



green  
energy  
lab.at



# Schwerpunkt Workshop Erfolgsversprechende Einbindung von Nutzer\*innen

06.07.2022, online



**EVN**



Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und  
Energiefonds gefördert und im Rahmen der FTI-  
Initiative „Vorzeigeregion Energie“ durchgeführt.



**VORZEIGEREGION  
ENERGIE**

# Nutzer\*innen im Fokus des Green Energy Labs



**Susanne Supper**  
Green Energy Lab

# Gemeinsam gestalten wir das Energiesystem von morgen

## Thematische Spotlights



Klimaneutrale Versorgungssicherheit und Resilienz



Grüne Wärme und Kälte



Kreislaufwirtschaft in Energiesystemen der Zukunft



**Soziale Akzeptanz von Technologien und Maßnahmen zum Klimaschutz**



Systemischer Ansatz



**Strategischer Fokus auf  
EndnutzerInnen**



UN  
Sustainable Development Goals



Brücke zwischen Forschung  
und Markt  
(Ziel-TRL 8 bis 9)

# Unser Projektportfolio mit starkem Zuwachs



40 laufende Projekte aus Vorzeigeregion Energie und anderen Förderprogrammen



21 Projekteinreichungen bei der 4. Ausschreibung Vorzeigeregion Energie

Gesamtprojektvolumen Laufende Projekte: rd. 100 Mio. Euro

# KPIs reflektieren Schwerpunkt auf NutzerInnen Integration

Rund **80%** der  
Projekte  
integrieren bereits  
Endnutzer\*innen

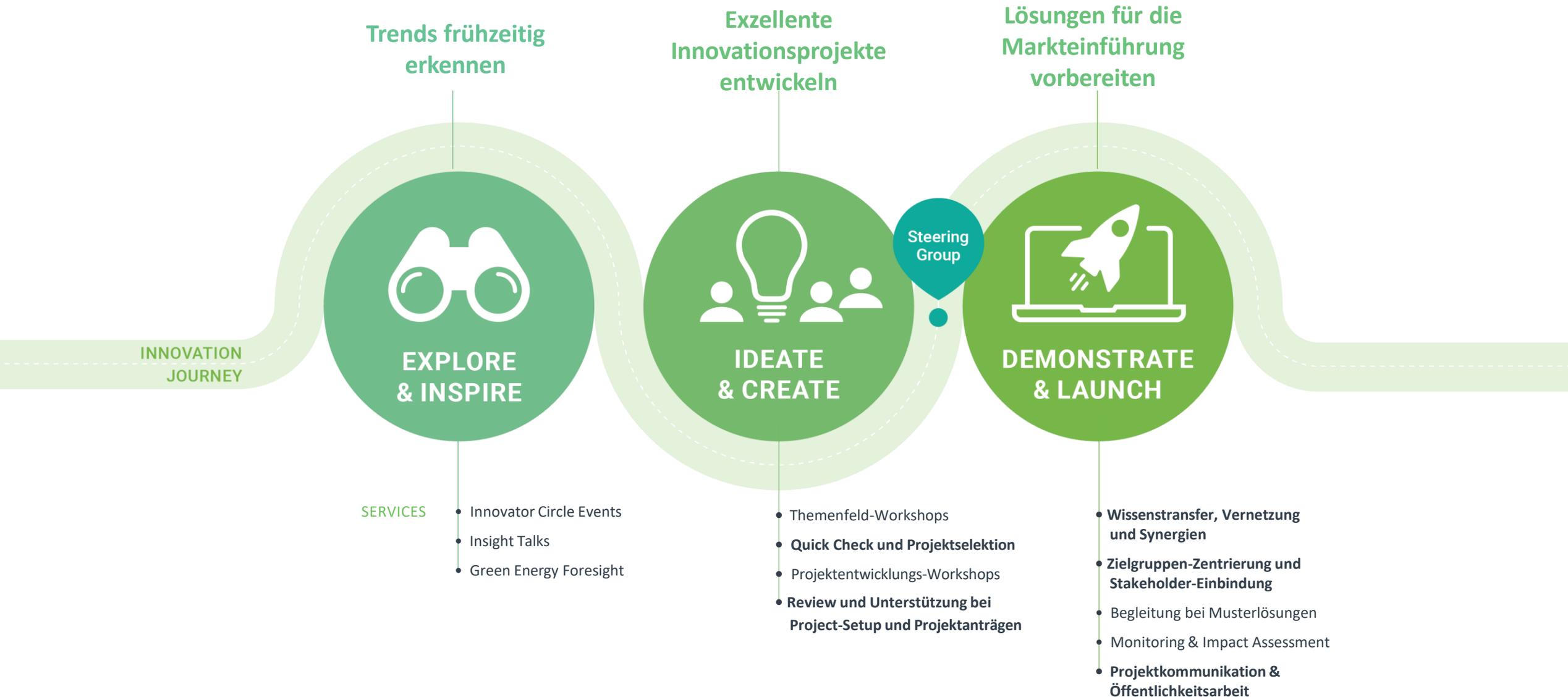
Rund **20.600**  
Endnutzer\*innen  
in Projekten  
insgesamt  
eingebunden

