

Was uns bewegt. Wen wir bewegen.

Ausgabe 01 | 2020



Kleines Land investiert ganz groß

Luxemburg baut ÖPNV aus und führt Nulltarif ein

Seite 6

Seite 12

E-Bus-Konferenz: Experten erörtern Ausbau von Kapazitäten

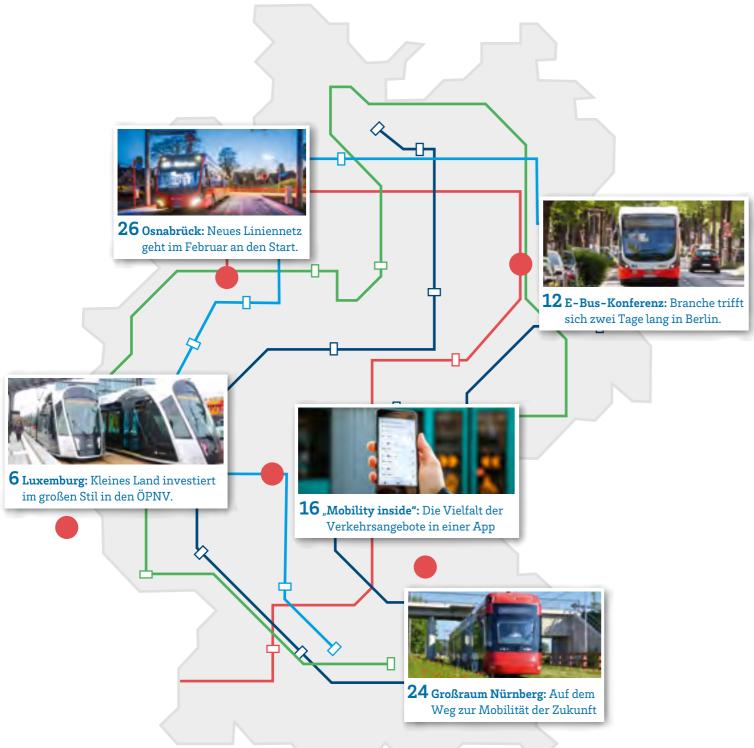
Mobility inside: Tester nehmen App in der Praxis unter die Lupe

Verkehrswende: Osnabrück setzt Schritt für Schritt eine Vision um

Seite 16

Seite 26

INHALT



2020: Wendejahr für den Verkehr

Vor uns liegt das Jahrzehnt, in dem die Verkehrskehrswende gelingen muss und der Verkehrssektor seine Klimaschutzziele erreicht.

Dass dies keine Utopie ist, belegt die Studie "Deutschland mobil 2030". Demnach sind 30 Prozent mehr ÖPNV und ein Viertel mehr Schienengüterverkehr machbar. Die notwendigen Gesetze und Finanzierungen hat der Bund auf den Weg gebracht. Beispielsweise werden die GVFG-Mittel schrittweise auf zwei Milliarden Euro im Jahr 2025 aufgestockt und auch für den Ausbau und die Grunderneuerung der städtischen Schienen ausgeweitet.

Schon in diesem Jahr müssen die entsprechenden Investitionsprogramme in die Infrastruktur von Bussen und Bahnen anlaufen. Nun kommt es darauf an, schnellstmöglich zu planen und zu bauen. Am Geld wird es im Grunde nicht mehr scheitern. Allerdings sehen wir mit Sorge auf die immer noch nicht eingeleitete Beschleunigung der Planungsverfahren und praxisorientierte Anpassung der Standardisierten Bewertung sowie auf den Mangel an Fachkräften bei Unternehmen und Genehmigungsbehörden. Dies könnte mehr und mehr zum Flaschenhals der Verkehrswende werden.



Ein Kraftakt wird auch die Umstellung der Busflotten und der Infrastruktur auf Batteriefahrzeuge. Aber die Technik entwickelt sich dynamisch, und das stimmt uns zuversichtlich. Der immer noch zu hohe Preis für die Fahrzeuge lässt uns aber trotz allem nachdenklich werden. Hohe Erwartungen knüpfen wir an die Digitalisierung. Sie wird die Schieneninfrastruktur leistungsfähiger und effizienter machen. Zudem werden vernetzte digitale Angebote unseren Fahrgästen den Zugang zu Bussen und Bahnen weiter erleichtern.

Schon sehr bald wird sich entscheiden, ob wir auf dem anstrengenden Weg zu weniger CO₂-Emissionen im Verkehrsbereich mit mehr ÖPNV und mehr Schienengüterverkehr ein gutes Stück vorankommen – und ob das Jahr 2020 später im Rückblick als wichtiger Wendepunkt gelten wird.

Jugo Stattminin

Beste Grüße Ihr Ingo Wortmann



3 Editorial

2020: Wendejahr für den Verkehr

4 VDV im Bild

Megahub Lehrte: Umschlaganlage hat den Testbetrieb aufgenommen.

6 Titelstory

Luxemburg: Dem Angebotsausbau folgt ein kostenloser Nahverkehr.

Seite 9:

Interview mit Marc Hoffmann, Direktor Personenverkehr der CFL

12 Hintergrund

EU macht Druck für E-Busse

14 Aus dem Verband

VDV-Steuerexpertin Petra Maring: "Vom Jobticket profitieren alle."

16 Aktuell

"Mobility inside": App im Praxis-Check Seite 19:

Interview mit Prof. Knut Ringat über die gemeinsame App

20 Aus dem Verband

Ausschuss Wettbewerbsbahnen will nach Außen sichtbarer werden.

22 Aus dem Verband

E-Learning: Netzwerk sammelt Erfahrungen.

24 Aus dem Verband Großraum Nürnberg: Weichen stellen für die Wende

26 Unterwegs im Netz Mobilitätswende wird Wirklichkeit.

30 Zu guter Letzt

Schwebebahn bringt Wuppertal in die Reise-Top-20 von CNN.



VDV Das Magazin auch online unter: www.vdv-dasmagazin.de





Nahverkehr zum Nulltarif wird in Luxemburg ab 1. März dieses Jahres Realität. Angesichts einer in Europa unübertroffenen Auto-Dichte sucht das Großherzogtum die Verkehrswende. Kostenlos Bus- und Bahnfahren ist dabei ein vom Land leicht finanzierbarer Teil-Aspekt in einem milliardenschweren Programm für nachhaltige Mobilität.

as Verkehrschaos empfängt den Besucher gleich vor dem Luxemburger Hauptbahnhof. Ganze Wälle von grün-grauen Absperrgittern, dahinter Baufahrzeuge, Bürocontainer, offene Baugruben, jede Menge Arbeiter in knallorangefarbenen Westen. Die Haltestellen des Busbahnhofs vor dem ehrwürdig-klassizistischen Empfangsgebäude mit dem markanten Uhrenturm sind nur noch im Slalom zu erreichen: Elektrische Kleinbusse, Gelenkbusse, Doppelgelenkbusse, straßenbahnähnliche Busbahnen kommen an und fahren ab ohne Ende. Dazwischen im Dauerstau Autos, Autos, Autos. Das ist der vorläufige Endpunkt der kilometerlangen Baustelle für Luxemburgs künftige Stadtbahn, die den Hauptbahnhof Ende 2020 erreichen soll. Sie zieht sich quer durch die Stadt, vom Place de L'Etoile, auf luxemburgisch "Stäreplaz", entlang des Altstadthügels, der vor etwas mehr als hundert Jahren noch eine Festung war, hinüber in den Stadtteil Gare (Bahnhof).

Die Stadtbahnlinie T 1 soll so etwas wie die Lebensader des Projektes "MoDu 2.0" werden. Hinter der Abkürzung verbirgt sich "mobilité durable", französisch für nachhaltige Mobilität. Eine Linie, die bis 2021 auf zunächst 16 Kilometern die Stadt Luxemburg vom Nordosten bis in den Südwesten queren soll. Seit 2017 ist ein erster Abschnitt vom Stäreplaz zum Kirchberg-Plateau auf der Avenue John F. Kennedy bereits in Betrieb, vom Stadttheater entlang einer spektakulären Reihe avantgardistischer Architektur von der Universität und der Philharmonie →







Mit hoher Qualität überzeugen – das ist die Strategie für Bus und Bahn in Luxemburg. Blick in den Fahraastraum einer der siebenteiligen 45-Meter-Niederflur-Straßenbahnen des spanischen Herstellers CAF (1). "Bergstation" der Standseilbahn als oberer Bahnhof Pfaffenthal-Kirchberg unmittelbar an der Straßenbahnhaltestelle (2). Elektronische Fahrplanauskunft in Echtzeit (3). Die Standseilbahn der CFL überbrückt 40 Höhenmeter zwischen Tram und Schienen nahverkehr und schafft schnelle Verbindungen für Pendler zum Finanzplatz Luxemburg (4).



fentlicher Hand befindlichen Aktiengesellschaft Luxtram betrieben wird, stellte sich auf
dem ersten Abschnitt schnell ein. Die Zahl der
Fahrgäste war schon kurz nach dem Start viermal so hoch wie eigentlich erwartet. Statt im
ursprünglich geplanten Sechs-Minuten-Takt
verkehren die Bahnen zu den Verkehrsspitzen
alle vier Minuten. Doch die Zugkapazität mit
430 Passagieren stößt an ihre Grenzen. Anvi-

Straßenbahnen mit 600 Plätzen. Neun Umsteigepunkte sind entlang der T 1 geplant, mit auf die Tram abgestimmten Bus-Linien, zum Nah- und Regionalverkehr auf der Schiene sowie zur wachsenden Zahl an Park-and-ride-

über Bankenpaläste bis zum Europa-Parlament.

Der Erfolg der Stadtbahn, die von der in öf-

siert sind bereits ein Drei-Minuten-Takt und

Plätzen. "Erst waren viele skeptisch gegenüber dem Tramprojekt, heute will jedes Stadtviertel die Straßenbahn haben", beobachtet auch Marc Hoffmann, Personenverkehrsvorstand der luxemburgischen Staatsbahn CFL.

