

Erneuerbare Energie
speichern!



Pumpspeicherwerk Einöden
Informationsabend am 5. April 2013

Kontakt:

Dipl.-Ing. Kuno Weiss

Pumpspeicherwerk Einöden GmbH

Tel. 089 85 63 69 110 oder 08667 876 743

Erneuerbare Energie *speichern!*

Thema „Wirtschaftlichkeit des PSW Einöden“

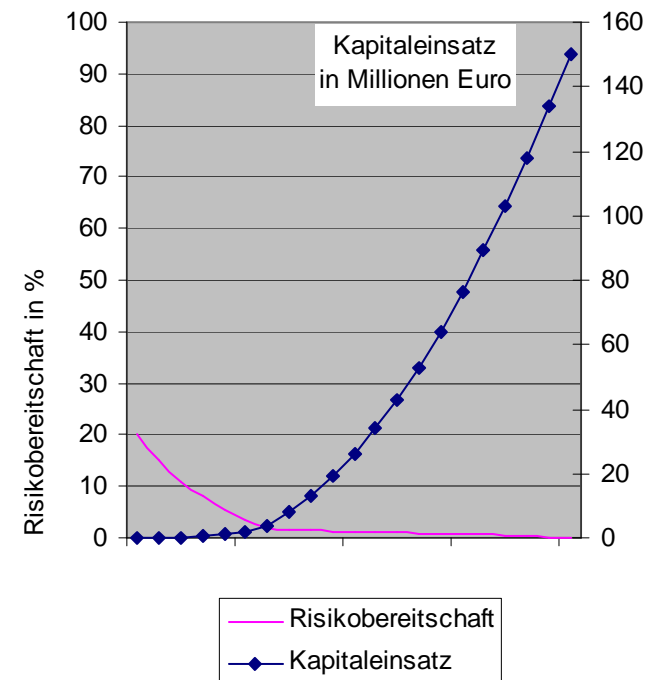
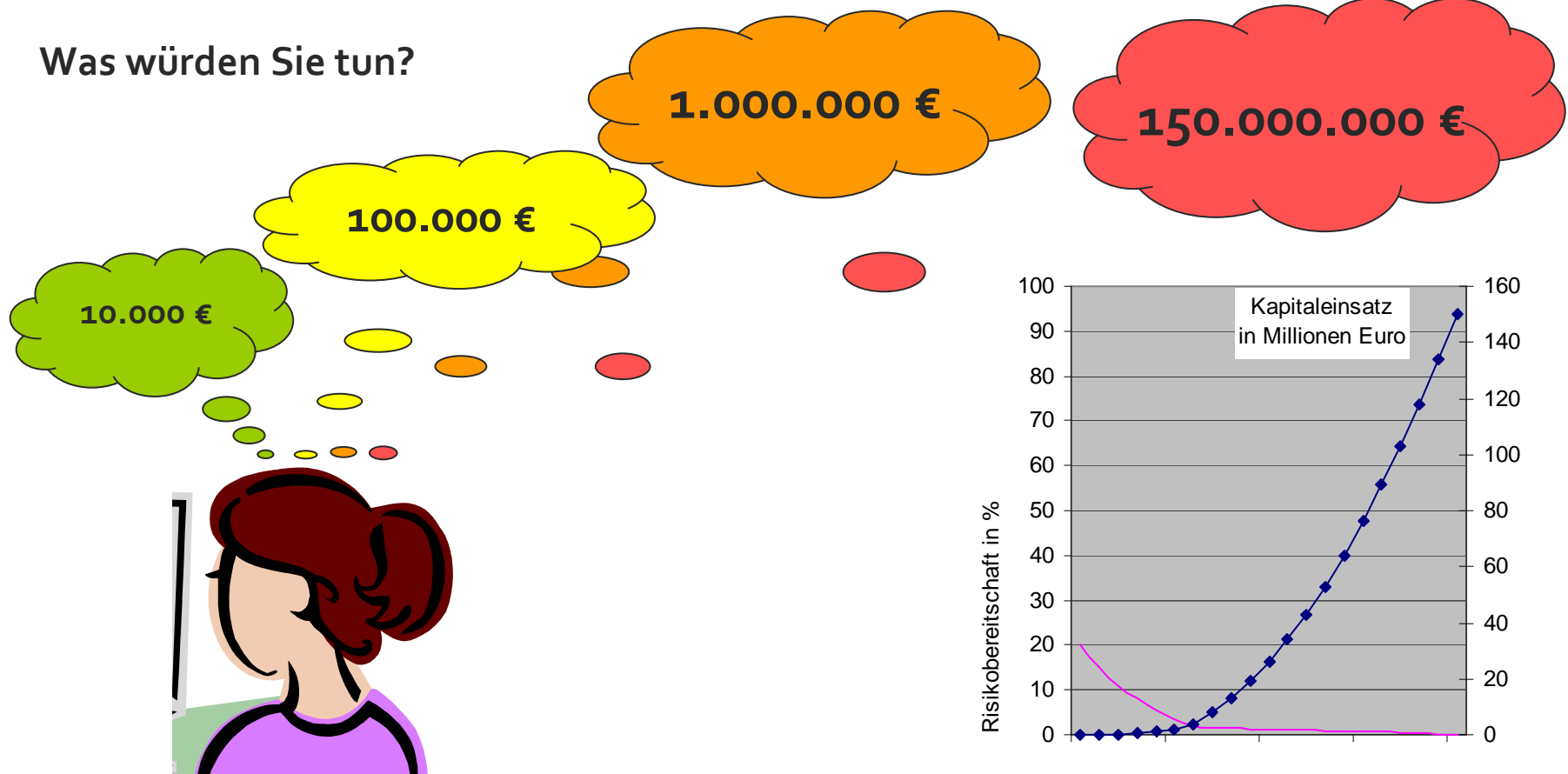
Inhalt

