

# Branchenkompass 2022





© Continental

## Wenn sich alles ändert

SASCHA BÖHNKE

Unsere Welt befindet sich im Ausnahmezustand. Ein zu großer Satz? Nein, denn nicht erst seit Beginn der Corona-Pandemie ist kaum noch etwas, wie es war. So befindet sich der gesamte Transportsektor seit einigen Jahren in einem Prozess des „Sich-neu-Erfindens“. Denn die Anforderungen beispielsweise an einen modernen ÖPNV erschöpfen sich längst nicht in der Frage, welche Antriebsform künftig dominieren wird. Vielmehr muss die gesamte Beförderungskette komplett neu gedacht werden. Eine Buslinie kann nicht mehr isoliert behandelt werden, sie muss integriert werden in ein komplexes System, in welchem Computer und Algorithmen dem Fahrgast sagen, wie er am besten von A nach B kommt. Das kann heute der Bus und die S-Bahn sein, morgen wird er erst in das autonome Shuttle steigen, um kurz darauf mit einem BRT-Verkehrsmittel an sein Ziel zu gelangen. Feste Routinen wird es möglicherweise nicht mehr geben, genutzt werden wird, was

Sinn macht. Zugegeben, bis es so weit ist, wird noch jede Menge Diesel verbrannt und zahlreiche Anschlüsse wird man fluchend verpasst haben.

**Doch das Morgen beginnt heute.** Mag sein, dass man Veränderungen im ersten Augenblick gar nicht als so richtungsweisend erkennt, doch sie sind da. So wie in Osnabrück, wo es in nur drei Jahren geschafft wurde, dass zwei Drittel der gesamten Busse nun batterieelektrisch unterwegs sind. Natürlich sind es die Fahrgäste, die sich an den neuen, schicken Bussen erfreuen, es sind aber auch alle Bewohner der Stadt, die nach und nach feststellen, dass sich etwas verändert hat. Genau, etwas ist verschwunden: der Lärm. Der, den Dieselbusse machen, wenn sie anfahren. Angepasst wurden auch die Linienführungen. Sie wurden neu geplant, neu gedacht, attraktiver gestaltet. Einer muss ja schließlich beginnen.



© OMNIBUSREVUE/Sascha Böhnke (Titelbild, o., M.); Camira (u.)

### INHALT

#### Technik

##### 4 Abschied vom Diesel

Die Stadtwerke Osnabrück sind verantwortlich für die Gas-, Wasser- und Elektrizitätsversorgung. Daneben betreiben sie den ÖPNV. Nun wird kräftig modernisiert. Ein Vorteil ist, dass vieles aus einer Hand kommt.

#### Aus dem Markt

##### 8 Innovativer EV-Kleinbus von Altas kommt nach Berlin

Elektro-Niederflur-Minibus „Novus Cityline“ für den täglichen Stadtverkehr

##### 10 Camira führt wegweisende Digitaldrucktechnologie ein

Grenzenloses Design mit Camira Print

##### 12 Nachhaltige Mobilität für die Zukunft

Tanya Altmann von Škoda über umweltfreundliche Busmobilität

##### 14 Alles Gute kommt von oben: die hängende ZFP-Ladestation für E-Busse

Zukunftsweisende Innovation von der Furrer+Frey AG

### IMPRESSUM

Verlag: Springer Fachmedien München GmbH,  
Verlag Heinrich Vogel, Corporate Publishing,  
Aschauer Straße 30, 81549 München  
Telefon: +49 (0) 89/20 30 43-2120  
vertriebsservice@springernature.com

Redaktion: Gerhard Grünig (verantwortlich),  
Sascha Böhnke  
Projektkoordination: Andrea Volz, Stephan Bauer  
Layout: Christine Richter  
Druck: F&W DruckMediencenter GmbH, Holzhauser Feld 2,  
83361 Kienberg

Nachdruck, auch auszugsweise, und elektronische Verarbeitung nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Springer Fachmedien München GmbH. Für unverlangt eingesendete Manuskripte und Bilder übernimmt die Redaktion keine Haftung. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Diese muss nicht mit der Auffassung der Redaktion übereinstimmen. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.



