

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

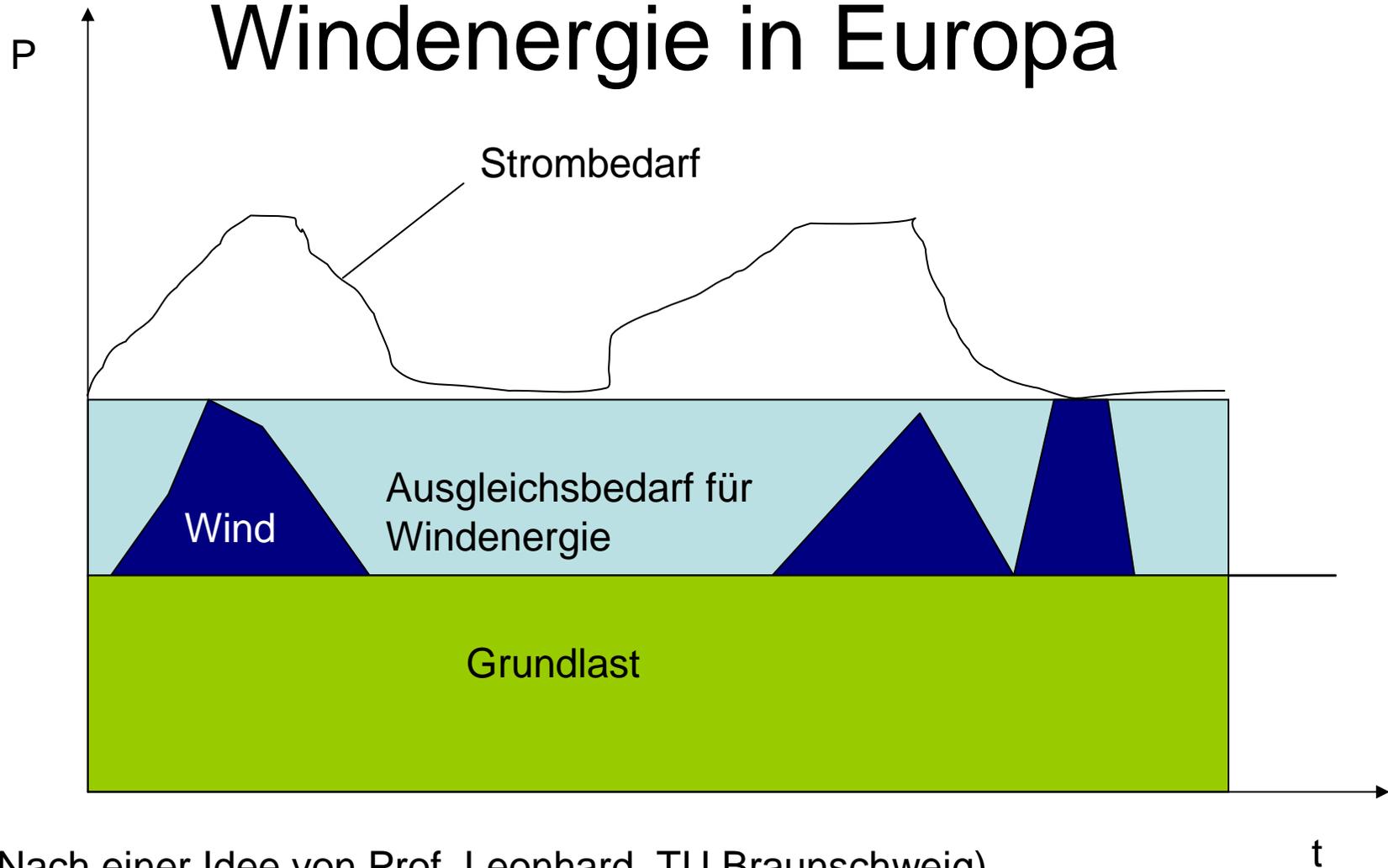
Deutsche Patentanmeldung 10 2008 019
504.9

