

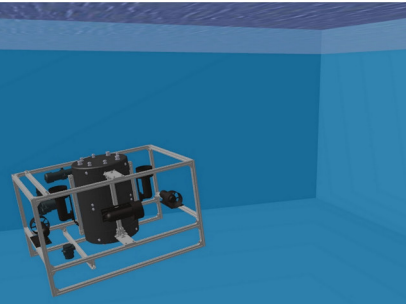
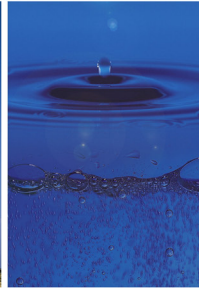


# Fraunhofer

IOSB

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

## Ihre Zukunft. Unsere Forschung.





## ÜBER UNS

Der Institutsteil Angewandte Systemtechnik AST entwickelt innovative und anwendungsnahe IT-Lösungen für Energie- und Wasserversorger, forscht an autonomen Land- und Unterwasserfahrzeugen und beschäftigt sich mit dem Hard- und Softwaredesign von eingebetteten Systemen. Im Auftrag von kleinen und großen Unternehmen sowie öffentlichen Förderern entstehen dabei leistungsfähige und praxisnahe Anwendungen, die über den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Thüringen hinaus auch international Anerkennung finden.

Zum Kundenkreis des Fraunhofer AST zählen internationale Konzerne wie die ABB AG, Familienunternehmen wie die Otto Bock HealthCare GmbH, Unternehmen wie die ATLAS ELEKTRONIK GmbH Bremen sowie zahlreiche Versorger wie die DONG Energy Germany AG, die natGAS AG, die TenneT TSO GmbH oder die SWE Energie GmbH.

# ABTEILUNG ENERGIE

## EMS-EDM PROPHET<sup>®</sup> - Engineering

- | Projektmanagement
- | Bedarfs- und Einspeisevorhersage
- | Beschaffungsoptimierung im liberalisierten Markt
- | Optimierung energietechnischer Prozesse
- | Bilanzkreis- und Netznutzungsmanagement

## EMS-EDM PROPHET<sup>®</sup> - Entwicklung

- | Softwarelösung EMS-EDM PROPHET<sup>®</sup>
- | Umsetzung von Vorhersage- und Optimierungsmethoden
- | Unterstützung der Marktregularien (MaBiS, KoV IV)
- | Offene, systemübergreifende IT-Architekturen
- | Skalierbare, hochperformante Client/Server-Entwicklungen

## Energiesysteme

- | Netzsimulation und Netzplanung
- | Intelligente Netze (Smart Grids)
- | Optimale Netzbetriebsführung und adaptiver Netzschutz
- | Netzintegration Energiespeicher und E-Mobilität
- | Sichere IT-Infrastrukturen für Smart Grids

## Energiewirtschaft und Systemanalysen

- | Liberalisierte Energiemärkte und Geschäftsmodelle
- | Marktprozesse und Kommunikation
- | Smart Metering
- | Energiewirtschaftliche Analysen
- | Entwicklung von Vorhersage- und Optimierungsmethoden

## Energietechnische Komponenten / Anlagen

- | Anlagentechnik und Kleinerzeuger
- | Komponenten für effiziente Energienutzung
- | Dezentrale Energiespeicher / Netzschutzkomponenten
- | Automatisierungsgeräte / Sichere IT-Komponenten

# ABTEILUNG WASSER UND MOBILE SYSTEME

## Eingebettete Systeme

- | Systemdesign und Module für autonome Fahrzeuge
- | Hardwareintegration
- | Führungssysteme für Fahrzeuge
- | Ferndiagnosesysteme
- | Sensordatenfusion und Simulation

## Wasserversorgung und Abwasserbehandlung

- | Trinkwasseraufbereitung
- | Trinkwasserverteilung
- | Speicher- und Talsperrensysteme
- | Abwasserbehandlung
- | Schlammbehandlung

## Maritime Systeme und Oberflächenwasser

- | Simulation und Führung von Unterwasserfahrzeugen
- | Virtuelle Testumgebungen
- | Automatisierte Inspektion von Unterwasserinfrastrukturen
- | Modellierung, Simulation und Optimierung von Oberflächenwassersystemen
- | Wasserbedarfsprognose



## UNSER ANGEBOT

### ENERGIE- & ENERGIEDATENMANAGEMENT

#### **Die Softwarelösung für den liberalisierten Energiemarkt: EMS-EDM PROPHET®**

- | Bilanzkreis- und Netznutzungsmanagement für Strom und Gas
- | Bedarfsvorhersage für Strom, Gas und Fernwärme
- | Energiewirtschaftliche Optimierung unter Berücksichtigung der Vertrags- und Kraftwerksstrukturen
- | Automatisierung energiewirtschaftlicher Prozesse
- | Flexibles und umfangreiches Zeitreihenmanagement

### ENERGIEFORSCHUNG

#### **IuK-Technologie für intelligente Energiesysteme**

- | Innovative IuK-Technologien für zentrale und dezentrale Energieversorgungssysteme
- | Verteilte Erzeugung, Energiespeicher, Virtuelle Kraftwerke
- | Untersuchung und Simulation elektrischer Verteilnetze
- | Forschungsinfrastruktur: IuK-Energie-Labor/Forschungsplattform Intelligente Energiesysteme



