

水素と燃料電池

hydrogen and fuel cells



FC EXPOでのドイツパビリオン

2017年3月1日～3日 まで東京にて開催

The German Pavilion at the FC Expo

March 1 – 3, 2017, Tokyo, Japan

東ホール7、E63-10までどうぞお越しください。

Visit us in East Hall 7 at Booth No. E63-10

出展者ガイド
Exhibitors brochure

Contents

Page 3 Welcome to the German Pavilion

Partners

Page 4 NOW National Organisation Hydrogen and Fuel Cell Technology

Page 5 Bitburger

Exhibitors

Page 6 Gebr. Becker GmbH/Becker Air Techno Co., Ltd.

Page 7 Fuel Cell and Hydrogen Network NRW

Page 8 Celeroton AG

Page 9 Fraunhofer ICT-IMM

Page 10 Fraunhofer IKTS

Page 11 Germany Trade & Invest

Page 12 Hydrogen and Fuel Cell Initiative Hessen

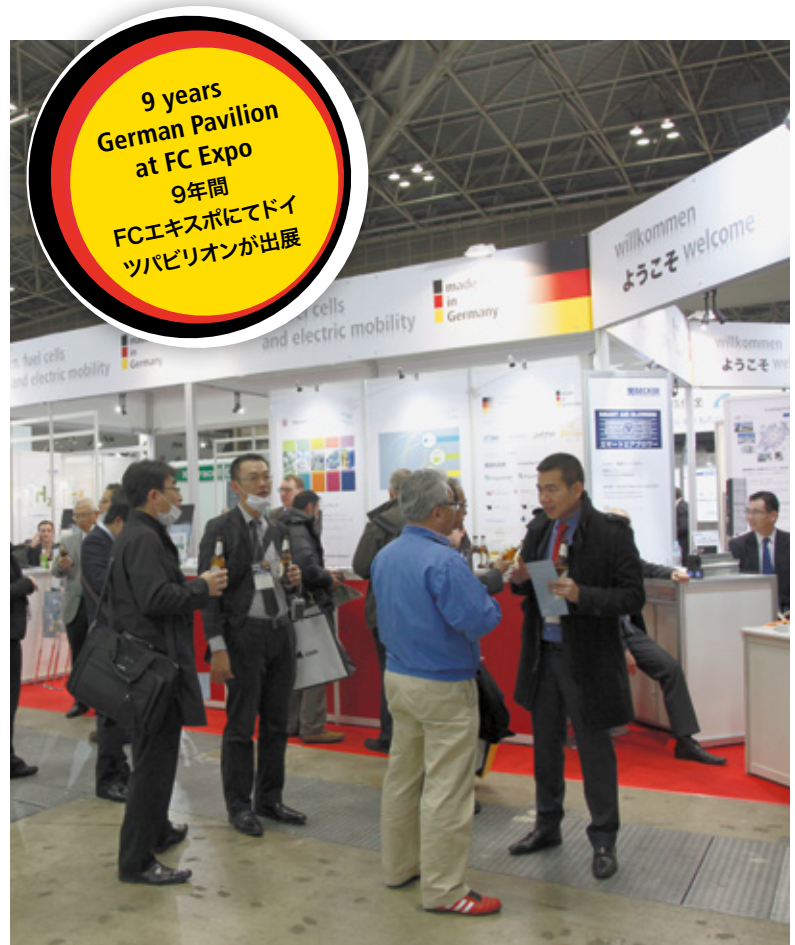
Page 13 sunfire GmbH

Page 14 VON ARDENNE GmbH

Page 15 Facts and figures – German fuel cell and hydrogen industry

Page 16 f-cell and BATTERY + STORAGE

Page 18 Organizer of the German Pavilion:
Peter Sauber Agentur
Messen und Kongresse GmbH



Hydrogen, fuel cells and electric mobility made in Germany

Dear visitors,

Packing for Tokyo's FC Expo, we go up to the limit every year: We stuff our bags so they are almost too heavy to carry. What's inside, you ask? A major amount of sophisticated technologies „made in Germany“.

The label „made in Germany“ enjoys an outstanding reputation all over the world. Our fuel cell and hydrogen industries most definitely live up to this reputation.

At the German Pavilion, you will discover outstanding solutions in the fields of materials, components and systems.

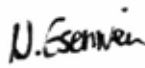
Visit us in East Hall 7 at booth No. E63-10 to find out how German companies can advance your business. And if you are looking for an insider's perspective on the German market, talk to our industry experts from national and regional sector agencies and associations. Experienced Japanese interpreters will facilitate communication.

A Taste of German Engineering

German beer is world-famous. Get a taste of German engineering: Join us at the German Pavilion for a pretzel in the morning and a "Bitburger" beer at 16.00!



Peter Sauber



Nathalie Esenwein



Silke Frank



Julia Krägeloh

メード・イン・ジャーマニーの水素と燃料電池

ご来場の皆さま、

東京FCエキスポでの参加のための荷造りするにあたって、我々は毎年限界までいき、我々のバッグはほとんど持ち上げられないほどいっぱいになります。では何が入っているのでしょうか、と皆さまはお聞きになることでしょう。沢山の「メード・イン・ジャーマニー」の洗練された技術です!

