

|s|g

|s

|w

|

Sankt Galler Stadtwerke

Ville de St-Gall : éviter les ruptures d'approvisionnement à l'aide des énergies renouvelables

Manifestation de l'intergroupe parlementaire
« Energies renouvelables »

Mercredi 14 septembre 2011, Berne

Ivo Schillig, président du directoire

Sankt Galler Stadtwerke

La société sgsw est ...

- un service de la direction des services techniques de la municipalité de St-Gall ;
- une entreprise de droit public dépendante ;
- une entreprise pluriactive :
 - électricité, eau, gaz naturel, chaleur, fibre de verre, prestations de services complémentaires.

Chiffres 2010

Vente

•Electricité	525 GWh
•Gaz naturel	1030 GWh
•Chauffage à distance	66 GWh
•Eau	6,18 millions de m ³

Compte de résultat en CHF

•Produit d'exploitation	189 000 000
•Résultat d'entreprise	9 000 000

Collaborateurs

•Total	257
--------	-----

Approvisionnement futur en électricité de la ville de St-Gall

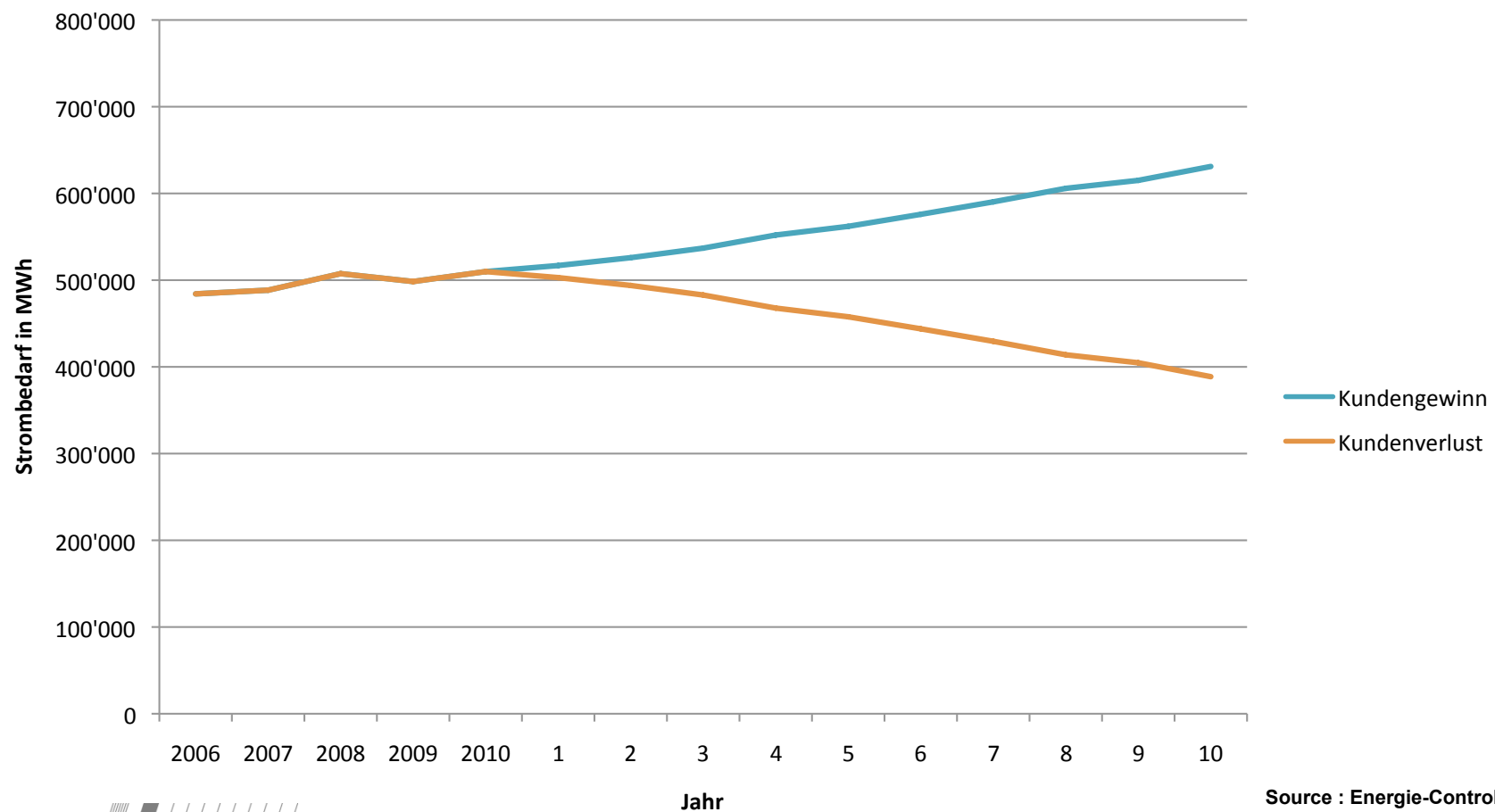
Questions clés :