- Investorensicht
- Märkte
- Entwicklungen an der Strombörse
- Sekundärregelleistung
- Kosten
- Rentabilität
- Bürgerbeteiligung
- Wirtschaft in der Region
- Diskussion

Erneuerbare Energie

Investorensicht

Was würden Sie tun?



Erneuerbare Energie

Investorensicht

Aufteilung der Finanzierung

Projektentwicklung



Niedrige Kosten



Hohes Risiko

Bau



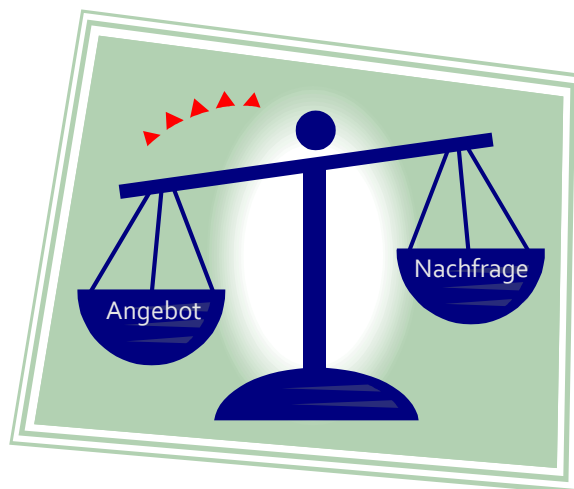
Hohe Kosten



Niedriges Risiko

Pumpspeicher Märkte

Strombörse



Stromhandel
an der Energiebörse
EEX in Leipzig

Regelenergie



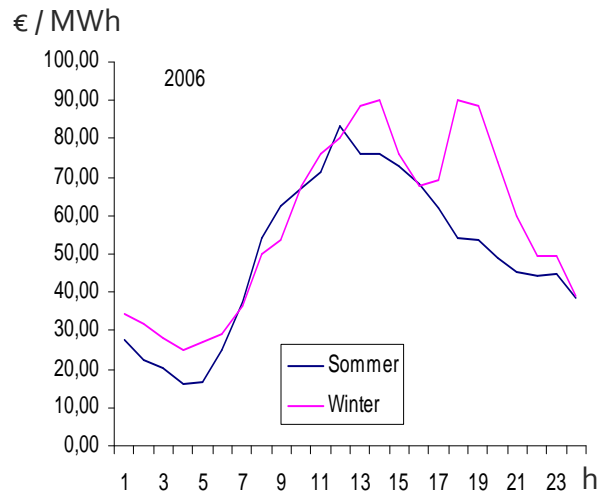
Netzregelverbund
Beschaffung der Regelleistung
erfolgt als
Ausschreibungswettbewerb

Pumpspeicher

Entwicklungen an der Strombörse

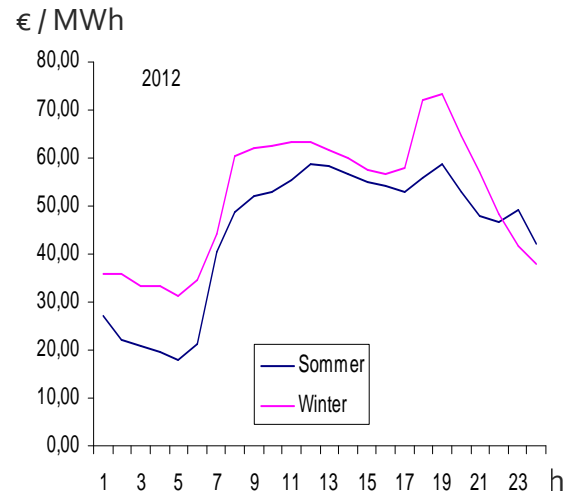
Strompreise an der Strombörse, wochentags

bisher



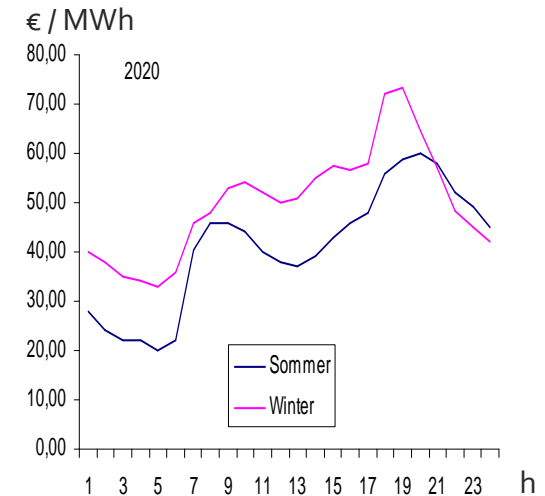
Mittagsspitze
Abendspitze
billiger Nachtstrom

