

JAPAN

ECOS Consult

Westerbreite 7 · 49084 Osnabrück · Germany

Tel 0541 9778 200 · Fax 0541 9778 202

info@ecos-consult.com

www.ecos-consult.com

Newsletter



Matsumoto Castle

INHALT

Editorial

Wirtschafts-News

Japans Alternative zur Neuen Seidenstraße | Geschäftsklimaumfrage der AHK Japan

Umwelt-News

Zwei weitere Atomreaktoren angefahren | Netto-Nullenergiegebäude von Takenaka Corp.

Rückblick

Deutscher Gemeinschaftsstand auf der Japan Home & Building Show 2017

Vorschau

9. Deutsch-Japanisches Umwelt- und Energiedialogforum

12. Deutsch-Japanisches Wirtschaftsforum



ECOS

4/2017



Liebe Japan-Interessierte,

die Weihnachtszeit und den Jahreswechsel nutze ich immer gerne, um das Jahr und die wichtigsten Ereignisse daraus Revue passieren zulassen, um die Dinge in einem etwas größeren Zusammenhang betrachten zu können. Meilensteine waren diesmal sicherlich die beiden Sitzungen des Deutsch-Japanischen Energiewenderates, dessen Arbeit nun erste Früchte in Form von vier umfassenden Studien zu zentralen „Knackpunkten“ der Energiewende in beiden Ländern hervorgebracht hat (abrufbar unter www.gjetc.org).

Beeindruckt hat mich aber auch die „Local Renewables“-Konferenz in Nagano Anfang September mit über 600 Teilnehmern. Ein deutliches Zeichen, dass sich die lokalen Akteure der Energiewende in Japan formieren und zu Wort melden.

Das nächste Jahr wird für uns ein besonderes sein: ECOS wird 30 Jahre alt. Grund genug, auf das Erreichte mit Stolz zurück zu blicken, und zu überlegen, wie wir den Herausforderungen der Zukunft begegnen können.

Ihnen wünsche ich in diesem Sinne besinnliche und erholsame Festtage und alles Gute für das neue Jahr 2018.

Ihr

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "W. Meemken". The signature is fluid and cursive.

Wilhelm Meemken

Japans Alternative zur Neuen Seidenstraße

Chinas Mammut-Projekt zum Aufbau einer „neuen Seidenstraße“ beobachten sowohl Japan als auch Indien kritisch. Mitte September diskutierten die beiden Premierminister Shinzo Abe und Narendra Modi in New Delhi über eine Art Gegenstrategie. Sie legten ein Konzept für eine freie und offene indo-pazifische Partnerschaft vor. Das gemeinsame Konzept lädt Länder in Afrika und Asien zu transparenten, an internationale Standards gebundene Infrastrukturprojekten ein. Die Länder formulieren damit ein Gegenangebot zu den chinesischen Konditionen der „Belt and Road“-Projekte.

Letztendlich möchte Japan auch einen gemeinsamen strategischen Dialog mit den USA, Indien und Australien anstoßen. Dabei geht es darum, über einen Seekorridor, der von Asien über den Nahen Osten bis nach Afrika reicht, freien Handel und Kooperation im Verteidigungsbereich zu fördern, so die japanische Wirtschaftszeitung Nikkei. Damit wolle Japan Chinas geplante Milliardeninvestitionen für Wirtschaftskorridore entlang der alten Handelsstraßen kontern.

(Quellen: thediplomat.com, 8.11.2017; t-online.de, 26.10.2017)

Umfrage der AHK Japan: Deutsche Unternehmen sind positiv gestimmt

Die wirtschaftliche Lage Japans hat sich im vergangenen Jahr deutlich erholt. Zum ersten Mal seit elf Jahren ist das Bruttoinlandsprodukt sechs Quartale in Folge gewachsen – hochgerechnet auf das Jahr liegt das Wachstum bei 4 Prozent. Grund hierfür sind vor allem die gestiegenen Investitionen der Unternehmen. Die Regierung deutet dies als Zeichen für eine langfristig positive Stimmung unter den japanischen Firmen. Auch die Exporte stiegen deutlich: 2016 exportierte Japan zum ersten Mal seit sechs Jahren mehr als es importierte. Der erwirtschaftete Handelsüberschuss betrug 4,1 Billionen Yen.

