

Clean Air
Clean Water
Clean Technology

ENVIRONMENTAL
EXPERT

Kurzvorstellung im Workshop Mikroplasmareaktoren

01.12.2011

Dr. Andreas Frenzel

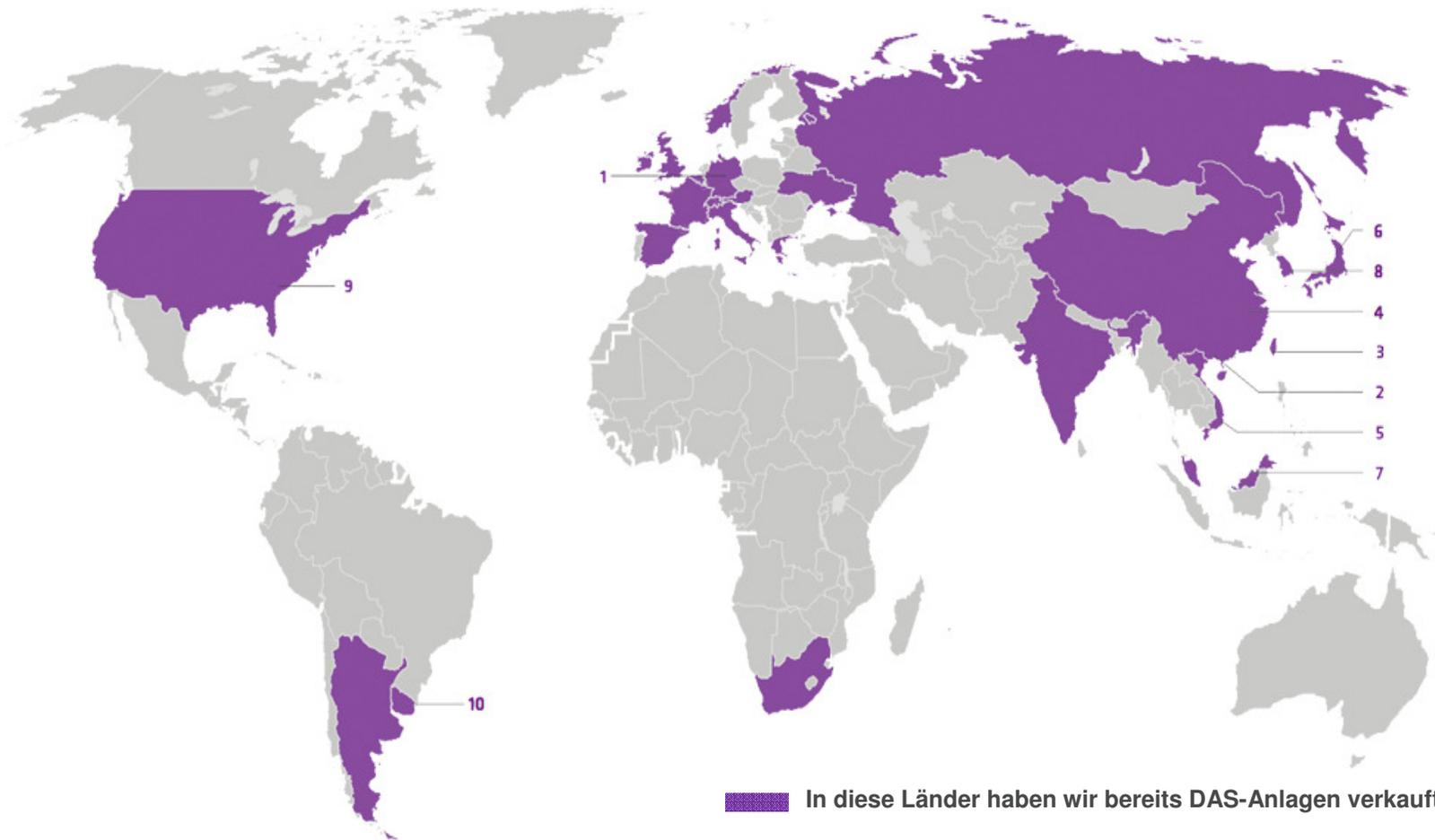


Environmental Expert. **DAS**

Diese Präsentation ist ausschließlich zum Nutzen und Gebrauch von DAS Environmental Expert GmbH erstellt worden und darf weder veröffentlicht noch ganz oder teilweise an Dritte weitergegeben werden. Sie ist Eigentum der DAS und auch die Inhalte dürfen nicht ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von DAS für andere Zwecke eingesetzt werden.