Insgesamt 62 vollelektrische VDL-Gelenkbusse bedienen nun die fünf Metro-Linien in Osnabrück



Von diesem Unterwerk (oben) wird der Strom über eine Trasse (unten) in die Bushalle zu den Ladestationen geführt



Für Stephan Rolfes, Vorstandsvorsitzender der Stadtwerke Osnabrück, ist Elektromobilität eine Selbstverständlichkeit, spätestens 2030 sind alle Busse elektrisch

# Abschied vom Diesel

Stephan Rolfes lässt keine Zweifel: Ab 2030 rollen bei den Stadtwerken Osnabrück nur noch **Elektrobusse**. Für den Vorstandsvorsitzenden spielt Elektromobilität in Verbindung mit einem ganzheitlichen Mobilitätskonzept eine Hauptrolle, wenn es um einen modernen, funktionierenden ÖPNV geht.

**K**napp über 90 Busse besitzen die Stadtwerke in Osnabrück. Stand April 2022 sind bereits 62 davon batterieelektrisch unterwegs. Dabei handelt es sich ausschließlich um Gelenkbusse

von VDL. 25 Fahrzeuge besitzen aktuell noch einen Dieselmotor, diese ersetzen aber im Rahmen ihrer ganz normalen Ausmusterung bis 2030 nach und nach E-Busse. Der niederländische Anbieter VDL

erhielt im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung, die 2017 veröffentlicht wurde, den Zuschlag als Lieferant, weil er die durchaus hohen Anforderungen erfüllen konnte. Und dazu zählt auch die

Errichtung der Ladeinfrastruktur. Alles aus einer Hand, das war eine wesentliche Voraussetzung.

**Wie wichtig und richtig** ein solches Vorgehen ist, zeigt sich im Fall ei-

ner Störung. Denn natürlich ist der Umstieg von Diesel auf Strom anfangs ein Wagnis, da es keine eigenen Erfahrungen gibt.

Das so etwas nicht von heute auf morgen erledigt werden kann, zeigt auch die lange Planungsdauer. Bereits 2015 beschloss man den Ausstieg aus dem Diesel, die folgenden Prozesse mussten gründlich geplant werden, denn die Veränderungen, die sich ergeben würden, waren erheblich. So musste ein Lastenheft erstellt werden und auch das Thema Förderungen, ohne die es in diesem Bereich nicht geht, wurde angegangen. Grund-

sätzlich betreffen die Veränderungen nicht nur die Busse, die in Sachen Antriebstechnik eine vollkommen neue Ära einleiten, auch das Thema Wartung und Reparatur musste neu konzipiert werden. Entsprechendes Wissen bei den Mitarbeitern, entsprechende Ar-

beitsplätze mussten geschaffen werden. Dazu kamen Überlegungen zur technischen Ausstattung der Fahrzeuge in Sachen Batteriekapazität. Denn diese würde die Ladeinfrastruktur und die Ladephilosophie bestimmen. Also: große Akkus, möglichst große Reich-

weite mit Laden nur in der Nacht oder wahlweise überschaubare Batteriegrößen mit Schnellademöglichkeit unterwegs.

**Genau dafür entschieden** man sich in Osnabrück am Ende, wobei die Anbindung der leistungsstarken Ladestationen an den entsprechenden Endhaltestellen durchaus eine Herausforderung darstellte. Das galt erst recht für die energetische Ertüchtigung des Betriebshofes. Als erster Schritt wurden massive Stahlbauarbeiten in Auftrag gegeben, denn man entschied sich, die vorhandene Abstellhalle mit Lade-



Die Busse werden in der Nacht per Pantograf geladen, Kabelstecken entfällt dabei



Der graue Unterverteiler zweigt die Energie für die orange-farbenen Ladegeräte ab

Natürlich gibt es moderne Dacharbeitsplätze in Osnabrück



Noch gibt es eine Dieseltankstelle auf dem Hof, ab 2030 wohl nicht mehr



Die Elektrobusse werden von der Bevölkerung gut angenommen

Die neue Technik erforderte eine Weiterbildung der Mechaniker



haben für die Pantografenladung auszurüsten. Das bewahrte die Übersichtlichkeit und vereinfachte den Ladeprozess für die Fahrer, die keine Kabel einstecken müssen. Die einzelnen Ladegeräte mit einer Ladeleistung von 50 Kilowatt (kW) stehen auf der ersten Ebene erhöht am Rand der Halle über den Bussen. Das gilt auch für die Unterverteilung. Grund: Der Platz in der nicht erweiterbaren Halle musste optimal genutzt werden. Jeder Bus hat sein eigenes Ladegerät samt Ladehaube plus einem Reserveladepunkt. Die vierpoligen Pantografen von Schunk sind fahrerseitig montiert. Alle Fahrer wurden auf den neuen Fahrzeugen geschult. Das beinhaltete eine Schulung in Sachen Hochvolttechnik sowie eine Ein-

weisung in die Fahrzeuge, was auch das richtige Anfahren einer Ladestation betrifft.