## **GANZHEITLICHES WASSERMANAGEMENT**

### **Prozessoptimierung und Entscheidungshilfesysteme**

- | HydroDyn: Netzsimulation für Wasser/Gas, Leckortung, Investitionskostenanalyse, Pumpeneinsatzoptimierung
- | POS: Optimierte Abwasserbehandlung
- | TOS: Optimiertes Speicher- und Talsperrenmanagement
- | WaterLib: Flusslaufmodellierungssystem für die optimale Wasserbewirtschaftung
- | WaterDemand: Wasserbedarfmodellierungssystem

## **EMBEDDED SYSTEMS/UNTERWASSERFAHRZEUGE**

### **Mobile Assistenz, Automatisierung und Führungssysteme**

- | Prototypenentwicklung
- | Simulation und Führungssysteme für Unterwasser- und Landfahrzeuge (Einzel/Schwarm)
- | Ferndiagnose und Wartung mobiler Systeme
- | Fahrerassistenz und Erfassung von Fahrerzuständen
- | Forschungsinfrastruktur: Testbecken und drei Unterwasserfahrzeuge, zwei autonome Landfahrzeuge

# KONTAKT

## ADRESSE

Institutsteil Angewandte Systemtechnik AST  
Am Vogelherd 50  
98693 Ilmenau  
Telefon +49 3677 461-0  
Fax +49 3677 461-100  
info@iosb-ast.fraunhofer.de  
www.iosb-ast.fraunhofer.de  
www.twitter.com/Fraunhofer\_AST

## LEITUNG

Prof. Dr. Thomas Rauschenbach  
Telefon +49 3677 461-124  
thomas.rauschenbach@iosb-ast.fraunhofer.de

## STELLVERTRETENDE LEITUNG

Prof. Dr. Jürgen Wernstedt  
Telefon +49 3677 461-123  
juergen.wernstedt@iosb-ast.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Peter Bretschneider  
Telefon +49 3677 461-102  
peter.bretschneider@iosb-ast.fraunhofer.de

## Abteilung Energie

Dr.-Ing. Peter Bretschneider  
Telefon +49 3677 461-102  
peter.bretschneider@iosb-ast.fraunhofer.de

## EMS-EDM PROPHET<sup>®</sup> – Engineering

Dipl.-Ing. Sebastian Ritter  
Telefon +49 3677 461-141  
sebastian.ritter@iosb-ast.fraunhofer.de

## EMS-EDM PROPHET<sup>®</sup> – Entwicklung

Dipl.-Ing. Sven Richter  
Telefon +49 3677 461-169  
sven.richter@iosb-ast.fraunhofer.de

## Energiesysteme

Dr.-Ing. Michael Agsten  
Telefon +49 3677 461-120  
michael.agsten@iosb-ast.fraunhofer.de

## Energiewirtschaft & Systemanalysen

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Oliver Warweg  
Telefon +49 3677 461-111  
oliver.warweg@iosb-ast.fraunhofer.de

## Energietechnische Komponenten / Anlagen

Dipl.-Ing. Steffen Nicolai  
Telefon +49 3677 461-112  
steffen.nicolai@iosb-ast.fraunhofer.de

## PR / FuE-MARKETING

Dipl.-Medienwiss. Martin Käbler  
Telefon +49 3677 461-128  
martin.kaessler@iosb-ast.fraunhofer.de

## Abteilung Wasser und mobile Systeme

Prof. Dr. Thomas Rauschenbach  
Telefon +49 3677 461-124  
thomas.rauschenbach@iosb-ast.fraunhofer.de

## Wasserversorgung & Abwasserbehandlung

Dr.-Ing. Buren Scharaw  
Telefon +49 3677 461-121  
buren.scharaw@iosb-ast.fraunhofer.de

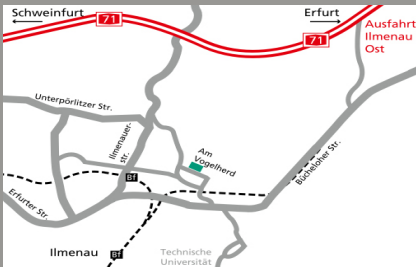
## Eingebettete Systeme

Dr.-Ing. Andreas Wenzel  
Telefon +49 3677 461-144  
andreas.wenzel@iosb-ast.fraunhofer.de

## Maritime Systeme & Oberflächenwasser

Dr.-Ing. Torsten Pfützenreuter  
Telefon +49 3677 461-143  
torsten.pfuetzenreuter@iosb-ast.fraunhofer.de

## WIE SIE UNS FINDEN



### AUTO

Abfahrt von der Autobahn A4 am AK Erfurt – Auffahrt auf die A71 in Richtung Meiningen Abfahrt Ilmenau Ost, weiter auf der B87 nach Ilmenau In Ilmenau nach der zweiten Ampel an der AGIP-Tankstelle nach rechts auf die Straße „Am Vogelherd“ abbiegen Danach geradeaus und die zweite Straße links abbiegen. Das Fraunhofer-Anwendungszentrum Systemtechnik AST, Am Vogelherd 50, befindet sich im nächsten größeren Gebäude auf der rechten Seite (Eingang an der linken Stirnseite).

### BAHN

Von der Haltestelle »Pörlitzer Höhe« erreichen Sie das Fraunhofer AST in ca. 15 Gehminuten. Oder Sie nehmen vor dem Ilmenauer Hauptbahnhof die Buslinie A in Richtung NPI bis zur Haltestelle IGI, von hier sind es noch 200 m zu Fuß.