「メード・イン・ジャーマニー」のラベルは世界中において優れた名声を有しています。我々の燃料電池と水素産業はまさにこの名声にふさわしいものだと思います。

ドイツパビリオンではマテリアル、コンポーネントとシステム分野における顕著なソリューションを発見できることでしょう。

是非この機会に東ホール7のE63-10ブースへお越しいただき、皆さまのビジネスがドイツ企業によってどれだけ前進できるかお確かめください。ドイツ市場における内部事情についての情報をお求めになりたい場合、国レベル、または地域管轄のエージェンシーや関連団体のこの業界におけるエキスパートたちにお気軽にお尋ねください。経験豊富な日本語通訳が皆さまのコミュニケーションをサポートいたします。

ドイツ・エンジニアリングのテイスト

ドイツビールは世界的に人気があります。ジャーマン・エンジニアリングのテイストを是非味わってみてください: ドイツパビリオンで午前中はプレッツェルを、アフター・フォアでは「Bitburger」ビールをお楽しみください!



NOW GmbH

Mr. Thorsten Herbert

Fasanenstrasse 5

10623 Berlin, Germany

Phone +49 30 3116116-45

thorsten.herbert@now-gmbh.de

NOW GmbH NOW (有)

Fasanenstrasse 5

10623 Berlin, Germany

電話: +49 30 3116116-45

メール: thorsten.herbert@now-gmbh.de

www.now-gmbh.de



Partner

NOW – Market preparation from a single source

NOW GmbH (National Organisation Hydrogen and Fuel Cell Technology) was founded in 2008 by the Federal Government, represented by the Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure (BMVI).

The task of NOW involves the implementation of federal development programmes which besides the previous subjects of the National Innovation Programme Hydrogen and Fuel Cell Technology (NIP) and battery-electric mobility from 2017 also include the programme implementation of recharging infrastructure for electric mobility and the continued development of the Mobility and Fuel Strategy.

These are programmes to support the market preparation and launch of the corresponding technologies. Besides research and development activities, a main focus of support is on demonstration projects. NOW is responsible for the initiation, evaluation and bundling of projects within the respective programmes and acts as the interface between government and the involved partners from research and industry.

パートナー

NOW – 市場の準備を一本化

NOW(有)(水素と燃料電池技術の国立組織)は2008年にドイツ連邦運輸デジタルインフラストラクチャー省(BMVI)が代表してドイツ連邦政府によって設立されました。

NOWの目的は、「NIP水素と燃料電池のための国立イノベーションプログラム」と2017年のバッテリー電気モビリティ以外に、電気モビリティのためのリチャージング・インフラストラクチャー・プログラムの導入とモビリティと燃料戦略の継続的な開発を含みます。

このようなプログラムは関連技術の市場導入の準備と実際の導入をサポートするものです。研究開発活動以外に主なフォーカスはデモプロジェクトをサポートすることに置きます。

NOWはこのプログラムで、プロジェクトの開始、評価やプロジェクトをまとめる責任があり、政府と関係するパートナー企業や研究所のインターフェースの役割を果たしています。

Partner

Brewed according to the German Purity Law in one of the largest privately owned breweries in Germany, Bitburger Premium Pils stands for highest beer quality „made in Germany” and a unique fresh taste.

Bitburger Premium Pils is available in Japan through our importer: DAIEI SANGYO KAISHA, LTD.

HAPPY HOUR

Every day from 16:00 to 17:00

毎日午後16時から17時までがビールをお楽しみいただける「ハッピーアワー」です。

パートナー

ドイツの民間所有のもっとも大きなビール製造工場で、ビール純粋令に基づいて製造されたプレミアム・ピルスビール・ビットブルガー、「メード・イン・ジャーマニー」の最高品質を有す、独特なフレッシュな味わいのビールです。ビットブルガー・プレミアム・ピルスは日本でも輸入元の大栄産業株式会社で提供されています。



Bitburger *Premium Pils*

DAIEI SANGYO KAISHA, LTD.

18, 4-chome, Honjindori,
Nakamura-Ku, Nagoya
453-0041 Japan
info@daiei-sangyo.co.jp

大栄産業株式会社

〒453-0041

名古屋市中村区本陣通4-18

メール: info@daiei-sangyo.co.jp

www.daieisangyokaisha.com

www.daieisangyokaisha.com





Becker Air Techno Co., Ltd.

Mr. Eiho Nakatani
Mita 3 Chome MT-Bldg. 6F
3-14-10, Mita, Minato-ku
Tokyo, 108-0073, Japan
Phone +81 3 5418 5131
enakatani@becker-japan.co.jp

Gebr. Becker GmbH

Mr. Christian Radau
Phone +49 202 697-255
radau@becker-international.com

ベッカーエアテクノ株式会社

〒108-0073 東京都港区三田3-14-10
三田3丁目MTビル6F, 担当: 中谷
電話: +81 3 5418-5131
メール: enakatani@becker-japan.co.jp

ベッカー (ドイツ本社)

担当: Christian Radau (ラダウ)
電話: +49 202 697 255
メール: radau@becker-international.com



www.becker-international.com

Exhibitor

BECKER turns Air into Power

Becker is a medium-sized family owned company and a global leading manufacturer of vacuum pumps and compressors. Becker provides customized solutions for a wide range of industrial applications and commercial use, amongst them innovative blowers for efficient air supply in fuel cell systems.

