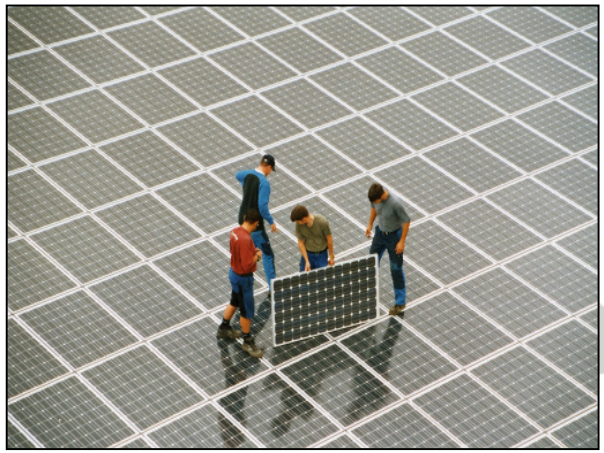
Solartagung RLP 20. Okt 2005, Birkenfeld



„Die Erfindung des Daches hat der Solartechnik zum Durchbruch verholfen.“

Voraussetzungen

für PV-Anlagen

an Gebäuden

Klarstellung

Grundsätzlich lässt sich an jedem Gebäude eine PV-Anlage installieren, ob Dach oder Fassade. Der Beweis:

Soll sie jedoch zudem wirtschaftlich sein, gibt es viele Faktoren zu beachten.

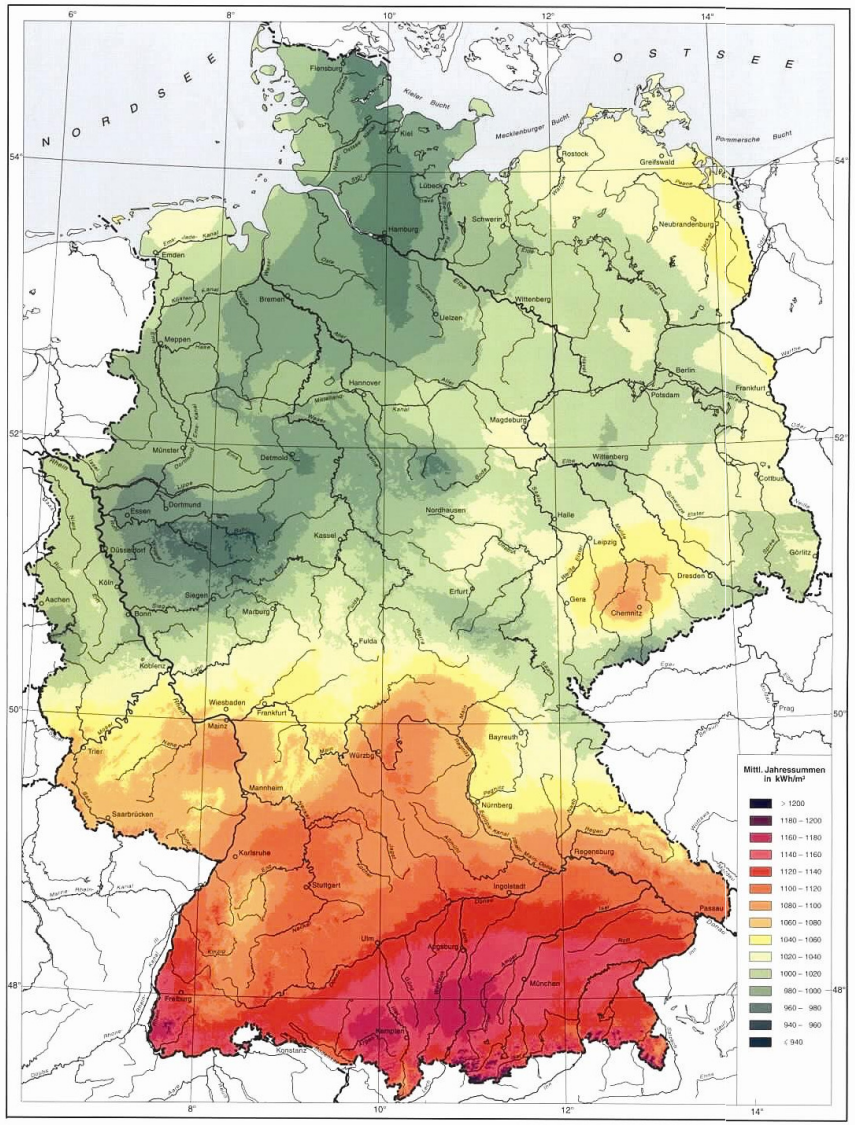
Wirtschaftlichkeitsfaktoren

- Geografischer Standort
- Ausrichtung
- Verschattung
- Dacheigenschaften
- Wechselrichterstandort / Kabelwege
- Netzanschluss
- Vertragliche Bedingungen
- sonstige Rahmenbedingungen

Geografischer Standort

- Der Ertrag ist immer proportional zur Einstrahlung
- Es gibt für fast alle Standorte lückenlose Strahlungsdaten über 25 Jahre in die Vergangenheit
- Diese verwendet man für die Wirtschaftlichkeits-Berechnung einer geplanten Anlage
- → Globalstrahlungskarte

Geografischer Standort



Globalstrahlung
in Deutschland:

