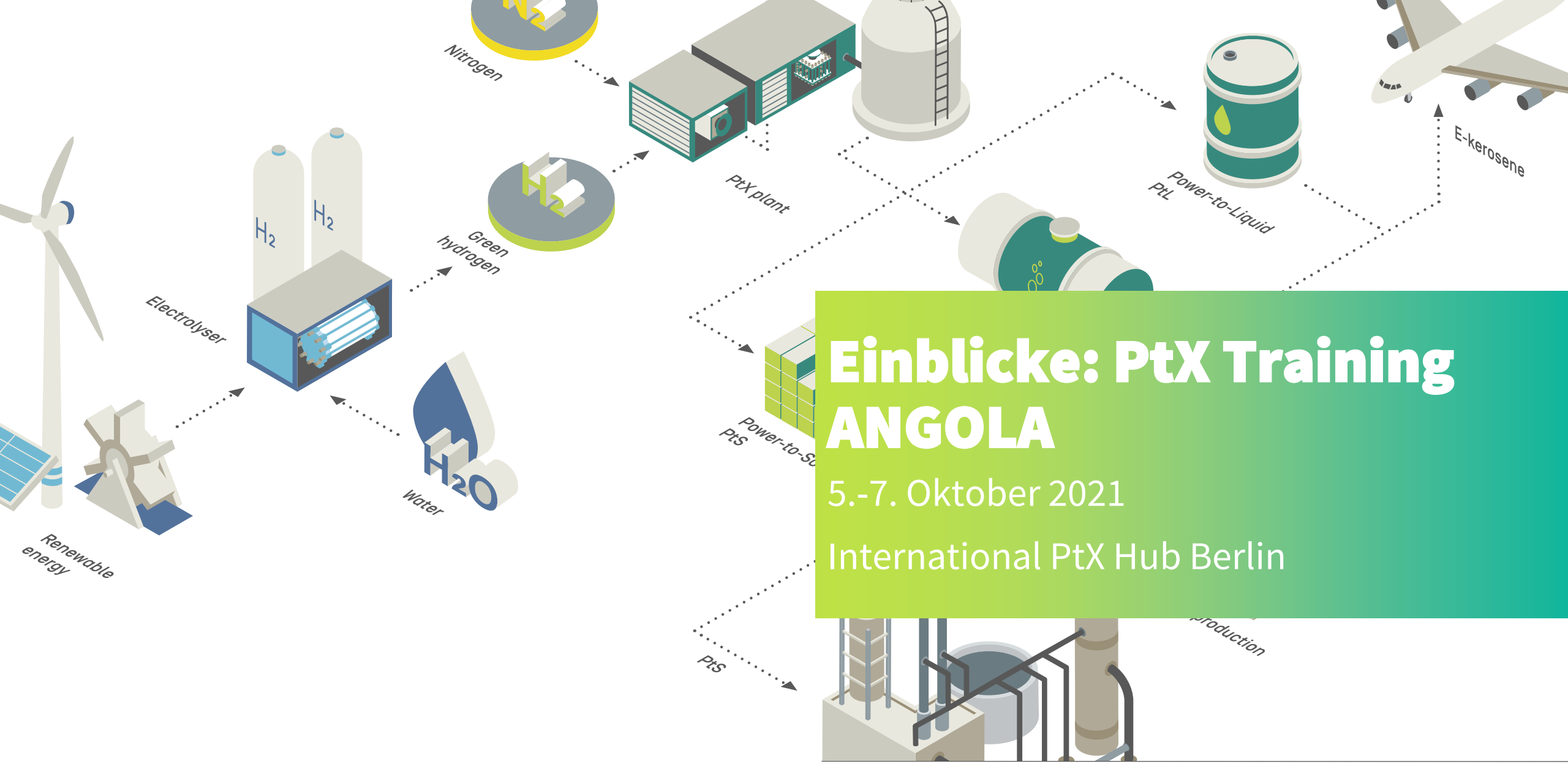


Einblicke: PtX Training ANGOLA

5.-7. Oktober 2021

International PtX Hub Berlin

International PtX Hub Berlin

On behalf of:
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety
of the Federal Republic of Germany

Implemented by
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Zusammenfassung des Trainings

Das **Green Hydrogen and PtX Training** des International PtX-Hub Berlin fand vom **5. – 7. Oktober 2021** virtuell in **Angola** statt.

Wie immer bei den Trainings in unseren Partnerländern bestand das Training aus **zwei jeweils sechsstündigen theoretischen Einheiten** und einem **sechsstündigen Transfer-Workshop**, der vor allem zusammen mit dem GIZ-Projekt Global Hydrogen Diplomacy Programm („H2-Diplo“) gestaltet und überwiegend in der Landessprache Portugiesisch abgehalten wurde. Die Ergebnisdiskussion und der Diskurs mit den Projekten fand auf Englisch statt.

Angola ist Teil des African Hydrogen Partnership, das den Export von grünem Wasserstoff aus Afrika und die Einrichtung einer Reihe von Wasserstoffkorridoren entlang bestehender transafrikanischer Fernstraßen fördert. Zudem hat Angolas staatlicher Ölkonzern SONANGOL vor Kurzem angekündigt, in die Produktion von grünem Wasserstoff einzusteigen. Das Land verfügt über große Erneuerbare Energien-Quellen.

Mehr Informationen zum aktuellen Stand bezüglich nationaler Wasserstoffstrategien, auch dem Stand in Angola sowie trainingsspezifische Berichte finden Sie in unserem Blog.

Teilnehmende Organisationen

International PtX Hub Berlin

On behalf of: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety of the Federal Republic of Germany

Implemented by giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sonangol

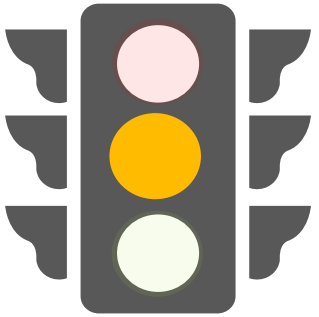
ISPTEC

Governo de Angola

mirempet.gov.ao

Ministério dos Recursos Minerais, Petróleo e Gás

Gender Ampel



- 0 – 30%
- 31 – 50%
- < 50%

Frauenanteil

Federal Foreign Office

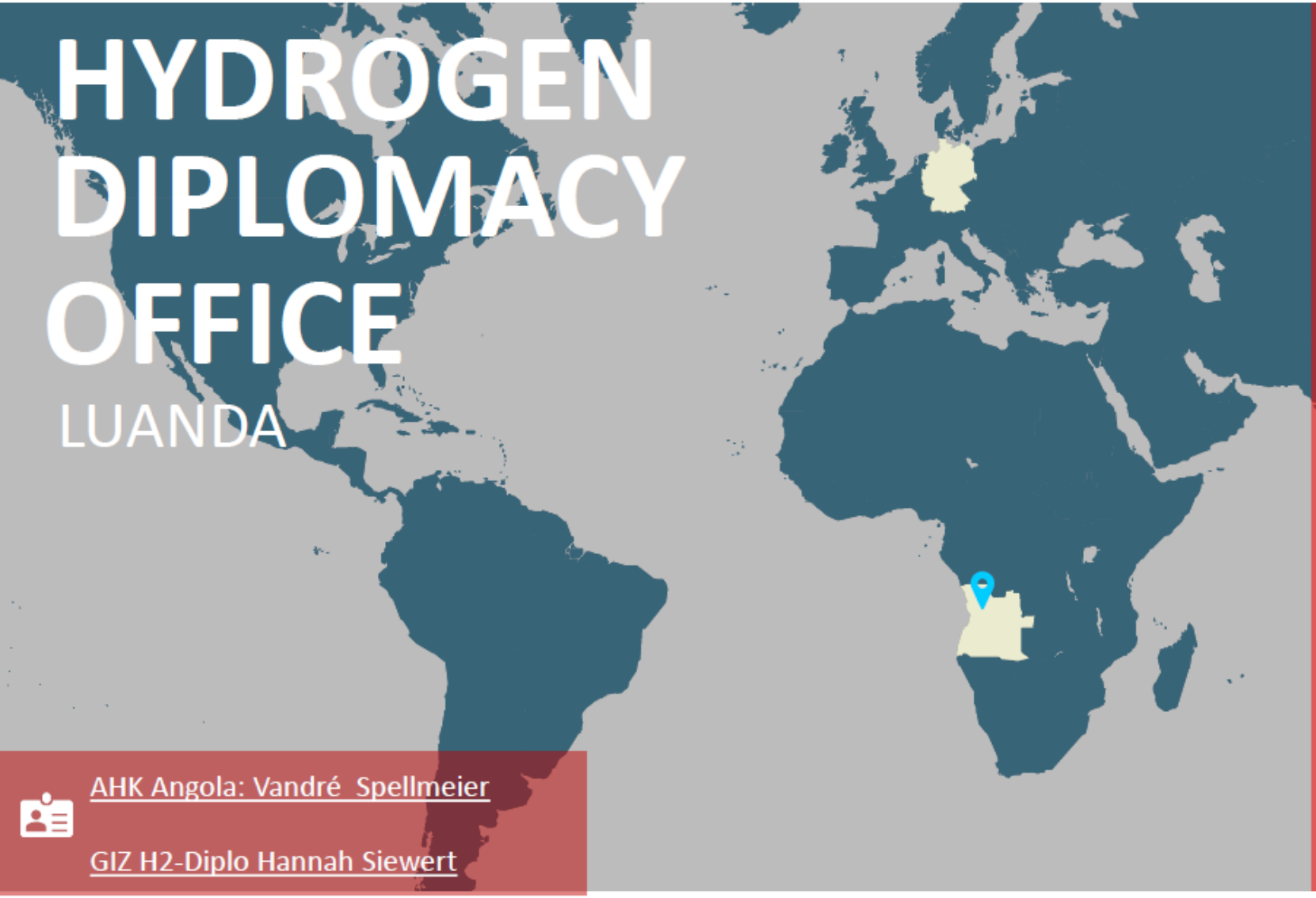
Energie wende Switch to the Future

AHK Delegation der Deutschen Wirtschaft: in Angola
Delegação da Economia Alemã em Angola

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

HYDROGEN DIPLOMACY OFFICE

LUANDA



Key components

- Facilitate the German-Angolan multistakeholder dialogue on green H2 and renewable energies
- Expert advice and knowledge exchange on the opportunities and risks of green H2 for the export industry, energy sector and economy
- Support cooperation with the private sector

AHK Angola: Vandré Spellmeier

GIZ H2-Diplo Hannah Siewert

Teilnehmer*innenbefragung

Um die Teilnehmenden aktiv in das Training einzubeziehen und um einen genaueren Eindruck über den Wissensstand sowie lokale Problemstellungen zu bekommen, nutzen wir Mentimeter. Dieses Tool bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, Fragen individuell zu beantworten.

Diese themenbezogenen Fragen stellen wir vor der jeweiligen Trainingseinheit, um noch unbeeinflusste Teilnehmer*innen-Inputs abfragen zu können.

International PtX Hub Berlin

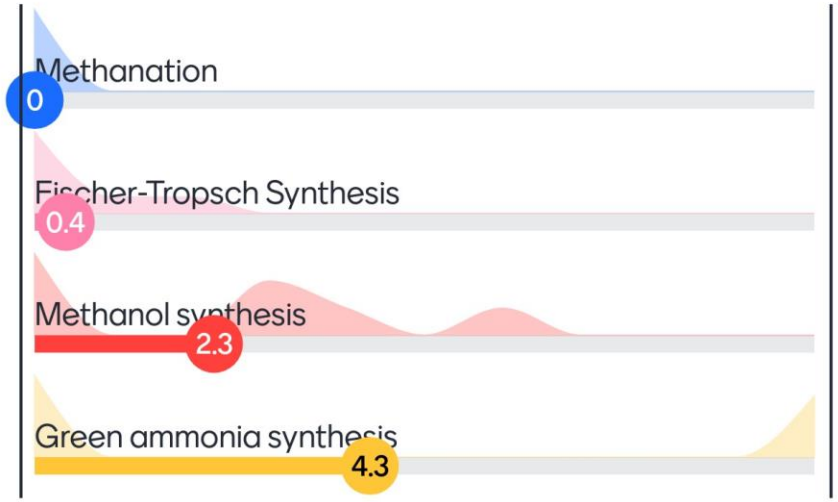
On behalf of:
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety
of the Federal Republic of Germany

Implemented by
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Where do you see opportunities for green H2 & PtX in your country?

What are the biggest challenges to achieve them?

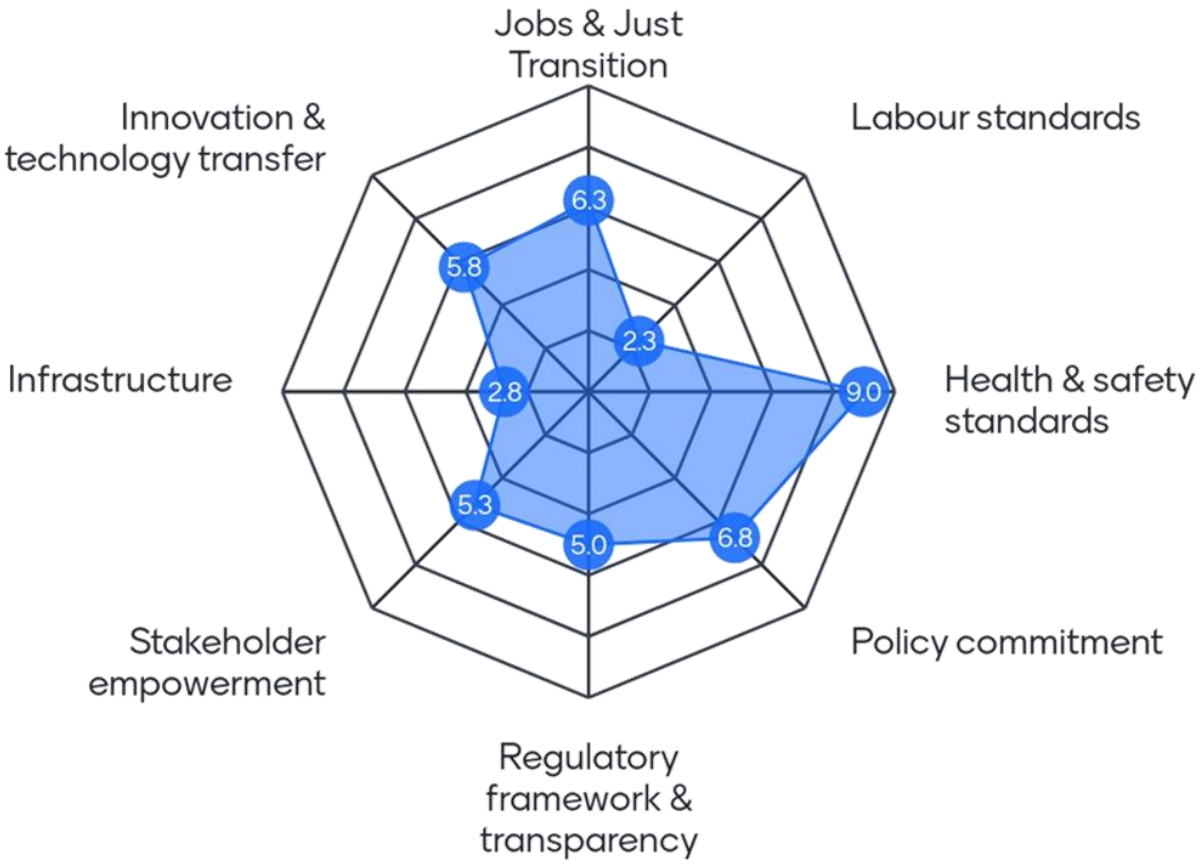
Which PtX processes do you consider for your country?



What are the biggest challenges to reduce production costs of green PtX products?

Einblicke in den Transferworkshop

Which socio-economic factors do you consider important when developing a national green hydrogen and PtX strategy?