- combien ? → Quantité / puissance
- Quel type ? → Production
- Procédure ? → Achat / financement

Analyse des scénarios de l'évolution des besoins

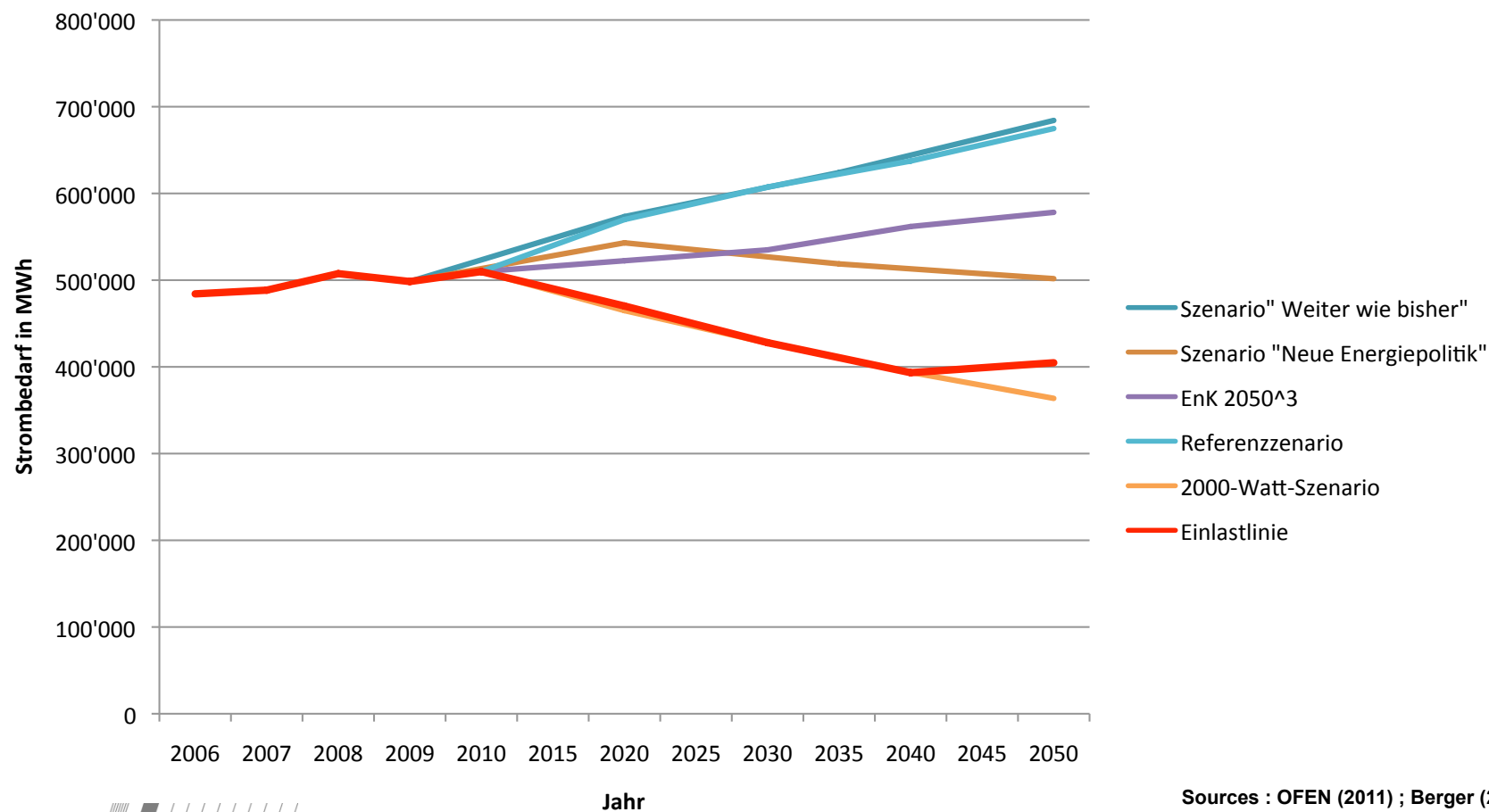
- « Perspectives énergétiques pour 2035 - scénarios I à IV » de la Confédération
- « Poursuite de la politique énergétique » et « Nouvelle politique énergétique » de la Confédération
- « Concept énergétique³ 2050 » de la ville de St-Gall
- « 1 à 3 » de SN Energie (fournisseur d'électricité de la ville de St-Gall)
- « Scénario de référence » et « société à 2000 watts » de la ville de Bâle
- « Evolution des clients fournis par des tiers sur le marché autrichien libéralisé » de Energie Control GmbH
- ...

