

4. Internationale E-Bus-Konferenz

4. Internationale E-Bus-Konferenz

17. und 18. November 2014

Hamburg, Deutschland

Handwerkskammer



E-Busse im Vergleich

Elektrischer Antrieb bei Bussen -
ja aber welcher?

Comparing e-buses

Electric traction for buses –
yes, but which system?



trolley:motion

An international action group
to promote modern e-bus systems
with zero emission



WILLKOMMEN
IN HAMBURG!

WELCOME
IN HAMBURG!



Frontansicht der Handwerkskammer Hamburg



Der SauberBus der HOCHBAHN in der Hamburger Speicherstadt

Grußwort Hamburger Hochbahn AG



Dipl. Kff. Ulrike Riedel, Vorstand | Director
Hamburger Hochbahn AG

DE

Die Hamburger Hochbahn AG ist für Hamburg und die Metropolregion das strategische Instrument, um das steigende Verkehrsaufkommen stadt- sowie klima- und umweltverträglich zu steuern.

Dabei ist nicht nur entscheidend, ob die HOCHBAHN Menschen befördert, sondern auch wie. Die Aspekte des Klima- und Umweltschutzes sind wesentliche Bestandteile der langfristigen Unternehmensstrategie. Mit der Erprobung und dem Betrieb von emissionsfreien oder –armen Bussen vermeiden, mindestens aber reduzieren wir klimaschädliche Abgase. Darüber hinaus diversifizieren wir unseren Energiebedarf weg von fossilen Treibstoffen und sichern unsere Wirtschaftlichkeit und das Leistungsangebot.

Gemeinsam mit der Politik und den Partnern aus der Fahrzeugindustrie arbeitet die HOCHBAHN erfolgreich an einem bedarfsgerechten und nachhaltigen Verkehrsangebot. Aktuell erproben wir verschiedene Varianten (teil-)elektrischer Busantriebe von Hybrid- über Plug-In Elektrobusse bis hin zu Brennstoffzellenbussen.

Im Dezember 2014 werden die innovativen Antriebe und Versorgungskonzepte europaweit erstmalig auf einer innerstädtischen Buslinie in der Praxis erprobt. Mit der Innovationslinie 109 sammelt die HOCHBAHN im laufenden Betrieb valide Erfahrungen, um gemäß der politischen Zielsetzung ab 2020 ausschließlich emissionsfreie Busse beschaffen zu können. Damit entsprechen wir auch den gestiegenen Anforderungen der Hamburgerinnen und Hamburger an einen sauberen und geräuscharmen ÖPNV und steigern so die Lebensqualität.

Die HOCHBAHN hat mit zukunftsfähigen Konzepten den richtigen Weg bei der Integration von emissionsarmen bzw. -freien Technologien in den Busverkehr eingeschlagen.

For Hamburg and the metropolitan region, the Hamburger Hochbahn AG is the strategic instrument to head the increase in traffic in an urban, climate and environmentally sustainable way.

In doing so, it is not only important whether HOCHBAHN transports people but also how. The issues of climate and environmental protection are essential components of the long-term corporate strategy. With the testing and operation of zero or low emission buses we avoid – or at least reduce – greenhouse gases. In addition, we diversify our energy needs away from fossil fuels and secure our effectiveness and service offer.

Together with politics and partners from the automotive industry, HOCHBAHN is working successfully on a needs-based and sustainable traffic offer. Currently, we are testing different alternatives of (partially) electric bus drives including hybrid, plug-in electric and fuel cell buses.

In December 2014, the innovative drives and supply concepts will be tested in practice on an urban bus route in Europe for the first time. With the innovation line 109, HOCHBAHN will collect valid experience during operation to be able to procure in accordance with the policy objectives only zero-emission buses from 2020. Thereby, we reflect the increased demand of the citizens of Hamburg regarding a clean and quiet public transport and, thus, enhance the quality of life.

With its sustainable concepts, HOCHBAHN is on the right track with the integration of low-emission or respectively zero-technologies in the bus service.

EN

Inhalt

3

Grußwort Hamburger Hochbahn AG | Greeting

5

Grußwort Präsident trolley:motion | Greeting president trolley:motion

7

Programm Montag | Program Monday

13

Programm Dienstag | Program Tuesday

18

Nahverkehr Hamburg | Route Map

20

Einladung Abendprogramm | Invitation evening program

21

Handwerkskammer | Map fairground

26

Kontakte | Contact

 **Deutsch**

 **English**

DIE ZUKUNFTSORIENTIERTE LÖSUNG IM URBANEN VERKEHR HEISST E-BUS

Von Daniel Steiner, Präsident*

Vier globale Trends prägen die Entwicklung der urbanen Ballungszentren dieser Welt. Erstens wachsen die grossen Städte und ihre Agglomerationen stetig weiter; das Wachstum dürfte sich in den nächsten Jahren verschärfen, die Zahl der Menschen in den Städten wird weiter zunehmen. Zweitens verlangt die verbreitete hohe Luft- und Lärmbelastung in diesen Ballungszentren von allen Beteiligten den engagierten Einsatz für mehr Lebensqualität; gefragt sind innovative Lösungen. Drittens sind die finanziellen Mittel der öffentlichen Hand weitherum knapp; ein Grossteil der Städte ist verschuldet. Viertens nimmt die Energieeffizienz moderner elektrischer Systeme markant zu, während sich die Strompreise in den letzten Jahren tendenziell nach unten bewegen.

Für den Verkehr heisst dies: Gefragt sind Lösungen, die erstens leistungsfähig und möglichst flexibel sind, um Nachfrageentwicklungen auch kurzfristig aufzufangen. Zweitens müssen die Lösungen aktiv zur Reduktion der Umweltbelastung und zur Förderung der Lebensqualität beitragen. Drittens müssen es kostengünstige Lösungen sein. Und viertens schliesslich sind solche Systeme im Vorteil, die als Energiequelle den Strom nutzen und diesen möglichst effizient einsetzen.

Als Präsident von trolley:motion könnte ich mich also entspannt zurücklehnen und sagen: Das läuft für uns. Denn unsere modernen E-Bus-Systeme schneiden überall vergleichsweise gut ab: E-Bus-Systeme sind leistungsfähig und flexibel, umweltfreundlich praktisch ohne CO₂- und Lärmmissionen und – etwa im Vergleich mit S-Bahn-Lösungen – überaus kostengünstig. Und sie nutzen die Möglichkeiten der elektrischen Energie optimal.

Tatsächlich besteht zum Zurücklehnen aber kein Grund. Denn die Herausforderungen, mit denen sich unsere Branche konfrontiert sieht, sind gross: Die mit der technologischen Entwicklung einhergehende Vielfalt an Antriebslösungen für E-Bus-Systeme – vom reinen Trolleybus zur Kombination mit Batterie- oder Dieselloserversorgung, kombiniertem Hybrid-Diesel-Antrieb bis hin zu den Superkondensatoren – schafft für uns nicht nur viele Möglichkeiten und Chancen; sie fordert

uns auch in hohem Maße. Gerade angesichts der Vielfalt der technischen Lösungen, die es erlauben, den Kundenbedürfnissen optimal Rechnung zu tragen, sind Kompatibilität und Standardisierung von existentieller Bedeutung. Proprietäre Lösungen einzelner Anbieter sind weder aus Kunden- noch Branchensicht gefragt: Sie sind zu teuer und schränken die unerlässliche Flexibilität unnötig ein.

Wenn wir es schaffen, diese Herausforderungen gemeinsam anzugehen mit dem Ziel, Effizienz und Flexibilität stetig zu steigern, sehe ich für unsere Kunden und für unsere Branche ausgezeichnete Zukunftsaussichten. Darauf freue ich mich.



** Dipl. Ing. ETH Daniel Steiner ist Verwaltungsratspräsident der im Bereich Energieversorgungs- und Verkehrstechnik tätigen Kümmler+Matter AG (CH), Chairman of the Board von Elektroline (CZ), Mitglied der Geschäftsleitung Alpiq InTec AG (CH) und Obmann/Präsident von Trolley:motion.*



trolley:motion

An international action group
to promote modern e-bus systems
with zero emission



E-BUS – THE FUTURE-PROOF SOLUTION FOR URBAN TRANSPORT

By Daniel Steiner, President Trolley-motion*

A number of global trends are currently shaping the development of urban regions. First of all, cities and their conurbations are continuously growing larger and the urban population increases will only intensify. In order to make such growth sustainable and still maintain quality of life – especially clean air and less noise – hard work and innovative solutions will be required. Contrary to population growth figures, public budgets will not grow at the same rate and funding will continue to remain tight. After all, most cities and public bodies are actually heavily indebted. These circumstances, however, can be countered through greater energy efficiency and reduced energy consumption, aided by the slight decrease in electricity prices during the past few years.