**Theoretisch können** alle 62 Busse gleichzeitig in der Nacht geladen werden, allerdings fahren in der Praxis nie alle Busse zur selben Zeit ein, auch sind die SOC-Werte (State of Charge – Ladezustand) bei den Fahrzeugen unterschiedlich. In der Praxis kommen die ersten Busse ab 18 Uhr von der Strecke auf den Hof, beginnen dann mit dem Laden. Die letzten Fahrzeuge kommen gegen ein Uhr nachts zurück, dann sind die ersten Busse aber längst fertig mit der Ladung und befinden sich im Balancing-Prozess der Batteriezellen oder sind auch damit schon durch. Dennoch wurde die Energieanbin-



Die Sitze stammen vom Anbieter Kiel

Verschiedenfarbige LEDs sollen den Verkehrsfluss steuern



Im Innenraum dominiert ein modernes Ambiente



Die indirekte blaue Beleuchtung war ein Extrawunsch

© OMNIBUSREVUE/Sascha Böhmke  
 dung so leistungsfähig geplant, um im Fall der Fälle Rangierarbeiten zu verhindern. Im Augenblick arbeiten die Kollegen übrigens auch daran, in das Last- und Lademanagement das Opportunity-Laden einzubinden, denn es kann Sinn machen, einen Bus am Ende seines Umlaufes an der starken Schnellladestation zehn Minuten mit 350 kW zu laden, damit er voll

**ES KANN DURCHAUS SINN MACHEN, EINEN BUS AM DIENSTENDE FÜR ZEHN MINUTEN VOLL ZU LADEN**

in den Betriebshof einläuft, was eine deutliche Reduzierung der Spitzenladeleistung auf dem Hof bedeuten kann. Denn wissen muss man: Aus der Anschluss-Spitzenleistung ergibt sich auch das

Netzentgelt, das gezahlt werden muss.

**Als Stadtwerke** ist man in Osnabrück natürlich auch für die Energieversorgung zuständig. Selbstbewusst wirbt man mit „grünem“ Strom und tatsächlich liefern regionale und überregionale Anbieter von Solar- und Windstrom einen erheblichen

Teil der benötigten Strommenge. Zur ganzen Wahrheit gehört aber auch, dass ein Großteil nach wie vor konventionell erzeugt wird, bei Dunkelheit (wenn die Busse geladen werden) oder einer Flaute steht grüner Strom derzeit schlicht nicht zur Verfügung. Allerdings ist man in Osnabrück dabei, zu schauen, welche Speichermöglichkeiten es geben könnte. *sab*

**Tankkarten von TotalEnergies. Für den großen und kleinen Fuhrpark.**



Diesel- und Ottokraftstoff, Gas, Wasserstoff oder Strom? Was immer Sie antreibt – TotalEnergies liefert die effiziente Lösung für Ihr Fuhrparkmanagement.

Telefon: 030 2027-8722  
 www.fleet-card.de



# Innovativer EV-Kleinbus von Altas kommt nach Berlin

Der europäische Minibushersteller Altas, der in diesem Jahr sein 20-jähriges Bestehen feiert, liefert einen brandneuen Elektro-Niederflur-Minibus „Novus Cityline“ aus, der speziell für den Einsatz im dichten Stadtverkehr konzipiert ist. Das Fahrzeug für 22 Fahrgäste basiert auf der Sprinter-Plattform von Mercedes-Benz.



Der Altas Novus Cityline

In diesem Jahr beginnt Altas, seinen Schwerpunkt auf Elektrobusse zu verlagern, da die Nachfrage nach nachhaltigen Transportmitteln in Europa, insbesondere in Deutschland, schnell wächst.

„Wir haben ein starkes technisches Know-how und Partnerschaften in der Region aufgebaut, die es uns ermöglichen, ein äußerst wettbewerbsfähiger europäischer Hersteller von maßgeschneiderten Fahrzeugen zu sein“, sagt Edvardas Radzevičius, CEO des Unternehmens.