Evolution des besoins des clients fournis par des tiers sur le marché autrichien libéralisé



Source : Energie-Control GmbH (2011)

Gamme de l'évolution des besoins Electricité à St-Gall jusqu'en 2050



Approvisionnement futur en électricité de la ville de St-Gall – combien ?

- 600 GWh +/- 200 GWh

Conséquences :

- définir la ligne de conduite à adopter pour acquérir les ressources selon un cadre défini tout en minimisant les risques
- échelonner les maturités des engagements
- adapter soigneusement le réseau

Directives politiques

- Règlement communal :
 - la ville encourage l'efficacité énergétique et l'approvisionnement en énergies renouvelables.
 - L'objectif de la ville, tout en sauvegardant la sécurité de l'approvisionnement, est de réduire progressivement l'achat d'énergie nucléaire et de ne plus en acquérir en 2050 au plus tard.
- Règlement des services municipaux :
 - la ville de St-Gall vise un approvisionnement en énergie et en eau efficace, respectueux de l'environnement et économique.

Critères du portefeuille visé

- Etre libre de l'énergie nucléaire en 2050
- Promotion de l'efficacité énergétique
- Promotion des énergies renouvelables
- Sauvegarde de la sécurité de l'approvisionnement
- Approvisionnement efficace, respectueux de l'environnement et économique via sgsw

