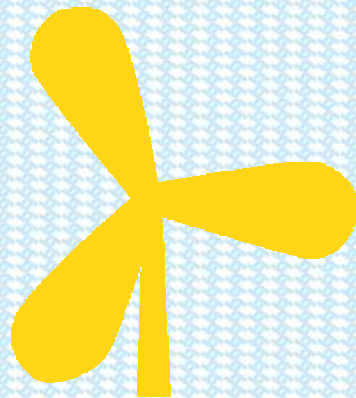
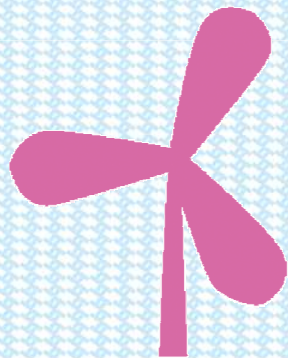


Bedeutung der Strompreis- und Gaspreisprognose für Energieversorgungsunternehmen| 21.10.2014

Christian Borgmann | Stadtwerke Münster GmbH, Portfoliomanagement



E i n f a c h . N ä h e r . D r a n .



Stadtwerke Münster

Inhaltsübersicht

1. Vorstellung
2. Strukturierte Beschaffung als Antriebsgröße
3. Anwendungen von Preisprognosen
4. Anforderungen
5. Diskussion und Fazit



1. Vorstellung



Christian Borgmann

Stellv. Abteilungsleiter Portfoliomanagement

Fon: 0251-694-2693

Mail: c.borgmann@stadtwerke-muenster.de



Stadtwerke Münster

Geschäftsbereiche:

- Energie- und Trinkwasser
- Straßenbeleuchtung und Verkehr
- Versorgungsnetze

Zahlen und Fakten:

- ca. 1.100 Mitarbeiter
- Umsatz: 463. Mio Euro
- Absatzmengen:
 - Strom: 1 TWh
 - Gas: 3 TWh (davon 2 TWh Vertrieb, 1 TWh HKW)