Bereits seit 2008 betreibt das Unternehmen ein zuverlässiges, professionelles Händlernetz in Deutschland und ist heute in der Lage, nicht nur traditionelle, konventionell angetriebene Minibusse zu fertigen, sondern auch Elektrofahrzeuge zu liefern.

**OR:** Erzählen Sie uns etwas über Ihr Produktportfolio.

**Edvardas Radzevičius:** Heute stellt Altas eine breite Palette von hochgradig maßgeschneiderten Bussen her, die auf den Fahrzeugplattformen Mercedes Benz Sprinter und MAN TGE basieren.

Im Jahr 2021 präsentierte Altas den ersten 100-prozentigen elektrischen Minibus na-

mens „Novus Cityline“. Der Bus erregte sofort die Aufmerksamkeit des Marktes und wurde noch im selben Jahr mit dem Preis „Goldenes Produkt des Jahres“ ausgezeichnet.

Unsere Produktpalette umfasst Schul-, Niederflur-, Reise-, Business-Class- und multifunktionale Minibusse mit einem hohen Maß an Anpassungsfähigkeit an spezielle Kundenbedürfnisse, verschiedene gesetzliche Anforderungen, Klimabedingungen usw.



Moderner Tacho im Novus Cityline

**OR:** Können Sie uns mehr über die EV-Produktlinie erzählen und wie sie bisher von Ihren Partnern und Kunden aufgenommen wurde?

**ER:** Im Mai letzten Jahres haben wir unseren ersten elektrischen Kleinbus für die Massenproduktion vorgestellt, den Novus Cityline und den Novus Eco-line und seitdem strömen die Anfragen und Bestellungen wie ein Wasserfall auf uns ein.

Unser Ingenieurteam hat mehrere Jahre an der Entwicklung des Elektro-Minibusses gearbeitet, und heute sind wir von den Vorteilen unseres Produkts sehr überzeugt. Wir sind sehr zufrieden mit den Ergebnissen der strengen Tests, die wir letzten Sommer durchgeführt haben. Unsere finnischen Partner kamen nach Lappland und testeten unseren Altas EV-Bus erfolgreich unter schwierigen Bedingungen jenseits des Polarkreises.

Während eines Volllasttests im SORT 2-Modus in Kombination mit häufigen Stopps erreichte der Altas EV Cityline eine maximale Reichweite von 273 km. Dies übertraf alle unsere Erwartungen um mindestens 30 Prozent.

Foto: ALTAS



Foto: ALTAS

Niedriger Einstiegsbereich sowie doppelseitige, sich elektrisch öffnende Türen und Rampen



Foto: ALTAS

Elektrische Lademöglichkeit auf der Fahrerseite



Foto: ALTAS

Der Novus Cityline bietet 15-18 Sitzplätze, 6 Stehplätze und einen Rollstuhlplatz



Foto: ALTAS

Ein Einblick in die Produktion in Litauen

**OR:** Was sind Ihre Pläne für den deutschen Markt?

**ER:** Bei der Markteinführung eines so innovativen Produkts gibt es einige Herausforderungen: Zunächst einmal mussten wir spezielle Schulungen für unsere Partner vorbereiten, damit sie das Produkt vollständig verstehen und die Qualität der Dienstleistungen für die EV-Kunden sicherstellen. Wir erhalten viele positive Rückmeldungen von unseren Partnern und Kunden in ganz Europa, sodass wir das Potenzial haben, elektrische Minibusse in den nächsten Jahren zu unserem meistverkauften Produkt zu machen. Die technischen Spezifikationen können als die besten auf dem Markt bezeichnet werden, und wir sind zuversichtlich, die Bedürfnisse unserer Kunden mit diesen neuen emissionsfreien Fahrzeugen zu erfüllen.

**OR:** Was sind Ihre Erwartungen für 2022?

**ER:** Das Jahr 2021 war ein schwieriges Jahr, aber wir blicken positiv auf 2022. Die europäische Automobilindustrie steht vor neuen Herausforderungen und beschreitet einen neuen Weg in Richtung nachhaltiger, elektrischer Transportmittel und wir sind sehr froh, dass wir in diesem Bereich in Europa führend sind, mit echtem Fachwissen aus der Praxis und 100 Prozent europäischer Fertigung. Dieses Jahr wird für unser Unternehmen sehr dynamisch sein, da wir planen, mindestens 15 Prozent unseres Umsatzes mit Elektrofahrzeugen zu erzielen. Wir richten uns an europäische Personenbeförderungsunternehmen mit einer verantwortungsvollen Geschäftspolitik.