Umsteigen schnell und bequem - das ist das Ziel. Dafür scheut der Bahn-Konzern auch außergewöhnliche Lösungen nicht. Ein Ausnahmeprojekt: Im Stadtteil Kirchberg kreuzen Tram und Vollbahn nahezu rechtwinklig, die eine über eine hohe Brücke auf dem Hügel, die andere im Pfaffenthal. Der Höhenunterschied liegt bei 40 Metern. Eine hypermodern gestaltete kostenlose – Standseilbahn mit Kabinen groß wie Flughafenbusse erspart lästiges Treppensteigen und verkürzt die Wege zwischen den Höhen und Bahnsteigen zu einem Ein-Minuten-Trip. Zweigleisig, mit vier Fahrzeugen. "Wir brauchen zwei parallele Bahnen, damit es im Berufsverkehr keine Wartezeiten gibt", erläutert Hoffmann. Mit einer Kapazität von gig dimensionierte Anlage in edel anmutender Glas- und Edelstahl-Architektur dafür gerüstet. "Es macht keinen Sinn, irgendwo kostenlosen ÖPNV anzubieten, wo das Angebot schlecht ist. Die Leute steigen nur dann um, wenn das Angebot eine gute Qualität hat", predigt Luxemburgs Verkehrsminister François Bausch immer wieder in Vorträgen und Interviews.

Die Tram und die Umsteigeknoten sind Bausteine in einem multimedelen Gesemtkenzent.

7.000 Passagieren pro Stunde und Richtung ist

die knapp 100 Millionen Euro teure, großzü-

steine in einem multimodalen Gesamtkonzept, mit dem Luxemburg Autofahrer generell aus dem motorisierten Individualverkehr holen will. Die beschaulich-charmante Hauptstadt des Großherzogtums mit seinen 600.000 Einwohnern ist - nicht zuletzt dank des Sitzes zahlreicher Großkonzerne und EU-Institutionen - ein Brennpunkt von extremen Pendlerströmen. Von 450.000 Arbeitnehmern im Lande sind rund 200.000 "Grenzgänger" aus den Nachbarländern Deutschland, Belgien und Frankreich, die jeden Werktagmorgen in die eher übersichtliche Kapitale und ihr Umland strömen. Bausch wird nicht müde darauf hinzuweisen, dass auf diese Weise jeden Tag 250.000 leere Autositze durch Luxemburg bewegt werden. Stau-Chaos und Treibhausgas-Ausstoß das sind die Folgen, die MoDu 2.0 beseitigen soll. Mit einer Fülle von Maßnahmen, die zwar auch den Individualverkehr besser lenken, vor allem aber den Umweltverbund von Öffentlichem Verkehr und dem Fahrrad fördern sollen. Dazu zählen der Ausbau elektrischer Ladestationen für Pkw, die Einrichtung von Fahrrad-Mietstationen, eine optimierte Mitfahrerzentrale, die Neugestaltung des Bus-Liniennetzes und die Umstellung auf Elektrobusse. Basis wird eine App sein, die für jede Strecke das komplette Angebot der Verkehrsmittel sinnvoll zusammentragen kann, natürlich in Echtzeit, >



DREI FRAGEN AN Marc Hoffmann, Direktor Personenverkehr der luxemburgischen Staatsbahn CFL

Herr Hoffmann, der Nulltarif im Nahverkehr soll zum Umsteigen in den Öffentlichen Verkehr animieren. Wird die Politik parallel dazu das Autofahren etwa durch eine verteuerte Parkraumbewirtschaftung erschweren, wie das zum Beispiel in Wien für das 365-Euro-Ticket geschehen ist?

» Marc Hoffmann: Das ist nicht explizit geplant. Ziel ist nicht die einfache Verdrängung des Autos, sondern ein so attraktives ÖPNV-Angebot, dass die Leute freiwillig umsteigen. Das wird ein langfristiger Mentalitätswechsel. Dabei wird das Autofahren in der City jetzt schon während der Bauzeit und auch zukünftig ohnehin mühsamer, weil der Gleiskörper der Tram viel Straßenraum beansprucht. Es wäre schon viel erreicht, wenn wir den Zuwachs an motorisiertem Individualverkehr stoppen. Luxemburg ist heute, auch ohne eigene Autoindustrie, ein Autoland.

Für den besseren ÖPNV nimmt Ihr Land viel Geld in die Hand, weit mehr als jedes andere Land in Europa. Was sind die Gründe dafür?

>> Heute wird so viel gebaut, weil 20 Jahre so gut wie nichts getan wurde und der zunehmende Autoverkehr die Mobilität immer mehr einschränkt. Die Entscheidungsfreude der Politik hat erfreulicherweise zugenommen, wobei die laufenden Projekte gar nicht alle neu sind, sondern nun endlich nach Jahrzehnten der Diskussionen realisiert werden.

In Deutschland können immer wieder Milliardensummen für Infrastrukturprojekte nicht abgerufen werden, weil das Planungsrecht kompliziert ist oder Bürgerproteste alles verzögern. Haben Sie auch damit zu kämpfen?

» Eher weniger. Die Bürgerbeteiligung spielt natürlich auch bei uns eine Rolle, doch dieser Prozess endet dann, wenn ein Vorhaben im Parlament beschlossen und damit zum Projekt des öffentlichen Nutzens deklariert wird. Das ist politischer Wille: Deshalb gibt es bei uns auch keine komplexen, zeitaufwendigen betriebswirtschaftlichen Nutzwert-Berechnungen im Projektvorfeld wie in Deutschland. Bei uns zählt der volkswirtschaftliche Gewinn.



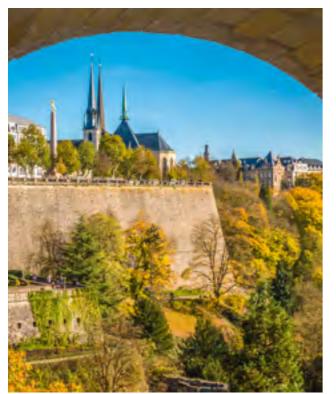
"

Es macht keinen Sinn, irgendwo kostenlosen ÖPNV anzubieten, wo das Angebot schlecht ist.

François Bausch, Verkehrsminister von Luxemburg

TITELSTORY AKTUELL

Eine Stadt im Umbruch: Auf mehreren Kilometern windet sich die Baustelle für die Verlängerung der Tram zum Hauptbahnhof mit dem markanten Uhrenturm (rechtes Bild). Die Hauptstadt des Großherzogtums ist malerisch gelegen (Foto unten) und zieht Pendlerströme an. Mit einer Fülle von Maßnahmen werden der Umweltverbund ausgebaut, Buslinien umgestaltet und auf E-Busse umgestellt (Foto u. r.).







mit dem ökologischen Fußabdruck und den Kosten, die es dann aber nur noch außerhalb des ÖPNV gibt. Massiv investiert Luxemburg in den Schienenverkehr. Der aktuelle Mehrjahresplan sieht bis 2027 knapp vier Milliarden Euro an Investitionen für die Bahn vor, für Infrastruktur und neue Züge. CFL-Eisenbahner Hoffmann rechnet gerne vor, dass derzeit für jeden Einwohner Luxemburgs pro Jahr 600 Euro in den Bahn-Ausbau gesteckt werden, nicht ganz das Doppelte des Eisenbahn-Musterlandes Schweiz und fast zehn mal so viel wie in Deutschland. Zu den anspruchsvollen Aufgaben zählt genauso der Ausbau eines 600 Kilometer langen Radwegenetzes. Auch hier leistet sich Luxemburg zuweilen ungewöhnlich pragmatische Lösungen. Zum Beispiel am Pont Adolphe: Die gut 150 Meter lange Sandsteinbrücke über das Tal des Flüsschens Petruss verbindet Altstadt und Bahnhofsviertel. Bei der letzten Sanierung wurden bereits die Straßenbahn-Gleise für den Streckenabschnitt zum Hauptbahnhof verlegt. Das historische Bauwerk, das zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt zählt, wurde für die Mobilität der Zukunft um einen außergewöhnlichen Radweg ergänzt – ein dreispuriger Tunnel für Räder in beiden Richtungen

und für Fußgänger auf einer Hängebrücke unter den Fahrbahnen und Schienen, mit atemberaubenden Ausblicken durch die Sandsteinbögen hinab in die Tiefe des Tales.

In dem Gesamtvorhaben der nachhaltigen Mobilität ist der kostenlose Nahverkehr für Minister Bausch nicht mehr als "ein Sahnehäubchen auf dem Kuchen einer umfassenden Verkehrsstrategie". Ein hoher Kostendeckungsgrad durch Ticketverkauf ist bei den Verkehrsunternehmen in Luxemburg nicht das Thema: Die Fahrgeldeinnahmen machen laut Bausch mit 41 Millionen Euro lediglich neun Prozent der Ausgaben von gut 490 Millionen Euro für den ohnehin schon preiswerten öffentlichen Nahverkehr mit großzügigen Sozialtarifen aus. Die künftigen Mehrausgaben ab März seien ein eher bescheidener Betrag angesichts der hohen Gesamtinvestitionen für den Verkehr, sagt Marc Hoffmann von der CFL.