With regards to urban traffic and especially public transportation, the aforementioned global trends will require solutions that are powerful, flexible and environmentally friendly. Rapid increases in mobility demand must be successfully met while ensuring ecological balance. Above all, public transport solutions must be inexpensive and affordable. Because of these parameters, urban mobility powered by electricity is the most efficient and effective approach!

As the president of trolley:motion I could therefore kick back and relax, thinking that we are already on the right path and that our e-bus systems have successfully proven their practical usefulness, operational flexibility and economic effectiveness. Indeed, few other modes of transport omit less noise or CO₂ emissions, while being so inexpensive to build – especially when compared to light or heavy rail.

Despite of that, there is no place for complacency and we must continue to shape the future today! Progress remains constant and the latest technological developments must be used to keep electric bus traction at the cutting edge of contemporary as well as future mobility. The latest technical innovations such as trolleybuses with batteries, supercaps or hybrid diesel drives have great potential and represent excellent opportunities, yet they also require our full attention and commitment to ensure their on-going development and operational refinement. The ever increasing range of

options which electric bus traction offers is one of its greatest strengths, as this allows to better meet the needs of customers and to create highly customized solutions from city to city. Technical cooperation and standardization will remain crucial, as only mature technologies which are market-ready will become a success, while complicated and isolated proprietary systems will inevitably fail to catch on.

If we can master these challenges and ride on a wave of mutual collaboration, success will be steady and sustained. I very much look forward to these prospects and to positively shaping the future together.



** Dipl. Ing. ETH Daniel Steiner is the Chairman of the two power supply and transport technology companies Kummeler+Matter AG (Switzerland) and Elektroline (Czech Republic). Additionally he is a member of the Alpiq InTec AG (Switzerland) management team and serves as the president of Trolley-motion.*



trolley:motion

An international action group
to promote modern e-bus systems
with zero emission





Andreas Rieckhof, Staatsrat
Hansestadt Hamburg



Dr. Veit Steinle,
Bundesministerium für Verkehr
und digitale Infrastruktur



Jörn Schwarze, Vorstand,
Kölner Verkehrsbetriebe



Christian Zumsteg,
Leiter Rollmaterial, Luzern



Prof. Dr.-Ing. Edward Jobson,
Volvo Verkehrsunternehmer



Erik Lenz, Vossloh Kiepe



Ulrike Riedel, Vorstand
Hamburger Hochbahn AG



Jörn Schwarze, Vorstand,
Kölner Verkehrsbetriebe



Andreas Zemp, Leiter
Technik, Luzern,



Malgorzata Olszewska,
Director Global Sales and
Marketing, Solaris



Dir. Harald Boog,
Esslinger Verkehrsbetriebe



Martin Schmitz, Verband
Deutscher Verkehrsunternehmer



Alex Näef, Carrosserie Hess



Thomas Potter,
Norconsult, Bergen



Dr. Gunter Schädlich,
Geschäftsführer Hoppeke



Sven Körner,
IFB, Institut für Bahntechnik,
Dresden



Prof. Dr.-Ing. Arnd Stephan,
Technische Universität Dresden



Prof. Dr. Stephan Rolfes,
Stadtwerke Osnabrück



Gerhard Schenk, Bereichsleiter,
Hamburger Hochbahn AG



Gerald Miklin, Kärntner
Landesregierung,
Verkehrsplanung



Kommerzialrat
Gunter Mackinger, Salzburg



Alberto González Pizarro,
Chef de Projet BHNS



Per Ranch, efour,
Stockholm, Schweden

Elektroline

OCL & SIGNALING FOR PUBLIC TRANSPORT

www.elektroline.cz

NEW TROLLEYBUS
DEPOT IN PILSEN
EQUIPPED BY
AUTOMATIC VETRA
SYSTEM

We deliver complete systems and solutions
for trolleybus tracks as well as for other
public transport tracks.

09:00 Einlass und Registrierung

09:30 Begrüßung

Daniel Steiner, Präsident trolley:motion
Andreas Rieckhof, Staatsrat der Behörde für Wirtschaft,
Verkehr und Innovation der Freien und Hansestadt Hamburg

09:45 Grußworte

Dr. Veit Steinle, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Dipl. Kff. Ulrike Riedel, Vorstand Hamburger Hochbahn AG

ELEKTRISCHER ANTRIEB BEI BUSSEN – JA, ABER WELCHER? EIN ÜBERBLICK!

10:15 E-Mobilität – Chance und Herausforderung

Martin Schmitz, Technischer Geschäftsführer Verband Deutscher Verkehrsunternehmer

10:30 Kaffeepause

11:00 BATTERIEBUSSE UND PLUG-IN:

KAPAZITÄTEN DER BATTERIEN ALS LIMIT AUF DAUER?

Automatisch aufladbare elektrische Hybridbussystemen

Prof. Dr.-Ing. Edward Jobson, Volvo

Solaris-Elektrobusse: Maßgeschneidert auf betriebliche Anforderungen

Malgorzata Olszewska, CEO Solaris Deutschland

High Power Batteriesysteme in schnellladefähigen Elektrobussen – ein Lösungsansatz zur Erreichung der Anforderungen des ÖPNV an Elektrobusse

Dr. Gunter Schädlich, Leiter Marktsegment Busse & Neue Technologien, Hoppeke

Green-Economy Die Kölner E-Buslinie

Jörn Schwarze, Vorstand, Kölner Verkehrsbetriebe

„Betriebliche Anforderungen – Erfahrungen aus Einführungskonzeptionen“

Dr.-Ing. Thoralf Knotte, Fraunhofer IVI, Dresden

12:15 Diskussion und Fragen

12:30 Mittagspause

14:00 TROLLEY UND VERWANDTE TECHNOLOGIEN:

VERFEINERUNG ALTER TECHNOLOGIE ODER „STATE OF THE ART“

Moderne Antriebssysteme für e-Busse

Alex Naef, Carosserie Hess

Eric Lenz, Vossloh Kiepe

Elektro-Hybrid-Bus Esslingen oder woher kommt der Strom

Dir. Harald Boog, Esslinger Verkehrsbetriebe

TransMilenio goes green - Die Elektrifizierung eines der größten Bus Rapid Transit Systeme der Welt.

Sven Körner, IFB Institut für Bahntechnik GmbH, Dresden

Ist der Bus das neue Tram für Luzern?

Christian Zumsteg, Leiter Rollmaterial und Andreas Zemp, Leiter Technik, Luzern

Trolleybus in Bergen, Norway: Expand or die!

Thomas Potter, Norconsult, Bergen

Der "autonome Trolleybus" mit Ultracaps

Zwika Zimmerman, Chariot Motors Group, Sofia

15:30 Diskussion und Fragen

16:00 Kaffeepause

16:30 ZWISCHEN ANSPRUCH UND WIRKLICHKEIT:

AUS DER PRAXIS

Elektromobile Busse in Osnabrück: Strategien, Konzepte, Erfahrungen

Prof. Dr. Stephan Rolfes, Stadtwerke Osnabrück

Anforderungen an den Einsatz von Elektrobussen im öffentlichen Personennahverkehr

Gerhard Schenk, Bereichsleiter Verkehrsplanung und Systementwicklung, Hamburger Hochbahn AG

E-mobilität oder wie kann man die Änderung der Fahrzeuge zur Stärkung des öffentlichen Verkehrs nutzen

Gerald Miklin, Verkehrsplanung Klagenfurt, Amt der Kärntner Landesregierung

Der Trolleybus : ein verlässlicher Partner

Kommerzialrat Gunter Mackinger, Salzburg

METIS – Das BRT-Projekt in Metz aus Sicht des Betreibers

Alberto González Pizarro, Chef de Projet BHNS – Keolis Conseil et Projets, GROUPE KEOLIS, France

Elektrische Autobahnen – die Trolleybusteknik der Zukunft

Per Ranch, efour, Stockholm, Schweden

18:00 Zusammenfassung

18:15 Ende des ersten Tages

19:30 Abendevent im „Parlament“



09:00 Opening and registration**09:30 Reception**

Daniel Steiner, President trolley:motion

Andreas Rieckhof, State Secretary, Ministry of Economy, Transport and Innovation,
Free and Hanseatic City of Hamburg

09:45 Words of welcome

Dr. Veit Steinle, Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure

Dipl. Kff. Ulrike Riedel, Member of the Board, Hamburger Hochbahn AG

ELECTRIC TRACTION FOR BUSES – YES, BUT WHICH SYSTEM? AN OVERVIEW!

10:15 E-Mobility – Chance and opportunity

Martin Schmitz, Technical Director Verband Deutscher Verkehrsunternehmer

10:30 Coffee break**11:00 BATTERY BUSES AND PLUG-IN TECHNOLOGY:**

THE CAPACITIES OF BATTERIES AS LIMITING FACTORS FOR BUS RANGE

Automatically charged Electric Hybrid bus systems

Prof. Dr.-Ing. Edward Jobson, Volvo

Solaris e-buses: Custom-made according to operational requirements

Malgorzata Olszewska, CEO Solaris Germany

High power battery systems on fast-charging electric buses - A technical solution to satisfy the public transport requirements for e-buses

Dr. Gunter Schädlich, chief bus segment & new technology, Hoppeke

Green Economy: Cologne's e-bus line

Jörn Schwarze, Director, Kölner Verkehrsbetriebe KVB

Operational requirements and introductory experiences

Dr.-Ing. Thoralf Knöte, Fraunhofer IVI, Dresden

12:15 Discussion and questions**12:30 Lunch****14:00 TROLLEY TECHNOLOGY AND SIMILAR SYSTEMS:**

REFINING A TIMELESS TECHNOLOGY TO CONTEMPORARY
"STATE-OF-THE-ART" STANDARDS

Modern e-bus systems propulsion

Alex Naef, Carosserie Hess

Erik Lenz, Vossloh Kiepe

Esslingen's electro-hybrid bus and its power source

Dir. Harald Boog, Esslinger Verkehrsbetriebe

TransMilenio goes green - The electrification of one of the worldwide largest Bus Rapid Transit systems

Sven Körner, IFB Institut für Bahntechnik GmbH, Dresden

Is the bus the new tram for Luzern?

Christian Zumsteg, Head of Rolling Stock, and Andreas Zemp, Head of Technology, Luzern

Trolleybus in Bergen, Norway: Expand or die!

Thomas Potter, Norconsult, Bergen

The Ultra-capacitors bases „autonomous trolley bus“

Zwika Zimmerman, Chariot Motors Group, Sofia

15:30 Discussion and questions**16:00 Coffee break****16:30 BETWEEN CONCEPTS AND REALITY:****PRACTICAL EXPERIENCES****E-buses in Osnabrück: Strategies, concepts, results**

Prof. Dr. Stephan Rolfes, Stadtwerke Osnabrück

Requirements for the use of e-buses in public transport

Gerhard Schenk, Section Head Transport Planning and System Development Hamburger Hochbahn AG

E-mobility and the adaptation of vehicles to improve public transport services

Gerald Miklin, Transport Planning Office Klagenfurt, State Government of Carinthia, Austria

The trolleybus: a reliable partner

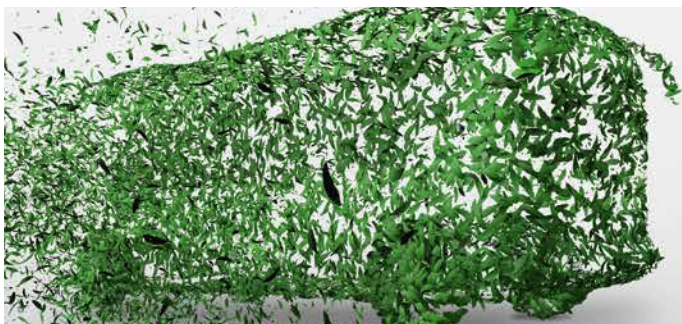
KR Gunter Mackinger, Salzburg

METTIS – The BRT Project in Metz. The Operator's role

Alberto González Pizarro, Chef de Projet BHNS – Keolis Conseil et Projets, GROUPE KEOLIS, France

Electric Highways - taking trolley bus technology into the future

Per Ranch, efour, Stockholm, Schweden

18:00 Summary**18:15 End of day****19:30 Eveningevent****THERMO KING****BLOW AWAY****THE PAST.**

The Athenia E range puts both electric and hybrid buses at the head of the pack, using the latest technology and Thermo King's relentless customer care to keep you rolling 24/7/365.

europe.thermoking.com/bus





Helmut Frei, Jahrgang 1952, studierte in München Philosophie und ging anschließend zum Süddeutschen Rundfunk. Seitdem arbeitet er als Journalist für Radio und Fernsehen. Auch Zeitschriften und Zeitungen gehören hin und wieder zu seinen Auftraggebern. Er erhielt als erster den Journalistenpreis der DB für Logistik.

Seit vielen Jahren befasst sich Helmut Frei schwerpunktmäßig mit Fragen der Verkehrs- und Eisenbahnpolitik, außerdem mit Entwicklungen im Einzelhandel und regionaler Strukturen. Derzeit begleitet er mit regelmäßigen Radiofeatures unter anderem den Bau des Gotthard-Basistunnels und die Ansätze einer ökologischen Gestaltung des Verkehrs in Stadt und Land. Dabei kommt Bussen und Bahnen nach seiner Auffassung eine Schlüsselrolle zu, obwohl die Möglichkeiten umweltgerechterer Techniken bei diesen Verkehrsmitteln noch lange nicht voll ausgeschöpft seien. Helmut Frei hält es für eine große Herausforderung, neue Formen der Mobilität zum Durchbruch zu verhelfen.

Helmut Frei was born in 1952 and studied philosophy in Munich. Later he went on to work for the regional broadcaster SWR, which started his career in television and radio journalism. For many years he has actively published articles in magazines and newspapers, receiving journalistic honors from DB for his coverage on logistics. Frei has always been interested in such issues as transport policy, railway politics and regional development. He has made regular radio reports on the construction of the Gotthard Base Tunnel in Switzerland and on other public transport initiatives. His keen eye has observed the role of buses as much as the domain of railways. Helmut Frei believes that the potential of numerous clean and green transport technologies has not yet been fully exploited and is particularly interested in new forms of sustainable mobility.

SIEMENS

We invented the tram in 1881.
And over and over again.

Driving mobility through innovation leadership.

www.siemens.com/mobility



Peter Hecker,
Kienzle Automotive



Dr. Wolfgang Backhaus,
Rupprecht Consult, Köln



Ing. Frank Brandt,
Verkehrsbetriebe
Braunschweig



Paul Jenne, Van Hool



Gustav Tuschen,
Evobus GmbH



Heinrich Klingenberg,
hySOLUTIONS GmbH



Markus Wiedemann,
Verkehrsbetriebe Stuttgart



Daljit Bawa,
Ballard Power Systems



Andreas Laske, Head of
eBus/eBRT, Siemens AG



Michel Mohler,
Kummler+Matter AG



René Jenni,
ABB Switzerland,
Power Systems



Zwika Zimmerman,
Chariot Motors Group, Sofia



Radek Svoboda,
Skoda Electric



Dipl. Chem.
Manfred Deutzer



Roger Bedell, Founder
and CEO Opbrid SL,
Granada, Spain



Martin Schmitz, VDV



Dipl.-Ing. Torsten Herbert,
Nationale Organisation
Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie



Prof. Dr.-Ing.
Dietmar Göhlich, TU Berlin



Dr. Thoralf Knotte,
Fraunhofer IVI



Michael Glotz-Richter,
Freie Hansestadt Bremen

TRAKTIONSSYSTEME AUSTRIA. Antriebssysteme für die Schienenfahrzeug- und Busindustrie

Traktionssysteme Austria GmbH

Brown-Boveri-Straße 1, 2351 Wiener Neudorf, Österreich

Tel.: +43 (0)2236 8118-203, Fax: +43 (0)2236 8118-237

E-Mail: office@traktionssysteme.at, www.traktionssysteme.at



09:00 Wirtschaftliches Fuhrparkmanagement mit dem RIBAS® Informationssystem:

Welche Faktoren haben Einfluss auf die Effizienz in der Praxis?

Peter Hecker, Kienzle Automotive

Der Fahrer macht den Unterschied – Steigerung der Energieeffizienz von elektrischen Bussen durch Fahrertraining

Dr. Wolfgang Backhaus, Rupprecht Consult, Forschungs & Beratungs GmbH, Köln

09:30 INDUKTIVE STROMÜBERTRAGUNG:

KEINE FAHRLEITUNG – KEINE PROBLEME?

Renè Jan Zorge, CEO Proov unplugged e-mobility

Ing. Frank Brandt, Verkehrsbetriebe Braunschweig

10:00 Fragen und Diskussion

10:15 Kaffeepause

10:45 BRENNSTOFFZELLE:

WANN KOMMT DIE ZUKUNFT?

Paul Jenne, Van Hool

Citaro FuelCell Hybrid Gen. 4: Strategie zur Erreichung der Marktreife

Gustav Tuschen, Geschäftsführer EvoBus

Hamburg - Von der Innovation zur Anwendung

Heinrich Klingenberg, Geschäftsführer hySOLUTIONS GmbH

Markus Wiedemann, Verkehrsbetriebe Stuttgart

Enrique Giron, Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking Brussels

e-Mobility, Wasserstoff Perspektive für den Bus

Daljit Bawa, Ballard Power Systems

11:45 Fragen und Diskussion

12:30 Mittagspause

14:00 LADEINFRASTRUKTUR FÜR ELEKTROBUSSE:

ANFORDERUNGEN UND FUNKTIONALITÄT

Betriebliche Anforderungen an Batteriebusssysteme

Andreas Laske, Leiter e-Bus Systemlösungen, Siemens AG

LibroDuct - die Lösung bestehende Infrastruktur zu nutzen

Michel Mohler, Kummeler+Matter AG

TOSA e-bus mit Schnellladesystem

René Jenni, Global Application Manager, Railway Power Supply Systems ABB

Schnellladestation – Umsetzung einer Studie

Radek Svoboda, Skoda Electric

Automatisches Andrahten bei der Fahrt – Entwicklungsstand

Dipl. Chem. Manfred Deutzer, Geschäftsführer, Deutzer Technische Kohle GmbH

Schnellladestation in Göteborg – Betriebserfahrungen mit dem HyperBus nach anderthalb Jahren

Roger Bedell, Opbrid SL, Granada, Spain

15.45 PODIUMSDISKUSSION „QUO VADIS E-BUS?“

Martin Schmitz, VDV

Dipl.-Ing. Thorsten Herbert, Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie GmbH

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Göhlich, TU Berlin

Dr.-Ing. Thoralf Knotte, Fraunhofer IVI

Michael Glotz-Richter, Freie Hansestadt Bremen, Referent für nachhaltige Mobilität

Prof. Dr.-Ing. Arnd Stephan, TU Dresden

16:30 Besichtigung Wasserstofftankstelle

Ablauf:

16:15 Ende der Podiumsdiskussion, Einfinden am SauberBus (Haltestelle vor dem Haus)

16:30 Begrüßung der Fahrgäste im Bus durch Dr. Philipp Krüger, Projektleiter bei hySOLUTIONS, Erläuterung der Strategie der HOCHBAHN zu alternativen Antrieben sowie Erläuterung der Bustechnologie Fahrt zur Wasserstoffstation Hafencity

17:00 Ankunft auf der Wasserstoffstation Hafencity, Oberbaumbrücke 3 Erläuterungen zur Tankstelle sowie Betankung des Busses

17:30 Rückfahrt zur Handwerkskammer und

18:00 Ende der Veranstaltung**Moderation: Helmut Frei, SWR**

Programmänderungen vorbehalten

Heute schon wissen, worüber Ihre Branche morgen spricht!**ÖPNV aktuell, der unabhängige Wirtschaftstitel**

für den gesamten Markt des öffentlichen Personenverkehrs.

- **Zweimal wöchentlich:** Ausführlicher Branchenreport mit Nachrichten, Hintergrundberichten, Analysen und Kommentaren
- **Express:** Eilmeldungen zu wichtigen Ereignissen und Anlässen
- **Kostenloser Zugang zum Online-Archiv von ÖPNV aktuell** mit Volltextsuche in bisher erschienenen Ausgaben

Sichern Sie sich jetzt Ihr Probeabo: www.oepnvaktuell.deLesen Sie
ÖPNV aktuell
jetzt auch
auf dem iPad
und iPhone

09:00 Economic fleet management with RIBAS® system:

Which parameters have some influence on the efficiency?

Peter Hecker, Kienzle Automotive

The driver makes the difference – increasing the energy efficiency of electric busses through driver training

Dr. Wolfgang Backhaus, Rupprecht Consult, Forschungs & Beratungs GmbH, Köln

09:30 INDUCTIVE POWER TRANSMISSION:

NO CATENARY – NO PROBLEM?

Renè Jan Zorge, CEO Proov unplugged e-mobility

Ing. Frank Brandt, Verkehrsbetriebe Braunschweig

10:00 Discussion and questions

10:15 Coffee break

10:45 FUEL CELLS:

READY FOR THE FUTURE?

Paul Jenne, Van Hool

Citaro FuelCell Hybrid Gen. 4: Strategies to achieve marketability

Gustav Tuschen, Director EvoBus

Hamburg - Where innovations become applications

Heinrich Klingenberg, CEO hySOLUTIONS GmbH

Markus Wiedemann, Verkehrsbetriebe Stuttgart

Enrique Giron, Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking Brussels

eMobility - Fuel Cell Bus Perspective

Daljit Bawa, Ballard Power Systems

11:45 Discussion and questions

12:30 Lunch

14:00 CHARGING STATIONS FOR E-BUSES:

TECHNICAL REQUIREMENTS AND OPERATIONAL FUNCTIONALITY

Operational requirements for battery bus systems

Andreas Laske, Head of eBus, system solution, Siemens AG

LibroDuct – the solution to use existing infrastructure

Michel Mohler, Kummeler+Matter AG

TOSA e-bus with rapid re-charging system

René Jenni, Global Application Manager, Railway Power Supply Systems ABB

Fast charging station – implementation case study

Radek Svoboda, Skoda Electric

Automatic re-wiring during driving – latest developments

Dipl. Chem. Manfred Deutzer, CEO, Deutzer Technische Kohle GmbH

Göteborg HyperBus Experiences after 1.5 Years of Service

Roger Bedell, Opbrid SL, Granada, Spain

15.45 OPEN FORUM: „QUO VADIS E-BUS?“

Martin Schmitz, VDV

Dipl.-Ing. Thorsten Herbert, National Organisation Hydrogen and Fuel Cell Technology, NOW GmbH

Prof. Dr.-Ing. Göhlich, TU Berlin

Dr.-Ing. Thoralf Knote, Fraunhofer IVI

Michael Glotz-Richter, Bremen

Prof. Dr.-Ing Arnd Stephan

16:30 Visit to a hydrogen fueling station

Itinerary:

16:15 Conclusion of the podium discussion, boarding of the SauberBus
(the bus stop is located directly in front of the building)

16:30 Welcome address aboard the bus by Dr. Philipp Krüger, project manager at hySOLUTIONS;
explanation of the HOCHBAHN strategy concerning alternative traction systems and technical
details about the bus technology in question
Transfer by bus to the hydrogen re-fueling station at Hafencity