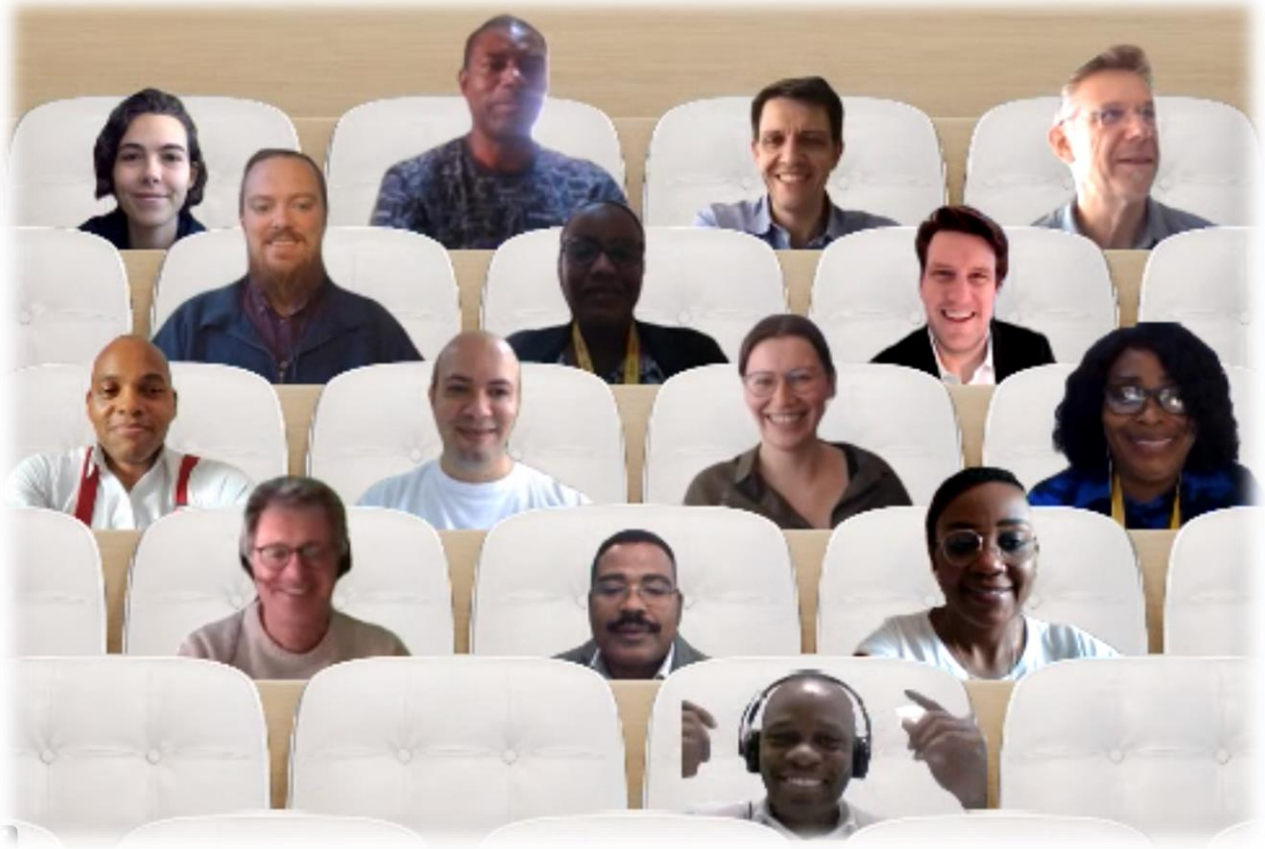


International PtX Hub Berlin
On behalf of: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety of the Federal Republic of Germany
Implemented by giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Fragen an die Teilnehmenden

Wenn Ihr Vorstand oder Ihr Ministerium Sie fragen würde, **welche Studien erforderlich** sind**, um eine Wasserstoffstrategie festzulegen oder eine Investitionsentscheidung zu treffen**, welche Studien würden Sie im Voraus durchführen und warum?
[hier Zusammenfassung der Antworten]

