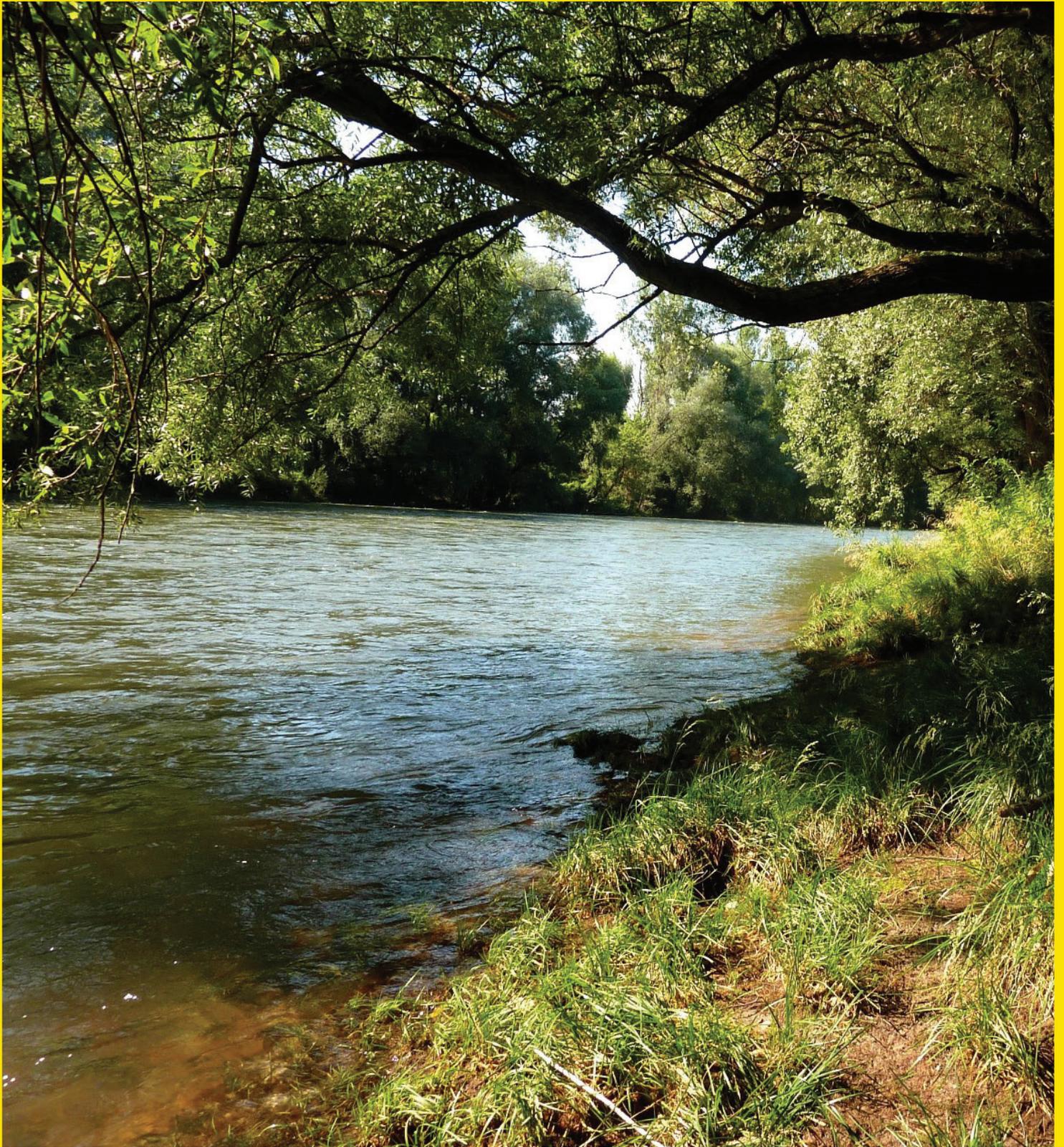


STUDIE BEWEIST: MURSTAUSTUFE IN GRAZ WIRD ÖKONOMISCHES DESASTER



**PRESSEMAPPE
08.JAN.2016**



Inhalt

Presseaussendung

Zusammenfassung der Wirtschaftlichkeitsstudie

Zusammenfassung zentraler Aussagen der Studie

Präsentation - Kurzvorstellung der Studie

Lebenslauf DI. Dr. Jürgen Neubarth

Rückfragehinweis:

