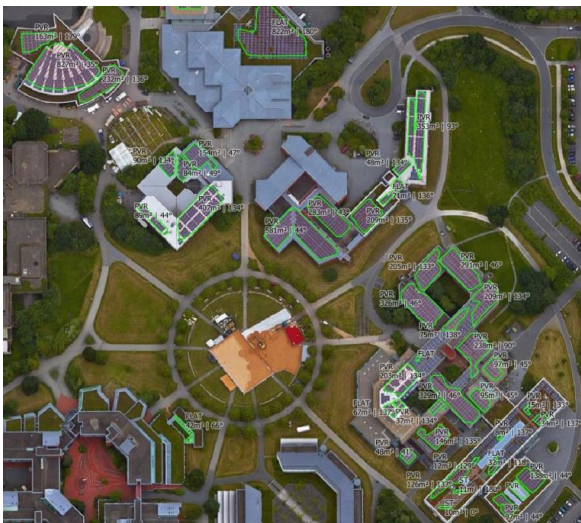


## Datenbasiert zu optimierten Energiesystemen

Start-up greenventory bietet Daten und Software für Versorger und Netzbetreiber, Städte und Quartiere – Präsentation bei der Hannover Messe 2020



Automatisiertes Erkennen und Inventarisieren von Energiesystemen am Beispiel von Photovoltaikanlagen. (Abbildung: Google Maps/greenventory)

Die Energiewende in die Städte zu bringen – darauf zielt greenventory. Das Start-up bietet Versorgern, Netzbetreibern und Gemeinden hochaufgelöste Daten und Softwaretools zur vorausschauenden Planung eines nachhaltigen Energiesystems. Bei der automatisierten Inventarisierung, Analyse und Optimierung verbindet greenventory Strom, Wärme und Mobilität. Das High-tech-Unternehmen ist als Spin-off aus dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE hervorgegangen. Für ihre innovativen Ideen haben die Gründer bereits mehrere Preise erhalten, ihre Software stellen sie am Stand des KIT bei der hannover Messe 2020 vor.

Neueste energiewirtschaftliche Erkenntnisse gelangen dank greenventory direkt in Unternehmen, Städte und Quartiere. Ziel der Ausgründung mit Sitz in Freiburg ist „Data-driven decision support in energy“. Mit Daten und Softwaretools leistet greenventory eine zeitlich und räumlich hochaufgelöste automatisierte Inventarisierung, Analyse und Optimierung von kundenspezifischen Energiesystemen.



KIT-Zentrum Energie: Zukunft im Blick

**Monika Landgraf**  
Leiterin Gesamtkommunikation  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-21105  
E-Mail: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

### Weiterer Pressekontakt:

Dr. Martin Heidelberger  
Redakteur/Pressereferent  
Tel.: +49 721 608-21169  
[martin.heidelberger@kit.edu](mailto:martin.heidelberger@kit.edu)

### Weitere Materialien:

„greenventory – Data-driven decision support in energy“ – Datenblatt zur Hannover Messe 2020:  
<https://www.sek.kit.edu/downloads/Datenblatt-greenventory-de.PDF>

So können Versorger, Netzbetreiber und Gemeinden ihre Energie- und Klimaziele einfacher, schneller und kostengünstiger erreichen.

### **Ganzheitliche Systemanalyse: Wärme, Strom und Mobilität**

Die Software trägt verschiedene Datenquellen wie Satellitenbilder, statistische Daten, Klimadaten und Daten aus dem Internet of Things automatisiert zusammen. Anschließend analysiert sie die Daten mit Algorithmen der Künstlichen Intelligenz, reichert sie an und verknüpft sie mit Energiesimulationsmodellen. So schafft sie eine spezifische, räumlich und zeitlich hochaufgelöste Datenbasis für das Energiesystem. Diese Datenbasis enthält alle energierelevanten Gebäudeparameter, bezieht die Netzinfrastruktur sowie Potenziale für Photovoltaik, Windkraft und Biomasse ein. Synthetische Profile berücksichtigen Verbrauch und Erzeugung. In einer ganzheitlichen Systemanalyse betrachtet greenventory Wärme, Strom und Mobilität gemeinsam. „Wir zeigen unseren Kunden individuell, wie sie Energie effizienter nutzen, den Anteil regenerativer Quellen erhöhen und diese Verbesserungsmöglichkeiten transparent kommunizieren können“, erklärt Dr. Kai Mainzer, ehemaliger Leiter der Gruppe Erneuerbare Energien und Energieeffizienz am Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP) des KIT, einer der Gründer.

Die von greenventory bereitgestellte Datenbasis kann als Grundlage für eine zeitreihenbasierte Netzplanung dienen: So können Unternehmen und Gemeinden Technologieszenarien und künftige Versorgungskonzepte schon früh in die Planung einbeziehen, was nachträgliche Netzverstärkungen überflüssig machen kann. Planer und Besitzer von Immobilien können darüber hinaus Konzepte nach eigenen Zielkriterien vorgeben, beispielsweise CO<sub>2</sub>-Neutralität. In einer Optimierungsrechnung lässt sich dann für jedes Gebäude der kostengünstigste Transformationspfad zum gewünschten Ziel berechnen. So lassen sich Energieversorgungs- und Klimaschutzkonzepte, beispielsweise für Produktionsstandorte, Händlernetze oder Quartiere, in deutlich kürzerer Zeit und deutlich höherer Qualität als bisher erstellen.

### **Innovative Gründer – mehrfach ausgezeichnet**

Die Software von greenventory wurde bereits in mehr als 20 Projekten mit Energieversorgern, Netzbetreibern und Städten erfolgreich eingesetzt. Zudem wurden die Gründer für ihre innovativen Ideen ausgezeichnet: Mainzer bekam für seine Dissertation „Analyse und Optimierung urbaner Energiesysteme – Entwicklung und Anwendung eines übertragbaren Modellierungswerkzeugs zur nachhaltigen Systemgestaltung“ den UMSICHT-Wissenschaftspreis 2019 vom Verein zur Förderung der Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik e. V. so-

wie den Dissertationspreis 2019 der Gesellschaft für Operations Research e.V. (GOR) verliehen. Die Dissertation von Dr. Sven Killinger „Anlagenscharfe Simulation der Photovoltaik-Leistung basierend auf Referenzmessungen und Geodaten“ wurde mit dem Sparkassen-Umwelt-Preis 2018 ausgezeichnet. Alle drei Gründer von greenventory, Dr. Kai Mainzer, Dr. David Fischer und Dr. Sven Killinger, erhielten überdies den ersten Preis beim MakeltMatter-Award 2019 der Elektrizitätswerke Schönau (EWS) und der Freiburger Gründerplattform Smart Green Accelerator. Dieser Preis richtet sich an Start-ups, die innovative Ideen auf technischer Ebene zur Energiewende beitragen und dabei Aspekte eines dezentralen Energiesystems einbeziehen.

#### **greenventory auf der Hannover Messe 2020**

Bei der Hannover Messe 2020 wird sich greenventory vom 20. bis 24. April am Stand des KIT in Halle 27 präsentieren (Energy Solutions, Stand L51).

**Weitere Informationen in der digitalen Pressemappe des KIT zur Hannover Messe:** <https://www.sek.kit.edu/hannovermesse2020>

**Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das KIT Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 24 400 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen. Das KIT ist eine der deutschen Exzellenzuniversitäten.**

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.sek.kit.edu/presse.php](http://www.sek.kit.edu/presse.php)

Das Foto steht in der höchsten uns vorliegenden Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-21105. Die Verwendung des

Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.