



### Abteilung Chemische Energiesysteme

#### Veröffentlichungen

#### 2018

- **A. Lindermeir, U. Armbruster, J. Nitzsche:**  
Regeneratives Flüssiggas aus Biogasanlagen,  
DVFG-Forum Flüssiggas 2018 Leipzig, 13. Juni 2018

#### 2017

- **A. Lindermeir, T. Turek:** Wasserelektrolyse und Synthesegasprozesse –  
Schlüsseltechnologien für Energiespeicherung und Sektorkopplung,  
10. Niedersächsische Energietage, Hannover, 7. November 2017
- **M. Unseld, C. Szepanski, A. Lindermeir, W. Maus-Friedrichs, S. Dahle:**  
Desulfurization of Biogas via Dielectric Barrier Discharges,  
Chem. Eng. Technol., 40: 333–339. doi:10.1002/ceat.201600282
- **V. Wesling, J. Hamje, L. Dörrer, A. Lindermeir:**  
Aufbau und Charakterisierung eines SOFC-Stacks mit paralleler System-Architektur  
Tagungsband 2. Niedersächsisches Symposium Materialtechnik: 23. bis 24. Februar 2017,  
Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (Hrsg.), ISBN: 978-3-8440-5069-1

#### 2016

- **C. Immisch, A. Lindermeir, M. Noponen, J. Göös:**  
New all-European high-performance stack (NELLHI): Experimental evaluation of an 1 kW  
SOFC stack, Proceedings of 12<sup>th</sup> European SOFC & SOE Forum, 2016,  
ISBN 978-3-905592-21-4

#### 2015

- **C. Immisch, A. Lindermeir, S. Stenger, U. Krewer, R. Leithner:**  
Concept for fuel cell based mobility with closed CO<sub>2</sub>-cycle,  
European Fuel Cell Technology & Applications Piero Lunghi Conference Neapel, Italien, 16.-18.  
Dezember 2015
- **A. Lindermeir, C. Szepanski, C. Immisch, J. Hamje, L. Dörrer, U. Schmidt:**  
Design and experimental evaluation of a novel SOFC stack concept with parallel-connected  
cells, European Fuel Cell Technology & Applications Piero Lunghi Conference Neapel, Italien,  
16.-18. Dezember 2015



- **A. Lindermeir, C. Immisch, C. Szepanski, J. Hamje, A. Bentaleb, L. Dörrer:**  
New SOFC-stack design with parallel-connected cells – Basic considerations and joining aspects, Fuel Cells 15(5), 2015, DOI: 10.1002/fuce.201400188
- **C. Szepanski, C. Immisch, A. Lindermeir, M. Faulstich, L. Dörrer, U. Schmidt, G. Borchardt, J. Hamje:** Results for a new SOFC-stack design with parallel-connected cells ECS Transactions 07/2015; 68(1):1749-1756, DOI: 10.1149/06801.1749ecst
- **Szepanski, Y. Su, A. Lindermeir:**  
System Controller using Raspberry Pi® and TinkerForge® Hardware for an SOFC-APU Hydrogen and Fuel Cells Conference HFC2015, Birmingham, Großbritannien, 17. März 2015
- **A. Lindermeir, C. Immisch, C. Szepanski, J. Hamje, L. Dörrer:**  
Materialwissenschaftliche Aspekte der Entwicklung eines SOFC-Stacks mit elektrisch parallel verschalteten Einzelzellen  
Tagungsband 1. Niedersächsisches Symposium Materialtechnik: 12. bis 13. Februar 2015, Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (Hrsg.), ISBN: 978-3-8440-3403-5
- **Szepanski, Y. Su, O. Keich, A. Lindermeir:**  
Close-to-production System Controller using Raspberry Pi and TinkerForge Hardware for an SOFC-APU  
6th International Conference on Fundamentals & Development of Fuel Cells, Toulouse, Frankreich, 03.-05. Februar 2015

