

Energiewende und Kosten: Kostenfolgen für Kanalnetzbetreiber

31. Januar 2012

Jürgen Becker
stellvertretender Vorstand
kaufmännischer Leiter

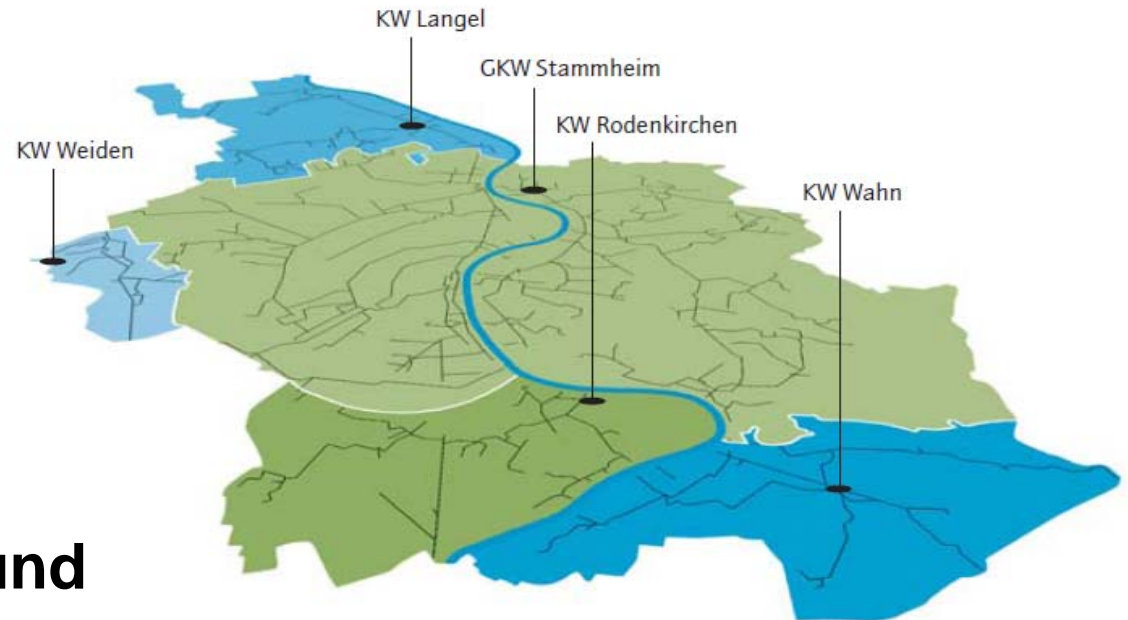
Agenda

- ? Kennen Sie die Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR?
- ? Energiewende
- ? Kosten des Kanalbetriebs
- ? Folgen der Energiewende
- ? Energiewende und die Kostenfolgen für den Kanalnetzbetreiber
- ? Das Orakel

Kennen Sie die Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR?

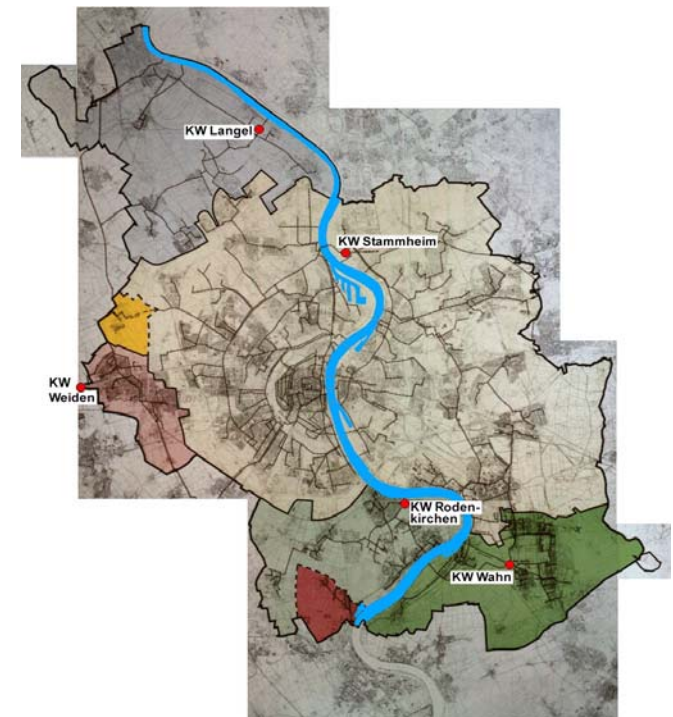
StEB Köln und ihre Aufgaben heute

- » **Abwasserentsorgung**
- » **Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge**
- » **Gewässerunterhaltung und Gewässerausbau**
- » **Straßenentwässerung**



StEB Köln und ihre Aufgaben heute

- ? 4t-größtes Abwasserunternehmen in Deutschland
- ? 2.400 km Kanalnetz
- ? 5 Klärwerke – 172 Mio. cbm gereinigte Wassermenge
- ? 980.000 angeschlossene Einwohner (99,7%)
- ? 89.000 Straßenabläufe
- ? 58.000 Kanalschächte
- ? 153 Pumpwerke
- ? 82 Regenrückhaltebecken
- ? 674 Hochwasserschieber
- ? 190 Betriebsschieber