Mag. Clemens Könczöl
Sprecher der Plattform „Rettet die Mur“
Tel.: 0664 / 135 46 72
E-Mail: office@rettetdiemur.at

DI. Gebhard Tschavoll
Kampagnenleiter, WWF Österreich
Tel.: 0676 / 834 88 303
E-Mail: gebhard.tschavoll@wwf.at

Gesamte Mappe und Grafiken zum Download auf: www.rettetdiemur.at
Download der Studie unter: www.wwf.at/presse
Direkter Download der Studie: <https://goo.gl/rGBEWY>

Studie beweist: Murstaustufe in Graz ist ökonomisches Desaster

Staustufe Graz wäre eines der unwirtschaftlichsten Wasserkraftprojekte Österreichs

Graz, am 8. Jänner 2016 - Erstmals legen WWF und „Rettet die Mur“ eine Detailstudie zur Wirtschaftlichkeit der Murstaustufe Graz vor. Das Ergebnis ist eindeutig: Selbst in 50 Jahren könnte sich das EStAG-Projekt noch mit einem Minus von 44,7 Millionen Euro Buche schlagen. Ursache dafür sind vor allem die überproportional hohen Investitionskosten von 110 Millionen Euro. Die Staustufe kann den EStAG-Aufsichtsrat unmöglich passieren - sie würde Österreichs teuersten Strom aus Wasserkraft produzieren.

Umweltorganisationen wie der WWF oder die Bürgerinitiative „Rettet die Mur“ haben die ökologischen Schäden der geplanten Staustufe mitten in der Grazer Innenstadt bereits vor Jahren aufgezeigt und wurden in der UVP bestätigt. Nun wird auch die Wirtschaftlichkeit des Laufkraftwerks in Frage gestellt. Der Grund: ein renommierter Energieexperte berechnete anhand der von der EStAG veröffentlichten Daten zu Bau und Betrieb die wirtschaftlichen Perspektiven des Kraftwerks.

DI. Dr. Jürgen Neubarth, Autor der Studie und Experte für Energiewirtschaft, zeigt u. a. in einem Benchmark mit 60 österreichischen Wasserkraftanlagen, dass das Murkraftwerk Graz mit 1,52€/kWh nicht nur überproportional hohe, sondern sogar die **höchsten spezifischen Investitionskosten** aufweist. **„Eine Wirtschaftlichkeit kann deshalb praktisch nicht erreicht werden.“**

Dr. Günther Kräuter, Präsident des VÖAFV begrüßt, dass „endlich eine nachvollziehbare und aussagekräftige Wirtschaftlichkeitsstudie zur Staustufe in Graz am Tisch liegt. Die Stromkunden sowie die steuerzahlende Bevölkerung der Steiermark können sich nun ein klares Bild von einer drohenden Geldvernichtung machen. Der größte heimische Fischereiverband, die steirischen Arbeiterfischereivereine, werden darüber hinaus beim Rechnungshof in Wien eine Prüfanregung einbringen, sollte das Projekt weiter verfolgt werden.“

Der Ausbaugrad der österreichischen Gewässer beträgt bereits über 70 Prozent. Deshalb setzt sich der WWF österreichweit für eine strategische Planung beim Ausbau der Wasserkraft ein. Dies bedeutet, dass nur noch solche Projekte zum Zug kommen sollen, die erstens nicht in ökologisch hochwertige Flussstrecken eingreifen, und zweitens auch energiewirtschaftlich sinnvoll sind. „Trotz massiver ökologischer Bedenken des WWF gegen das Murkraftwerk Graz – Puntigam, wurde in der UVP ein positiver Bescheid aufgrund des „öffentlichen Interesses“ ausgestellt“, meint **DI. Gebhard Tschavoll**, Flussexperte beim WWF. „Die jetzt vorliegende Studie zeigt, dass die vorhandenen Mittel in zukunftsfähigere Projekte investiert werden sollten. Das hätte nicht nur positive Auswirkungen auf die Finanzen, sondern auch auf die Mur als wertvollen Naturraum in der Stadt Graz“, so Tschavoll.