heute



Ausgleichende
Wirkung der
Photovoltaik

zukünftig



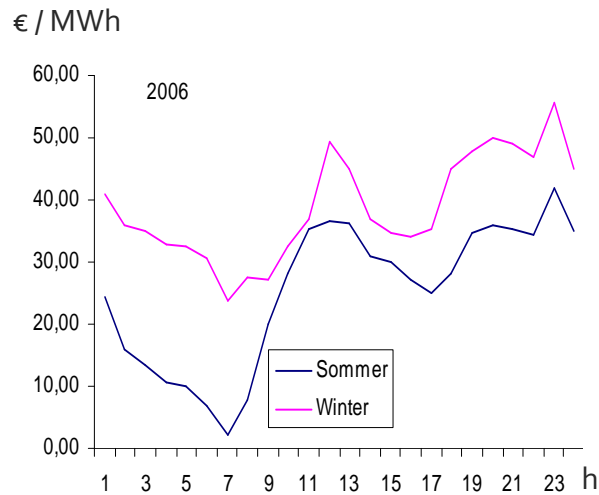
Nutzung des
gespeicherten
Stroms am Abend

Pumpspeicher

Entwicklungen an der Strombörse

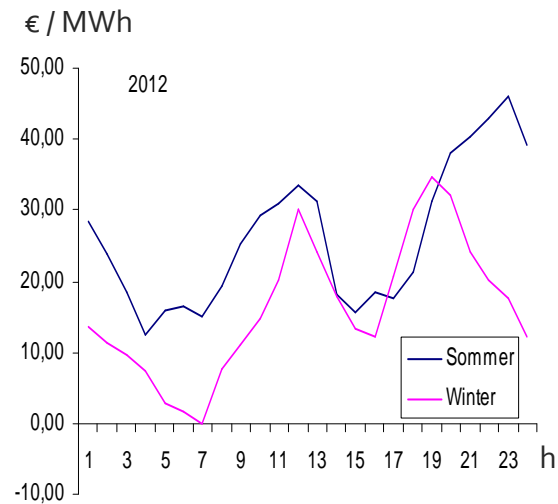
Strompreise an der Strombörse, am Wochenende

bisher



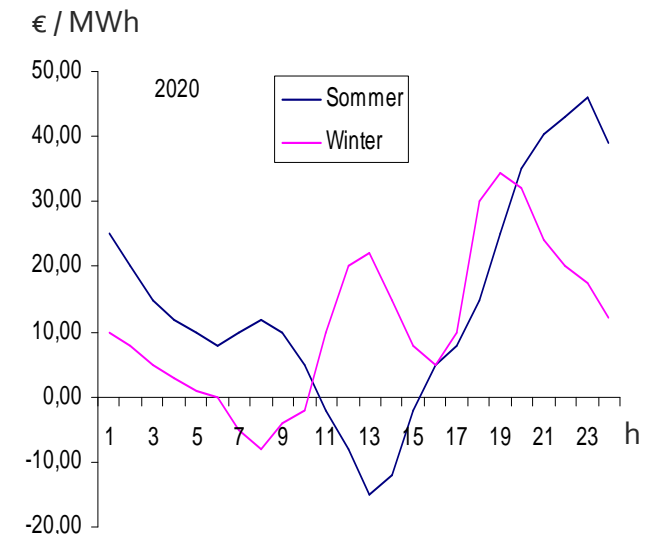
Mittagsspitze
Abendsspitze
billiger Nachtstrom

