

# Solarzeitreihen

Von ERA über Clear-Sky zu EMMA

Maximilian Schumacher . [Schumacher@neon-energie.de](mailto:Schumacher@neon-energie.de)

Strommarkttreffen . 2014-10-24

# Das Problem

- ERA-Daten
  - „dreistündige“ Mittelwerte (Unschärfe bei Sonnenaufgang & -untergang)
  - Globalstrahlung auf Horizontale
- EMMA
  - Stündliche Mittelwerte
  - Globalstrahlung auf Fläche mit beliebiger Neigung und Azimut
- Clear Sky
  - Stündliche Punktwerte
  - Globalstrahlung auf Horizontale

# Das Problem (im Detail)

- ERA-Daten
  - „dreistündige“ Mittelwerte (Unschärfe bei Sonnenaufgang & -untergang)
  - Globalstrahlung auf Horizontale
  
- EMMA
  - Stündliche Mittelwerte
  - Globalstrahlung auf Fläche mit beliebiger Neigung und Azimut
  
- Clear Sky
  - Stündliche Punktwerte
  - Globalstrahlung auf Horizontale

# Die Lösung

- Clear-Sky Zeitreihe erstellen
- Clear-Sky Werte aufbereiten
  - Mittelwert der vorangegangenen drei Stunden
- „Cloud Index“ erstellen => ERA-Daten / Clear Sky Werte
- Stundenscharfe Clear Sky Werte mit Cloud Index skalieren
- Globalstrahlung auf geneigte Fläche mit beliebigem Azimut berechnen
  - Trigonometrie