„Ein derart unrentables Projekt wie die Staustufe Graz kann und darf vom Aufsichtsrat der EStAG gar nicht beschlossen werden,“ stellt **Mag. Clemens Könczöl** von „Rettet die Mur“ fest. „Die Projektbewertung hat anhand der Kapitalkosten der EStAG (anhand des WACC) zu erfolgen. Wenn sich das Kraftwerk nicht zu diesen Anforderungen amortisiert, darf es vom Konzern nicht umgesetzt werden. **Dieses Projekt kann den Aufsichtsrat unmöglich passieren.**“ Dass die EStAG zudem versucht Investoren zu finden, die in solch ein unwirtschaftliches Projekt investieren, zeigt wie unseriös gehandelt wird. Selbst der VERBUND, Österreichs größter Energiekonzern, zeigt kein Interesse mehr an diesem Projekt.

„Wir wollen in Graz nicht dadurch traurige Bekanntheit erlangen, ein unwirtschaftliches und unökologisches Kraftwerk in der Stadt zu haben, mit dem **Österreichs teuerster Strom aus Wasserkraft** produziert würde,“ betont auch Clemens Könczöl abschließend. „Die lebendige Mur soll weiterhin als Wahrzeichen und wichtiger Lebens- und Erholungsraum dieser Stadt erhalten bleiben.“

Zusammenfassung

Die Energie Steiermark AG beabsichtigen gemeinsam mit der VERBUND Hydro Power AG im Stadtgebiet von Graz das Laufwasserkraftwerk *Murkraftwerk Graz* mit einer Engpassleistung von rd. 16,4 MW und einem Regelarbeitsvermögen von knapp 74 GWh/a zu errichten.

Trotz aller seit 2014 vorliegenden Genehmigungen wurde bisher von den Projektentwicklern noch keine finale Entscheidung zum Baubeginn getroffen, da die Wirtschaftlichkeit des 110 Mio. €-Projekts auf Grund der in den vergangenen Jahren deutlich gesunkenen Börsenstrompreise zunehmend in Fra-

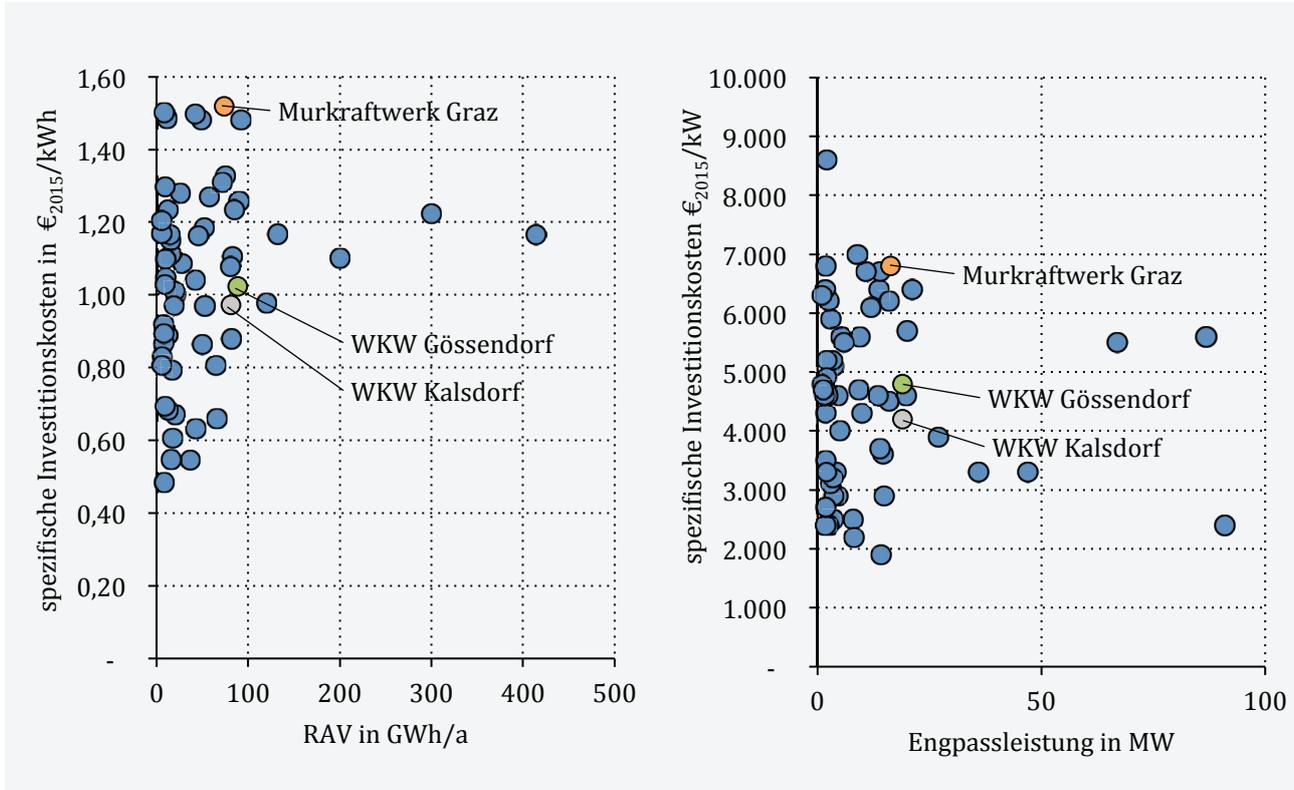
ge gestellt wird. Allerdings sind bis auf Angaben zu den geplanten Investitionskosten bisher noch keine belastbaren Aussagen zu den wirtschaftlichen Randbedingungen des Murkraftwerks Graz öffentlich verfügbar, so dass eine sachliche Diskussion dieser Problematik nur eingeschränkt möglich ist.