Vom "Gratistransport", wie der Nulltarif in Luxemburg heißt, werden auch alle ausländischen Pendler profitieren. Ihre Abo- oder Jahreskarten gibt es für den CFL-Abschnitt künftig umsonst. Ganz normal weiter zahlen muss dagegen die Kundschaft der

F.A.Z.-Mobilitätsgipfel geht in die zweite Runde



Welche Lösungen eignen sich für eine umweltgerechte und effiziente Mobilität bei weniger Verkehr in den Städten? Politik, Kommunen, Verkehrsunternehmen und neue Mobilitätsanbieter arbeiten an Konzepten, um den urbanen Verkehr effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Um aktuelle Herausforderungen und mögliche Ansätze dreht sich die F.A.Z.-Konferenz "Mobilität in Deutschland" am 18. Februar 2020 in Berlin. Wie muss die Mobilität in Städten und Ballungsräumen gestaltet werden, damit die Klimaschutzziele erreicht werden und die Lebensqualität verbessert wird? Und welchen Beitrag kann der Öffentliche Verkehr leisten? Wie müssen die Städte umgebaut werden, damit auch der Individualverkehr effizienter und umweltfreundlicher werden kann? Antworten geben Vertreter und Vertreterinnen aus Politik, den kommunalen Spitzenverbänden, der Bauindustrie sowie der Mobilitätsbranche. Die politische Seite wird vertreten durch Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer. dem Verkehrsausschuss-Vorsitzenden Cem Özdemir und Christian Pegel, Minister für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung in Mecklenburg-Vorpommern. Gastgeber sind die Frankfurter Allgemeine Zeitung, der ADAC, der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie und der VDV im Rahmen der Initiative "Deutschland mobil 2030".

→ www.faz.net/asv/deutschland-mobil-2030

EINSTEIGEN ZUM LOSSURFEN!

Begeistern Sie Ihre Fahrgäste mit WLAN zum Arbeiten, Chatten und Posten - mit den mobilen HotSpots der Telekom. Gleichzeitig profitiert Ihre Flotte von neuen Möglichkeiten, wie z.B. Positions bestimmung in Echtzeit. Digitalisierung. Einfach. Machen.



Internet-Zugang

SMALL M2M-SIM-Karten für

MEDIUM

M2M-SIM-Karten für Internet-Zugang plus HotSpot Suite (inkl. Management)

LARGE

M2M-SIM-Karten für Internet-Zugang plus HotSpot Suite inkl. Management), Router, Einrichtung und Betrieb

Boris Zachariae - Telekom Account Manager Tel. 0170 911 80 51 E-Mail: boris.zachariae@telekom.de

Mehr Informationen gibt Ihnen gerne:





ERLEBEN. WAS VERBINDET.



In Deutschland kommen immer mehr E-Busse auf die Straßen. Welche Anforderungen damit verbunden sind, ist unter anderem Thema der VDV-Elektrobus-Konferenz am 4. und 5. Februar in Berlin. Auf der angeschlossenen Fachmesse ElekBu werden Fahrzeug-Premieren namhafter Hersteller erwartet. Unterdessen macht die Klimaschutzpolitik der EU dem ÖPNV Druck. Ab 2021 sollen verstärkt elektrisch betriebene Busse beschafft werden. Aus Sicht der Branche sind bei der Umsetzung der EU-Richtlinie etliche Fragen offen.

ie Kapazitäten von Bussen und Bahnen müssen ausgebaut werden. Nicht zuletzt geht es um die Einhaltung internationaler Verpflichtungen, CO2-Emissionen zu reduzieren. Busangebote lassen sich vergleichsweise schnell erweitern. Dabei bieten E-Busse die Chance, den ÖPNV sichtbarer als umweltfreundlich und emissionsfrei zu positionieren. Ende November 2019 waren bundesweit 315 Fahrzeuge im Einsatz, 750 weitere bereits bestellt. Die Batterietechnik entwickelt sich dynamisch: In Städten können E-Busse mit Reichweiten von 150 bis 250 Kilometern bereits auf rund einem Drittel der Umläufe eingesetzt werden. Die nächste Generation von Batterien dürfte aufgrund ihrer höheren Energiedichte Reichweiten von 300 Kilometern ermöglichen – was den Aktionsradius auf mehr als zwei Drittel der innerstädtischen Umläufe erweitert.

Umfangreiche Förderung ist vonnöten

"Die gute Finanzlage der Bundesländer und die weitere Aufstockung der Regionalisierungsmittel sollten auch den Bussystemen zugutekommen", erläutert Martin Schmitz, Technikgeschäftsführer beim VDV. In den Förderungen der Länder zu berücksichtigen wären die Beschaffung von neuen Fahrzeugen, die Erweiterung von Angeboten sowie Konzepte von Schnellbussen und Bus Rapid Transit (BRT, siehe auch "VDV Das Magazin" 6/2019). Da ein E-Bus im Extremfall mehr als doppelt so teuer sein kann wie ein vergleichbarer Diesel, werden vor allem die vielen zusätzlichen Bestellungen in naher Zukunft nur möglich sein, wenn umfangreiche Förderprogramme des Bundes und verstärkt auch der Länder zur Verfügung stehen. Sie können die deutlich höheren Anschaffungs- und Betriebskosten der E-Busse wenigstens teilweise kompensieren: Zusätzlich entstehen Kosten zum Aufbau der Ladeinfrastruktur, zum Netzanschluss

und für einen Umbau der Betriebshöfe und Werkstätten. "Um die Flotten bei den Verkehrsunternehmen vor Ort auf emissionsfreie Busse umzurüsten, brauchen wir für einen bestimmten Zeitraum eine entschlossene und sich ergänzende Förderkulisse", verdeutlicht Martin Schmitz. Unterdessen liefern die Hersteller erste serienreife E-Busse aus beziehungsweise wollen damit in naher Zukunft beginnen. "Wir sehen positivere Signale als noch vor einem Jahr und schauen gespannt auf die E-Bus-Messe im Februar", sagt Martin Schmitz. Zehn Prozent mehr Aussteller als im vergangenen Jahr werden erwartet.

EU-Richtlinie schreibt Quoten vor

Dass der Bedarf steigen wird und die Produktionskapazität aufgestockt werden muss, liegt nicht nur am politischen Druck aus Brüssel. Die EU schreibt in ihrer Clean Vehicles Directive (CVD) verbindliche Beschaffungsquoten für saubere Busse bei öffentlichen Aufträgen vor. Ab August 2021 dürfen Verkehrsbetriebe und Kommunen nur noch in beschränktem Umfang Dieselbusse bestellen, auch nicht die umweltfreundlichen Fahrzeuge mit Antrieben der Euro-6-Norm. 45 Prozent der Beschaffungen sollen zwingend "saubere Fahrzeuge" mit emissionsarmen Antrieben sein – keinesfalls mit Motoren, die fossile Brennstoffe benötigen. "Sauber" sind nach EU-Einschätzung Elektro-, Wasserstoff- und Erdgasbusse, aber auch Fahrzeuge, die mit Biokraftstoffen, synthetischen Kraftstoffen oder Flüssiggas fahren, sofern diese nicht mit fossilen Energieträgern gemischt werden. Für die Verkehrsunternehmen problematisch sind die Kosten für die Umstellung und für den Betrieb, die die Umsetzung der Richtlinie mit sich bringt. Laut CVD soll die Hälfte der ohnehin schon sauberen Busse noch sauberer - nämlich vollkommen emissionsfrei - sein, das heißt weniger als ein Gramm

CO₂ pro Kilometer ausstoßen. Das können bislang nur Busse mit Batterie-Elektrik oder Brennstoffzellenantrieb – und Oberleitungsbusse, die in Deutschland nur in Solingen, Eberswalde und Esslingen fahren. Für das Jahr 2026 zieht die Richtlinie die Schraube

noch einmal an. Dann steigt die Quote auf 65 Prozent: Zwei von drei neu bestellten Fahrzeugen müssen sauber und die Hälfte davon emissionsfrei sein.

In der ÖPNV-Landschaft hofft man, dass das deutsche Gesetz Spielraum für eine "nationale Quote" lässt. Soll heißen: Da es bereits große Unternehmen gibt, die Um die Flotten auf emissionsfreie Busse umzurüsten, brauchen wir für einen bestimmten Zeitraum eine entschlossene und sich ergänzende Förderkulisse.

Martin Schmitz, VDV-Geschäftsführer Technik

vollständig auf Elektromobilität umsteigen, müsste nicht jeder andere Betrieb anteilig so rasch saubere und emissionsfreie Busse kaufen, um die CVD-Quote bundesweit zu erreichen, fasst VDV-Vizepräsident Werner Overkamp die Branchenforderungen zusammen: "Die Großen treten bei ausreichender Förderung in Vorleistung und werden die Forderungen erfüllen, so dass die Kleinen die technologische Weiterentwicklung und den Fortschritt bei der Standardisierung abwarten können." Während die Beschaffungsquoten präzise formuliert sind, sind die Ideen zur Finanzierung des Mehraufwandes für den elektrischen Busbetrieb auf EU- und nationaler Ebene eher vage beschrieben. "Da ist", so VDV-Vizepräsident Overkamp, "noch viel Diskussionsbedarf".



ANZEIGE



Charging STINGER



Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer haben nun deutlich geringere Kosten für ihr Jobticket und gewinnen an Flexibilität.

staltungsspielräume bei Gehaltsverhandlungen, Betriebsvereinbarungen oder Mitarbeiter-Bindungsprogrammen.

zu finden ist. Wichtig ist, dass das Jobticket zusätzlich zum Arbeitslohn angeboten werden muss. Hier eröffnen sich Ge-

Was hat sich darüber hinaus geändert?

» Seit dem 1. Januar 2020 gibt es die zusätzliche Möglichkeit der Gehaltsumwandlung zum Erwerb des Jobtickets, ohne Kürzung der Entfernungskostenpauschale. Dadurch kann die Finanzierung des Jobtickets aus dem Bruttogehalt erfolgen. Sie ist sozialversicherungsfrei und damit für Arbeitgeber und Arbeitnehmer viel günstiger. Wird die Gehaltsumwandlung gewählt, bestehen für den Arbeitgeber zwei Möglichkeiten: Erstens die Pauschalversteuerung mit 25 Prozent. Hier kann der Arbeitnehmer die Entfernungspauschale in seiner Steuererklärung zusätzlich geltend machen. Zweitens die Pauschalversteuerung mit 15 Prozent, die bisher bereits möglich war: Hier wird die Entfernungspauschale entsprechend gemindert. Die neue Alternative bietet sich als einfache Gesamtlösung für alle oder größere Gruppen von Arbeitnehmern an, da hier auch Fernpendlern keine finanziellen Nachteile durch ein zusätzliches Jobticket entstehen. Diese steuerlichen Rahmenbedingungen eröffnen unseren Mitgliedern attraktive, neue Vertriebsmöglichkeiten für das Jobticket.

