

Carbon2Chem®

12./13. NOVEMBER 2018 IN BERLIN

## 2. KONFERENZ ZUR NACHHALTIGEN CHEMISCHEN KONVERSION IN DER INDUSTRIE



Foto: shutterstock

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



**Fraunhofer**  
UMSICHT



MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR  
CHEMISCHE ENERGIEKONVERSION



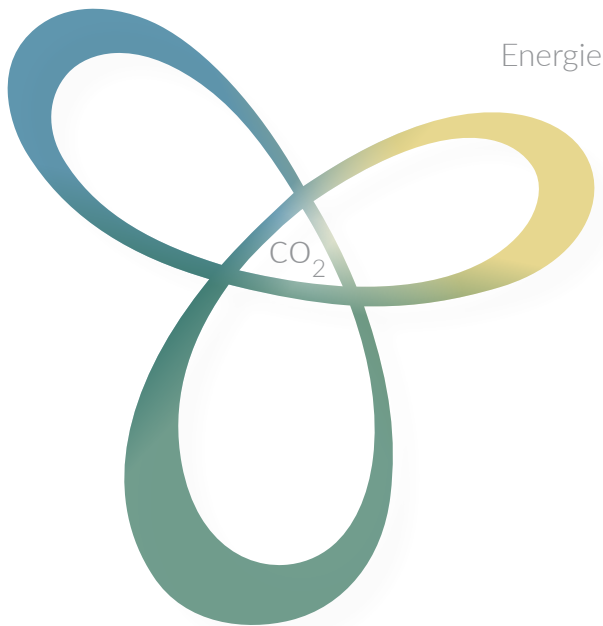
**thyssenkrupp**

---

# WIR FÜHREN DEN KOHLENSTOFF IM KREISLAUF

---

Stahl



Chemie

## FORTSETZUNG DER KONFERENZREIHE ZUR »NACHHALTIGEN CHEMISCHEN KONVERSION IN DER INDUSTRIE«

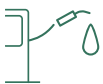
»Wir führen den Kohlenstoff im Kreislauf« - ein kurzer Satz, der aber das Projekt Carbon2Chem® klar umschreibt.

In Carbon2Chem® arbeitet ein großes Konsortium aus Wirtschaft und Wissenschaft an der Umsetzung eines flexiblen Carbon Capture and Utilization (CCU)-Konzepts für die kohlenstoffbasierte Industrie. Gefördert wird das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Ein besonderes Merkmal ist die Größe der umzusetzenden Lösung. Der modulare Ansatz zur CO<sub>2</sub>-Nutzung innerhalb cross-industrieller Netzwerke ermöglicht die Verbindung von Klimaschutz und Wettbewerbsfähigkeit für große Industriestandorte nicht nur in Deutschland.

In diesem Projekt dient ein cross-industrielles Netzwerk aus Stahlindustrie, chemischer Industrie und Energiewirtschaft als Beispiel. Bisher energetisch genutzte Prozessgase der Hütte dienen als Ausgangsstoff für die Produktion von Basischemikalien, Kunststoffen und synthetischen Kraftstoffen.

Im Rahmen seiner zweiten Konferenz präsentiert das Konsortium die Ergebnisse nach zwei Jahren Projektlaufzeit. Ziel ist der Dialog und die Diskussion der Projektinhalte mit Fachleuten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft.



KRAFTSTOFFE



BASISCHEMIKALIEN



POLYMERE



## VERANSTALTER



Fraunhofer UMSICHT ist Wegbereiter einer nachhaltigen Energie- und Rohstoffwirtschaft durch Bereitstellung und Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in Unternehmen, Gesellschaft und Politik. Das engagierte UMSICHT-Team erforscht und entwickelt gemeinsam mit Partnern nachhaltige Produkte, Prozesse und Dienstleistungen, die begeistern. Das ist unsere Mission.

Das MPI für Chemische Energiekonversion erforscht vorrangig die grundlegenden chemischen Prozesse der Energieumwandlung. Interdisziplinarität ist für dieses Ziel Voraussetzung. Die Gebiete der heterogenen und homogenen Katalyse sowie der biophysikalischen Chemie werden im Zusammenspiel mit modernsten experimentellen und theoretischen Analysemethoden miteinander kombiniert.

Als diversifizierter Industriekonzern hat thyssenkrupp die Möglichkeit, vielfältige Wachstumschancen wahrzunehmen und gleichzeitig die Stabilität seines Geschäftes in einem volatilen Umfeld zu erhöhen. Die effiziente Nutzung von Ressourcen und die nachhaltige Produktion umweltschonender Güter sind eine Selbstverständlichkeit.

