

IEA International Smart Grid Action Network (ISGAN) Kommunikations- arbeitsgruppe

Über wirkungsvolle Kommunikation innerhalb und außerhalb von
IEA Technologieprogrammen

Berichte aus Energie- und Umweltforschung 85/2025

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur,
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:

Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien

Leitung: DI (FH) Volker Schaffler, MA, AKKM

Kontakt zu „IEA Forschungsk Kooperation“: Mag.^a Sabine Mitter

Autorinnen und Autoren:

DI Dr. Susanne Windischberger, Mag. Irmgard Herold, DI Helfried Brunner MSc (AIT
Austrian Institute of Technology GmbH)

Ein Projektbericht gefördert im Rahmen von



Wien, Dezember 2025

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an
iii3@bmimi.gv.at.

Disclaimer:

Dieser Ergebnisbericht wurde von der Fördernehmer:in erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität sowie die barrierefreie Gestaltung der Inhalte übernimmt das Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI) keine Haftung.

Mit der Übermittlung der Projektbeschreibung bestätigt die Fördernehmer:in ausdrücklich, über sämtliche für die Nutzung erforderlichen Rechte – insbesondere Urheberrechte, Leistungsschutzrechte sowie etwaige Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen – am bereitgestellten Bildmaterial zu verfügen.

Die Fördernehmer:in räumt dem BMIMI ein unentgeltliches, nicht ausschließliches, zeitlich und örtlich unbeschränktes sowie unwiderrufliches Nutzungsrecht ein, das übermittelte Bildmaterial in allen derzeit bekannten sowie künftig bekannt werdenden Nutzungsarten für Zwecke der Berichterstattung, Dokumentation und Öffentlichkeitsarbeit im Zusammenhang mit der geförderten Maßnahme zu verwenden, insbesondere zur Veröffentlichung in Printmedien, digitalen Medien, Präsentationen und sozialen Netzwerken.

Für den Fall, dass Dritte Ansprüche wegen einer Verletzung von Rechten am übermittelten Bildmaterial gegen das BMIMI geltend machen, verpflichtet sich die Fördernehmer:in, das BMIMI vollständig schad- und klaglos zu halten. Dies umfasst insbesondere auch die Kosten einer angemessenen rechtlichen Vertretung sowie etwaige gerichtliche und außergerichtliche Aufwendungen.

Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts im Rahmen der IEA Forschungsk Kooperation. Es wurde vom Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI) initiiert, um österreichische Forschungsbeiträge zu den Kooperationsprojekten der Internationalen Energieagentur (IEA) zu unterstützen.

Die IEA Forschungsk Kooperationen umfassen eine breite Palette an Energiethemen mit dem Ziel Energiesysteme, Städte, Mobilitäts- und Industriesysteme fit für eine nachhaltige Zukunft bis 2050 zu machen. Auch Themen wie Gendergerechtigkeit oder Ressourcen- und Kreislaufwirtschaftsaspekte werden berücksichtigt.

Dank des überdurchschnittlichen Engagements der beteiligten Forschungseinrichtungen und Unternehmen ist Österreich erfolgreich in der IEA verankert. Durch die vielen IEA-Projekte entstanden bereits wertvolle Inputs für europäische und nationale Energieinnovationen und neue internationale Standards. Auch in der Marktumsetzung konnten richtungsweisende Ergebnisse erzielt werden.

Ein wichtiges Anliegen ist es, die Projektergebnisse einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Daher werden alle Berichte nach dem Open Access Prinzip in der Schriftenreihe des BMIMI über die Plattform nachhaltigwirtschaften.at veröffentlicht.

Inhalt

1 Kurzfassung	8
2 Abstract	10
3 Ausgangslage.....	12
4 Projektinhalt	13
5 Ergebnisse	16
5.1 Motivation.....	16
5.2 Themenfindung	17
5.3 Methode und Prozess	19
5.3.1 Zusammenarbeit der Arbeitsgruppen und individuelle Arbeitsgruppenaktivitäten.....	20
5.3.2 Wissensaustauschprojekt (Knowledge Sharing Project KSP)	21
5.3.3 Externe Kommunikation der Ergebnisse	29
5.3.4 Herausforderungen	30
5.3.5 Erfolgsfaktoren	30
5.4 Ergebnisse des ISGAN Leuchtturmprojets:	31
6 Vernetzung und Ergebnistransfer	34
6.1 Verbreitung der Ergebnisse in Österreich.....	34
6.2 Verbreitung der Ergebnisse International.....	35
7 Schlussfolgerungen, Ausblick und Empfehlungen.....	36
Tabellenverzeichnis	38
Abbildungsverzeichnis	39
Literaturverzeichnis	40
Abkürzungen.....	41

1 Kurzfassung

Ausgangspunkt: Multilaterale Netzwerke wie die Technologieprogramme (TCPs) der Internationalen Energieagentur (IEA) bearbeiten Forschungsfragen in einzelnen Arbeitsgruppen. Im IEA TCP zu intelligenten Stromnetzen (ISGAN) wurde eine Methode entwickelt, um die Wirkung der Programmaktivitäten gezielt zu steigern. Im Zentrum steht dabei die verstärkte Zusammenarbeit zwischen den einzelnen ISGAN Arbeitsgruppen, wodurch Themen umfassender bearbeitet und neues Wissen generiert werden kann. Im Rahmen dieses Prozesses wurde zu einem festgelegten Thema eine enge Kooperation mehrerer Arbeitsgruppen initiiert, aus der neue fachliche Erkenntnisse hervorgingen. Ergänzend wurde ein Wissensaustauschprojekt durchgeführt, bei dem durch partizipative Formate mit Beteiligung von ISGAN-Mitgliedern sowie externen Akteurinnen und Akteuren relevantes Wissen gesammelt, analysiert und weiterentwickelt wurde. Die Verbreitung der Ergebnisse wurde durch die Kommunikationsarbeitsgruppe unterstützt.

In ISGAN wurde dieser Gesamtprozess **Leuchtturmprojekt** genannt. Dieser Bericht beleuchtet exemplarisch das ISGAN Leuchtturmprojekt *Die Rolle von intelligenten Verteilnetzen in Energiesystemen* und fasst die dabei erzielten Ergebnisse zusammen.

Motivation: Ausgangspunkt war eine Situation in ISGAN, in der in den fünf inhaltlichen Arbeitsgruppen und in der Kommunikationsarbeitsgruppe sehr erfolgreich gearbeitet wurde, die gemeinsame Außenwirkung dieser Ergebnisse aber verbessert werden konnte. Einerseits fehlten teilweise kritische Massen in einzelnen Arbeitsgruppen und andererseits bestand Potential für die Verbesserung der Verbreitung der Ergebnisse. Daher wurde der Vorschlag gemacht, eine Möglichkeit zu entwickeln, in der alle Arbeitsgruppen an einem Thema zusammenarbeiten und dadurch ihre Ressourcen bündeln. Zusätzlich war geplant die Ergebnisse mit Unterstützung der Kommunikationsarbeitsgruppe für unterschiedliche Stakeholder zugänglich zu machen und entsprechend über verschiedene Kanäle und in Form unterschiedlicher Informationsprodukte zu verbreiten.

Themenfindung: Der erste Schritt in diesem Prozess war es, das geeignete Thema zu finden. Einerseits sollte es breit genug sein, dass alle Arbeitsgruppen dazu beitragen können, andererseits eng genug, um starke Aussagen und Wirkung generieren zu können. Zusätzlich mussten die nationalen Strategien und Pläne der mitwirkenden Länder berücksichtigt werden und ISGAN sich mit dem Thema auch von zahlreichen anderen multilateralen Organisationen im Smart Grids Bereich abheben. Schließlich wurde das folgende Thema gewählt:

Electricity Network Planning and Implementation under Uncertainty for the Clean Energy Transition: The Roles of Smart Distribution Grids in Energy Systems. (Planung und Umsetzung von Stromnetzen unter unsicheren Rahmenbedingungen für die Energiewende: Die Rolle von intelligenten Verteilnetzen in Energiesystemen)

Methode und Prozess: Im Rahmen eines Wissensaustauschprojekts (KSP) zur Stromnetzplanung wurde eine Matrix aus den Phasen der Stromnetzplanung und den beteiligten Akteuren entwickelt. In mehreren Workshops wurden Megatrends im Stromnetzausbau erfasst, reflektiert und bearbeitet. Im Rahmen des Wissensaustauschprojekts (KSP – Knowledge Sharing Project) wurden partizipative Workshops durchgeführt, bei denen Teilnehmer:innen aus verschiedenen Akteursgruppen sowie Gäste einbezogen wurden. Eine Literaturrecherche und regionale Workshops ergänzten die Ergebnisse. Die Ergebnisse wurden über das Clean Energy Ministerial (CEM) kommuniziert, und ein detaillierter Bericht wird erstellt. In Österreich wurden die Ergebnisse auf verschiedenen Veranstaltungen vorgestellt, um die nationale Energieindustrie einzubinden und die internationalen Erkenntnisse lokal anzupassen.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen: Das ISGAN Leuchtturmprojekt war ein großer Erfolg, unterstützt durch starkes Management und ein konkretes Ziel: die Präsentation der Ergebnisse beim 15. Clean Energy Ministerial. Es wird empfohlen, diese Methode auf andere Netzwerke anzuwenden, um eine breitere Interessengruppeneinbindung und stärkere Ergebnisse zu erzielen.

Die Kernaussagen des Leuchtturmprojekts können wie folgt zusammengefasst werden ¹: **Die Modernisierung der Verteilnetze muss dringend zu einer politischen Priorität werden.** Es erfordert verlässliche rechtliche Rahmenbedingungen, stärkere Koordination zwischen Akteuren und einen Wechsel zu agilen, Szenario-basierten Planungsansätzen. Zudem müssen ausreichendes Wissen und Dateninfrastruktur für eine agile Planung und den resilienten Betrieb von Netzen vorhanden sein.

¹ [ISGAN Policy Brief on Long-Term Planning and Implementation of Smart Distribution Grids](#)

2 Abstract

Starting Point: Multilateral networks such as the technology programs (TCPs) of the International Energy Agency (IEA) work on research questions in individual working groups. In the IEA TCP on smart grids (ISGAN), a method was developed to enhance the impact of the work within the TCP through a three-step process. Through collaboration among the working groups on a designated topic, new knowledge was generated. Additionally, a knowledge-sharing project on the same topic was carried out, involving participatory processes with participants from ISGAN as well as external stakeholders to collect, analyze, and generate new knowledge. The dissemination of results was supported by the communications working group. This overall process was referred to as a Lighthouse Project in ISGAN. This report highlights the ISGAN Lighthouse Project as an example and summarizes the results achieved.

