# Erneuerbare Energien

## Erfahrungsbericht Fluss-Wasserkraftwerk der EHG/NEW-Hannover/Magdeburg

Vortrag von

H. Schmidt

Geschäftsführer EHG Energie Handel GmbH, Hannover
und New erneuerbare energie GmbH, Magdeburg

# Kurzvorstellung EHG NEW

| | |
|---|---|
| **Geschäftsstandorte** | **Hannover** EHG<br>**Magdeburg** NEW |
| **Aktivitäten** | **Energieversorgung**<br>**Mineralöl (z. B. Heizöl/Kraftstoffe)**<br>**Strom und Gas** |
| **Kunden** | **gewerbliche, industrielle Abnehmer, sonstige Großkunden**<br>**begrenzt: Privat-Kunden** |
| **Unternehmen** | **seit knapp 20 Jahren mit mittelständischen Gesellschaftern, ohne Konzern-Verbund** |

# Ziele deutscher Energiepolitik

- Ausstieg aus AKW-Strom-Erzeugung
- Erneuerbare Energien maximieren

➡ Beim Umbau der Energieversorgung sind

**neue Ideen**

gefragt !!!

# Aktuelle Herkunft der erneuerbaren Energien

| | | |
|---|---|---|
| – Biomasse | 71,2 % | Bedeutung Vervielfacht ! |
| – Windenergie | 13,3 % | |
| – Solar und Erdwärme | 1,3 % | |
| – Wasserkraft | 7,2 % | = **stagniert !!!** |

# Derzeit dominierende Strom-Erzeugung aus Fluß-Wasserkraft

- künstliches Aufstauen des Wassers
  - Querbauwerke –

- gestautes Wasser durchströmt Wasserkraft-Maschinen
  - Wasserräder, Turbinen etc.

- Wasserkraft-Maschinen treiben Generatoren an

**<u>aber</u>**

**<u>Nicht an allen Flüssen kann das Wasser gestaut werden !!!</u>**

# Kritische Punkte bei der Strom-Erzeugung an alten Querbauwerken

**Durchgängigkeit des Flusses unterbrochen:**

- » **Für Schiffe - Schleusenbau –**
- » **Für Fische - Investment in Fischtreppen !**

- » **Wasserkraft greift ggf. in ein empfindliches ökologisches System ein**

# Forschungs-/Entwicklungs-Aufgabe: Strom-Erzeugung unter Wegfall von Kritischen Punkten

**Strom-Erzeugung**

**<u>ohne</u> den Fluss zu stauen**

**<u>ohne</u> großes Gefälle**

**<u>keine</u> Störung der Fluss-Fische**

**<u>keine</u> Umwelt-Beeinträchtigung**

**<u>keine</u> Behinderung der Schifffahrt**

# Weitere Aufgabenstellungen der Forschungs-/Entwicklungs-Arbeiten

- Optimierung / Maximierung der Strom-Erzeugung
- Zuschnitt der Anlage auf den jeweiligen Standort

  - Anlagen-Größe
  - Anlagen-Absicherung
  - Fluß-Bedingungen
  - Ufer-Situationen
  - Strom-Anschlussmöglichkeiten
  - Flexibilität / Beweglichkeit bei besonderen Wassersituationen

# Entscheidung EHG:
# Von der Theorie zur Praxis
# Bau einer Pilot-Wasserkraft-Anlage

- **Ab 3. Quartal 2009 Beginn des Baus der schwimmenden Wasserkraftanlage Elb-Strom 1**
- **Seit Bauplanung intensiver Kontakt zu Genehmigungsbehörden, um Bedingungen zu beachten**
- **Juni 2010: Anlage mit allen Genehmigungen versehen –**

