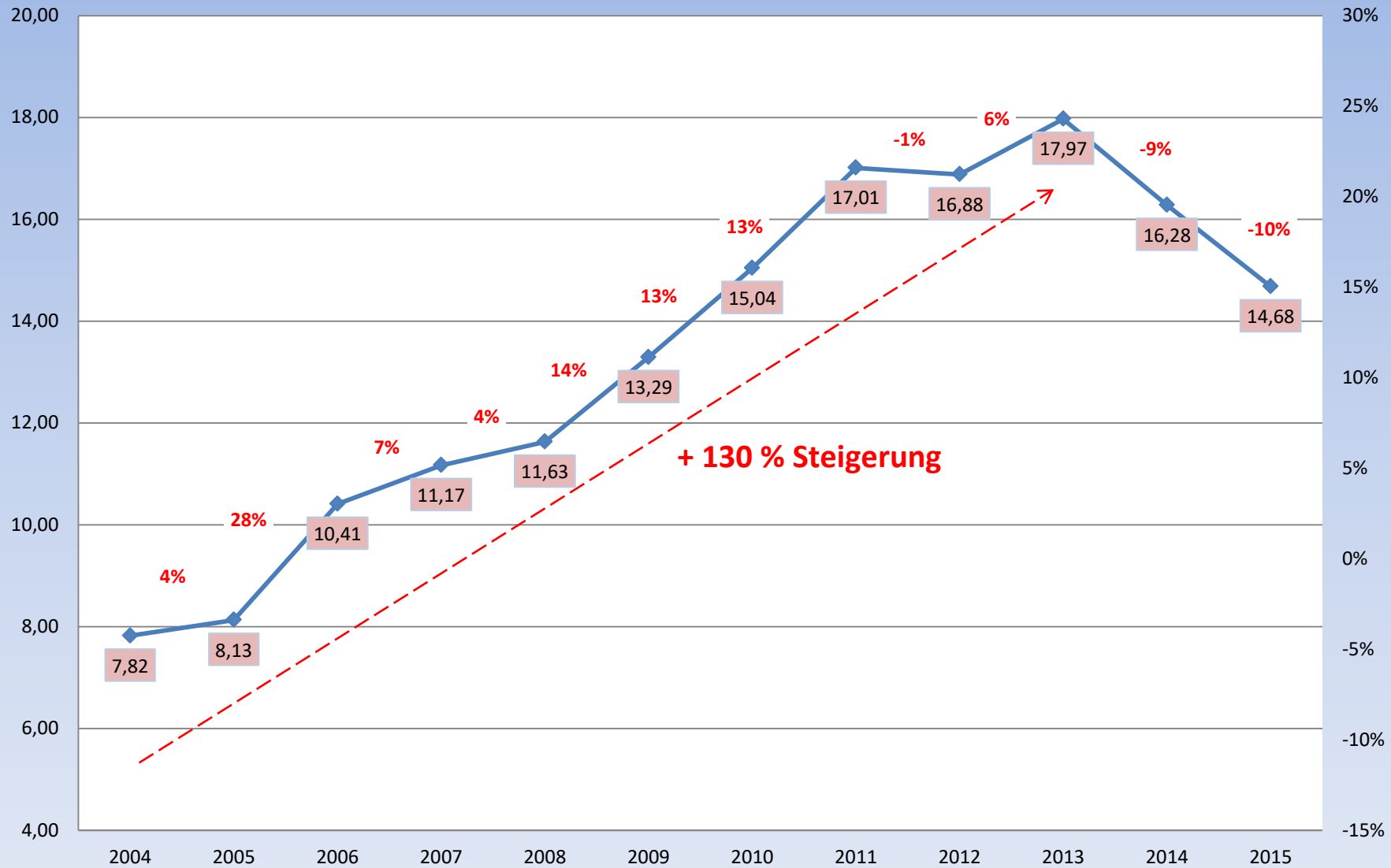
* 2013 Anlage abgebaut!