Motivation: The starting point was a situation in ISGAN where the five technical working groups and the communications group were working successfully, but the impact of their results could be improved. On the one hand, too few people were typically involved in each working group; on the other, there was a lack of effective dissemination of results. Therefore, a proposal was made to create a format in which all working groups could collaborate on a single topic, thereby pooling their resources. It was also planned to make the results accessible to different stakeholders with the support of the communications group and to disseminate them through various channels and in different formats.

Topic Selection: A key step in this process was finding a suitable topic. It needed to be broad enough to allow contributions from all working groups yet focused enough to enable strong messaging and impactful outcomes. Additionally, national strategies and plans of the participating countries had to be considered, and ISGAN needed to differentiate itself from other multilateral organizations in the smart grid space. The chosen topic was: **Electricity Network Planning and Implementation under Uncertainty for the Clean Energy Transition: The Roles of Smart Distribution Grids in Energy Systems.**

Method and Process: As part of a knowledge-sharing project (KSP) on grid planning, a matrix was developed outlining the phases of grid planning and the involved stakeholders. In several workshops, megatrends in grid expansion were identified, reflected upon, and worked on. Within the knowledge-sharing project (KSP), participatory workshops were held, involving participants from various stakeholder groups as well as guests. A literature review and regional workshops complemented the results. The findings were communicated through the Clean Energy Ministerial (CEM), and a detailed report is being prepared. In Austria, the results were presented at various events to engage the national energy industry and adapt international insights to local conditions.

Results and conclusions: The ISGAN Lighthouse Project was a great success, supported by strong management and a clear goal: the presentation of the results at the 15th Clean Energy Ministerial. It is recommended that this method be applied to other networks to achieve broader stakeholder involvement and stronger results.

The key messages from the Lighthouse Project can be summarized as follows: **The modernization of distribution grids must urgently become a political priority.** It requires reliable legal frameworks, stronger coordination between stakeholders, and a shift to agile, scenario-based planning approaches. Additionally, sufficient knowledge and data infrastructure must be in place for agile planning and resilient grid operation.²

² ISGAN Policy Brief on Long-Term Planning and Implementation of Smart Distribution Grids

3 Ausgangslage

Das **International Smart Grid Action Network (ISGAN)** ist ein Technologiekooperationsprogramm der Internationalen Energieagentur (IEA TCP). Die Arbeit innerhalb dieses Netzwerkes ist in sechs Arbeitsgruppen gegliedert, die Fragestellungen rund um intelligente Stromnetze aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten und dafür unterschiedliche Methoden anwenden. Innerhalb der Arbeitsgruppen werden Ergebnisse aus Forschungsprojekten und Erkenntnisse aus der praktischen Anwendung zusammengefügt und als neue Wissensprodukte für zukünftige Forschung, Entwicklung und Anwendung zur Verfügung gestellt.

Die **Kommunikationsarbeitsgruppe** hat einerseits die Aufgabe, die Ergebnisse der anderen Arbeitsgruppen zusammenzufassen und je nach Zielpublikum unterschiedlichen Stakeholdern zugänglich zu machen. Andererseits wird in dieser Arbeitsgruppe auch die Kommunikation innerhalb ISGANs ermöglicht. Aus der Kombination von Ergebnissen aus allen Arbeitsgruppen werden durch spezielle Methoden neue themenübergreifende Erkenntnisse gewonnen.

Dazu wurde eine Methode entwickelt, die für alle Netzwerke erfolgreich sein kann. In ISGAN wurde diese Methode **Leuchtturmprojekt** genannt und mit einer weiteren sehr erfolgreichen in ISGAN weiterentwickelten Methode, dem **Wissensaustauschprojekt (Knowledge Sharing Project KSP)**, unterstützt.

In den Jahren 2023 - 2024 wurden diese Methoden im Rahmen eines Projekts zum Thema: **Planung und Umsetzung von Stromnetzen unter unsicheren Rahmenbedingungen für die Energiewende: Die Rolle von intelligenten Verteilnetzen in Energiesystemen** angewandt. In diesem Bericht wird die Kommunikationsmethode beschrieben sowie die inhaltlichen Ergebnisse, die innerhalb ISGANs zum Thema *Netzwerkplanung unter Unsicherheit für intelligente Verteilnetze (Kurzform des Titels)* erarbeitet wurden.

...

4 Projekthinhalt

ISGAN ist sowohl eine Initiative des Clean Energy Ministerial (CEM) als auch ein Technologiekoope-
rationsprogramm (TCP) der Internationalen Energieagentur (IEA). Es berichtet an beide Institutio-
nen, operiert jedoch formal im Rahmen der IEA.

ISGAN wird von einem Exekutivkomitees (ExCo), das für die strategische Führung und Entschei-
dungsfindung verantwortlich ist, geleitet. Die inhaltliche Arbeit zum Thema intelligente Strom-
netze ist in sechs spezialisierten Arbeitsgruppen (Working Groups, WGs) aufgeteilt. Diese Arbeits-
gruppen bilden das zentrale Rückgrat der ISGAN-Aktivitäten, indem sie Expert:innen aus den teil-
nehmenden Ländern zusammenbringen, um eingehende Analysen durchzuführen, Wissen auszu-
tauschen und praktische Werkzeuge und Informationsprodukte zu entwickeln.

Die Arbeitsgruppen für 2025 sind:

- Kommunikationsarbeitsgruppe
- WG3: Kosten- und Nutzenanalyse
- WG5: Internationales Forschungsnetzwerk für intelligente Stromnetze
- WG6: Stromübertragungs- und Stromverteilsysteme
- WG7: Transitionsprozesse zu intelligenten Stromnetzen
- WG9: Flexibilitätsmärkte – Entwicklung und Umsetzung

Jede Arbeitsgruppe führt ihr eigenes Arbeitsprogramm durch, das auf die übergeordneten Ziele
von ISGAN (siehe Abbildung 1) abgestimmt ist. Die Aktivitäten dieser Arbeitsgruppen werden koor-
diniert, um Synergien zu schaffen und Doppelarbeit zu vermeiden, wodurch ein umfassender An-
satz zur Weiterentwicklung intelligenter Stromnetze gewährleistet wird.

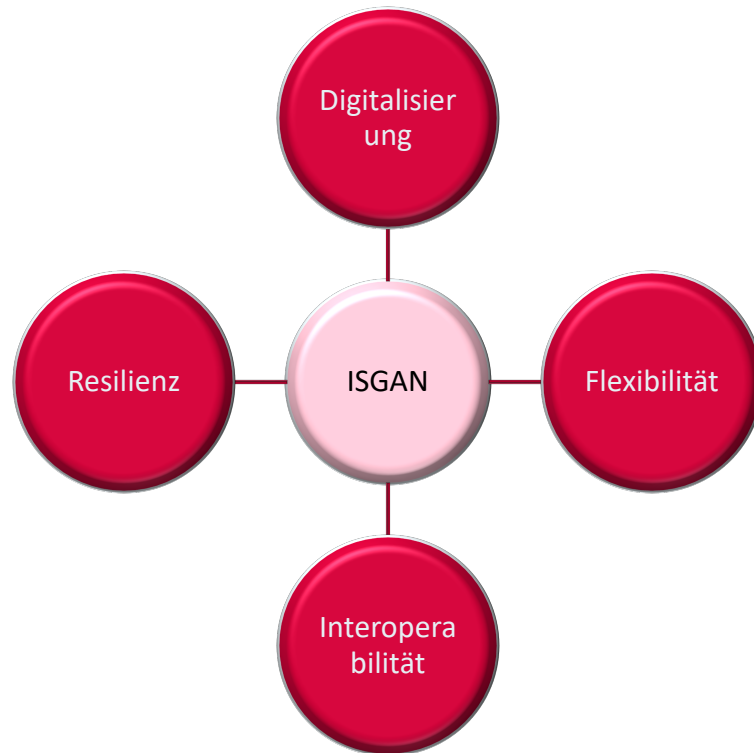


Abbildung 1: Übergeordnete Themen für ISGAN

ISGAN hat 25 Mitgliedsländer: Australien, Belgien, China, Dänemark, Deutschland, Die Niederlande, EG, Finnland, Frankreich, Indien, Irland, Israel, Italien, Japan, Kanada, Korea, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz, Singapur, Spanien, Südafrika, Vereinigte Staaten, Vereinigtes Königreich (in Abbildung 2 dargestellt). Mexiko ist aktuell ein inaktiver Partner.

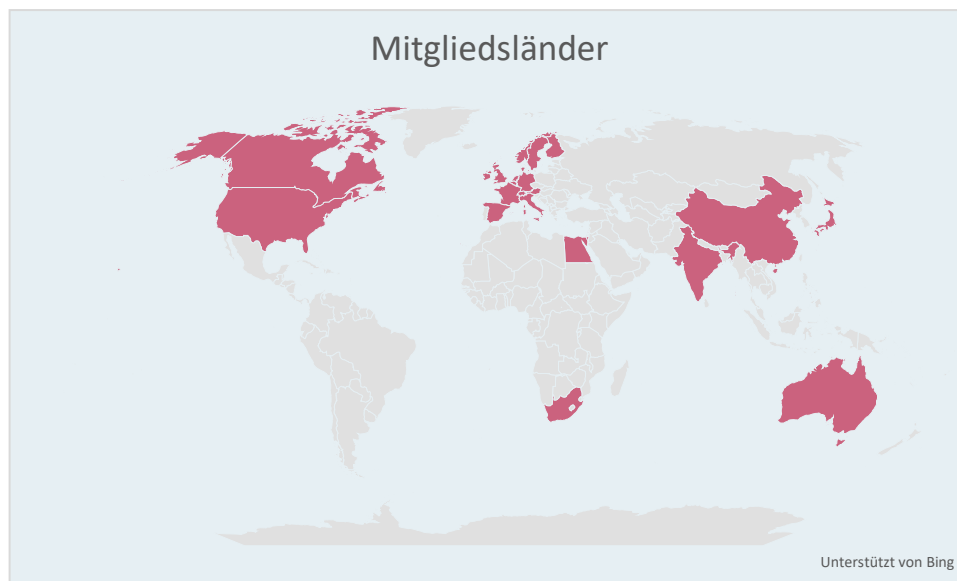


Abbildung 2: Mitgliedsländer von ISGAN

Die Kommunikationsarbeitsgruppe ist dafür zuständig, die Ergebnisse der anderen Arbeitsgruppen zu bündeln und zielgruppengerecht für verschiedene Stakeholder aufzubereiten und bereitzustellen.