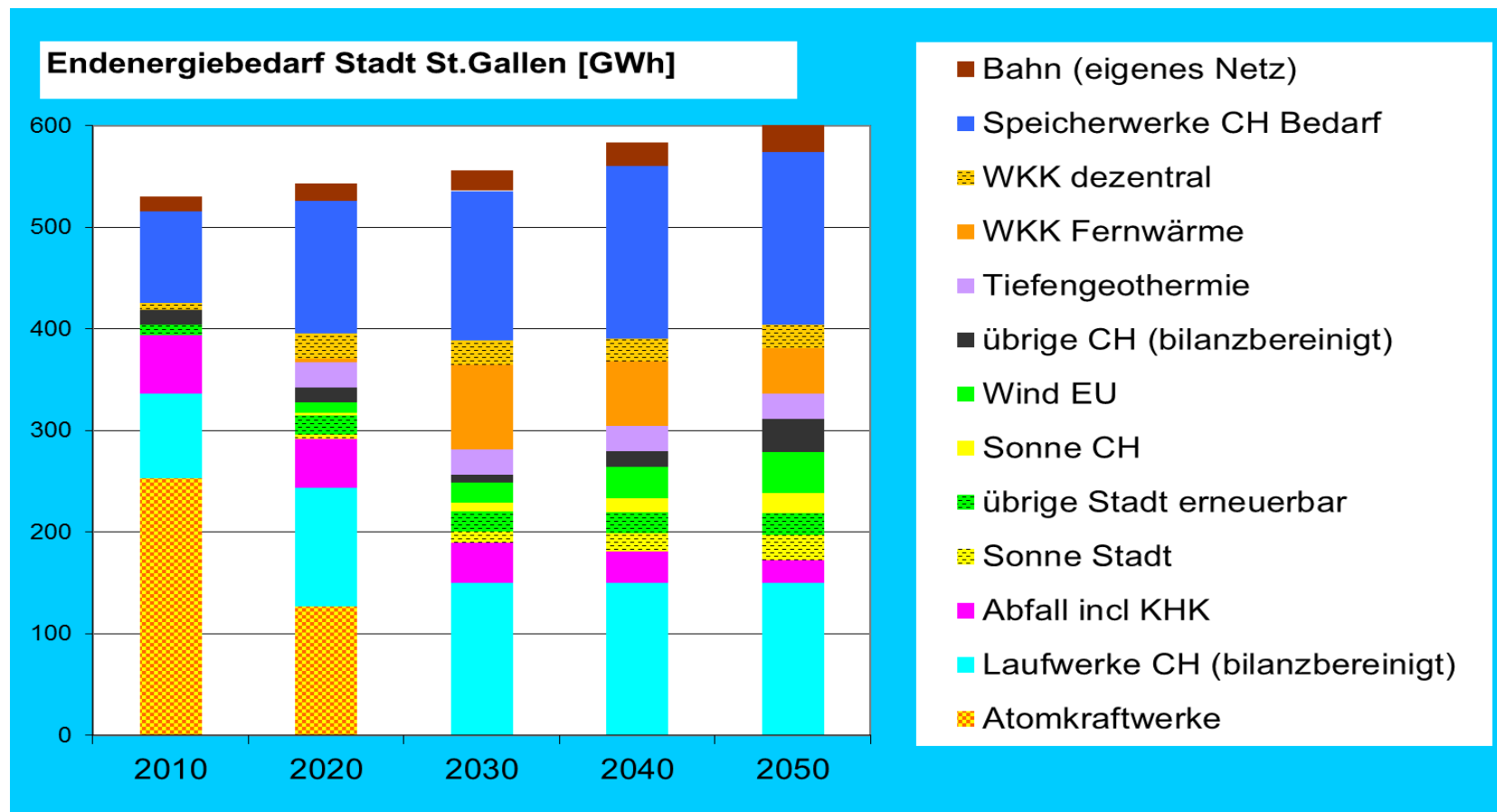
Approvisionnement futur en électricité de la ville de St-Gall – quel type ?

- En 2050, la part des énergies renouvelables sera de 100 %

Conséquences

- Réorganisation du portefeuille existant
 - en sauvegardant la sécurité de l’approvisionnement
 - en sauvegardant la rentabilité

Scénario de St-Gall selon le concept énergétique³ 2050



Approvisionnement futur en électricité de la ville de St-Gall – procédure ?