Untersuchungen zeigen, dass unsere Kunden den Einsatz von Elektrobusen für den öffentlichen Stadt- und Vorortverkehr planen. Das Interesse der Kommunen an umweltfreundlichen Verkehrsmitteln wächst rapide und wir sehen, dass sie bereits auf EV-Verkehrssysteme umsteigen. Heute exportiert Altas Auto etwa 48 Prozent seiner Produktion in die skandinavischen Länder, der zweitgrößte Markt ist Deutschland, wo in diesem Jahr 16 Prozent der Altas Busse verkauft wurden.

**OR:** Vielen Dank für das Gespräch, Herr Radzevičius!

Kontakt: [www.altasauto.com/de](http://www.altasauto.com/de)



**E. Herrmann GmbH**  
Spitalwaldstr. 16 | 91126 Schwabach  
Tel. +49 9122 63 0 66  
info@omnibus-herrmann.de  
www.omnibus-herrmann.de/minibus  
Ihr Ansprechpartner im Gebiet PLZ 0|2|3|9



**HJB-Vertriebs GmbH**  
Vogelstr. 41/3 | 72581 Dettingen-Erms  
Tel. +49 7123 9697821  
info@hjb-bus.de  
www.hjb-bus.de  
Ihr Ansprechpartner im Gebiet PLZ 6|7|8



**PR-Minibus Philip Ruppert**  
Seeburger Str. 19B | 13581 Berlin  
Tel. +49 179 6750864  
info@pr-minibus.de  
www.pr-minibus.de  
Ihr Ansprechpartner im Gebiet PLZ 1|3|9



**Widerra Connect GmbH**  
Alte Landstrasse 248 | CH-8708 Männedorf  
Tel. +41 79 6193245  
dietmar@connect-bus.ch  
www.altasbus.ch  
Ihr Ansprechpartner für die Schweiz

# Camira führt wegweisende Digitaldrucktechnologie ein

Mit Camira Print, einer spannenden Neuentwicklung für die Transportbranche, gehören Design- und Farbeinschränkungen für Bus- und Reisebusunternehmen der Vergangenheit an.

Die Camira Print-Kollektion – eine Design-Lösung für alle Bedürfnisse



Fotos: CAMIRA

## Mokett, aus Wolle gefertigt

In einer ansprechenden Kombination aus Tradition und Innovation wird jeder Camira Print-Entwurf auf einen leichtgewichtigen Mokett aus Wolle aufgebracht – der Stoff, auf dem Camiras reichhaltiges Erbe aufgebaut wurde. Das Gewebe in Velours-Ausführung wurde exklusiv für den Digitaldruck entwickelt und wird aus nachhaltiger britischer Wolle gewebt, um durch und durch gesättigte Farben und großen Komfort zu ermöglichen.



## Hohe technische Leistungsfähigkeit

Die Stoffe von Camira Print erfüllen ECE-Reg. 118.03 und FMVSS 302 und widerstehen 100.000 Scheuertouren nach Martindale.

## „Bahnbrechend für die Branche.“

Peter Daly, Director of Transport Sales bei Camira, zur Einführung: „Wir freuen uns außerordentlich darauf, der Transportbranche Camira Print vorstellen zu können – denn die Technologie ist nicht nur für Camira eine Neuheit, sondern auch für die Industrie. Mit einer bisher unvergleichlichen Freiheit bei Design, Farben und Fertigung können Kunden wirklich unvergessliche Stoffe kreieren. Stoffe, die bis heute nicht möglich gewesen wären.“

Als wirklich bahnbrechende Entwicklung für die Transportindustrie wird Camira Print die Weise, wie Stoffe entworfen und gefertigt werden, revolutionieren. Wir können es nicht erwarten zu sehen, wie unsere Kunden diese neue Technologie nutzen werden.“

Camira feiert dieses Jahr sein 200-jähriges Jubiläum im Bereich Transporttextilien. Darüber hinaus signalisiert das globale Unternehmen mit der Einführung des innovativen Camira Print seine Verpflichtung, auch in Zukunft führender Anbieter der Branche zu sein.