Das stabile Wirtschaftswachstum stimmt auch die deutschen Unternehmen in Japan optimistischer als im Jahr davor. Das zeigt die Geschäftsklimaumfrage der Deutschen Handelskammer in Japan. In Hinblick auf die kommenden zwölf Monate gehen 41 Prozent der Firmen von einem weiteren Wachstum der Wirtschaft aus, 69 Prozent rechnen mit einer Verbesserung ihrer Geschäfte. Japan wird von deutschen Unternehmen weiterhin als Absatzmarkt mit hohem Potential gesehen. An Bedeutung gewinnen aber auch zunehmend die Geschäfte mit japanischen Unternehmen außerhalb Japans, sogenannte Drittmarktgeschäfte.

Als wichtigste Standortvorteile nannten die deutschen Unternehmen die Verlässlichkeit der Geschäftsbeziehungen mit japanischen Partnern und die Stabilität der japanischen Wirtschaft. Obwohl das Wirtschaftswachstum im Gegensatz zu Schwellenländern in der Region relativ gering ist, wird die wenig volatile und vor allem in den letzten Jahren stetige Wirtschaftsentwicklung hoch geschätzt. Zu den meist genannten Herausforderungen gehört die Rekrutierung qualifizierter Mitarbeiter vor allem im Technologiebereich und mit Englischkenntnissen.

Die vollständige Studie kann unter folgendem Link nachgelesen werden:

https://www.duesseldorf.ihk.de/Aussenwirtschaft/Auslandsmaerkte/Japan/Aktuelles-aus-Japan/aktuelle-geschaeftsklimaumfrage-der-ahk-japan_2017/3829586



Roadmap zu Strategien und Geschäftsmodellen für Stromversorger

Japanische Stromversorgungsunternehmen stehen drei zentralen Herausforderungen gegenüber: der Liberalisierung des Strommarktes, der Energiewende und der Internationalisierung.



Die vier zentralen Herausforderungen für EVU in Japan
(Quelle: renewable-ei.org)

Konstruktive Vorschläge für Strategien und neue Geschäftsmodelle, damit die Konzerne in einem sich dramatisch verändernden Umfeld profitabel bleiben, fasst das Renewable Energy Institute (REI) in einem im Oktober veröffentlichten Report „The Ways Forward for Japan EPCOs in the New Energy Paradigm“ zusammen. Die Zusammenfassung und der vollständige Report sind unter folgendem Link zu finden: http://www.renewable-ei.org/en/activities/reports_20171006.php

(Quelle: renewable-ei.org)

METI veröffentlicht Fallbeispiele zu „smart community“ Projekten

Das Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie (METI) will Initiativen zur Optimierung des Energieverbrauchs und der regionalen Energieversorgung sowie –nachfrage fördern. Dafür veröffentlichte das Ministerium im Juni eine Sammlung von 12 Fallbeispielen zu „smart communities“ in Japan, darunter gemischte Wohn- und Gewerbegebiete, Industrieanlagen, Einfamilienhäuser, Wohnanlagen, kommerzielle Einrichtungen, Bildungseinrichtungen und Bürogebäude. Zu den eingesetzten Technologien gehören Photovoltaik-

anlagen, Speicherbatterien, Kraft-Wärme-Kopplung, Energiemanagementsysteme und Abwärmenutzung.

Der Industriepark Daini Sendai Hokubu in Ohira (Präfektur Miyagi) zum Beispiel nutzt alle oben genannten Technologien. Eine Allianz aus Toyota und zehn weiteren Unternehmen versorgt Unternehmen im Industriepark mit Energie durch eine eigene Stromerzeugungsanlage.

(Quellen: japanfs.org, 14.10.17; meti.go.jp, 23.06.17)

Toyota: Wasserstoff generiert jährlich 2,5 Milliarden Dollar

Toyota sieht erhebliches Potenzial in der Wasserstoff-Technologie. Der internationale Hydrogen Council, dem neben Toyota auch Audi, BMW, Daimler, General Motors sowie Energie- und Technologieunternehmen wie Air Liquide, Alstom, Linde und Shell angehören, hat zusammen mit dem Beratungsunternehmen McKinsey am Rande der Weltklimakonferenz COP 23 in Bonn die Wasserstoff-Studie „Hydrogen, Scaling up“ vorgestellt.