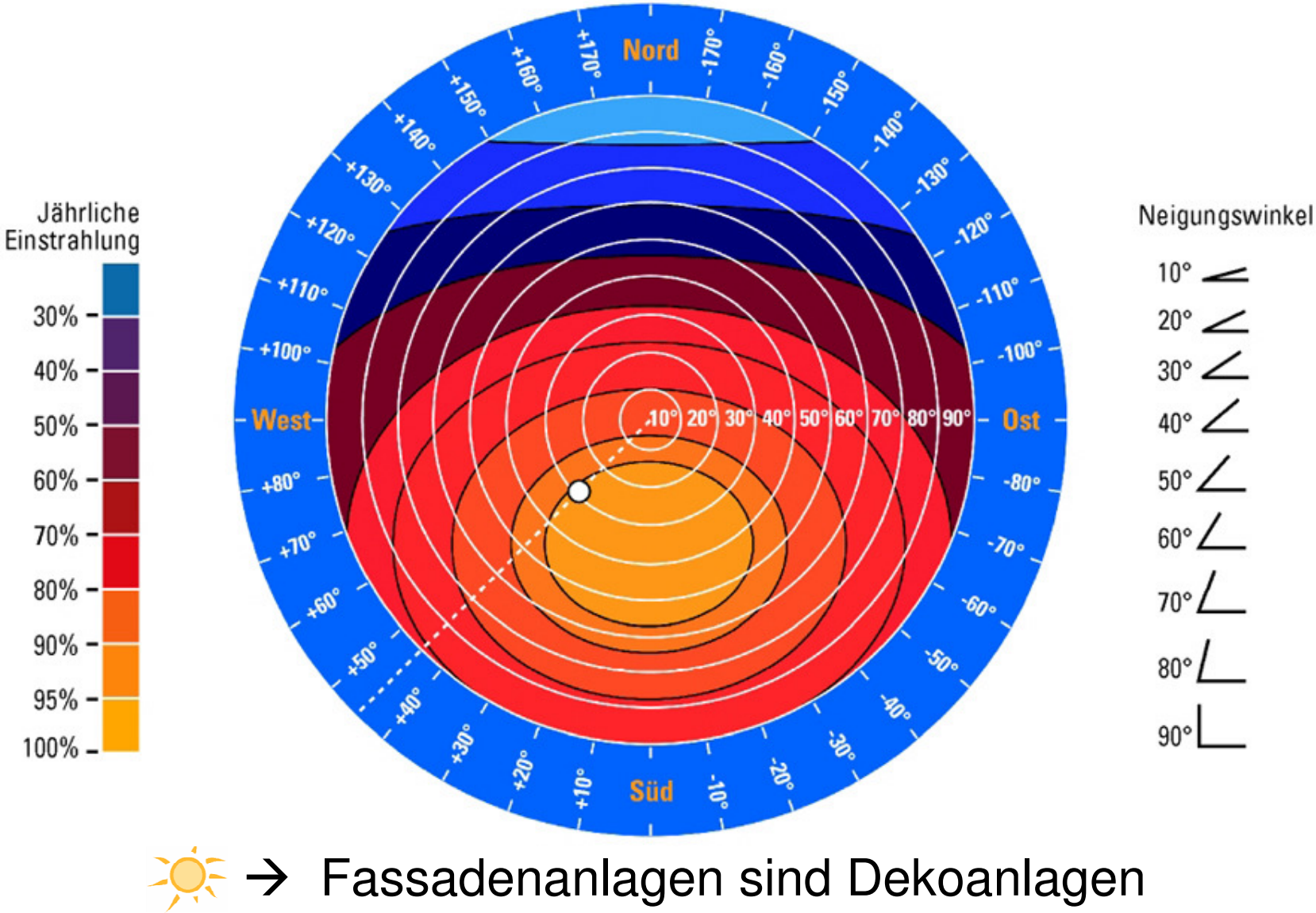
min 900 kW/m²
max 1200 kW/m²

RLP im mittleren
Bereich

Ausrichtung

- Optimal ist Süden, ca. 30° aufgerichtet ☺
- kleine bis mittlere Abweichungen haben nur geringen Effekt.
- größere Abweichungen sind tödlich ☺
- siehe Winkel-Ertrags-Diagramm…

Ausrichtung



→ Fassadenanlagen sind Dekoanlagen

Verschattung

- Optimal ist freie Bahn für die Sonne
- Ein einzelner Baum kann 10% Ertrag kosten
- Auch Schatten durch Leitungen können verheerend sein
- Auf Flachdächern müssen aufgeständerte Modulreihen Abstand halten
- Abgase, Staub und Schmutz beachten (ggfs. Zugänglichkeit zwecks Reinigung)
- Nachbars Baupläne? Apfelessende Monteure!

Dacheigenschaften

- Statik Statik Statik ☺
- Konstruktion
- Alter / Zustand
- Erreichbarkeit / Gerüst
- bestehende Garantien
- Bauzeiteinschränkungen (z.B. bei Schulen)

Wechselrichterstandort / Kabelwege

- sicherer, zugänglicher, belüfteter Platz
- drinnen oder draußen
- DC-Leitungen zwischen Modulen und WR
- AC-Leitungen zwischen WR und Netzanschluss
- Telefonleitung (Fernüberwachung)
- Sensorleitung (Einstrahlungsmessung)

Netzanschluss

- Bis 30 kW trägt das EVU Netzausbaukosten
- Darüber trägt sie der Betreiber
- Zählerschrank samt Inhalt: wohin?
- ggfs. Einspeisung in das Mittelspannungsnetz

Vertragsbedingungen (Pachtobjekte)

- Ohne Gestattungsvertrag läuft nichts
- Pachthöhe und Einmalkosten
- ca. 22 Jahre Laufzeit
- Grundbucheintrag (kann bei öffentlichen Stellen zunächst unterbleiben)
- Bankzugriffsklauseln
- Sonderkündigungsrechte

Sonstige Rahmenbedingungen

- Entwicklung des Weltmarktes, der Modulverfügbarkeit und der Modul-Preise
- Entwicklung des EEG
- Entwicklung der Technik
- Entwicklung der Energiepreise

Fazit

vielen
Dank!

www.juwi.de