## 2014

- **K. Beyer, L. Ganzer, E.-A. Wehrmann, M. Könemund, U. Krewer, A. Lindermeir, A. Dyck, A. Mertens, H. Richter, R. Leithner (Hrsg.):**  
Forschung zum Thema Energiespeicher und -systeme in Niedersachsen - Kompetenzen und Potenziale" Ein Beitrag des niedersächsischen Arbeitskreises "Forschungskonzept Energiespeicher und -systeme", Cuvillier-Verlag, 1.Aufl. Göttingen 2014, ISBN: 978-3-95404-824-3
- **B. Benker, A. Lindermeir, A. Wollmann:**  
Technologie und Wirtschaftlichkeit dezentraler Fischer-Tropsch-Anlagen  
ProcessNet-Jahrestagung 2014, 30. September bis 02. Oktober 2014, Aachen
- **A. Wollmann, B. Benker, A. Lindermeir:**  
Technologie und Wirtschaftlichkeit dezentraler Fischer-Tropsch-Anlagen,  
Chemie Ingenieur Technik, 86 (9), 2014, 1351, DOI: 10.1002/cite.201450430
- **J. Oelze, A. Lindermeir, R.-U. Dietrich:**  
Control strategies for an 1 kW SOFC-System for power generation from biogas  
Proceedings of 11<sup>th</sup> European SOFC & SOE Forum, 2014, ISBN 978-3-905592-16-0
- **A. Lindermeir, C. Immisch, C. Szepanski, J. Hamje, A. Bentaleb, L. Dörrer:**  
New SOFC-stack design with parallel connected cells  
Proceedings of 11<sup>th</sup> European SOFC & SOE Forum, 2014, ISBN 978-3-905592-16-0

- **R.-U. Dietrich, C. Szepanski, A. Lindermeir, S. Stenger, R. Leithner, J. Hamje, R. Deichmann, L. Dörrer:**  
Multiple innovations on a portable propane driven 300 We SOFC system  
Proceedings of 11<sup>th</sup> European SOFC & SOE Forum, 2014, ISBN 978-3-905592-16-0
- **A. Lindermeir:**  
Entwicklung und Charakterisierung eines SOFC-Stacks mit elektrisch parallel verschalteten Einzelzellen – EIPaSO,  
7. Workshop AiF-Brennstoffzellen-Allianz, 06./07. Mai 2014, Duisburg
- **R.-U. Dietrich, J. Oelze, A. Lindermeir, C. Spieker, C. Spitta, M. Steffen:**  
Power generation from biogas using SOFC - Results for a 1 kWe demonstration unit,  
Fuel Cells 14(2), 2014, DOI: 10.1002/fuce.201300033
- **C. Immisch, R.-U. Dietrich, A. Lindermeir:**  
Propane driven hot gas ejector for anode off gas recycling in an SOFC-system  
Advances in Solid Oxide Fuel Cells IX, 2014, DOI: 10.1002/9781118807750.ch13
- **A. Lindermeir, R.-U. Dietrich, C. Szepanski:**  
Development of a portable propane driven 300 W SOFC-system  
Advances in Solid Oxide Fuel Cells IX, 2014, DOI: 10.1002/9781118807750.ch1
- **A. Lindermeir, R.-U. Dietrich, J. Oelze:**  
SOFC-system for highly efficient power generation from biogas  
Advances in Solid Oxide Fuel Cells IX, 2014, DOI: 10.1002/9781118807750.ch2

