

Prestations de service

Outre ses activités de recherche et développement, l'institut Fraunhofer ISE englobe un réseau de laboratoires spécialisés sur l'ensemble des thématiques traitées par l'institut. Il comprend également six établissements d'essai et d'étalonnage accrédités. Grâce à leurs équipements de métrologie et d'essai, ils proposent toute une palette de services à destination des entreprises.

- CallLab PV Cells
- CallLab PV Modules
- TestLab PV Modules
- TestLab Solar Thermal Systems
- TestLab Solar Façades
- TestLab Power Electronics
- ServiceLab PV Power Plants
- ServiceLab Batteries
- ServiceLab Smart Energy
- ServiceLab Lighting and DC Appliances
- ServiceLab Fuel Cells
- ServiceLab Heat Pumps and Chillers
- ServiceLab Thermochemical and Porous Materials
- ServiceLab Phase Change Materials
- ServiceLab Air Handling Units
- ServiceLab Heat Exchangers

Sites extérieurs et collaborations

- Laboratoire et centre de services LCS de Gelsenkirchen
- Centre Fraunhofer du silicium photovoltaïque CSP de Halle/Saale
- Centre de technologie des matériaux semi-conducteurs THM de Freiberg
- Fraunhofer Center for Sustainable Energy Systems CSE de Boston, États-Unis
- Fraunhofer Chile Research – Centro para Tecnologías en Energía Solar (FCR-CSET), Santiago, Chili

Réseaux au sein de la Fraunhofer-Gesellschaft

- Alliances Fraunhofer Énergie, Batteries, Construction, Nanotechnologies, Espace et Cycle de l'eau (SysWasser)
- Recherche systémique Fraunhofer Électromobilité
- Groupement Fraunhofer Matériaux, Matériaux de construction - MATERIALS
- Réseaux Fraunhofer Electrochimie, Systèmes de stockage de l'énergie et réseaux, Réseaux énergétiques intelligents, Durabilité, Énergie éolienne
- Initiative «Ville de demain» de la Fraunhofer-Gesellschaft

Institut Fraunhofer pour les systèmes énergétiques solaires ISE

Direction

Prof. Hans-Martin Henning

Téléphone +49 761 4588-5547

Dr. Andreas Bett

Téléphone +49 761 4588-5210

Contact presse et relations publiques

Karin Schneider M.A.