Vor diesem Hintergrund wurde die e3 consult vom WWF Österreich mit der Erstellung einer Studie zu den wirtschaftlichen Perspektiven des Murkraftwerks Graz beauftragt, deren Ergebnis sich wie folgt zusammenfassen lassen:

- **Investitionskosten überproportional hoch:** Das Murkraftwerk Graz zeigt mit 1,52€₂₀₁₅/kWh die höchsten spezifischen Investitionskosten in einem Benchmark mit 60 österreichischen Wasserkraftanlagen.
- **Aktuell sehr niedriges Strompreisniveau:** Die jahresmittleren Referenzpreise im deutsch-österreichischen Strommarkt liegen bis 2020 durchwegs in einem Bereich unter 30 €₂₀₁₅/MWh.
- **Langfristiges Steigen der Börsenstrompreise wahrscheinlich:** Aus fundamentaler Sicht sollten sich die Strompreise nach 2020 von ihrem aktuell niedrigen Niveau wieder nach oben bewegen. Ein Anstieg der Jahresbasepreise auf 60 €₂₀₁₅/MWh bis 2030 ist aus energiewirtschaftlicher Sicht begründbar.
- **Stromgestehungskosten nicht wettbewerbsfähig:** Die Bandbreite der spezifischen Stromgestehungskosten für das Murkraftwerk Graz liegt mit 85 bis 95 €₂₀₁₅/MWh deutlich über den bis 2030 zu erwartenden Marktpreisen.
- **Hohes Risiko von *Stranded Investments*:** Die Investitionen in das Murkraftwerk können am Strommarkt auch in 50 Jahren Betriebszeit nicht zu den Kapitalkosten der Energie Steiermark AG und Verbund AG wieder verdient werden.
- **Attraktivität auch bei Projektfinanzierung gering:** Der projektimmanente Nachteil der sehr hohen spezifischen Investitionskosten führt in Konsequenz dazu, dass sich die Kapitalkosten auch bei einer alternativen Projektfinanzierung mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht in einem vertretbaren Zeitrahmen refinanzieren lassen.

Grafik siehe Seite 14 der Studie: - - - - -

Abb. 6: Spezifische Investitionskosten von Laufwasserkraftanlagen in Österreich



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Internetrecherchen (Inbetriebnahme ab 2009, in Bau oder fortgeschrittenem Projektstadium; ohne Förderungen)

Seite 7, Abs. 2: „Die aktuellste von den Projektentwicklern kommunizierte Zahl zu den Investitionskosten des Kraftwerksprojekts stammt aus dem Geschäftsbericht der Energie Steiermark AG für das Jahr 2013 und liegt bei 109 Mio. €. **Innerhalb der vergangenen 5 Jahre sind damit die Investitionskosten um knapp 25% gestiegen**, wobei rd. die Hälfte dieser Kostenentwicklung auf inflationsbedingte Preissteigerungen zurückgeführt werden kann.“