**Vorzeigeregion**  
**Energie Ziel 3:**  
Einbindung und  
aktive  
Teilnahme der  
NutzerInnen

**Aktive**  
Einbindung von  
rund **5.300**  
NutzerInnen



# Unser Aktivitäten zur NutzerInnen Integration entlang der Innovationskette



Innovationen durch laufende, aktive  
Nutzer\*innen Einbindung auf den Boden bringen



**Lisa Wolf**  
Green Energy Lab



# Innovation Sandbox im Energiebereich – mit Beteiligung von Nutzer:innen (Bürger:innen, Unternehmen)



**Zielsetzung:** Frühzeitige und intensive Einbindung der Anliegen von Nutzer:innen bei der Gestaltung von Lösungen für das zukünftige Energiesystem



**Anforderung für Themenfindung:**

- Komplexes Zusammenspiel unterschiedlicher Akteure und Notwendigkeit zur Entwicklung passender systemischer Rahmenbedingungen
- Tatsächlicher Mehrwert und Nutzen für verschiedene Akteure noch nicht darstellbar



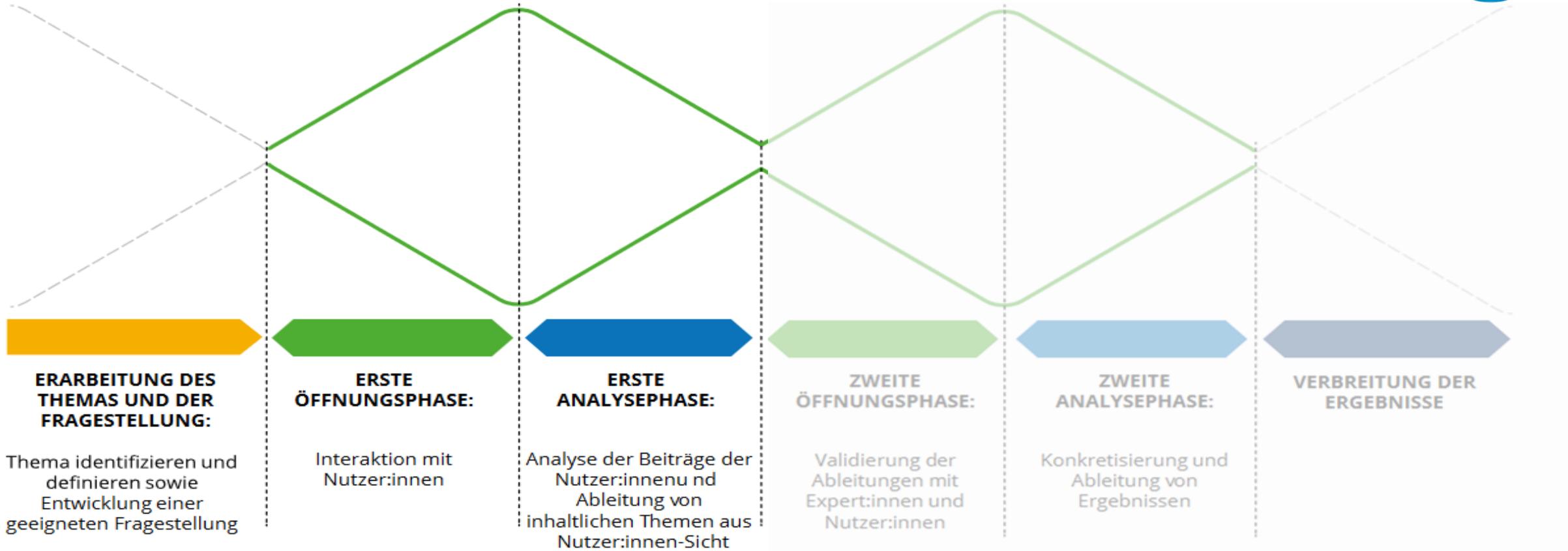
**Zentrale Fragestellung:** Wie muss der Einsatz von bidirektionalem und gesteuertem Laden gestaltet und kommuniziert werden, um von Unternehmensflotten (Verantwortlichen und Mitarbeiter\*innen) genutzt zu werden?