  **wird in die Elbe gesetzt**
- **Abmessungen der Anlage: 16 Meter lang**

  **8 Meter breit**

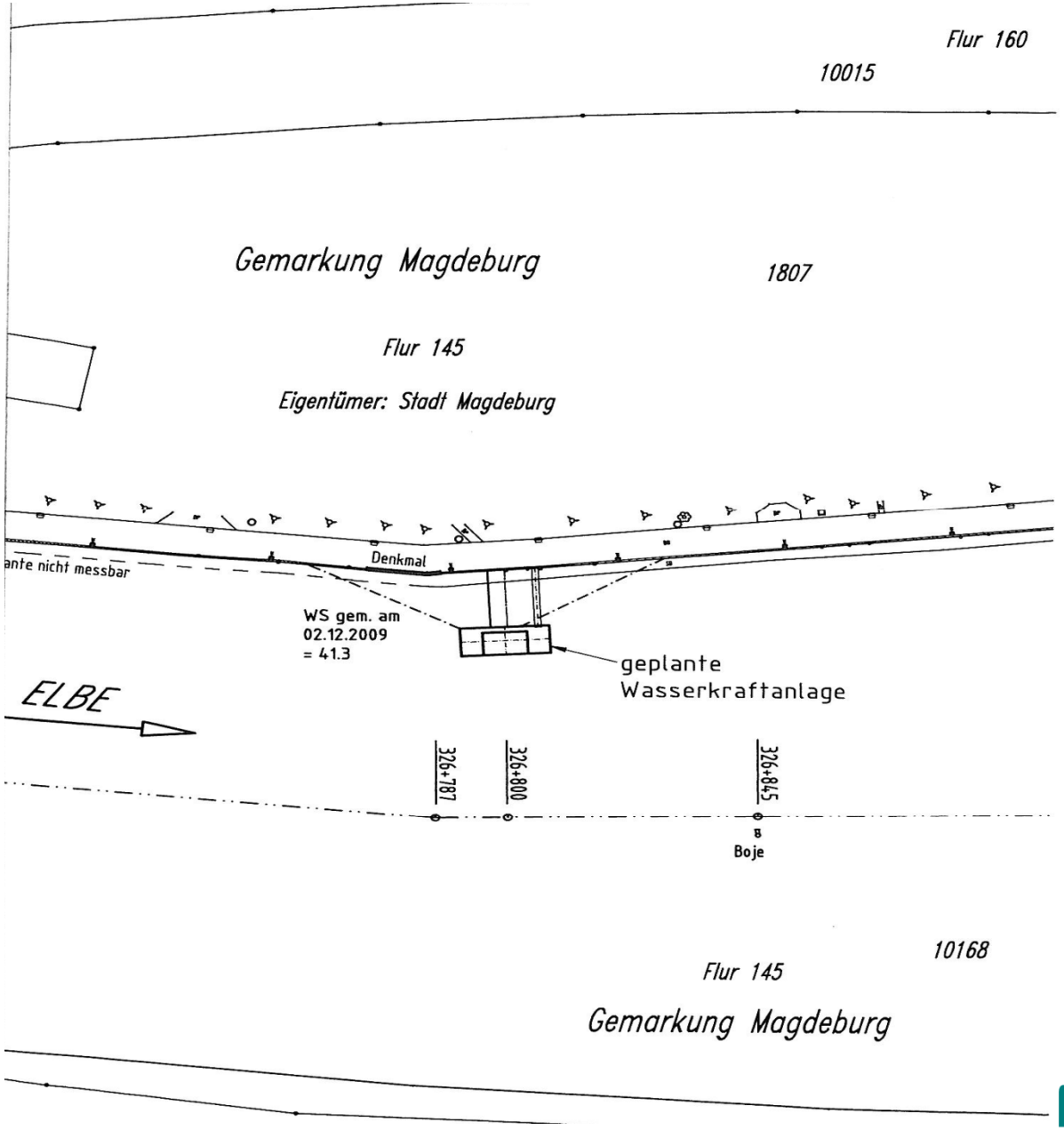
  **rund 30 Tonnen schwer**

  **zwei Schwimmkörper mit Wasserrad mittig**

EHG Oel · Strom · Gas

NEW erneuerbare energien

# Stromeinspeisung

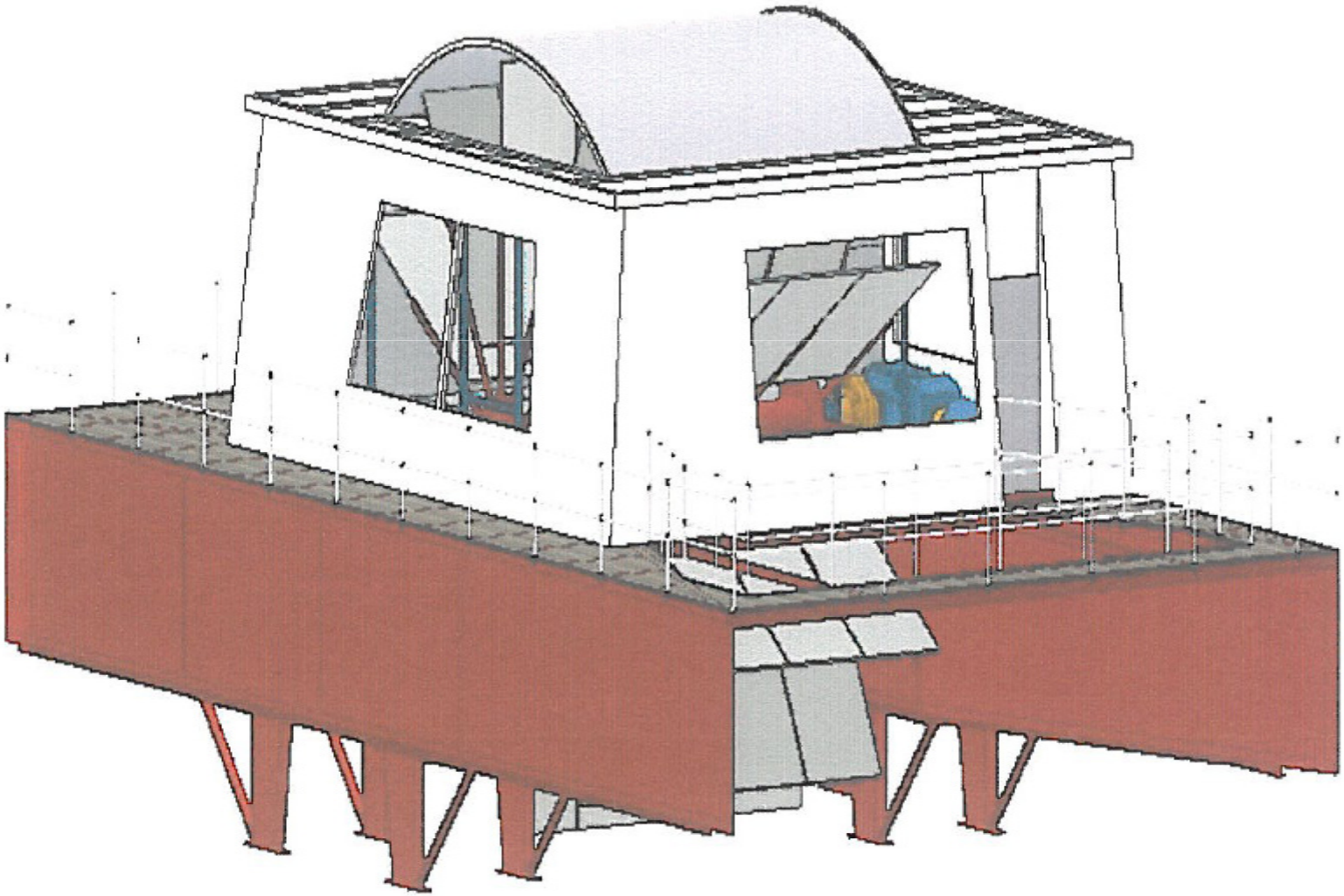


# Erkenntnisse der Pilot-/Test-Anlage

- **Elb-Strom 1 wurde im Betrieb untersucht, Leistungsdaten ermittelt**
- **Das Wasserrad wurde neu gebaut und mit einer wesentlich größeren Schaufelfläche versehen.**
- **Elb-Strom 1 wird am Standort Petriförder noch genauer ausgerichtet**
  - » **Stark wechselnde Wassertiefe**
  - » **Geringe und schwankende Strömungsgeschwindigkeit**
- **Treibgut-Problematik mit neuen Lösungen**

**<u>Es bleibt eine Herausforderung auch aus flach fließenden Gewässern Strom zu gewinnen</u>**

EHG Oel · Strom · Gas



NEW erneuerbare energien

# Perspektiven für Wasserkraft-Anlagen in Flüssen

– Die Strom-Erzeugung aus der Kraft der Strömung des Wassers muß

- **Raus aus der Nische**

**Wasserkraft muss in der Politik mindestens genauso als Energieträger Beachtet und gefördert werden wie Photovoltaik, Windkraft und Biomasse**

– Die EEG-Einspeise-Vergütung für Wasserkraft in Höhe von 12,67 ct/KWh muß erhöht werden.

# Perspektiven für Wasserkraft-Anlagen in Flüssen

- **Strom-Erzeugung aus Wasserkraft erfüllt die Notwendigkeiten bzgl.:**
  - » **Grundlastfähigkeit**
  - » **Netzstabilisierung und**
  - » **Stabiler Versorgung über Stunden, Tage, Monate**

**Und klappern wird die Mühle dann auch nur leise, besonders wenn sie eingehaust ist wie unser Elb-Strom 1**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**