## 2013

- **J. Oelze, A. Lindermeir, R.-U. Dietrich:**  
Betriebsverhalten und Betriebsführung eines 1 kW-SOFC-Systems zur Verstromung von Biogas  
2. Sächs. Forum für Brennstoffzellen und Energiespeicher, 5. November 2013, Leipzig
- **C. Szepanski, A. Lindermeir, R.-U. Dietrich, S. Stenger, R. Leithner, R. Deichmann, L. Dörrer, G. Borchardt:**  
300 W SOFC-Generator with Endothermic Reforming of Propane and Other Innovative Concepts  
ECS Transactions 10/2013; 57(1): 269-278, DOI: 10.1149/05701.0269ecst
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, C. Immisch, C. Spieker, C. Spitta, S. Stenger, R. Leithner, T. Küster, A. Oberland:**  
SOFC System Using a Hot Gas Ejector for Offgas Recycling for High Efficient Power Generation from Propane  
ECS Transactions 10/2013; 57(1): 171-184, DOI: 10.1149/05701.0171ecst
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze:**  
Biogas Fueled SOFC-Increasing the Power Efficiency Beyond 50 %  
3rd Annual World Congress of Bioenergy 2013, 25. – 27. April 2013, Nanjing, China



- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze:**  
Power Generation From Biogas Using SOFC  
5<sup>th</sup> International Conference on Fundamentals & Development of Fuel Cells, 16. - 18. April  
2013, Karlsruhe

## 2012

- **A. Lindermeir:**  
Brennstoffzellen als Teil des zukünftigen Energiesystems: Aktuelle Forschungsaktivitäten und Potenziale für die niedersächsische Industrie,  
Niedersächsisches Forum für Energiespeicher und –systeme, 28. November 2012, Hannover
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, C. Szepanski, R. Leithner, S. Stenger, M. von Hofen, H. Krupp, A. Mertens, C. Orsini, J. Seume, G. Borchardt, L. Dörrer, T. Küster, J. Hamje, V. Wesling, M. Heiker, L. Mardorf:**  
Innovative components for efficient propane driven SOFC systems  
f-cell 2012, 8. – 10. Oktober 2012, Stuttgart
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze:**  
High-efficient biogas electrification by an SOFC-system with combined steam & dry reforming  
10th European SOFC Forum, 26. – 29. Juni 2012, Luzern, Schweiz
- **R.-U. Dietrich, C. Immisch, A. Lindermeir:**  
Technical progress of partial anode offgas recycling in propane driven Solid Oxide Fuel Cell system  
10th European SOFC Forum, 26. – 29. Juni 2012, Luzern, Schweiz
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, C. Szepanski:**  
Lower Saxony SOFC Research Cluster: Development of a portable propane driven 300 W SOFC-system  
10th European SOFC Forum, 26. – 29. Juni 2012, Luzern, Schweiz
- **R.-U. Dietrich, C. Immisch, A. Lindermeir:**  
Anode offgas recycle to improve electrical efficiency of an kW-class Solid Oxide Fuel Cell system using propane fuel  
19<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference, 3. – 7. Juni 2012, Toronto, Kanada
- **H.-P. Beck, O. Carlowitz, S. Chen, R.-U. Dietrich, A. Heinzel, C. Immisch, T. Küster, R. Leithner, A. Lindermeir, C. Spieker, C. Spitta:**  
Weiterentwicklung des Konzeptes der partiellen Anodenabgas-Rückführung (AAGR) für propanbetriebene SOFC-Brennstoffzellensysteme  
5. Workshop AiF – Brennstoffzellenallianz  
22. – 23. Mai 2012, Duisburg

## 2011

- **A. Lindermeir, R.-U. Dietrich, J. Oelze:**  
Biogasverstromung mittels Staxera ISM-Modul  
4. Sächs. Brennstoffzellentag, 10. November 2011, Leipzig

- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze:**  
SOFC power generation from biogas – "Maximize the System Efficiency with Combined Dry-/Steam Reforming."  
Meeting Abstracts. No. 12. The Electrochemical Society, 2011.
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, C. Szepanski:**  
Niedersächsischer Forschungsverbund: Autarkes, thermisch hochintegriertes SOFC-System kleiner Leistung auf Propanbasis  
Niedersächsisches Forum für Brennstoffzellen & Elektromobilität 2011, 2. November 2011, Hannover
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze, C. Spieker, C. Spitta, M. Steffen:**  
SOFC power generation from biogas – improved system efficiency with combined dry and steam reforming  
ECS Transactions 35.1 (2011): 2669-2683, DOI: 10.1149/1.3570266
- **B. Benker, A. Lindermeir, A. Wollmann:**  
Technologie und Wirtschaftlichkeit der Herstellung von Flüssiggas aus Biomasse  
Berliner Energiekonferenz – Erneuerbare Energien, 4. – 5. Mai 2011, Berlin

