

***Dropped Sea Level Pumped  
Storage Power Plant/  
Seewasser-  
Pumpspeicherkraftwerk mit  
abgesenktem Wasserspiegel***

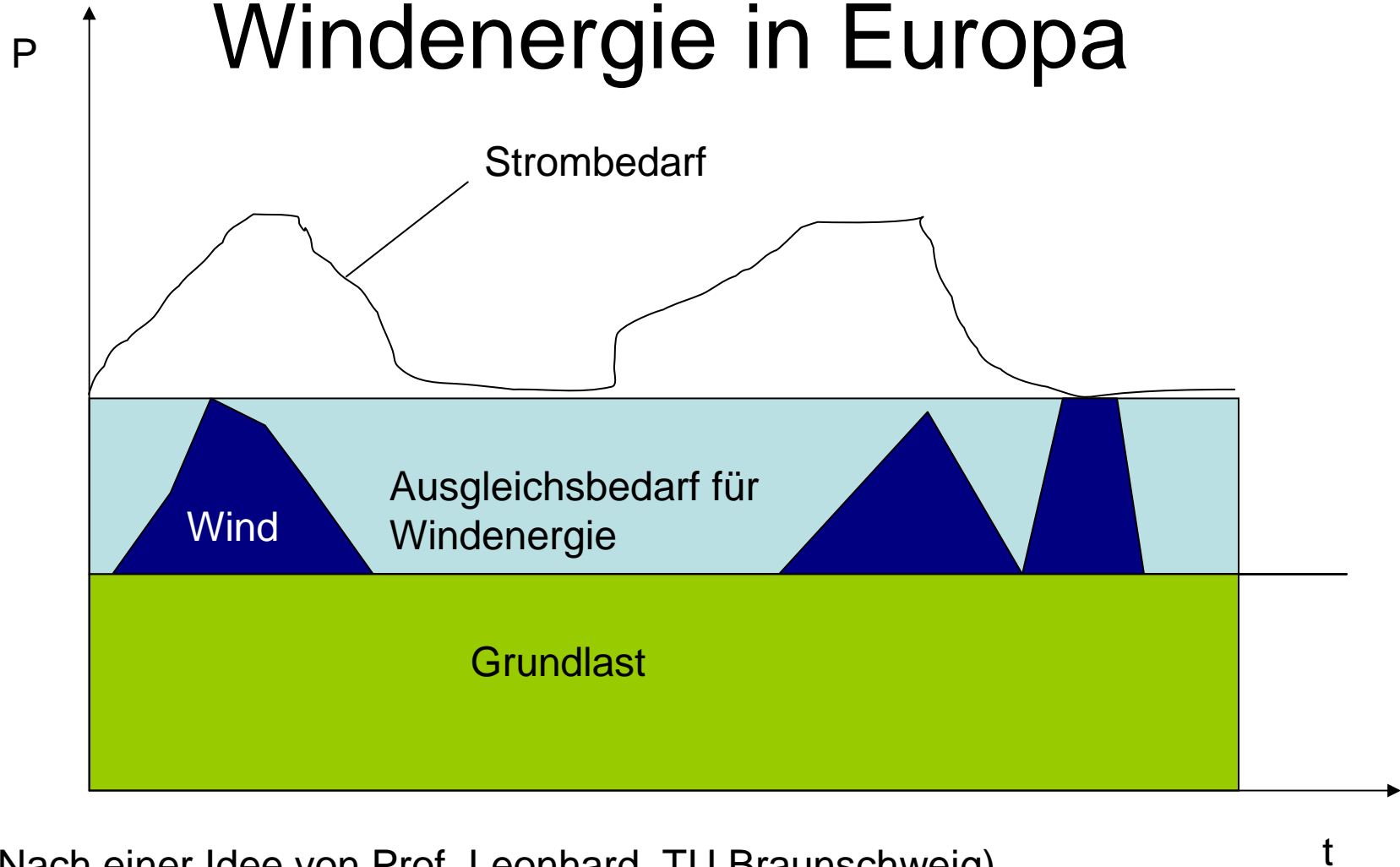
Deutsche Patentanmeldung 10 2008 019  
504.9