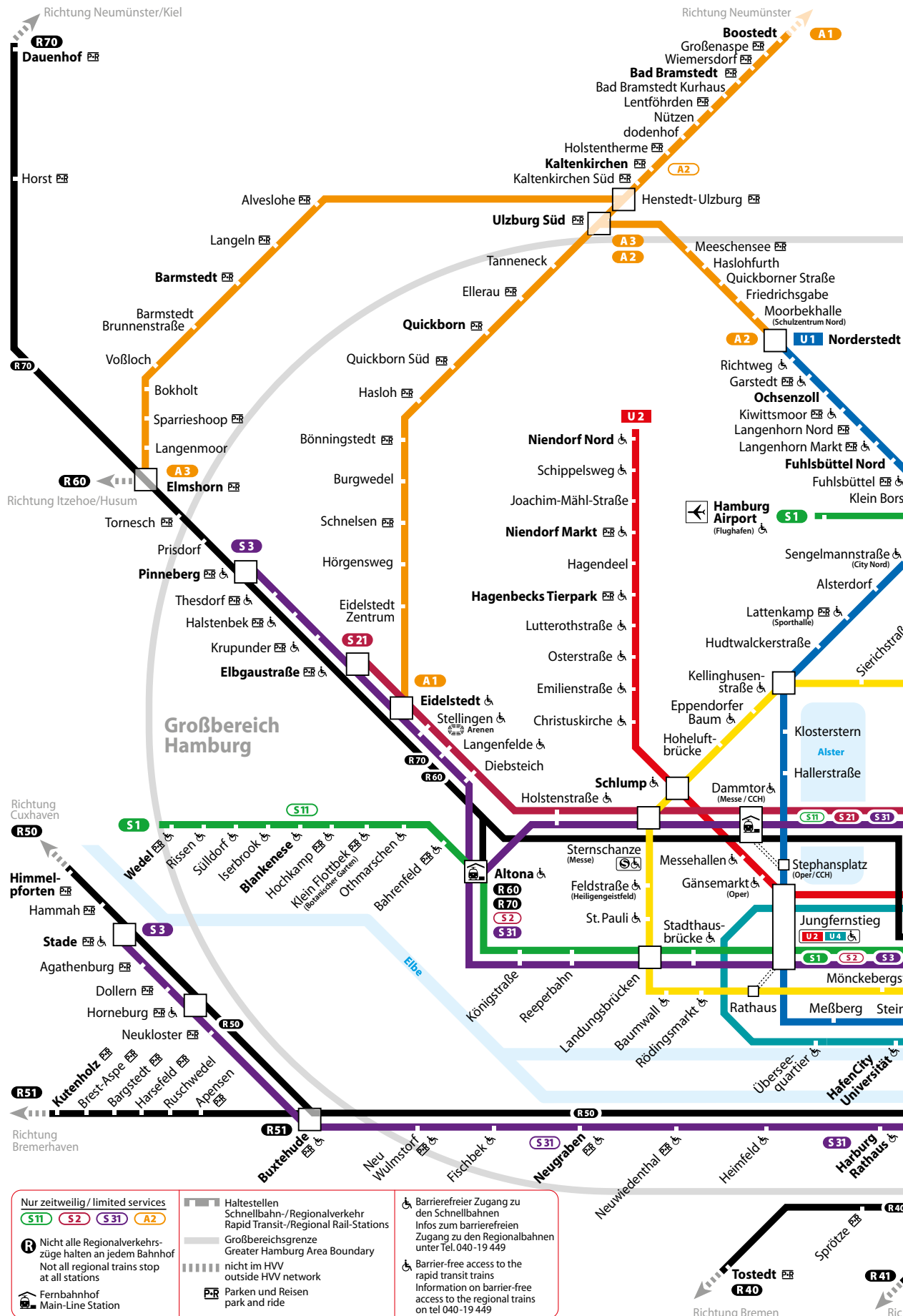
17:00 Arrival at the hydrogen re-fueling station at Hafencity, Oberbaumbrücke 3;
technical details about the filling station and the re-fueling process for the bus

17:30 Return by bus to the Handwerkskammer, end of event

18:00 End of event**Presentation: Helmut Frei, SWR**

All rights reserved.

Nahverkehr Hamburg



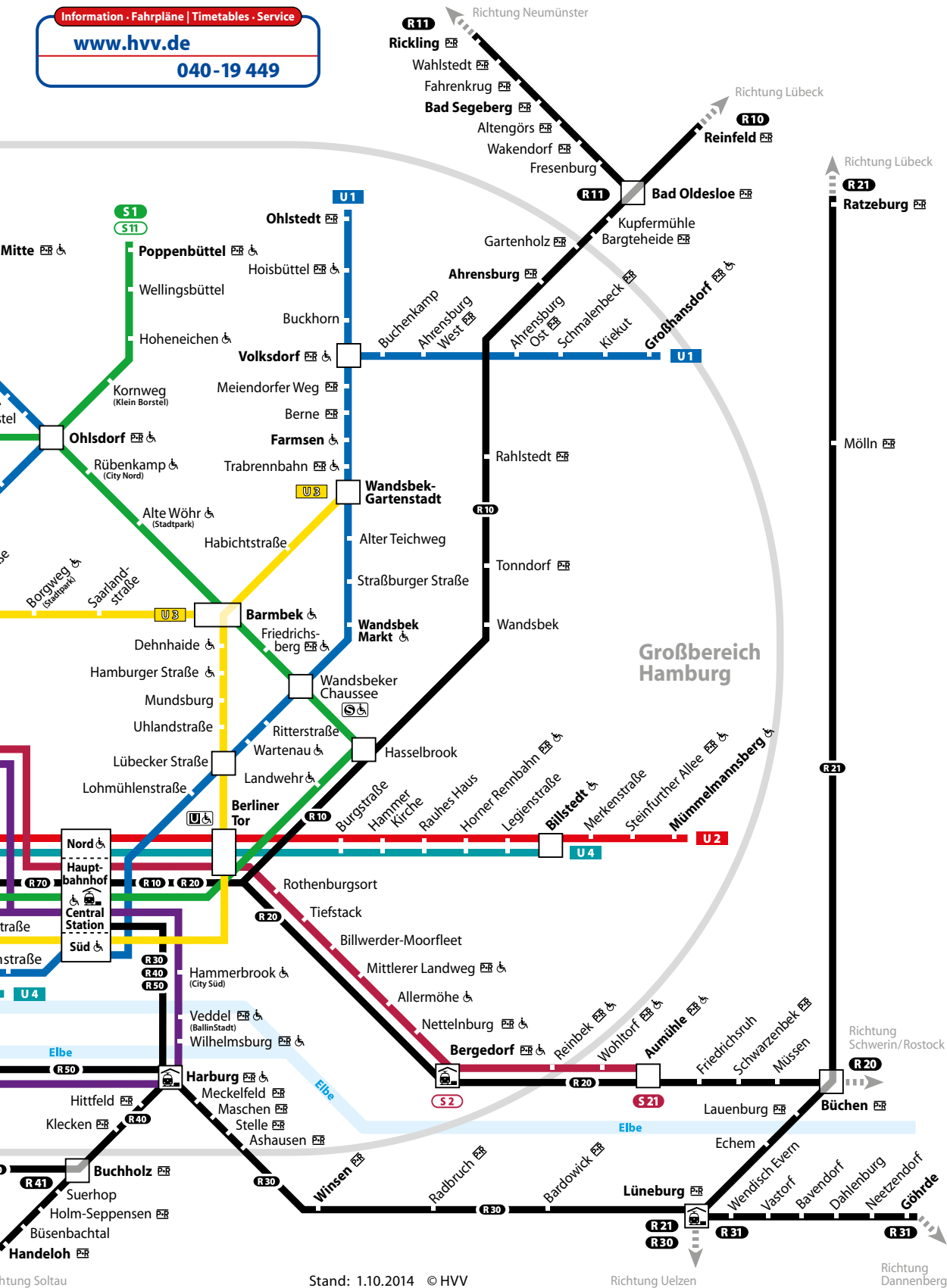
Schnellbahn-/Regionalverkehr Rapid Transit / Regional Rail



Information · Fahrpläne | Timetables · Service

www.hvv.de

040-19 449



Stand: 1.10.2014 © HVV

Richtung Uelzen

Richtung
Dannenberg

Abendprogramm

HANDWERKSKAMMER UND „PARLA- MENT“: IM HERZEN DER HANSESTADT

Das Gewerbehaus der Handwerkskammer Hamburg am Holstenwall stellt den stilvollen Rahmen für die 4. Internationale E-Bus-Konferenz. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts von Fritz Schumacher erbaut, stammt es damit aus der gleichen Epoche, wie die ersten Elektrobusse auf Europas Straßen. Für das Abendprogramm am 17. November laden wir Sie in das Hamburger „Parlament“ ein, dem berühmten Restaurant unter den Sitzungsräumen des Rathauses direkt in der City. Passend zu unserem Tagungsort verwöhnen wir Sie dort mit einem nordischen Buffet, das sicherlich keine Wünsche offen lässt. Freuen Sie sich auf einen glanzvollen Abend mit leckerem Essen und einer reichen Auswahl an interessanten Gesprächspartnern zum Netzwerken und für den konstruktiven Erfahrungsaustausch.