Wer profitiert? Können Sie uns Zahlen nennen?

» Alle profitieren. Der Arbeitnehmer hat deutlich geringere Kosten für sein Jobticket und gewinnt Flexibilität, denn er kann dieses ausschließlich oder hin und wieder zusätzlich zum Pkw sowie für private Fahrten nutzen. Dadurch können auch Kundengruppen gewonnen werden, die Bus und Bahn bisher weniger zugewandt sind. Der Arbeitgeber profitiert, da er attraktive Zusatzleistungen zum Gehalt anbieten kann - mit hohem Mehrwert und steuerfreier Gewährung. Ist diese Variante zu teuer, ist die Gehaltsumwandlung eine kostengünstige Alternative. Die Verkehrsunternehmen profitieren ebenfalls, weil sie einen neuen Kundenkreis erschließen können. Und nicht zuletzt gewinnt die Umwelt, wenn Pendlerinnen und Pendler vom Auto auf den öffentlichen Nahverkehr umsteigen.

In Zahlen heißt das, dass die Ersparnis bei einem alleinstehenden, kinderlosen Arbeitnehmer mit einem Durchschnittsgehalt von 3.600 Euro und Jobticket-Kosten von monatlich 50 Euro bei fast 50 Prozent liegt - einfach durch den Wegfall von Lohnsteuer und Sozialversicherung.

Wie läuft die Umsetzung aktuell – hat der Markt schon reagiert?

» Die Umsetzung läuft gut, viele Mitgliedsunternehmen arbeiten derzeit an neuen Vertriebskonzepten - und die Nachfrage steigt.



Weitere Informationen finden Sie im Mitgliederbereich unter: www.vdv.de >> Steuern-Fahrausweise

"Vom Jobticket profitieren alle"

Im Steuerrecht war und ist derzeit viel in Bewegung. Auf VDV-Initiative wurden zahlreiche Verbesserungen für die Verkehrsbranche sowie für viele Pendlerinnen und Pendler erreicht – zum Beispiel beim Jobticket. Petra Maring (kl. Foto), Bereichsleiterin Steuern beim VDV, beantwortete dazu Fragen von "VDV Das Magazin". In loser Folge werden wir an dieser Stelle weitere Themen rund ums Geld und die Finanzen aufgreifen.

Frau Maring, Jobtickets gibt es seit Jahrzehnten, was hat sich verändert?

» Petra Maring: Wir mussten 2003 die komplette Abschaffung der steuerlichen Förderung des Jobtickets hinnehmen. Als Folge gab es außer guten Vertriebskonditionen keine zusätzlichen Kaufanreize für das Jobticket. Steuervergünstigungen waren lediglich im Rahmen der allgemeinen 44-Euro-Freigrenze möglich. Das war viel zu wenig.

Das hat sich seit dem 1. Januar 2019 grundlegend verändert ...

» Ja, seitdem kann der Arbeitgeber steuerfreie Zuschüsse zum Erwerb des Jobtickets gewähren oder es direkt als Sachbezug zur Verfügung stellen. Hinzu kommt, dass auch ÖPNV-Privatfahrten bezuschusst werden dürfen und der steuerfreie Erwerb von Bahncards leichter möglich ist. Zu den Einzelheiten hat das Bun-

desfinanzministerium

ein Anwendungsschrei-

ben herausgegeben, das

im Mitgliederbereich

von www.vdv.de unter

"Steuern-Fahrausweise"

Viele Mitgliedsunternehmen arbeiten an neuen Vertriebskonzepten und die Nachfrage steigt.

> Petra Maring, Bereichsleiterin Steuern beim VDV zu Jobtickets



"Mobility inside":

App im Praxis-Check

Informieren, buchen, bezahlen – und das über nur eine App für ganz Deutschland. "Mobility inside" heißt diese digitale Plattform, die es künftig einfacher macht, mit dem ÖPNV, im Fernverkehr oder mit Sharing-Fahrzeugen unterwegs zu sein. Seit dem Herbst läuft in verschiedenen Regionen ein Feldversuch mit 1.900 Nutzern. "VDV Das Magazin" schaute einem von ihnen über die Schulter.

enn Gergely Pogonyi vor die Tür tritt, breitet sich die Vielfalt des Öffentlichen Verkehrs förmlich vor ihm aus. Tram- und Buslinien sind fast unmittelbar erreichbar, nur wenige Gehminuten entfernt fahren U- und S-Bahnen sowie die Züge des Nah- und Fernverkehrs ab. Gergely Pogonyi ist Mitarbeiter der Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft (rms), die ihren Sitz direkt gegenüber dem Frankfurter Hauptbahnhof hat. In dem sechsstöckigen Gebäude arbeiten Verkehrs- und Stadtplaner, Ingenieure, IT-Spezialisten und Experten weiterer Fachrichtungen an der Zukunft der Mobilität. Und das nicht nur für den Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) als Mutterunternehmen, sondern auch für Auftraggeber aus ganz Deutschland.

Gergely Pogonyi wirkt ebenfalls an dieser Zukunft mit – beruflich und privat. Der 43-Jährige ist einer von bundesweit 1.900 Kunden, die derzeit für zehn Verkehrsverbünde und -unternehmen "Mobility inside" eingehend testen. Die App bündelt die Vielfalt des Öffentlichen Verkehrs und bringt sie auf das Smartphone. Der rms-Mitarbeiter ist ein "Friendly User". Mit kritischem Blick, aber gleichzeitig sehr aufgeschlossen wirkt er an der Weiterentwicklung der App mit. Wenn er auf seinem Weg zur Arbeit oder in seiner Freizeit öffentliche Verkehrsmittel nutzt, tippt er auf seinem Smartphone die digitale

Mobilitätsplattform der Verkehrsbranche an. Augenblicklich erscheinen auf seinem Display verschiedene Optionen und Verkehrsmittel, die ihm für seine Reisekette zur Verfügung stehen. Unter jeder Verbindung steht ein Button mit dem Preis für die passende Fahrkarte. "Ich brauche jetzt nur noch eine App", sagt Gergely Pogonyi, der vorher etwa bei Fahrten mit der Bahn oder über die Grenze von Verkehrsverbünden hinweg mit zwei Apps hantieren musste. "Die App ist sehr übersichtlich, alles funktioniert schnell und unproblematisch", schildert er seine

bisherigen Erfahrungen. Besonders praktisch findet er, dass die angebotenen Verbindungen in einer Kartenansicht dargestellt werden. "Das ist eine große Hilfe – vor allem, wenn ich

Je mehr Testfälle wir generieren, desto besser können wir die App weiterentwickeln.

Matthias Rabe, rms-Teamleiter Marktforschung, Qualitätsmanagement und Mobilitätsforschung

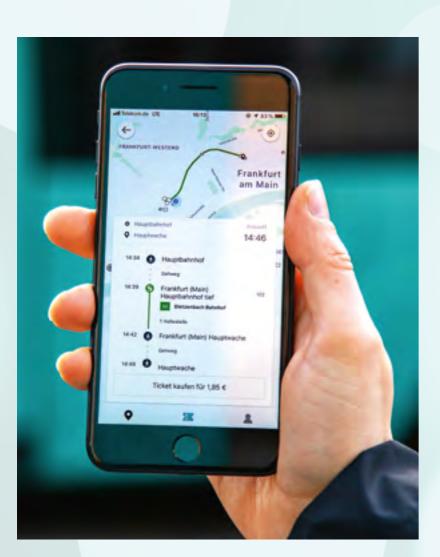
in einer fremden Stadt unterwegs bin oder innerhalb Frankfurts mal zu Fuß gehen möchte."

${\bf Community-Portal\ leist et\ wert volle\ Hilfe}$

Um die App zu nutzen, mussten sich die Testkunden lediglich einmal registrieren. Nicht nur die Suche →

Auf seinem Weg zur Arbeit oder in der Freizeit nutzt Gergely Pogonyi die App von "Mobility inside".

nach Fahrplaninformationen und die Buchung eines Tickets sind als Funktionen in "Mobility inside" integriert, sondern ebenfalls die Abrechnung. "Auch das testen wir unter realen Bedingungen. Bezahlt wird mit echtem Geld", verdeutlicht Matthias Rabe. Er ist Teamleiter Marktforschung, Qualitätsmanagement und Mobilitätsforschung bei rms. Matthias Rabe behält im Auge, welche Verbesserungsvorschläge die etwa 1.900 Testerinnen und Tester machen. Bei der einheitlichen Erfassung und Auswertung leistet ein Community-Portal wertvolle Hilfe. Dort können Nutzer Fehler, die ihnen auffallen, sowie Bewertungen einzelner Funktionen oder grafischer Darstellungen eingeben. 250 Kommentare, Vorschläge und Wünsche wurden allein schon von Testern aus dem RMV-Gebiet gepostet – eine engagierte und





meinungsstarke Community. "Wir wollen möglichst detailliert erfassen, ob die Nutzer verständlichere oder andere Lösungen als unsere Entwickler finden", erläutert Matthias Rabe. Abgefragt wird unter anderem, wie wichtig ihnen bestimmte Funktionen sind oder welche anderen Mobilitäts-Apps genutzt werden. Auch Gergely Pogonyi hat Verbesserungsvorschläge: Er wünscht sich beispielsweise mehr Flexibilität beim Ticketkauf. Denn unmittelbar

nach der Buchung per Tipp auf den Bezahlbutton "tickt die Uhr" für die auf 240 Minuten befristete Gültigkeitsdauer eines Einzelfahrscheins. Außerdem gilt das Ticket dann erst ab dem Zeitpunkt der gewählten Verbindung. "Das ist in der Stadt ein Hindernis, wenn man beispielsweise spontan doch schon eine frühere Bahn nehmen will." Das sind nur zwei von zahlreichen Beispielen, bei denen sich die Entwickler mit der Komplexität unterschiedlicher Tarifsysteme und der Heterogenität der Verkehrsbranche auseinandersetzen müssen. Um solche Aufgaben zu lösen, bleibt jetzt mehr Zeit. Der ursprünglich auf das Jahresende 2019 befristete Testlauf wurde bis Ende März 2020 verlängert. Matthias Rabe und seinem Team kommt das sehr gelegen. "Viele Ideen können im Piloten in der Kürze der Zeit noch nicht umgesetzt werden. Aber je mehr Testfälle wir generieren, desto besser können wir die App weiterentwickeln."