## 2010

- **B. Benker, A. Lindermeir, A. Wollmann:**  
Effizienzsteigerung bei der BtL-Herstellung durch Synthesegas-Reformierung  
4. BtL-Kongress, 1. – 2. Dezember 2010, Berlin
- **B. Benker, A. Lindermeir, A. Wollmann:**  
Realisierung einer 120 kW Pilotanlage zur BtL-Synthese  
4. BtL-Kongress, 1. – 2. Dezember 2010, Berlin
- **A. Lindermeir:**  
Wirtschaftliche Optimierung der Herstellung von Flüssiggas nach dem Fischer-Tropsch-Verfahren  
Herbstarbeitstagung Deutscher Verband Flüssiggas e.V. (DVFG), 25. – 26. Oktober 2010, Hannover
- **R.-U. Dietrich, J. Oelze, A. Lindermeir, C. Spitta, M. Steffen, T. Küster, S. Chen, C. Schlitzberger, R. Leithner:**  
Efficiency gain of solid oxide fuel cell systems by using anode offgas recycle – Results for a small scale propane driven unit  
Journal of Power Sources, Volume 196, Issue 17, 7152-7160
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze:**  
Power generation from biogas derived from waste water treatment of sugar plant using an SOFC-system  
Fuel Cells Science & Technology Conference 2010, 6. – 7. Oktober 2010, Saragossa, Spanien
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze:**  
Power Generation from Biogas using SOFC – efficiency improvement with combined dry-/steam reforming  
f-cell 2010, 27. – 28. September 2010, Stuttgart

- **S. Chen, R.-U. Dietrich, T. Küster, R. Leithner, A. Lindermeir, C. Schlitzberger, C. Spitta, M. Steffen, J. Oelze:**  
Efficiency gain of solid oxide fuel cell systems by using anode offgas recycle – Results for a small scale propane driven unit  
9th European SOFC Forum, 29. Juni – 2. Juli 2010, Luzern, Schweiz
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze, C. Spitta, M. Steffen, S. Chen, C. Schlitzberger, T. Küster:**  
Entwicklung eines neuartigen Konzepts propangetriebener SOFC-Brennstoffzellen durch Reformierung mit partieller Anodenabgas-Rückführung  
Jahrestreffen der ProcessNet-Fachausschüsse Energie-Verfahrenstechnik und Gasreinigung, 17. – 18. März 2010, Dortmund
- **A. Wollmann, B. Benker, O. Keich, A. Lindermeir:**  
Herstellung von Biokraftstoffen der zweiten Generation: Ein Ansatz für dezentrale Anlagen  
Jahrestreffen der ProcessNet-Fachausschüsse Energie-Verfahrenstechnik und Gasreinigung, 17. – 18. März 2010, Dortmund

#### Ältere (vor 2010)

- **A. Lindermeir, R.-U. Dietrich, J. Oelze:**  
Hotgas-injector for small scale SOFC systems using anode-offgas recycling – System requirements and experimental results  
3rd European Fuel Cell Technology & Applications Conference – Piero Lunghi Conference, 15. – 18. Dezember 2009, Rom, Italien
- **S. Chen, R.-U. Dietrich, T. Küster, R. Leithner, A. Lindermeir, J. Oelze, C. Schlitzberger, C. Spitta, H. Stagge, M. Steffen:**  
Propane Driven SOFC System Using Anode Offgas Recycle (AOGR),  
11th Grove Fuel Cell Symposium, 22. – 24. September 2009, London, UK
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze, C. Spitta, M. Steffen, C. Chen, C. Schlitzberger:**  
Using anode-offgas recycling for a propane operated solid oxide fuel cell,  
ASME 2009 7th International Conference on Fuel Cell Science, Engineering and Technology. American Society of Mechanical Engineers, 2009.
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze, C. Spitta, M. Steffen:**  
System design parameters and practical limitations to use anode-offgas recycling for a propane operated SOFC-system,  
Hydrogen + Fuel Cells 2009 International Conference and Exhibition, 31. Mai – 3. Juni 2009, Vancouver, Kanada
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze, C. Spitta:**  
SOFC System Using Anode-Offgas Recycling for Portable Power Supply Running on Commercial Propane Gas,  
Small Fuel Cells 2009, Portable & Micro Fuel Cells for Commercial & Military Applications, 7. – 8. Mai 2009, Orlando, USA