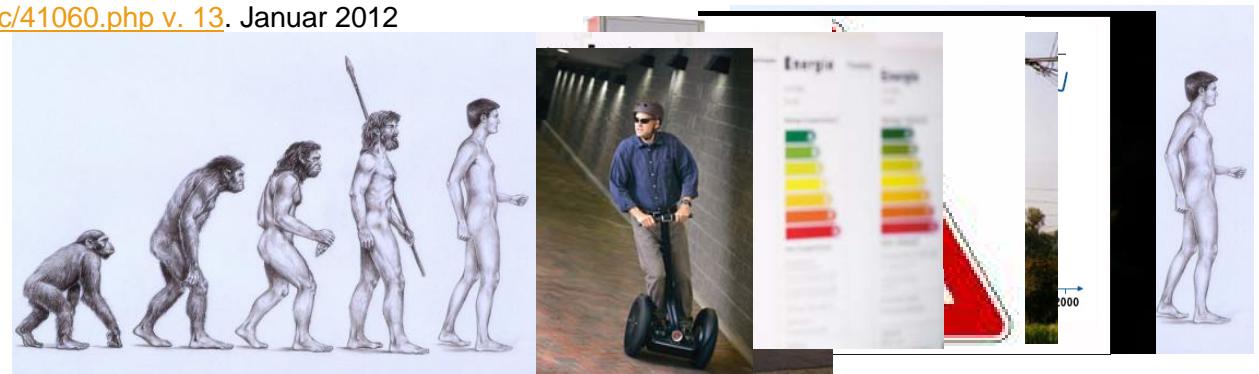


Energiewende?

Energiewende

- ? Der Begriff "Energiewende" steht für den Aufbruch in das Zeitalter der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz. Die Bundesregierung hat beschlossen, dass die Energieversorgung Deutschlands bis zum Jahr 2050 überwiegend durch erneuerbare Energien gewährleistet werden soll. Dies erfordert einen grundlegenden Umbau der Energieversorgungssysteme, der Deutschland vor ökonomische und technologische Herausforderungen stellt.

- ? Quelle: https://www.bmu.de/klima_energie/doc/41060.php v. 13. Januar 2012



„SEGWAY INC. – WWW.SEGWAY.DE

Bildquelle: BMU

Energiewende und Kanal: Schon in den Suchmaschinen angekommen?

kanal energiewende - Google-Suche - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von der Stadt Köln

http://www.google.de/search?q=kanal+energiewende

Suche: kanal energiewende

Ungefähr 1.870.000 Ergebnisse (0,24 Sekunden)

Alles

- Energiewende - SPIEGEL ONLINE - Nachrichten**
www.spiegel.de/thema/energiewende/
Hochsee-Windenergie: Schleichstart in die **Energiewende** ... [Forum]. **Energiewende**: Oettinger rät E.on und RWE zur Fusion ... S.P.O.N. - Der Schwarze **Kanal** ...
- CDU-Ortsunion Angelmodde -Info- CDU begrüßt aus für Kanal-TÜV**
www.cdu-angelmodde.de/index.php?ka=1&ska=1&idx=37736
14. Dez. 2011 – CDU begrüßt aus für **Kanal-TÜV** ... Hintergrund waren die Beschlüsse zur sogenannten **Energiewende**, die Steuererleichterungen für ...
- Wenn Abwasserwärme als Heizung dient | NDR.de - Regional ...**
www.ndr.de/regional/niedersachsen/oldenburg/abwasser107.html
vor 6 Tagen – Die **Energiewende** bringt Firmen auf immer neue Ideen: Der ... Fall aus Edelstahl - in den **Kanal** eingebaut, der von Abwasser überströmt wird. ...

Köln
Standort ändern

Die Energie-Wende
www.desertec.org/**Energiewende**
beschleunigen: Mit nachhaltigem, grünen Strom aus der Wüste.

Energiewende starten
www.nabu.de/Oekostrom
Kohle- und Atomkraft abschalten!
NABU informiert zu gutem Ökostrom.

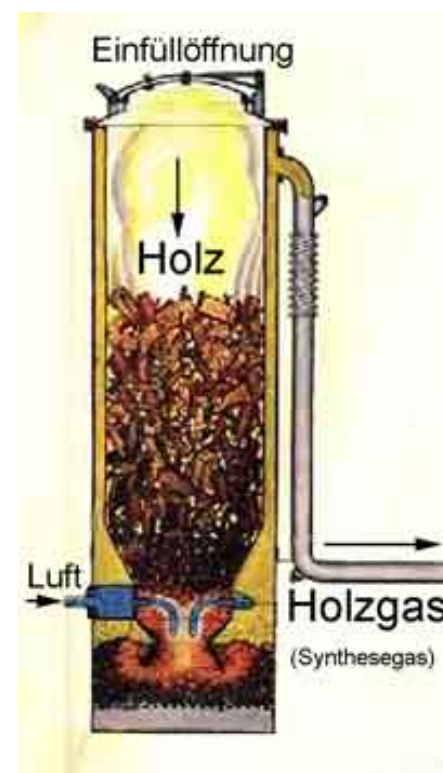
Neue Energie
www.lehmanns.de
lehmanns.de ist mit ★★★★★ bewertet
Monatliche Hintergrundinformationen

Start | 5 Microsoft Offic... | 2 Internet Explo... | Microsoft PowerP... | DGFP Kongress Fr... | 14:55

Regenerative Energie während des WKII

» <http://www.bio-wasserstoff.de/h2/Kleinvergaser/kleinvergaser.html>

VW Käfer mit Holzvergaser



Bilder mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (Herrn Tetzlaff) der o.g. Internetseite entnommen.

Effizienzrevolution

- ? In ihrem Buch „Faktor 4. Doppelter Wohlstand - halbiertes Naturverbrauch“ fordern und beschreiben die Autoren Ernst Ulrich von Weizsäcker, Amory B. Lovins und L. Hunter Lovins im Jahr 1997 "Effizienzrevolution" (Faktor 4) als Instrument auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung.

"Faktor 4" ist die Formel für eine neue Richtung des technischen Fortschritts, die eine Verdopplung des verteilbaren Wohlstands bei gleichzeitiger Halbierung des Naturverbrauchs verspricht. Die effizientere Nutzung der natürlichen Ressourcen ist ein wichtiges Instrument auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung, muss sich aber auch lohnen. Die Autoren fordern deshalb einen fairen Wettbewerb für Effizienz. Vergeudung dürfe nicht mehr subventioniert werden. Notwendig sei außerdem die ökologische Steuerreform. Mit der Effizienzrevolution werde Umweltschutz zu einem Nutzenfaktor. NEGA-Watt statt Megawatt.

- ? Quelle:
http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/ziele_und_wege_3/ziele_53/weizsaeckerlovins_faktor_4_524.htm
am 17.01.2012

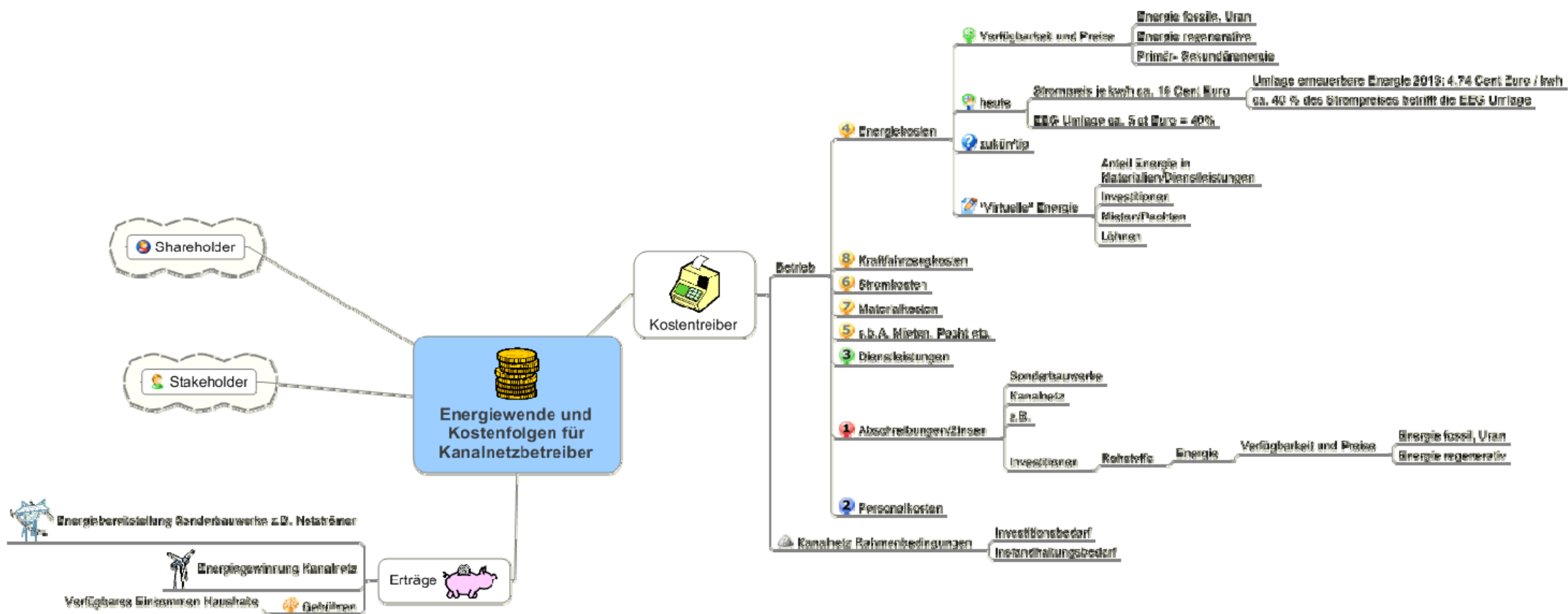
Aus welchem Leitbild ist dieser Text?

? Leitidee

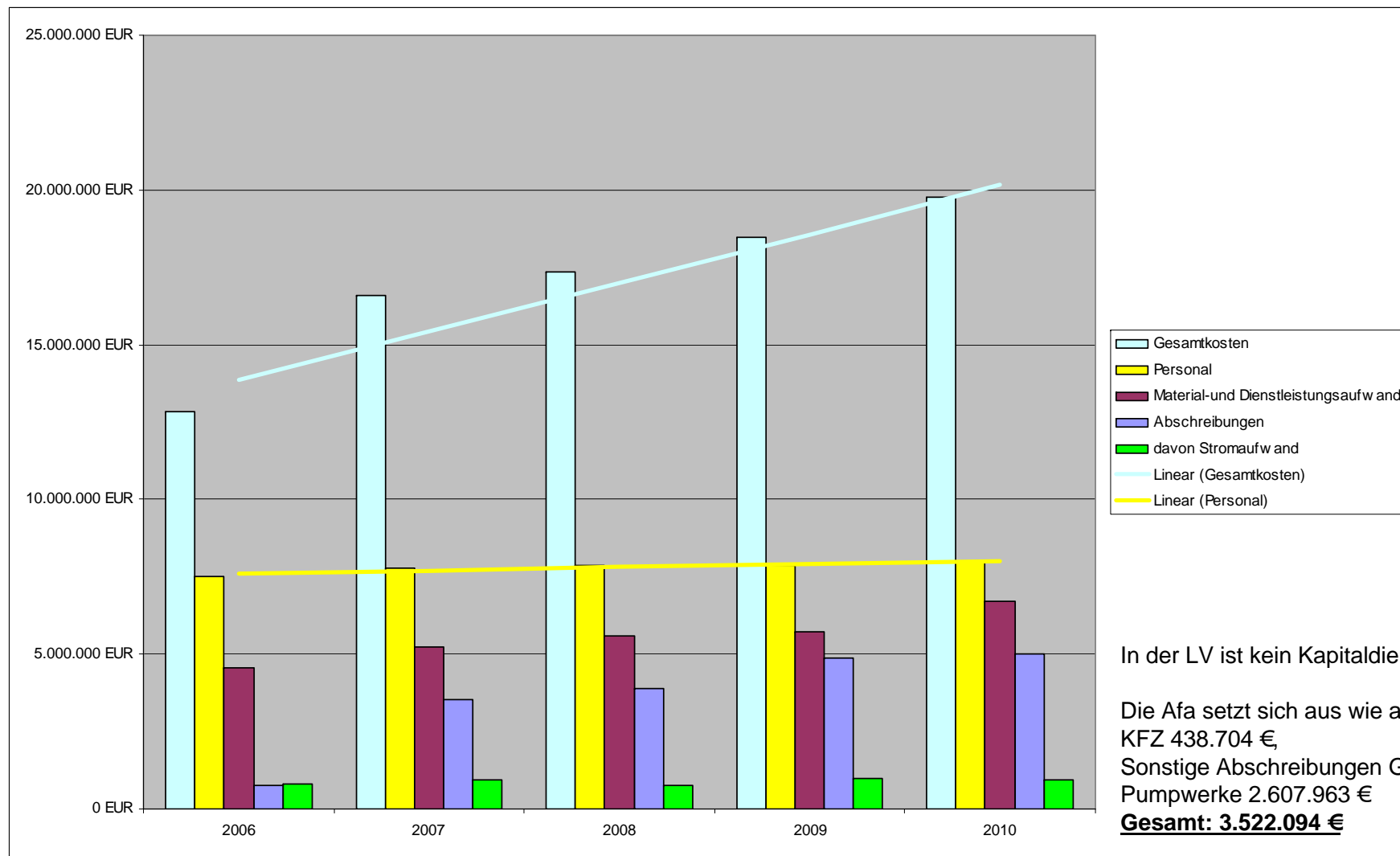
- Die Leitidee ist eine nachhaltige Entwicklung, die die Bedürfnisse der heutigen wie auch der künftigen Generationen an den begrenzten Ressourcen sowie der begrenzten Belastbarkeit unserer Ökosysteme orientiert.
- Der CLUB OF ROME nimmt eine globale Perspektive ein, in der komplexe Wechselwirkungen ebenso wie lange Zeiträume zur Geltung kommen sollen. Er möchte dazu beitragen, Systeme und Prozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu gestalten und dazu anregen, dass jede und jeder Einzelne im eigenen Umfeld damit beginnt. Dieser Grundsatz ist im Ausdruck "Global denken - lokal handeln" ("Think global, act local") zum Markenzeichen des CLUB OF ROME geworden.
- Quelle: Internetportal 25.01.2012