Die Neueinführung ergänzt die anerkannte Fertigungsexpertise des Herstellers bei gewebten Stoffen auf perfekte Weise und erweitert das Angebot um Digitaldrucktechnologie – so wird Kunden nun ein unvergleichlicher Grad an Flexibilität und Freiheit bei der Auswahl des optimalen Stoffes für den Fahrzeuginnenraum ihres Busses oder Reisebusses geboten.

## Revolutionäre Designmöglichkeiten

Mit Camira Print gehören viele Designeinschränkungen der Vergangenheit an, die mit traditionellen gewebten Textilien in Verbindung gebracht werden. So können Camira Print-Stoffe ohne Limitierungen bei Musterrapporten, Maßen oder Farben gefertigt werden, gleichzeitig werden Lieferzeiten erheblich verkürzt und Mindestbestellmengen verkleinert. Mit den vielfältigen gebote-

nen Designoptionen können Kundinnen und Kunden flexibel aus einer Reihe vorgefertigter Drucke in Standardfarben auswählen, sich für individuelle Farben entscheiden oder in Zusammenarbeit mit Camiras eigenem Designstudio etwas komplett Neues nach Maß kreieren.

Ciara Crossan, Transport Creative Manager bei Camira, erläutert: „Wir haben wirklich hart dafür gearbeitet, unseren Kunden eine Designlösung für jedes Bedürfnis anbieten zu können. Mit der Camira Print-Kollektion haben wir sorgfältig ausgewählte Paletten mit zeitgemäßen Mustern kombiniert. So können wir ein Sortiment an gebrauchsfertigen bedruckten Stoffen anbieten, die innerhalb weniger Tage versendet werden können. Für diejenigen, die ihrer Kreativität freien Lauf lassen möchten, gibt es mit Camira Print wahrhaft grenzenlose Möglichkeiten. Sie können immersive Werbekampagnen durchführen, Fotografien als Designvorlagen nutzen, die Maße so groß und die Farben so kräftig gestalten wie sie möchten – diese Technologie geht wirklich über die Grenzen existierender Einschränkungen hinaus.“



# Design ohne Grenzen

Es wird Ihren kreativen Prozess und Ihr Denken verändern. Camira Print ermöglicht Textildesign ohne Grenzen.

Den QR-Code scannen und die neue Welt der Transporttextilien entdecken.

camira  
PRINT



200  
YEARS OF  
TRANSPORT  
TEXTILES  
EST. 1822

# Nachhaltige Mobilität für die Zukunft

Tanya Altmann von Škoda über umweltfreundliche Busmobilität.

**Mein Name ist Tanya Altmann**, ich bin Senior Vice President bei der Škoda Transportation Gruppe. Nur wenige Marken haben die Tschechische Republik in der Welt so bekannt gemacht wie die Škoda Transportation Gruppe aus Pilsen. Seit 160 Jahren sind die Menschen mit unseren Produkten vertraut. Heute konzentrieren wir uns auf Züge, Straßenbahnen, U-Bahnen, Oberleitungsbusse, Busse mit jeder Art von Motoren, die Antriebssysteme und natürlich auch den Service für diese Verkehrsmittel. Die Städte nutzen verschiedene Arten von Fahrzeugen, und wir haben alles, was sie brauchen.

Wir in der Škoda Transportation Gruppe gehen bereits seit Jahrzehnten den Weg des ökologischen und nachhaltigen Verkehrs. Nachhaltigkeit ist direkt in unserer DNA verankert. Deshalb werden unsere Produkte überwiegend elektrisch angetrieben. Wir sehen den Übergang vom individuellen Autoverkehr zum umweltfreundlichen, elektrisch betriebenen öffentlichen Verkehr als zunehmend wichtiger an.

Heute leben fast 50 % der Menschen in Städten, im Jahr 2050 werden es voraussichtlich 75 % sein. Der Green Deal 2050 ist die richtige Antwort auf diese Entwicklung. Er wird uns die Wahl lassen, wo wir leben, wo wir arbeiten, wohin wir fahren, ohne eigene Fahrzeuge benutzen zu müssen. Er wird uns allen bessere Luft zum Atmen, weniger Lärm und einen Ort beschern, an dem wir gerne leben und unsere Kinder und Enkel aufwachsen sehen wollen.