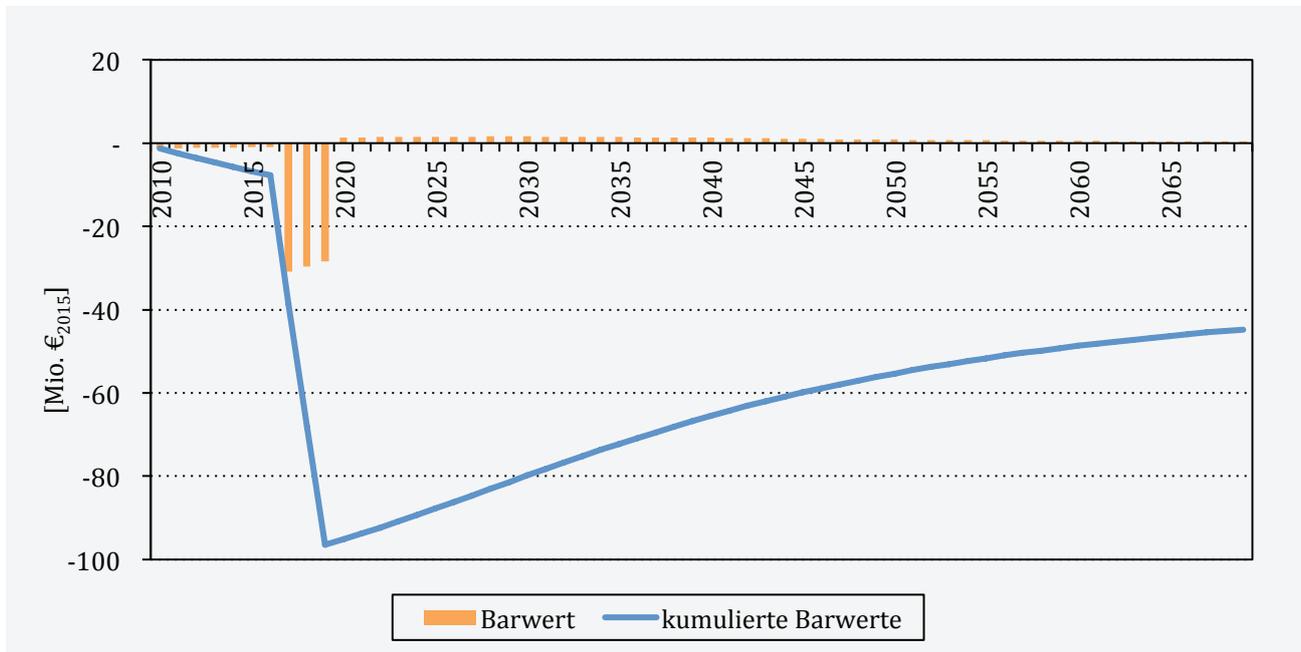
Seite 10, Abs. 3: „Die nicht nur aus Sicht der Wasserkraft tendenziell **ungünstige Entwicklung der Preise im Strommarkt** lässt sich nicht nur im Marktgebiet Deutschland/Österreich sondern in praktisch allen europäischen Ländern feststellen.“

Seite 11, Abs. 2: „Deutlich zu erkennen ist dabei, dass die Strompreise im Sommerhalbjahr mit Ausnahme des lastschwachen Dezembers (Weihnachtsfeiertage) niedriger liegen als im Winterhalbjahr. Da gleichzeitig der nutzbare Abfluss der Mur im Sommer höher als im Winter ist, **liegen die durchschnittlichen spezifischen Erlöse des Murkraftwerks Graz unter dem durchschnittlichen Jahresstrompreis.**“

Seite 14, Abs. 3: „Die arbeitsabhängigen spezifischen **Investitionskosten des Murkraftwerks Graz** (1,52 €₂₀₁₅/kWh) liegen dabei nicht nur **deutlich über den beiden 2012 und 2013 an der Mur in Betrieb genommenen Kraftwerken Gössendorf und Kalsdorf** (jeweils knapp 1,00 €₂₀₁₅/kWh), sondern auch über der Kennzahl aller weiteren Vergleichskraftwerke.“

Grafik siehe Seite 17 der Studie

Abb. 7: DCF- und Cash Flow-Analyse Murkraftwerk Graz (Basisannahmen)