- Analyse effective des types et des quantités de production aujourd'hui
- Analyse cible des besoins cibles en 2050
- Détermination de l'augmentation de capacité
- Quantification des moyens financiers

Augmentation des besoins en quantité de la ville de St-Gall

Détermination de l'augmentation de capacité nécessaire en GWh afin d'atteindre le mixte cible jusqu'en 2050

Type de production (en GWh)	2009	2050	Augmentation
Energie hydraulique	195,97	320	124,03
Energie solaire	0,35	45	44,65
Energie éolienne	1,69	40	38,31
Biomasse	0,20		
Courant au bénéfice de mesures d'encouragement	3,49		
Energie nucléaire	246,66	0,00	
Sources d'énergie fossiles	5,98		
Déchets non vérifiables	41,82	22,76	
Energies renouvelables		53,99	53,99
Géothermie		24,85	24,85
CCF		67,50	67,50
Chemin de fer		26,58	
Total	498,40	600,68	353,33
Issu du portefeuille actuel		224,46	
Liquidé du portefeuille actuel		273,94	

Coût de l'augmentation pour la ville de St-Gall

Evolution des coûts de production selon le concept énergétique³ 2050

en centimes	2010	2020	2030	2040	2050	
Energie photovoltaïque	60	46,5	39,4	35,1	29,2	
Vent	60	46,5	39,4	35,1	29,2	
Biomasse	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
Total KHK	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
TG	15	15	15	15	15	
Chauffage à distance CCF	23,1	23,9	27,6	27,4	35,1	
Total décentralisé CCF	18,1	21,9	25,6	29,4	33,1	
Centrale au fil de l'eau	RPC	5,8	6,8	7,7	8,6	9,5
Détente de gaz	RPC	5,8	6,8	7,7	8,6	9,5

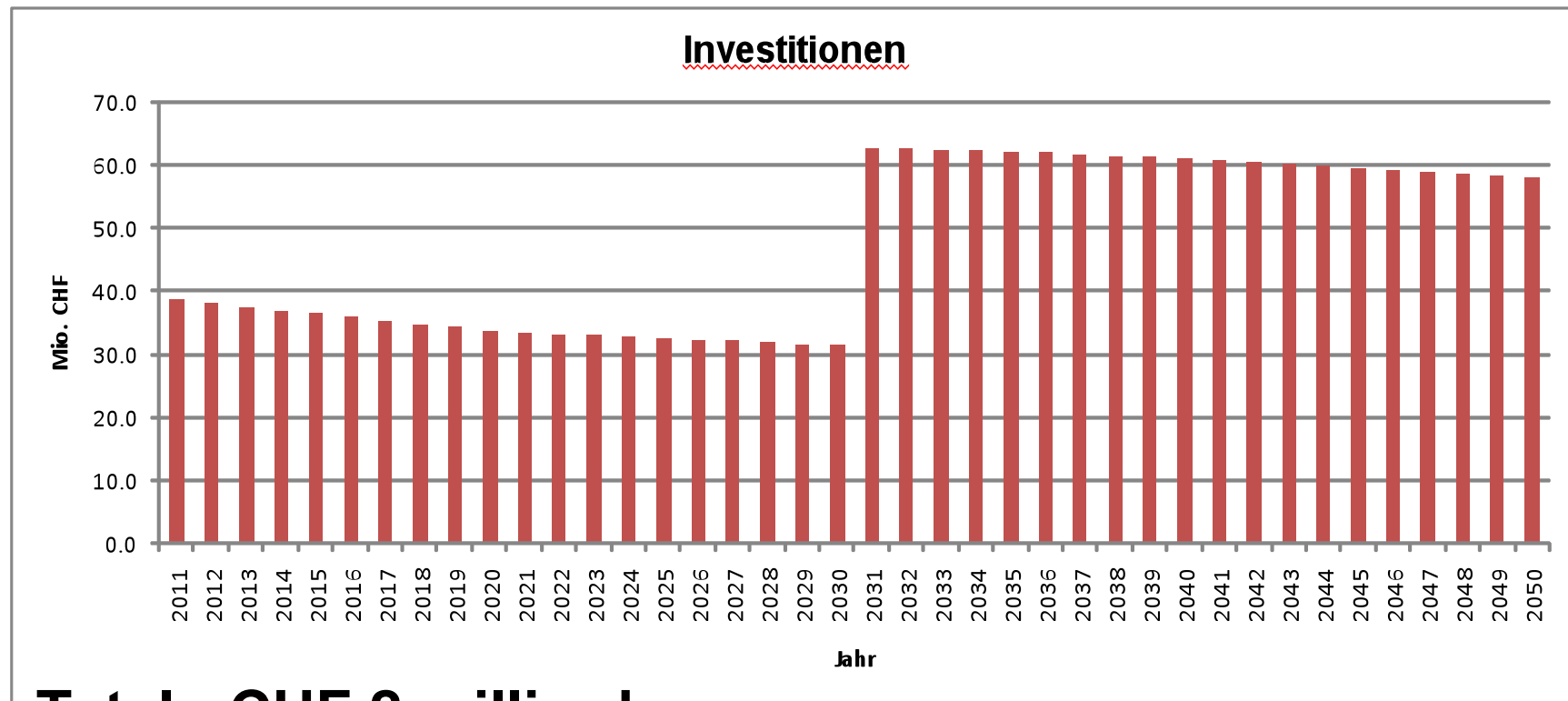
Coût de l'augmentation pour la ville de St-Gall II