**Unser Beitrag dazu ist unser Produktportfolio** mit umweltfreundlichen Fahrzeugen wie Elektrobusen, Wasserstoffbussen oder Trolleybussen. Wich-



Tanya Altmann, Senior Vice President bei der Škoda Transportation Gruppe

Foto: ŠKODA

tig ist uns auch die kontinuierliche Verbesserung der Technologie und des Services, da sich die Welt jetzt immer schneller in Richtung Nachhaltigkeit verändert.

## Der Busbereich der Škoda Transportation Gruppe in Deutschland

In der Zukunft werden wir den deutschen Markt zusammen mit unserer Schwesterfirma Temsa bedienen. Sie hat, wie wir auch, den gleichen Anteilseigner, die tschechische PPF-Gruppe. So haben wir vor Kurzem den 12-Meter-Elektrobus Škoda E'CITY als erstes an den individuellen Kundenwünschen

ausgerichtetes gemeinsames Produkt an die Stadt Prag verkauft.

Weitere Produkte wie der 18 Meter lange elektrische Gelenkbus oder auch der neue Trolleybus unter der eigenen Marke werden folgen. Škoda kann auf eine über 85-jährige Historie in diesem Bereich zurückblicken – mit über 14.500 ausgelieferten Oberleitungsbusen.

Ein anderes Herzenthema für mich sind Wasserstoffbusse, die ebenfalls in Entwicklung sind. Im Laufe dieses Jahres werden wir den ersten Prototyp mit einer Brennstoffzelle vorstellen. Daher sehen wir uns bei den alternativen Antrieben sehr gut aufgestellt. Im Überlandbereich hingegen setzen beiden Marken, Škoda und Temsa, nun auch auf CNG-Motoren, die von den Kunden weiterhin nachgefragt werden. Der Trend ist klar, beide Firmen werden gemeinsam emissionsfreie Fahrzeuge auf den Markt bringen

**Auch das Thema „Škoda Digital Technologies“** wollen wir stark vorantreiben, zum Beispiel, um „On Demand Services“ im ÖPNV zu ermöglichen. Das Thema Cyber Security ist hierbei sehr wichtig, aber auch Themen wie Predictive Maintenance, Antikollisionssystem und Condition Monitoring des Fahrzeugs werden in der Zukunft einfach einen deutlichen Unterschied machen.

**Wer uns auf der Bus2Bus-Messe**, Halle 20, Stand 112, besucht, kann gerne noch mehr über unsere Produkte im Bereich Busmobilität und den Möglichkeiten eines zukunftsorientierten ÖPNV erfahren. Wir freuen uns auf den Austausch mit allen unseren Gästen.



Škoda E'City Elektrobusse, emissionsfrei und leise – für eine saubere Zukunft

Foto: ŠKODA



## ELEKTROBUS

## ŠKODA E'CITY

NACHHALTIGE LÖSUNG

FÜR MODERNE STÄDTE

BESUCHEN SIE UNS AUF DER BUS2BUS,

HALLE 20, STAND 112



Škoda Transportation Group

skoda.cz

# Alles Gute kommt von oben: Die hängende ZFP-Ladestation für E-Busse

- Freie Verkehrsflächen
- Hohe Wirtschaftlichkeit
- Vollautomatisches Laden
- Modulare Bauweise
- Swiss-made-Innovation

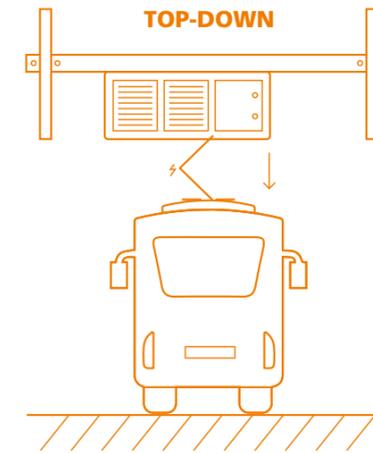


ZFP-Ladestation im Depot

**Die Furrer+Frey AG bietet Busbetreibern als zukunftsweisende Innovation die hängende ZFP-Ladestation an. Das modulare Konzept macht die deckenmontierte Einheit zu einer technisch eleganten und wirtschaftlich interessanten Lösung für Depots, überdachte Haltestellen und Bustransportterminals.**