- **L. Dörrer, R. Brandenburger, C. Argirusis, G. Borchardt, H. Stagge, H.P. Beck, C Schmid, J. Hamje, V. Wesling, A. Lindermeir:**  
Architecture of planar SOFC stacks with parallel-connected cells,  
Proceedings of FDFC2008–Fundamentals and Developments of Fuel Cell Conference. 2008.
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze, B. Schönbrod, C. Spitta, M. Steffen:**  
Evaluation of anode-offgas recycling for a propane operated SOFC-system,  
H2-Expo - Internationale Konferenz und Fachmesse für Wasserstoff- und Brennstoffzellen-  
Technologien, 22. – 23. Oktober 2008, Hamburg
- **R.-U. Dietrich, A. Lindermeir, J. Oelze:**  
Anode side chemical reaction schema and electrochemical performance evaluated on a  
commercial SOFC stack,  
Fuel Cells Science & Technology 2008, Scientific Advances in Fuel Cell Systems, 8. – 9.  
Oktober 2008, Kopenhagen, Dänemark
- **A. Lindermeir:**  
Brennstoffzelle - Zukunftstechnologie auf Kläranlagen?  
3. Eurawasser-Forum: Technik, Innovation & nachhaltige Entwicklung, 23. – 24. September  
2008, Goslar
- **H.-P. Beck, O. Carlowitz, S. Chen, R.-U. Dietrich, A. Heinzl, R. Leithner,  
A. Lindermeir, M. Mönningmann, J. Oelze, C. Schlitzberger, B. Schönbrod, C. Spitta, H.  
Stagge, M. Steffen:**  
SOFC-Brennstoffzelle mit partieller Anodenabgas-Rückführung zur Reformierung,  
VDI Bericht 2036 (2008): 217
- **S. Kah, S. Kavurucu, A. Lindermeir, M. Mühlner:**  
On-board diesel fuel processing for an SOFC-APU – Technical challenges for catalysis and  
reactor design,  
Applied Catalysis B: Environmental”, Volume 70, Issues 1-4, 31 January 2007, Pages 488-497
- **S. Kah, S. Kavurucu, A. Lindermeir, M. Mühlner:**  
On-board diesel fuel processing for an SOFC-APU - Status of system integration,  
4<sup>th</sup> International Conference on Environmental Catalysis, 05. – 08. Juni 2005, Heidelberg
- **S. Kah, A. Lindermeir:**  
Hydrogen generation for Auxiliary Power Units (APU),  
5th International Colloquium Fuels, 13. Januar 2005, Stuttgart
- **S. Kah, A. Lindermeir:**  
Fuel processor for catalytic partial oxidation and combustion of hydrocarbons, Fuel Cells -  
Science and Technology 2004, 06. – 07. Oktober 2004, München
- **N. Günther, M. Jahn, S. Käding, S. Kah, A. Lindermeir, M. Mühlner:**  
Reforming of diesel fuel for Auxiliary Power Units (APU),  
H2-Expo2004, 16. – 17. September 2004, Hamburg
- **U. Hoffmann, U. Kunz, A. Lindermeir, G. Rosenthal:**  
Carbon black supported electrocatalysts for fuel cell applications,  
CarboCat, 18. – 20. Juli 2004, Lausanne, Schweiz