## TREFFEN SIE DAS PROJEKT CARBON2CHEM® IN BERLIN!

Seit Juni 2016 arbeiten wir mit unseren Partnern aus Wirtschaft und Forschung im Projekt Carbon2Chem®. Die Aufgaben und Ziele haben wir Ihnen im November letzten Jahres während unserer Auftaktkonferenz vorgestellt.

Im April diesen Jahres haben wir die ersten und für das Projekt zukunftsweisenden Meilensteine erreicht. Ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zur Umsetzung unserer Vision von einem cross-industriellen Netzwerk zur Produktion von Chemikalien aus den Hüttengasen der Stahlproduktion ist somit getan. Die Übertragbarkeit der modularen Lösung ist hierbei ein wesentlicher Ansatz zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen und des Einsatzes fossiler Rohstoffe an großen Industriestandorten weltweit.

Das Konsortium lädt Sie herzlich ein, während der 2. Konferenz zur nachhaltigen chemischen Konversion in der Industrie ein Resümee aus zwei Jahren Carbon2Chem® zu ziehen, einen Ausblick auf die nächsten zwei Projektjahre zu werfen und über die Zukunft des flexiblen Carbon Capture and Utilization (CCU)-Konzepts zu diskutieren.

Wir freuen uns auf Sie!

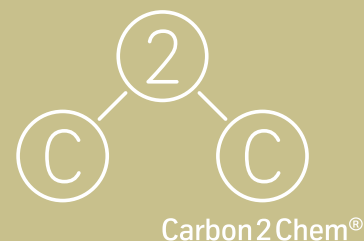
**Prof. Dr. Robert Schlögl**  
Max-Planck-Institut für  
Chemische Energiekonversion

**Dr. Markus Oles**  
thyssenkrupp AG

**Prof. Dr.-Ing. Gorge Deerberg**  
Fraunhofer UMSICHT

# PROGRAMM

AKTUALISIERT | STAND 24.10.2018



## MONTAG, 12. NOVEMBER 2018

### 12:00 Uhr Registrierung

Begrüßungskaffee mit Fingerfood

### 13:00 Uhr Eröffnung und Begrüßung

#### Moderation:

Iris Kumpmann

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

### 13:10 Uhr GRÜßWORT

angefragt

Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF

### 13:30 Uhr Klimawandel – Gute Aussichten für morgen?!

Sven Plöger

Diplom-Meteorologe, TV-Moderator

### 14:00 Uhr Carbon2Chem® - Stand nach zwei Jahren

Prof. Dr. Gorge Deerberg

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik

UMSICHT, Oberhausen

### 14:30 Uhr KAFFEEPAUSE

### 15:00 Uhr Die Herausforderung: Klimaschutzziele für die Wirtschaft

Dr. Markus Oles

thyssenkrupp AG, Essen

### 15:30 Uhr Waste to Chemistry: from Waste to Methanol, lessons learnt!

Dr. Marco Waas

Akzo Nobel B.V., Amsterdam, Niederlande

### 16:00 Uhr KAFFEEPAUSE

### 16:30 Uhr Herausforderungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Europäischer Ebene und Instrumente zur Reduzierung

Dr. Artur Runge-Metzger

Europäische Kommission, Generaldirektion Klimapolitik

### 17:00 Uhr Anforderungen an eine klimaneutrale Wirtschaft

Prof. Dr. Robert Schlögl

Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion,

Mülheim an der Ruhr

### 17:30 Uhr Ende des ersten Veranstaltungstages

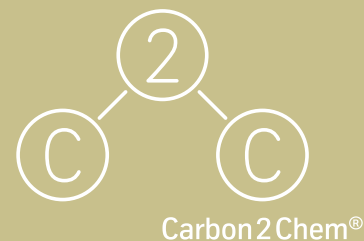
### 17:40 Uhr Internes Projekttreffen

### 18:00 Uhr ABENDVERANSTALTUNG

Get-together mit Buffet im Harnack-Haus

# PROGRAMM

AKTUALISIERT | STAND 24.10.2018



## DIENSTAG, 13. NOVEMBER 2018

### 8:00 Uhr BEGRÜBUNGSKAFFEE

### 8:30 Uhr Begrüßung und Organisatorisches

Prof. Dr. Göрге Deerberg  
Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik  
UMSICHT, Oberhausen  
Dr. Markus Oles  
thyssenkrupp AG, Essen  
Prof. Dr. Robert Schlögl  
Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion,  
Mülheim an der Ruhr