**Ansatz:** systematischer Open-Innovation-Prozess mit unterschiedlichen Einbindungsmechanismen



# Open Innovation Prozess

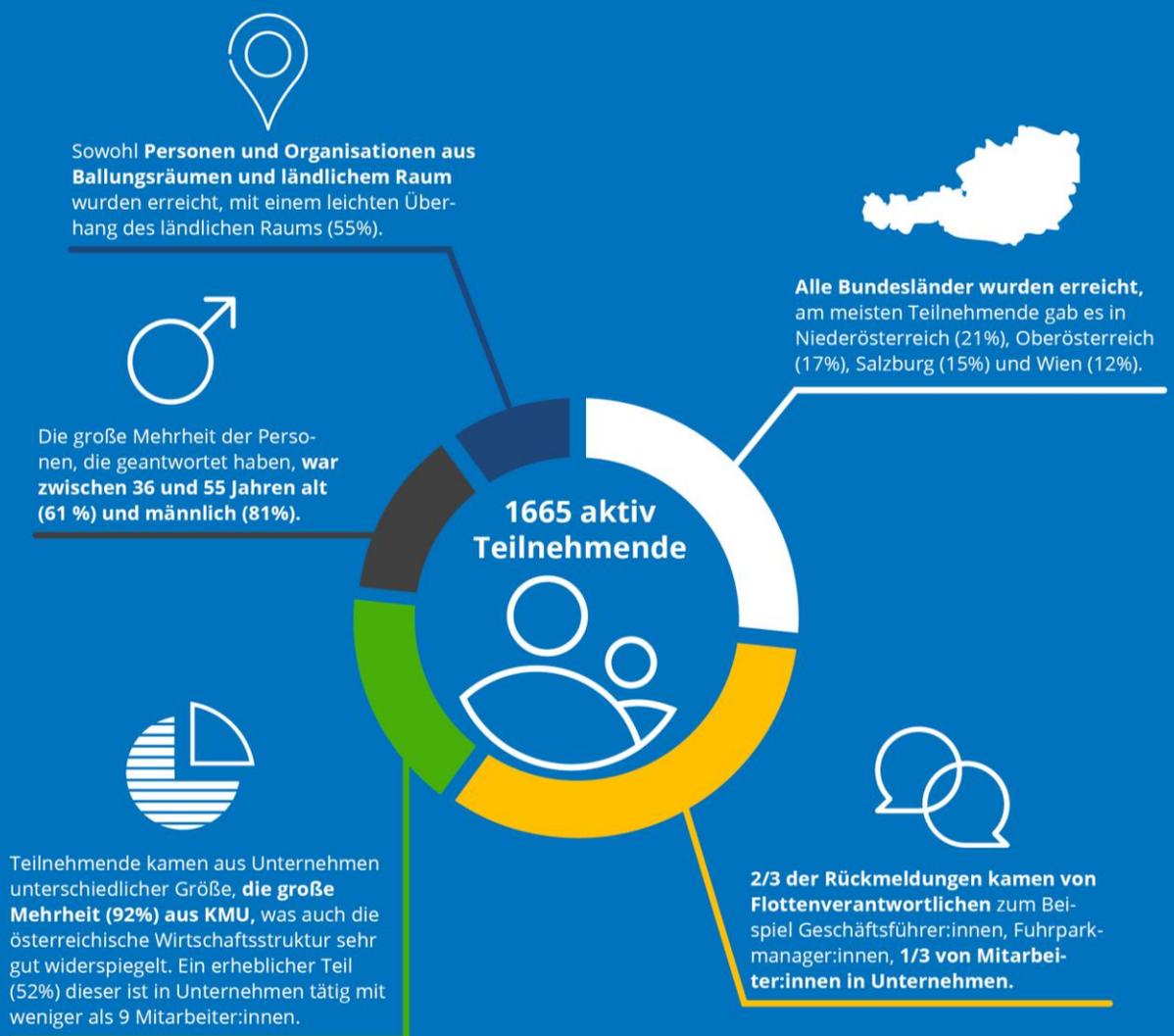


1665  
Rückmeldungen auf  
Nutzer\*innenumfrage

3  
systemische  
Fragestellungen  
identifiziert



# Umfrage Ergebnisse: Eine große und diverse Zielgruppe wurde erreicht

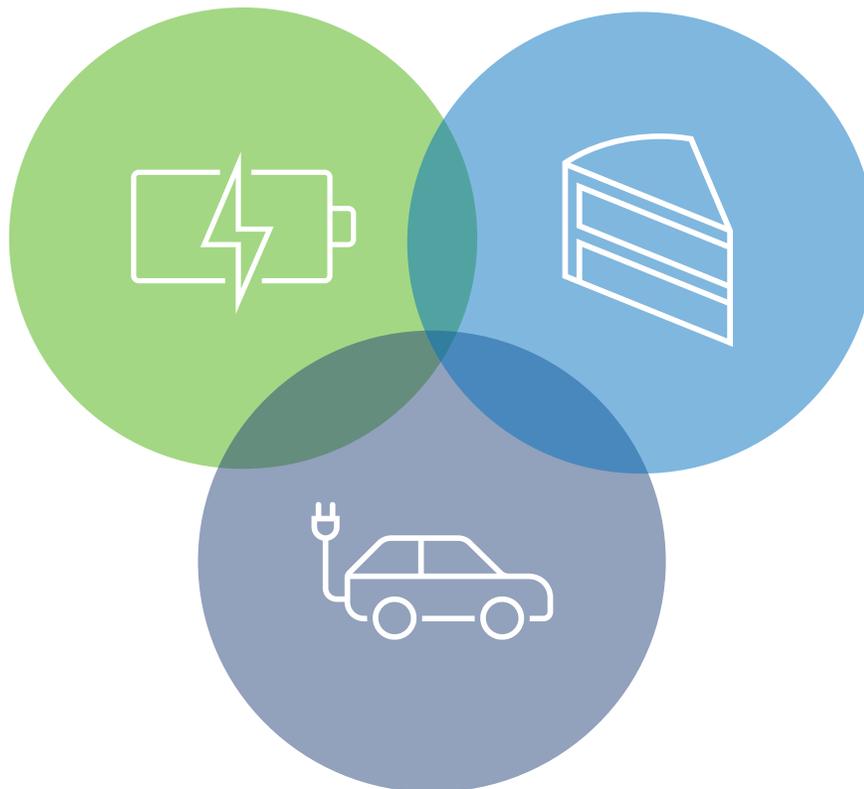


## Umfrage Ergebnisse:

### 3 systemische Barrieren aus Sicht der Nutzer\*innen wurden identifiziert

#### Batteriequalität und Haftungsfragen:

Wie wirkt sich gesteuertes und bidirektionales Laden auf die Batterie aus?  
Wer haftet bei Schäden?



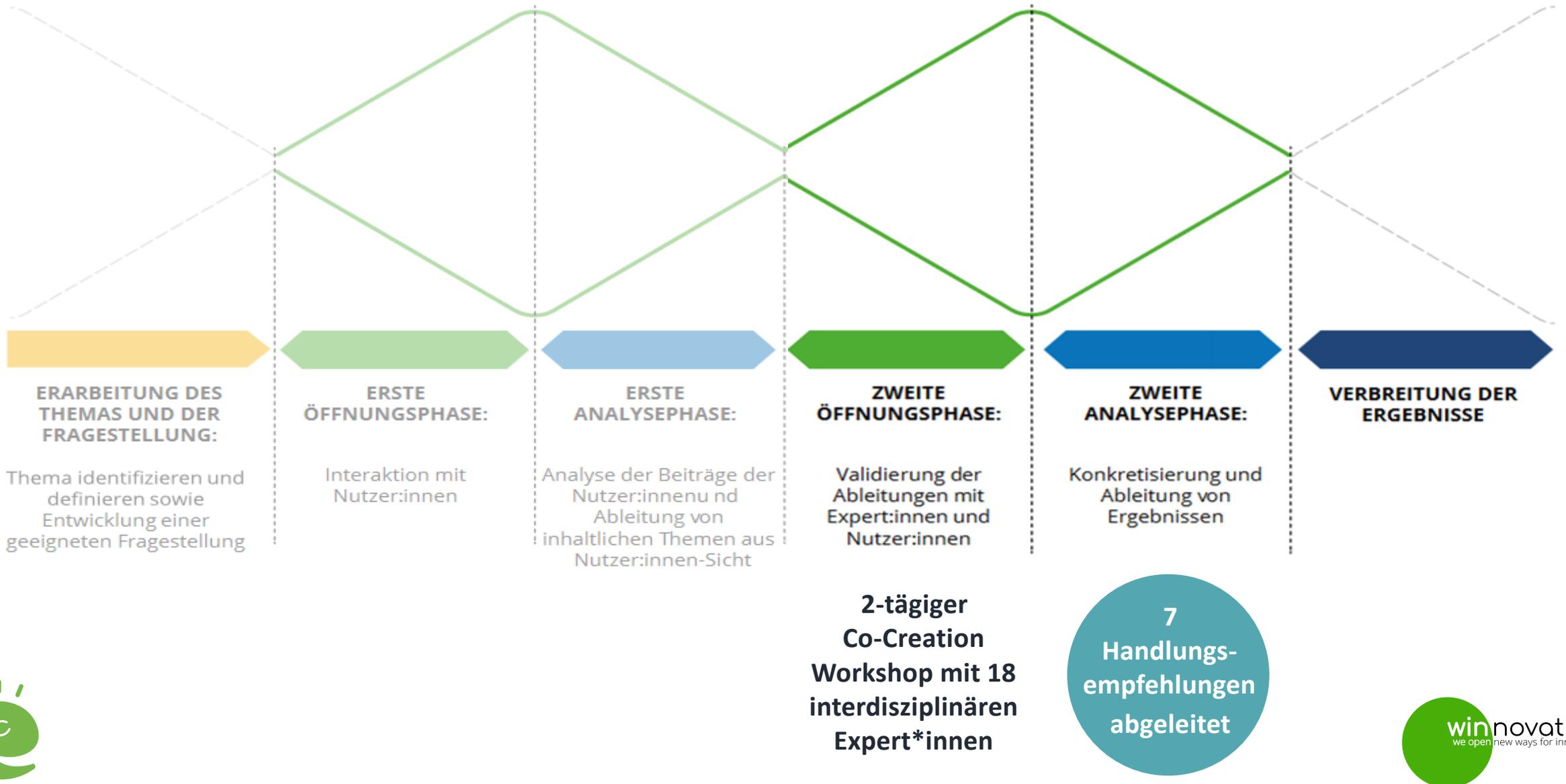
#### Mehrwert für Stromnetze und Anbieterstrukturen:

Wer profitiert von gesteuertem und bidirektionalem Laden am stärksten und sollte daher die Treiberrolle einnehmen?

#### Verfügbarkeit von Ladeplätzen:

Wie wird sichergestellt, dass ausreichend erreichbare Ladeplätze vorhanden sind?

# Open Innovation Prozess



# Handlungsempfehlungen für die breite Nutzung von bidirektionalem und gesteuertem Laden

| Kurzfristige Handlungsempfehlungen<br>Umsetzung in <b>1-2 Jahren sowie laufend</b>   | Mittelfristige Handlungsempfehlungen<br>Umsetzung <b>in 3 Jahren</b>  | Langfristige Handlungsempfehlungen<br>Umsetzung in <b>mehr als 3 Jahren</b>  |
|--|---|--|
| <p><b>1. Handlungsempfehlung:</b> Ausschreibung von nationalen Demonstrationsprojekten, um Systemeffekte von gesteuertem und bidirektionalem Laden zu ermitteln und darzustellen</p> |   |  |
| <p><b>2. Handlungsempfehlung:</b> Verstärktes Engagement Österreichs in der Europäischen Union für gesteuertes und bidirektionales Laden</p>   |   |  |
| <p><b>3. Handlungsempfehlung:</b> Anpassung von Regulatorik und Standards in Österreich, um gesteuertes und bidirektionales Laden zu ermöglichen</p>                                 |   |  |
|  | <p><b>4. Handlungsempfehlung:</b> Entwicklung und Etablierung von Unterstützungsmechanismen für den Umstieg auf gesteuertes und bidirektionales Laden</p>                       | <p><b>6. Handlungsempfehlung:</b> Entwicklung und Durchführung von zielgruppengerechten Kommunikationsaktivitäten zu gesteuertem und bidirektionalem Laden für Unternehmen</p> |
|  | <p><b>5. Handlungsempfehlung:</b> Unterstützung bei der Neugestaltung von Geschäftsmodellen, Services und Tarifmodellen mit Bezug auf gesteuertes und bidirektionales Laden</p> | <p><b>7. Handlungsempfehlung:</b> Entwicklung und Umsetzung eines (Weiter-)Bildungsprogramms für Fachkräfte</p>  |



Forschung und Entwicklung



Rechtliche Grundlagen und Voraussetzungen



Nutzung und Wirtschaftlichkeit



Bildung und Kommunikation





## 1. Ausschreibung von nationalen Demonstrationsprojekten, um Systemeffekte von gesteuertem und bidirektionalem Laden zu ermitteln und darzustellen



Demoprojekte **evaluieren** und **analysieren** unterschiedliche Aspekte und **Szenarien** in verschiedenen klar definierten, **praktischen Use Cases**, aufbauend auf nationalen und internationalen Forschungsergebnissen.

### Wichtige Themenbereiche:

- Wirtschaftlicher Nutzen für unterschiedliche Beteiligte, mögliche Business Modelle und Rollen (zum Beispiel V2x-Anbieter, Aggregatoren)
- Nutzen für Netzstabilität und Integration erneuerbarer Energieträger ins Netz
- Vorhandene und benötigte Daten und Datenaustausche für gesteuertes und bidirektionales Laden
- Auswirkungen von gesteuertem und bidirektionalem Laden auf die Batteriequalität und -lebensdauer durch Feldversuche
- Einschränkungen und Anforderungen an Nutzer:innen von bidirektionalem und gesteuertem Laden (Stichwort: Verhaltensänderung)



**Tatsächlicher Nutzen und Potenzial** für viele Akteure aktuell noch unklar. **Fundierte Daten** sind **notwendig**, als Basis für **Entscheidungen**, die unterschiedlichen Akteure künftig treffen müssen.



zuständige Bundesministerien, Förderstellen und Agenturen des Bundes, **Ideeneinreicher und Umsetzer**





## 2. Verstärktes Engagement Österreichs in der EU für gesteuertes und bidirektionales Laden



**Österreich** wird in der EU **aktiver Treiber** und **Enabler** von gesteuertem und bidirektionalem Laden. Vertreter:innen in den Arbeitsgruppen und Gremien werden sich künftig für flächendeckende E-Mobilität, gesteuertes und bidirektionales Laden einsetzen und gezielt Erkenntnisse zu internationalen Entwicklungen auch zurück in nationale Prozesse spielen.



Regulatorien sind aktuell noch nicht ausreichend auf die neuen Möglichkeiten des gesteuerten und bidirektionalen Ladens ausgerichtet. Zentrale Fragen können nicht evidenzbasiert beantwortet werden.



zuständige Bundesministerien, Arbeitsgruppen und Entscheidungsgremien auf europäischer Ebene

## 3. Anpassung von Regulatorik und Standards in Österreich, um gesteuertes und bidirektionales Laden zu ermöglichen



- **Verankerung** in nationalen **Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, Normen und Standards**, unter Berücksichtigung verschiedener Anwendungsszenarien.
- Systematischer und laufender Screening-Prozess der Regulatorien
- Falls nötig, wird der Handlungsbedarf in regulatorischen Sandboxes bzw. Innovationslaboren erörtert.



Regulatorien sind aktuell noch nicht ausreichend auf die entsprechenden Anforderungen ausgerichtet. Involvierte Akteure benötigen die Sicherheit von klaren und praxisorientierten Regulatorien, um zukunftsfähige Entscheidungen treffen zu können.



zuständige Bundesministerien, e-control





### 4. Entwicklung und Etablierung von Unterstützungsmechanismen für den Umstieg auf gesteuertes und bidirektionales Laden



Unternehmen werden dabei unterstützt **nachhaltige Mobilitätskonzepte auszuarbeiten und zu implementieren sowie entsprechenden Anreize für die Mitarbeiter:innen** zu schaffen.



Investitionen von Unternehmen und Privatpersonen sind unumgänglich, um Infrastruktur auf Firmengeländen und Privateigentum zu schaffen, die für das gesteuerte und bidirektionale Laden benötigt wird.

zuständige Bundesministerien, Förderstellen und Agenturen des Bundes und der Länder



### 5. Unterstützung bei der Neugestaltung von Geschäftsmodellen, Services und Tarifmodellen mit Bezug auf gesteuertes und bidirektionales Laden



Unterstützung von **Open Innovation Prozessen, die sich mit der Entwicklung und Etablierung von neuen skalierbaren Geschäftsmodellen, Services und Tarifmodellen** auseinandersetzen.



Der Mobilitäts- und Energiemarkt wird durch den Einsatz von gesteuertem und bidirektionalem Laden vermehrt unter Druck stehen sich zu transformieren. Es ist jedoch zu erwarten, dass neue Geschäftsmodelle, Services und Tarifmodelle benötigt werden, um gesteuertes und bidirektionales Laden flächendeckend umzusetzen.



zuständige Bundesministerien, E-Control, Flottenmanager:innen, Demonstrationsprojekte, Netzbetreiber, Energieanbieter, Mobilitätsanbieter, Start-ups



## 6. Entwicklung und Durchführung von zielgruppengerechten Kommunikationsaktivitäten zu gesteuertem und bidirektionalem Laden für Unternehmen



Ein **strategisches Kommunikationskonzept inklusive Umsetzungsplan** wird entwickelt und umgesetzt, um zielgruppengerecht Möglichkeiten und Potenziale zu vermitteln. Gesteuertes und bidirektionales Laden wird so als Chance und als wesentliches Element zur Erreichung der Klimaziele positioniert.



Aktuell sind Unternehmer:innen, Flottenverantwortliche und Privatpersonen noch nicht ausreichend über die Möglichkeiten und Potenziale informiert.



zuständige Bundesministerien, etablierte Klimaschutzinitiativen, wie zum Beispiel klima:aktiv

## 7. Entwicklung und Umsetzung eines (Weiter-) Bildungsprogramms für Fachkräfte



**Inhalte zu gesteuertem und bidirektionalem Laden** in einer Höherqualifizierung bereits in der **Berufsausbildung von Elektriker:innen und Mechaniker:innen** verankert und ein Weiterbildungsprogramm entwickelt und umgesetzt. **Betriebe mit entsprechenden Kompetenzen werden leichter auffindbar gemacht.**



Eine flächendeckende Umsetzung von gesteuertem und bidirektionalem Laden ist nur dann möglich, wenn Nutzer:innen auch im realen Leben fachliche Unterstützung bekommen.



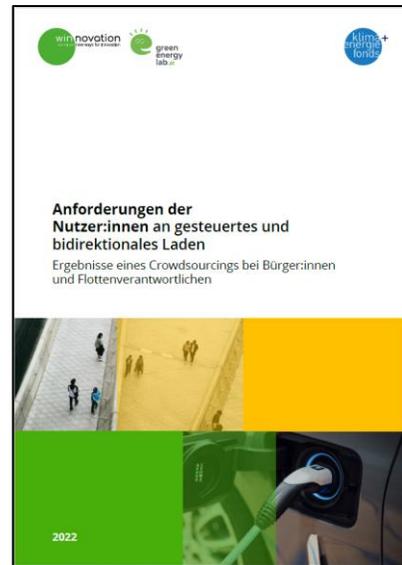
zuständige Bundesministerien, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen



# Vier eigenständige, sich ergänzende Ergebnisdokumente Jetzt öffentlich verfügbar!



Das Auto als intelligenter Energiespeicher im integrierten erneuerbaren Energiesystem - **Warum bidirektionales und gesteuertes Laden wichtig ist**



Anforderungen der Nutzer:innen an gesteuertes und bidirektionales Laden - **Ergebnisse eines Crowdsourcings bei Bürger:innen und Flottenverantwortlichen**



Gesteuertes und bidirektionales Laden als Chance für die Energiewende - **Rahmenbedingungen und Handlungsempfehlungen für die breite Nutzung des gesteuerten und bidirektionalen Ladens**



**Methodenhandbuch** zur Umsetzung einer Innovation Sandbox