heute



Starke
Schwankungen durch
Wind und Sonne

zukünftig

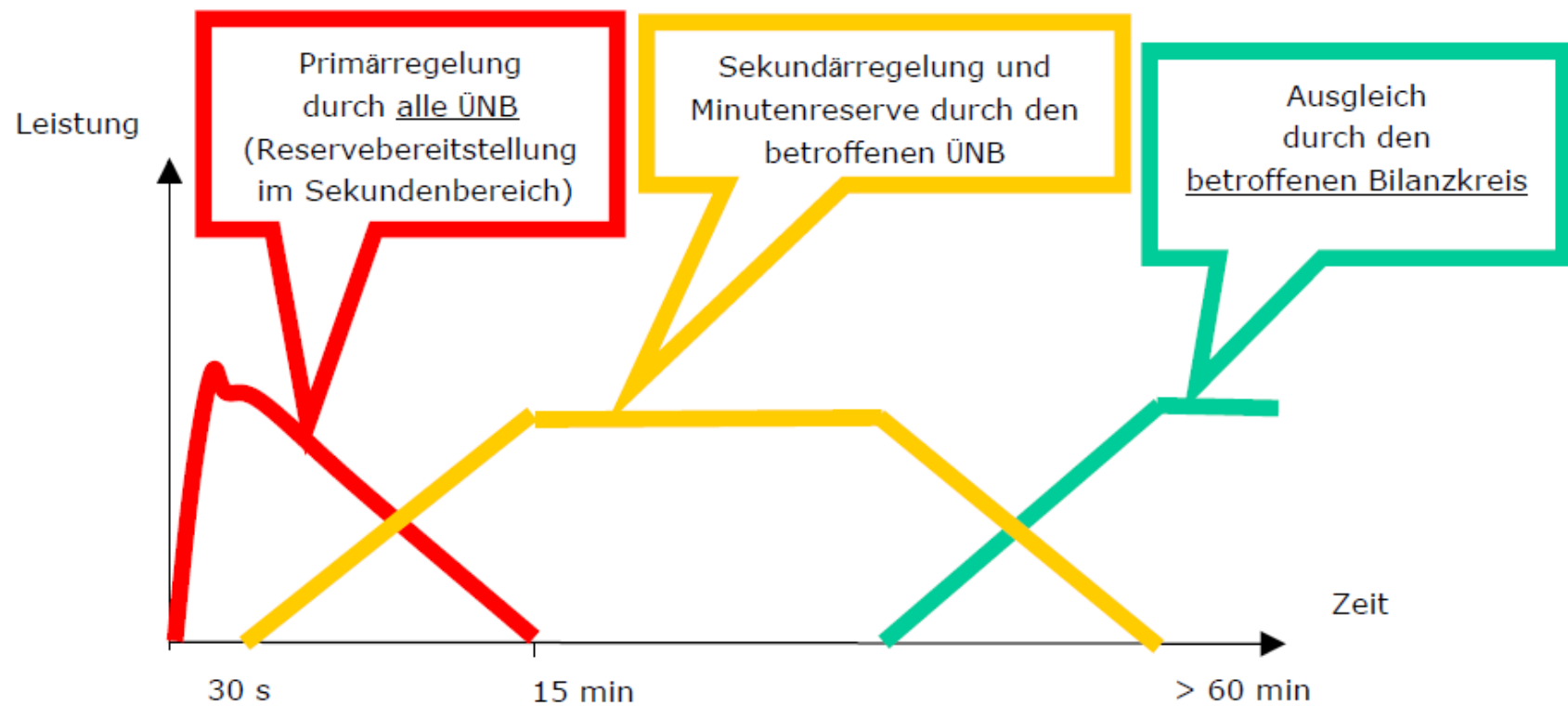


Nutzung der reichlich
vorhandenen
erneuerbaren Energie

Pumpspeicher Sekundärregelleistung

Notwendiges Instrument, um unser Stromnetz stabil zu halten

Wöchentliche Ausschreibung, ausgeführt nach den Vorgaben der Bundesnetzagentur



Pumpspeicher Sekundärregelleistung

Was wird benötigt ?

Leistung

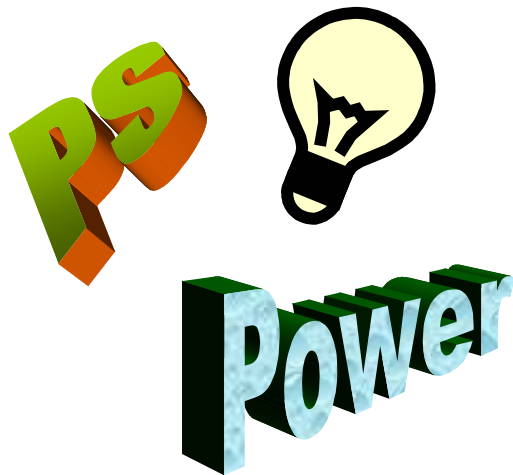
=

Zur Verfügung stehendes Potential

Arbeit

=

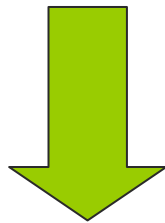
Tatsächliche Stromlieferung



Pumpspeicher Sekundärregelleistung

Zuschlagserteilung und Abruf von Sekundärregelleistung

Wer bekommt den Zuschlag?



Die Anbieter mit den
günstigsten
Leistungspreisen

Wer liefert die benötigte
Sekundärregelleistung?



Die Anbieter mit den
günstigsten Arbeitspreisen



Wir erhalten die günstigste verfügbare Regelenergie

Pumpspeicher Sekundärregelleistung

Ausschreibung durch die Übertragungsnetzbetreiber (Höchstspannungsnetz)
veröffentlicht im Internet unter www.regelleistung.net



Ausschreibungsergebnisse

Produktname	Mittlerer Leistungspreis [€/MW]	Grenzleistungspreis [€/MW]
NEG_HT	662,17	1223,00
NEG_NT	1194,42	1424,00
POS_HT	206,21	344,00
POS_NT	644,76	901,00

