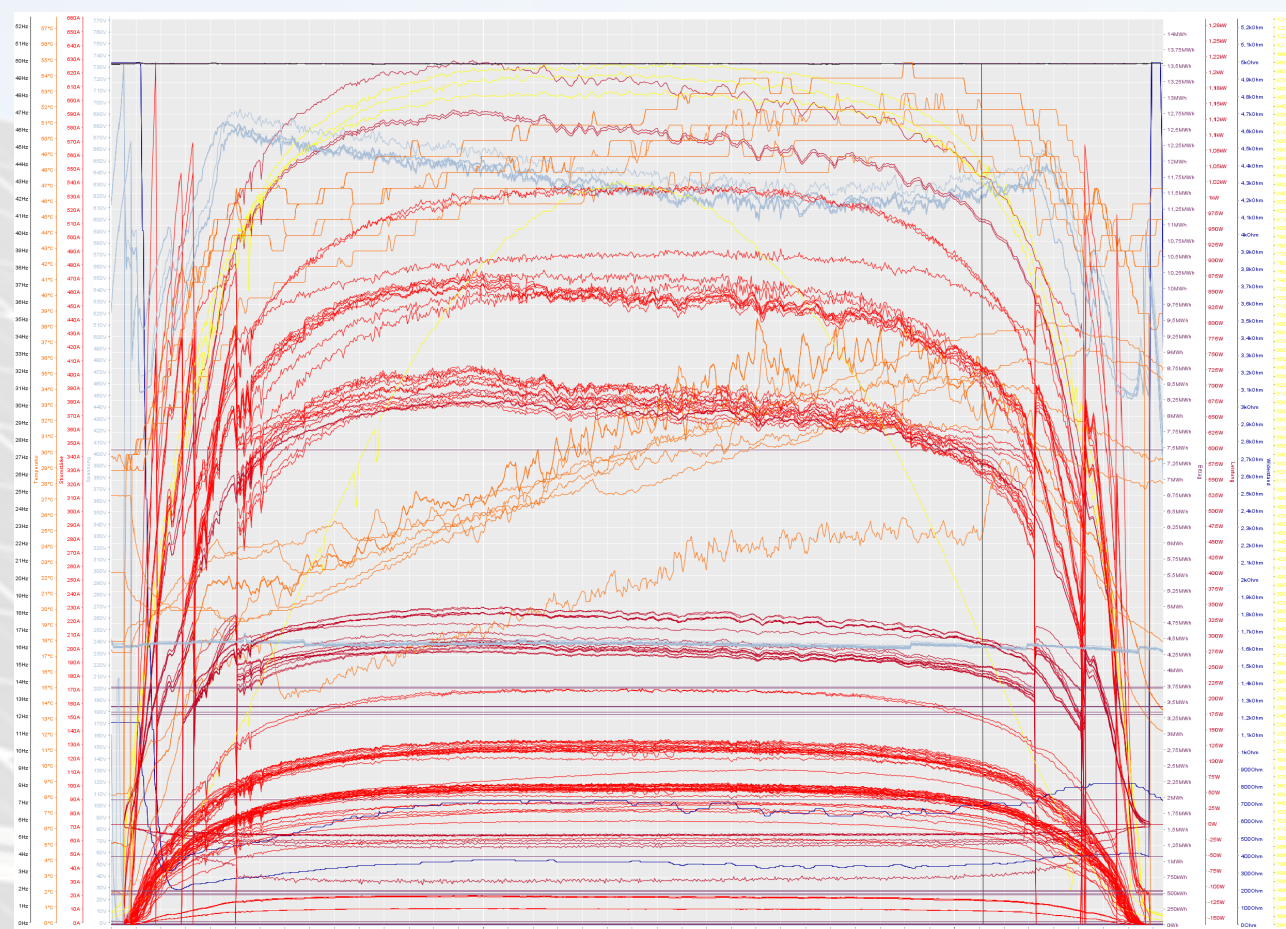
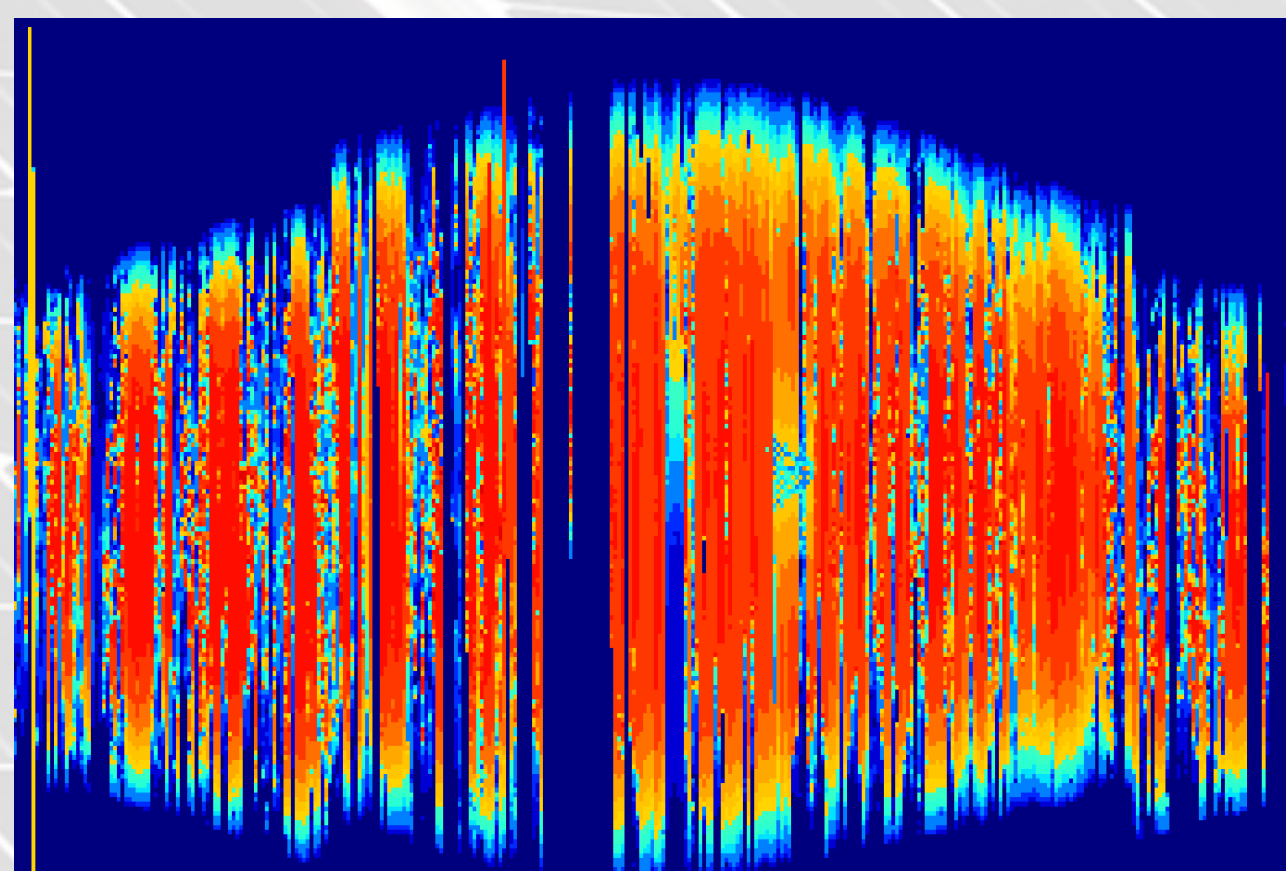