Prof. Dr.-Ing. Heralt Schöne

# Inhalt

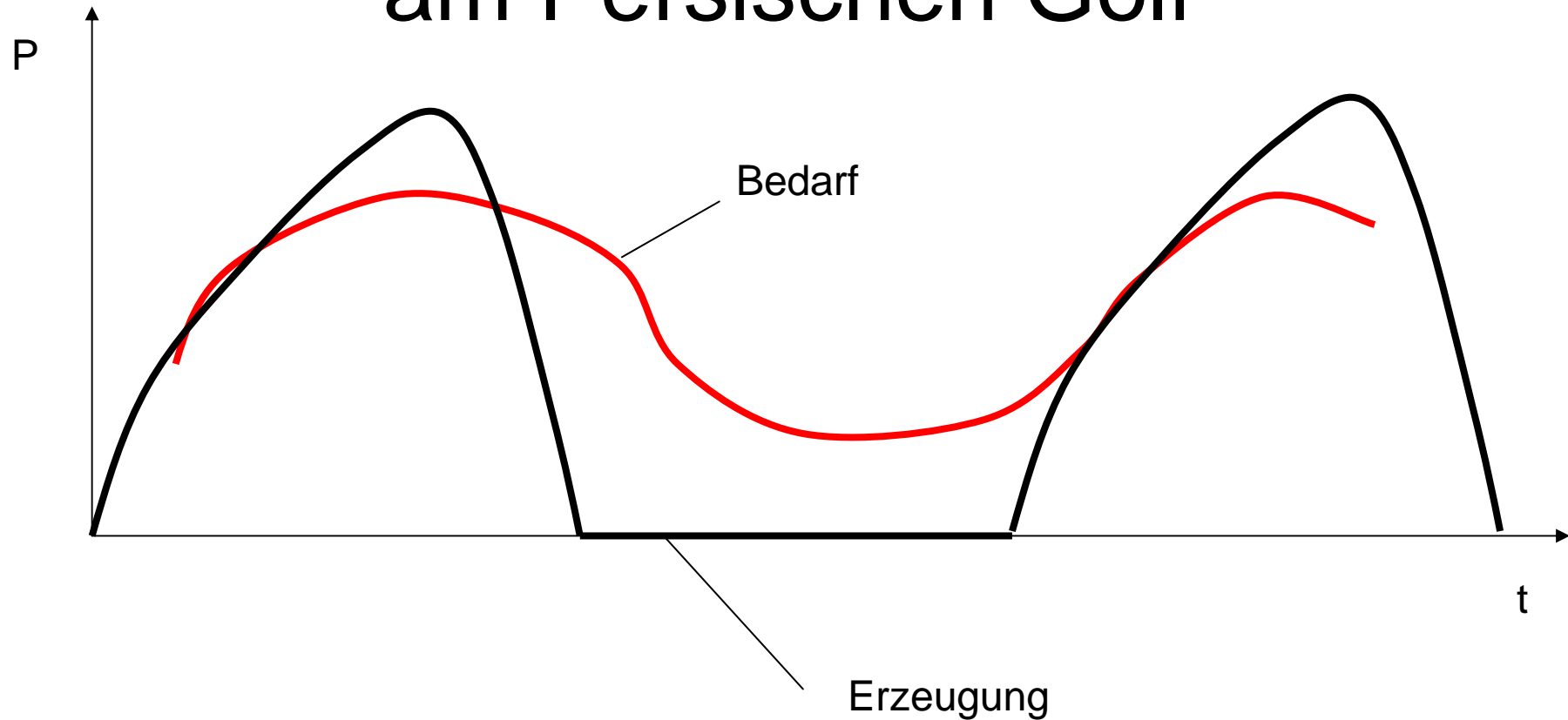
- Problem 1: Erweiterung der Windenergie in Europa
- Problem 2: Solare Stromerzeugung am Persischen Golf
- Prinzip
- Optimierung
- Vergleich mit anderen Speicherformen für Elektroenergie

# Problem 1: Erweiterung der Windenergie in Europa



(Nach einer Idee von Prof. Leonhard, TU Braunschweig)

