

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

# PRESSEMITTEILUNG

## Erweiterte Datenanalyse verbessert die Mittelfristprognose der elektrischen Netzlast um 76 Prozent

PRESSEMITTEILUNG

06.08.2025 || Seite 1 | 2

Strom-Netzlastprognosen sind für Netzbetreiber eine wichtige Grundlage für energiewirtschaftliche Betrachtungen und Entscheidungen. Eine erweiterte Datenanalyse des Fraunhofer IOSB-AST für die SWE Netz GmbH verringert Vorhersagedifferenz von 3,89 GWh auf 0,93 GWh für das Referenzjahr 2024.

**Ilmenau/Erfurt, 06. August 2025:** Für die SWE Netz GmbH haben Energieexperten des Fraunhofer IOSB-AST eine umfangreiche Datenanalyse zur elektrischen Netzlast durchgeführt. Die Menge der über die Stromnetze an Letztverbraucher transportierten Energie verringert sich dort seit 2010 kontinuierlich – ein Phänomen, das auch deutschlandweit auf Verteil- und Übertragungsebene beobachtet werden kann. Der Ausbau dezentraler, lokaler Erzeuger wie beispielsweise Photovoltaik ist einer der Gründe für diese Entwicklung.



Digitalisierte Leitstelle der SWE Netz GmbH Erfurt. Foto: SWE Netz GmbH

Für die Mittelfristplanung benötigen Betreiber elektrischer Netze regelmäßig Prognosen der zu erwartenden Netzlast für mittel- bis langfristige Zeiträume über die kommenden Jahre. Insbesondere die Prognosen für das laufende sowie das folgende Jahr haben entscheidende Bedeutung für verschiedene energiewirtschaftliche Betrachtungen und Prozesse. Der langfristige Prognosehorizont stellt einen entscheidenden Faktor in der

**INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST**

Mittelfristplanung dar. Abweichungen können dabei zu einem betriebswirtschaftlichen Risiko führen, welches es zu minimieren gilt.

-----  
**PRESEMITTEILUNG**

06.08.2025 || Seite 2 | 2  
-----

Die Energieexperten des Fraunhofer IOSB-AST haben dazu umfangreiche Lastdaten untersucht, die über einen Zeitraum von insgesamt vierzehn Jahren zur Verfügung standen. Darüber hinaus wurden auch öffentlich zugängliche Daten des Marktstammdatenregisters verwendet. Mithilfe dieser beiden Datenquellen war es möglich, eine deutlich exaktere Analyse und Modellierung für die SWE Netz GmbH durchzuführen. Eine Simulation auf 15-minütiger Basis für das Referenzjahr 2024 konnte den Fehler für die Abbildung der Netzlast von 3,89 GWh auf 0,93 GWh verringern – das entspricht dem Jahresverbrauch von über 800 Haushalten oder einer Verbesserung um 76 Prozent im Vergleich zum aktuell verwendeten Modell. Neben der besseren Abbildung tageszeitlicher und saisonaler Muster konnte die Steigerung der Modellgenauigkeit vor allem durch die Integration von Langfristrends erzielt werden.

*„Unsere Ergebnisse zeigen eine hohe Korrelation zwischen sinkender Netzlast und dem kontinuierlichen Ausbau der Photovoltaik in diesem Netzgebiet, insbesondere ab dem Jahr 2016. Der steigende Selbstverbrauch wirkt sich dabei dämpfend auf die Netzlast aus. Allerdings wird sich diese Entwicklung durch die zunehmende Elektrifizierung von Mobilität und Wärmeerzeugung oder auch Power-to-Gas-Anwendungen in den kommenden Jahren voraussichtlich wieder umkehren“,* erläutert Projektleiter Tom Bender vom Fraunhofer IOSB-AST.

Neben der elektrischen Netzlast wurden auch die Lastverläufe des regionalen Gasnetzes untersucht, deren Mittelfristprognose ebenfalls durch eine erweiterte Datenanalyse überarbeitet wurde. Bei beiden Ansätzen kam die am Fraunhofer IOSB-AST entwickelte Energiemanagementlösung EMS-EDM PROPHET® mit der neu konzipierten webbasierten Anwendung *WattAnalyzer* zum Einsatz.

*„Für Entscheidungsprozesse zum weiteren Ausbau unserer Netzinfrastruktur als auch für verschiedenste energiewirtschaftlichen Betrachtungen ist die möglichst genaue Kenntnis künftiger Netzlasten für uns von sehr hoher Bedeutung. Die Untersuchungsergebnisse, die bei der Einführung des WattAnalyzer innerhalb der Energiemanagementlösung EMS-EDM PROPHET® gewonnen wurden, stimmen uns sehr zuversichtlich. Damit können wir künftig genauere Netzlastprognosen über einen größeren Betrachtungshorizont erstellen. Mit den heute schon vorhandenen und vielfach genutzten Kurzfristprognosen sind wir sehr zufrieden. Wir sind ebenso überzeugt davon, mit den neuen Prognosemodellen ähnliche Ergebnisse erzielen zu können. Für eine künftig selbständige Nutzung des WattAnalyzer spielte auch der Knowhow-Transfer im Rahmen des Projektes eine große Rolle für uns“,* erklärt Frank Heidemann, Geschäftsführer der SWE Netz GmbH.

Weiterführende Fragen zum Thema beantwortet Ihnen gerne Martin Käbler, [martin.kaesler@iosb-ast.fraunhofer.de](mailto:martin.kaesler@iosb-ast.fraunhofer.de) oder telefonisch unter 03677 461 128.