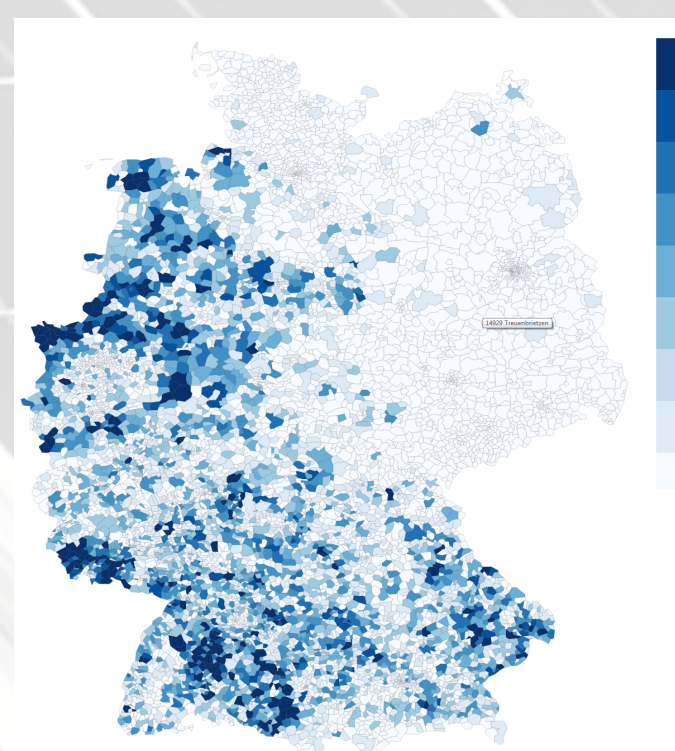
Visualisierung von Betriebsdaten mit Hilfe von Linecharts, Choropleths und Heatmaps