Kosten des Kanalbetriebs

Kanalbetrieb Kostentreiber und Erlöse

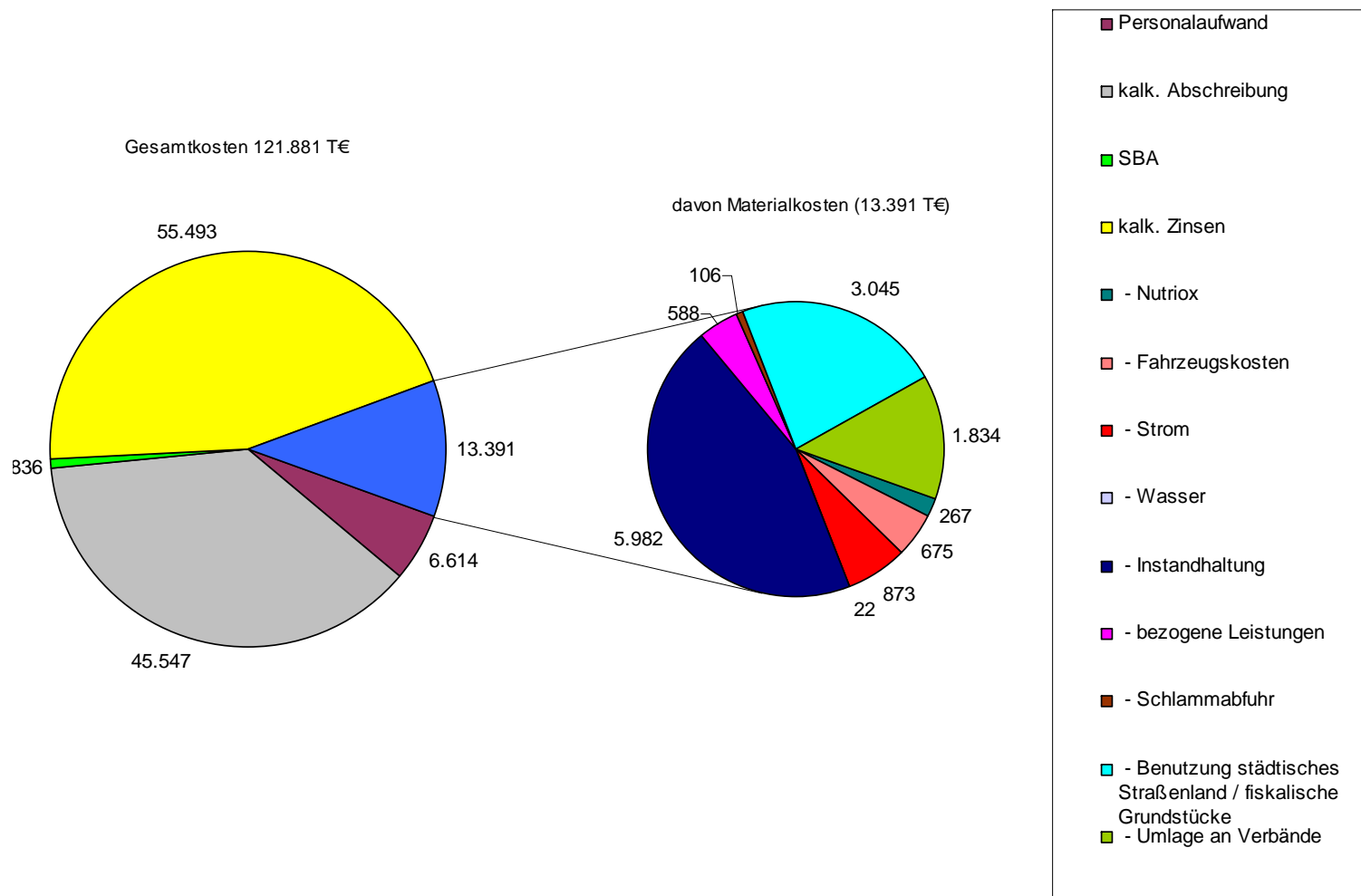


Gesamtkosten Kanalbetrieb



Gesamtkosten Kanalbetriebe 2010

Kosten Kanalkostenbetrieb inkl. kalkulatorische Kosten in T€

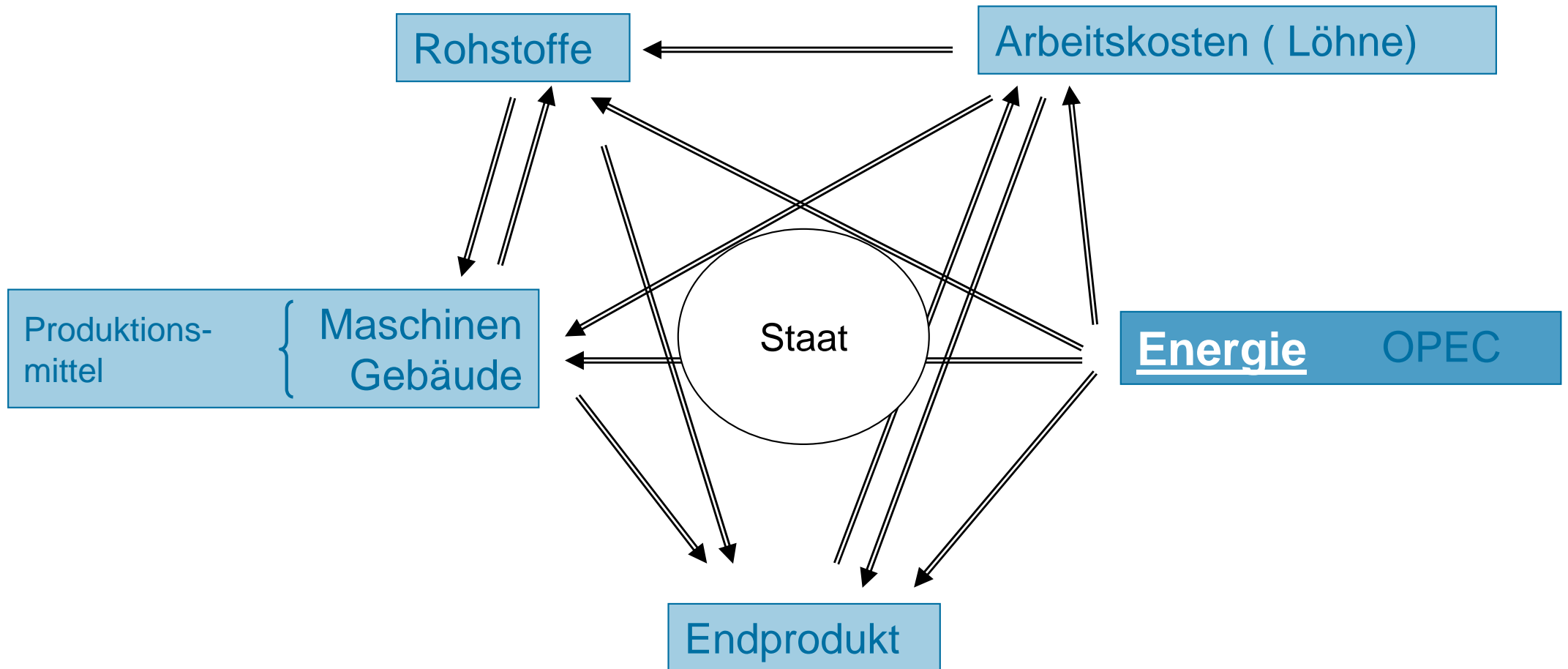


Strom/Energiekosten Kanalbetrieb



Folgen der Energiewende

Impact Matrix: Energie - Produktionsfaktoren



Energiewende und Kosten

? Die Kosten der Energiewende:

- Ausstieg aus der Kernenergie hat seinen Preis: Er treibt vor allem den Strompreis für energieintensive Unternehmen in die Höhe. Das ist das Ergebnis einer Studie des Baseler Prognos-Instituts. Zwischen 2010 und 2023 wird demnach der **Strompreis für Industriekunden um 41 Prozent ansteigen**.
- Die Umlage für Öko-Strom nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) liegt aktuell bei 3,5 Cent pro Kilowattstunde und könnte in den kommenden Jahren **auf bis zu sechs Cent ansteigen**
- summieren sich die **EEG-Gesamtkosten bis 2030 auf 250 Milliarden**