Weitere Informationen dazu: www.mobilitvinside.de

"Mobility inside" stellt die angebotenen Verbindungen in einer Kartenansicht dar und bietet eine eigene Schaltfläche für das Ticketing.



DREI FRAGEN AN

Prof. Knut Ringat (Foto) macht sich als RMV-Geschäftsführer und VDV-Vizepräsident für die gemeinsame App der Verkehrsbranche stark.

Herr Prof. Ringat, welche Chancen bietet "Mobility inside" der Verkehrsbranche, auch den kleineren Unternehmen?

>> Prof. Knut Ringat: Als Brancheninitiative hat "Mobility inside" im Blick, dass die Mobilitätsbranche sehr heterogen

ist. Bei "Mobility inside" begegnen sich nicht nur alle beteiligten Partner auf Augenhöhe, sondern wir haben auch kleinere Unternehmen im Blick, die über keine eigenen IT-Abteilungen verfügen. Wir unterstützen diese Unternehmen, ihre vorhandenen Daten im VDV-Standard aufzubereiten, und ermöglichen ihnen so den Zugang zur gemeinsamen Plattform "Mobility inside".

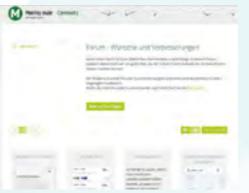
Welche Rolle spielt die Förderung durch den Bund beim Aufbau von "Mobility inside"?

» Sowohl die Datenbereitstellung und -vernetzung als auch die Programmierung der Plattform und der App bedeuten Aufwände, die in unserer

Branche nicht ohne Weiteres finanziert werden können. Die Förderung von "Mobility inside" durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur mit über zehn Millionen Euro ist daher essenziell für die weitere Entwicklung und beschleunigt die Realisierung der Vision. Das ist wichtig, damit wir den Service so schnell wie möglich unseren Fahrgästen anbieten können.

Wie geht es nach der Gründung der Mobility inside GmbH und nach Ende des Testlaufs weiter?

» Auch wenn eine umfassende Auswertung der "Mobility inside"Pilot-App erst nach Ende des laufenden Live-Tests erfolgen wird, können
wir festhalten, dass die App stabil läuft, das Handling schon sehr weitgehend selbsterklärend und positiv bewertet wird und wir somit auf Kurs
sind. Hier und da wird es sicher noch Anpassungen und Verbesserungen
geben. Parallel werden wir weiter neue Partner in das Projekt aufnehmen. Mein Ziel ist, dass Fahrgäste ab 2021 schrittweise "Mobility inside"
nutzen können.





Blick ins Community-Portal: Hier werden die Verbesserungsvorschläge der 1.900 Testerinnen und Tester einheitlich erfasst und ausgewertet.

ANZEIGE



"Ausbildungskosten gegenseitig erstatten"

Untereinander stehen sie in Konkurrenz, unter dem Dach des VDV setzen sie sich jedoch für gemeinsame Ziele ein. Die Wettbewerbsbahnen wollen nach außen sichtbarer werden. Jost Knebel (Foto), Vorsitzender des Ausschusses der Wettbewerbsbahnen, beantwortete die Fragen von "VDV Das Magazin".

Herr Knebel, ist der Ausschuss der Wettbewerbsbahnen ein vergeben wurde. Ab dann sind wir idealerweise Kooperatineuer Ausschuss im VDV?

» Jost Knebel: Wir haben uns im vormaligen "Ausschuss für Wettbewerbsfragen des Eisenbahnpersonenverkehrs" neu orientiert und positioniert. Bei dieser Gelegenheit haben wir

den Namen angepasst und uns ein neues Logo gegeben. Wir wollen damit auch sichtbarer werden.



» Für uns ist wesentlich: Das geschäftliche Umfeld hat sich teilweise zum Nachteil der Unternehmen verändert. Wir müssen unser Kerngeschäft unter immer schlechteren Rahmenbedingungen betreiben. Das Schienennetz ist zum Teil komplett überlastet, und viele Signalanlagen fallen zu oft aus. Das frustriert unsere Fahrgäste, die überfüllte und un-

pünktliche Züge eher als kleineres Übel statt als überzeugende, im Wortsinne geldwerte Leistung wahrnehmen. Es frustriert uns selbst, da wir unseren eigenen Anforderungen nicht gerecht werden können. Und das gerade in einer Zeit, in der der Öffentliche Verkehr – endlich – als Problemlöser wahrgenommen wird. Zudem werden wir Eisenbahnunternehmen dann noch mit Pönalen in Millionenhöhe seitens der Aufgabenträger belegt, obwohl über 90 Prozent aller Verspätungen nicht von uns verursacht werden.

Ein zusätzlicher Engpass, den vor einigen Jahren noch niemand auf dem Zettel hatte, ist der Personalmangel. Um Lösungen zu finden und konsequent umzusetzen, müssen alle Beteiligten die Bereitschaft mitbringen, miteinander zu reden und vor allem selbst Personal auszubilden.

Es klingt eigenartig: Bahnen, die im Wettbewerb stehen, in

fairen Wettbewerb anstreben, dass die Ausschreibungsbedingungen weniger bürokratisch und unternehmerische Innovationen möglich sind, dass die "Produktionskette" nicht immer weiter ausdifferenziert wird. Also ein gemeinsames Verständnis dafür, wie attraktiver, leistungsfähiger Nahverkehr aussehen muss. Im Wettbewerb stehen die SPNV-Unternehmen ohnehin nur so lange, bis der Auftrag

onspartner, die gemeinsam ihren Beitrag zum Gelingen der Verkehrswende leisten. Dafür kämpft der gesamte VDV.

Was sind aktuelle Themen, wofür streiten Sie? Was wird

» Der Personalmangel im Fahrdienst ist aktuell ein großes Thema. Wir suchen Lokführer, Zugbegleiter und Personal für unsere Werkstätten. Wir sind uns einig: Es bringt nichts, beim Mitbewerber Ausschau zu halten, wir brauchen insgesamt viel mehr Männer und Frauen an und auf den Zügen. Unsere Branche braucht neue Mitarbeiter. Und wir brauchen Verlässlichkeit in der Ausbildung. Wie beispielsweise im Handwerk erfüllen wir mit der Ausbildung der nächsten Generation Eisenbahner eine gesellschaftliche Aufgabe. Auch daher täte es der Branche gut, wenn wir uns bundesweit auf die gegenseitige Erstattung von Ausbildungskosten verständigten. Hierfür gibt es erfreulicherweise erste Ansätze.

Welche?

» Wir haben in Nordrhein-Westfalen und in Niedersachsen schon mit allen Nahverkehrsunternehmen und einigen Unternehmen des Güterverkehrs eine Vereinbarung, die regelt, wie die Ausbildungskosten bei einem Wechsel von Mitarbeitern vergütet werden. Das ist schon ein guter erster Schritt. Baden-Württemberg wird folgen, und ich kämpfe dafür, dass uns dies bundesweit gelingt.

Welche Maßnahmen haben die Unternehmer ergriffen, um attraktiver zu werden?

» Zunächst muss sich jeder selbst als attraktiver Arbeitgeber in Szene setzen. Gleiches muss die Branche insgesamt zeigen, dass sich Eisenbahnen und ÖPNV-Unternehmen keineswegs hinter der Industrie verstecken müssen, wenn es um interessante, vielfältige und entwicklungsfähige Berufsbilder geht. Ein wichtiger Schritt ist mit der VDV-Arbeitgeberinitiative in-dir-steckt-zukunft.de getan. Hier dürfen wir nicht nachlassen.

Was wünschen Sie sich von der Politik?

» Verlässliche Rahmenbedingungen und Gespür für Machbares. Ein aktuelles Beispiel: Es ist gut und richtig, die DB Netz finanziell in die Lage zu versetzen, endlich ihre notwendigen Baumaßnahmen umzusetzen. Allerdings sind die guten Ansätze eines "kundenfreundlichen Bauens" bislang weder in einer adäquaten Mittelausstattung durch den Bund konsequent umgesetzt, wie auch einige Aufgabenträger noch immer Pönalen aussprechen, obwohl Verspätungen durch Baumaßnahmen verursacht werden. Dass DB Netz nicht weiter aus haushalterischem Zwang zu Lasten der fahrenden Gesellschaften bauen muss, war ein mühsamer Prozess. Allerdings werden wir die Folgen in Form von steigenden Engpässen noch die nächsten zehn Jahre spüren. Ob die LuFV III in der Praxis reicht, wird sich noch beweisen müssen.

Von der Automobilindustrie und in der Luftfahrt kennen wir Plattformlösungen, die Einheitlichkeit an der Fahrzeugbasis bieten, aber Spielraum an anderen Stellen. Ein Vorbild?

» Auf jeden Fall. In jedem Bundesland fahren andere Züge, jeder Aufgabenträger gibt ganz spezielle Vorgaben. Das verhindert Synergien, macht Skaleneffekte unmöglich. Wenn dann noch die unterschiedlichen Bahnsteighöhen und die

berechtigte Forderung nach ebenerdigem Einstieg dazukommen, zeigt sich, wie weit unsere Branche noch von einer Standardisierung entfernt ist. Wir brauchen mehr Standardisierung bei Fahrzeugen und Bahnsteighöhen.

Wie ist das Verhältnis zu den anderen Verbänden, die sich den Wettbewerb im Bahnverkehr auf die Fahnen geschrieben haben?