Quelle: eigene Berechnung

Seite 16, Abs. 8: „Bei einem **negativen Kapitalwert von -44,7 Mio. €₂₀₁₅** und einem internen Zinsfuß (IRR) von 3,7% können sich die Investitionen in das Projekt Murkraftwerk Graz innerhalb des Betrachtungszeitraums von 50 Jahren nicht amortisieren.“

Seite 17, Abs. 3: „Insbesondere unter Berücksichtigung einer plausibel argumentierbaren Strompreisentwicklung lässt sich zumindest bei einer Inbetriebnahme vor 2030 **kein positiver Business Case für das Murkraftwerk Graz** ableiten.“

Seite 19, Abs. 1: „Die Wirtschaftlichkeitsanalysen auf Basis der öffentlich verfügbaren Informationen haben gezeigt, dass für das Murkraftwerk Graz unter den aktuellen energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen **eine Wirtschaftlichkeit nicht dargestellt werden kann**. Vor allem auf Grund der hohen spezifischen Investitionskosten von 1,52€₂₀₁₅/kWh würden Referenzpreise an den Strombörsen von über 85 €₂₀₁₅/MWh erforderlich werden, um das Projekt erfolgreich refinanzieren zu können. Dies ist trotz eines mittelfristig wieder zu erwartenden Anstiegens der Großhandelspreise jedoch ein sehr unwahrscheinliches Szenario.“

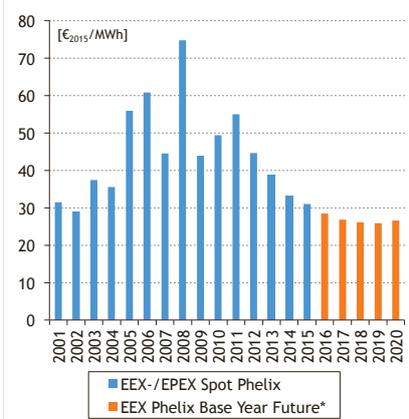
Bewertung der wirtschaftlichen Perspektiven des Projekts Murkraftwerk Graz - Zusammenfassung der Studienergebnisse -

Dr. Jürgen Neubarth :: Graz :: 8. Jänner 2016

www.e3-consult.at

Energiewirtschaftliche Randbedingungen für Neubauprojekte derzeit grundsätzlich ungünstig

Entwicklung der Großhandelspreise im deutsch-österreichischen Marktgebiet

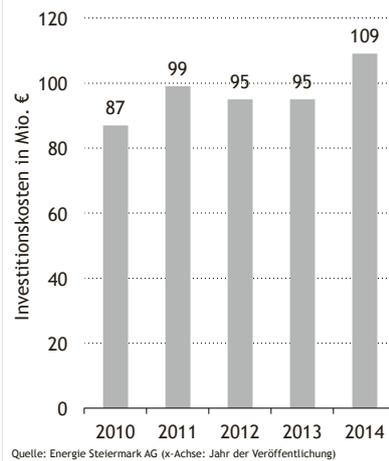


Motivation für Studie „Wirtschaftliche Perspektiven Murkraftwerk Graz“

- Aktuell niedriges Strompreisniveau auf Grund:
 - Niedriger Kohle-, Erdgas und CO₂-Preise
 - Überkapazitäten konventioneller Kraftwerke
 - Massivem Ausbau erneuerbarer Energien
 - Stagnierendem Stromverbrauch
- Bisher keine Aussagen zur Wirtschaftlichkeit Murkraftwerk Graz kommuniziert
- Studie schließt Informationslücke durch Bewertung anhand öffentlich verfügbarer Informationen
- Analyse Wirtschaftlichkeit über:
 - Spezifische Investitionskosten
 - Spezifische Stromgestehungskosten
 - Kapitalwert (Cash-Flow-Analyse)

Kostenschätzungen für das Murkraftwerk Graz sind in vergangenen 5 Jahren um 25 % gestiegen

