

## IEA ISGAN WG6

IEA ISGAN Arbeitsgruppe 6 Übertragungs- und Verteilsysteme für Elektrizität

<b>Programm / Ausschreibung</b>	EW 24/26, EW 24/26, Energiewende, IEA Ausschreibung 2024	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.01.2025	<b>Projektende</b>	31.12.2026
<b>Zeitraum</b>	2025 - 2026	<b>Projektlaufzeit</b>	24 Monate
<b>Keywords</b>	Netzformung, Wechselrichter, Smart Grids, Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber		

### Projektbeschreibung

Die Vision von ISGAN ist es, nationale, regionale und globale Ziele in den Bereichen saubere Energie und Klimawandel zu erreichen, indem eine Vielzahl von intelligenten Netztechnologien, Anwendungen und Strategien integriert werden. Zu diesem Zweck dient ISGAN als Plattform für die Entwicklung und den Austausch von Fachwissen und Kompetenz im Zusammenhang mit intelligenteren, umweltfreundlicheren Energiesystemen und als wichtiger Kanal für die Kommunikation des entsprechenden Wissens.

Die Arbeit von ISGAN ist in 6 Arbeitsgruppen (AG) unterteilt:

- Arbeitsgruppe Kommunikation (CWG)
- Arbeitsgruppe 3: Kosten-Nutzen-Analyse
- Arbeitsgruppe 5: Internationales Netzwerk von Smart Grids Laboratorien und Forschungseinrichtungen (SIRFN)
- Arbeitsgruppe 6: Übertragungs- und Verteilungsnetzsysteme
- Arbeitsgruppe 7: Übergang zu intelligenten Netzen
- Arbeitsgruppe 9: Entwicklung und Umsetzung von Flexibilitätsmärkten

Dieses Projekt befasst sich mit der Arbeitsgruppe 6 und konzentriert sich auf die Herausforderungen im Gesamtsystem der Übertragungs- und Verteilungsnetze für Strom. Es zielt darauf ab, ein besseres Verständnis der Auswirkungen von Smart-Grid-Technologien auf die Gesamtsystemleistung, die Übertragungskapazitäten und das Betriebsmanagement der öffentlichen Stromnetze zu erreichen. Der österreichische Forschungsschwerpunkt liegt auf neuen Ansätzen für die Planung und den Betrieb elektrischer Übertragungs- und Verteilungsnetze und deren Interaktion in Gegenwart eines hohen Anteils dezentraler, erneuerbarer Energieressourcen und der Integration aktiver Kunden.

Das vorgeschlagene Projekt konzentriert sich auf die Rolle von netzbildenden Wechselrichtern und ihr Einfluss auf Stromnetze und die Interaktion der Interessengruppen. Das Ziel ist es, Wissen aufzubauen und Erfahrungen aus den teilnehmenden Ländern zu sammeln.

In einer ersten Phase werden Daten von nationalen und internationalen Akteuren gesammelt. Für diese Forschung werden verschiedene Methoden eingesetzt. Dazu gehören eine Umfrage, ein Webinar und ein Workshop. Diese Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Interessenvertretern ist wichtig für den Wissensaustausch, um die wichtigsten Herausforderungen zu identifizieren, Erfahrungen zu sammeln und bewährte Praktiken auszutauschen. In der

abschließenden Phase werden die Ergebnisse je nach den angesprochenen Interessengruppen (Industrie, Forscher, politische Entscheidungsträger, Förderorganisationen) aufbereitet und in Form eines Diskussionspapiers und eines Policy Briefs veröffentlicht.

## **Abstract**

ISGAN's vision is to achieve national, regional, and global clean energy and climate change goals by integrating a variety of smart grid technologies, applications, and strategies. To this end, ISGAN serves as a platform for the development and exchange of expertise and competence related to smarter, greener power systems, and as an important channel for the communication of related knowledge.

The work of ISGAN is divided into 6 working groups (WG):

- Communication Working Group (CWG)
- Working Group 3: Cost-Benefit Analysis
- Working Group 5: International Network of Smart Grids Laboratories and Research Institutions (SIRFN)
- Working Group 6: Transmission and Distribution Network Systems
- Working Group 7: Transition to Smart Grids
- Working Group 9: Flexibility Markets Development and Implementation

This project addresses Working Group 6 with a focus on the challenges in the overall system of transmission and distribution networks for electricity. It aims to provide a better understanding of the impact of smart grid technologies on overall system performance, transmission capacities and operations management of public power systems. The Austrian research focus is on new approaches for the planning and operation of electric transmission and distribution grids and their interaction in the presence of a high share of decentralized, renewable energy resources and the integration of active customers.

The proposed project focuses on the integration of grid forming inverters and their influence on power systems and interaction of stakeholders. The aim is to build up knowledge and gather experience from participating countries.

In a first phase, data from national international stakeholders will be collected. For this research, different methods will be used. This includes a survey, webinar and workshop. This collaboration, with both national and international stakeholders, is essential for knowledge exchange in order to identify key challenges, lessons learned and share best practices. In the final phase, according to the interest groups addressed (industry, researchers, political decision-makers, funding agencies), the results will be processed and published in the form of a discussion paper and policy brief.

## **Projektpartner**

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH