

# SOLinform



## Solar-Simulationssystem

Die Software SOLinform ist eine Simulationssoftware mit der die Untersuchung komplexer elektrischer Systeme, insbesondere mit regenerativen Erzeugern und Speichern, möglich ist. Beim Umbau der Energiesysteme hin zu mehr regenerativen Energiequellen treten neue Systemstrukturen und neue Fragen auf, deren Beantwortung mit SOLinform unterstützt wird. Das dynamische Informationssystem ist für die unterschiedlichsten elektrischen Strukturen einsetzbar. Das Zusammenspiel von verschiedenen elektrischen Erzeugern wie Solar- und Windkraftwerken oder thermischen Kraftwerken mit Speichern und verschiedenen Verbrauchern kann detailliert simuliert und die Ergebnisse später analysiert werden. Somit steht ein effizientes Werkzeug für die Optimierung neuer elektrischer Strukturen zur Verfügung.

Die Zielgruppe der Programmanwender findet sich unter allen am Umbau der Energiesysteme beteiligten Firmen und Institutionen:

- Netzbetreiber
- Energieversorger
- Kraftwerksbetreiber
- Regenerative Energiewirtschaft
- Politik
- Kommunen
- Bildungsinstitutionen

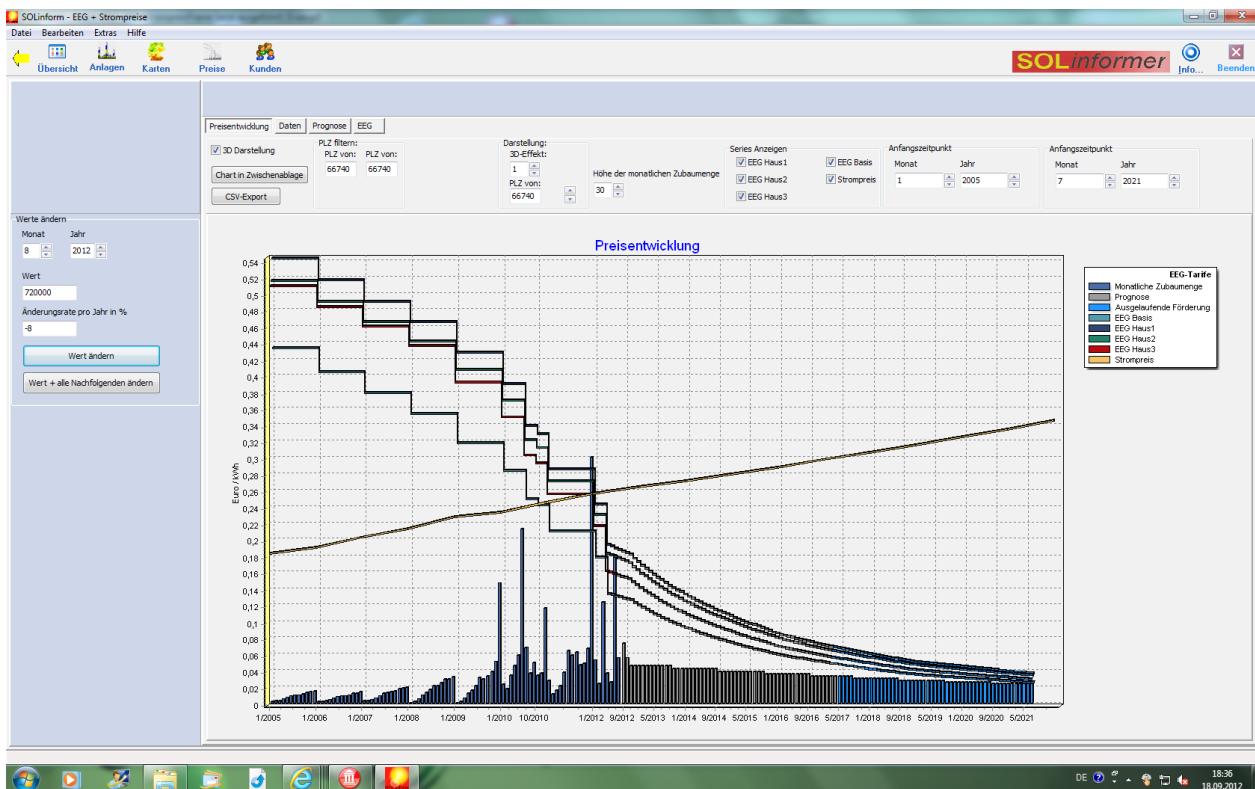
Die wichtigsten Programmpunkte sind im Folgenden aufgeführt:

- EEG- und Strompreisentwicklung. Implementierung der EEG-Degressionsstufen in Abhängigkeit der Zubaumenge. Prognosevarianten für verschiedene Zubauszenarien
- Simulation von Speicherlösungen zusammen mit thermischen und regenerativen Kraftwerken. Optimierungsrechnungen für verschiedene Szenarien.