Derzufolge wird der alternative Energieträger bis 2050 ein jährliches Geschäftsvolumen von 2,5 Billionen US-Dollar generieren und mehr als 30 Millionen Jobs schaffen. 2050 könnte Wasserstoff fast ein Fünftel des globalen Energiebedarfs decken. Der Council sieht Potential zur Versorgung von 500.000 mit Wasserstoff betriebenen Trucks und 10 bis 15 Millionen PKWs bis 2030. Dadurch würden die jährlichen CO₂-Emissionen im Vergleich zu heute um etwa 6 Gt sinken, wodurch Wasserstoff mit fast 20 Prozent zur Begrenzung der Erderwärmung auf maximal zwei Grad Celsius beitragen würde.

Dieses Ziel erfordert allerdings erhebliche Investitionen: rund 20 bis 25 Milliarden US-Dollar pro Jahr, insgesamt 280 Milliarden US-Dollar bis 2030. Laut der Studie wäre der Investitionsplan mit den richtigen Rahmenbedingungen und langfristiger stabiler Koordination und Anreize umsetzbar.

(Quelle: automobile-produktion.de, 14.11.2017)

Fuel Cell Technologie und NEDO vereinbaren Zusammenarbeit

Ein weiteres Bündnis für H2-Sicherheit: Nach der Ankündigung einer deutsch-amerikanischen Allianz für Wasserstoffsicherheit ist das Fuel Cell Technologies Office des US-Energieministeriums nun auch Partner der japanischen Organisation für neue Energien und Industrietechnologie (NEDO). Beide Organisationen vereinbarten eine Zusammenarbeit, um Daten über Forschung und Entwicklung im Frühstadium sowie die Sicherheit von Wasserstoff und Brennstoffzellen auszutauschen.

(Quelle: greencarcongress.com, 11.10.17)

Regierung will die Entwicklung von Wasserstofftechnologien beschleunigen

Japan will Regulierungen für Wasserstoff-Tankstellen lockern, um die Installations- und Betriebskosten bis 2020 zu halbieren. Ziel des Kabinetts ist es, die Zahl der H2-Stationen von heute 91 auf 160 im Jahr 2020 und bis 2025 auf 320 zu erhöhen.

So werden in Zukunft Tankstellen zum Beispiel nicht länger verpflichtet sein, einen Mitarbeiter einzustellen, der Autokennzeichen aufnimmt und verfolgt, wer Wasserstoff kauft; eine Änderung, die die Arbeitskosten senken soll. Das METI wird auch die Sicherheitsstandards bis zum Haushaltsjahr 2019 neu bewerten und dabei die neuesten Technologien und Erkenntnisse einbeziehen, um übermäßig strenge Vorschriften abzubauen.

Der Bau einer Wasserstoffstation kostet laut METI in Japan derzeit 400 bis 500 Millionen Yen (3,5 bis 4,4 Millionen US-Dollar), der Betrieb etwa 40 bis 50 Millionen Yen pro Jahr. Sowohl die Installations- als auch die Betriebskosten sollen bis 2020 durch die Entwicklung kostengünstigerer Einrichtungen und gelockerter Vorschriften halbiert werden.

(Quelle: asia.nikkei.de, 22.09.2017)

Allianzen der Autobauer fördern die Entwicklung des Elektromotors

Als Reaktion auf die geplante Elektroauto-Quote in Schlüsselmärkten wie China tun sich große Autokonzerne und –zulieferer zusammen, um den Elektromotor schneller zu entwickeln. Der weltgrößte Autozulieferer Denso und die beiden Fahrzeughersteller Toyota und Mazda wollen in einem eigenen gemeinsamen Unternehmen grundlegende Technologien für Elektroautos entwickeln. Nach einem Bericht der Finanzzeitung Nikkei überlegt auch Suzuki, sich dieser neuen Elektromotor-Allianz anzuschließen. Anfang Juli hatte Honda bereits ein Joint Venture mit Hitachi aus der Taufe gehoben, dass Elektromotoren für Fahrzeuge entwickeln wird. Es geht um Elektromotoren für Hybrid-, Plugin-Hybrid- und batteriebetriebene Elektrofahrzeuge.