Im österreichischem Teilprojekt wurde der gesamte Projektablauf inhaltlich entscheidend mitentwickelt, begleitet und in allen Phasen österreichische Beispiele und Standpunkte vorgebracht. Dabei waren vor allem Expert:innen der Arbeitsgruppe 7 und der Kommunikationsarbeitsgruppe beteiligt. Diese Beiträge wurden einerseits von den Expert:innen des Austrian Institute of Technology (Forschungsfokus) und andererseits durch die Technologieplattform Smart Grids Austria (Industriefokus) eingebracht. Die Ergebnisse wurden schließlich der Technologieplattform präsentiert. Für politische Entscheidungsträger:innen wurde ein Policy Brief verfasst und für Österreich auf Deutsch übersetzt. Die Methode wurde auch bei einem Workshop des BMIMIs vorgestellt, bei dem alle Mitglieder von Exekutivkomitees von IEA TCPs eingeladen waren.

Österreichische Expert:innen waren zentral an der Konzeptionierung und Detailplanung der Kommunikationsmethoden beteiligt, haben bei Analysen und Workshopplanung mitgewirkt und im Rahmen der Arbeitsgruppe 7 die inhaltliche Bearbeitung des Themas *Netzwerkplanung unter Unsicherheit für intelligente Verteilnetze* entwickelt.

Dieser Bericht dient dazu, die Methoden auch für andere Netzwerke zugänglich und nutzbar zu machen, wobei einerseits allgemeine Erkenntnisse und Überlegungen beschrieben werden und andererseits am Beispiel ISGANs die Ergebnisse zu konkreten Fragestellungen der Netzwerkplanung unter unsicheren Rahmenbedingungen präsentiert werden.

...

5 Ergebnisse

5.1 Motivation

Die Technologieprogramme der Internationalen Energieagentur sind im Allgemeinen in thematische Segmente geteilt. In ISGAN wurde der Begriff Arbeitsgruppen gewählt, da die Themenschwerpunkte, Leiter:innen (Working Group Manager) und die beteiligten Expert:innen für viele Jahre stabil bleiben und dabei ein jährlich neu definiertes und vom Exekutivkomitee genehmigtes Arbeitsprogramm durchführen. Die Arbeitsgruppen befassen sich mit unterschiedlichen Aspekten des Technologieprogramms und wenden dafür unterschiedliche Methoden an. In ISGAN sind das alle Fragestellungen rund um intelligente Stromnetze.

In vielen Technologieprogrammen ist diese Organisationsform erfolgreich, es zeigt sich aber immer wieder, dass eine stärkere Zusammenarbeit zwischen diesen Arbeitsgruppen notwendig ist. Besonders Fragestellungen rund um das Energiesystem werden stärker fächer- und methodenübergreifend und holistischere Untersuchungen werden notwendig. Durch die Zusammenarbeit der Expert:innen mehrerer Arbeitsgruppen können folgende Vorteile entstehen:

- Mobilisierung der Teilnehmer:innen für einen sinnvollen Dialog über wichtige Fragen der Netzentwicklung: Eine größere Gruppe an Expert:innen arbeitet am selben Thema und dadurch stehen mehr Ressourcen zur Verfügung.
- Gegenseitiges Teilen von Wissen und Perspektiven: Das Thema wird von unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet, was zu einer differenzierteren Betrachtungsweise führt.
- Schlagkräftige Kommunikation: Stärkere Verbreitung der Kernkompetenzen und des Wertangebots von ISGAN bei Interessensgruppen. Ein umfassenderes Ergebnisprodukt kann hergestellt werden. Das kann zum Beispiel ein Bericht sein, der mehrere Aspekte betrachtet oder eine Gruppe an unterschiedlichen Berichten, Factsheets, Policy Briefs und Präsentationen, die sich alle mit demselben Thema befassen, aber verschiedene Stakeholder ansprechen oder verschiedene Teilaspekte betonen.
- Kräfte bündeln: Neue Netzwerke aufbauen und klüger zusammenarbeiten.

Speziell für das ISGAN-Thema Intelligenter Verteilnetze gelten auch noch die folgenden Vorteile:

- Der Fokus auf die zentrale Rolle der intelligenten Verteilnetze in der Energiewende wird auch außerhalb ISGANs verstärkt.
- Ein ganzheitlicheres Verständnis und ein dynamischer Dialog über die Rolle der Verteilnetze wird ermöglicht.
- Die unterschiedlichen Methoden und Herangehensweisen werden auf ein festgelegtes Thema gebündelt und dadurch eine stärkere Wirkung erzielt.

5.2 Themenfindung

Die Themenfindung ist eine große Herausforderung in einem Leuchtturmprozess. Dabei sind sowohl interne Rahmenbedingungen des Netzwerks als auch äußere zu beachten.

Innerhalb des Netzwerks sind vor allem die nationalen Strategien und Prioritäten der beteiligten Länder zu beachten. Nur wenn das Leuchtturm-Thema diese abdeckt, werden auch genug Ressourcen, wie Arbeitskraft nationaler Expert:innen zur Verfügung gestellt werden. Um mehr Wissen innerhalb des Netzwerks über nationale Prioritäten und Strategien zu bekommen, werden in ISGAN regelmäßig Veranstaltungen im Rahmen des Treffens des Exekutivkomitees organisiert, bei denen die Vertreter:innen der beteiligten Länder vortragen, was ihre nationalen Strategien und Prioritäten zum Thema Smart Grids sind. Für die strategische Entwicklung und Planung des gesamten Netzwerks und besonders für das Leuchtturmprojekt sind diese Informationen sehr wertvoll.

Beim Blick außerhalb des Netzwerks sollten vor allem doppelte und parallele Arbeiten verhindert werden. Publikationen anderer Organisationen, Initiativen und Netzwerke sollten zuerst betrachtet werden. In den letzten Jahren sind im Bereich Smart Grids (und auch in anderen Bereichen betreffend Energiewende) immer mehr internationale Netzwerke und Initiativen entstanden. ISGAN pflegt eine enge Zusammenarbeit mit einigen dieser Netzwerke und Initiativen, um Arbeiten lieber gemeinsam als parallel zu machen und versucht über Aktivitäten der wichtigsten Organisationen informiert zu sein. Dazu wurden aus dem Exekutivkomitee ISGANs nationale Delegierte zu Liaison-Personen ernannt. Sie sind häufig auch in anderen Netzwerken aktiv und sorgen für einen guten Wissensaustausch. Der Bericht dieser Liaison-Personen ist ein fixer Bestandteil der Treffen des Exekutivkomitees, das zwei Mal jährlich stattfindet.

Der Prozess zur Findung des Themas für das Leuchtturmprojekt ist in Abbildung 3 dargestellt. Die Themenfindung hat in drei Phasen stattgefunden: Anfangs wurden in einer Vorbereitungsphase Inputs und Bedürfnisse vom Präsidium eingeholt. Danach fanden Treffen mit den Arbeitsgruppen und Mitgliedern des Exekutivkomitees statt. Dabei wurden mehrere Themenvorschläge im Rahmen eines Kreativprozesses erarbeitet. Schließlich, in der dritten Phase, hat das Exekutivkomitee die Entscheidung für ein Thema getroffen.

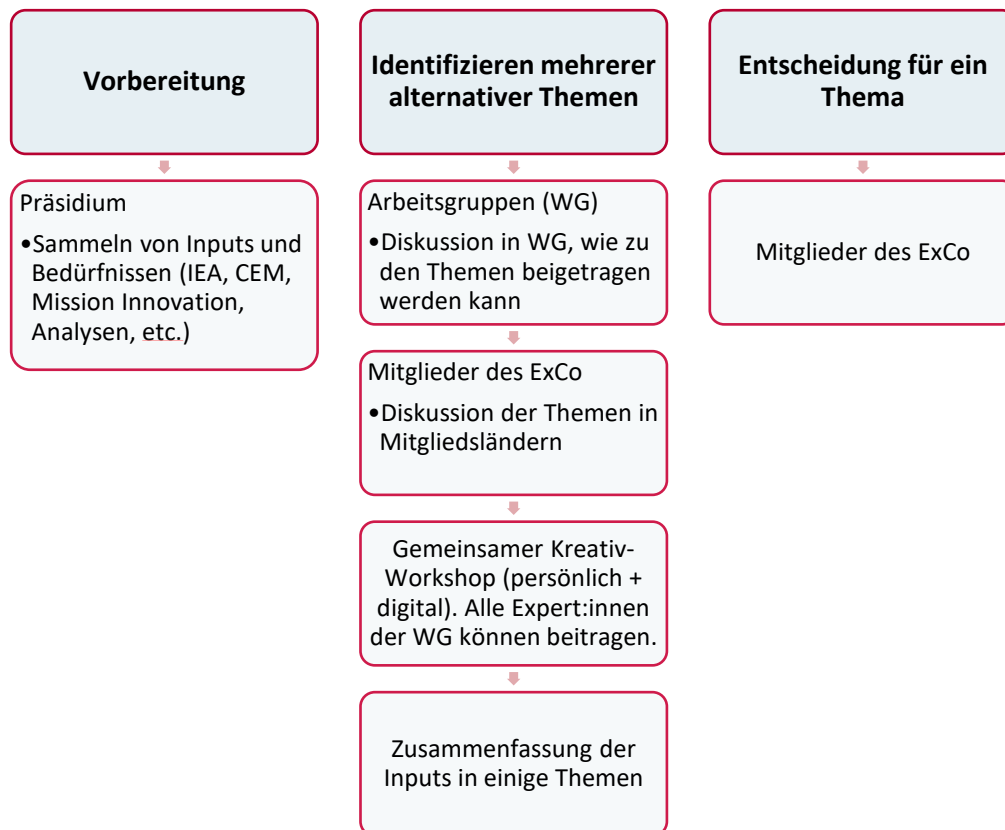


Abbildung 3: Prozess zur Themenfindung für das Leuchtturmprojekt

Für ISGAN's Leuchtturmprojekt wurde das folgende Thema festgelegt:

Electricity Network Planning and Implementation under Uncertainty for the Clean Energy Transition: The Roles of Smart Distribution Grids in Energy Systems

Planung und Umsetzung von Stromnetzen unter unsicheren Rahmenbedingungen für die Energiewende: Die Rolle von intelligenten Verteilnetzen in Energiesystemen

Empfehlungen für die Anwendung in anderen Netzwerken:

- Für die Themenfindung sollte ausreichend Zeit eingeplant werden.
- Das gewählte Thema sollte in den nationalen Strategien mehrerer Länder verankert sein.
- Eine umfassende Beteiligung aller Repräsentant:innen muss gewährleistet sein; sie sollten sich mit dem gewählten Thema identifizieren können.
- Die thematische Ausrichtung sollte mit Bedacht gewählt werden: Ein zu breit gefasstes Thema bleibt womöglich zu vage für konkrete Ergebnisse, während ein zu eng gefasstes Thema die Beteiligung potenziell einschränkt.
- Der Prozess erfordert eine/n engagierte/n Projektleiter/in und eine klare Steuerung durch die Vorsitzenden der Organisation.