Stand: 2013

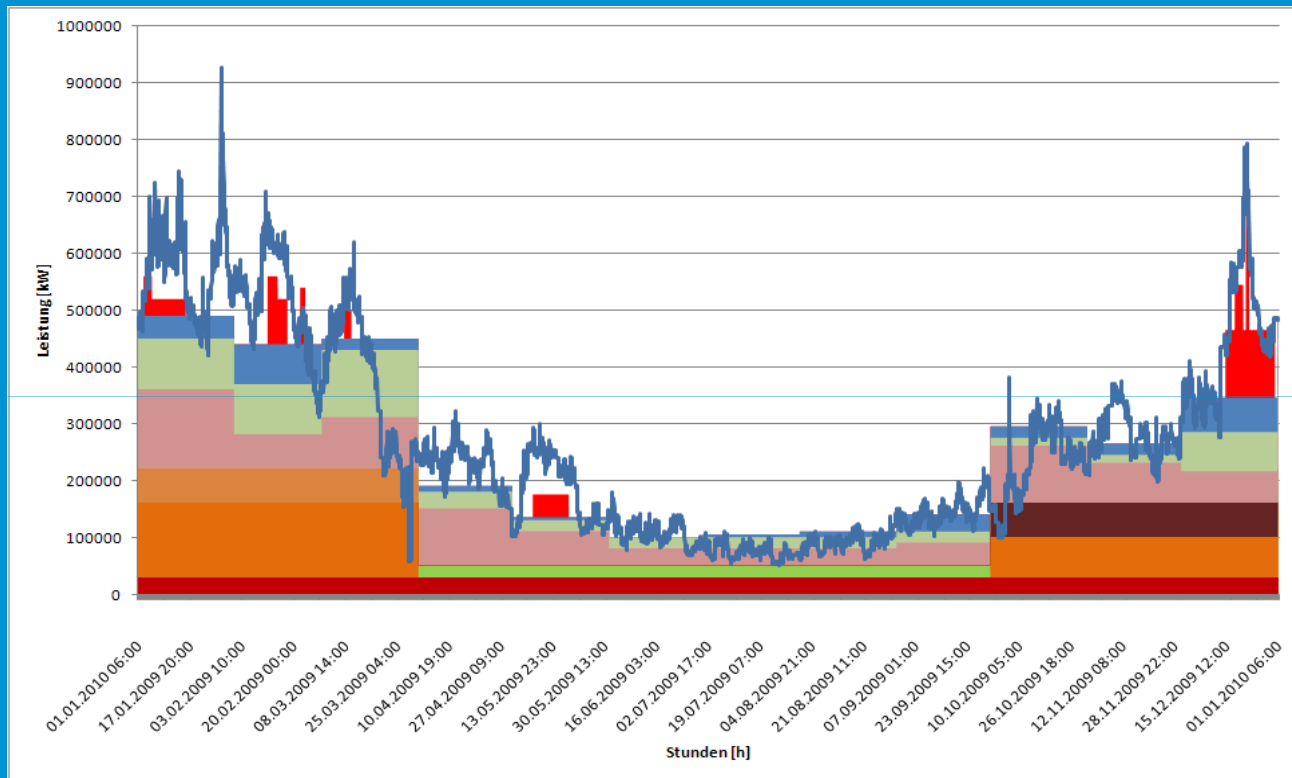


2. Aufteilung der Marktsegmente

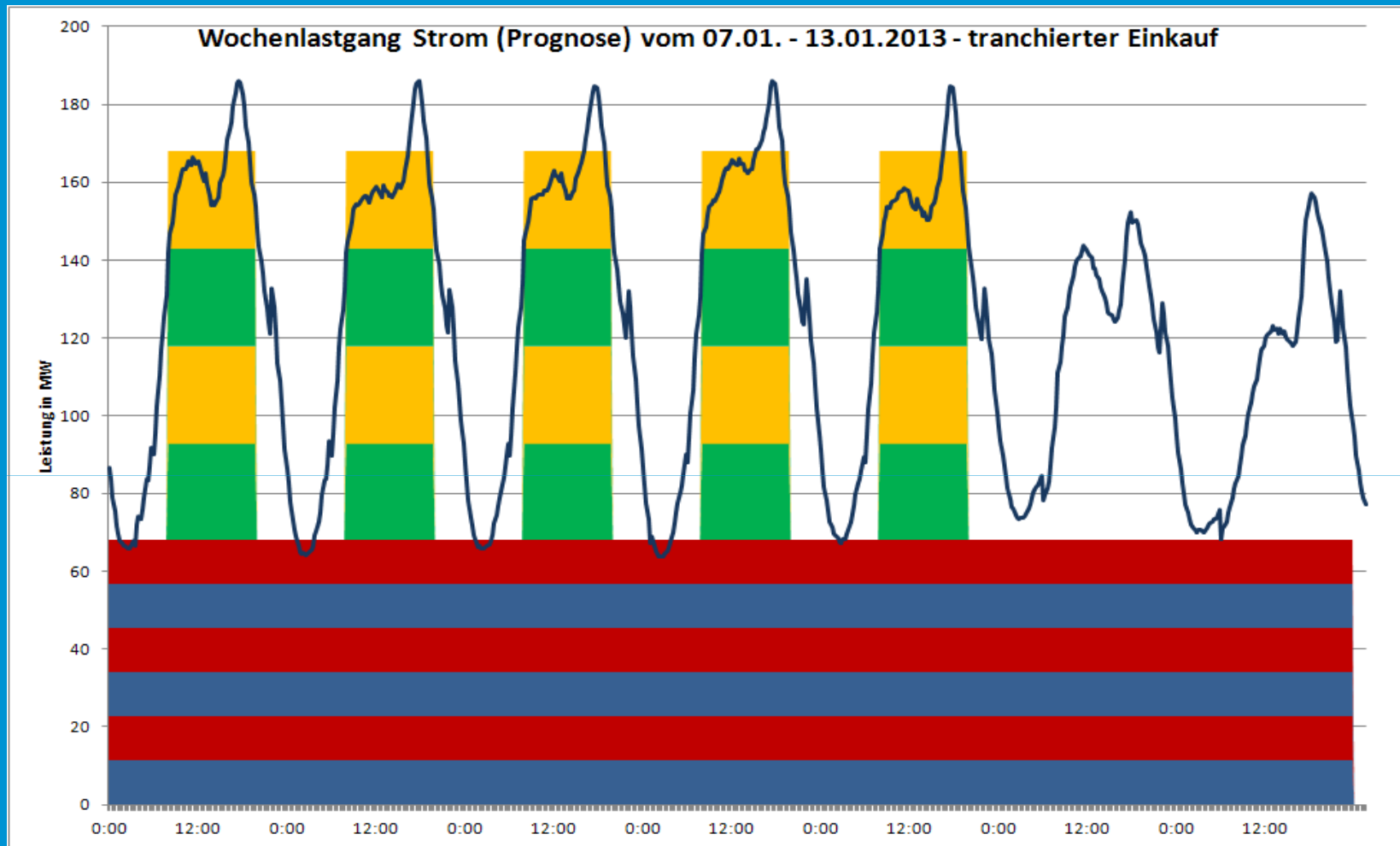
Spotmarkt	Terminmarkt
Erfüllung \leq 2 Tage	Erfüllung $>$ 2 Tage
Markt, in dem Commodities, wie Rohöl, Gas oder Strom, gegen Barzahlung gekauft und verkauft werden und die Erfüllung durch zeitnahe physische Lieferung erfolgt.	Markt, in dem Parteien Finanzinstrumente, Waren, Wertpapiere und Währungen kaufen und verkaufen, die Erfüllung der Transaktion aber in der Zukunft erfolgt.
Physische Lieferung	Physische und finanzielle Lieferung
<ul style="list-style-type: none"> - Intraday - Withinday - Day-Ahead - 2 Day-Ahead 	<ul style="list-style-type: none"> - Woche - Monat - Quartale - Season - Jahr

2. Einführung: strukturierte Beschaffung - Gas

Die Langfristbeschaffung von Strom und Gas erfolgt am OTC-Terminmarkt durch Hedging



2. Einführung: strukturierte Beschaffung - Strom



2. Einführung: strukturierte Beschaffung

Das Hedging bildet die zu beschaffenden Mengen nur im Mittel ab:
es entstehen Residuale

- Anpassung der Kurzfristprognose mit zunehmendem Erkenntnisgewinn
- Handel von offenen Positionen am Spotmarkt oder Ausgleich durch Flexibilitätsverträge

Mit dem kurzfristigen Ausgleich sind die Mengen noch nicht final glattgestellt:

- Ggf. Nachjustierung durch Yesterday-Handel
- Schlussendlich werden die Bilanzkreise durch die Marktgebietsverantwortlichen mengenmäßig glattgestellt
- für EVU fällt sowohl stromseitig als auch gasseitig Ausgleichsenergie an

→ An mehreren Stellen des strukturierten Beschaffungsprozesses werden sowohl mengenmäßige als auch preisliche Risiken identifiziert.



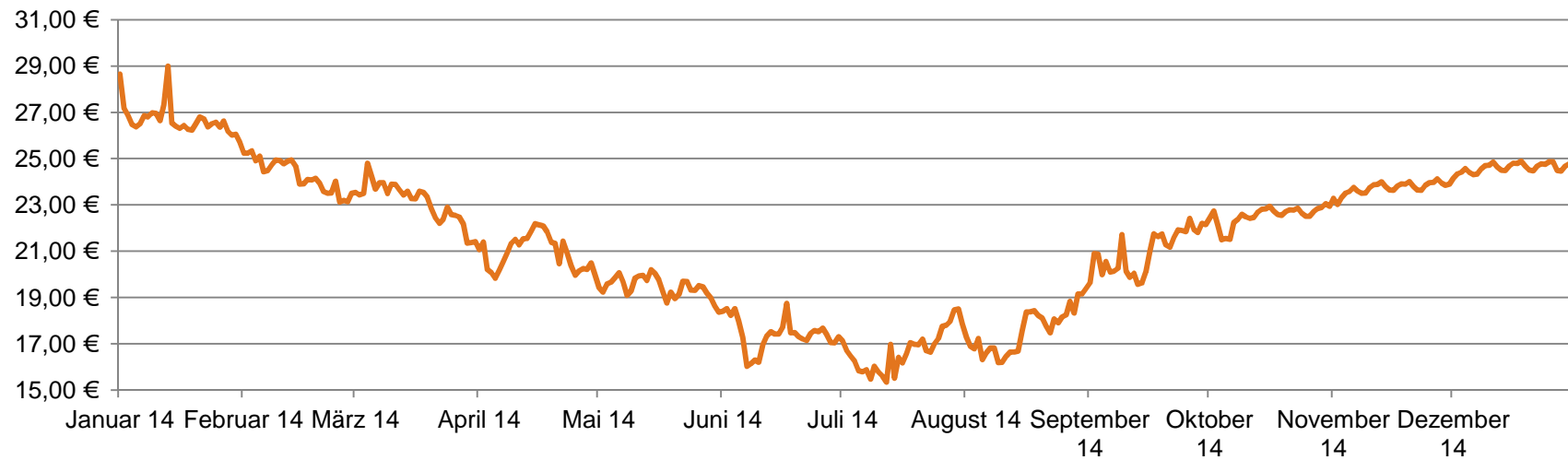
3. Wofür nutzen wir Preisprognosen?