>> Wer die gleichen Ziele verfolgt, ist sich in der Sache wohlgesonnen. So arbeiten wir in vielen Themen gemeinsam. Als Fach- und Branchenverband wären allerdings weitere Vergleiche unfair, da der VDV seinen Mitgliedern ein sehr viel weiteres Spektrum bieten kann, als kleinere Verbände das

Wie bewerten Sie die Arbeit der Aufgabenträger und der Verkehrsverbünde für den Wettbewerb?

» Das ist grundsätzlich eine Erfolgsgeschichte. Wenn wir sehen, wo wir einmal herkamen, mit einem dominanten Unternehmen, und wo wir jetzt stehen, mit vielen Wettbewerbern auf dem Markt, das kann sich sehen lassen. Allerdings begrüßen wir bei Weitem nicht alles uneingeschränkt, so zum Beispiel die unterschiedlichen Trennlinien zwischen unternehmerischer und staatlicher Verantwortung. Auch die bedingungslose Überwälzung von Risiken in Form von Pönalen sehen wir sehr kritisch.

Es geht nur um Personenverkehr – was ist mit dem Güter-

» Das Marktumfeld im Güterverkehr ist ein anderes, da die Kolleginnen und Kollegen dort unmittelbar im Wettbewerb stehen, also ohne öffentliche Hand in Form eines Aufgabenträgers. Darum kümmern sich im VDV die Gremien des

Güterverkehrs. Was uns eint, ist die Abhängigkeit von der Infrastruktur, daher arbeiten wir in Fragen der Infrastruktur auch branchenübergreifend zusammen.



86,2 MILLIARDEN FÜR DIE SCHIENE

Mit der dritten Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV III) zwischen dem Bund und der Deutschen Bahn AG sollen von



» Man muss das Gemeinsame sehen. Uns eint, dass wir einen



DREI FRAGEN AN

"VDV Das Magazin" sprach mit Stefan Hilger (Foto) von der VDV-Akademie. Er koordiniert und leitet das Projekt "eLearningÖV" und berichtete, worauf es bei Einführung des digitalen Lernens ankommt

Herr Hilger, wo liegen die Chancen von E-Learning?

werden und online bestimmte Wissensgrundlagen eine Vielzahl an praktischen Tools und Methoden

nehmen, das E-Learning einführen möchte?

>> Der Aufwand, E-Learning einzuführen, ist des Lernens einzuführen. Zum einen benötigen verantwortliches, kompetentes Personal.

Trainern intensiver zu nutzen. Dadurch ändert mehr Zeit für Anleitungen. Somit können sich die Trainerinnen und Trainer gründlicher um Einzelne kümmern und thematisch weiter in die



Wie kann die Verkehrsbranche digitale Medien stärker in der beruflichen Bildung einsetzen? Dazu sammelt derzeit ein Netzwerk aus fünf Unternehmen Erfahrungen mit E-Learning. Die sollen später vor allem kleinen und mittleren Verkehrsunternehmen zugutekommen. Koordiniert und moderiert wird das Förderprojekt von der VDV-Akademie, die damit ihre Kompetenz als Zentrum für digitales Lernen weiter ausbaut.

urstörung: Der Fahrschüler mit der Virtual-Reality-Brille muss von seinem Sitz aufstehen. Im virtuellen Raum geht er durch seine Straßenbahn – auf der Suche nach der fehlerhaften Tür. Ein Beispiel für E-Learning, wie es die Üstra in Hannover einsetzt. "Wir haben mit einer 360-Grad-Kamera den Innenraum einer Bahn abfotografiert", erläutert Ausbildungsleiter Rainer Behrens. Eine zweite Anwendung befindet sich im Aufbau - ein interaktiver Film zur Streckenkunde. Die Üstra gehört zu einem Netzwerk von vier Verkehrsunternehmen und der VDV-Akademie, die im Rahmen eines Förderprogramms Erfahrungen sammeln, wie sich die Mög-

E-LEARNING IN DER

VERKEHRSBRANCHE

Das Projekt "eLearningÖV – Netzwerk

digitales Lernen in der Verkehrsbranche'

ist Teil des Programms "Digitale Medien

in der beruflichen Bildung" und läuft bis

März 2022. Gefördert wird das Vorhaben

vom Bundesministerium für Bildung und

Forschung sowie vom Europäischen Sozi-

alfonds der Europäischen Union.

lichkeiten des digitalen Lernens in die Verkehrsbrancheintegrieren lassen. Zu den Projektpartnern zählen außerdem die Bogestra, die VAG Nürnberg und die Stadtwerke Osnabrück. Die digitalen und organisatorischen Erfahrungen der Projektgruppe sollen in Zukunft vor allem kleineren

und mittleren Unternehmen zugutekommen, wenn sie E-Learning als Teil ihrer beruflichen Bildung und Personalentwicklung nutzen wollen. Die Methoden und Möglichkeiten, E-Learning einzusetzen, sind vielfältig. Die Bandbreite reicht vom selbstorganisierten Lernen am Arbeitsplatz bis hin zu digital aufbereiteten Pflichtschulungen. Es kann aber auch klassische Weiterbildungen und Seminare unterstützen, bei der Trainer und Lernende vor Ort präsent sind. "Bei den Lehrgängen der VDV-Akademie setzen wir auf Blended Learning und nutzen so die Vorteile von E-Learning", berichtet Michael Weber-Wernz, Geschäftsführer der VDV-Akademie: "Durch die Vor- und Nachbereitung

der Präsenzzeiten mit digitalen Lerneinheiten und Tests konnten wir den Lerneffekt bei den Teilnehmenden steigern." Bei den Blended-Learning-Arrangements werden Präsenzphasen und E-Learning didaktisch sinnvoll kombiniert, um die jeweiligen Vorzüge der verschiedenen Lernformen zu nutzen. Da E-Learning orts- und zeitunabhängig zur Verfügung steht, bietet es den Lernenden unter anderem die Flexibilität, dann zu lernen, wenn sie die Zeit dazu haben. Die digitalen Lerneinheiten können zudem verschiedene Lernpräferenzen bedienen: visuelle, auditive, haptische und abstrakt-verbale Lerntypen.

Verschiedene Bereiche arbeiten zusammen

Die Entscheidung für E-Learning betrifft das ganze Unternehmen. Denn damit ändert sich die Sichtweise auf Weiterbildung, Personalentwicklung sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter - und schließlich auch die Unternehmenskultur. Deshalb empfiehlt die Projektgruppe, frühzeitig zur Einführung von E-Learning die passenden Rahmenbedingungen zu schaffen. Wenn das digitale Lernen eingeführt und langfristig zu einem Erfolg werden soll, müssen sich zuvor verschiedene Bereiche eines Unternehmens dafür abstimmen. IT, Personalabteilung, Betriebsrat und Geschäftsführung sollten dabei idealerweise an einem Strang ziehen.

Ihre Erfahrungen tauschen die Projekt-Teilnehmer und weitere Vertreter von Verkehrsunternehmen im gleichnamigen Netzwerk "eLearningÖV" regelmäßig aus – entweder bei den digitalen und analogen Treffen oder bald auf einer Online-Plattform mit einem digitalen Marktplatz für Lernmaterialien. Dabei geht es um gemachte Erfahrungen, neue Tools oder die Verabredung von gemeinsamen Projekten. Michael Weber-Wernz: "Das Netzwerk ist offen. Weitere Teilnehmende sind willkommen und können sich an die Servicestelle des Projekts bei der VDV-Akademie wenden."



Für Fragen rund um das Thema E-Learning und in Bezug auf das Netzwerk: kontakt@elearningnetzwerk.de | www.elearningnetzwerk.de

>> Stefan Hilger: Wir verstehen E-Learning als Ergänzung bestehender Bildungsangebote. Es hat viel Potenzial. Beispielswiese können Teile des individuellen Lernens ins Digitale verlagert vermittelt werden. Zudem steht den Lehrenden

zur Verfügung, die den Unterricht interessanter und abwechslungsreicher machen. Für das Unternehmen kann E-Learning ein zusätzlicher Imagefaktor sein. Eine zeitgemäße Lernkultur trägt dazu bei, für junge Fachkräfte als Arbeit-

geber attraktiv zu sein.

Vor welchen Herausforderungen steht ein Unter-

nicht zu unterschätzen. Letztlich ist es ein Veränderungsprozess, der das ganze Unternehmen betrifft. Immerhin geht es darum, eine neue Kultur die Akteure dafür die Rückendeckung aus dem Unternehmen, zum anderen werden die entsprechenden Ressourcen benötigt – Zeit, Geld und

Soll E-Learning Lehrpersonal ersetzen?

>> Keineswegs. E-Learning kann Freiräume schaffen, die Präsenzzeiten von Trainerinnen und sich deren Rolle. Bei den Schulungen vor Ort bleibt Tiefe gehen.



Das Thema Verkehrswende kommt vor Ort an. Nachdem bislang die Finanzierung klimaneutraler Mobilität die beherrschende Frage war, geht es in den Regionen und Kommunen mehr und mehr um konkrete Projekte. Zum Beispiel im Großraum Nürnberg, einer Metropolregion mit 3,6 Millionen Einwohnern.

n 15 Jahren ist 200. Geburtstag: Am 9. Dezember ■ 1835 startete die "Ludwigsbahn" mit der Lokomotive namens Adler als erste deutsche Eisenbahn zwischen Nürnberg und Fürth. Auf ihrer Strecke fährt heute längst die U-Bahn. Nun steht bei den Franken wieder eine bahntechnische Innovation im Fahrplan: die Stadt-Umland-Bahn, kurz StUB genannt. Dahinter verbirgt sich eines der derzeit größten Straßenbahn-Neubauvorhaben in der Bundesrepublik mit einer rund 25 Kilometer langen Linie zwischen Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach. Ein - nach heutigem Stand -300-Millionen-Projekt, das die drei Städte gemeinsam mit Bundesmitteln und Geldern aus dem Freistaat Bayern schultern wollen. Der Plan: Im Zehn-Minuten-Takt die Verkehrswende in Fahrt bringen, nach Baubeginn in zwei, drei Jahren möglichst schon 2030, also noch deutlich vor der 200-Jahr-Feier für die Ludwigsbahn.

