

CLIENT China - Definitionsprojekt: Evaluation of future application opportunities of chemical CO₂-utilization for polymer production in China (Dream Transfer) Teilprojekt 1 Kennzeichen: 01RD1021A



Ziel des Projektes

Das Definitionsprojekt umfasst im Wesentlichen drei Arbeitsschwerpunkte:

1. Identifikation technologischer Hürden

Die wichtigen technologischen Hürden des bestehenden Gesamtprozesses, die bei einem Technologietransfer ins Partnerland entsprechende Anpassungen vor Ort erfordern würden, sollen identifiziert werden. Dies bezieht sich zum Beispiel auf CO₂-Reinheiten und Verfügbarkeiten.

2. Identifikation potentieller Partner

Potentielle Partner für ein Folgeprojekt im Partnerland China sollen identifiziert und erste Kontakte hergestellt werden. Dazu zählen im Besonderen Forschungseinrichtungen und Universitäten, industrielle Partner, Behörden sowie non-governmental organisations.

3. Marktübersicht

Marktchancen und Marktpotentiale im chinesischen Markt sollen erkundet sowie spezifisch für den chinesischen Markt alternative Technologien zur Herstellung von Polyetherpolycarbonatpolyolen (PPP) identifiziert und bewertet werden.

Besonderheit im Vergleich zum Stand der Technik-Innovationen

Es handelt sich um einen länderübergreifenden Ansatz zur Lösung der Projektthematik, der ein hohes Maß an Effizienz verspricht, da durch die Zusammenarbeit von international anerkannten Kooperationspartnern aus Industrie und Academia sowie durch die Verflechtung mit einem exzellenten Kooperationspartner in China alle erforderlichen Kompetenzen vorhanden sind.



Seite 2 von 2

Konkreter Beitrag zur Nachhaltigkeit

Nach neueren Untersuchungen scheint es derzeit schwierig, in China eine CO₂ Abtrennanlage ausreichender Güte zu finden. An den meisten bekannten und bestehenden Chemiestandorten in China wird das verfügbare CO₂ mit einer Aufreinigung bzw. Nachbehandlung behaftet sein. Alternativ könnte man auf hochreines CO₂ zurückgreifen, was aber aufgrund des höheren Preises auch keine zufriedenstellende Option sein kann. Fazit: Zum derzeitigen Zeitpunkt scheint eine direkte Übertragung der Technologie nach China schwierig aufgrund von Rohstoff- und Sicherheitstechnischen Fragen, und damit würde man dem nachhaltigen Potential der Technologie nicht gerecht werten.

Konkreter Beitrag zu Energieeffizienz/ Klimaschutz

Es wurde überraschenderweise gefunden, dass mit dem CO₂ aus Ammoniakanlagen, die die größte CO₂ Mengen in der chemischen Industrie bereitstellen, frühere Ergebnisse nicht direkt verwendet werden können: Polyethercarbonatpolyole konnten nicht hergestellt werden. Die Reinheit des CO₂ aus Ammoniakanlagen lag teilweise nur bei 98,5% und macht somit eine energie-intensive Reinigung des CO₂ notwendig. Die stark schwankenden Qualitäten des CO₂ würden zusätzlich weitergehende Sicherheitstechnik in den Verfahren voraussetzen, da Unterschiede in der Reaktivität des CO₂ nicht auszuschließen sind. Dies könnte zu einer deutlichen Erhöhung der Investitionskosten für eine neue Anlage führen - keine gute Voraussetzung für eine rasche Verbreitung klimaschonender Technologien.

Anwendungen und ggf. Relevanz des Projektergebnisses im Alltag

Liegen aufgrund der Erkenntnisse nicht vor.

Zuwendungsempfänger: Bayer MaterialScience AG
Kaiser Wilhelm Allee 60
51373 Leverkusen
0214-30-21771 /Fax: 0214-30-28564
Dr. Christoph Gürtler