Ausschreibungsdaten

Zeitraum: 08.04. - 14.04.2013

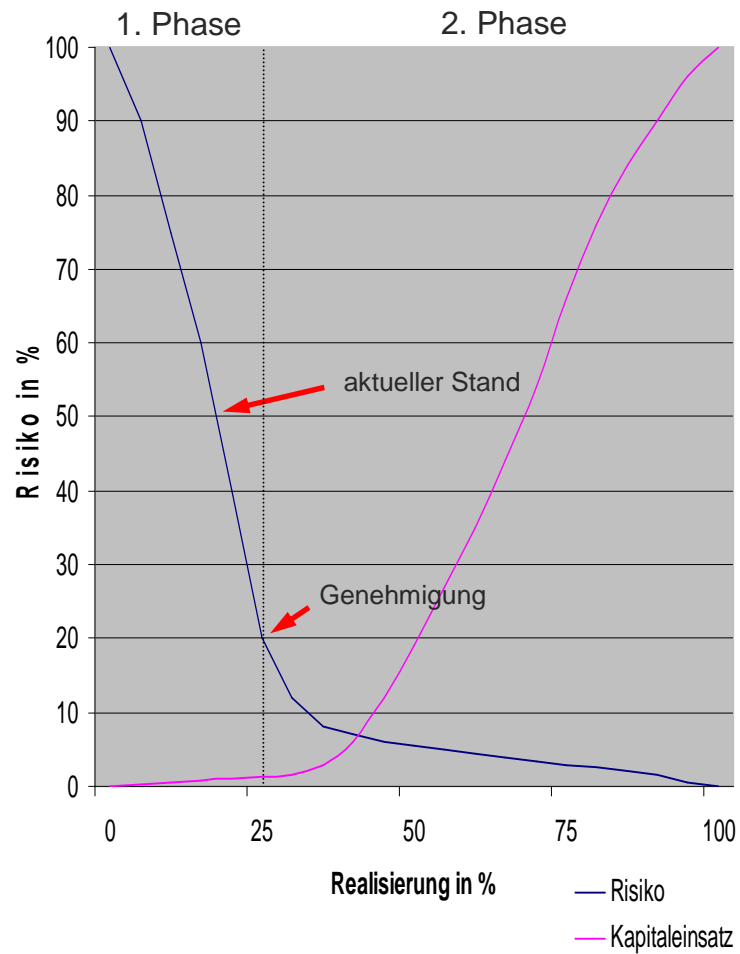
Produktart: SRL

Anonymisierte Angebotsliste

Produkt- name*	Leistungs- preis [€/MW]	Arbeits- preis [€/MWh]	Zahlungs- richtung*	Angebotene Leistung [MW]	Zuschlag
NEG_NT	1004,55	7,610	AN	5	Ja
NEG_NT	1018,00	28,000	NA	20	Ja
NEG_NT	1019,09	7,610	AN	5	Ja
NEG_NT	1032,00	28,000	NA	40	Ja
NEG_NT	1033,64	7,610	AN	10	Ja
NEG_NT	1044,00	38,500	NA	23	Ja
NEG_NT	1045,00	25,100	NA	23	Ja