Bioenergie Kufstein GmbH

50% Tiroler Wasserkraft, 50% Stadtwerke Kufstein



Anlagenkenndaten	2003-2013	ab 1.1.2014
Konventioneller Dampfprozess	Entnahme-Kondens. Turbine, stromgeführt	Gegendruckturbine, wärmegeführt
Netzlänge	35 km	
Therm. Leistung	60 MW davon 35 MW Erdgas	
Elektr. Leistung	7 MW	5 MW
Wärmeerzeugung	80 GWh/a	
Ökostromerzeugung	45 GWh/a	22,5 GWh/a
Brennstoffnutzungsgrad	55 %	84 %
Brennstoffeinsatz	340.000 Srm	195.000 Srm
Inbetriebnahme	2003	



Ausgangssituation:

Die TIWAG betreibt alleine oder als Beteiligung 3 große Biomasse-KWK-Anlagen.

Biowärme Längenfeld:

Inbetriebnahme Sept. 2004 → Erste Ökostrom-Kontrahierung läuft nach 13 Jahren (160 €/MWh) am 31.8.2017 aus!

Ein Nachfolgetarif mit aktuell 115 €/MWh und damit eine Verlängerung der Abnahme durch die OeMAG bis max. 20 Jahr ist möglich.

Ein Antrag auf Nachfolgetarif wurde bereits im Herbst 2015 gestellt, lt.

OeMAG scheint eine Zuteilung ab 2018 möglich. D.h. ab September 2017 bis zur Zuteilung ist eine Stromvermarktung nur zum Marktpreis (aktuell ca. 30 €/MWh möglich).

Die Wartezeit auf den Nachfolgetarif wird in die max. 20 Jahre Laufzeit eingerechnet!

→ Kriterien lt. ÖSG sind erfüllt!

Stadtwärme Lienz:

Lienz 1: Inbetriebnahme Herbst 2001

Aufgrund eines unwirtschaftlichen Nachfolgetarifs wurde die ORC-Anlage mit 1,1 MW im Herbst 2013 abgebaut !

Lienz 2: Inbetriebnahme Oktober 2005

Erste Ökostrom-Kontrahierung läuft nach 13 Jahren am 11.10.2018 aus!
Lt. OeMAG scheint aktuell eine Zuteilung ab 2019 möglich!

Dh. ab Oktober 2018 bis zur Zuteilung nur Marktpreis ! Nach Auslaufen der 20 Jahre im Jahr 2025 aktuell nur mehr Marktpreis.

→ Kriterien lt. ÖSG sind erfüllt!

Bioenergie Kufstein:

Inbetriebnahme im Dez. 2003 → erste Ökostrom-Kontrahierung ist nach 10 Jahren im Dezember 2013 ausgelaufen (138 €/MWh).

Ein Nachfolgetarif wurde seitens OeMAG mit Sept. 2014 angeboten.

→ Kriterien lt. ÖSG nicht erfüllt!

Mit der eingebauten 7 MW Kondensations-Entnahmeturbine und der stromgeführten Betriebsweise konnte ein Brennstoff-Nutzungsgrad von 55 % erreicht werden. Für den Nachfolgetarif sind 60 % gefordert.

→ Maßnahme:

Umbau auf eine Gegendruckturbine mit 5 MW im Sommer 2014.

Inbetriebnahme Oktober 2014 mit Nachfolgetarif zu 103,5 €/MWh bis Oktober 2023.

Brennstoffnutzungsgrad konnte auf 84 % angehoben werden.



Ziel für alle Anlagen:

-> In den evtl. Lücken bis zur Zuteilung des Nachfolgetarifs ein Betriebsmodell zu entwickeln, das höhere Erträge als den 08/15 Marktpreis lukriert bzw. nach Auslaufen der Ökostromkontrahierung nach 20 Jahren ebenfalls einen Tarif über dem gängigen Marktpreis ermöglicht!

-> Sollte sich herausstellen, dass die techn. Möglichkeiten einen sinnvollen Betrieb zur Bereitstellung von Regelenergie nur sehr bedingt bzw. überhaupt nicht zulassen ist für den Weiterbetrieb der Anlagen nach 20 Jahren wohl ein Nachfolgetarif für den Nachfolgetarif notwendig.

Was dazu bereits im Detail in Kufstein gemacht wurde, bzw. wie mögliche Betriebsszenarien aussehen könnten, das erfahren sie aus den Berichten der Experten.

Danke für die Aufmerksamkeit!