Prof. Dr.-Ing. Heralt Schöne

Inhalt

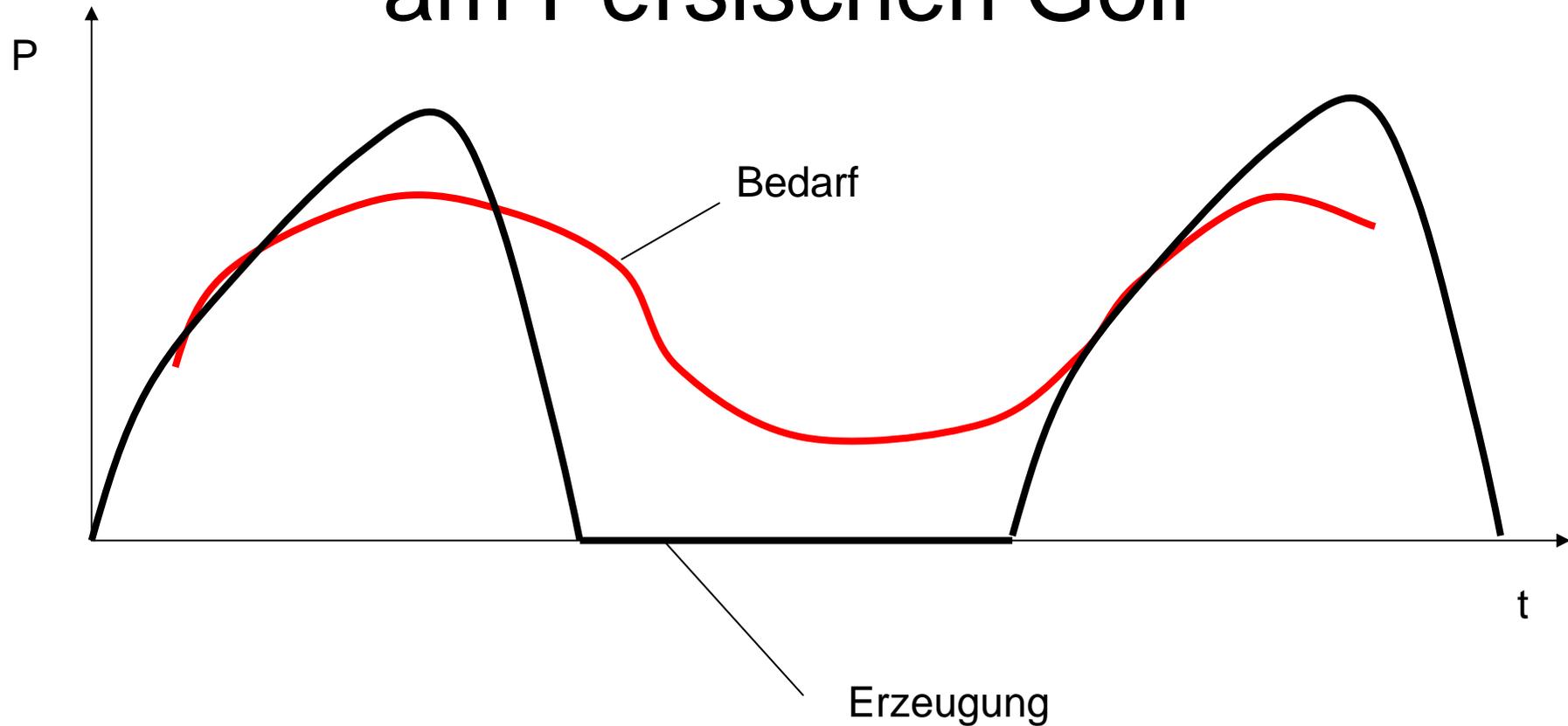
- Problem 1: Erweiterung der Windenergie in Europa
- Problem 2: Solare Stromerzeugung am Persischen Golf
- Prinzip
- Optimierung
- Vergleich mit anderen Speicherformen für Elektroenergie