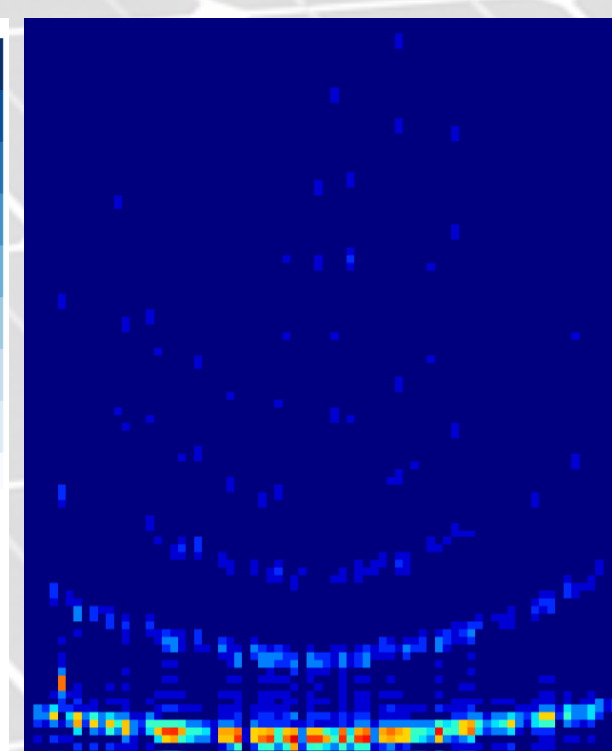
Visualisierung von geographischen Verteilungen anlagenbezogener Daten mit Choropleths



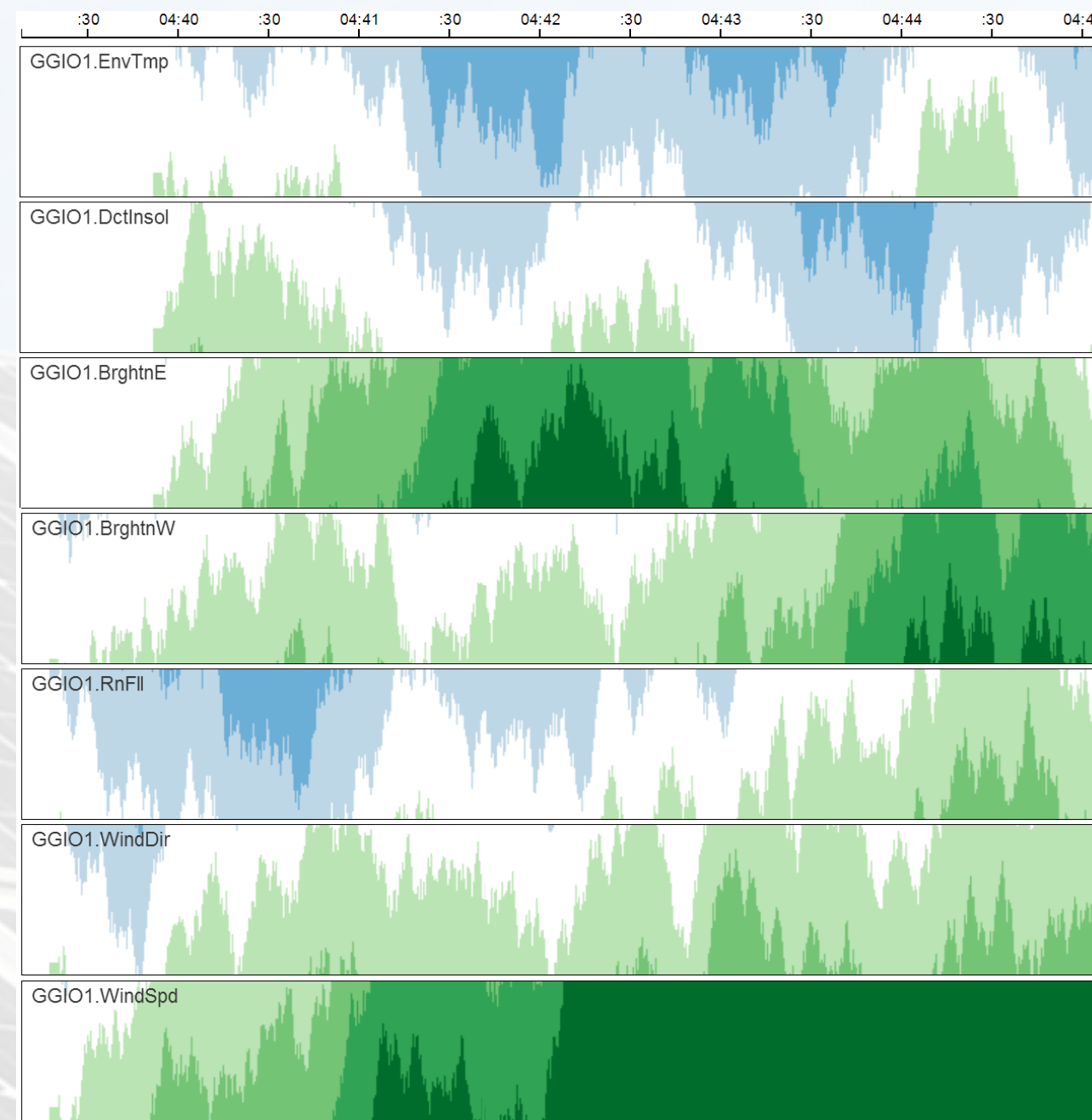
Visualisierung von geo-graphischen Verteilungen