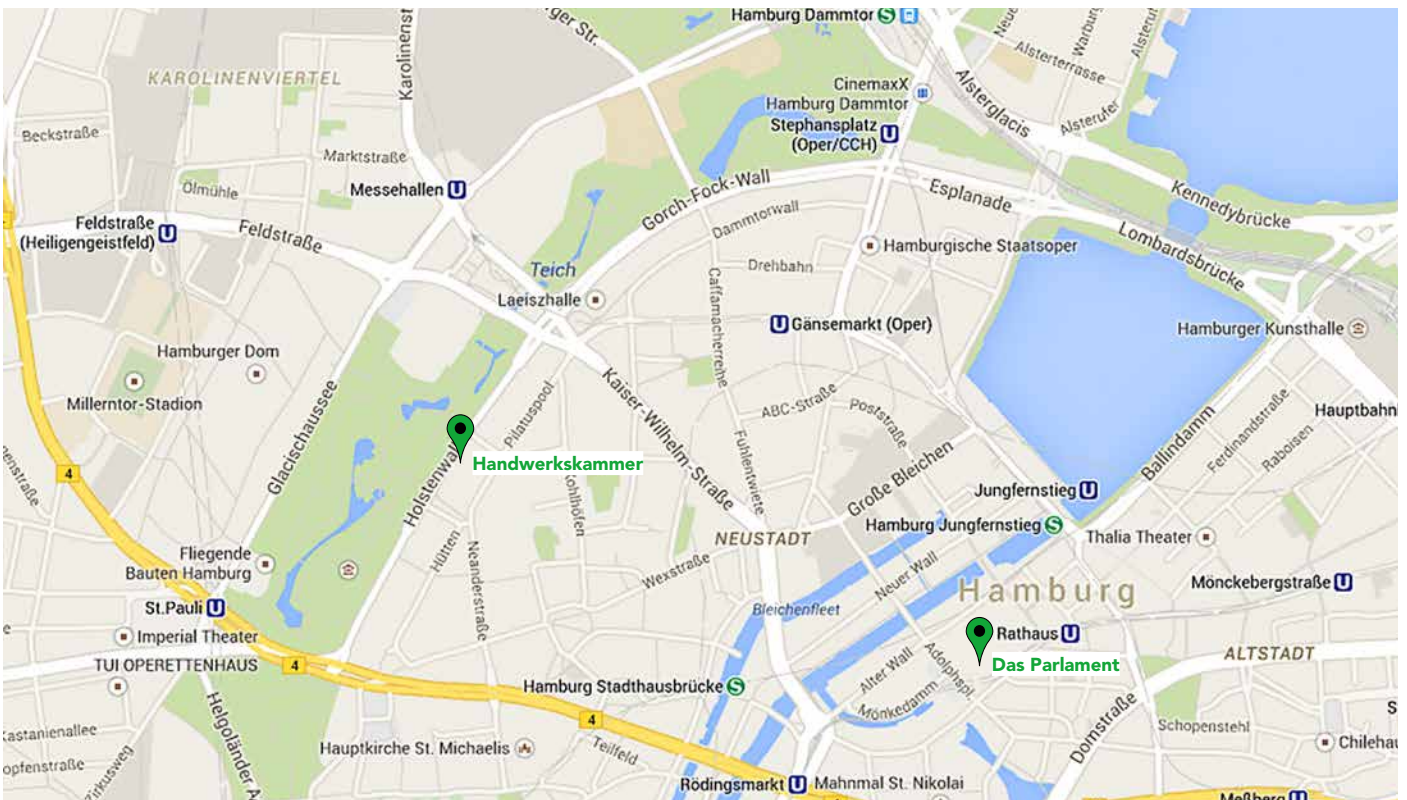
VENUES IN THE HEART OF HAMBURG

The traditional trade house Handwerkskammer is located on the attractive Holstenwall and lends a hanseatic touch and plenty of style to our conference facilities. Designed in the early 20th century by Fritz Schumacher, the building dates from the same period as when the first electric buses started roaming European streets. On 17th November, the evening program will take place at the Hamburg restaurant „Parlament“, a famed establishment that is located in the iconic city hall and takes its name from the proximate location to the legislative chambers. All conference participants will be treated to sumptuous Nordic buffet. The delightful dinner will be complemented by exciting networking opportunities and engaging conversations with other attendees.





Anfahrtsplan | Map board





Dieselhybridbus der HOCHBAHN
in der Hamburger Speicherstadt



www.mediaserver.hamburg.de, C. Spahnbieter

Die „Alstersonne“:
Schadstofffreie Mobilität
auf Hamburgs Gewässern



Der HOCHBAHN XXL-Hybridbus
im Einsatz

Schlepperparade
zum jährlichen
Hafengeburtstag



www.mediaserver.hamburg.de, C. Spahn timer

TOSA -
vollelektrischer,
artikulierter Bus der
TPG in Genf



Maritimes Flair an
der Binnenalster



www.mediaserver.hamburg.de, C. Spahn timer



Innovation die bewegt!



Vossloh Kiepe liefert komplette Ausrüstungen für elektrisch betriebene Fahrzeuge wie Stadtbahnen, U-Bahnen, Hybrid- und Trolleybusse.

Vossloh Kiepe GmbH
 Kiepe-Platz 1 • D-40599 Düsseldorf
 Tel. +49 (0) 2 11 74 97-0 • Fax +49 (0) 2 11 74 97-3 00
 info@vkd.vossloh.com • www.vossloh-kiepe.com

vossloh
 KIEPE

HÖREN SIE AUF IHRE STADT

VOLVO BUSSE DEUTSCHLAND GMBH

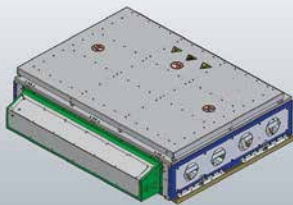
Oskar-Messter-Str. 20 • D-85737 Ismaning • www.volvobusse.de • Telefon +49 (0) 89 800 74-0 • Fax +49 (0) 89 800 74-551

Der Volvo 7900 Electric Hybrid.
Leise, sauber und sofort bestellbar.

electrichybrid.volvobuses.com



Volvo Buses. Driving quality of life



Sustainable energy solutions

for battery-electric, hybrid and trolley buses

- Engineering of your special battery system solution for reliable and sure energy supply
- Your partner for all battery technologies
Lead-acid - NiMH - NiCd (FNC®) - Li-Ion

hbs@hoppecke.com
www.hoppecke.com

 **HOPPECKE**
POWER FROM INNOVATION

RIBAS®

Virtueller Fahrtrainer mit System!

- **Wirtschaftlich**
durch Senkung der Kraftstoffkosten um bis zu 12 %
- **Nachhaltig**
durch automatisierte Informationsprozesse und direkte Rückmeldung in Echtzeit
- **Fahrerfreundlich**
durch ein faires Konzept und deutliche Stressreduzierung im Fahrbetrieb



 **KIENZLE
AUTOMOTIVE**



WWW.KIENZLE.DE



Our Solutions for
Energy Systems in
Trolley Buses and
Hybrid Vehicles

www.jenoptik.com/dcs



Ballard Power Systems

9000 Glenlyon Parkway
Burnaby, BC, V5J 5J8, Canada
T | 604-412-3108 (Direct)
F | 604-412-4700
M | 604-338-5100
E | daljit.bawa@ballard.com

Dipl. Ing. Daljit Bawa BE (Mech)
Regional Director Sales - EU

Verkehrsbetriebe Braunschweig

Am Hauptgüterbahnhof 28
38126 Braunschweig

T | +49 (0) 531 383 3346
F | +49 (0) 531 383 2202
M | +49 (0) 171 7424270
E | Frank.Brandt@verkehr-bs.de

Frank Brandt
Prokurist, Bereichsleiter Controlling

Hamburger Hochbahn AG

Steinstraße 20
20095 Hamburg
T | +49 (0) 40 3288-4050
F | +49 (0) 40 3288-2873
E | heike.mack@hochbahn.de

Gerhard Schenk
Bereichsleiter

Amt der Kärntner Landesregierung

Mießtaler Straße 1
9020 Klagenfurt am Wörthersee
Austria
Abteilung 7 – Kompetenzzentrum
Wirtschaftsrecht und Infrastruktur
A07 Verkehrsplanung u. öffentl. Verkehr
M | +43 (0) 664 80 536 17 076
F | +43 (0) 50536 17 070
E | gerald.miklin@ktn.gv.at