Luxea bietet interessierten Kunden an mit Ihnen gemeinsam Modelle zu erstellen, diese zu simulieren und die Ergebnisse zu analysieren. Dabei werden die Anwender in allen Projektschritten begleitet. Je nach Anforderungen kann die Software auch kundenspezifisch erweitert oder auf spezielle Fragestellungen angepasst werden. In der Grundkonfiguration enthält SOLinform bereits differenzierte Typen von elektrischen Elementen, sogenannte elektrische Entities. Deren Eigenschaften können je nach Projektsituation angepasst oder erweitert werden. Ziel dieser Simulationen ist es die Fragestellungen der Anwender kostengünstig und schnell zu beantworten.

## EEG- und Strompreisentwicklung

Die bisherige EEG-Entwicklung und die historischen Strompreise liegen als Datenbank zugrunde. In Abhängigkeit von einem prognostizierten PV-Anlagenzubau wird nach dem EEG 2012 die zu erwartende Degressionsstufe und die somit zu erwartenden Einspeisevergütungen berechnet. Es ergibt sich auch der Zeitpunkt wann die 52 GWP Grenze erreicht sein wird und wie hoch dann die Einspeisevergütungen liegen werden.

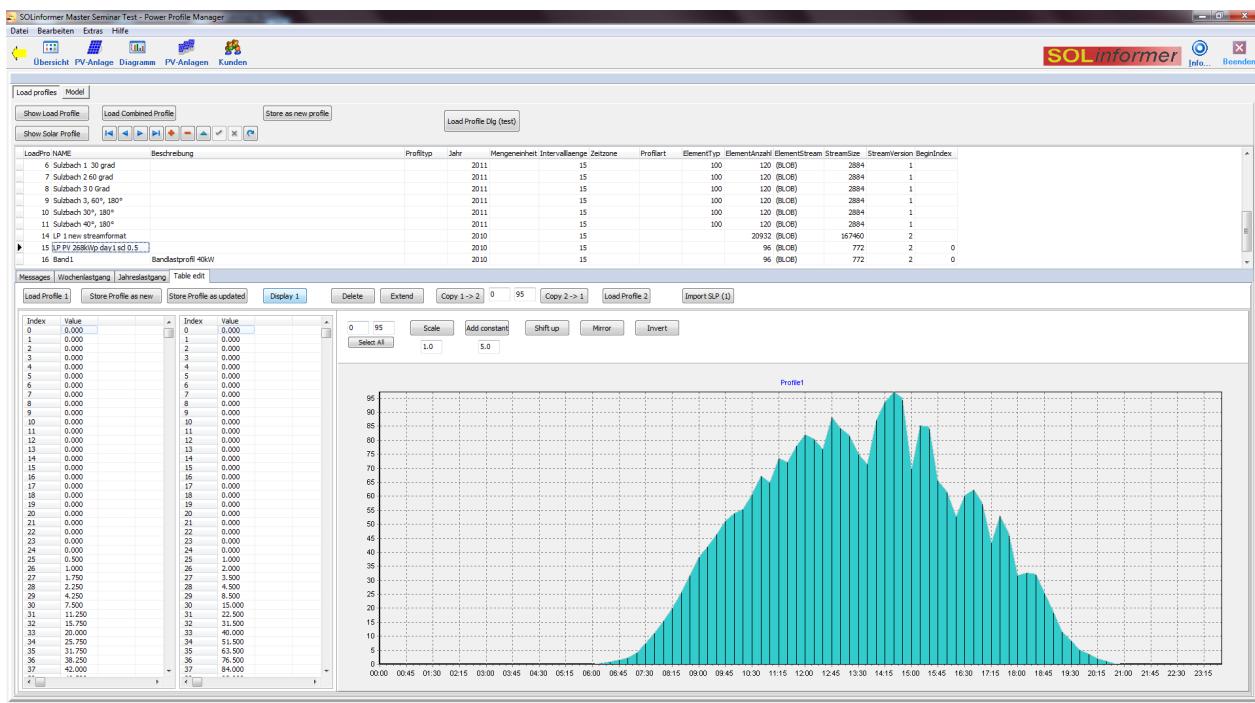


Für den PV-Zubau können verschiedene Szenarien eingegeben und einzelne Monate manuell bearbeitet werden.