Diese Präsentation enthält bestimmte Aussagen, Schätzungen, Ziele und Prognosen zur erwarteten zukünftigen Geschäftsentwicklung. Diese widerspiegeln wesentliche Annahmen und subjektive Einschätzungen von DAS, die sich aber auch nicht als richtig erweisen müssen. DAS gibt keine Garantie hinsichtlich der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Zuverlässigkeit dieser Präsentation und, soweit dies gesetzlich zulässig ist, übernimmt DAS keine Verantwortung oder Haftung für sich darauf beziehende etwaige Fehler oder Fehlinterpretationen und Falsch-aussagen.

- Gründung des Unternehmens 1991 („**D**ünnschicht **A**nlagen **S**ysteme“)
- Heute ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Entwicklung, Herstellung und Wartung innovativer Lösungen für **Abgasreinigung** und **Abwasserbehandlung**
- DAS EE ist ein **Anbieter für Komplettlösungen** und bedient ein breites Spektrum von Forschung und Entwicklung, Herstellung, Installation, Betrieb, Überwachung und Wartung
- DAS EE ist tätig in wichtigen **Industriezweigen** wie Halbleiterfertigung, TFT LCD Display, LED/OLED, Solar-, Elektro-, Chemie-, Pharmazie-, Papier-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie, sowie auch für **Kommunen**