Gerald Miklin
Verkehrsplanung

IFB Institut für Bahntechnik GmbH

Niederlassung Dresden
Wiener Str. 114-116
D-01219 Dresden
T | +49 (0)351 / 877 59 - 52
F | +49 (0)351 / 877 59 - 90
E | sk@bahntechnik.de
I | www.bahntechnik.de

Prof. Dr.-Ing. Arnd Stephan

Kienzle Automotive GmbH

Alexanderstraße 37-39
45472 Mülheim / Ruhr
T | +49 (0) 208 49 50 51 92
F | +49 (0) 173 74 51 687
M | +49 (0) 208 49 50 53 33
E | prilop@kienzle-mobile.de

Peter Hecker
Key Account Manager ÖPNV/Bus and Coach

HOPPECKE Batterie Systeme GmbH

An der Brebecke 4
59929 Brilon, Germany
T | +49 (0) 2961 9706 223
F | +49 (0) 2961 9706 252
M | +49 (0) 172 3723162
E | gunter.schaedlich@hoppecke.com

Dr. Gunter Schädlich
Leiter Marktsegment
Bussysteme & Neue Technologien

Norconsult AS

Valkendorfsgraten 6, Postboks 1199
5012 Bergen, Norway
T | +47 55 37 55 00
F | +47 55 37 55 01
M | +47 95747275
E | thomas.potter@norconsult.com

Thomas J. Potter
Senior Transportation Engineer

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen

e. V. (VDV)
Kamekestraße 37 – 39
50672 Köln
T | +49 (0) 221 57979-129
F | +49 (0) 221 57979-8129
E | pikulski@vdv.de

Dipl. Ing. Martin Schmitz
Geschäftsführers Technik

EFOUR AB

Årstaängsvägen 19C, Box 47146,
100 74 Stockholm, Sweden
T | +46-0708-999 101
E | per.ranch@efour.eu

Per Ranch
CEO

EvoBus GmbH

Otto-Hahn-Straße 5
89087 Neu-Ulm
T | +49 (0) 731 181 5256
F | +49 (0) 711 17 790 12 647
M | +49 (0) 160 86 16 192
E | gustav.tuschen@daimler.com
timo.t.kessler@daimler.com

Gustav Tuschen
Leiter Entwicklung Daimler Buses

Technische Universität Berlin

Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme
Sekt. SG 14 Salzufer 17-19
10587 Berlin
T | +49 (0) 30 314 25150
F | +49 (0) 30 314 22529
E | Dietrich.goelich@tu-berlin

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Göhlich
Fachgebiet Schienenfahrzeuge
am Institut für Land- und Seeverkehr

Deutzer Technische Kohle GmbH

Messdienstleistungen | Measurement Services
Lindenallee 16,
15738 Zeuthen
T | +49 (0) 33762 2287 123
F | +49 (0) 33762 21293
M | +49 (0) 171 8187303
E | md@deutzer.de

Dipl.-Chem. Manfred Deutzer
Geschäftsführer

Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme

Zeunerstr. 38
01069 Dresden
T | +49 (0) 351 46 40 628
F | +49 (0) 351 46 40 803
E | thoralf.knote@ivi.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Thoralf Knot

NOW GmbH

Nationale Organisation Wasserstoff-
und Brennstoffzellentechnologie

Fasanenstr. 5

10623 Berlin

T | +49 (0) 30 311 61 16 18

F | +49 (0) 30 311 61 16 99

M | +49 (0) 172 382 31 32

E | thorsten.herbert@now-gmbh.de

Dipl.-Ing. Thorsten Herbert

Programmleiter Verkehr

Programme Manager Transportation

Kölner Verkehrs-Betriebe AG

Scheidtweilerstraße 38

50933 Köln

T | +49 (0) 221 547 3401

F | +49 (0) 547 3420

E | b.voosen@kvb-koeln.de

Jörn Schwarze

Vorstand

Birgit Voosen

Sekretariat Jörn Schwarze

Volvo Busse Deutschland GmbH

Oskar-Messter-Str. 20; D-85737 Ismaning

T | +49 (0) 89 800 74 552

F | +49 (0) 89 800 74 551

E | anke.chapman@volvo.com

Prof. Dr. Eward Jobson

ABB Switzerland Ltd

Bruggerstrasse 72

5400 Baden, Switzerland

T | +41 58 585 11 84

F | +41 58 588 23 35

M | +41 79 777 95 19

E | rene.jenni@ch.abb.com

René Jenni

Global Application Manager

Railway Power Supply Systems

SKODA ELECTRIC a.s.

Tylova 1/57

301 28 Plzen, Czech Republic

T | + 420 378 181 111

M | + 420 730 848 090

E | radek.svoboda@skoda.cz

Radek Svoboda

Sales Manager

Thermo King Bus & Global Rail

Ingersoll-Rand Klimasysteme Deutschland GmbH

T | + 49 (0) 7023 958949

M | + 49 (0) 173 251 6478

E | carlos_rodriguez@thermoking.com

Carlos Rodriguez

Key Account Manager

Opbrid SL

Furrer+Frej

T | +46 (0) 72 260 3542

E | roger.bedell@opbrid.com

Roger Bedell

CEO

Solaris Bus & Coach S.A.