Zerlegung von Zeitreihen mit FFT



Anbindung und Visualisierung einer Wetterstation über IEC61850



Langzeitarchivierung von Betriebsdaten

Täglicher Import von Wechselrichterbetriebsdaten unterschiedlicher Hersteller

- Siemens
- Privatanlagen mit Solarlog-Datenlogger

Konvertierung in gemeinsames Binärformat

- optimiert für minimalen Speicherplatz durch hohe Komprimierbarkeit (standardisierter Header, Trennung von Zeitstempeln und Werten, Verwendung von Startzeit und Deltas)
- Speicherung und Archivierung von komprimierten Archiven (7Z)

Abbildung von Zeitreihennamen auf IEC61850

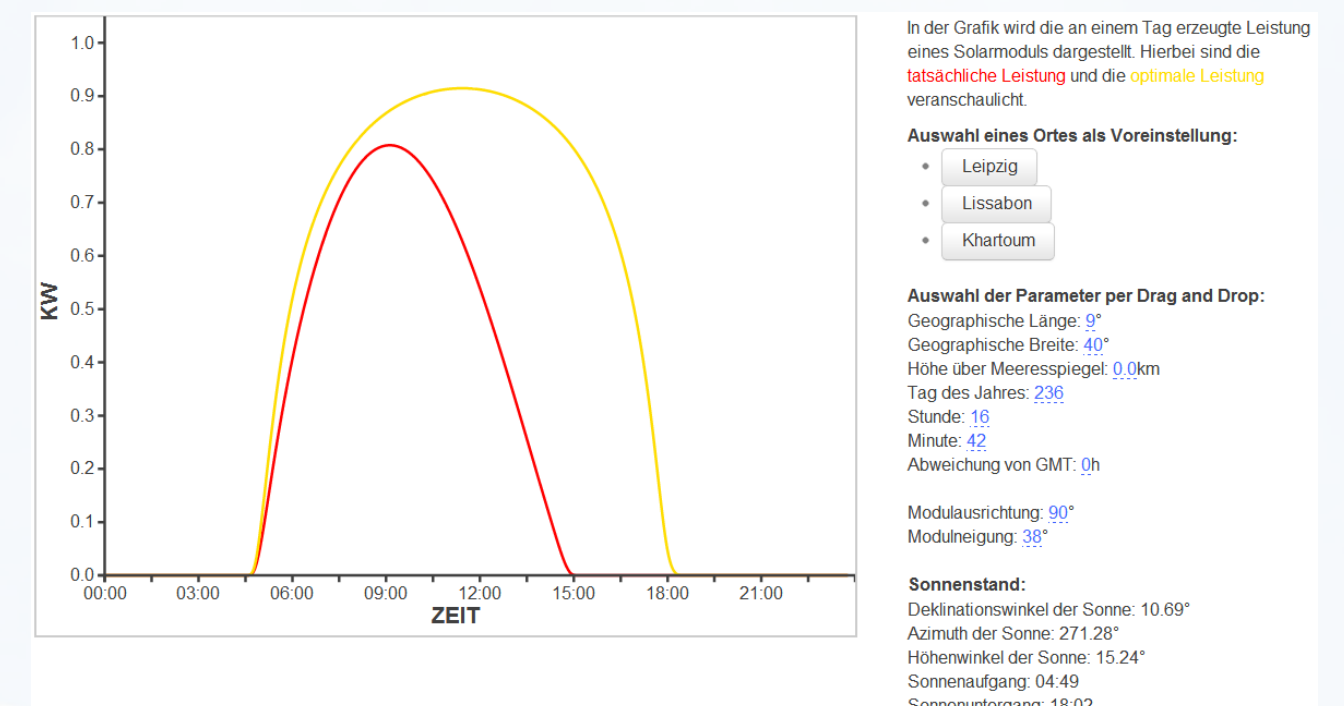
- Zerlegung physischer Komponenten in logische Einheiten
- Abbildung auf Logical Nodes
- Verwendung von SI-Einheiten für Zuordnung von physikalischen Typen