1 DAS Hauptsitz

2 Hong Kong

5 Vietnam

8 Korea

3 Taiwan

6 Japan

9 USA

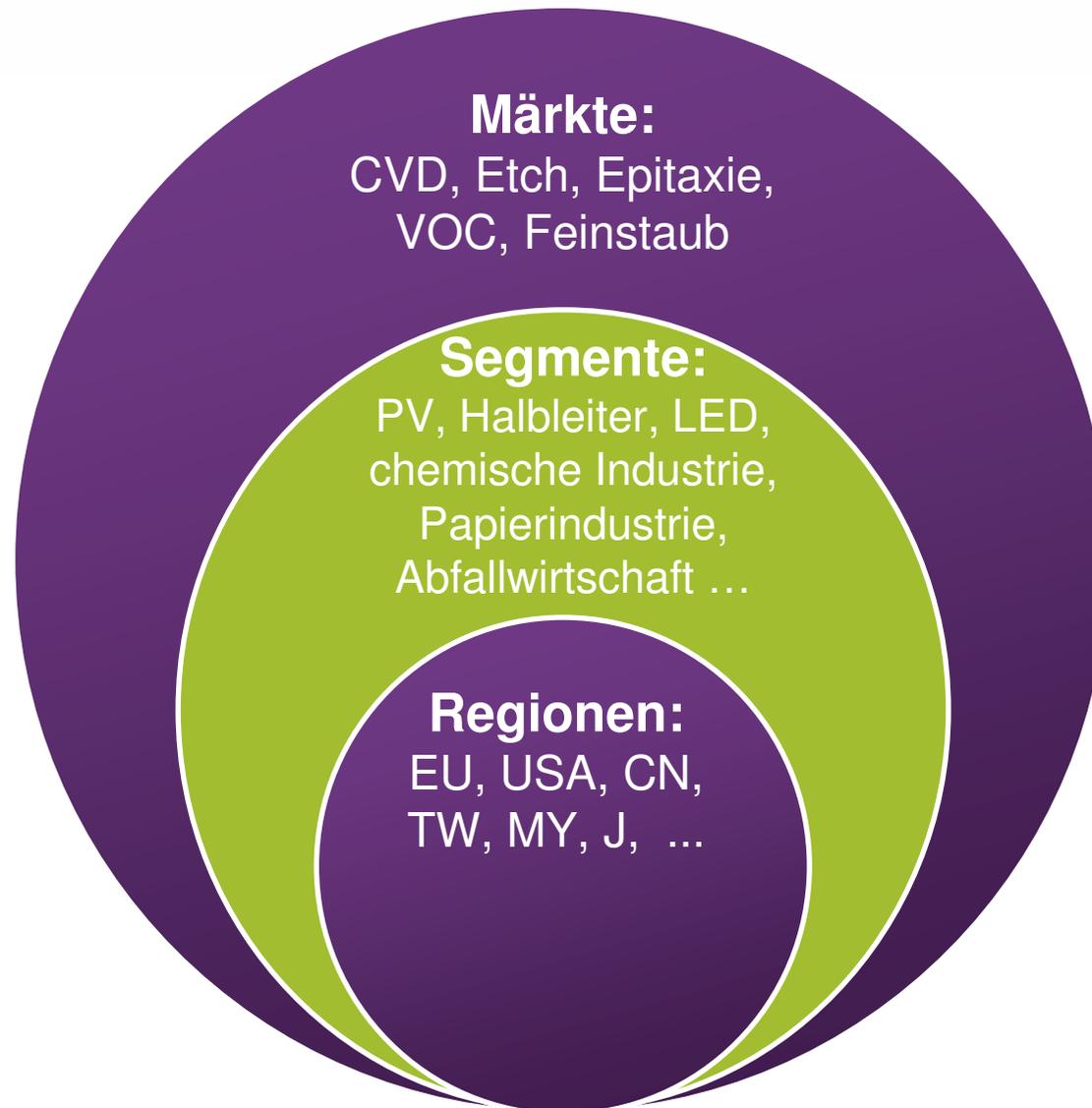
4 China

7 Malaysia

10 Uruguay

Unsere Märkte für Abgasanlagen

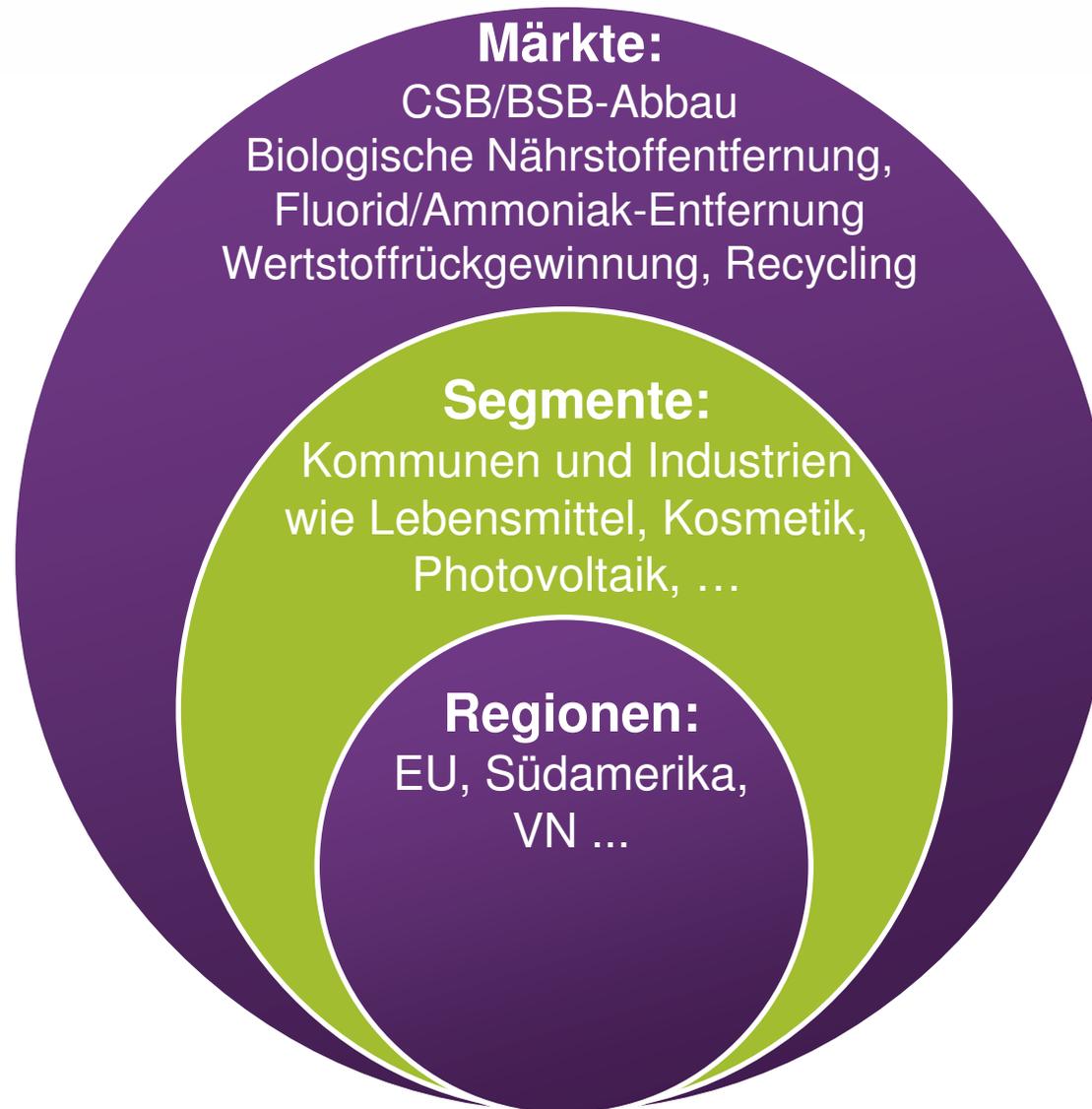
Environmental Expert. **DAS**



Unsere Märkte für Abwasseranlagen

Environmental Expert.

DAS



Abgas

- Point-of-Use (PoU) Anlagen (dezentrale Abgasbehandlung)
- Meistens hoch konzentrierte Abgase aus geschlossenen Prozessen
- Typischerweise problematische Abgase (Kondensation, Korrosion, Brand-/Explosionsgefahr, Partikel)
- Gesamtdurchsatz: 6 – 1.000 m³/h

Wasser/Abwasser

- Biologische Behandlung von Abwasser
- Kombinierte Verfahren
- Wasserqualität von Teichen/Pools

POU – Brenner/Wäscher Systeme

Environmental Expert. **DAS**



ESCAPE *INLINE*



GIANT



TFR Bioreaktor Anlagen

Plasmaverfahren in der Abgasreinigung?

Mögliche Ziele:

- Vermeidung des Einsatzes von Brenngas
- Hohe Effizienz für besonders stabile Verbindungen (CF_4 , SF_6)
- Hohe Effizienz für gering konzentrierte organische/leicht oxidierbare Substanzen

Relevante Aufgaben:

- Zerlegung von extrem stabilen Gasen (CF_4 , SF_6) in N_2 -Trägergas
 - typischerweise im Gemisch mit Ätzprodukten wie SiF_4
- Oxidation von toxischen Gasgemischen
 - Si-Verbindungen, Halogenverbindungen, toxische Beiprodukte, Dotiergase
- Geruchsminderung/VOC-Abbau in Abluft aus industriellen Prozessen

Anforderungen für den erfolgreichen Einsatz von Plasmaverfahren

Environmental Expert.

DAS

- **Robustes Verfahren, robuste Konstruktion**