The Next Generation of Fuel Cell Air Supply – Fueled by Experience

Becker's VASF blowers have demonstrated their fitness for professional use in a number of proto-type- and pre-production-fuel cell systems. The special requirements of these fuel cell systems are the leading drivers in future products. With over 130 years of experience in development and manufacturing of vacuum pumps and compressors, Becker is developing a new generation of blowers to fuel cell specifications. The main features of this next generation of VASF blowers are reduced power consumption and improved performance for higher systems efficiency, modular design, and single-phase-AC- and DC-variable speed drives with corresponding frequency inverters for an optimized systems integration.

出展者

ベッカーのスマート・カソードエアブロー

ベッカーは世界をリードする真空ポンプ、およびブローなどのエア装置のグローバルリーディングメーカーです。この分野のスペシャリストとして、さまざまなアプリケーションにおいてカスタム対応可能な革新的なソリューションを提供しています。その中でもベッカーの高効率サイドチャネルブローVASFは燃料電池のカソードエア供給ブローとして適合性を高く評価されています。

燃料電池における次世代型エア供給 – 経験をプラスし進化したモデル

ベッカーでは、1885年の設立以来130年の歴史と、燃料電池の分野において得た経験を基に次世代のVASFの開発を進めてまいりました。この新型VASFエアブローは、燃料電池に特有の課題である、消費電力の削減、パフォーマンスの向上、システム内の設置をより容易にするコンパクトでモジュラーなデザイン、単層AC・DCに対応するインバータを搭載し、進化する燃料電池システムのニーズに確実に応えてまいります。

Exhibitor

North Rhine-Westphalia (NRW)

has the highest GDP in Germany. Climate protection is a main target in NRW's policy. Hydrogen is regarded as an important factor in future energy supply. All hydrogen and fuel cell activities are coordinated by The Fuel Cell and Hydrogen Network (FCHN NRW), founded in 2000. This nonprofit organization financed by the State's government has got 450 members from all over the world. NRW pursues a comprehensive hydrogen and fuel cell strategy which focuses on the most crucial questions:

Where does the hydrogen come from?

How do we use this hydrogen?

What is needed to facilitate the strategy?

This is reflected in the State's funding program HydrogenHyWay.NRW, The initiation of projects (more than 120 so far) plays an important role in the work of the network. We help to find the right partners for development, testing and market introduction projects, also for companies from abroad. Several foreign FC companies have already subsidiaries in NRW.

出展者

燃料電池と水素のネットワークNRW

ノルトラインヴェストファーレン州 (NRW) はドイツにおいて、一番高いGDPを有しています。NRW州の政治の主なターゲットのうちの1つが気候保護です。水素は将来のエネルギー源として重要な役割を果たすと見なされています。全ての水素と燃料電池の活動は2000年に発足された燃料電池と水素のネットワークNRW (FCHN NRW) によってコーディネートされています。この非営利団体は州政府によって融資され、世界中に450の会員がいます。NRWは包括的な水素と燃料電池戦略を追及し、次の最も重大な質問に焦点を置きます：

- ・ 水素はどこから来るか？
- ・ この水素をどう活用するか？
- ・ 戦略を促進させるのには何が必要か？

このような課題は州立財政支援プログラム「Hydrogen-HyWay.NRW」にも反映されています。プロジェクトのイニシエーション(すでに120件以上)はネットワークでの作業において重要な役目を果たしています。我々は開発、試験と市場導入プロジェクトのための的確なパートナー探しのお手伝いをし、海外からの企業様にもサポートを提供します。すでに有数の海外からのFC関連企業がこのNRW州に拠点を設けました。

Fuel Cell and Hydrogen Network NRW

Mr. Dr. Frank M. Koch

Phone +49 209 167-2816

koch@energieagentur.nrw

燃料電池と水素のネットワークNRW

フランク M. コッホ博士

(Mr. Dr. Frank M. Koch

電話: +49 209 167-2816

メール: koch@energieagentur.nrw

www.fuelcell-nrw.de





Celeroton AG

Mr. Patrik Fröhlich

Phone +41 44 250 52 32

patrik.froehlich@celeroton.com

Japanese Sales Representative

Nippon Schneeberger K.K.

Mr. Michael Kadoma

Phone +81 3 6435 7474

michael.kadoma@schneeberger.com

Celeroton AG

Mr. Patrik Fröhlich

(Mr. パトリック・フリーリッヒ)

電話: +41 44 250 52 32

メール: patrik.froehlich@celeroton.com

日本でのセールスレップ:

Nippon Schneeberger K.K.

Mr. Michael Kadoma

(Mr. ミハエル・カドマ)

電話: 03- 6435-7474

メール: michael.kadoma@schneeberger.com



Exhibitor

CELEROTON – Oil-free air supply of fuel cells!

The Swiss high-tech company Celeroton is the leading manufacturer of ultra-high-speed electrical drive systems and turbo compressors with speeds up to 1 million rpm. Faster, smaller, lighter and more efficient: Celeroton's turbo compressors, converters and permanent-magnet motors are designed for the highest overall efficiency at the lowest volume and weight.

Turbo Compressors with gas bearings

Celeroton's high-speed and miniature turbo compressors with gas bearings are unique in their weight and performance. Being wear- and oil-free, and obtaining the highest levels of overall efficiency, they allow for large fuel cell balance of plant power savings, compared to existing compressor and blower solutions.

出展者

CELEROTON – 燃料電池のオイルフリー・エアサブライ!

スイスのハイテク企業のCELEROTONは100万回転までのスピード対応可のウルトラ高速電気ドライブシステムの先端的メーカーです。もっと早く、もっと小さく、軽く、更に効率よく: CELEROTONのターボコンプレッサ、コンバータと永久時期電動機は最小のサイズと重量において、最高の全効率のために設計したものです。

ガスベアリングのあるターボコンプレッサ

CELEROTONの高速で小型のガスベアリング・ターボコンプレッサは重量とパフォーマンスにおいて世界的に例のないものです。摩耗フリー、オイルフリーで、最高の全効率を持ち、既存のコンプレッサやブローソリューションと比べ、プラント電力節約の大規模な燃料電池バランスを実現可能とします。

Exhibitor

Powering ideas – Energy and Chemical Technology

The Energy and Chemical Technology Division at Fraunhofer ICT-IMM covers the entire technology chain of fuel processor development with expertise in catalyst development, process simulation, system design and control, development of cheaper fabrication techniques, reactor construction and complete system integration and testing. With 20 people dealing with fuel processing development, this group can be considered one of the largest in Europe.

Besides the development of individual reactors and heat-exchangers and complete fuel processors for conventional and regenerative fuels other business areas lie in the fields of liquid hydrogen technology, exhaust gas treatment systems, air conditioning systems, electrochemistry and production of biofuels and synthetic fuels.

The integrated microstructured reactors allow for the realization of compact and consolidated systems which is crucial for both mobile and stationary applications. A power equivalence range from 100 W to several 100 kw can be covered. Processing of logistic fuels such as methane, methanol, ethanol, polyalcohols, LPG and diesel are active working fields.

出展者

アイディアにパワーを – エネルギーと化学技術

フラウンホーファーICT-IMMのエネルギーと化学技術部は燃料プロセッサ開発におけるすべての技術チェーンをカバーし、特に触媒開発、プロセスシミュレーション、システムデザインとコントロール、コスト削減型生産技術の開発、リアクタ製造、完全なシステムインテグレーションと、20人の燃料プロセッシングの開発に取り組む方々による試験に特化しています。

このグループは欧州において最も大きなグループの1つと言えることでしょう。

個別リアクタと熱交換器の開発と、従来型と再生型燃料の完全な燃料プロセッサ以外に、その他のビジネスエリアは液体水素技術、排出ガス処理システム、空調システム、電気化学とバイオ燃料と合成燃料に生産です。

インテグレートされたマイクロストラクチャー・リアクタはモバイル型、ステーション型の両アプリケーションにおいて決定的である、コンパクトで頑丈なシステムの実現を可能にします。安定した電力で100Wから数100kWの範囲をカバーできます。活動分野はメタン、メタノール、エタノール、ポリアルコール、LPGとディーゼルなどのようなロジスティック燃料のプロセッシングです。

Fraunhofer ICT-IMM

Mr. Prof. Dr. Gunther Kolb

Phone +49 6131 990-341

Gunther.Kolb@imm.fraunhofer.de

Fraunhofer ICT-IMM

Mr. Prof. Dr. Gunther Kolb

(グンター・コルブ教授)

電話: +49 6131 990-341

メール: gunther.kolb@imm.fraunhofer.de

www.imm.fraunhofer.de



Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Mr. Dr.-Ing. Mihails Kusnezoff
Head of Department Materials and Components
Phone +49 351 2553-7707
mihails.kusnezoff@ikts.fraunhofer.de

Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Mr. Dr.-Ing. Mihails Kusnezoff
(ミカイルス・クスネゾフ博士)
Head of Department Materials and Components
マテリアルとコンポーネント部長
電話: +49 351 2553-7707
メール: mihails.kusnezoff@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de



Fraunhofer IKTS is a provider of R&D services in the field of advanced ceramics. In addition to the development of ceramic materials, production technologies and components, Fraunhofer IKTS consistently continues to concentrate on intelligent system solutions for both structural and functional ceramics. Within the Energy business division, Fraunhofer IKTS is developing technologies for energy conversion and storage. The institute has focused on SOFC stacks, components and systems since 1995 in various R&D projects, funded by industrial customers and public bodies. Numerous developments were successfully transferred to commercial SOFC/SOEC and rSOC applications. Today, proven solutions are available for customized SOFC systems in the power range from 100 W to 100 kW. Fraunhofer IKTS offers materials, component, stack design development and verification. Furthermore, the institute helps to start a disruptive technology sector in the fields of SOFC engineering support, R&D services, prototyping and technology transfer to system integrators, OEMs, utilities, energy contractors, etc.

フラウンホーファーIKTSは先端セラミック分野における研究開発サービスのプロバイダーです。セラミックマテリアル、製造技術とコンポーネントの開発以外に、フラウンホーファーIKTSは構造用セラミックスと機能性セラミックス両者のためのインテリジェント・システムソリューションに堅実に集中し続けています。エネルギー部ではフラウンホーファーIKTSはエネルギー変換と貯蔵のための技術を開発。当機関では1995年以来多種の産業界の顧客と公共機関が資金提供した研究開発プロジェクトにおいてSOFC スタック、コンポーネントとシステムに焦点を置きました。数多くの開発が商業ベースのSOFC/SOECとrSOCの応用への移転に成功しました。今日カスタマー化された100Wから100kWのパワー範囲に及ぶSOFCシステムの立証済みソリューションが提供できます。フラウンホーファーIKTSはマテリアル、コンポーネント、スタックデザイン開発と検証を提供します。更に、当機関はSOFCエンジニアリングのサポート、研究開発サービス、プロトタイプ製造とシステムインテグレータへの技術転換、OEM、ユーティリティ、エネルギー業者のフィールドにおいて破壊的技術セクターの始動にあたってのサポートを提供します。

Exhibitor

Germany Trade & Invest is the foreign trade and investment agency of the Federal Republic of Germany.

Germany Trade & Invest provides close-to-market information to international companies looking to enter German markets. Our specialist industry teams prepare all of the relevant information essential to business success in Germany.

Our regular information service includes:

- Market and industry analyses
- Market entry analyses
- Extensive legal information (tax, labor law, etc.)
- Funding and financing information

Our advisory services include:

- Market-entry strategy development support
- Site identification, site visit support
- Tax and legal information and support
- Available funding and financing options advice
- Contact initiation and accompaniment during visits to local partners and networks

出展者

ドイツ貿易・投資振興機関(Germany Trade & Invest)は、ドイツ対外貿易促進と、対独直接投資誘致を行うドイツ連邦共和国の機関です。

ドイツ貿易・投資振興機関はドイツ市場への参入をご検討されている海外企業にアドバイスとサポートを提供しています。また、当機関の専門スタッフが、経済拠点および投資立地としてのドイツに関する全ての重要な最新の数値、データや事実を選び出し提供しています。

当機関は下記のサービスを無償で提供しています。

- 市場および産業分析
- 市場参入分析
- 全般的な法律(労働法、会社法など)および税制に関する情報
- 助成および融資基礎情報

その他、下記の分野におけるアドバイスを提供しています。

- 市場参入のための戦略展開サポート
- 候補立地選択および立地訪問サポート
- 税制・法的情報提供とサポート
- 助成金制度や融資についてのアドバイス
- 現地のパートナーや関連ネットワークへのコンタクト案内および仲介



Germany Trade & Invest

Mr. Heiko Staubitz
Phone +49 30 200099-226
heiko.staubitz@gtai.com

Japan Representative

Mr. Iwami Asakawa
Phone +81 3 5275-2072
iwami.asakawa@gtai.com

ドイツ貿易・投資振興機関

担当: Heiko Staubitz
ハイコ・シュタウビッツ
電話: +49 30 200099-226
メール: heiko.staubitz@gtai.com

日本代表事務所

担当: 浅川石見
〒102-0075
東京都千代田区三番町2-4
三番町KSビル5F
電話: +81 3 5275-2072
メール: iwami.asakawa@gtai.com



www.gtai.com/jp



HessenAgentur

HA Hessen Agentur GmbH



Exhibitor

Hydrogen and Fuel Cell Initiative Hessen

Mrs. Prof. Dr. Birgit Scheppat

Member of the Board

Phone +49 6142 898-4512

birgit.scheppat@h2bz-hessen.de

Office:

c/o HA Hessen Agentur GmbH

Mr. Markus Lämmer

Phone +49 611 95017-8664

markus.laemmer@hessen-agentur.de

会長: Mrs. Prof. Dr. Birgit Scheppat

(ビルギット・シェパット教授)

(理事)

電話: +49 6142 898-4512

メール: birgit.scheppat@h2bz-hessen.de

事務所: HA Hessen Agentur GmbH

Mr. Markus Lämmer (マルクス・レマー)

電話: +49 611 95017-8664

markus.laemmer@hessen-agentur.de

www.H2BZ-Hessen.de



Hydrogen and Fuel Cell Initiative Hessen (H2BZ-Initiative Hessen)

The federal state of Hessen has an excellent structure of companies and research institutions with outstanding competencies in the field of hydrogen and fuel cell technology. Being convinced of the technological potential and committed to the protection of the climate, leading representatives of industry (manufacturers, suppliers, operators) and scientific institutions joined forces in 2002 and founded the Hydrogen and Fuel Cell Initiative Hessen.

Together with the state government (via the Hessen Agentur) the H2BZ-Initiative Hessen is especially engaged in supporting projects that foster the further development and demonstrate market maturity of hydrogen and fuel cell applications, also in cooperation with partners from abroad. By creating synergies we want to advance the technological potential of companies, institutions, and science in the sector of the fuel cell and of suitable innovative energy carriers and make Hessen visible as an attractive site for all players in that field.

出展者

ヘッセン州水素燃料電池イニシアティブ事務所 (H2BZ Initiative Hessen)

ヘッセン州は水素と燃料電池技術分野における優れたコンペテンスを持つ企業と大学の素晴らしいインフラ構造を有しています。技術のポテンシャルを信じ、気候保護に対する懸念で、水素と燃料電池分野における指導的な代表者が2002年にヘッセン州水素燃料電池イニシアティブ(登記社団)として力を結集しました。

H2BZイニシアティブヘッセンは(ヘッセン エージェンシーを通して)州政府と共に水素と燃料電池アプリケーションの更なる開発と市場成熟を促進させるプロジェクトをサポートすることに力を入れています。この際、海外のパートナーとも協力関係にあります。相乗効果をクリエートし、燃料電池と、適切で革新的なエネルギーキャリアのセクターにおける企業、機関や科学の技術的ポテンシャルを前進させ、ヘッセンがこの分野のプレーヤーにとって魅力的な立地としてみなされることが我々の願いです。

Exhibitor

SUNFIRE ENERGY EVERYWHERE

Sunfire is a developer and manufacturer of clean, efficient solutions for power and heat generation, industrial gas and fuel production and energy storage. Sunfire's vision is to make clean energy available wherever and whenever it is needed. Sunfire **Electrolysers** (SOEC) produce clean hydrogen or hydrocarbons from renewable electricity for industrial and chemical companies, refineries and mobility (e.g. cars, planes, trains). Hydrogen is the link between the electricity sector and chemical, mobility and heat sectors. When adding carbon dioxide, high quality hydrocarbons such as fuels and waxes can be produced (Power-to-X). Sunfire **Fuel Cells** (SOFC) provide decentralized electricity and heat for residential and commercial buildings, industrial companies and offgrid equipment in regions with harsh climatic conditions. Applying Sunfire solutions reduces operating costs, maintenance intervals, as well as CO₂, pollutant, particulate and noise emissions.