(Quelle: japanmarkt.de, 29.09.2017)



Der Plug-in-Hybrid Prius (Quelle: Toyota)

Nisshinbo entwickelt Platin-Ersatz für Wasserstoff-Autos

Die japanische Technologiegruppe Nisshinbo hat zusammen mit der Universität Gunma einen Katalysator für Brennstoffzellen entwickelt, der ohne Platin auskommt. Damit könnten die Kosten von Wasserstoff-Autos um Tausende von Euro sinken. Anstelle des Platins hat die Gruppe eine wärmebehandelte Legierung aus Kohlenstoff mit einer speziellen Oberfläche entwickelt. Das Material kostet nur 0,8 Eurocent pro Gramm – drei- bis viertausendmal weniger als Platin.

(Quelle: japanmarkt.de, 15.09.2017)

Japan fährt zwei weitere Atomreaktoren an

Trotz Protesten der Bevölkerung gab der Gouverneur der Provinz Fukui kürzlich sein Einverständnis, dass der Betreiberkonzern Kansai Electric die Reaktoren 3 und 4 im Atomkraftwerk Ohi wieder hochfährt. Damit können die beiden Reaktoren voraussichtlich ab Anfang nächsten Jahres wieder in Betrieb gehen.

Zuletzt hatte im Juni ein Gericht die Wiederinbetriebnahme der Reaktoren 3 und 4 des Atomkraftwerks Genkai im Südwesten Japans erlaubt. Anwohner hatten vergeblich versucht, aus Sicherheitsgründen eine einstweilige Verfügung gegen den Neustart der Reaktoren zu erreichen. Das Atomkraftwerk Genkai liegt hundert Kilometer nördlich der Präfektur Kumamoto, die letztes Jahr von einem schweren Erdbeben erschüttert wurde. Die Anwohner werfen dem Betreiberkonzern Kyushu Electric Power vor, keine ausreichenden Maßnahmen zum Schutz vor Naturkatastrophen zu treffen.



Zwei Reaktoren des Atomkraftwerks Ohi in der Präfektur Fukui sollen bald wieder ans Netz.

(Quelle: dw.com)

Japan will bis zum Jahr 2030 bis zu 22 Prozent seiner Energie wieder aus Atomstrom beziehen. Dass die konservative Regierung von Ministerpräsident Shinzo Abe trotz Protesten der Bevölkerung zur Atomenergie zurückkehrt, wird in erster Linie mit wirtschaftlichen Zwängen begründet: Japan kämpft vor allem wegen der hohen Kosten für fossile Brennstoffe mit Handelsdefiziten.

Die Atomregulierungsbehörde hatte zudem am 4. Oktober befunden, dass zwei Reaktoren des weltweit größten Kraftwerks Kashiwazaki-Kariwa die

nach dem Fukushima-Unglück verschärften Auflagen erfüllen. Es wird angesichts Widerstände in der Bevölkerung jedoch noch mindestens drei bis vier Jahre dauern, bevor die Reaktoren tatsächlich ans Netz können. Die Entscheidung traf auf breite Proteste der Bevölkerung und des Gouverneurs der Provinz Niigata. Der Betreiber Tepco will die Reaktoren hochfahren, um LNG-Importkosten für ersatzweise betriebene Wärmekraftwerke zu senken.

(Quellen: japanmarkt.de, 27.11.2017; luzernerzeitung.ch, 04.10.2017)

Joachim Schellnhuber mit Blue Planet Prize ausgezeichnet

Die japanische Asahi-Glass-Stiftung hat dem Gründer und Leiter des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung, Professor Hans Joachim Schellnhuber, den mit 50 Millionen Yen dotierten Blue Planet Prize übergeben. <http://www.af-info.or.jp/en/blueplanet/doc/prof/2017profile-eng.pdf> Der deutsche Klimaforscher habe dabei geholfen, das neue Wissenschaftsgebiet der „Erdsystemanalyse“ zu etablieren, das „mithilfe von mathematischen Modellen interdisziplinäre Ressourcen für eine weltweite Sichtweise integriert“, so die Jury.