5.3 Methode und Prozess

In diesem Kapitel werden die Bestandteile und die einzelnen Aktivitäten des Leuchtturmprojekts beschrieben.³

Das Leuchtturmprojekt besteht aus den folgenden drei Teilen:

- Aktivitäten in den Arbeitsgruppen und in Zusammenarbeit mehrerer Arbeitsgruppen (Kapitel 5.3.1),
- ein Wissensaustausch-Projekt (KSP), das im Kapitel 5.3.2 beschrieben wird, und
- Kommunikationsprozess (Kapitel 0)

Das KSP und die Kommunikation wird von der Kommunikationsarbeitsgruppe geleitet, während die Aktivitäten der Arbeitsgruppen in den Aufgabenbereich von Task- bzw. Arbeitsgruppenleiter:innen fällt. In Abbildung 3 werden diese drei Prozesse und deren Zusammenhang dargestellt. Im ersten Leuchtturmprojekt von ISGAN war das Ziel beim Clean Energy Ministerial im September 2024 konkrete Ergebnisse zu präsentieren.

³ ISGAN. All Rights Reserved. - ISGAN Lighthouse Project: Illuminating Pathways for Smart Grid Development

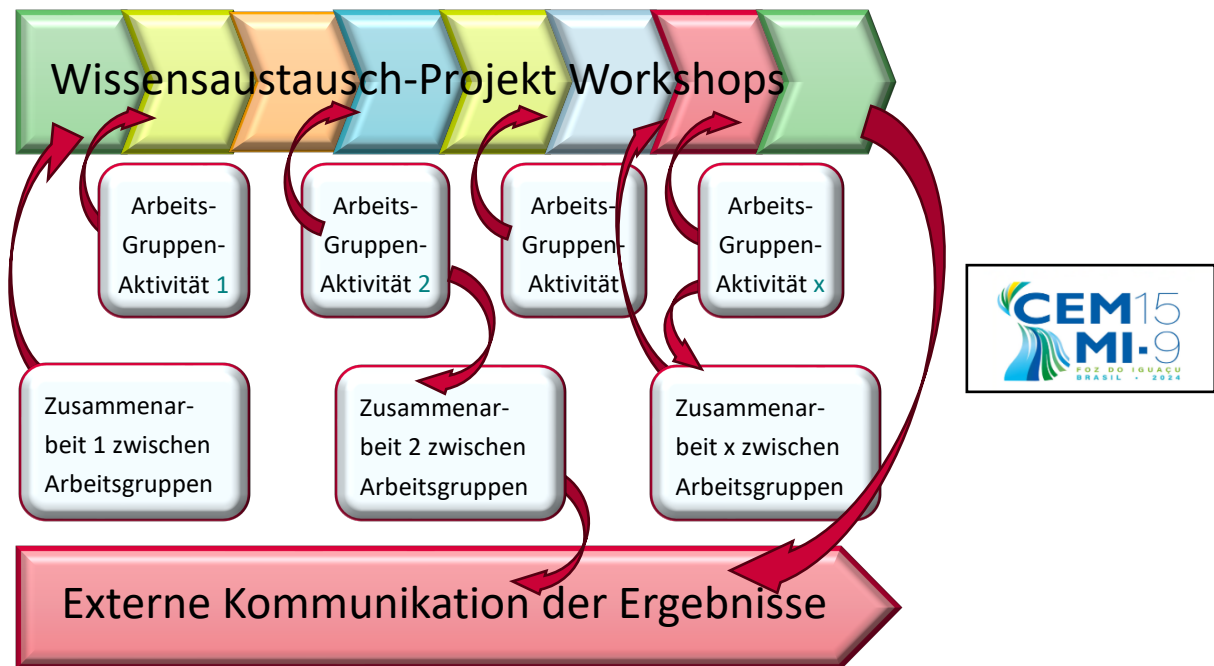


Abbildung 4: Die drei Teile des Leuchtturmprojekts und ihre Interaktionen

5.3.1 Zusammenarbeit der Arbeitsgruppen und individuelle Arbeitsgruppenaktivitäten

Nach der Festlegung des Themas für das Leuchtturmprojekt wurde als erstes die Zusammenarbeit der Arbeitsgruppen gefördert. Dazu wurden Workshops durchgeführt, bei denen konkrete Fragestellungen (Megatrends) zum Leuchtturmthema definiert wurden. Die folgenden Megatrends wurden besprochen:

- Megatrend 1: Klimawandel
- Megatrend 2: Demografie und Urbanisierung
- Megatrend 3: Globalisierung und Lokalisierung (Glokalisierung)
- Megatrend 4: Multinationale Geopolitik
- Megatrend 5: Digitalisierung und Beschleunigung der technologischen Veränderungen

Die Megatrends wurden wieder auf das Leuchtturm-Thema gespiegelt und in einem weiteren Workshop wurde untersucht, wie sich diese globalen Trends auf die Entwicklung der Verteilnetze auswirken. Anschließend haben sich die Arbeitsgruppen abgestimmt, zu welchen dieser Themen sie zusammenarbeiten oder beitragen wollen. Diese Arbeiten oder Zusammenarbeit hat dann unabhängig von den anderen Aktivitäten des Leuchtturmprojekts stattgefunden. Die Arbeitsgruppenleiter:innen wurden dabei unterstützt, das Leuchtturmprojekt zur Verbreitung ihrer Ergebnisse zu nutzen.

5.3.2 Wissensaustausch-Projekt (Knowledge Sharing Project KSP)

Das KSP war aus einer Serie an Workshops und dazwischenliegenden Analysen aufgebaut. Es dient dazu die Erkenntnisse der ISGAN Arbeitsgruppen mit anderen Erkenntnissen und Perspektiven zu verknüpfen und daraus ein ganzheitlicheres Verständnis zu entwickeln. Mit spezifischen Kommunikationsprodukten sollen die Ergebnisse an die wichtigsten Stakeholder kommuniziert werden. Die Inhalte der Workshops wurden stark von der ISGAN Arbeitsgruppe 7 gesteuert.

Ablauf des KSP-Prozesses in ISGAN:

Der folgende Ablauf war für die ISGAN Fragestellung und die bereitgestellten Ressourcen passend. Er kann beispielhaft für andere, ähnliche Gruppen übernommen und an deren Bedürfnisse und Voraussetzungen angepasst werden. Im Prinzip geht es bei KSP-Prozessen (siehe ISGAN. All Rights Reserved. - Lighthouse Project) immer darum zu einem sehr gut definierten Thema zuerst zwischen den beteiligten Expert:innen Wissen auszutauschen. Oft wird das in einer vorbereitenden Umfrage gemacht, die dann im ersten Workshop von den einzelnen Ländern präsentiert wird. In weiteren Workshops werden Wissen und Erkenntnisse generiert und synthetisiert. Zwischen den Workshops werden die Ergebnisse und oft sehr zahlreichen Inputs analysiert, geordnet und Hauptaufgaben extrahiert. Aus diesen Ergebnissen werden Kommunikationsprodukte hergestellt und kommuniziert.

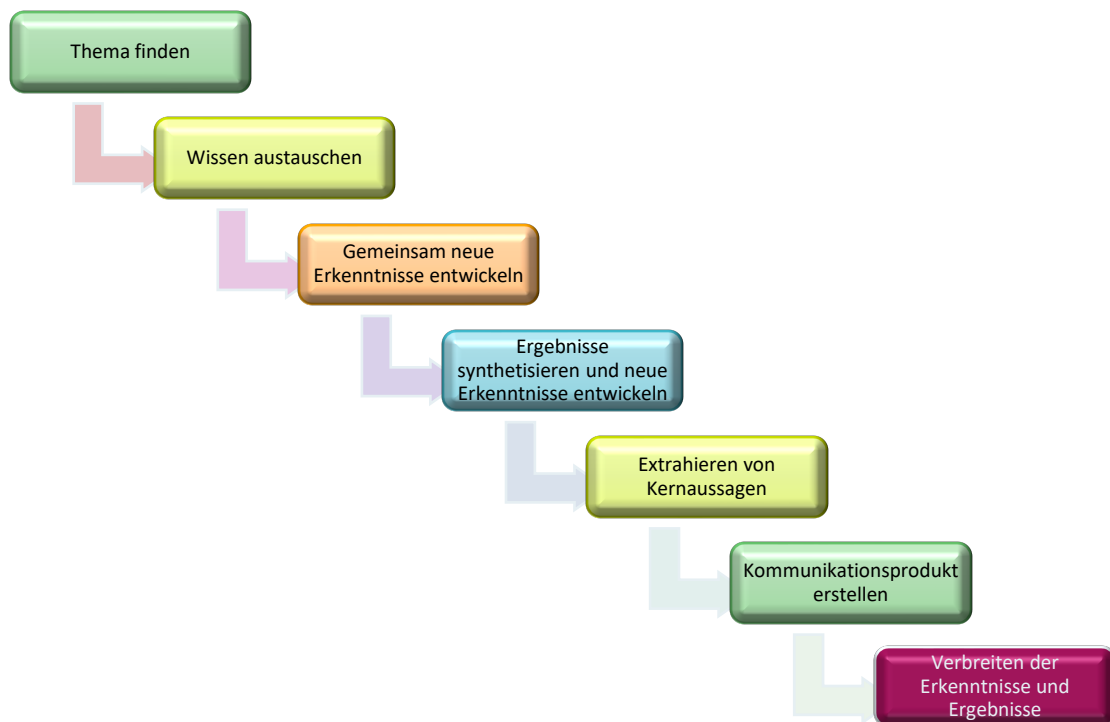


Abbildung 5: Ablauf des KSP-Projektes

Im Fall des hier beschriebenen Leuchtturmprojekts wurden als ersten Schritt **publizierte Berichte** anderer Organisationen zusammengefasst, um auf deren Wissen aufzubauen zu können. Folgende Berichte wurden untersucht:

- Power System Challenge – Sythesis Report for the 7th Clean Energy Ministerial June 2016: <https://www.nrel.gov/docs/fy16osti/66482.pdf>
- Flex Plan Project Report: https://flexplan-project.eu/wp-content/uploads/2023/03/D8.2_20230321_V1.0.pdf
- EU Action Plan for Grids: eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0757
- Electricity Grids and Secure Energy Transitions: <https://www.iea.org/reports/electricity-grids-and-secure-energy-transitions>
- IRENA World Energy Transitions Outlook 2023: <https://www.irena.org/Digital-Report/World-Energy-Transitions-Outlook-2023>

Die wichtigsten Inhalte dieser Berichte in Bezug auf das ISGAN-Thema wurden zusammengefasst in einem der sechs Workshops (WS) präsentiert. Die Zusammenfassungen standen auch schriftlich zur Verfügung.

