



# OMNIBUS

## SPIEGEL

Önibusbau und Önibusverkehr



■ **PREMIEREN:** Solaris Urbino 18 Hydrogen ■ Anadolu Citiport 12

■ **BUSMESSEN:** Resümee Innotrans und IAA Transportation

■ **PREMIEREN:** Neuer VDL Citea ■ Nesobus Brennstoffzellenbus

■ **BUSPORTRÄT:** Krauss-Maffei KMS 1. Teil ■ **STRATEGIE:** Moby-App

# Editorial



In dieser Ausgabe stellen wir einige Neuheiten von IAA und Innotrans in jeweils eigenen Artikeln näher vor. Eines der Highlights in Berlin war zweifelsohne der VDL LF-122 als erster Vertreter der neuen Citea-Familie (Seiten 6 bis 9).



Ein neuer batterieelektrischer Niederflrbus auf der IAA Transportation in Hannover war der Anadolu Isuzu Citivolt 12. Auf den Seiten 10 und 11 stellen wir das Fahrzeug näher vor.



Ein hierzulande bislang unbekannter und auch zuhause recht neuer Anbieter von Brennstoffzellenbussen ist der polnische Hersteller Nesobus. Auf den Seiten 14 und 15 beschreiben wir Fahrzeug und Hintergründe.



Neben immer mehr europäischen Herstellern bringen nun auch chinesische Busbauer Brennstoffzellenbusse auf den europäischen Markt. Einer der ersten ist Allenbus mit seinem Reisewagen Audace 1050 (Seiten 16 und 17).



Einen Beitrag, um das ÖPNV-Angebot vor allem im ländlichen Raum nutzerfreundlicher zu gestalten, leistet die Moby-App, die von Omnibus Groß in Rottenburg bei Tübingen initiiert und umgesetzt wurde; Mehr auf den Seiten 18 und 19.



Eine große Vielfalt kennzeichnete den Krauss-Maffei KMS. Auf den Seiten 20 bis 29 starten wir das zweiteilige Porträt dieses Typs; im Bild Wagen 31 der Regensburger Verkehrsbetriebe, ein KMS 125 vom Baujahr 1958 (Foto: Werner Schedlbauer)

## Fahrplan

OS 22-11

In Kürze .....	3
Resümee Innotrans und IAA.....	4
Neue VDL Citea-Familie .....	6
Anadolu Isuzu Citivolt 12.....	10
Solaris Urbino 18 Hydrogen .....	12
Nesobus Brennstoffzellenbus .....	14
Allenbus Brennstoffzellen-Reisebus..	16
Moby: Echtzeit-Auslastungsinfos .....	18
Porträt Krauss-Maffei KMS - 1. Teil....	20
Modellbus.....	30

## Titelbild



Noch recht selten sind aktuell Brennstoffzellen-Gelenkbusse, Solaris legte jetzt mit dem Urbino 18 Hydrogen vor. Das 18-Meter-Fahrzeug stieß schon bei seiner Präsentation auf reges Interesse, denn nicht wenige Verkehrsunternehmen warten für ihre stark ausgelasteten Linien auf diese Gefäßgröße. Mehr zu dem neuen Mitglied der Urbino-Familie lesen Sie auf den Seiten 12 und 13. Foto: Solaris

## IMPRESSUM

**Redakteure:** Kirsten Krämer (KK), Eberhard Schaa (ES)  
**Redaktionsassistentz:** Silke de Meester de Tilbourg  
**Modellredaktion:** Robert Kubath (RK), Waldfriedhofstr. 93, 81377 München, Telefon 089-719 11 74  
**Erscheinungsweise:** zwölfmal jährlich  
**Layout:** Kirsten Krämer, Anastasia Krusch  
**Lithos:** Helena Walloschek • **Druck:** D+L Printpartner, Bocholt  
**Bezugspreise:** Einzelheft EUR 10,80 + Versand (Inland EUR 2,-/ Ausland EUR 4,-), Jahresabonnement EUR 109,- (Ausland + EUR 10,- Versandkostenanteil)  
**Bankverbindungen:**  
 Volksbank Bonn-Rhein-Sieg: IBAN: DE71 3806 0186 5201 0520 19, BIC: GENODE33  
 Sparkasse Köln-Bonn: IBAN: DE03 3705 0198 0010 6551 32, BIC: COLSDE33  
 Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht bis zum 30.11. des laufenden Jahres (Datum des Poststempels) schriftlich gekündigt ist; die Beendigung ist frühestens nach einem vollen Jahr Laufzeit möglich.  
 Alle Rechte vorbehalten. Der OMNIBUSSPIEGEL ist urheberrechtlich geschützt; Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung. Alle Angaben ohne Gewähr. Mit Namen oder Initialen der Verfasser gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Der Einsender erklärt sich mit der Veröffentlichung seines Beitrags, auch in abgeänderter Form, einverstanden, und es wird vorausgesetzt, dass er im Besitz der Veröffentlichungsrechte für seine Einsendungen ist; die Abgeltung eventueller urheberrechtlicher Ansprüche Dritter an seiner Einsendung obliegt dem Einsender. Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 39 vom 01.01.2022.  
**Verlag und Redaktionsleitung:** Dieter Hanke, Am Weitgarten 37, 53227 Bonn, Telefon 0228-944 28 53, Fax 0228-44 52 80  
 E-Mail: info@omnibusspiegel.de, Internet: www.omnibusspiegel.de



Die Felderprobung der Moby-App hat die Firma Groß auf ihren Linien übernommen. Zum Startschuss war der baden-württembergische Verkehrsminister Winfried Hermann persönlich nach Rottenburg gekommen.