Quelle: Welt online vom 26. Juli 2011, Stand 22.01.2012

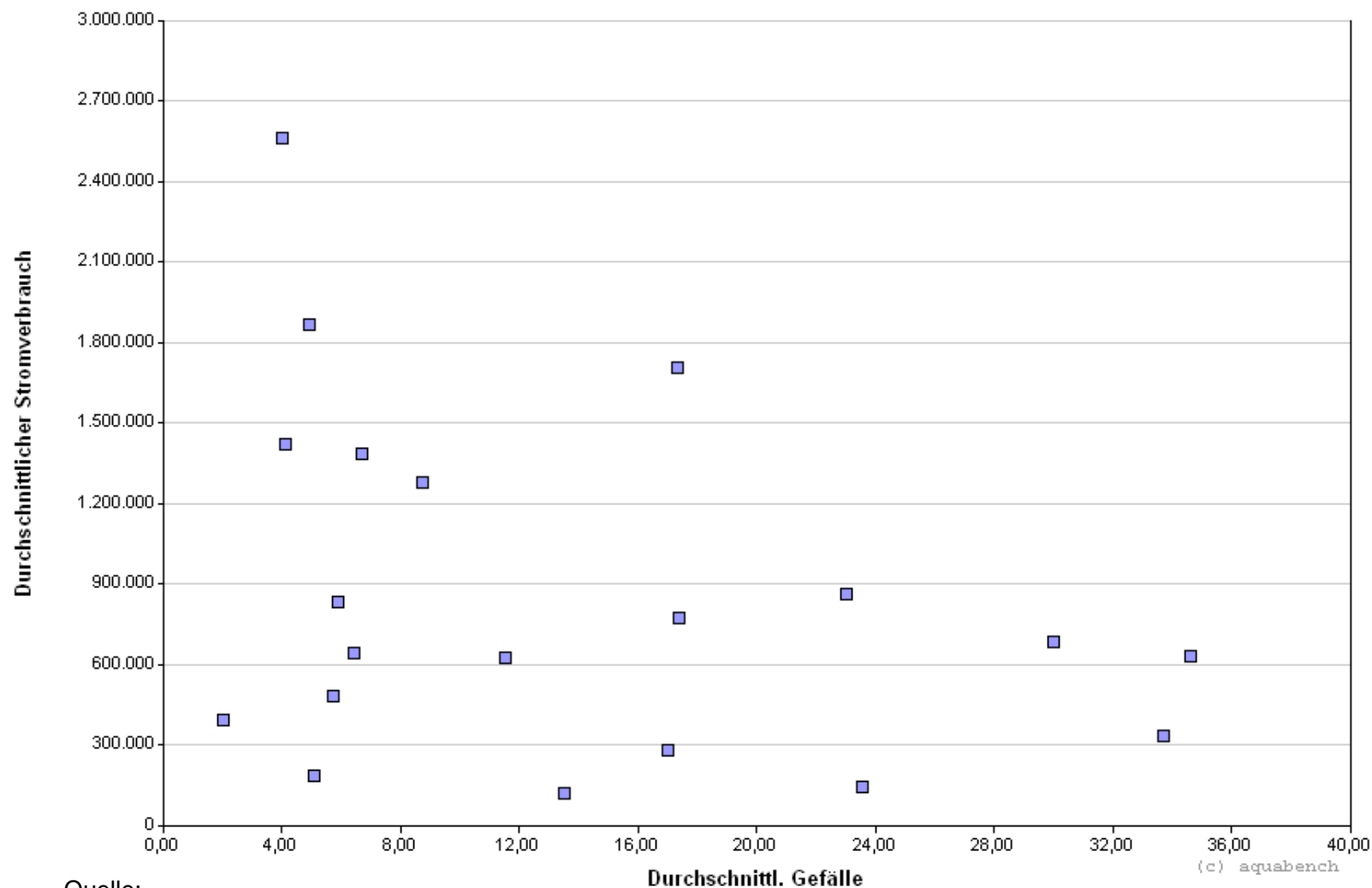
Energiewende und Kostenfolgen für Kanalnetzbetreiber

Topographie des Netzes und Energieverbrauch

? „In den bisherigen Erhebungen der **aquabench GmbH** wurden der Zusammenhang Topografie – Energie im Kanalbetrieb noch nicht detailliert untersucht. Jedoch ist bisher zu erkennen, dass es **über alle Teilnehmer keinen direkten Zusammenhang zwischen dem Gefälle des Kanalnetzes, welches topografiebestimmt ist, und dem Energieverbrauch gibt**. Die aquabench plant jedoch in der kommenden Erhebung diesen Zusammenhang genauer zu untersuchen bzw. auf dem nächsten Pumpwerk-Workshop das Gefälle als weiteren Einflussfaktor zur Diskussion zur stellen.“ Markus Wilke Aquabench