Problem 1: Erweiterung der Windenergie in Europa



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

Problem 2: Solare Stromerzeugung am Persischen Golf



Lösung

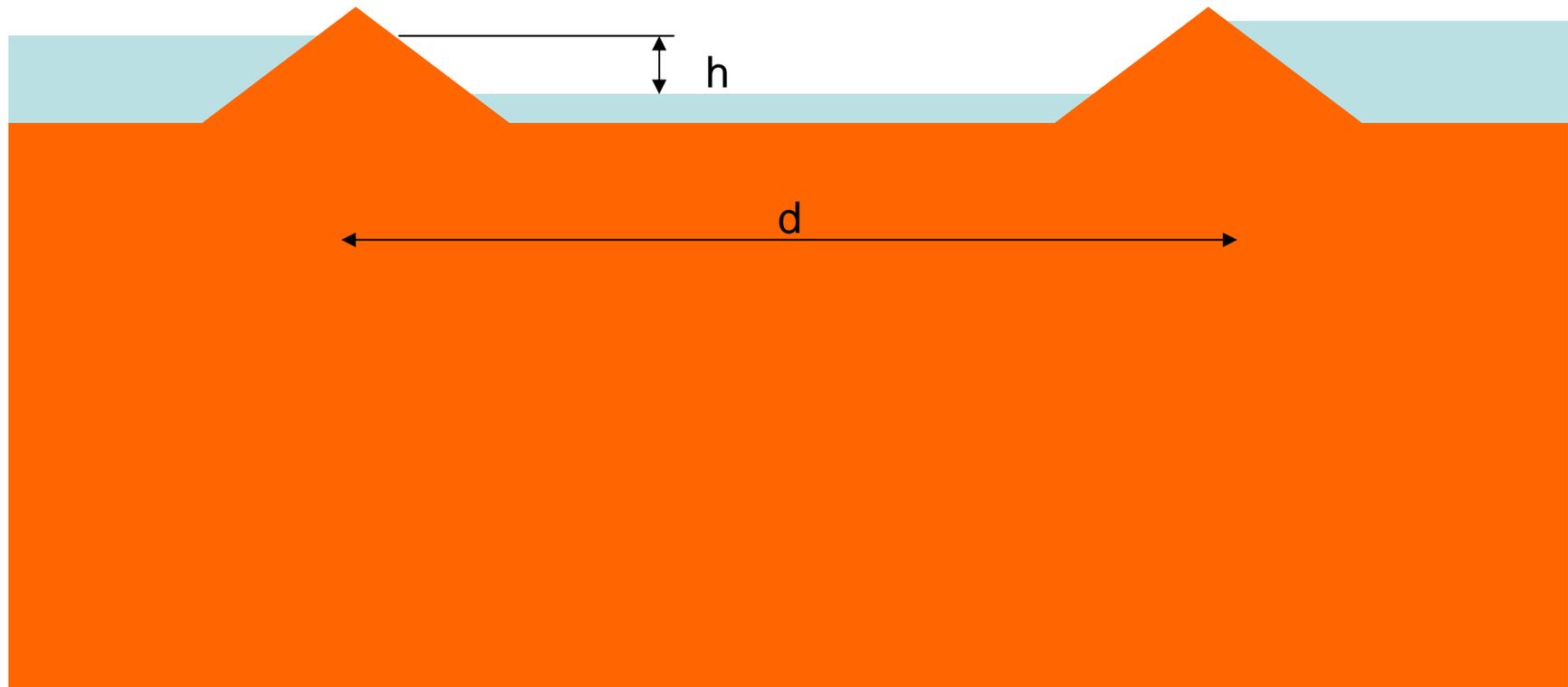
- Stand der Technik :
Pumpspeicherkraftwerke
- Stand der Technik:
Druckluftspeicherkraftwerke (CAES:
Compressed Air Energy Storage)
- Offshore keine Topographie zur
Verfügung!

Lösung: Prinzip

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

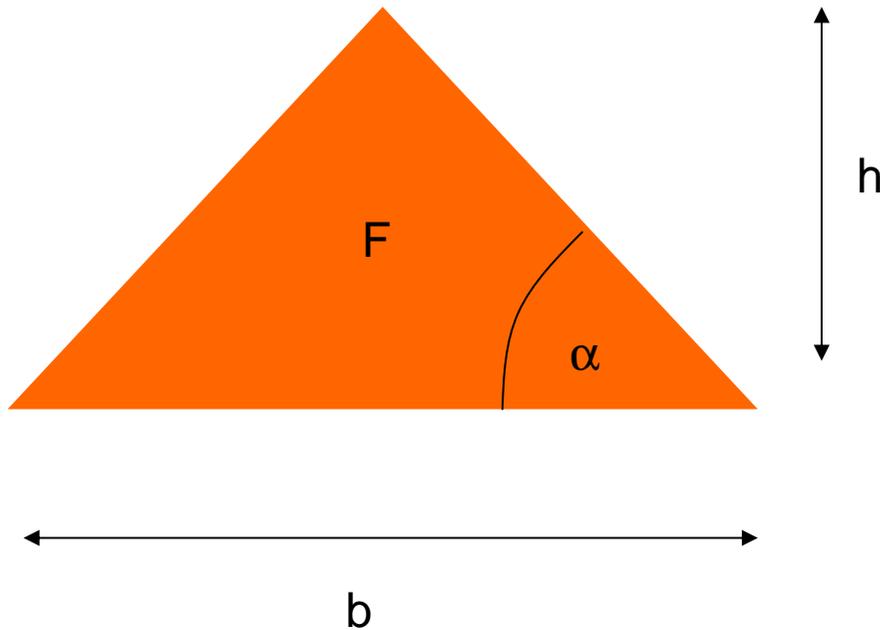
Bei rundem Becken ist wächst A quadratisch mit d

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)