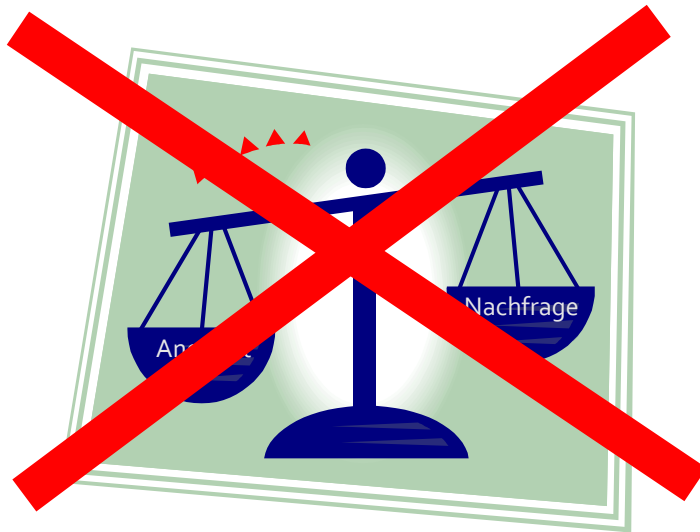
Pumpspeicher Kosten

Kapitaleinsatz



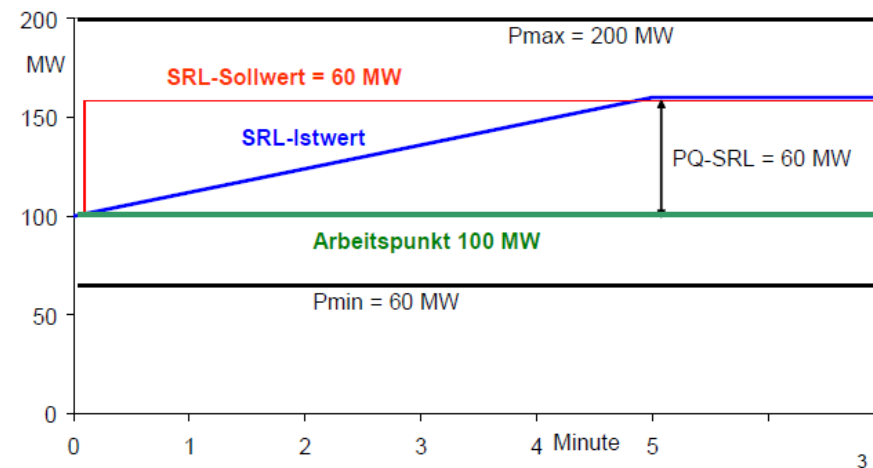
Pumpspeicher Rentabilität

Strombörse



Eventuell später
ab 2025

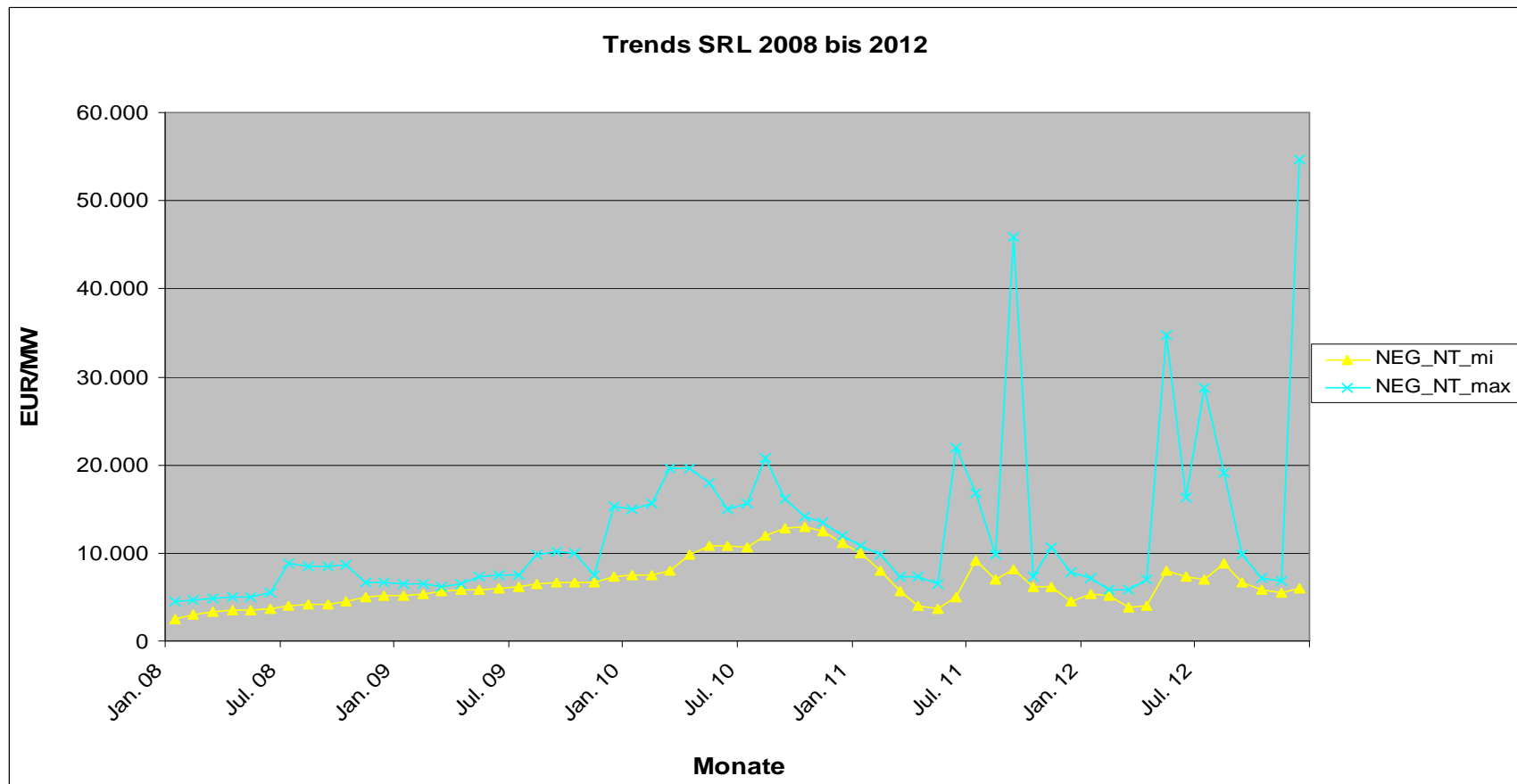
Regelenergie



Sekundärregelleistung
Präqualifikation für
technische Einheiten

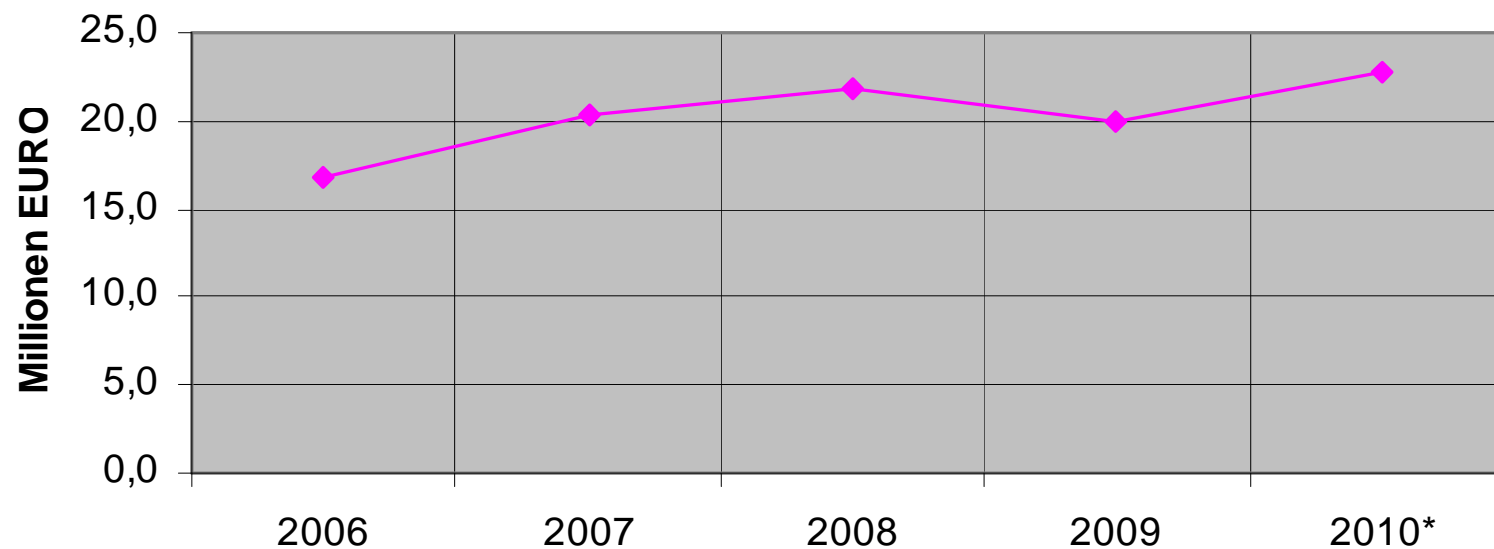