# Problem 2: Solare Stromerzeugung am Persischen Golf



# Lösung

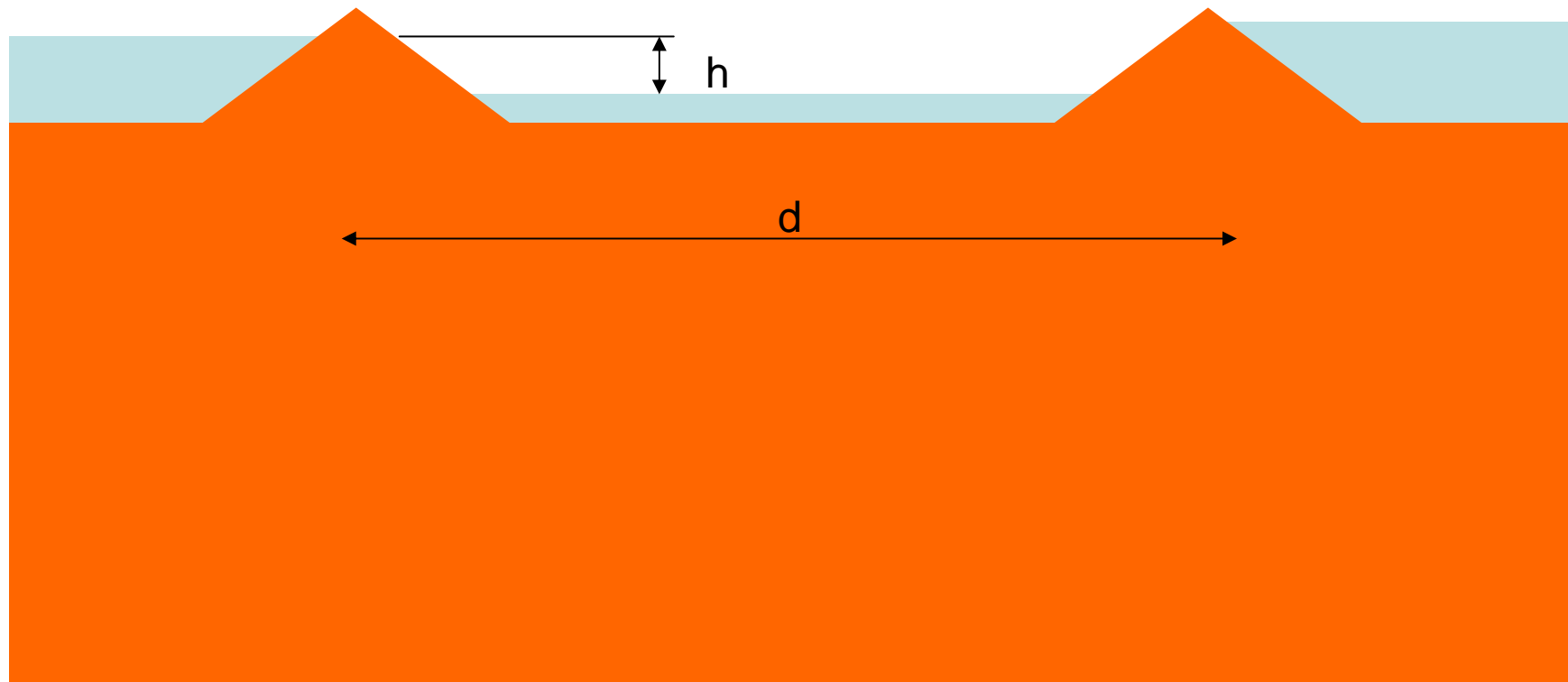
- Stand der Technik :  
Pumpspeicherkraftwerke
- Stand der Technik:  
Druckluftspeicherkraftwerke (CAES:  
Compressed Air Energy Storage)
- Offshore keine Topographie zur  
Verfügung!

# Lösung: Prinzip

$$E = V \rho g h/2 = A \rho g h^2/2$$

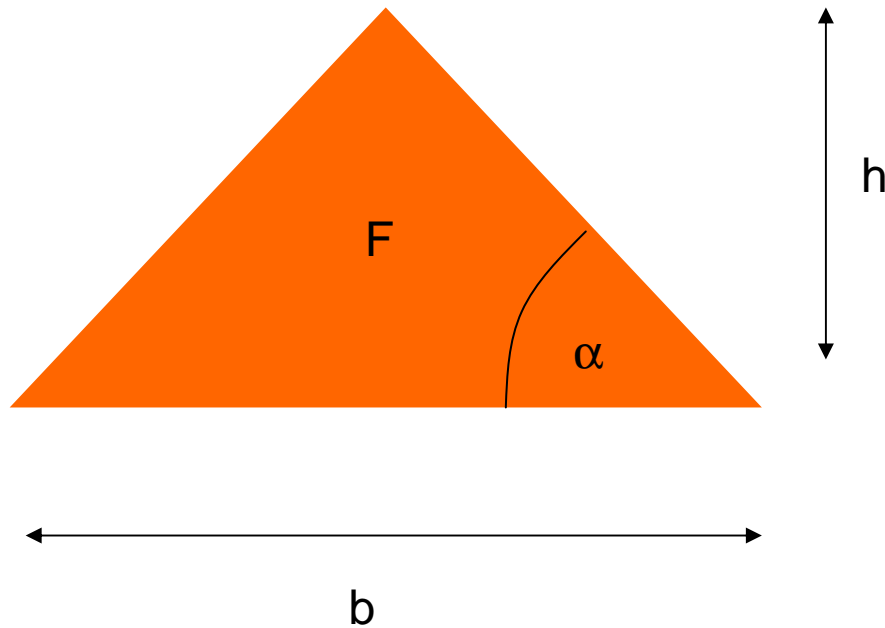
Bei rundem Becken ist wächst A quadratisch mit d

Baukosten wachsen nur linear mit d  $\rightarrow$  A groß machen!



Die Baukosten pro gespeicherter Energiemenge hängen kaum von der Wassertiefe ab!

$$F = b h/2 = h^2/\tan \alpha \sim E$$



# Projektvorschlag Europa





# Projektvorschlag Vereinigte Arabische Emirate (Prinzip)