Téléphone +49 761 4588-5150

karin.schneider@ise.fraunhofer.de

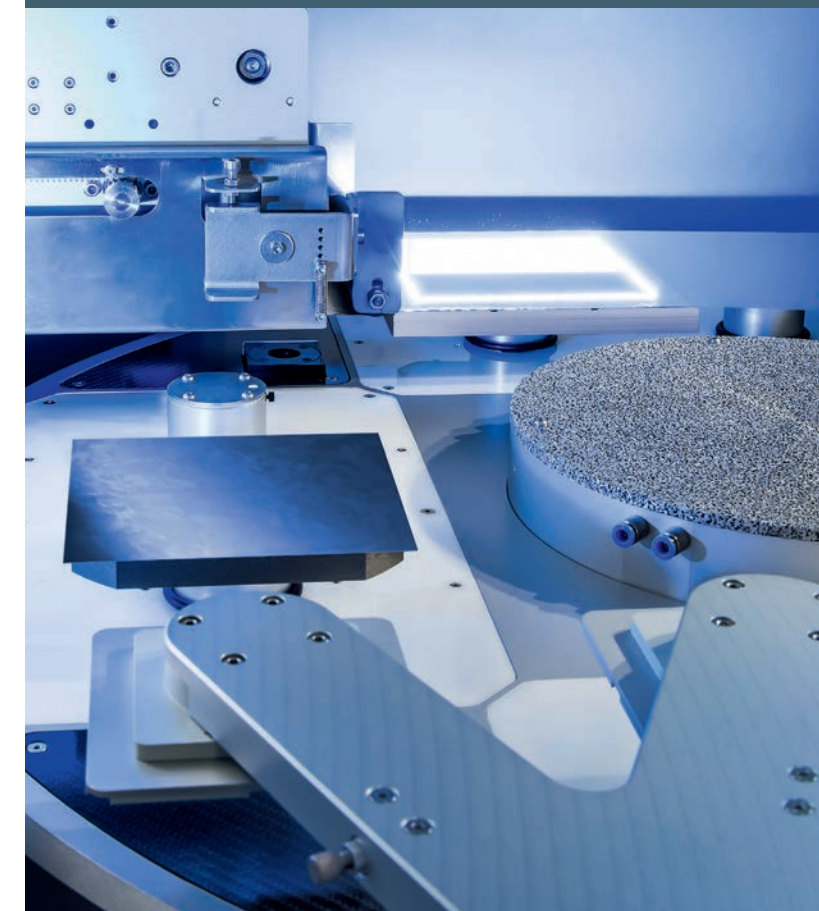
Heidenhofstrasse 2

79110 Fribourg-en-Brisgau - Allemagne

Téléphone +49 761 4588-0

Télécopie +49 761 4588-9000

PORTRAIT EN BREF





Institut Fraunhofer pour les systèmes énergétiques solaires ISE

Créé en 1981 à Fribourg-en-Brigau (Allemagne) et comptant plus de 1100 collaborateurs, l'Institut Fraunhofer pour les systèmes énergétiques solaires ISE est le principal organisme européen de recherche dans le domaine solaire. Il crée les conditions techniques pour un approvisionnement énergétique efficace et écologique, dans les pays industrialisés comme dans les économies émergentes et les pays en voie de développement. Dans ses axes de recherche prioritaires Production d'énergie, Efficacité énergétique, Distribution de l'énergie et Stockage de l'énergie, il contribue à la large diffusion des nouvelles technologies. En 2016, son budget global (investissements compris) s'élevait à 81,1 millions d'euros. En étroite collaboration avec ses clients et partenaires des milieux économiques et politiques, et de la société civile, il met au point des solutions techniques pratiques concrètes. Dans ses cinq domaines d'activité, l'institut allie recherche appliquée et développement de matériaux, composants, systèmes et procédés innovants. L'institut propose également des services d'essais techniques et de certification grâce à l'excellence de ses infrastructures de laboratoire. Il est certifié selon la norme de gestion de la qualité DIN EN ISO 9001:2008.







Étendue des services

L'institut Fraunhofer ISE effectue de la recherche et développement pratique pour la mise au point de technologies de pointe. C'est pourquoi ses axes thématiques sont larges et sa démarche holistique et systémique. Il peut ainsi maximiser les effets de synergie entre ses cinq domaines d'activité.

Services de R&D

Ses activités de recherche ont pour objectif de concevoir de nouveaux produits, procédés ou services, ou d'améliorer les produits existants. Dans cette optique, il élabore des solutions techniques de pointe et transfère des technologies encore au stade de la recherche scientifique aux acteurs socio-économiques. Partenaire du secteur industriel, il contribue à la création de valeur ajoutée de ses clients.

Il concrétise les projets de R&D à différents stades dans le cycle de vie des technologies. Suivant la mission et les besoins du client ou le degré de maturité d'une technologie, il propose différentes prestations:

-  Nouveau matériau ou procédé
-  Prototype ou série limitée
-  Brevet ou licence
-  Logiciel ou application
-  Analyse métrologique ou assurance qualité
-  Conseil et études

Photovoltaïque

Silicium photovoltaïque

- Matières premières, cristallisation et wafering
- Epitaxie, films de silicium et séparations du carbure de silicium
- Caractérisation des matériaux de processus et siliciés
- Dopage et diffusion
- Surfaces : conditionnement, passivation, captage de la lumière
- Soudage et structuration
- Fabrication et analyse de cellules solaires à haute efficacité
- Fabrication pilote de cellules solaires en phase d'industrialisation
- Métrologie et contrôle de la production
- Cellules solaires en silicium à couches minces
- Évaluation technologique

Photovoltaïque III-V et à concentration

- Épitaxie III-V et cellules solaires
- Éléments de construction de concentrateur
- Optique de concentrateur
- Systèmes à haute concentration (HCPV)
- Systèmes à basse concentration (LCPV)
- Cellules solaires de concentrateur silicium
- Systèmes de transport d'électricité par voie optique (Power-by-Light)

Technologies photovoltaïques de rupture

- Cellules solaires à colorant et à pérovskite
- Cellules solaires organiques
- Gestion des photons
- Cellules solaires tandem sur silicium cristallin

Modules et centrales photovoltaïques

- Technologie de modules
- Caractérisation de modules
- Analyse de la durée de vie et de la détérioration
- Contrôle des modules et analyse des dommages
- Centrales photovoltaïques
- Prévisions du gisement solaire et de la production

Solaire thermique

- Recherche sur les matériaux et optique
- Capteurs thermiques et composants
- Technologies des installations thermiques
- Systèmes de stockage thermique pour centrales et entreprises industrielles
- Traitement de l'eau

Technologies énergétiques des bâtiments

- Enveloppe des bâtiments
- Fourniture de chaleur et de froid
- Gestion opérationnelle et programmes énergétiques globaux
- Systèmes de stockage thermique pour bâtiments
- Matériaux et composants pour la transformation thermique

Technologies à hydrogène

- Procédés thermochimiques
- Production d'hydrogène par électrolyse
- Systèmes de piles à combustible

Technologies des systèmes énergétiques

- Électronique de puissance
- TIC pour les systèmes énergétiques
- Intégration de systèmes : électricité, chaleur, gaz
- Systèmes de batteries pour applications stationnaires et mobiles
- Analyse des systèmes énergétiques