Die inhaltliche zentrale Struktur für die weiteren Workshops war eine **Matrix aus Stakeholdern und Phasen** der Stromnetzplanung. Dabei waren die Teilnehmenden entweder Mitglieder einer der Stakeholdergruppen oder sie nahmen eine der Rollen davon an und versuchten sich so gut wie möglich in deren Fragestellungen einzuleben. Bei manchen Workshops wurden zusätzlich externe Personen aus den Stakeholdergruppen eingeladen, um deren Bedürfnisse, Fragen und Überlegungen aus erster Hand einzubringen.

Hauptinteressenten (Stakeholder) wurden in fünf Gruppen gegliedert:

- Energiepolitische Entscheidungsträger:innen & Regulierungsbehörden
- Lokale/regionale Regierung
- Vorstandsvorsitzende (CEO) eines DSO/Versorgungsunternehmens
- Technische Leiter:innen von DSO/Utility (CTO)
- Netzeigentümer:innen

Verschiedene Phasen der Stromnetzplanung und -implementierung wurden aus Sicht der fünf Stakeholdergruppen beleuchtet. Folgende fünf Phasen wurden definiert:

- Foresight (Zukunftsforschung, Vorausschau)
- Strategische Entscheidungsfindung
- Langfristige Planung
- Bewertung und Entscheidungshilfe
- Umsetzung

Daraus wurde folgende Matrix (Tabelle 1) gebildet, auf die sich in weiterer Folge alle weiteren Arbeiten und Erkenntnisse bezogen haben:

Tabelle 1: Matrix der Akteursgruppen und Phasen im Planungsprozess

Akteursgruppen	Phasen der langfristigen Planung und Umsetzung				
	Vorausschau	Strategische Entscheidungsfindung	Langfristige Planung	Bewertung und Entscheidungshilfe	Umsetzung
					
Energiepolitische Entscheidungsträger:innen und Regulierungsbehörden					
Lokale und regionale Behörden					
Verteilnetzbetreiber:innen/Stromversorgungsunternehmen (strategisch/ geschäftlich)					
Verteilnetzbetreiber:innen/Stromversorgungsunternehmen (technisch)					
Netzeigentümer:innen					

Diese Matrix stellt ein zentrales Ergebnis des Leuchtturmprojets dar und wird für zukünftige Projekte weiterverwendet. Das KSP Projekt wurde in **sieben Workshops** durchgeführt, bei denen diese Matrix verwendet wurde, um das Thema strukturiert zu bearbeiten:

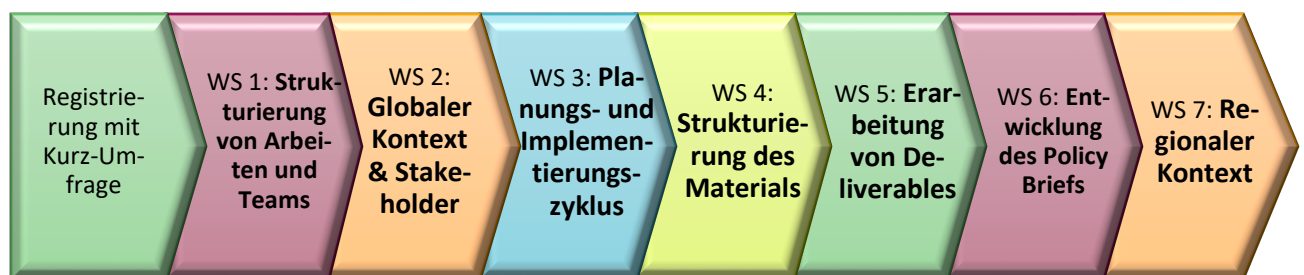


Abbildung 6: Übersicht über die sieben Workshops des KSP-Projektes

Der **erste Workshop** diente dazu die **Arbeiten und Teams zu strukturieren**. Bei der Beteiligung einer großen Gruppe an Personen hat es sich als sehr vorteilhaft erwiesen, ein kleines Kernteam zu bilden, um die Projektleitung bei der Strukturierung und Analyse der Ergebnisse sowie der Vorbereitung des darauffolgenden Workshops zu unterstützen. Österreichische Expert:innen waren in dieser Gruppe beteiligt und konnten so ihr Wissen bei der Analyse der Ergebnisse einbringen und den Gesamtprozess mitbestimmen.

Workshop 2: Globaler Kontext & Stakeholder

Bei diesem Workshop waren Expert:innen aus ISGAN beteiligt, die teilweise bereits aus den definierten Stakeholdergruppen (siehe Tabelle 1: Matrix der Akteursgruppen und Phasen im Planungsprozess) kamen. Alle anderen wurden eingeladen sich in eine der Rollen zu versetzen und deren

jeweiligen Standpunkte (Aufgaben, Maßnahmen, Motivation, Bedenken) in Kleingruppen zu vertreten. Die Teilnehmenden wurden motiviert, so viele Inputs wie möglich zu sammeln. Voraussetzung aller Diskussionen waren die Annahmen, dass alle Stakeholder die Versorgungssicherheit priorisieren, die Bereitschaft die Integration der Erneuerbaren so gut wie möglich vorantreiben und Flexibilitätsdienstleistungen aktiv bereitstellen.

Für jede der in der Matrix (Tabelle 1) definierten Phasen wurden von den Teilnehmenden in ihren wirklichen oder angenommenen Rollen die folgenden Fragestellungen beantwortet.

- Welche Rollen, Ziele und Hauptaufgaben haben die Akteursgruppen?
- Welche Barrieren behindern deren Arbeit?
- Wie können Akteure am besten zum Gelingen einer vorausschauenden Netzplanung beitragen?
- Was benötigen Akteure, um optimal in dieser Phase beizutragen?

Workshop 3: Planungs- und Implementierungszyklus⁴

Weitere Fragestellungen in denselben Rollen wurden in einem Workshop, der im Rahmen des 27. Treffens des Exekutivkomitees in Kopenhagen persönlich stattgefunden hat, bearbeitet. Weiter ins Detail gehend wurden die Zuständigkeiten und Aufgaben der Akteursgruppen in den einzelnen Phasen des langfristigen Planungs- und Implementierungszyklus erarbeitet. Die darauffolgenden Diskussionen zwischen den einzelnen Akteuren haben die Anliegen der jeweiligen Akteursgruppe verdeutlicht und die Herausforderungen einer notwendigen Zusammenarbeit veranschaulicht. Folgende Hauptaspekte haben sich herauskristallisiert: die Notwendigkeit und Erfordernisse eines langfristigen, aber agilen, Planungs- und Umsetzungszyklus, die Schaffung eines entsprechenden rechtlichen und regulatorischen Rahmens, welcher Unsicherheiten im Planungsprozess verringert und die Zusammenarbeit und Informationsaustausch innerhalb aller Akteursgruppen. Bei diesem Workshop haben auch Teilnehmer:innen außerhalb ISGANs teilgenommen, die aus den definierten Akteursgruppen kommen.

Als nächster Schritt wurde auf nationale und regionale Besonderheiten eingegangen. Dafür wurde eine globale online Umfrage gestartet, die auch auf Spanisch und Koreanisch übersetzt wurde. Insbesondere im technischen Bereich besteht manchmal eine Sprachbarriere und Personen beantworten bevorzugt in ihrer Muttersprache. Diese dienten zur Vorbereitung von drei regionalen Workshops.

Workshop 4: Strukturierung des Materials

Im Hinblick auf das ISGAN Knowledge Tool wurden die Ergebnisse der vorherigen Workshops und

⁴ ISGAN. All Rights Reserved. - Co-creating Insights on Planning and Implementation of Smart Distribution Grids for the Future

der Umfrage analysiert, um sogenannte Meta-Fragen für jede Phase im Planungs- und Implementierungszyklus zu entwickeln. Aus den Ergebnissen wurde erkannt, dass es für die weitere Arbeit hilfreich ist, die verwendete Matrix, um Rahmenbedingungen zu erweitern: Zu den bereits definierten Phasen sind zusätzliche Rahmenbedingungen mit den folgenden Kategorien hinzugekommen: Rechtlicher und politischer Rahmen, Zusammenarbeit der Akteure, Informations- und Wissensinfrastruktur. Diese Rahmenbedingungen strukturieren die vorhandenen Ergebnisse in Bezug auf die jeweiligen Akteursgruppen und dienen im Knowledge Tool als thematische Gliederung.

Tabelle 2: Erweiterung der Matrix um Rahmenbedingungen

	Rahmenbedingungen (zur Untermuerung der fünf Phasen)			Phasen der langfristigen Planung und Umsetzung				
Akteursgruppen	Rechtlicher und politischer Rahmen	Zusammenarbeit der Akteure	Informations- und Wissensinfrastruktur	Voraus- schau 	Strategi- sche Ent- scheidungs- findung 	Langfristige Planung 	Bewer- tung und Entschei- dungshilfe 	Umset- zung 
Energiepolitische Entscheidungsträger:innen und Regulierungsbehörden								
Lokale und regionale Behörden								
Verteilnetzbetreiber:innen/Stromversorgungsunternehmen (strategisch/ geschäftlich)								
Verteilnetzbetreiber:innen/Stromversorgungsunternehmen (technisch)								
Netzeigentümer:innen								

Workshop 5: Erarbeitung von Deliverables

Im darauffolgenden Workshop hat das Lighthouse Projektteam die Meta- Fragen weiter verfeinert und Meta-Answers (kurze Texte, die die wichtigsten Aspekte zusammenfassen) vorbereitet. Für jede Rahmenbedingung und Phase der Planung/Umsetzung wurde eine Frage definiert:

Rechtlicher und politischer Rahmen: Welche rechtlichen, politischen und steuerungsbezogenen Voraussetzungen sind erforderlich, um Unsicherheiten zu reduzieren, zu teilen oder zu managen und einen langfristigen Planungsprozess zu ermöglichen? Wie können günstige Rahmenbedingungen geschaffen werden und welche Herausforderungen sind damit verbunden?

Zusammenarbeit der Akteure: Wie kann eine effektive Zusammenarbeit gefördert werden, um eine koordinierte Planung und Umsetzung von Verteilnetzen zwischen unterschiedlichen Akteursgruppen zu ermöglichen?