„Diese Warnungen haben die Wahrnehmung (der Öffentlichkeit) für die großen Umweltthemen geschärft“ und zu weltweiten Maßnahmen gegen die globale Erderwärmung geführt, die schließlich in dem 2015 beschlossenen 2-Grad-Ziel mündeten, urteilt die Jury. Der Blue Planet Prize ehrt Vordenker für entscheidende Ansätze zur Lösung globaler Umweltprobleme und gilt als „Nobelpreis“ der Umweltforschung.

Zur japanisch-deutschen Kooperation sagte Schellnhuber bei der Preisverleihung: „Deutschland und Japan müssen bei diesem Wettrennen gegen eine globale Katastrophe die Führung übernehmen. Beide sollten engste Partner in nachhaltiger Innovation werden – im Interesse unserer Länder und im Interesse unseres Blauen Planeten.“

(Quelle: japanmarkt.de, 19.10.2017, <https://www.pik-potsdam.de/aktuelles/pressemitteilungen>)

Takenaka entwickelt Netto-Nullenergiegebäude

Das Bauunternehmen Takenaka Corporation hat erstmals ein gesamtes Bürogebäude erfolgreich in ein Netto-Nullenergiegebäude umgerüstet, ohne den Betrieb zu unterbrechen.

Das Gebäude in Chiba City durchlief folgende Sanierungen:

- Verbesserte Wärmedämmung an der gesamten Gebäudehülle
- Optimierter Einsatz von natürlicher Beleuchtung und Lüftung sowie LED-Beleuchtung
- Downsizing von Anlagen und Mechanik durch direkte Nutzung von Solarthermie und Erdwärme und reduzierte Heiz- / Kühllast
- Downsizing von PC und anderen Geräten

Der gesamte jährliche Energieverbrauch des renovierten Gebäudes sank auf 403 MJ / m², ein Rückgang von 71%. Darüber hinaus erzeugt die minimale Solaranlage 417 MJ / m², übertrifft somit den Energieverbrauch und erzielt einen Energieüberschuss.



(Quelle: japanmarkt.de, 25.10.2017)

Weltweit erster Versuch von Stromerzeugung aus Meeresströmung

Die zum japanischen Wirtschaftsministerium gehörige NEDO und IHI Corp. haben im August vor der Küste der Insel Kuchino-shima (Präfektur Kagoshima). Das "Kairyu" (jap. Seedrache) genannte System nutzt die warme Meeresströmung namens Kuroshio. Jede Stromerzeugungseinheit ist etwa 20 m lang und wird 30 bis 50 m unter der Wasseroberfläche angebracht.

Über Turbinen mit einem Durchmesser von 11 m erzeugt Kairyu bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 1,5 m in der Sekunde 30 kW Strom. Das System hält selbstständig seine Position. Die Vermarktung insbesondere für entlegene Inseln ist für frühestens 2020 angedacht.

(Quelle: Japan for Sustainability japanfs.org, 29.11.2017)

Deutsch-Japanischer Expertenrat für Energiewende (GJETC) veröffentlicht Studienergebnisse

Nach eineinhalb Jahren intensiver Diskussionen, Stakeholder-Dialogen und umfassender Forschungstätigkeit liegen die deutsch-japanischen Studien zu vier energiepolitischen und ökonomischen Schlüsselfragen der Energiewende vor:

- (1) Langzeit-Szenarien zur Energiewende
- (2) ökonomische und soziale Bedingungen für eine Energiewende
- (3) Design des Strommarktes
- (4) Strategien zur Förderung von Energieeffizienz.



Diese ausführliche vergleichende Analyse der Situation in Deutschland und Japan bildet die Grundlage für die Politikempfehlungen des Rates. Die vollständigen Studien und kurzen Zusammenfassungen sind auf der Projekt-Homepage (www.gjetc.org) verfügbar.

Deutscher Gemeinschaftsstand auf der Japan Home & Building Show, 15.-17. November 2017

Zum 13. Mal präsentierten sich deutsche Unternehmen auf der größten Baumesse Japans im Rahmen des German Pavilion mit Unterstützung des Bundeswirtschaftsministeriums.

Japan verfügt über einen der größten Wohnungsbaumärkte der Welt. Seit der Reaktorkatastrophe in Fukushima im Jahr 2011 gewinnt hier zudem das Thema Energiesparen im Gebäudebereich immer mehr an Bedeutung. Gerade hier können deutsche Unternehmen punkten.