ul. Obornicka 46, Bolechowo-

Osiedle, PL 62-005 Owinska

T | +48 61 66 72 333

M | +48 61 66 72 310

E | malgorzata.olszewska@solarisbus.com

Malgorzata Olszewska

Direktor

Global Sales and Marketing

Gardner Denver Deutschland GmbH

Am Dorn 14

48308 Senden, Deutschland

T | +49 (0) 2536 3484 130

F | +49 (0) 2536 3484 020

E | olaf.tessmer@gardnerdenver.com

Olaf Tessmer

Technische Beratung und Vertrieb

Chariot Motors AD

Tsar Osvoboditel Blvd. 10, Floor 3

1000 Sofia, Bulgaria

T | + 420 378 181 111

M | + 420 730 848 090

E | radek.svoboda@skoda.cz

Zwika Zimmermann

Manager

Groupe Keolis

M | +33 (0) 6 19 23 74 58

E | alberto.gonzalez-pizarro@keolis.com

Alberto González Pizarro

Chef de Projet BHNS – Keolis Conseil et Projets

Städtischer Verkehrsbetrieb Esslingen

Heilbronner Straße 70

73728 Esslingen

T | +49 (0) 711 3512 3123

F | +49 (0) 711 3512 3148

E | harald.boog@sve-es.de

rokasky@ga-eas.de

Harald Boog

Betriebsleiter

hySOLUTIONS GmbH

Innovative Antriebe für Hamburg

Steinstrasse 25

20095 Hamburg, Germany

T | +49 (0) 40 32 88 23 11

F | +49 (0) 40 32 88 35 38

M | +49 (0) 178 628 23 11

E | Heinrich.Klingenberg@hysolutions-hamburg.de

Heinrich Klingenberg

CEO

Kummler & Matter AG

Hohlstrasse 176

8026 Zürich, Switzerland

T | +41 (0) 44 247 47 00

F | +41 (0) 44 247 47 66

M | +41 (79) 238 91 59

E | daniel.steiner@alpiq.com

michel.mohler@kuma.ch

Daniel Steiner

Geschäftsführer / CEO

Michel Mohler

Abteilungsleiter Engineering Stadt

Stadtwerke Osnabrück AG

Alte Poststraße 9

49074 Osnabrück

T | +49 (0) 541 2002-1004

F | +49 (0) 541 2002-3101

E | doris.hanselle@stw-os.de

Prof. Dr. Stephan Rolfes

Vorstand Verkehr und Hafen

Verkehrsbetriebe Luzern AG

Tribtschenstrasse 65

6002 Luzern

T | +41 (0) 369 65 74

F | +41 (0) 369 65 00

E | yvonne.langensand@vbl.ch

Christian Zumsteg

Leiter Rollmaterial

Andreas Zemp

Leiter Technik

Kirsch Energie

Biewererstraße 231

54293 Trier, Deutschland

T | +49 (0) 651 / 9660

E | wolfram.leyendecker@kirsch-energie.de

Dipl. Ing. Wolfram Leyendecker

Signon Schweiz AG

Aargauerstraße 250

8048 Zürich, Switzerland

T | +41 (0) 44 533 37 00

M | +41 (79) 743 3064

E | ralf.zabel@signon-rail.com

Dr. Ralf Zabel

Siemens AG

Nonnendammallee 101

13629 Berlin, Deutschland

T | +49 (0) 30 386-52720

M | +49 (0) 173 2495489

E | andreas.laske@siemens.com

Andreas Laske

Leiter e-Bus Systemlösungen, Siemens AG

RUPPRECHT CONSULT -

Forschung & Beratung GmbH

Clever Str. 13

1550668 Köln (Cologne)/ Germany

T | +49 (0) 221 60 60 55 - 19

E | w.backhaus@rupprecht-consult.eu

Dr. Wolfgang Backhaus

Projectcoordinator

Vossloh Kiepe

Kiepe Platz 1

40599 Düsseldorf, Deutschland

T | +49 (0) 21 174-97473

M | +49 (0) 172 8563411

E | e.lenz@vkd.vossloh.com

Erik Lenz

head of Sales Bus & e-Mobility

Traktionssysteme Austria GmbH

Brown-Boveri-Strasse 1

2351 Wiener Neudorf, Austria

T | +43 (0) 2236 8118 234

F | +43 (0) 2236 8118 237

E | oliver.toth@traktionssysteme.at

Oliver Toth

Sales & Projects Europe

JENOPTIK | Defense & Civil Systems

ESW GmbH

Industriestraße 33

22880 Wedel, Germany

T | +49 (0) 4103 60 3953

F | +49 (0) 4103 60 3333

M | +49 (0) 160 90528907

E | martin.dujat@jenoptik.com

Martin Dujat

Senior Sales Manager, Business field Energy & Drive

A.S.S. – experts kurz ges.m.b.H.

Plaickstraße 12

5422 Bad Dürrenberg, Österreich

T | +43 (0) 6245 702 80

F | +43 (0) 6245 702 804

M | +43 (0) 664 88 90 75 70

E | office@ass-experts.com

KR Gunter Mackinger

Bereichsleiter Mobilität und Öffentlicher Verkehr

Produktmanager Antriebsstrang Elektrobusse (m/w)

Wir suchen einen Produktmanager für den Antriebsstrang für elektrischbetriebene Busse für den Aufbau und die Entwicklung einer wettbewerbsfähigen Produktlinie sowie eines neuen Geschäftsfeldes, welche beide am E-Bus-Markt der Zukunft bestehen können. Ihre Herausforderung wird es sein, den Überblick in einem sehr komplexen technischen und wirtschaftlichen Umfeld zu behalten – auch als Koordinator zwischen unseren Fachbereichen. Haben Sie Lust, Ihr Können durch den Aufbau nachhaltiger Kundenbeziehungen unter Beweis zu stellen? Dann kommen Sie zu uns.

Ihre Grundlage ist ein erfolgreicher Abschluss in der Elektro-Energietechnik, den Sie mit 3 Jahren Industrieerfahrung im Design, in der Konstruktion und/oder in der Wartung von Fahrzeugen kombinieren. Englisch beherrschen Sie fließend in Wort und Schrift. Wir können uns auf Ihr Interesse an neuen Markttrends ebenso verlassen wie auf Ihre Kundenorientierung, Ihre strategischen Fähigkeiten und Ihre analytische Denkweise. Schlussendlich überzeugen Sie uns sicher als proaktive und aufgeschlossene Persönlichkeit mit ausgeprägter Sozialkompetenz.

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung. Bitte reichen Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen (Motivationsbrief, CV, Zeugnisse) für den Product Manager E-Bus mit der Job-ID CH55333668 ausschliesslich über unser Online-Karrieretool ein.

Eine bessere Welt beginnt mit Ihnen unter www.abb.ch/karriere

ABB ist führend in der Energie- und Automationstechnik. Das Unternehmen ermöglicht seinen Kunden in der Energieversorgung und der Industrie, ihre Leistung zu verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung zu reduzieren. Das Unternehmen beschäftigt über 150.000 Mitarbeitende in rund 100 Ländern, davon 7.000 in der Schweiz.

Power and productivity
for a better world™





INSPIRED BY MOVE

TRACTION MOTORS



- AC / DC Traction motors • Synchronous motors with permanent magnets
- Reluctance motors • Motors and components for special applications
- AC motor components
- General repairs • Service and maintenance • Spare parts

VEHICLE DRIVES



- Complete traction equipment
- Converters for trolley and railway applications and auxiliary drives
- Travel battery chargers • Over-voltage and current protection
- Diagnostic, information and control systems
- Drives Modernisation • Spare parts • Service and maintenance

TROLLEYBUSES AND HYBRID VEHICLES



- Supplies of complete trolleybus traction equipment
- Supplies of hybrid vehicles and complete traction equipment
- Spare parts
- Service and maintenance

3 dimensions of public transport

TRACTION MOTORS

TROLLEYBUSES AND HYBRID VEHICLES

VEHICLE DRIVES



www.skoda.cz

Wir lassen Verkehr fließen

Wir sind schweizweit und auch international der kompetente, zuverlässige Gesprächspartner für:

- Bahn- und Fahrleitungstechnik für Bahn, Tram und Trolleybus
- E-Bus Lösungen
- Planung, Material, Bau, Unterhalt
- Kundens Schulung
- Fahrleitungs-Messtechnik
- Fahrdrabt-Enteisungstechnik

Wir freuen uns über Ihren Besuch an der E-Bus-Konferenz in Hamburg am 17. und 18. November 2014

Mehr Informationen unter: www.trolleymotion.com

Kummler+Matter AG
Hohlstrasse 176, CH-8026 Zürich
Telefon +41 44 247 47 47
Telefax +41 44 247 47 77
www.kuma.ch



EIN UNTERNEHMEN DER ALPIQ GRUPPE

Organisationsteam



Daniel Steiner

Präsident trolley:motion
T | 0041 79 23 89 159
E | steiner@trolleymotion.com



Arnulf Schuchmann

Generalsekretär trolley:motion
T | 0043 664 40 10 987
E | schuchmann@trolleymotion.com



Heinrich Klingenberg

Fachlicher Berater
T | 0049 (0) 40 / 32 88 - 23 11
E | Heinrich.Klingenberg@hysolutions-hamburg.de



Alexandra Scharzenberger

Kongresskoordination, Marketing und Presse
T | 0043 664 41 41 866
E | scharzenberger@trolleymotion.com

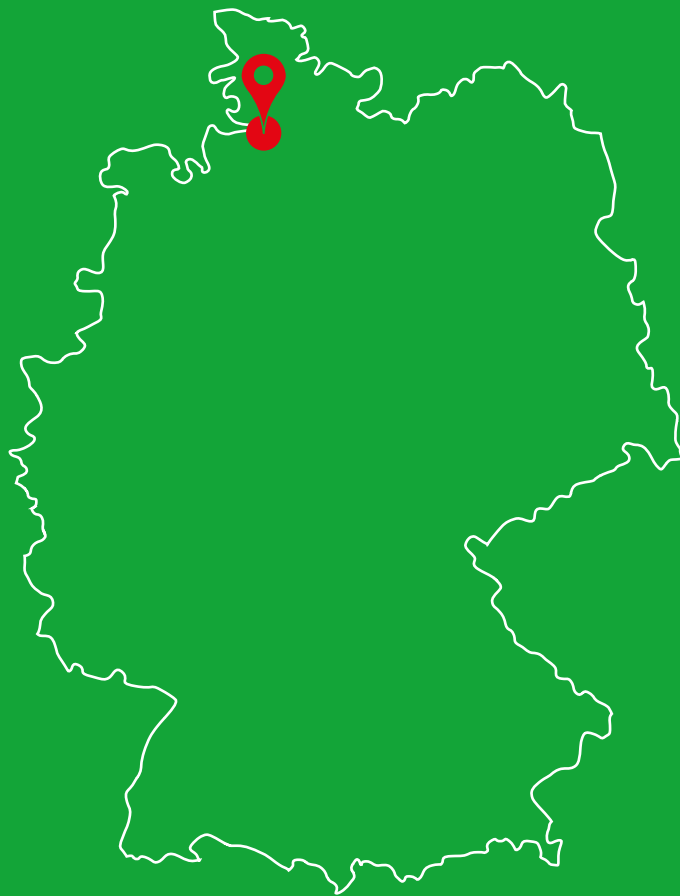
Mit Unterstützung von



Power and productivity
for a better world™



Wir wünschen einen angenehmen
Aufenthalt in Hamburg und viele
interessante Gespräche.



Ihr trolley:motion Team!



trolley:motion

An international action group
to promote modern e-bus systems
with zero emission