Informations- und Wissensinfrastruktur: Welche Informations- und Wissensinfrastruktur ist notwendig, um die richtigen Voraussetzungen für eine effektive Planung und Umsetzung von Verteilnetzen zu schaffen? Wie kann diese realisiert werden und welche Herausforderungen bestehen dabei?

Vorausschau: Welche Formen strategischer Intelligenz sind essenziell, um fundierte Entscheidungen zu treffen und wirksame Steuerungsmechanismen in der Verteilnetzplanung einzusetzen? Wie kann diese strategische Intelligenz realisiert werden und welche Herausforderungen bestehen dabei? Und welches spezifische Wissen ist notwendig, um fundierte Bedarfsanalysen durchzuführen?

Strategische Entscheidungsfindung: Welche strategischen Entscheidungen sind erforderlich und wie sollten sie formuliert werden, um einen angemessenen Rahmen für Planung und Umsetzung zu schaffen?

Langfristige Planung: Was sind die zentralen Voraussetzungen, um Optionen in der konkreten langfristigen Netzplanung zu identifizieren und zu formulieren, die sowohl den Entwicklungsbedarfen entsprechen als auch regulatorischen und organisatorischen Rahmenbedingungen genügen?

Bewertung und Entscheidungshilfe: Welche Faktoren und Kriterien sollten bei der Bewertung und Entscheidungsfindung über verfügbare Optionen berücksichtigt und wie sollten sie gewichtet werden? Wie kann ein fundierter Bewertungs- und Entscheidungsprozess gestaltet werden und welche Herausforderungen sind damit verbunden?

Umsetzung: Welche Aspekte erfordern besondere Aufmerksamkeit bei der Umsetzung der gewählten Option(en) für den Ausbau des Verteilnetzes? Die Antworten dazu beinhalten eine kurze Beschreibung des Themas und beleuchten die unterschiedlichen Perspektiven der Akteure und von nationalen/internationalen Gegebenheiten. Bei Workshop 5 wurden die Meta-level-Fragen und Antworten mit den Teilnehmer:innen getestet. In weiterer Folge werden diese Informationen öffentlich zugänglich sein; zum Beispiel als Bericht oder auf einer interaktiven Website. Außerdem wurde das Konzept des Policy Briefs diskutiert, in dem vier zentrale Botschaften an politische Entscheidungsträger:innen formuliert wurden. Anschließend wurde von der gesamten Kerngruppe Feedback zu den beiden Dokumenten bzw. den CEM15-Deliverables eingeholt.

Workshop 6: Finalisierung der Deliverables & Evaluation der Ergebnisse

Ziel dieses Workshops war die abschließende Ausarbeitung der zentralen Ergebnisse sowie deren strategische Bewertung und Diskussion möglicher Folgeaktivitäten.

Ein zentrales Produkt ist das Policy Brief, das sich primär an politische Entscheidungsträger:innen auf hoher Ebene richtet. Es soll das Bewusstsein für die entscheidende Rolle der Verteilnetze in der Energiewende schärfen und aufzeigen, warum politisches Handeln jetzt notwendig ist, um geeignete Rahmenbedingungen für eine vorausschauende Stromnetzplanung zu schaffen. Besonders hervorgehoben wird, dass die derzeitige Infrastruktur ein ernstzunehmender Engpass ist, der die Umsetzung der Dekarbonisierungsziele gefährden kann. Nach über einem Jahrzehnt weitgehender Stagnation müssen die globalen Investitionen in Stromnetze bis 2030 auf über 600 Milliarden USD pro Jahr nahezu verdoppelt werden.

Als weiteres Ergebnis wurde eine Pilotversion eines Knowledge Tools vorgestellt, das als Grundlage für eine neue Website dienen könnte. Dieses interaktive Online-Tool dient als strukturierter Wissensspeicher – mit Verzeichnis aller relevanten Dokumente sowie einer Kombination aus Metainformationen und detaillierten Ergebnissen der ISGAN-Arbeitsgruppen. Es richtet sich an die Bedürfnisse der identifizierten Zielgruppen und macht ISGAN-Publikationen insgesamt sichtbarer und attraktiver. Langfristig könnte daraus ein umfassender Knowledge Hub entstehen, der Akteure bei der Netzplanung unterstützt. Das Tool ist momentan nur als Pilot-Version verfügbar und wird innerhalb ISGANs weiterentwickelt.

Im Rahmen des Workshops wurden die Entwürfe des Policy Briefs und des Webtools vorgestellt und mit den Teilnehmer:innen diskutiert. Zudem wurden zentrale Erkenntnisse (Lessons Learned) erarbeitet, insbesondere zur effizienten Verbreitung der Ergebnisse, sowie zur Frage möglicher Folgeinitiativen innerhalb der ISGAN-Arbeitsgruppen oder in anderen Kontexten. Auch erste Ideen für mögliche nächste Schritte – etwa ein Nachfolgeprojekt – wurden diskutiert.

Die Deliverables wurden zudem im Oktober 2024, beim ISGAN ExCo28 in Korea, vorgestellt. Dort wurde über Mentimeter strukturiertes Feedback von den ExCo-Mitgliedern eingeholt. In einem anschließenden KSP-Workshop wurde über die Fortführung des Lighthouse-Projekts beraten und dass der Schwerpunkt auf Akteurskoordination und Zusammenarbeit in den Verteilnetzen gelegt werden sollte.

Workshopreihe (Workshops Nummer 7): Regionaler Kontext

Um den sehr unterschiedlichen nationalen Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, wurde eine Workshopreihe mit fünf regionalen Webinaren initiiert. Diese konzentrierten sich auf die jeweiligen regionalen Besonderheiten. Die Workshops fanden für folgende Regionen statt: Süd- und Zentralamerika, Europa, Afrika & Indien, Asien & Pazifik sowie Nordamerika. Zur Einbindung regionaler Perspektiven wurden nationale und lokale politische Entscheidungsträger:innen, Verteilnetzbetreiber:innen, Energieversorger:innen sowie Vertreter:innen von Regulierungsbehörden eingeladen. Sie präsentierten die jeweiligen nationalen Gegebenheiten und leisteten durch ihre Beiträge wertvolle Inputs zu den Fragestellungen der Analyse-Matrix.

Präsentation beim Clean Energy Ministerial (CEM15) & Dissemination

Die Ergebnisse des Lighthouse-Projekts wurden beim Clean Energy Ministerial (CEM15) vorgestellt – eine ideale Plattform für die Ansprache relevanter Entscheidungsträger:innen. Dort sind Energieminister:innen bzw. deren Stellvertreter:innen aus über 30 Mitgliedsstaaten vertreten, die gemeinsam rund 80 % des globalen Energieverbrauchs abdecken und in themenspezifischen Initiativen eng zusammenarbeiten. In diesem Rahmen wurde das Policy Brief öffentlichkeitswirksam gelauncht und stieß auf großes Interesse bei den teilnehmenden Delegationen.

ISGAN Virtual Learning Webinar

Im Rahmen der ISGAN-Akademie wurde am 3.12.2024 ein Webinar zum Thema Long-Term Plan-

ning & Implementation of Smart Distribution Grids, dem Thema des Leuchtturmprojekts von Helena Lindquist; Susanne Ackeby und Klaus Kubeczko gehalten. Das Webinar ist online verfügbar: <https://www.youtube.com/watch?v=q7nhg6NaghA>

Darüber hinaus fanden die zentralen Inhalte des Policy Brief Eingang in die Publikation *Status of Power System Transformation 2024*⁵ der 21st Century Power Partnership, einer wichtigen Wissensplattform innerhalb CEM. Dies unterstreicht die internationale Relevanz der Projektergebnisse und trägt zu deren nachhaltiger Verbreitung im globalen Energiediskurs bei.

Empfehlungen für die Anwendung in anderen Netzwerken

Die oben beschriebene Workshop-Reihe sowie die zugrunde liegende Matrix wurden speziell auf die Fragestellungen und Ressourcen des ISGAN-Kontexts zugeschnitten. Dennoch lassen sich zentrale Elemente – insbesondere die methodische Herangehensweise und einzelne Fragestellungen – auch auf andere Themenfelder und Akteursgruppen übertragen. Ihre Anwendbarkeit beschränkt sich nicht ausschließlich auf das ISGAN-Thema der intelligenten Verteilnetze.

Nach jedem Workshop trat ein kleines Analyseteam zusammen, an dem auch österreichische Expert:innen beteiligt waren. Dieses Team hatte die Aufgabe, die gesammelten Beiträge systematisch aufzubereiten und zu strukturieren – ein zentraler Arbeitsschritt, der entsprechend Zeit, Ressourcen und fachlich breit aufgestellte Mitarbeitende erfordert. Bei Online-Workshops erwies sich insbesondere der Einsatz eines Mural-Boards als sehr hilfreich für die gemeinsame Visualisierung und Dokumentation.

Eine klar definierte inhaltliche Struktur – wie die im Projekt verwendete Matrix – ist besonders empfehlenswert. Sie erleichtert die Strukturierung von Beiträgen und Ergebnissen, unterstützt den schnellen Wiedereinstieg ins Thema und die Einarbeitung neuer Teilnehmender. Auch in anderen Themenbereichen kann es hilfreich sein, relevante Rollen, Prozesse oder Phasen systematisch gegenüberzustellen.

Zudem hat sich gezeigt, dass eine präzise Definition der Zielsetzung und Methodik zu Beginn des Leuchtturmprojekts äußerst wertvoll ist. Sie schafft eine gemeinsame Orientierung und zahlt sich insbesondere in späteren Projektphasen aus, wenn immer mehr Personen an der Sammlung und Auswertung von Wissen beteiligt sind.