出展者

sunfire どこでもエネルギーを

sunfireは発電・発熱、工業ガスと燃料製造とエネルギー貯蔵のためのクリーンで効率性のあるソリューションの製造メーカーと開発企業です。sunfireのビジョンは、クリーンなエネルギーをいつでもどこでも手に入れることができることです。

sunfireの**電気分解装置** (SOEC)は工業と化学産業、製油所とモビリティ(例えば、自動車、飛行機、列車など)のためにクリーンな水素や炭化水素を再生可能電力から生成することができます。水素は電力セクターと化学、モビリティと熱セクターのリンク役を務めます。二酸化炭素を加えると、燃料やワックスなどの高品質の炭化水素を製造することができます。(Power-to-X)

sunfire **燃料電池** (SOFC)は住宅用ビル、商業用ビル、産業と過激な気象条件の地域にあるオフグリッド設備のための分散型エネルギーと熱を供給します。sunfireソリューションを活用されますと、ランニングコスト、メンテナンス期間やCO₂、汚染物質、微粒子と騒音エミッションの削減につながります。



sunfire GmbH

Gasanstaltstraße 2
01237 Dresden, Germany
T: +49 351 89 67 97 - 0
F: +49 351 89 67 97 - 831
E: info@sunfire.de

sunfire GmbH

Gasanstaltstraße 2
01237 Dresden, Germany
電話: +49 351 896797-0
ファックス: +49 351 896797-831
メール: info@sunfire.de

Mr. Dr. Lorenz Granrath
セールスレップ・ジャパン
〒107-0052
東京都港区赤坂7-6-26
電話: 090-9137 6736
メール: lorenz.granrath.external@sunfire.de

www.sunfire.de



Mrs. Susann Puppe
Phone: +49 351 2637 9748
puppe.susann@vonardenne.biz

VON ARDENNE Japan Co., Ltd.
Main Office, Tokyo | Mr. Ichiro Iwaki
Shiba Shimura Bldg. 4F, 2-3-12, Shiba,
Minato-ku
Tokyo 105-0014, Japan
Tel.: +81 3 6435 1700
Fax: +81 3 64351699
E-mail: Sato.Tatsuya@vonardenne.biz

フォンアルデンヌジャパン(株)
メインオフィス東京 | Mr.イワキ・イチロウ
〒105-0014
住所: 東京都港区芝2-3-12 芝シムラビル4F
電話: 03-6435-1700
ファックス: 03-6435-1699
メール: Sato.Tatsuya@vonardenne.biz

www.vonardenne.biz



Exhibitor

ADVANCED COATING EQUIPMENT FROM GERMANY

VON ARDENNE develops and manufactures advanced vacuum coating equipment for the deposition of ultra-thin functional layers on materials such as glass, metal strip, wafers and polymer films. Thin functional layers in fuel cells or batteries enable new concepts or help improve the performance, cost structure or lifetime of the devices. For fuel cell manufacturing, we offer coating systems and technology solutions for highly conductive and corrosion resistant coatings on stainless steel based bipolar plates. Our portfolio includes coating systems ranging from R&D scale to large volume production tools. We also offer sampling services and joint R&D. Our customers are among the leading companies in their industries. They manufacture products such as architectural glass, photovoltaic modules and solar absorbers. VON ARDENNE relies on a global network with subsidiaries in Japan, China, Malaysia, Taiwan and the USA. Our equipment is in operation in more than 50 countries around the world.

出展者

先端的なドイツ製成膜装置

VON ARDENNE はガラスや、メタルストリップ、ウェファーやポリマーフィルムのようなマテリアルで使う超薄の機能性レイヤーのデポジションのための先端技術の真空コーティング設備の開発と製造を行っています。

燃料電池とバッテリー内の薄い機能性レイヤーは新しいコンセプトを可能にし、パフォーマンスの向上やコスト構造や装置の寿命に貢献します。燃料電池製造のために、我々はコーティングシステムや、ステンレススチールベースのバイポーラ版上の高導電性や腐食に強いコーティングのための技術ソリューションを提供します。弊社のポートフォリオは研究開発規模から大量生産用製造ツールまでカバーするコーティングシステムを含みます。さらに、弊社はサンプリングサービスやジョイント研究開発も提供します。弊社のお客様はそれぞれの産業においてはリーディングカンパニーです。顧客は建築用ガラス、太陽光発電モジュールやソーラーアブソーバなどを製造する企業です。VON ARDENNE はグローバルなネットワークがあり、日本、中国、マレーシア、台湾や米国に拠点があります。世界で50か国以上で当社の設備が稼働しています。