Pumpspeicher Rentabilität

Entwicklung der Sekundärregelleistungspreise zu Niedertarifzeiten



Berechnungen zur Erlöserwartung beim Angebot von Sekundärregelleistung

Ertragsberechnung bei Angebot von NEG-NT und POS-HT

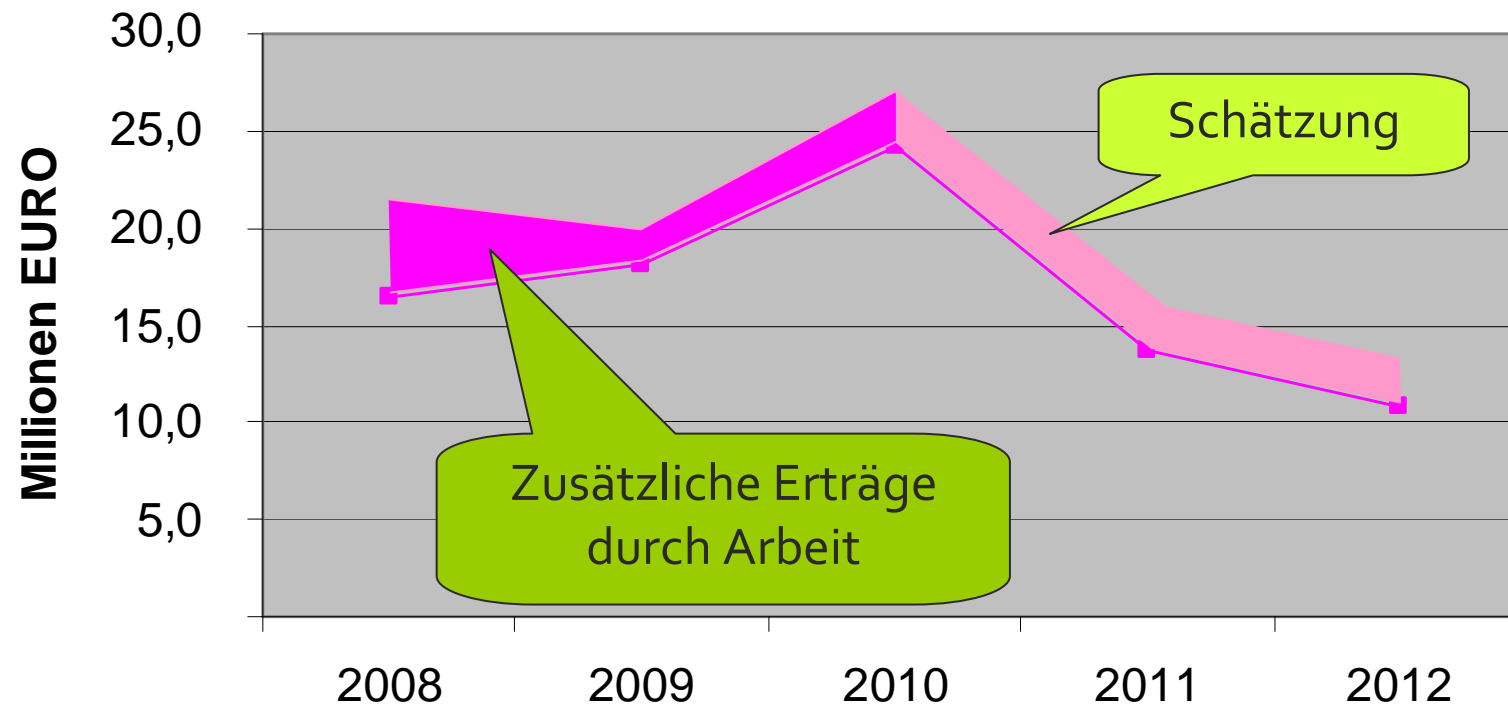


* Ab September 2010 wurden die Monatswerte von 2009 angenommen.