"Ziel ist es, mit der StUB eine leistungsfähige, umweltverträgliche, barrierearme und attraktive Alternative insbesondere mit Blick auf den Pkw-Verkehr zu schaffen. Die Stadt-Umland-Bahn soll zukünftig wichtige Einwohner-, Universitäts-, Schul- und Unternehmensstandorte erschließen und eine nachhaltige Mobilitätsmöglichkeit vor allem für die große Zahl

der Pendler darstellen", beschreibt der Zweckverband Stadt-Umland-Bahn seinen Beitrag für nachhaltige. klimafreundliche Mobilität. Bis zu 8.000 Tonnen CO₂ und 31 Millionen Pkw-Kilometer könnten nach Berechnungen eingespart werden, wenn die neue Bahn die Bewohner der Region zum Umsteigen auf die neuen Schienen bringt.

E-Autos bringen keine Mobilitätswende

Das Projekt ist ein klassisches Leuchtturm-Projekt, aber längst nicht das einzige. Denn Nürnberg und seine Nachbarn müssen umdenken, weiß Oberbürgermeister Dr. Ulrich Maly, der Mitte des vergangenen Jahrzehnts als Präsident des Deutschen Städtetags bundesweit bekannt wurde. "Die Verkehrswende schafft sehr viel Emotionalität und Irrationalität" - und Handlungsbedarf: Rund 150.000 Pendler sind morgens in die Stadt und abends auf dem Rückweg unterwegs. Das allein macht rund 270.000 Pkw-Fahrten pro Tag aus, schätzt der OB und hat eine klare Vorstellung. Wenn sich das E-Auto tatsächlich flächendeckend durchsetzt, also jeder Autofahrer seinen Benziner oder Diesel gegen einen Stromer tauscht, hat das - so Maly - "nichts mit Mobilitätswende zu tun, Eins-zu-eins kann keine Lösung sein". Schon deshalb nicht, weil es kaum vorstellbar sei, flächendeckend für jeden Autobesitzer entscheidende Thema wird am Abend Ladestellen zur Verfügung zu stellen. Die Zahl der Autos im Zeitalter der E-Mobilität müsse um 40 bis 60 Prozent heruntergehen. Ein Auto zu besitzen, müsse unattraktiv werden, ein Auto zu benutzen sei etwas anderes. Aber eben nicht immer.

Maly setzt nicht nur bei der StUB auf die Schiene: Regionalbahn-Takte verdichten, S-Bahn-Systeme weiterentwickeln, Straßenbahn mit elektronischem Vorrang bis in die Innenstädte fahren. Was sich nach heute üblicher standardisierter Projekt-Bewertung häufig nicht rechne, müsse mit neuen Indikatoren auf den Prüfstand: öffentliche nachhaltige Mobilität als volkswirtschaftlicher und gesellschaftlicher Wert, zudem als Chance für Stadtentwicklung und Städtebau. Und: "Auch den Fahrgast vom Einödshof für die S-Bahn gewinnen", weil er mit Smart Mobility und dem "Anruftaxi 4.0" bis zum Bahnhof kommt.

250 Besucher im historischen Rathaussaal

Unter dem Motto "Für eine zukunftsfähige Mobilität in der Metropolregion Nürnberg" ging es im altehrwürdigen historischen Rathaussaal aus dem 14. Jahrhundert mitten in der Nürnberger Altstadt einen Tag lang um Wege und Weichenstellungen zur Verkehrswende. Eingeladen hatten die Initiative "Deutschland mobil 2030", der VDV und das kommunale Verkehrsunternehmen VAG Nürnberg. Rund 250 Besucher fanden den Weg zu Vorträgen und Diskussionsrunden mit hochkarätigen Experten. Joachim Herrmann, Bayerischer Staatsminister des Inneren, für Sport und Integration, bekräftigte das Engagement des Freistaates für den Klimaschutz speziell im Verkehrsbereich. Bayern wolle bis 2050 klimaneutral sein und habe bereits hundert Maßnahmen mit erheblichen Investitionen identifiziert. Für den ÖPNV und den Schienenpersonennahverkehr stünden Fördermittel von 1,5 Milliarden Euro zur Verfügung. Zugleich würden zusätzliche Mittel über das ausgeweitete Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) bereitgestellt. "Damit ist ausreichend Fördergeld da", betonte der Minister. "Das

aber sein, die Planungen schnell voranzutreiben." Das sei eine "Mammutaufgabe". Herrmann erinnerte an die erste Eisenbahn. Damals im 19. Jahrhundert

Das entscheidende Thema wird sein, die Planungen schnell voranzutreiben.

> Joachim Herrmann, Bayerischer Staatsminister des Inneren, für Sport und Integration

seien von der Planung bis zur Inbetriebnahme nur zweieinhalb Jahre vergangen: "Wenn wir das auch annähernd hinbekommen, schaffen wir die Mobili-

In vielen Beiträgen wurde im Rathaussaal deutlich, dass neben fehlenden Planungskapazitäten und langwierigen Rechtsverfahren auch das fehlende öffentliche Bewusstsein über den tief greifenden Wandel einer klimafreundlichen Verkehrswende die Zukunftsgestaltungen bremse. So betonte beispielsweise Josef Hasler, Chef der VAG Nürnberg: "Jeder ist für Klimaschutz und den zügigen Ausbau der Netze, aber wehe es betrifft mich." Auf dem Weg zur Schaffung lebensgerechter - und nicht autogerechter - Städte mit einem hohen Marktanteil von Mobilität mit Bussen und Bahnen werde es ein "langer, langer Weg".

Ulrich Schaller von der IHK Nürnberg forderte, beim Schienenausbau auch die ländlichen Räume einzubeziehen und dazu "die Wirtschaft mitnehmen". Günter Steinbauer, Chef des Verkehrsunternehmens Wiener Linien, machte deutlich, dass eine Verkehrswende Jahrzehnte und Milliardeninvestitionen benötigte, bis sie in nennenswertem Umfang die Menschen zum Umsteigen vom Auto auf Bus, Bahn, Fahrrad und andere Mobilitätsformen bewege. Eine Zahl aus seinem Vortrag stimmte nachdenklich: In Wien haben 96 Prozent der Bevölkerung bis zur nächsten Haltestelle nur einen Fußweg von 300 Metern.



Die nächste Metropolenkonferenz findet am 3.3.2020 in Karlsruhe statt. www.deutschland-mobil-2030.de



Hochkarätige Expertenrunde (v. l. n. r.): Josef Hasler (VAG Nürnberg), Oberbürgermeister Dr. Ulrich Maly, Innenminister Joachim Herrmann, Sabrina Soussan (Siemens Mobility), Dr. Jan Schilling (VDV), Klaus-Dieter Josel (Deutsche Bahn), Diana Windmeißer (Datev), Tim Dahlmann-Resing (VAG Nürnberg) und Dr. German Hacker (Erster Bürgermeister von Herzogenaurach)



Aus einer Vision wird Wirklichkeit

Osnabrück geht seinen eigenen Weg in Richtung Verkehrswende und kommt dabei sichtbar voran. Mit dem Projekt "Mobile Zukunft" betreiben die Stadtverwaltung und die Stadtwerke gemeinsam den Wandel. Größere und kleinere Einzelprojekte schaffen Schritt für Schritt Alternativen zum Autofahren - und bringen auf lange Sicht mehr Lebensqualität in die Stadt.

> beiten sie als Vertreter der jeweiligen Seite im "Tandem". Diese Organisationsstruktur dürfte in Deutschland wohl einmalig sein. In den vergangenen drei Jahren haben sie viel angeschoben. "Wir wollten den Osnabrückern schnell zeigen, was gelebter Mobilitätswandel bedeutet", erinnert sich die Stadtplanerin Brigitte Strathmann. Die Konzepte lagen bereits in den Schubladen. "Es kam uns darauf an, vom Reden ins Handeln zu kommen", betont ihr Kollege Joachim Kossow, der bei den Stadtwerken für die E-Busse verantwortlich ist: "Mobile Zukunft' steht für den Umweltverbund aus ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr." Um die Verkehrswende stärker in das Bewusstsein der Menschen zu rücken, war Aufbauarbeit vonnöten, je nach Bedarf mit den Kolleginnen und Kollegen aus beiden Häusern. In Osnabrück gibt es immer mehr Autos - →



ein "Weiter so" erscheint

unmöglich. "Wir wollen

spürbar weniger Individual-

verkehr", verdeutlicht Dr.

Stephan Rolfes das Ziel. "Es

geht um die Lebensqualität",

sagt der Mobilitätsvorstand

der Stadtwerke.

Wir wollen spürbar weniger Individualverkehr. Es geht um die Lebensqualität.

> Dr. Stephan Rolfes, Mobilitätsvorstand der Stadtwerke Osnabrück

Brigitte Strathmann und

Ioachim Kossow ebnen

mit dem Projekt "Mobile

Zukunft" den Weg für

die Verkehrswende in

Osnabrück.

Diesen Zielen kommen die Osnabrückerinnen und Osnabrücker schrittweise näher. Nach und nach setzen sie die Einzelteile ihrer Mobilitätswende wie ein Puzzle zusammen. Hinter den Projekten stehen zum Teil Ratspolitiker als Paten. Eine Radabstellanlage in bester City-Lage, Park-and-ride, Busbeschleunigung, Mobilitätsstationen, Veranstaltungen und Aktionstage passen ebenso ins Gesamtbild wie größere Vorhaben

> – etwa die Elektrifizierung des Busverkehrs. Hier hat Osnabrück eine bundesweite Vorreiterrolle eingenommen. Vor zehn Jahren wurde dieser Weg eingeschlagen, lange bevor die Diskussion um Stickoxide aufkam. "Es ist nicht das Ziel, mit möglichst wenig Emissionen unterwegs zu sein, sondern mit gar keinen", bekräftigt Stephan Rolfes. Mittlerweile gehören neue Gelenkbusse mit Batterieantrieb zum Stadtbild. Seit März 2019 bedienen sie die Metrobus-Linie M 1 zwischen Haste im Norden und Düstrup im Südosten komplett elektrisch. Dafür hat der nie-

derländische Hersteller VDL 13 Fahrzeuge samt Ladeinfrastruktur an den Endhaltestellen sowie im Betriebshof geliefert. Bis 2022 sollen alle fünf Metrobus-Linien elektrifiziert werden. Weitere 49 E-Gelenkbusse sind bestellt. Bis die einwohnerstärkeren Städte aufgeholt haben, wird auf den Straßen Osnabrücks Deutschlands größte Flotte an E-Gelenkbussen rollen – emissionsfrei mit Ökostrom und bis auf die Rollgeräusche lautlos. Die Gesamtinvestition von gut 70 Millionen Euro kann zur Hälfte aus Fördermitteln gedeckt werden. Ein Großteil der Summe wird vom Bund aus dem Sofortprogramm "Saubere Luft" gefördert. Weitere Mittel kommen von der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen (LNVG) und vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).