⁵ [Status of Power System Transformation: Leading Topics of 2024](#)

5.3.3 Externe Kommunikation der Ergebnisse

Die Ergebnisse des Leuchtturmprojekts bestehen allgemein aus technischen Ergebnissen der Arbeitsgruppen, ausführlichen Reports und kurze übersichtliche Zusammenfassungen der Erkenntnisse aus dem KSP und aus Politikempfehlungen. Weiters werden Webinare und Beiträge bei Konferenzen und anderen Veranstaltungen durchgeführt. Damit sollen die Bedürfnisse unterschiedlicher Stakeholder bedient und auf den jeweiligen Informationsstand aufgebaut werden. Das Bereitstellen unterschiedlicher Informationsprodukte ist zentral für die Wirksamkeit der Ergebnisse auch nach Projektabschluss. Bereits zu Beginn des Wissensaustauschprozesses empfiehlt es sich, den Stakeholdern bewusst zu machen, dass sie von den erzielten Ergebnissen profitieren werden. Beispiele für zielgruppenorientierte Kommunikation sind in Tabelle 3 aufgelistet:

Tabelle 3: Zielgruppenorientierte Kommunikationsprodukte

Zielgruppe	Informationsbedürfnis	Geeignete Informationsprodukte
Wissenschaftler:innen	Alle technischen Details zur Forschung, detaillierte Daten und Methoden	• Ausführliche Berichte • fachliche Webinare • wissenschaftliche Veröffentlichungen
Entwicklung und Implementation in Testumgebungen und Living Labs bis zur Anwendung im Feld	Wichtige technische Ergebnisse	• Zusammenfassung der technischen Ergebnisse • fachliche Webinare
Fördergeber:innen	Fehlende Forschungsergebnisse, wichtige Schritte die zur Marktimplementierung fehlen	• Ausführliche Berichte • Policy Brief
Politische Entscheidungsträger:innen	Wichtigste Erkenntnisse, Politikempfehlungen	• Policy Brief

Im ISGAN Leuchtturmprojekt wurde noch ein zusätzliches Produkt erarbeitet, nämlich ein Web-Tool, das alle unterschiedlichen Ergebnisse zum Leuchtturm-Thema zugänglich macht. Bei diesem Tool soll es möglich sein, je nach Bedarf in technische Tiefe einzutauchen oder auch nur Politikempfehlungen oder kürzere Zusammenfassungen zu einem bestimmten Thema zu finden. Aufgrund von fehlenden Ressourcen für die Entwicklung des Tools wurden innerhalb des ersten ISGAN Leuchtturmprojekts nur erste Grundlagen und ein Demonstrationstool entwickelt. Bei einem Nachfolgeprojekt oder der Erneuerung der ISGAN Website wird auch über die Weiterentwicklung des Tools entschieden werden.

5.3.4 Herausforderungen

Zusammenarbeit etablieren: Anfangs war es schwierig die Expert:innen aus ihrer gewohnten – und sehr erfolgreichen – Arbeitsweise innerhalb der Arbeitsgruppen herauszubekommen. Eine neue Denk- und Arbeitsweise war plötzlich gefragt. In den ersten Workshops musste daher die Idee des Leuchtturmprojekts immer wieder erklärt werden.

Themenfindung: Die Themen, die innerhalb des Technologiekooperationsprogramms bearbeitet werden, sind stark durch die nationalen Prioritäten und Strategien bestimmt. Nur wenn Themen bearbeitet werden, die auch national von hoher Priorität sind und die Länder hohes Interesse an den Ergebnissen haben, werden auch ausreichend Ressourcen zur Verfügung gestellt. Nun musste ein Querschnittsthema gefunden werden, das fokussiert genug war, um wirkungsvolle Ergebnisse zu erzielen, und gleichzeitig breit genug, um die Interessen möglichst vieler Länder abzudecken. Der Themenfindung soll daher ausreichend Zeit gewidmet werden.

Ressourcen: Aufgrund des sehr großen Interesses für das Leuchtturmprojekt waren Mitarbeiter:innen aus vielen Ländern beteiligt. Eine große Herausforderung war der häufige Wechsel der beteiligten Expert:innen. Die sehr spezielle Methode und Arbeitsweise mussten neuen Mitarbeitenden immer wieder erklärt werden und eine Einarbeitungszeit war notwendig. Ein weiterer Aspekt war die Finanzierung der Projektleitung. Sie wurde für Teile ihrer Arbeit vom ISGAN Common Fund und dem schwedischen Energieministerium kofinanziert.

5.3.5 Erfolgsfaktoren

Starkes Management: Das Leuchtturmprojekt in ISGAN hat sehr stark von der erfahrenen Projektleiterin, Helena Lindquist aus Schweden profitiert. Sie hat die Methode des Wissensaustauschprozesses entwickelt und innerhalb ISGANs weiterentwickelt.

Auf ein Ziel hinarbeiten: Das Leuchtturmprojekt hatte ein klares Ziel: Zum 15. Treffen der Energieminister (Clean Energy Ministerial CEM15) sollten greifbare Ergebnisse entwickelt werden. Eine Reihe von Politikempfehlungen (Policy-Brief⁶) konnten bei CEM15 im Rahmen eines Side Events präsentiert werden.

Relevantes Thema: Planungsthemen rund um Intelligente Verteilnetze sind essenziell und am Puls der Zeit. Die meisten europäischen Länder und Verteilnetzbetreiber:innen müssen sich aufgrund

⁶ [ISGAN Policy Brief on Long-Term Planning and Implementation of Smart Distribution Grids](#)

aktueller rechtlicher Rahmenbedingungen⁷ intensiv mit dem Thema der Entwicklung von Verteilnetzplänen auseinandersetzen. Auch auf internationaler Ebene ist dieses Thema als hoch relevant angesehen worden.

Starke Unterstützung durch Exekutivkomitee und Vorsitzende: Die ursprüngliche Idee für das Leuchtturmprojekt entstand aus den Arbeitsgruppen selbst, die sich eine intensivere, themenfokussierte Zusammenarbeit gewünscht hatten. Dadurch sollte auch einer zu starken thematischen Ausweitung innerhalb der einzelnen Arbeitsgruppen entgegengewirkt werden. Dieser Wunsch wurde vom Präsidium und vom Exekutivkomitee aufgenommen und vorangetrieben. Die engagierte Unterstützung auf dieser Ebene war entscheidend für eine erfolgreiche Umsetzung des Leuchtturmprojekts und ermöglichte eine breite Beteiligung aller Arbeitsgruppen und Länder.

Unterstützung bei Administration: Ein Projekt dieser Größenordnung bringt eine Vielzahl an organisatorischen Aufgaben mit sich und eine verlässliche administrative Unterstützung ist daher sehr wertvoll.

5.4 Ergebnisse des ISGAN Leuchtturmprojekts:

Die technischen Ergebnisse des ISGAN Leuchtturmprojekts zu intelligenten Verteilnetzen sind in den folgenden Politikempfehlungen zusammengefasst⁸:

Nieder- und Mittelspannungsnetze erfordern erhöhte politische Aufmerksamkeit; die Nichtbeachtung des Investitionsbedarfs zur Netzmodernisierung gefährdet die Energieziele der COP28.

Zahlreiche Unsicherheiten behindern dringend notwendige Investitionen in Tausende von Verteilnetzen weltweit. Den politischen Entscheidungsträger:innen kommt eine Schlüsselrolle bei der Risikominimierung von Investitionen zu, indem sie Unsicherheiten abbauen und günstige Rahmenbedingungen für effiziente und vorausschauende Planungsprozesse schaffen.

Förderung einer Änderung der Planungspraktiken von Verteilnetzbetreiber:innen/Stromversorger:innen: von reaktiv zu vorausschauend und kollaborativ (zwischen wichtigen Akteursgruppen)

⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R0869>

⁸ ISGAN Policy Brief on Long-Term Planning and Implementation of Smart Distribution Grids

Im Detail wurden folgende Kernaussagen erarbeitet:

Kernaussage 1: Schaffung von Bedingungen, die Zuversicht in Investitionen schaffen

Vertrauen in Investitionen in intelligente Verteilnetze erfordert verlässliche und unterstützende rechtliche und institutionelle Rahmenbedingungen für eine langfristige Planungsperspektive.

- Sicherstellung eines vorhersehbaren und robusten gesetzlichen und regulatorischen Rahmens, der über Wahlzyklen hinausgeht und die Netzplanung mit langfristigen Zielen verknüpft.
- Schaffung einer klaren Rechtsgrundlage, die einer schnellen Smart-Grid-Umsetzung höchste Priorität einräumt.
- Klärung der Rollen und Mandate für alle Akteursgruppen, einschließlich öffentlicher und privater Netzeigentümer.
- Verankerung eines nationalen Konsenses über Strom als universelle Grundversorgung für die Bevölkerung.
- Schaffung wirksamer Anreizstrukturen zur Steuerung der Planung und Umsetzung, wobei Entgelte und Pönale ausgewogen sein müssen, um die Einhaltung von Vorschriften und Fortschritt sicherzustellen.

Kernaussage 2: Förderung und Erleichterung der Koordination aller Akteure

Die Planung von Mittel- und Niederspannungsnetzen erfordert eine umfassendere Koordination zwischen den wichtigsten Akteuren im Energiesektor. Dies würde dazu beitragen, Investitionen in dauerhafte und effiziente Smart-Grid-Infrastrukturen risikoärmer zu gestalten.

- Förderung einer gemeinsamen Sprache und Vision zwischen den Akteursgruppen, um ein gemeinsames Verständnis als Grundlage für Koordination und Zusammenarbeit zu gewährleisten.
- Förderung des Engagements durch die Schaffung von Plattformen für die langfristige Planung zwischen den Akteursgruppen.
- Sicherstellung des Dialogs und der Koordination zwischen Akteuren und Interessengruppen bei der Planung von Übertragungs- und Verteilnetzen.
- Einrichtung globaler Foren für Infrastrukturinvestitionsstrategien öffentlicher und privater Netzbetreiber.

Kernaussage 3: Einführung verbesserter langfristiger Planungspraktiken

Die langfristige Planung muss an die neuen komplexen Realitäten angepasst werden, indem man von traditionellen Masterplanansätzen zu zukunftsorientierten, flexiblen und szenarienbasierten Ansätzen übergeht.

- Übergang zu vorausschauenden, agilen Planungsprozessen, weg von Masterplanansätzen hin zu adaptiven, Szenario basierten Ansätzen.
- Implementierung von Anreizen für adaptive Planungspraktiken und die Berücksichtigung von Innovationsszenarien, beispielsweise durch die Nutzung technischer und marktbasierter Flexibilität.

- Anpassung der Vorschriften zu Planungshorizonten, Genehmigungsintervallen und Vorlaufzeiten an neue Gegebenheiten.
- Aktualisierung von Planungsprinzipien, -instrumenten und -methoden, um erhöhte Unsicherheiten und verringerte Vorhersehbarkeit besser zu bewältigen.

Kernaussage 4: Sicherstellung von ausreichendem Wissen und Datenverfügbarkeit

Die politischen Entscheidungsträger:innen sollten dafür sorgen, dass Wissensgrundlagen und eine ausreichende Dateninfrastruktur zur Verfügung stehen, um eine flexible Planung und einen stabilen Betrieb zu unterstützen. Dazu gehört der Aufbau einer Wissensbasis für die Planung von Smart Grids und die Förderung des Datenaustauschs.