Pumpspeicher Rentabilität

Berechnungen zur Erlöserwartung beim Angebot von Sekundärregelleistung

Ertragsberechnungen nur Leistungsbereitstellung



Pumpspeicher Bürgerbeteiligung

**Wir wollen, dass jeder Gemeindegänger
von unserem Pumpspeicherwerk profitiert**



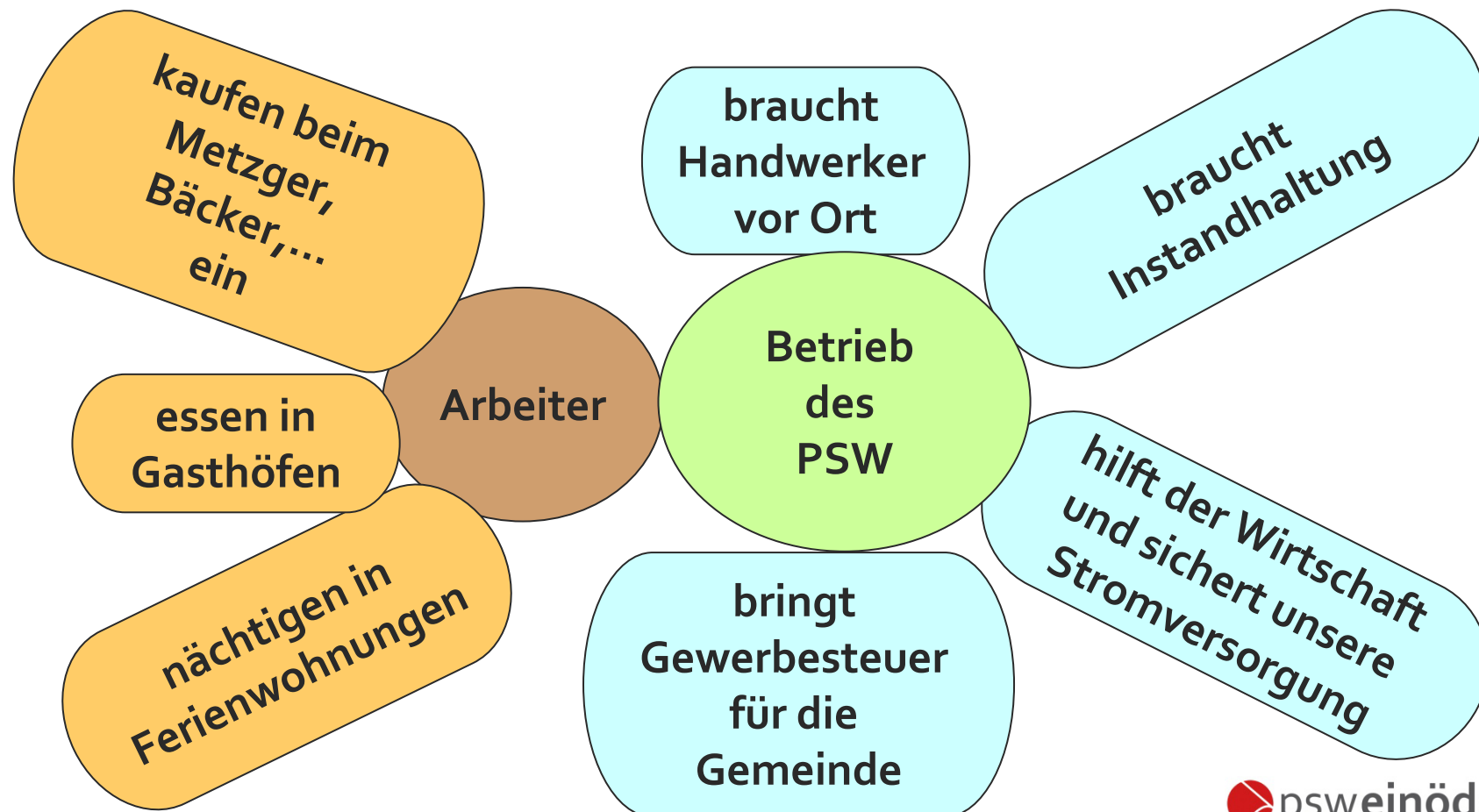
**Ausgabe
von
Genossenschaftsanteilen**

**Wenn Sie eine bessere Idee haben,
sprechen Sie uns an**

Pumpspeicher

Wirtschaft in der Region

Durch den Bau des Pumpspeicherwerks wird für viele Jahre Kapital an Bürger und Betriebe der Gemeinde Flintsbach fließen.



Erneuerbare Energie
speichern!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Diskussion