Combien coûterait, selon le concept énergétique³ 2050, les augmentations de capacité nécessaires en énergie électrique si le besoin total était acheté aux coûts de production pour un an ?

En millions de CHF	2010	2020	2030	2040	2050
Energie hydraulique	7,23	8,37	9,51	10,65	11,78
Energie solaire	26,79	20,76	17,60	15,68	13,05
Energie éolienne	22,98	17,81	15,10	13,45	11,19
Renouvelable	32,39	25,11	21,28	18,96	15,78
Géothermie	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
CCF	12,22	14,75	17,28	19,81	22,34
Total	105,35	90,53	84,50	82,28	77,87

Coût de l'augmentation pour la ville de St-Gall III

Combien coûterait chaque année (sur une période de 20 ans) l'achat d'1/40^e de l'augmentation de capacité nécessaire jusqu'en 2050 ?



Total : CHF 2 milliards

Financement : bénéfices des entreprises réinvestis

Situation en 2010

- - CHF 1,4 million → aucun investissement

Base

- Bénéfices du réseau (régulé) CHF 4,5 millions
- Bénéfices de la vente d'énergie (régulé) CHF 3 millions
(54 000 clients x CHF 95.- ./ . coût de CHF 2 millions)
- Livraison à la ville de St-Gall CHF 9 millions

Conséquences de la révision écologique des tarifs 2011

- + CHF 3 millions → capital d'investissement

Financement : augmentation du prix de l'approvisionnement de base jusqu'à la limite, art. 4 OApEI

Situation en 2010

- CHF 2.- / MWh, inférieur au prix du marché ➡ Total CHF 1 million

Base

- Prix du marché 2010 selon l'OFEN ➡ CHF 71,29 / MWh

Conséquences

- Coût en 2010 de CHF 1 million / an admissible
- Avec 3 % d'intérêt sur une période de 20 ans
➡ Investissements de CHF 15 millions possibles
- Base peu sûre en raison de l'évolution du prix du marché et la mise en œuvre de l'OAPEI

Financement : contributions

Fonds de l'énergie de la ville de St-Gall

Situation en 2010

- Promotion à hauteur de 50 % du coût non amortissable des sites de production d'énergies renouvelables

Alimentation du fonds de l'énergie

- CHF 3 millions (CHF 2 millions via les taxes, CHF 1 Mio. via le bénéfice des sgsw)