Speicherung in normalisierter Datenbankstruktur

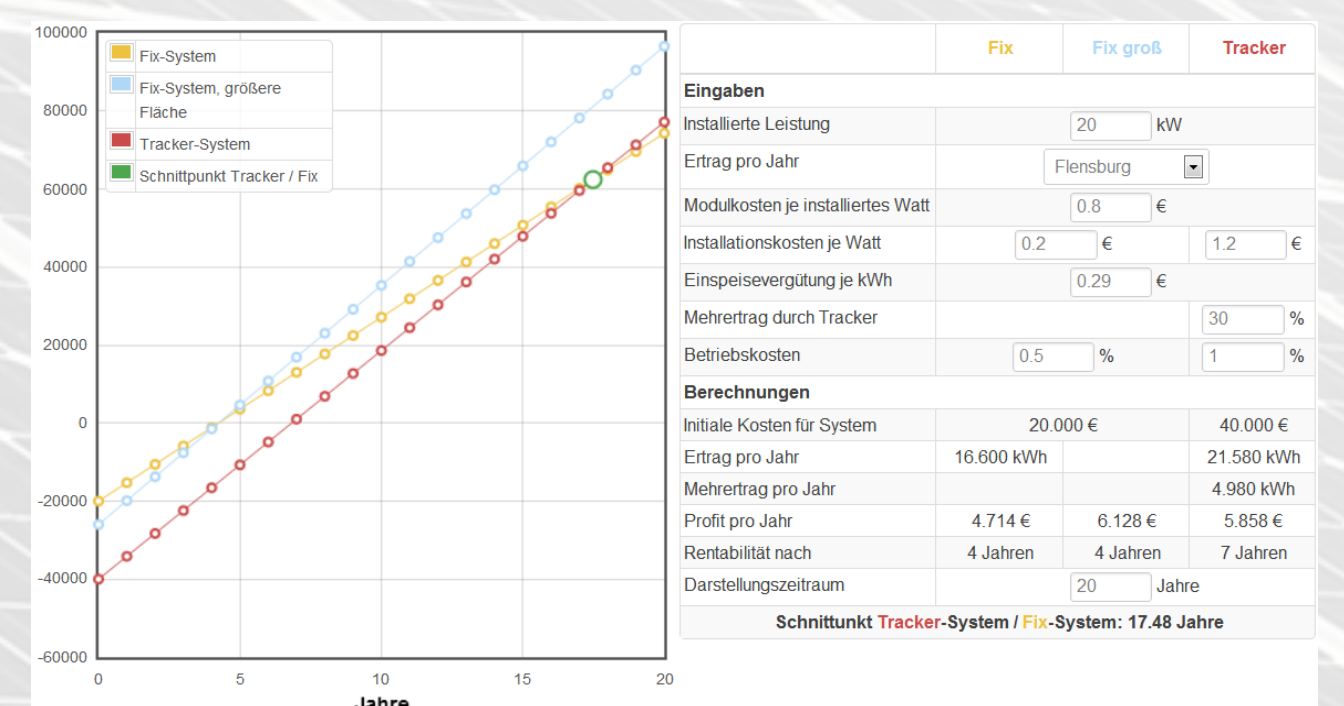
- relationale, spaltenbasierte Datenbank Infobright ICE
- getestet mit >30 Mrd. Messwerten, 500GB Rohdaten

Anwendung von Algorithmen zur Anomalieerkennung

Simulator für Sonninstrahlung optimal vs. reales Modul mit fester Ausrichtung



Rentabilitätsrechner für nachgeführte PV-Module (zweiachsige Tracker)



Reporterstellung für Wirkungsgradverläufe