- **A. Lindermeir, G. Rosenthal, U. Kunz, U. Hoffmann:**  
On the question of MEA preparation for DMFCs,  
Journal of Power Sources 129, Issue 2 (2004), 180-187
- **A. Lindermeir, G. Rosenthal, U. Kunz, U. Hoffmann:**  
Improvement of MEAs for Direct-Methanol Fuel Cells by tuned layer Preparation and coating technology,  
Fuel Cells 4, Issue 1-2 (2004), 78-85, DOI: 10.1002/fuce.200400001
- **U. Hoffmann, U. Kunz, A. Lindermeir, G. Rosenthal:**  
Improvement of MEAs for DMFC by a tuned production sequence assisted by mathematical modelling,  
2<sup>nd</sup> Sino-German workshop on Fuel Cells, 13. – 15. April 2003, Günzburg
- **A. Lindermeir, A. Mecklenburg, G. Rosenthal, U. Kunz, U. Hoffmann:**  
Investigations of catalytic activity of nonnoble metal catalysts for the electrochemical reduction of oxygen,  
Chemical Engineering & Technology 26, Issue 5 (2003), 561-564, DOI: 10.1002/ceat.200390084
- **U. Hoffmann, U. Kunz, A. Lindermeir, G. Rosenthal:**  
Electrochemical engineering approach for DMFC development and fabrication,  
1<sup>st</sup> Sino-German workshop on Fuel Cells, 30. Oktober – 04. November 2002, Dalian, China
- **U. Hoffmann, U. Kunz, A. Lindermeir, G. Rosenthal:**  
Characterisation of methanol-crossover-effects in direct-methanol-fuel cells,  
53rd Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, 15. – 20. September 2002, Düsseldorf
- **A. Lindermeir, A. Mecklenburg, G. Rosenthal, U. Kunz, U. Hoffmann:**  
Untersuchung der katalytischen Aktivität von Nichtedelmetall-Katalysatoren zur elektrochemischen Sauerstoffreduktion,  
Chemie Ingenieur Technik 74, Issue 6 (2002), 788-791, DOI: 10.1002/1522-2640(200206)74:6<788::AID-CITE788>3.0.CO;2-X
- **U. Hoffmann, U. Kunz, A. Lindermeir, G. Rosenthal:**  
Untersuchungen zur katalytischen Aktivität von Nicht-Edelmetall-Katalysatoren für die elektrochemische Reduktion von Sauerstoff in Direkt Methanol Brennstoffzellen,  
XXXIV. Jahrestreffen Deutscher Katalytiker in Verbindung mit dem Fachtreffen Reaktionstechnik, 21. – 23. März 2001, Weimar
- **A. Lindermeir, C. Horst, U. Hoffmann,:**  
Ultrasound assisted electrochemical oxidation of substituted toluenes,  
Ultrasonics-Sonochemistry 10, Issue 4-5 (2003), 223-229,  
DOI:10.1016/S1350-4177(03)00108-1
- **A. Lindermeir, C. Horst, U. Hoffmann:**  
Influence of ultrasound on the electrochemical oxidation of substituted toluenes, 8th Conference of the European Society of Sonochemistry, 14. – 19. September 2002, Villasimius, Italien





- **C. Horst, A. Lindermeir, U. Hoffmann:**  
Entwicklung von Ultraschallreaktoren für organische und elektrochemische Synthesen im technischen Maßstab,  
Ultraschall in der Umwelttechnik, 21. – 22. März 2002, Hamburg
- **U. Hoffmann, C. Horst, A. Lindermeir:**  
Design of ultrasound reactors for technical scale organometallic and electrochemical synthesis,  
TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering 35 (2002),  
Neis, U. (Ed.): Ultrasound in Environmental Engineering II, ISBN 3-930400-47-2
- **A. Lindermeir, C. Horst, U. Hoffmann:**  
Enhanced organic electrosynthesis in ultrasound reactors,  
Applications of Power Ultrasound in Physical and Chemical Processing, 13. – 14. Dezember  
2001, Paris, Frankreich