Investitionskosten Murkraftwerk Graz



Eingangsdaten für Bewertungen

- Bis 2014 wurden Investitionskosten laufend im Konzernlagebericht der Energie Steiermark AG veröffentlicht
- 2015 erstmalig keine Angaben zu voraussichtlichen Investitionskosten in Konzernlagebericht
- Unklar, ob Baunebenkosten in veröffentlichten Zahlen enthalten sind
- Investitionskosten berücksichtigen mit hoher Wahrscheinlichkeit Beitrag von 20 Mio. € zu geplantem Speicherkanal der Stadt Graz
- Weitere Randbedingungen für Wirtschaftlichkeitsbewertung aus öffentlich zugänglichen Quellen jedoch nur eingeschränkt verfügbar

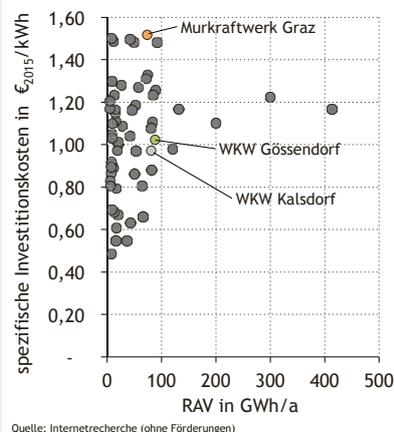
e3 consult

Wirtschaftliche Perspektiven Murkraftwerk Graz :: 08.01.2016

2

Murkraftwerk Graz zeigt gegenüber vergleichbaren Wasserkraftanlagen deutliche Kostennachteile

Spezifische Investitionskosten von österreichischen Wasserkraftprojekten



Spezifische Investitionskosten als technisch-wirtschaftliche Kennzahl

- Spezifische Investitionskosten werden aus Investitionskosten bezogen auf Regelarbeitsvermögen ermittelt
- Kennzahl wird häufig für Einschätzung der wirtschaftlichen Attraktivität eines Wasserkraftprojekts herangezogen
- Benchmarkanalyse anhand Kraftwerks- und Projektdatenbank der e3 consult
- Murkraftwerk Graz mit 1,52 €₂₀₁₅/kWh am obersten Ende eines Vergleichs mit 60 österreichischen Laufwasserkraftanlagen
- Von der Verbund AG wertberichtigte Murkraftwerke Gössendorf und Kalsdorf liegen bei rd. 1,00 €₂₀₁₅/kWh

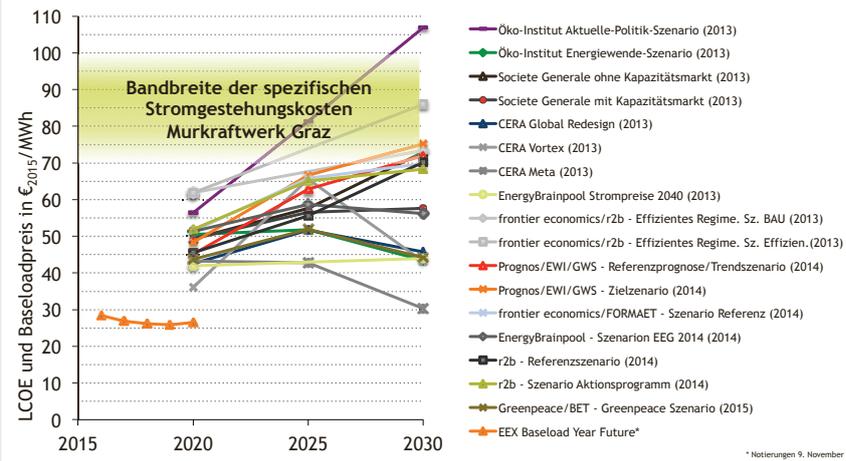
e3 consult

Wirtschaftliche Perspektiven Murkraftwerk Graz :: 08.01.2016

3

Stromgestehungskosten des Murkraftwerks Graz liegen deutlich über Strompreisprognosen

Stromgestehungskosten im Vergleich zu ausgewählten langfristigen Preisprognosen



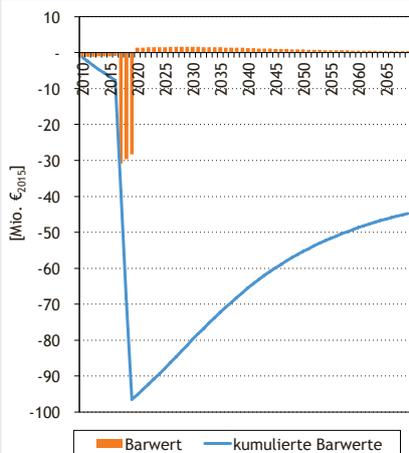
e3 consult

Wirtschaftliche Perspektiven Murkraftwerk Graz :: 08.01.2016

4

Investitionen werden sich zu Kapitalkosten der Projektentwickler nicht refinanzieren lassen