Ebenso kann der durchschnittliche Vergütungspreis bei einem angenommenen Eigenverbrauchsanteil berechnet werden.

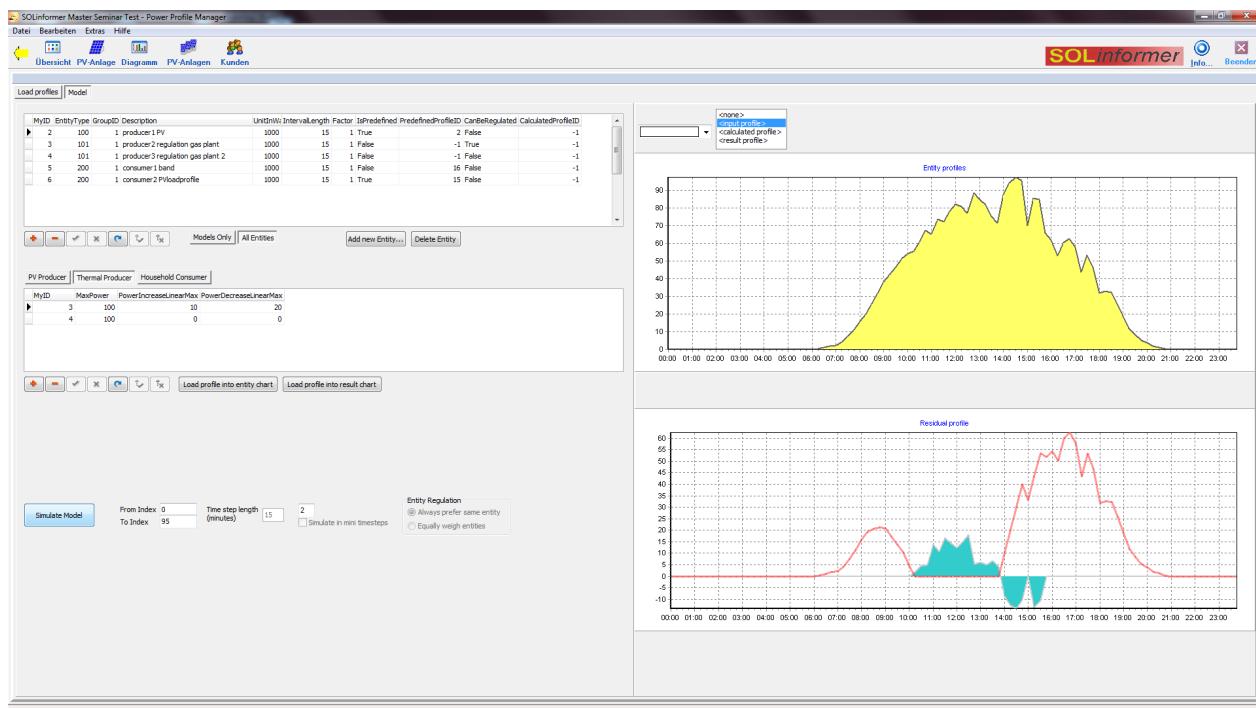
## Simulation auf Lastgängebene

Als Grundlage der Simulation dienen editierbare Modellszenarien. Diese Modelle können verschiedene Elemente wie Verbraucher, Erzeuger (Solar- und Windlastprofile, thermische Kraftwerke etc.) und Speicher beinhalten. Diese einzelnen Elemente können verschiedene Parameter z.B. für Anfahrgeschwindigkeit oder Speicherkapazität besitzen. Die Simulation ermittelt den Einsatz der verschiedenen Erzeuger und Speicher nach dem Kriterium die Anlagen mit den günstigsten Betriebskosten zu bevorzugen.



## Optimierung auf Lastgangebene

Die in der Simulation verwendeten Modelle können auch einer Optimierung unterzogen werden. Dabei ermittelt das System den effektivsten Einsatz aller Elemente unter der Maßgabe der geringsten Betriebskosten. Die Optimierung betrachtet dazu alle Zeitpunkte und kann zu jedem Zeitpunkt bereits in die Zukunft sehen. Damit wird sichergestellt, dass das Optimum erreicht wird. An den so ermittelten Ergebnissen kann sich die reale Situation später messen.



Die Optimierung erfordert umfangreiches Wissen über die zugrunde liegenden Modelle und bietet daher die Möglichkeit gemeinsam mit dem Kunden Fragestellungen zu bearbeiten. Ein Optimierungslauf kann aufgrund der sehr umfangreichen Rechenoperationen durchaus längere Zeit dauern, daher ist eine sinnvolle Eingrenzung der Zeiträume oder Zeitschritte notwendig.