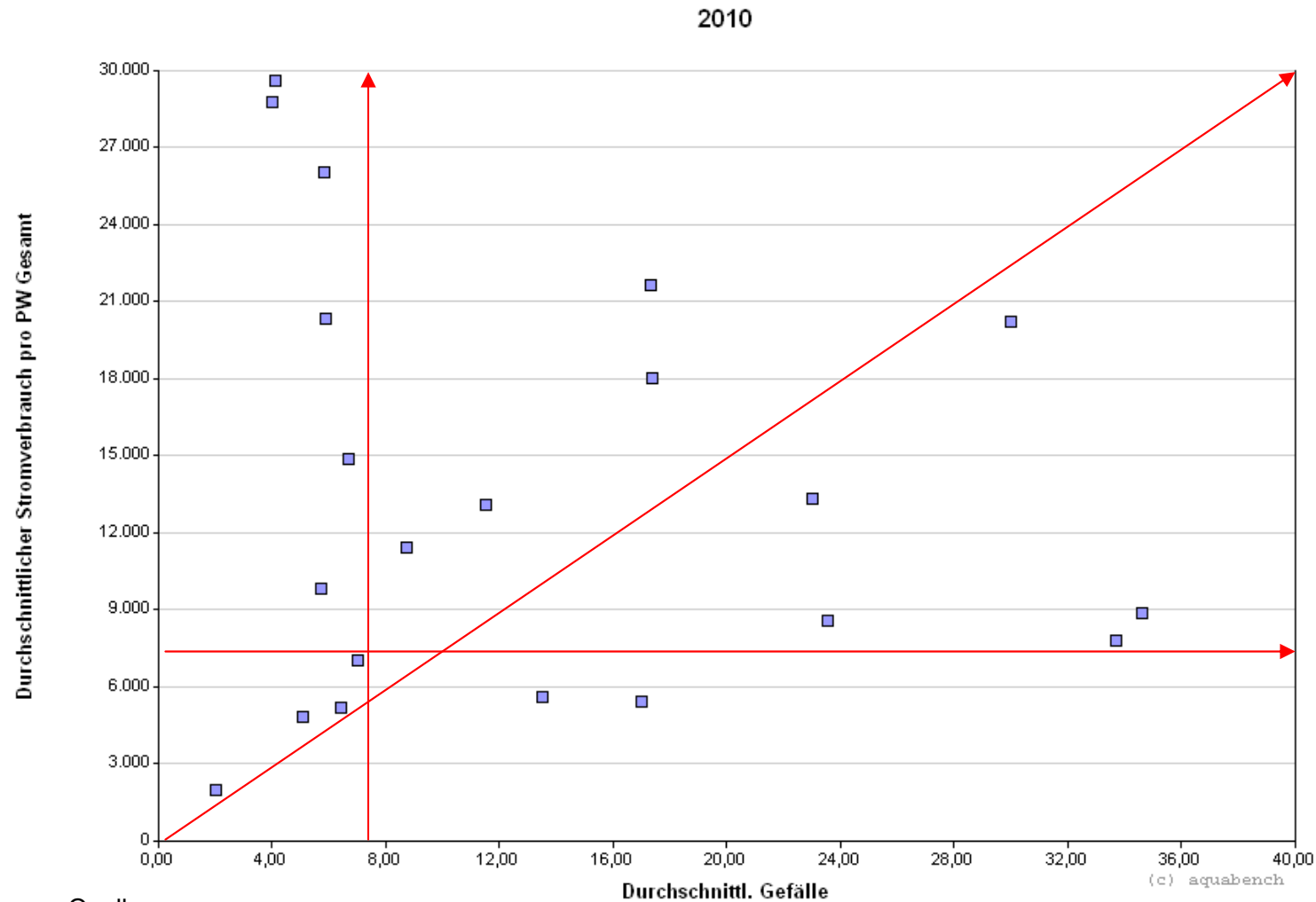
Ø Stromverbrauch / Ø Gefälle

2010



Quelle:
Aquabench

Stromverbrauch Pumpwerke/ ø Gefälle



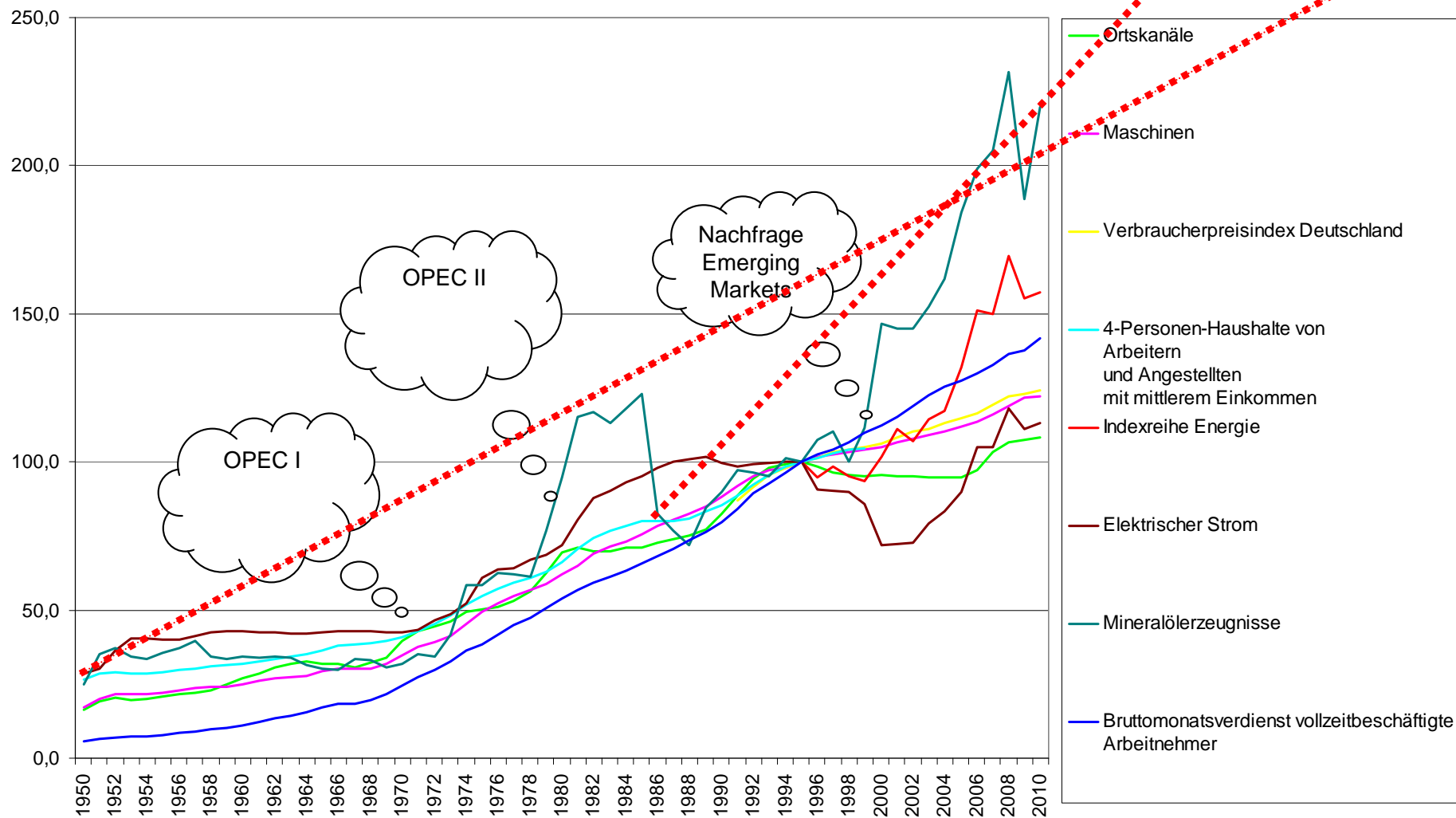
Quelle:
Aquabench

Kostenfolgen Annahmen

? Beispiel Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR

- direkte Energiekosten
 - ca. 4,5 Mio. Euro Energiekosten für Kanal und Klärwerke
 - bei 100 % Steigerung auf 9 Mio. Euro
 - Gebührenerhöhung von ca. 3 Cent Euro = ca. 2% Gebührenerhöhung.
- indirekte Energiekosten
 - Lohnerhöhungen in unbekannter Höhe
 - Preissteigerungen in unbekannter Höhe

Preissteigerungen



Setzen Sie auf den 21. Dezember 2012?

Der 21. Dezember 2012 - Weltuntergang am 21.12.2012 - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von der Stadt Köln

http://www.21dezember2012.org/

2012

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Favoriten | Bro... | DWDS | rei... | Bus... | Del... | dic... | Han... | Nac...

Bilderdatenbank - Bilder... | Der 21. Dezember 2012... x

Seite | Sicherheit | Extras

21.12.2012
GEHT AN DIESEM TAG UNSERE WELT UNTER

Search

Advanced Search

COUNTDOWN

210 TAGE

Gefällt mir 16 Tsd.

Der Maya Kalender

Der Maya Kalender ist die bekannteste aller Prophezeiungen. Er beschreibt exakt auf den Tag genau unser gegenwärtiges

Fertig, es sind Fehler auf der Seite aufgetreten.

Internet

Verwaltete Anmeldungen
Angemeldet: 1, Aktualisierung: 0, Abgemeldet: 0

Start | 5 Microsoft Offic... | 2 Internet Explo... | Microsoft PowerP... | DGFP Kongress Fr... | 14:53

Wenn Sie nicht auf den 21. Dezember 2012 setzen: Das Fazit für den Betreiber

? Effizienz, Effizienz, Effizienz Benchmarking

- Kluge Betriebsabläufe
- Kluge Investitionen
- viele Ideen
- KVP, Kaizen, Lean etc.



