

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

PRESSEMITTEILUNG

Thüringer Wärmeservice nutzt Fraunhofer-Technologie für optimierte Einsatzplanung neuer iKWK-Anlagen in Gera und Ohrdruf

PRESSEMITTEILUNG

13.01.2026 || Seite 1 | 3

Lösung ermöglicht kostenoptimale Betriebsführung, hohe Versorgungssicherheit und Einhaltung der iKWK-Förderkriterien

Ilmenau/Erfurt, 13. Januar 2026: Die TWS Thüringer Wärme Service GmbH setzt bei der Betriebsführung ihrer neuen iKWK-Anlagen in Gera-Langenberg und Ohrdruf auf Optimierungstechnologie des Fraunhofer IOSB-AST. Damit werden BHKW-Leistungen gezielt bei hohen Strompreisen vermarktet, Wärmepumpen bei niedrigen Preisen eingesetzt und Flexibilitäten über Wärmespeicher genutzt – bei gleichzeitig sicherer Wärmeversorgung und Erfüllung der iKWK-Förderanforderungen.



Der Gasmotor, der die KWK-Einheit der iKWK-Anlage Gera-Langenberg bildet, wird mit einem Kran vom LKW heruntergehoben und für die Einbringung in das Heizhaus vorbereitet. Bild: TWS Thüringer Wärme Service GmbH

Public

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

Innovative Kraft-Wärme-Kopplung (iKWK) verknüpft klassische KWK-Anlagen (z. B. BHKW) mit erneuerbaren und elektrischen Wärmeerzeugern (z. B. Wärmepumpen, Power-to-Heat) und trägt so zur Sektorenkopplung und Integration volatiler erneuerbarer Energien bei. Für die TWS bedeutet dies: Ein komplexes Zusammenspiel aus BHKW, Wärmepumpen, Elektrokesseln sowie Wärmespeichern muss täglich kostenoptimal und regelkonform disponiert werden.

Die vom Fraunhofer IOSB-AST entwickelte Methodik kombiniert eine robuste Langfristplanung mit einer präzisen Day-Ahead- und Intraday-Optimierung. Integrierte Jahresrestriktionen sichern die Einhaltung der Vorgaben des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) – mindestens 35 Prozent erneuerbare Wärme, eine Jahresarbeitszahl (JAZ) der Wärmepumpe über 1,25, wobei eine JAZ über 2 erreicht werden soll, sowie am Standort Ohrdruf ein Primärenergiefaktor unter 0,2.

„Die Kombination aus Langfrist- und Kurzfristplanung auf Basis der Fraunhofer-Lösung EMS-EDM PROPHET erlaubt uns, integrale Jahresbedingungen – wie Referenzwärmeanteil, JAZ und Primärenergiefaktor – bereits in der Day-Ahead-Optimierung zuverlässig mitzusteuern. So wird aus hoher Modellkomplexität ein robustes Betriebswerkzeug für den Alltag“, sagt Steffi Naumann, Gruppenleiterin am Fraunhofer IOSB-AST.

„Mit der Fraunhofer-Lösung heben wir Spotmarktchancen aus unseren iKWK-Systemen, sichern die Wärmeversorgung und behalten die Förderkriterien im Blick. Das stärkt Wirtschaftlichkeit und Zukunftsfähigkeit unserer Netze – in Gera, Ohrdruf und perspektivisch darüber hinaus“, ergänzt Jakob Högner, Projektmanager bei der TWS Thüringer Wärme Service GmbH.

Die Optimierungsmodelle werden derzeit in die produktiven Systeme der TWS überführt und sollen 2026 im Regelbetrieb eingesetzt werden. Zusätzlich prüfen die Partner weitere Vermarktungspotenziale, unter anderem durch die Einbindung der PV-Carport-Anlage am Standort Gera-Langenberg.

Kontakt: Fraunhofer IOSB-AST: Presse und Kommunikation, Martin Käbler,
Telefon: +49 3677 461-128, E-Mail: martin.kaessler@iosb-ast.fraunhofer.de

Termin auf der E-world 2026: Besuchen Sie uns vom 10.–12.02.2026 auf der E-world energy & water (Fraunhofer-Allianz Energie, Halle 5 / D126) oder wenden Sie sich für einen Termin an Martin Käbler.

Die TWS Thüringer Wärme Service GmbH ist Teil der TEAG-Unternehmensgruppe. Die TEAG Thüringer Energie AG befindet sich mehrheitlich im Besitz von rund 620 Thüringer Kommunen und investiert in effiziente, zukunftsfähige Wärme- und Stromlösungen in der Region.

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST**Über das Fraunhofer IOSB-AST**

Das Fraunhofer IOSB-AST ist Teil der Fraunhofer-Gesellschaft, der weltweit führenden Organisation für angewandte Forschung. Mit dem Fokus Angewandte Systemtechnik (AST) werden Lösungen entwickelt, die kritische cyber-physische Infrastrukturen effizient, resilient und nachhaltig machen. Forschungsschwerpunkte sind Kognitive Energiesysteme und Energiemanagement, Eingebettete Intelligente Systeme und Unterwasserrobotik.

Das Institut arbeitet anwendungsnah in den Ingenieurwissenschaften – insbesondere Elektrotechnik, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie technischer Kybernetik – und überführt seine Ergebnisse in marktreife Systemlösungen für Wirtschaft und öffentliche Hand.

PRESSEMITTEILUNG

13.01.2026 || Seite 3 | 3