Facts and figures about German Fuel cell and Hydrogen Industry

ドイツの燃料電池と水素産業に関する統計データ

Germany is one of the top three countries of fuel cell and hydrogen country competitiveness in 2016

の「燃料電池と水素の年間報告」によれば、ドイツは水素と燃料電池における国レベルの競争力は2016年ではトップ3国に属しているといわれています。

Deployment in Germany of over 400 MWs of electrolysis by 2020

400MW以上の電解設備を2020年までドイツで開発

In terms of markets Germany has arguably the most developed energy storage market in the world

市場に関しては、ドイツは世界においてもエネルギー貯蔵の市場に関しては間違いなく最も開発度の高い国です。

Key strength of the German sector: Light duty vehicles, trains are all lining up to early adopter markets; linking with overseas companies and countries

ドイツセクターでの主要の得意分野: 軽量型車両、列車はすべて早期導入市場のために準備されています。海外企業と国家とリンクされています。

The rush to develop a variety of solutions for the Energiewende is strong; electrolytic hydrogen has a key role to play
Energiewende(エネルギー転換策)のために多岐にわたるソリューションを開発するための勢いわ強いです。電解水素はその中でもキーロールのプレーヤーです。

The global industry will reach nearly \$60 billion annually by 2030

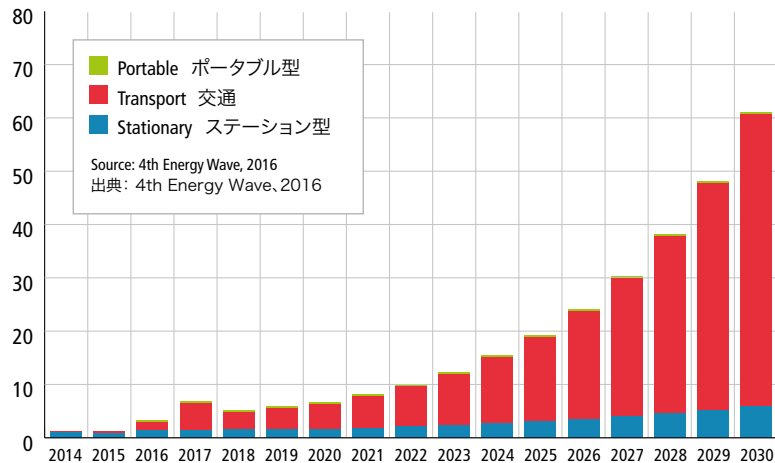
ある4th Energy Waveの予測は、世界的に燃料電池産業は2030年までには年間600億ドルを達成することを想定しています。

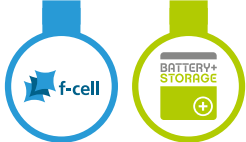
Forecast for German industry; taking over 20% of this (\$12 billion)

ドイツの産業に関する予測は、そのうちの20%(120億ドル)を占めることと述べています。

Global Fuel Cell Revenue by Sales of Fuel Cell Systems: 2014 – 2030

チャート: 燃料電池システムの売り上げによる燃料電池による全世界の収入: 2014-2030年





Mr. Peter Sauber, Managing Director
Phone +49 711 656960-53
Ms. Silke Frank,
Project and program manager
Phone +49 711 656960-55
silke.frank@messe-sauber.de

コンタクト先:

ペーター・ザウバー, 社長
(Mr. Peter Sauber, Managing Director)
電話: +49 711 656960-53
シルケ・フランク
プロジェクト・マネージャー
(Ms. Silke Frank,
Project and program manager)
電話: +49 711 656960-56

More information:

詳細については:

www.f-cell.de

www.battery-storage.com



Exhibitor

**October 9–11: Exhibition
(together with EVS),
October 10–11: Conference
Messe Stuttgart, ICS, Germany**

f-cell and BATTERY+STORAGE are one of the most renowned events in the energy technology industry worldwide. In 2017, they will be held parallel to EVS30, where mobile applications will play the biggest role. f-cell and B+S will therefore cover stationary battery, hydrogen and fuel cell solutions. We are a market place and think tank. Matchmaking events gain big added value to the participants. Thus, it provides an important platform for industry experts to build and strengthen their professional links. In 2016, we attracted 2,200 experts from 28 countries.

出展者

**10月8日から11日まで: 見本市 (EVGと同時開催、10月10日から11日まで: カンファレンス
ICS, メッセ・シュトゥットガルト、ドイツにて**

f-cell と BATTERY+STORAGEはエネルギー技術産業において世界的にも高名なイベントの一つです。2017年にはモバイルアプリケーションが最も大きなテーマになるEVS30と同時に開催されます。そのため f-cell と B+Sはステーション型バッテリー、水素と燃料電池ソリューションをカバーします。私たちはマーケットプレイスでもあり、シンクタンクでもあります。マッチメイキングイベントは参加者にとっても大きな付加価値を与えることでしょう。このように、プロフェッショナル・リンクを構築し、強化するよう、このイベントは産業エキスパートたちに重要なプラットフォームを提供します。2016年には28か国から2200人が集まりました。

2017
MESSE STUTTGART

October 9-11
EXHIBITION
(TOGETHER WITH EVS)

October 10-11
CONFERENCE

Conference
Seminars
Exhibition
Matchmaking
Networking Events
f-cell award

- + Leading international event for sector coupling, storage systems and stationary solutions
- + Batteries, hydrogen and fuel cells
- + Mobility solutions and infrastructure in 2017
Co-located:
www.evs30.org