Bildquelle: Wirtschaftskurier 11/2011

Das Orakel

Wenn Sie nicht auf den 21. Dezember 2012 setzen: Das Fazit für den Betreiber

? Kurzfristige Trends werden tendenziell überschätzt.
Langfristige Trends werden tendenziell unterschätzt.

? Was das Orakel für die Zukunft sieht:

- Die Kosten steigen zuverlässig!

? <http://www.swr3.de/spass/comix/Das-schlecht-gelaunte-Nuschel-Orakel-Orakel-Orakel-sind-deine-Vorhersagen-wirklich-zuverlaessig/-/id=47438/did=357586/7vg5g5/index.html>



Foto:www.glas-per-klick.de

Der Schwarze Schwan

? Energie Blackout oder der „Schwarze Schwan“

- Schwarzer Schwan → Fukushima (explosionssicherer Reaktor und dann kam die Welle)
- Betriebs- und Kostenfolgen
- Simulation für das Kanalnetz
- Wahrscheinlichkeit??
 - Wir bauen Hochwasserschutz für 200 jährliches Hochwasser
 - Blackout´s in diversen Landesteilen schon vorgekommen

Kostenfolgen vs. Was folgt aus den Kosten?

- ? Direkter Energieverbrauch beim Kanalnetzbetreiber ist relativ unbedeutend
- ? Indirekter* Energieverbrauch durch Investitionen, Material und Mitarbeiter ist unbekannt aber m.E. bedeutend
- ? Die Kostenfolgen werden spürbar sein
- ? Die Frage ist: Ist der Produktivitätsgewinn aus der Betriebsoptimierung größer, gleich oder kleiner als der Kostendruck aus den steigenden Energiepreisen
- ? Was passiert bei Energieversorgungsrisiken durch Blackout
- ? * beim Wasserverbrauch auch virtuell genannt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Der Kopf ist rund, damit man beim Denken die
Richtung ändern kann!**

Jürgen Becker

Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR

Ostmerheimer Strasse 555

51109 Köln

0221-22122956

0172-7755553



Mehr Informationen und Downloads unter:

www.meinehalbzeit.de