Conséquences

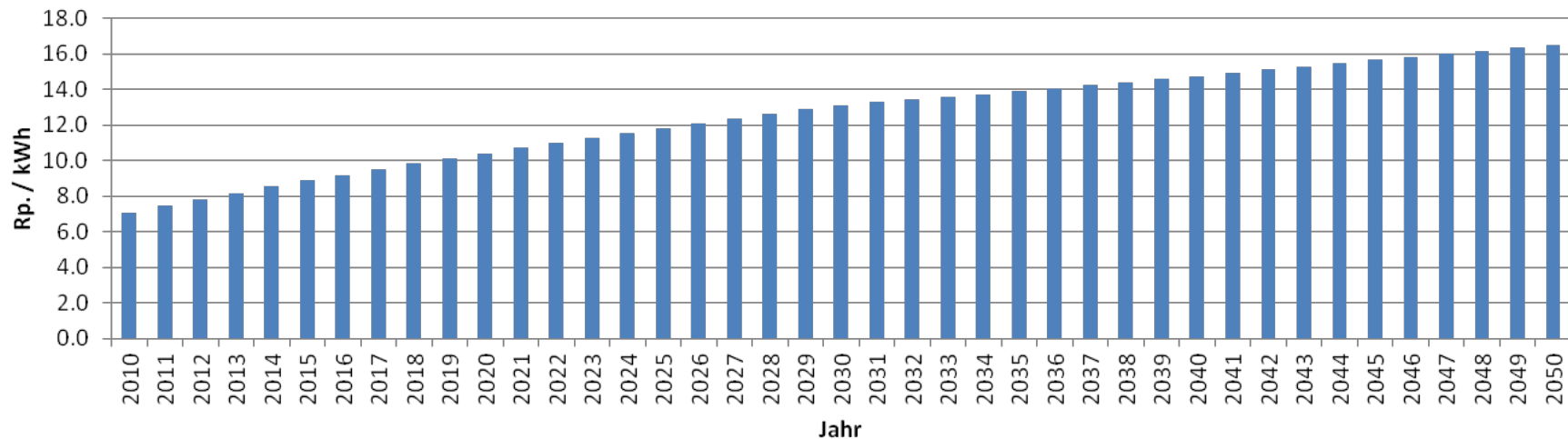
- Montant maximum accepté du fonds de l'énergie ?
(CHF 1,3 million ➡ 1 % de taxe la ville de St-Gall)

Financement : potentiel global

- Bénéfices d'entreprise de CHF 3 millions grâce à la révision des tarifs
➔ Investissements finançables de CHF 45 millions
- 50 % des coûts non-amortissables pour les sites de production d'énergies renouvelables
➔ Entre CHF 10 et 20 millions
- Capital d'investissement total compris entre 55 et 65 millions
- Financement de deux tranches annuelles possible
➔ env. 5 % du financement nécessaire jusqu'en 2050

Comment l'énergie électrique de la ville de St-Gall est-elle financée ?

- Via des bénéfices supplémentaires tirés d'une révision écologique tarifaire (CHF 3 millions par an) et des contributions provenant du fonds de l'énergie (CHF 1,5 million par an) ➡ 5 %
- Via une augmentation progressive du coût de production ➡ 95 %



Conclusion

- Le concept énergétique³ 2050 de la ville de St-Gall est faisable
- Mais :
 - il faut édulcorer l'article 4 de l'OApEI ;
 - il faut autoriser des bénéfices plus élevés obtenus grâce à l'approvisionnement de base afin de les réinvestir dans les énergies renouvelables ;
 - idéalement, l'augmentation se fera à la même vitesse que la hausse du prix du marché.

Deux demandes

- Soutenir l'édulcoration de l'art. 4 de l'OApEI lors de la prochaine révision de celle-ci
- Soutenir l'autorisation de bénéfices plus élevés obtenus grâce à l'approvisionnement de base afin de les réinvestir dans les énergies renouvelables

Merci de votre attention !

Nos partenaires :