- Förderung des globalen Austauschs zur Priorisierung von Investitionen in intelligente Stromnetze.
- Umsetzung von Strategien für die gemeinsame Nutzung von Smart-Grid-Daten (z. B. Daten von Smart Metern, PV- und Wärmepumpeninstallationen, Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge), mit besonderem Fokus auf Zugang, Datenschutz und Sicherheit kritischer Infrastrukturen.
- Ausstattung zentraler Akteure mit geeigneten Instrumenten und Fachwissen für eine vorausschauende, langfristige Netzplanung sowie Sicherstellung von qualifiziertem Personal.
- Verbesserung von Risikobewertungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel zur Unterstützung von Finanzierung und Versicherbarkeit – einschließlich Rückversicherungsstrategien.

6 Vernetzung und Ergebnistransfer

Die zentrale Aufgabe des Leuchtturmprojekts war es, Ergebnisse aus allen Arbeitsgruppen zu kombinieren, daraus neues Wissen zu generieren und schließlich für verschiedene Stakeholder zur Verfügung zu stellen. Daher ist die Verbreitung der Ergebnisse ein integraler Bestandteil des Projekts. Die Hauptinteressensgruppen, die bereits zum Beginn des Projekts definiert wurden, sollten in den Disseminationsprozess eingebunden werden.

Um unterschiedliche Stakeholder entsprechend ihres Wissensstands und ihrer Interessen zu informieren, wurden verschiedene Produkte generiert:

- Policy Brief (Deutsch und Englisch)
- Webinar
- Zahlreiche Präsentationen im In- und Ausland

Die Ergebnisse wurden bei zahlreichen Veranstaltungen präsentiert.

6.1 Verbreitung der Ergebnisse in Österreich

IEA ExCo Workshop 27. Mai 2024: Bei dieser Veranstaltung des Ministeriums zur Vernetzung der ExCo Vertreter:innen wurde das Konzept des ISGAN Leuchtturmprojekts anderen Repräsentant:innen durch den österreichischen ISGAN -Delegierten, Helfried Brunner, präsentiert. Die Methoden zur Wissensgenerierung und der agilen Zusammenarbeit zwischen den Arbeitsgruppen wurde ebenso hervorgehoben wie die Prozesse im Wissensaustauschprojekt. Schließlich wurde konkret auf das Leuchtturmprojekt eingegangen.

Das **Policy-Brief**, eine Sammlung von Politikempfehlungen, wurde auf Deutsch übersetzt und ist online verfügbar: https://www.iea-isan.org/wp-content/uploads/2025/04/Policy-Brief_ISGAN_DE_BF.pdf

Beim **Herbsttreffen, der Technologieplattform Smart Grids Austria (7.10.2024)**, wurden die Ergebnisse des Leuchtturmprojekts präsentiert. In dieser Plattform⁹ ist die gesamte Stromnetzindustrie Österreichs vertreten. Der Leiter der Arbeitsgruppe 7, Branislav Iglar, hat dafür die Ergebnisse speziell ausgewertet, um auf die Bedürfnisse der Industrie einzugehen.

⁹ <https://www.smartgrids.at/>

6.2 Verbreitung der Ergebnisse International

Die Ergebnisse des Leuchtturmprojekts wurden bei zahlreichen Veranstaltungen, Webinaren und Workshop präsentiert.

15. Clean Energy Ministerial (1.-2. Oktober 2024)

Die größte Verbreitungsplattform ist das jährliche Treffen des Clean Energy Ministerials (CEM). Dieses Treffen der Energieminister:innen aller beteiligter Staaten zählt zu den hochrangigsten Veranstaltungen, um Ergebnisse zu präsentieren. Beim Treffen im Jahr 2024 wurde das Policy Brief (Politikempfehlungen) veröffentlicht und verteilt. Die Ergebnisse wurden in einem Side Events ISGANs präsentiert.

Diskussionen innerhalb der internationalen Workshops:

Als Teil der Workshopreihe des KSP-Prozesses wurden internationale Workshops in fünf Weltregionen abgehalten. Dabei wurden lokale Stakeholder über das Projekt informiert.¹⁰

Webinar:

Im Rahmen der ISGAN-Akademie wurde am 3.12.2024 ein Webinar zum Thema Long-Term Planning & Implementation of Smart Distribution Grids, dem Thema des Leuchtturmprojekts von Helena Lindquist; Susanne Aceby und Klaus Kubeczko gehalten. Das Webinar ist online verfügbar: <https://www.youtube.com/watch?v=q7nhg6NaqhA>

¹⁰ [ISGAN. All Rights Reserved. - Global workshop series: Lighthouse experts explore distribution grid transformation worldwide](#)

7 Schlussfolgerungen, Ausblick und Empfehlungen

In Abbildung 7 sind die wichtigsten Daten des Leuchtturmprojekts zusammengefasst:



Abbildung 7: Zusammenfassung des ISGAN Leuchtturmprojekts

Ein Leuchtturm nach dem ISGAN-Modell ist ein sehr wertvolles Verfahren, um die Zusammenarbeit in Netzwerken, wie im Technologieprogramm der internationalen Energieagentur, zu steigern. Dadurch werden Ergebnisse aus einzelnen Arbeitsgruppen zusammengebracht und daraus weiteres Wissen erstellt.

Durch den Fokus des ganzen Netzwerks auf ein bestimmtes Thema stehen dafür mehr Ressourcen zur Verfügung und das Thema wird von unterschiedlichen Blickwinkeln bearbeitet.

Die Kommunikation der Ergebnisse für unterschiedliche Interessens- und Wissens Ebenen ist besonders wertvoll. Dadurch können verschiedene Interessensgruppen des Energiesystems informiert werden.

ISGAN hat bei seinem 29. Treffen des Exekutivkomitees eine ausführliche Evaluierung seines ersten Leuchtturmprojekts durchgeführt. Von allen Delegierten wurde es als ein sehr wertvolles Projekt angesehen. Es wurde beschlossen, ein weiteres Leuchtturmprojekt durchzuführen.

Technisch-inhaltlich zeigt Abbildung 8 kurz zusammengefasst die wichtigsten Kernaussagen:

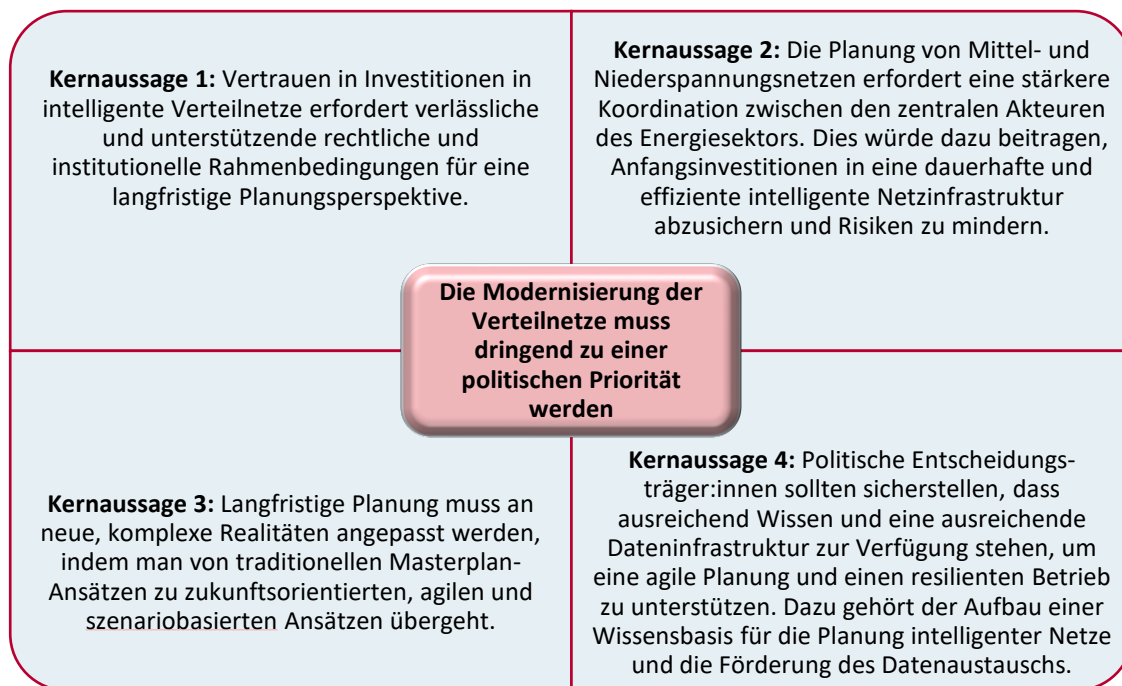


Abbildung 8: Die vier wichtigsten Kernaussagen aus dem Leuchtturmprojekt

...

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Matrix der Akteursgruppen und Phasen im Planungsprozess.....	23
Tabelle 2: Erweiterung der Matrix um Rahmenbedingungen.....	25
Tabelle 3: Zielgruppenorientierte Kommunikationsprodukte	29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übergeordnete Themen für ISGAN.....	14
Abbildung 2: Mitgliedsländer von ISGAN	15
Abbildung 3: Prozess zur Themenfindung für das Leuchtturmprojekt	18
Abbildung 4: Die drei Teile des Leuchtturmprojekts und ihre Interaktionen	20
Abbildung 5: Ablauf des KSP-Projektes	21
Abbildung 6: Übersicht über die sieben Workshops des KSP-Projektes	23
Abbildung 7: Zusammenfassung des ISGAN Leuchtturmprojekts.....	36
Abbildung 8 Die vier wichtigsten Kernaussagen aus dem Leuchtturmprojekt	37

Literaturverzeichnis

International Smart Grid Action Network (ISGAN): ISGAN Policy Brief on Long-Term Planning and Implementation of Smart Distribution Grids; September 2024

https://www.iea-isan.org/wp-content/uploads/2024/09/ISGAN_Policy-Brief_LT_Planning_and_Implementation_of_Smart_Distribution_Grids_2024.pdf

(abgerufen am 30.4.2025)

International Smart Grid Action Network (ISGAN): Annual Report 2022; August 2023

[ISGAN Lighthouse Project: Illuminating Pathways for Smart Grid Development](#)

(abgerufen am 30.4.2025)

International Smart Grid Action Network (ISGAN): Global Workshop Series; April 2024

www.iea-isan.org/global-workshop-series-lighthouse-experts-explore-distribution-grid-transformation-worldwide/

(abgerufen am 27.5.2025)

Amtsblatt der Europäischen Union: Verordnung 2022/869 des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2022

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R0869>

<https://www.smartgrids.at/>

(abgerufen am 27.5.2025)

Abkürzungen

WG	Arbeitsgruppe (Working Group)
ExCo	Exekutivkomitee
IEA	Internationale Energie Agentur
ISGAN	International Smart Grid Action Network
CEM	Clean Energy Ministerial
KSP	Wissensaustauschprojekt (Knowledge Sharing Project)