Der Einsatz von Preisprognosen stellt für Energieversorger ein vielseitiges Instrument dar:

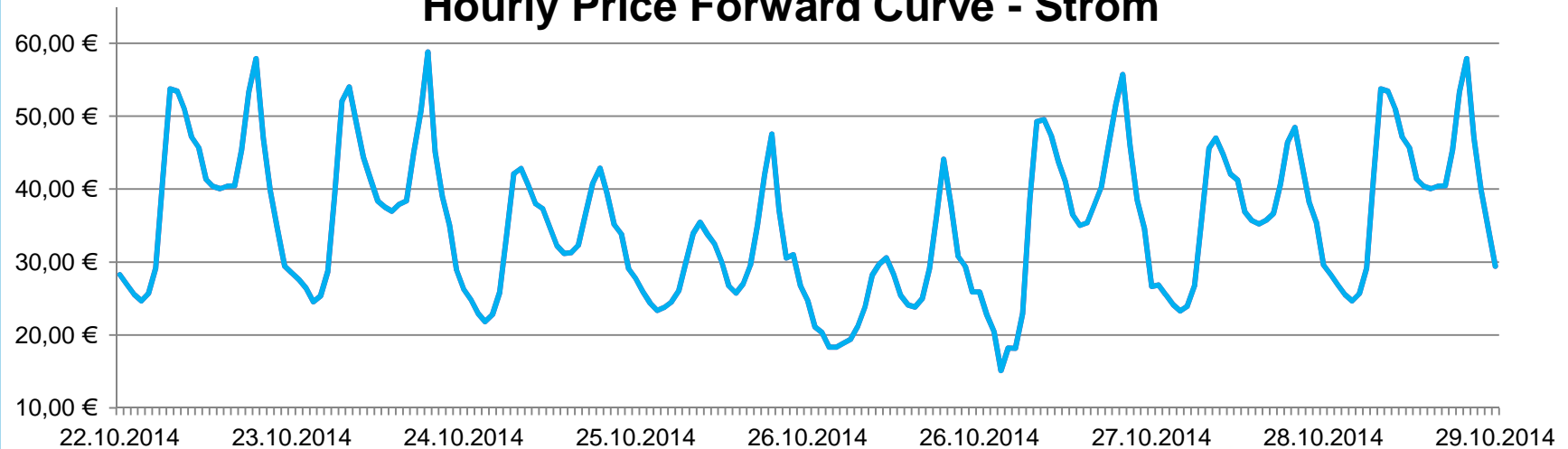
1. Pricing von Key Accounts
sogenannte RLM-Kunden: >100 MWh/a elektr. Energie oder >1,5 GWh Gas p.a.
2. Evaluierung von Risikoprämien
Abnahmeverhalten des Kunden weicht immer von Prognose ab
3. Instrument zur Risikosteuerung
Risikobewertung mittels Value at Risk und mark-to-market
4. Wirtschaftsplanung