**Moderation:** Prof. Dr. Göрге Deerberg

### 8:45 Uhr Kohlendioxid, Biomasse und regenerativer Strom – Ressourcen einer neuen Kohlenstoffwirtschaft?

Dr. Thomas Marzi  
Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik  
UMSICHT, Oberhausen

### 9:15 Uhr Systemintegration von Stahl- und Chemieproduktion

Dr. Wiebke Lücke  
thyssenkrupp AG, Essen

### 9:45 Uhr Multikriterieller Vergleich potenzieller Produkte und erste ökonomische Betrachtungen für Methanol

Dr. Markus Ungerer  
Siemens AG, Erlangen

### 10:15 Uhr KAFFEEPAUSE

### 10:30 Uhr Der Carbon2Chem®-Methanol-Prozess: Entwicklungsstand und Herausforderungen

Dr. Matthias Krüger  
thyssenkrupp Industrial Solutions AG, Dortmund

### 11:00 Uhr Methanolsynthese mit Hüttengasen: Simulation und praktische Untersuchungen

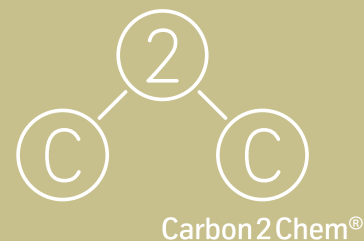
Kai Girod  
Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik  
UMSICHT, Oberhausen

### 11:30 Uhr Methanolsynthese mit Hüttengasen: Herausforderungen für die industriellen Katalysatoren

Dr. Holger Ruland  
Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion,  
Mülheim an der Ruhr

# PROGRAMM

AKTUALISIERT | STAND 24.10.2018



## 12:00 Uhr MITTAGSPAUSE

**Moderation:** Dr. Markus Oles

## 13:00 Uhr Optionen für eine nachhaltige Versorgung mit Wasserstoff

Dr. Karsten Büker

thyssenkrupp industrial solutions AG, Dortmund

## 13:30 Uhr Höhere Alkohole aus Synthesegas

Prof. Dr. Martin Muhler

Ruhr-Universität Bochum

## 14:00 Uhr Keine Synthese ohne entsprechende Gasaufbereitung – Modernste Gasreinigung extremer Abgase

Dr. Andreas Frey

Linde AG, Pullach

## 14:30 Uhr KAFFEPAUSE

**Moderation:** Prof. Dr. Robert Schlögl

## 15:00 Uhr Carbon2Polymers – ein Dialog zur Bedeutung der Prozesssimulation

Karen Perrey

Covestro Deutschland AG, Leverkusen

Teresa Kaiser

RWTH Aachen, Aachen

## 15:45 Uhr Simulationsgestützte Systemintegration

Henning Wagner, Dr. Andreas Diekmann

thyssenkrupp Transrapid GmbH, München

## 16:15 Uhr Techno-ökonomische Bewertung von CCU- und Power-to-X-Konzepten

Sebastian Stiessel

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik  
UMSICHT, Oberhausen

## 16:45 Uhr Zusammenfassung der Konferenz Fahrplan im Projekt für 2019

Prof. Dr. Görgo Deerberg

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik  
UMSICHT, Oberhausen

Dr. Markus Oles

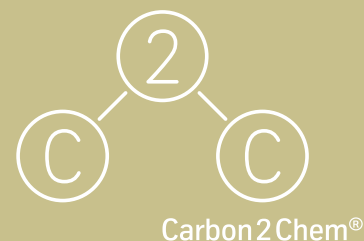
thyssenkrupp AG, Essen

Prof. Dr. Robert Schlögl

Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion,  
Mülheim an der Ruhr

## 17:00 Uhr ENDE DER VERANSTALTUNG

# ORGANISATORISCHES



## IHRE ANSPRECHPARTNER

Die Durchführung des Projekts Carbon2Chem® wird organisatorisch durch die projekteigene Geschäftsstelle unterstützt. Ihr obliegt unter anderem die Planung und Umsetzung der Konferenz. Bei Fragen zu Carbon2Chem® und zur Konferenz hilft Ihnen das Team der Geschäftsstelle gerne weiter.