 - Abgase sind immer Gemische, oft mit unbekanntem Anteil und wechselnder Zusammensetzung
 - Die Wartung darf keine Aufgabe für Ingenieure sein
 - Zuverlässigkeit und lange Wartungsintervalle sind wichtig; eine Entsorgungsanlage darf die Produktion nicht behindern
- **Preis/Leistungsverhältnis**
 - Entsorgung ist ein Kostenfaktor ohne direkten Nutzen; keiner will dafür viel Geld, Zeit und Personal aufwenden
 - Entsorgung muss immer deutlich günstiger sein als die Prozessanlage
- **Keine Spezialgase**
 - Spezialgase sind in der Regel zu teuer für den Volumeneinsatz. Luft, Wasser, N₂ werden meistens akzeptiert. Brennbare Gase sollten vermieden werden.
- **Sicherheit**

Plasmaverfahren in der Abwasserbehandlung?

Mögliche Ziele:

- Zerlegung von biologisch schlecht abbaubaren Substanzen
- Überführung in biologisch abbaubare oder unkritische Substanzen

Relevante Aufgaben:

- PEG in industriellen Abwässern
- Halogenierte organische Verbindungen (AOX) in industriellen Abwässern
- Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in industriellen oder kommunalen Abwässern
- Perfluorierte Tenside in industriellen oder kommunalen Abwässern
- Arzneimittelrückstände und jodierte Kontrastmittel in kommunalem Abwasser

Kontakt

Environmental Expert. **DAS**

DAS Environmental Expert GmbH
Goppelner Straße 44
01219 Dresden, Deutschland

Dr. Andreas Frenzel

Leiter Forschung und Entwicklung
Bereich Abgasentsorgung

Tel: +49 351 40494-060

Fax: +49 351 40494-100

frenzel@das-europe.com

<http://www.das-europe.com>