Discounted-Cash-Flow-Analyse



Cash-Flow-Modell Murkraftwerk Graz

- Anwendung eines vereinfachten Cash-Flow-Modells für Murkraftwerk Graz:
 - Kapitalkosten vor Steuer: 6,5 %
 - Inbetriebnahme: 2020
 - Betrachtungszeit: 50 Jahre
 - 6 Mio. € Förderung Ökostromgesetz
 - Variable Betriebskosten: 16 €/MWh*
 - Strompreisentwicklung (real): 40 €/MWh (2020), 60 €/MWh (2030) und 70 €/MWh (2040)
- Trotz vergleichsweise optimistischer Strompreisentwicklung deutlich negativer Kapitalwert von -44,7 Mio. €₂₀₁₅ nach 50 Betriebsjahren
- Interner Zinsfuß von 3,7% (50 Jahre) lässt wenig Spielraum für Projektfinanzierung
- Zumindest bei Inbetriebnahme vor 2030 kein positiver Business Case ableitbar

*inkl. Netzverlust- und Systemdienstleistungsentgelt

e3 consult

Wirtschaftliche Perspektiven Murkraftwerk Graz :: 08.01.2016

5

Zusammenfassung „Bewertung der wirtschaftlichen Perspektiven des Projekts Murkraftwerk Graz“

1. Investitionskosten gegenüber vergleichbaren österreichischen Laufwasserkraftwerken überproportional hoch
2. Stromgestehungskosten auch bei langfristig wieder steigenden Börsenstrompreisen nicht wettbewerbsfähig
3. Hohes Risiko von *Stranded Investments* - Attraktivität auch bei Projektfinanzierung gering
4. Unterstützung der strategischen energiepolitischen Ziele des Landes Steiermark* fraglich

* Energiestrategie 2025 sieht vor, den Einsatz erneuerbarer Energieträger im Sinne einer zukunftsorientierten, nachhaltigen und leistbaren Energieversorgung weiter auszubauen.

Lebenslauf

Dr. Dr. Jürgen Neubarth e3 consult



Dr. Jürgen Neubarth ist Absolvent der Montanuniversität Leoben (Österreich), war Mitarbeiter am Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung an der Universität Stuttgart und promovierte an der Technischen Universität in Graz im Bereich Erneuerbare Energien.

Anschließend war Jürgen Neubarth sieben Jahre im E.ON Konzern in verschiedenen netz- und energiewirtschaftlichen Positionen - zuletzt in Düsseldorf bei der E.ON AG im Bereich Strategy & Portfolio Management - tätig: U. a. war er dabei mitverantwortlich für die strategische Weiterentwicklung und Optimierung der konzernweiten Erzeugungsaktivitäten sowie für die Integration erneuerbarer Energien in das Erzeugungsportfolio der E.ON AG. Im Rahmen seiner Aufgaben hat Jürgen Neubarth auch an der Erstellung der Dena-Netzstudie I mitgearbeitet und Veröffentlichungen zum Thema "Regel-/Reserveleistung" und Merit-Order-Effekt der Windkraft verfasst.

Nach zwei Jahren als Professor und Leiter des Studiengangs "Europäische Energiewirtschaft" an der Fachhochschule Kufstein ist Jürgen Neubarth seit 2010 Geschäftsführer der e3 consult. Die e3 consult ist eine Unternehmensberatung für Energiewirtschaft mit Sitz in Innsbruck und bietet Unterstützung für strategische und konzeptionelle Fragestellungen rund um das Thema Energie.

Neben seiner selbstständigen Tätigkeit ist Jürgen Neubarth als Dozent u. a. an der Universität Padua, der FH Kufstein sowie am Management Center Innsbruck aktiv, veröffentlicht regelmäßig Artikel in energiewirtschaftlichen Zeitschriften und referiert auf wissenschaftlichen und praxisbezogenen Konferenzen zu aktuellen energiewirtschaftlichen Themen (z. B. E-world, Euroforum, Enerday, VDE-Kongress, ÖWAV).