- **Sammlung von Daten** für Angola (z. B. Kosten für erneuerbare Energien, Entwicklung eigener Grenzkostenkurven für die Emissionsminderung durch PtX, Kosten für PV-Anlagen und Wasserstoff/PtX-Pilotprojekte)
- **Analyse verschiedener potentieller Märkte**: Stahl, Landwirtschaft und andere Produkte
- Studien zum **Wasserstofftransport**
- Analyse der **nationalen Politik**, um sie für **Investor*innen** attraktiv zu machen
- Studien zum **Wasserbedarf** für die Produktion von grünem Wasserstoff/PtX
- **Sondierungsprojekt**, um festzustellen, ob die vorhandene **Gasinfrastruktur** für den Wasserstofftransport geeignet ist



“Welche Akteur*innen müssen in den Prozess der nationalen Wasserstoffstrategiefindung involviert werden?”

International PtX Hub Berlin
On behalf of: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety of the Federal Republic of Germany
Implemented by giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Politics	Economics	Academia	Think Tanks	NGOs
Ministry of Energy and Water	Sonangol - Renewable Energy Division - RnD Division	ISPTEC	Sonangol RnD Center	Associação Angolana de Energias Renováveis
MIREMPET	Foreign companies	Agostinho Neto University		
Ministry of Environment	Energy companies			
Ministry of Finance	Banks			
Ministry of Agriculture	PRODEL			
Ministry of high education				

Aufgaben der Akteur*innen

- Aufstellung eines deutsch-angolanischen **Symposiums zu grünem Wasserstoff** unter Beteiligung der wichtigsten politischen Parteien
- Beginn der Entwicklung einer **Wasserstoff-Roadmap** für Angola
- **Stärkung der angolanisch-deutschen Energiepartnerschaft**

Einblicke in die Präsentation SONANGOL

International PtX Hub Berlin

On behalf of:
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety
of the Federal Republic of Germany

Implemented by
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CENTRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DA SONANGOL- CPD

(Sonangol RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER – R&D)

Green Hydrogen Workshop

…sharing general

29/09/21

Regeneração

Potencial Areas

Angola has a water potential with several Hydrographic Basins (HB)

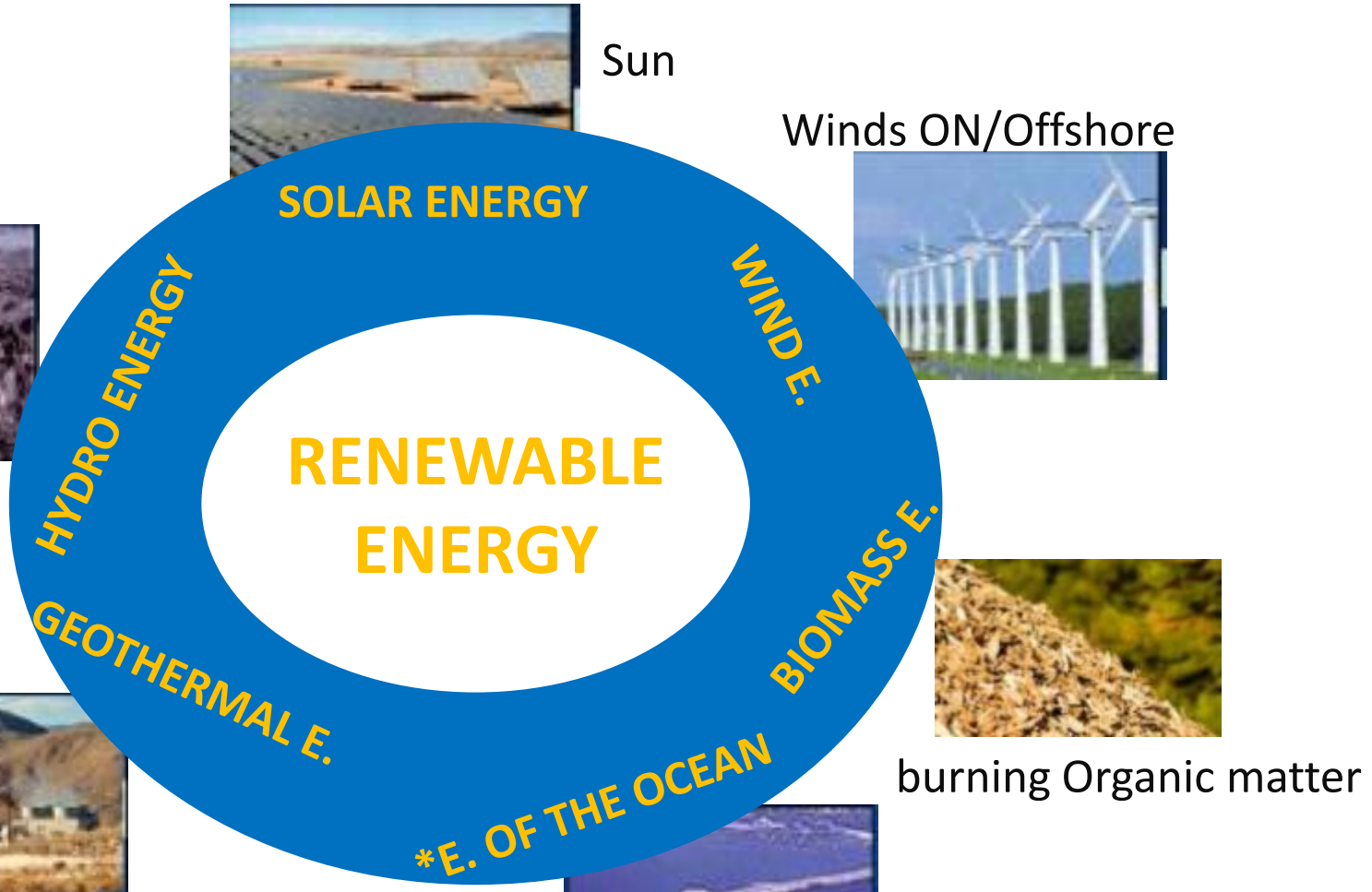
- 47 main HB
- 30 secondary HB
- 5 International HB:
  - ✓ Cunene
  - ✓ Cuvelai
  - ✓ Cubango
  - ✓ Zambeze
  - ✓ Congo/Zaire