Immer ein Besuchermagnet: der German Pavilion auf der Japan Home & Building Show (Foto: ECOS)

Auch auf der nächsten Japan Home & Building Show vom 20.-22.11.2018 können deutsche Unternehmen von der Förderung des Bundes profitieren. Die Vorteile: günstige Standkosten, ein ansprechendes Standdesign und Nutzung der Infrastruktur wie Büroeinrichtung und Catering-Bereich.

Nähere Informationen: Johanna Schilling, jschilling@ecos.eu, Tel. 0541-911 909 97

9. Deutsch-Japanisches Umwelt- und Energiedialogforum, 19./20. April 2018, Berlin

Thema: „Emissionsarme Transportsysteme und Möglichkeiten zur effektiven Nutzung erneuerbarer Energien im Transportsektor“

Die Dekarbonisierung des Verkehrs spielt in Japan wie Deutschland eine zentrale Rolle für einen wirksamen Klimaschutz. Ohne signifikante Neuerungen bei den Antriebstechnologien und innovative Konzepte für den Individualverkehr, ÖPNV und Güterverkehr wird die Energiewende nicht gelingen.

Deutsche und japanische Experten aus Industrie, Politik und Wissenschaft werden auf dem 9. Deutsch-japanischen Umwelt- und Energiedialogforum u.a. folgende Themen diskutieren:

- Politische Strategien für mehr Energieeffizienz und weniger Treibhausgasemissionen im Transportsektor
- Herausforderungen, Potenziale und Grenzen für die Verlagerung des Verkehrs und emissionsfreie Mobilität
- Beispiele für emissionsarme Transportkonzepte in Städten
- Alternative Transporttechnologien mit einem Fokus auf Wasserstoff und batterieelektrische Fahrzeuge.

Das Deutsch-Japanische Umwelt- und Energiedialogforum hat sich seit der Gründung im Jahr 2007 zu einer führenden Plattform für den Austausch von Experten aus Industrie, Forschung und Politik zu aktuellen Themen an der Schnittstelle zwischen Klima- und Umweltschutz sowie Energie entwickelt und als Inkubator für bilaterale Kooperationsprojekte zwischen zwei der führenden Industrienationen etabliert.



Veranstalter sind das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) sowie die New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO), unterstützt durch das japanische Ministry of Economy Trade and Industry und die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU).

Das Programm wird zusammen mit dem Link zur Online-Registrierung im Februar 2018 versendet.

Nähere Informationen: Johanna Schilling, jschilling@ecos.eu, Tel. 0541-911 909 97

---SAVE THE DATE --- SAVE THE DATE --- SAVE THE DATE ---

**12. Deutsch-Japanisches Wirtschaftsforum • Mittwoch, 25. April 2018 • Hannover
Dekarbonisierung der Mobilität –
Wasserstoff und elektrische Transportsysteme als Lösung?**

Die langfristige Dekarbonisierung der Weltwirtschaft ist das erklärte Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens, dem sich sowohl Japan als auch Deutschland angeschlossen haben. Wasserstoff ist hier eine mögliche Lösung, insbesondere für den Transportsektor, der in beiden Ländern für ein Fünftel der CO₂-Emissionen verantwortlich ist. Aber auch die Digitalisierung kann helfen, Mobilität insbesondere in den „Megacities“ sauberer und zukunftsfähig zu machen.

Über Strategien und Technologien sprechen Experten aus Industrie und Politik auf dem 12. Deutsch-Japanischen Wirtschaftsforum, das sich zu einer zentralen Diskussions- und Kontaktplattform der deutschen und japanischen Industrie auf der HANNOVER MESSE entwickelt hat.

Veranstalter ist die Deutsche Messe in Zusammenarbeit mit ECOS Consult und der Deutschen Industrie- und Handelskammer in Japan mit Unterstützung der JETRO und des DJW. Zum Auftakt des Forums bietet die Deutsche Messe interessierten Teilnehmern einen Rundgang zu den Themen Wasserstoff/Brennstoffzelle, Elektrische Transportsysteme und Digitalisierung der Mobilität an. Am Ende des Forums findet wie immer ein Get-together statt.



Nähere Informationen: Johanna Schilling, jschilling@ecos.eu, Tel. 0541-911 909 97