Anfang Februar ergänzen die Osnabrücker ihr Gesamtbild von der Mobilitätswende um ein weiteres elementares Stück. Dann geht das neue Liniennetz in Betrieb. "Damit werden wir den Nahverkehr in der Stadt weiter stärken und ihn mit dem Umland enger verflechten", erklärt Thomas Schniedermann. Als Leiter Fahrplan hat er seit drei Jahren maßgeblich am neuen Netz mitgearbeitet. Intensiv beteiligt waren auch die Bürger und der Fahrgastbeirat. Knapp acht Millionen Kilometer werden die Busse jedes Jahr zurücklegen. Das entspricht einem Plus von zehn Prozent. Die fünf Metrobus-Linien werden beschleunigt und als wichtige Achsen ausgebaut. Ergänzt werden sie durch Stadtbus-Linien sowie eine neue Ringlinie, die mehrere Stadtteile miteinander direkt verknüpft. "Dadurch verkürzen wir

erläutert Thomas Schniedermann. Schon im Oktober 2019 sollte die Netzreform umgesetzt werden. Es fehlte jedoch an Fahrpersonal.

Derzeit nutzen jährlich 36,5 Millionen Kunden die Busse der Stadtwerke, die mit neun weiteren Partnerunternehmen die Verkehrsgemeinschaft Osnabrück (VOS) bilden. 20 Prozent mehr Fahr-

gäste sind das Ziel für die nächsten zehn Jahre. Das soll unter anderem durch einen vereinfachten Zugang zum ÖPNV erreicht werden. Bei der Digitalisierung sind die Osnabrücker ebenfalls führend. Als erstes Unternehmen der deutschen Nahverkehrsbranche werden die Stadtwerke noch in diesem Jahr das Check-in/Be-out-System (Cibo) im Regelverkehr einführen. Mit nur einem Tipp auf ihr Smartphone können sich Fahrgäste dann in einen Bus "einchecken". Nach dem Aussteigen läuft das Auschecken automatisch. "Cibo" nimmt Gelegenheitskunden die Entscheidung ab, welches Ticket gerade passt: Das System ermittelt das günstigste Angebot. Abgerechnet wird zum besten Preis (siehe Infografik). Als Basis dient die Mobilitäts-App "VOS Pilot", die den ÖPNV in der Stadt und im Landkreis von Tür zu Tür miteinander verknüpft. Parallel haben die Stadtwerke ein digitales Mobilitätsportal, entwickelt, in das auch der autonom fahrende

Minibus "Hubi" als On-demand-Angebot eingebunden wird. "Hubi' ist ein Zubringer zu den Bussen und ein Shuttle für die letzte Meile", sagt Projektleiterin Sandra van Tongern. Derzeit dreht er seine Runden auf öffentlichen Straßen am Innovations Centrum Osnabrück (ICO). Mit "Hubi" haben die Stadtwerke im Rahmen eines Förderprojekts des Bundes Erfahrungen gesammelt, wie solche Verkehre auf Abruf in eine derartige digitale Mobilitätsplattform integriert werden können. Demnächst soll "Hubi" im Umland zum Einsatz kommen. Sandra van Tongern freut sich über die Aufmerksamkeit für den Minibus: "Das Interesse von Nutzern und Medien ist riesig."



Alle Projekte und weitere Infos unter www.mobilitaetswende-os.de www.mozu-os.info

13 Fahrzeuge bilden derzeit die Flotte der E-Gelenkbusse, 49 weitere werden folgen. In den Bussen lässt sich mit der farbigen Innen-

beleuchtung eine be-

erzeugen.

sondere Lichtstimmung





Auf einem 1,1 Kilometer langen Rundkurs testen die Stadtwerke Osnabrück den autonom fahrenden Minibus "Hubi".

Neues Liniennetz geht in Betrieb

auf bestimmten Verbindungen die Fahrzeiten",



Stadtwerke-Mobilitätsvorstand Dr. Stephan Rolfes (l.) und Oberbürgermeister Wolfgang Griesert bei der Eröffnung der Metrobus-Linie M 1





Die Coolness auf stählernen Beinen

Wer hätte das gedacht? Wuppertal zählt zu den 20 interessantesten Reisezielen 2020 - und steht in einer Reihe mit dem Toten Meer, Washington D.C., Sri Lanka, St. Petersburg, Kirgistan und Jamaika. Zumindest für "CNN Travel": "Die Schwebebahn ist eines der coolsten Schienensysteme der Welt!" Sie sehe aus, als ob sie der Phantasie von Jules Verne entsprungen sei. Und die Autoren überschlagen sich weiter: "Sie ist eine Steampunk-Vision eines Nahverkehrssystems, dessen eiserne Beine die Straßen und Wasserwege der Stadt überspannen und die Passagiere hoch über dem Verkehr zu Bahnhöfen bringen, die genauso sci-fi sind, wie der Zug, der sie verbindet." Übrigens ist die Schwebebahn nach längerer Zwangspause seit 2019 mit einer digitalen Betriebssteuerung und komplett neuen Fahrzeugen unterwegs. Wer sich davon überzeugen will: Anders als die anderen Top-20-Ziele ist Wuppertal bequem per Bahn zu erreichen.

Termin

11. bis 12. Februar 2020

13. BME/VDV-Forum Schienengüterverkehr in Berlin

Motto des Dialogs zwischen Verladern, Speditionen und Eisenbahnen: "Mit nutzerorientierten Innovationen die Verkehrswende gestalten".

→ www.vdv.de/termine.aspx

Termin

1. und 2. April 2020

Heureka '20 in Stuttgart Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen und der VDV sprechen mit der Heureka Verwaltungen für Verkehrstechnik und Straßenbau, Verkehrsbetriebe und -verbünde sowie Forschung, Industrie und Ingenieurbüros aus dem Verkehrsbereich an.

→ www.fgsv-heureka.de

Die nächste Ausgabe von "VDV Das Magazin" erscheint Ende März 2020.

Unser Online-Magazin finden Sie unter: → www.vdv-dasmagazin.de Folgen Sie uns bei Facebook und Twitter: www.facebook.com/DieVerkehrsunternehmer twitter.com/VDV_Verband

Impressum VDV Das Magazin

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV),

Kamekestraße 37-39, 50672 Köln, Tel. 02 21/5 79 79 - 0. E-Mail: info@vdv.de, Internet: www.vdv.de

Redaktion VDV:

Lars Wagner (V.i.S.d.P.), Leiter Kommunikation und Pressesprecher stelly. Pressesprecher Rahime Algan Leiterin Online-Kom Öffentlichkeitsarbeit

Anschrift der Redaktion:

Verhand Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) Redaktion "VDV Das Magazin", Leipziger Platz 8, 10117 Berlin, vdv-magazin@adhocpr.de

Realisierung, Text und Redaktion:

AD HOC PR, Gütersloh: Stefan Temme (Lt.), Christian June

Mitarbeit:

Eberhard Krijmmheijei

Projektleitung und Anzeigen:

Meike Jochens (AD HOC PR, Gütersloh), Tel. 0 52 41/90 39-15 | jochens@adhocpr.de

Grafik-Design:

Lars Haberl (AD HOC PR, Gütersloh)

Produktion und Druck:

Ritter & Loose GmbH, Grever

Anzeigenpreise:

Laut Mediadaten 2020

Für Anregungen, Themenvorschläge, Lob und Kritik oder wenn Sie "VDV Das Magazin" nicht mehr erhalten möchten, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an vdv-magazin@adhocpr.de

Bildnachweise: picture alliance/dpa (Titelmotiv)

AD HOC PR/Lars Haberl (2, 16, 18); CFL/101Studios (9); DB Netz AG/Hanna Megas (4/5); Getty Images/iStockphoto (22-23): Kölner Verkehrs-Betriebe AG (KVB) | Christoph Seelbach Fotografie (2, 12); Eberhard Krummheuer (8, 9, 10); Martin Kurtenbach (22); Netinera/Viviane Wild (20); picture alliance/dpa (8, 29); rms (17, 19); RMV (16); RMV/ Holger Peters Fotografie (19); Stadtwerke Osnabrück (2, 26-29): stock.adobe.com/EdNurg (10): stock.adobe.com/ pcalapre (10); stock.adobe.com/lightpoet (14-15); stock. adobe.com/MKS (20-21); stock.adobe.com/kameraauge (30); stock.adobe.com/Manuel Schönfeld (30); Marco Urban (11); VAG/Claus Felix (2, 24); VDV/Claus Felix (25); VDV (2.15); VDV-Akademie (22); Wikimedia/Smilev.toerist (2. 6-7); WSW/Stefan Tesche-Hasenbach (30);

"VDV Das Magazin" erscheint alle zwei Monate (sechsmal im Jahr). Alle im Magazin erscheinenden Beiträge und Rilder sind urheberrechtlich geschützt. Außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist die Verwertung ohne die Zustimmung des Herausgebers nicht zulässig. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen sowie die elektronische Speicherung und Verarbeitung.



6. VDV-Symposium zur Multimodalität 24. März – 25. März 2020 in Hannover

Anmeldeschluss: 25. Februar 2020

