



## Aufbauseminar Energiekennzahlen und Einflussfaktoren: Behebung von Modellstörungen und Abbildung von Zusammenhängen in Baseline-Funktionen

Die ISO 50001 fordert die Normalisierung relevanter Variablen (Einflussgrößen), um die Verbesserung der ebL nachzuweisen. Sie haben bereits Erfahrungen mit Regressionsanalysen gesammelt, stoßen jedoch an Ihre Grenzen? Bei komplexen technischen Anlagen ist das keine Seltenheit bei der Anwendung der multiplen Regressionsanalysen: Häufig wirken die Einflussfaktoren weder eigenständig noch linear auf den Energieaufwand von SEUs. Um die Modellstörungen zu beseitigen, ist ein Zwischenschritt gefordert: die Transformation der Variablen gemäß der tatsächlichen Wirkungsweise.

Dieses Seminar baut auf Ihren vorhandenen Kenntnissen zur multiplen Regressionsanalyse auf. Sie lernen, wie Sie Modellstörungen in Baseline-Funktionen erkennen und durch geschickte Transformation der Einflussgrößen komplexe Zusammenhänge abbilden. Ebenso erfahren Sie, wie Sie „Ausreißer“ identifizieren. Dabei nutzen Sie Methoden der Statistik in Kombination mit Ihrem technischen Sachverstand. Als Werkzeug kommt das kostenfreie Tool [easyPredict](https://www.easypredict.de) zum Einsatz.

### Zielgruppe

Energiemanager und EnMS-Beauftragte, Berater, Fach- und Führungskräfte mit Kenntnis der multiplen Regressionsanalyse.

### Teilnahmevoraussetzungen

Teilnahmebestätigung für ein Seminar zu multiplen Regressionsanalysen (idealerweise [Energiekennzahlen und Einflussfaktoren nach ISO 50001 i.V.m. ISO 50006 und ISO 50015](#) oder eine vergleichbare Schulung).

### Inhalt

Prüfung von Baselines auf Modellstörungen

- ▶ Clusterung von Beispieldaten
  - ▶ Analyse von Modellstörungen
  - ▶ Ableitung einer passenden Baseline-Struktur
- Modellierung verschiedenster Zusammenhänge
- ▶ Transformation von Einflussgrößen
  - ▶ Abbildung der Wirkungsweise in der Baseline
  - ▶ Vertiefung anhand praktischer Beispiele

Monitoring, Benchmarking, Potenzialermittlung

- ▶ Vergleich im Monitoring und Benchmarking
- ▶ Detailanalyse von Wertebereichen

### Ihr Nutzen

- ▶ Abbildung unterschiedlichster Arten von Zusammenhängen in Baseline-Funktionen
- ▶ Identifizierung und Behebung von Modellstörungen in Baseline-Funktionen

### Qualifikation

Bei erfolgreicher Prüfung erhalten Sie ein Zertifikat, andernfalls wird eine Teilnahmebestätigung ausgestellt.

### Hinweise

Zur Veranstaltung benötigen Sie:

- ▶ Laptop mit mindestens 4 CPU-Kernen, 8GB Speicher und MS Excel 2016 oder neuer
- ▶ easyPredict (kostenfrei zum Download verfügbar unter [www.easypredict.de](https://www.easypredict.de))
- ▶ Optional: Datensatz für Regression

### Kooperation mit Georg Ratjen

Georg Ratjen ist Wirtschaftsingenieur und Experte für Energiemanagement. Bei der ÖKOTEC Energiemanagement GmbH war er u. a. Projektleiter des Kennzahlenvorhabens EnPI-Connect. Er ist Mitglied im DIN-Arbeitsausschuss Energieeffizienz und Energiemanagement und außerdem Dozent an der BHT (Bereich IT-gestütztes Energiecontrolling). Georg Ratjen ist gegenwärtig Manager bei der PD und berät die öffentliche Hand zu Themen der Transformation des Energiesystems.

### Details

Weitere Informationen zu Terminen und Kosten sowie die Möglichkeit zur Buchung finden Sie auf unserer Website.