Bié Plateau

- Bié Plateau - great geographic importance, spring, and watershed for the five international HB
- The **Green H_2** production is through the electrolysis process.

Regeneração

6. Other Sources of Renewable Energies | CPD

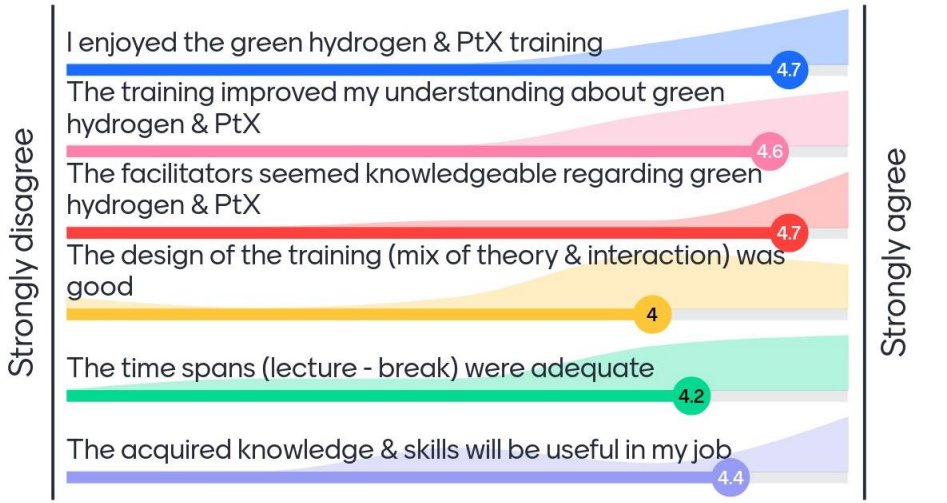


*Wind, submerged turbines, etc.

Feedback der Teilnehmenden

Qualitative feedback - What remains to be said?

- Good presentation I learn new for renewable energy for the futur
- The training increase my knowledge for green hydrogen and ptx. Thank you.
- Very good workshop

Quantitative feedback

Mentimeter