## ORGANISATION

Christina Demmer

Fraunhofer UMSICHT

Geschäftsstelle Carbon2Chem®

Assistenz

Telefon +49 208 8598-1522 (vormittags)

christina.demmer@umsicht.fraunhofer.de

## FACHKONTAKT

Dr.-Ing. Torsten Müller

Fraunhofer UMSICHT

Geschäftsstelle Carbon2Chem®

Telefon +49 208 8598-1284

torsten.mueller@umsicht.fraunhofer.de

## WEITERE INFORMATIONEN

[www.umsicht.fraunhofer.de/kohlenstoffkreislauf](http://www.umsicht.fraunhofer.de/kohlenstoffkreislauf)

## ANMELDUNG

Bitte melden Sie sich bis zum **5. November 2018** online unter »[s.fhg.de/c2c-konferenz18](http://s.fhg.de/c2c-konferenz18)« an oder nutzen Sie für Ihre Anmeldung per Brief oder Fax das Formular des Programmflyers.



QR-Code  
Anmeldeformular

## TEILNAHMEGEBÜHR

externer Teilnehmer	€ 250,-
Projektpartner	€ 90,-

In der Teilnahmegebühr enthalten sind Getränke, Mittagessen und das Abendessen am ersten Tag im Harnack-Haus.

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Bitte zahlen Sie bargeldlos nach Erhalt der Rechnung. Bei Nichtteilnahme ohne vorherige schriftliche Stornierung (mind. 1 Woche vor Veranstaltungsbeginn) müssen wir die volle Teilnahmegebühr berechnen.

# ANFAHRT | UNTERKUNFT

Foto: Max-Planck-Gesellschaft/Andreas Muhs



Harnack-Haus, Berlin

## VERANSTALTUNGSORT

[www.harnackhaus-berlin.mpg.de](http://www.harnackhaus-berlin.mpg.de)

Harnack-Haus

Tagungsstätte der Max-Planck-Gesellschaft

Ihnestr. 16-20

14195 Berlin

## ANFAHRT

[www.harnackhaus-berlin.mpg.de/6683/Anfahrt](http://www.harnackhaus-berlin.mpg.de/6683/Anfahrt)



QR-Code  
Anfahrt Harnack-Haus, Berlin



## ABENDVERANSTALTUNG

Die Abendveranstaltung findet am 12. November 2018 im Harnack-Haus in Berlin statt.

Das Harnack-Haus liegt im Villen- und Wissenschaftsviertel Dahlem, das schon seit rund hundert Jahren als »deutsches Oxford« bezeichnet wird. 1929 als Gäste- und Tagungshaus der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft errichtet, profilierte das Harnack-Haus sich besonders in den Gründungsjahren als internationaler wissenschaftlicher Club. Es beherbergte hochkarätige Wissenschaftler, Künstler, Politiker und Industrielle und war Ort politisch und öffentlich bedeutender Veranstaltungen. Nach seiner Rückgabe an die Max-Planck-Gesellschaft durch die US-Streitkräfte, die das Haus bis 1994 als Offiziersclub nutzten, ist das Haus seit 2000 Tagungsstätte der Max-Planck-Gesellschaft.

## UNTERKUNFT

Informationen zu Hotels erhalten Sie über die Tourist-Information:  
[www.visitberlin.de/de/berlin-tourist-infos](http://www.visitberlin.de/de/berlin-tourist-infos)

QR-Code  
Tourist-Info, Berlin





Hiermit melde ich mich verbindlich zur »2. Konferenz zur nachhaltigen chemischen Konversion in der Industrie« im November 2018 in Berlin an.

Ich bin

externer Teilnehmer  Projektpartner

Teilnahme

an beiden Tagen  nur am 1. Tag  nur am 2. Tag

Ich nehme an der Abendveranstaltung (1. Tag) teil

(in den Tagungskosten bereits enthalten)

ja  nein

**Fraunhofer UMSICHT**  
**Dr. Joachim Danzig**  
Osterfelder Str. 3  
46047 Oberhausen

Titel, Vorname, Name

Firma/Behörde

Abteilung

Anschrift

Telefon/Telefax

E-Mail

Ort, Datum

Unterschrift

**TEILNEHMERDATEN\***

Titel, Vorname, Name und Institution (keine E-Mail) werden auf Teilnehmer- und Referentenlisten unserer Veranstaltungen veröffentlicht und ausschließlich an diesen Kreis weitergegeben.

\* Wir verweisen auf unsere Datenschutzerklärung [s.fhg.de/dsvu](http://s.fhg.de/dsvu)

Ja, ich bin einverstanden

Nein, ich gebe meine Daten nicht frei

Anmeldung bis zum **5. November 2018** im Umschlag zurücksenden oder  
faxen an: **0208 8598-1289**

Ein Online-Anmeldeformular finden Sie unter: [s.fhg.de/c2c-konferenz18](http://s.fhg.de/c2c-konferenz18)