2017
メッセ・シュトゥットガルト

2017年10月9日～11日まで
見本市
(EVSと同時開催)

2017年10月10日～11日まで
カンファレンス

カンファレンス
セミナー
見本市
ビジネスマッチング
ネットワーキング・イベント
f-cell 賞の授賞式

- + セクターカブリング、貯蔵システムとステーション型ソリューションのための 先進的国際見本市とカンファレンスイベント
- + バッテリー、水素と燃料電池
- + 2017モビリティ・ソリューションとインフラストラクチャー
www.evs30.org



BATTERY+
STORAGE



www.f-cell.de
www.battery-storage.com

**Peter Sauber Agentur
Messen und Kongresse GmbH**
Ms. Silke Frank, Project Manager
Wankelstrasse 1, 70563 Stuttgart,
Germany
Phone +49 711 656960-55, Fax -9055
silke.frank@messe-sauber.de

**ペーター・ザウバー・エージェンシー・トレード
フェアーズ・アンド・コンgres**

担当: Silke Frank (Ms.)
(シルケ・フランク) プロジェクト・マネージャー
住所: Wankelstrasse 1
70563 Stuttgart
Germany
電話: +49 711 656960-55
Fax -9055
メール: silke.frank@messe-sauber.de

Ms. Nathalie Esenwein, Project Manager
Phone +49 711 656960-5702
nathalie.esenwein@messe-sauber.de
ナタリー・エーゼンワイン
プロジェクトマネージャー
電話: +49 711 656960-5702
メール: nathalie.esenwein@messe-sauber.de

Organization

Peter Sauber Agentur

We have more than 16 years experience in the fuel cell and hydrogen sector. As host of the international fuel cell and hydrogen "f-cell" we have established one of the largest international business networks. If you need help organizing a trade fair or an event, contacting German companies or need support conceptualizing your company's trade fair presentation, do not hesitate to contact us.



企画

ペーター・ザウバー・エージェンシー

弊社は燃料電池と水素分野において15年以上の経験を有しております。国際燃料電池と水素イベント「f-cell」のホストとして、世界で最も大きい国際ビジネスネットワークの一つを構築しました。御社の展示会やイベントの企画、ドイツ企業への接触や、展示会での御社のプレゼンテーションのコンセプトの実現化におけるサポートが必要でありましたら、どうぞお気軽にご相談ください



October 9–11, 2017

Messe Stuttgart, Germany

www.evs30.org

Industrialization and market – the sustainable path to electromobility

The International World Electric Vehicle Symposium and Exhibition (EVS) is one of the leading high technology events on electromobility, rotating between Asia, America and Europe. The combination of a high-profile conference with an exhibition, a Ride&Drive experience, TecTours and evening events, offer an ideal platform for networking and global knowledge transfer.

For more information about the event visit: www.evs30.org

工業化と市場 – 電気モビリティへの持続性ある道のり

国際電気車両シンポジウムと展示会 (The International World Electric Vehicle Symposium and Exhibition, EVS) は電気モビリティにおける先端的ハイテクイベントのうちの一つで、アジア、アメリカとヨーロッパを循環するイベントです。展示会が圖司に開催されるハイレベルのカンファレンス、ライド・アンド・ドライブの体験コーナー、技術ツアーとイブニングイベントはネットワーキングとグローバルなノウハウ移転に最適なプラットフォームです。

イベント訪問に関する詳細はこちらでどうぞ: www.evs30.org

Sponsored by

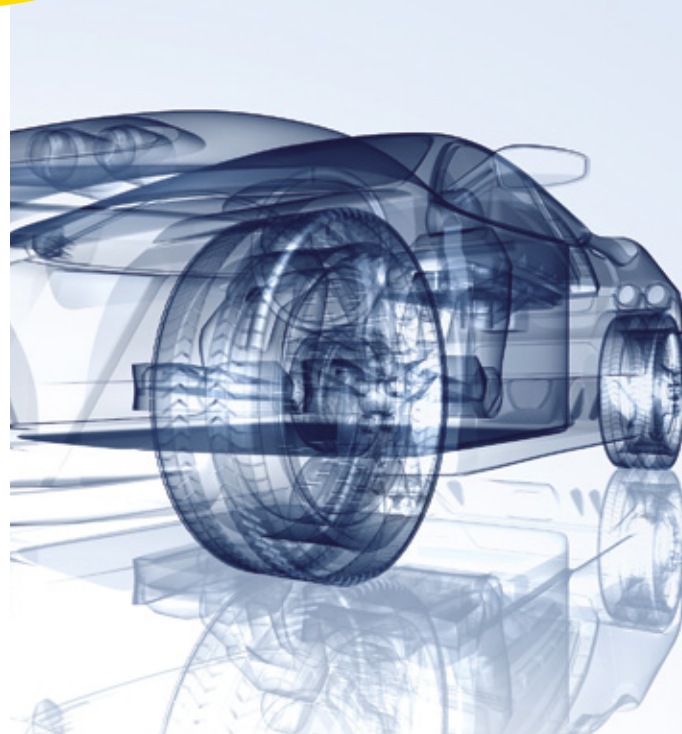
DAIMLER



BOSCH
Invented for life

MAHLE

EnBW



willkommen
ようこそ welcome



FC EXPOでのドイツパビリオン
2018年2月28日～3月2日まで
The German Pavilion at the FC Expo
February 28 – March 2, 2018