Daily Price Forward Curve - Gas



Hourly Price Forward Curve - Strom

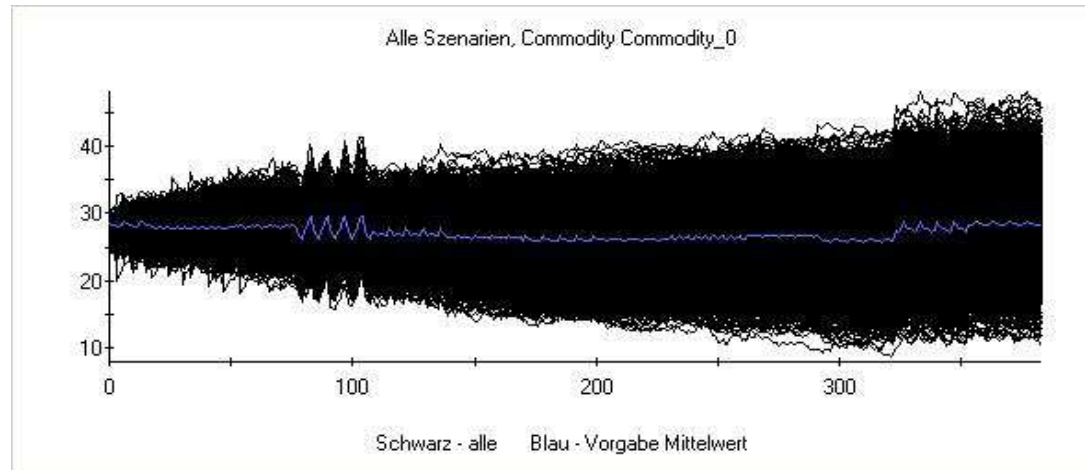


3. Kalkulation von Risikoprämien im Gasmarkt

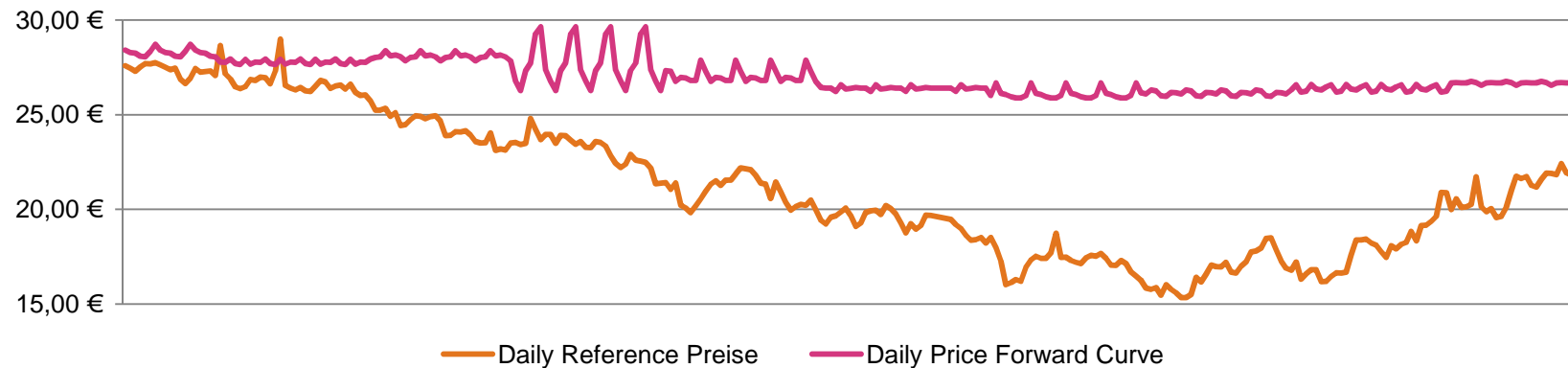
- Bedeutung:** Risikoprämien dienen der Weitergabe von Risiken in der strukturierten Beschaffung an den Endkunden
- Hintergrund:** Insbesondere Key Accounts verursachen durch Mengenabweichungen deutliche Kosten. Diese Abweichungen stellen somit ein Risiko für Energieversorgungsunternehmen dar. Die Risikoprämie dient dem EVU zur Absicherung dieser Risiken und ist ein branchenübliches Instrument.
- Projekt:** Kalkulation von Risikoprämien für Gaskunden mit Hilfe von Monte Carlo Simulation.
Hierzu: Simulation von 10.000 Spotmarktszenarien und Bewertung mit tagesscharfem Residuallastgang (Langfristprognose zu Kurzfristprognose)



