

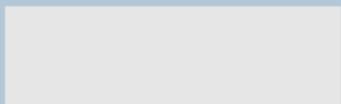
# Was sind SMRs?

Leistung <300 MWe

Eine neue Generation von Kernreaktoren mit kleinerer Leistung, die modular gebaut, transportiert und flexibel eingesetzt werden können

Für Strom, Wärme oder Wasserstoff





# Merkmale

- **Inhärent sicher durch passive Systeme**
- **Kompakt & transportabel – viele Komponenten in Fabrik vorgefertigt**
- **Kurze Bauzeit durch standardisierte Module**
- **Lastfolgebetrieb & Inselnetze möglich**
- **Multifunktional: Strom, Prozesswärme, Meerwasserentsalzung, Wasserstoff**

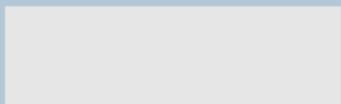


# Welche SMR- Designs gibt es?

Laut IAEA 68 kommerzielle  
Designs in 6 Kategorien:

- Wassergekühlte landbasierte Designs
- wassergekühlte schiffbasierte Designs
- Flüssigmetall-Reaktoren
- gasgekühlte Reaktoren
- Salzschnmelzenreaktoren
- Mikroreaktoren



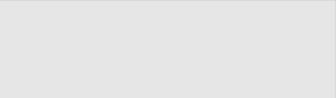


# Wo wird an SMRs gearbeitet ?

Im Betrieb oder Bau:

- **Russland: KLT-40S, BREST-OD-300**
- **China: HTR-PM**
- **Argentinien: CAREM**
- **Kanada: BWRX-300**





# Wo wird an SMRs gearbeitet?

In Planung oder  
Entwicklung:

- **USA:** Oklo, NuScale, Terrapower, Westinghouse
- **Frankreich:** Newcleo
- **UK:** Rolls-Royce SMR
- **Korea, Japan, Polen, Niederlande, Dänemark**





# Zielgruppen & Applikationen

- **Industrie: Prozesswärme, H<sub>2</sub>-Produktion**
  - **Inselnetze & Städte: Grundlastversorgung**
  - **Militär & Schiffe: autarke Energieversorgung**
  - **Weltraum: Microreaktoren für Mond- und Marsmissionen**
  - **Entwicklungsländer: Dezentrale Energieversorgung**
- 

# Vorteile für Investoren/Betreiber

- Skalierbarkeit durch modulare Bauweise
- Wartungsfreundlich durch Standardisierung
- Geringere Investitionskosten je Einheit
- Erhöhte Sicherheit = Akzeptanzpotenzial
- Schnellere Genehmigungsprozesse durch erprobte Technologie





# Aktuelle Herausforderungen

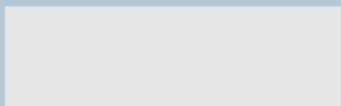
- **Lizenzierung & Regulierung**
  - **Finanzierung & Wirtschaftlichkeit**
  - **Aufbau von Lieferketten**
  - **Gesellschaftliche Akzeptanz**
  - **Umgang mit Abfällen & Brennstoffen**
- 

# European Industrial Alliance on SMRs

## Die zentralen Aufgaben:

- **Forschung & Innovation bündeln**
- **Standardisierung & Zulassung europaweit harmonisieren**
- **Lieferketten stärken & industrialisieren**
- **Öffentliche Akzeptanz durch faktenbasierte Kommunikation**
- **Investitionen mobilisieren, z. B. durch EU-Förderprogramme und „Green Deal“-Instrumente**





# Auch Deutschland ist dabei!

<b>actimondo</b>	<b>KSB</b>
<b>Becker Technologies</b>	<b>Materialprüfungs- anstalt Uni Stuttgart</b>
<b>Bilfinger Nuclear &amp; Energy Transition</b>	<b>Ruhr-Universität Bochum</b>
<b>GNS Gesellschaft für Nuklear-Service</b>	<b>Siemens Energy Global</b>
<b>Hatch Küttner</b>	<b>Siempelkamp NIS</b>
<b>Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf</b>	<b>TÜV SÜD Energietechnik</b>
<b>Institut für Festkörper- Kernphysik</b>	



# Fazit

**SMRs sind kein fancy  
Zukunftstraum, sondern  
heute Realität.**

**Sie können ein zentraler  
Baustein für eine sichere,  
bezahlbare und CO<sub>2</sub>-  
arme Energieversorgung  
werden – weltweit.**