«Die Ladetechnik der ZFP-Ladestation und die Leistungsmodule befinden sich komplett unter dem Dach des Depots oder des Bustransportterminals in einer Höhe von mehr als 4,2 Metern», so Michael Rietmann, Teamleiter E-Mobility bei Furrer+Frey. «Damit können sämtliche Bustypen, aber auch vier Meter hohe Lkw ohne Probleme und hindernisfrei im Bereich der Ladestation zirkulieren.» Aufgrund des einfachen Montagekonzeptes nimmt der Einbau an die vorbereitete Deckenkonstruktion nur wenige Stunden in Anspruch. Die ZFP-Ladestation kann mit Leistungen zwischen 60 und 240 kW bestellt werden.

Bei unserer TOP-DOWN-Ladestation findet der Ladevorgang vollautomatisiert statt. Fährt ein E-Bus an seinen vorgesehenen Standplatz, nimmt das Fahrzeug die Kommunikation mit der Ladestation auf. Der sich von oben senkende Pantograf legt sich an die im Busdach integrierten Ladeschienen – das Laden kann beginnen. Der E-Bus wird vollautomatisch geladen – es ist kein Bedienpersonal mehr nötig.



© Illustration: furrerfrey.ch

Jede ZFP-Einheit kann mit einem übergeordneten Managementsystem zum Laden wie auch zum Vorkonditionieren der Busse verbunden werden und kommuniziert mit diesem via OCPP (Open Charge Point Protocol). Ein RFID-Leser überprüft, ob sich der richtige E-Bus am richtigen Ort befindet. Wenn nötig begrenzt das betriebsinterne Lademanagementsystem die Leistung an den Ladepunkten und deren vom Betrieb gewünschte zeitliche Staffelung.

Die TOP-DOWN-Variante der ZFP-Ladestation in Kombination mit der von uns eigens für die Linie konzipierten AIO-(All-In-One-)Schnellladestation ermöglicht ein technisch elegantes und wirtschaftliches Laden im gesamten E-Bus-System ohne eine einzige Steckverbindung und ohne schweren Pantografen auf jedem Bus.

AIO-Schnellladestation auf der Strecke



© Foto: furrerfrey.ch

## Über Furrer+Frey

Im Jahr 1923 gegründet, ist die Furrer+Frey AG heute eine mittelständische Anbieterin von Fahrleitungssystemen im öffentlichen Verkehr, die national sowie international zu den führenden Unternehmen zählt. Wir setzen uns für Elektromobilität ein und entwickeln, planen, bauen und unterhalten Fahrleitungsanlagen für Nah- und Fernverkehrsbahnen. Innovative, individuelle und flexible Lösungen gehören zu unseren Stärken.

Seit einigen Jahren sind wir auch spezialisiert auf Ladestationen für Elektrobusse, Stadt- und Regionalbahnen. Die Ladeinfrastrukturen sind – Stand heute – in Deutschland, Grossbritannien, den Niederlanden, Luxemburg, Schweden, Spanien und in der Schweiz im Einsatz.

Neben dem Hauptsitz in Bern betreiben wir Büros in Bellinzona, Montreux und Zürich sowie Niederlassungen in Berlin, London, Rom, Guangzhou und neu seit 2022 auch in Neu-Delhi.

Die Furrer+Frey AG ist ein innovatives Familienunternehmen mit Tradition. Rico Furrer leitet die Firma seit 2017. Er hat die Führung in vierter Generation von seinem Vater Beat Furrer übernommen, der nach wie vor beratend und mit viel Leidenschaft zur Seite steht. Wir sind inhabergeführt und daher unabhängig, und mit einer flachen Hierarchie passen wir uns schnell den Marktgegebenheiten an und handeln agil.

Aktuell beschäftigen wir weltweit über 340 Mitarbeitende und bleiben dennoch ein Familienunternehmen. Die Furrer+Frey AG wächst überlegt und moderat, selbstfinanziert und im Sinne der familiären, kundenorientierten Unternehmenskultur.

**Wir laden Sie ein: Laden Sie mit uns! Und wir begleiten Sie mit Beratung zum richtigen Entscheid.**

**Furrer+Frey**  
baut Fahrleitungen

Furrer+Frey AG, Thunstrasse 35, Postfach 182,  
CH-3000 Bern 6, +41 31 357 61 11,  
chargingsystems@furrerfrey.ch, furrerfrey.ch