3. Kalkulation von Risikoprämien im Gasmarkt



Verlauf des Gaspreises

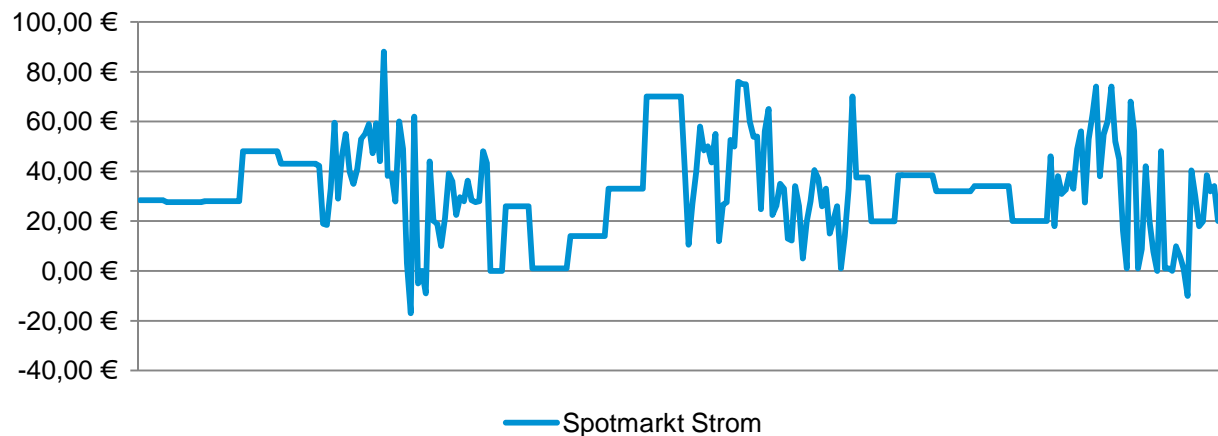


3. Kalkulation von Risikoprämien im Gasmarkt

Warum wurde dies nur für die Sparte Gas gemacht?

Der Strommarkt bringt andere Anforderungen mit sich!

- Für Gas ist eine Berechnung mit einem Tageswert ausreichend. Für Strom muss eine stündliche bzw. besser noch eine viertelstündliche Berechnung erfolgen. Dies ist wohl die größte Herausforderung bei der Programmierung.
 - 365 Tage
 - 8.760 Stunden
 - 35.040 Viertelstunden
- Darüber hinaus: Der Strommarkt weist eine größere Volatilität auf. (hier: 22.09.14 – 29.09.14)



4. Anforderung an eine Preisprognose

1. Arbitragefreiheit

Abbildung eines Durchschnitts der Börsenpreise von Jahres-, Saison-, Quartals- und Monatsbändern

2. Berücksichtigung besonderer Markteigenschaften

- Kraftwerksausfälle
- Kapazitäten und Merit Order
- Gas: Speicherfüllstände und polit. Bedingung in Exportländern
- Saisonale Abhängigkeiten (Gas: Sommer/Winter, Strom: Morgen- und Abendstunden)

3. Wettereinflüsse

- Der Einfluss des Wetters spielt in der Energiewirtschaft eine besondere Rolle
- Es werden nicht nur die Preise, sondern auch die kurzfristigen Mengenänderungen von Wetterlagen beeinflusst
- Die Einflüsse gibt es sowohl im Strom- als auch im Gasmarkt

4. Politische Einflussgrößen

- EEG-Umlage
- Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)



5. Fazit

Haben Preisprognosen für Energieversorgungsunternehmen einen echten Mehrwert in der strukturierten Beschaffung?

PRO	CONTRA
Dem Pricing von Key Accounts muss eine Systematik zugrunde liegen.	Anschaffung von Software kostet mitunter viel Geld.
Die Steuerung von Risiken ist ohne eine Bewertung mit Marktpreisen unmöglich.	Ein monetärer Wert ist zunächst nicht bestimmbar.
Preisprognosen machen Risikoprämien begründbar.	Stetige Erstellung von Preisprognosen bindet Manpower.
Gerade im Strom kann eine Wechselwirkung zwischen Preis und Menge viel Geld kosten.	Preisprognose bleibt eine Prognose und muss unerwartete Ereignisse nicht zwingend Abbilden.

FAZIT: Preisprognosen sind in der Energiewirtschaft ein wesentlicher Bestandteil als Beitragsgröße zum Unternehmenserfolg. Sie spielen nicht nur im Vertrieb sondern beispielsweise auch bei der Vermarktung von Kraftwerken eine entscheidende Rolle.

Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit

E i n f a c h . N ä h e r . D r a n .



Stadtwerke Münster