Fotos: Kirsten Krämer

# AUS DER PRAXIS FÜR DIE PRAXIS

## MOBY - AUSLASTUNGSINFORMATIONEN IN ECHTZEIT

Es ist erklärtes politisches Ziel, angesichts des Klimawandels mehr Menschen zum Umsteigen von ihrem eigenen Pkw auf Busse und Bahnen zu bewegen, und das nicht nur in den Ballungsgebieten, sondern auch im ländlichen Raum. Einen Beitrag, um das ÖPNV-Angebot gerade dort nutzerfreundlicher zu gestalten, leistet die Moby-App, die von Omnibus Groß in Rottenburg bei Tübingen initiiert und umgesetzt wurde.

Im Rahmen der Vorstellung der Moby-App wies der baden-württembergische Verkehrsminister Winfried Hermann darauf hin, dass der Verkehrssektor für rund ein Drittel der Treibhausgasemissionen verantwortlich sei und in den letzten Jahren keine Erfolge bei deren Reduzierung erreicht habe. Daher will er trotz der Corona-Delle an seinem Ziel festhalten, bis 2030 die Zahl der Fahrgäste im Nahverkehr zu verdoppeln. Um dieses ambitionierte Vorhaben zu realisieren, sprach sich Hermann für einen starken und guten ÖPNV aus. Zur Umsetzung der Verkehrswende will er die Angebote verbessern, mehr Busse und Bahnen einsetzen und die Takte verdichten. So denkt er beispielsweise im ländlichen Raum an einen 30-Minuten-Rhythmus.

Das ist sicher Balsam in den Ohren

aller Menschen auf dem Land, die auf den Nahverkehr angewiesen sind. Nicht selten ist die Realität allerdings aktuell noch meilenweit davon entfernt, viel zu oft orientieren sich die Fahrpläne ausschließlich an den Bedürfnissen der Schüler. Entsprechend schwierig



Spezielle Sensoren an den Türen dienen zur Auslastungserkennung, bei der Identifizierung der Objekte hilft künstliche Intelligenz. Das Ergebnis wird hier zu Demonstrationszwecken auf einem Monitor angezeigt.



**Oberhalb des Fahrerplatzes wird ein speziell für Moby konstruierter Rechner eingebaut.**

keine Lösung fand, die seinen Vorstellungen entsprach, entschloss sich Johannes Groß mit Rückendeckung seiner Eltern Claudia und Wolfgang Groß, mit einem Start-Up eine Eigenentwicklung zu starten. Dabei kamen ihm die eigenen Erfahrungen aus dem Familienunternehmen zugute, um das System schlank und praxistgerecht zu gestalten.



**Die Fahrer können mittels Tablet mit der Leitstelle kommunizieren.**

oder gar unmöglich ist es, außerhalb der Schulzeiten mobil zu sein.

Doch alleine ein verbessertes Angebot sorgt noch nicht für eine Steigerung der Nachfrage, es muss auch kundengerecht kommuniziert werden. Einen Beitrag dazu leistet die Moby-App; mit ihr werde das Fahren mit dem Nahverkehr planbarer und damit nutzerfreundlicher, erklärte Winfried Hermann. Daher hat sein Haus die Moby-Entwicklung mit 370.000 Euro bezuschusst.

Hinter Moby stehen Omnibus Groß in Rottenburg und insbesondere Juniorchef Johannes Groß, der mittlerweile als Geschäftsführer in den Familienbetrieb eingetreten ist. Sein Ziel war es, ein Werkzeug zu entwickeln, das nicht nur dem Verkehrsunternehmen wichtige Daten für ihre Planung und Disposition zur Verfügung stellt, sondern auch die Kunden in Echtzeit mit wertvollen Informationen zu versorgen, beispielsweise ob die anvisierte Fahrt pünktlich durchgeführt wird, wie die Auslastung ist und ob es noch Platz auf der Sondernutzungsfläche gibt. Da er am Markt

### Moby im Detail

Moby steht für „Mobility for you“ und ist eine Anwendung, die auf digitalen Endgeräten aller Art läuft, vom Smartphone über das Tablet bis hin zum klassischen PC. Fahrgäste können sich kurz vor Reiseantritt beispielsweise darüber informieren, ob auf der gewünschten Fahrt noch Sitzplätze zur Verfügung stehen und wie es mit der Pünktlichkeit aussieht. Auch die Frage, ob es auf der Sondernutzungsfläche noch Platz für Fahrräder gibt, kann beantwortet werden. Gerade im ländlichen Raum mit seiner weniger dichten Taktung können die Menschen ihre Fahrten so deutlich besser planen und ggf. dann direkt den nächsten Bus nehmen. Das ist eine signifikante Komfortsteigerung im Vergleich zu unliebsamen Überraschungen an der Haltestelle, wenn zum Beispiel im Bus kein Platz mehr

ist für einen Kinderwagen.

Echtzeitinformationen erhalten aber auch die Betreiber, so etwa zu Pünktlichkeit, Fahrverhalten, Anschluss-sicherung und weiteren Features. Auch Daten aus der standardisierten Fahrzeugschnittstelle (FMS 2) können verarbeitet werden. Zudem ist Moby modular aufgebaut und kann Schritt für Schritt um weitere Bausteine ergänzt werden, darunter beispielsweise vorbeugende Wartung.

Für Moby ist ein eigener Bordrechner erforderlich, den das Team um Johannes Groß speziell für die Moby-Anforderungen konzipiert hat. Er sammelt und bewertet die Daten aus dem Fahrzeug und speichert sie dann in einer Cloud, die auf einem Server in Deutschland gehostet wird. Dabei sind die Datenformate so ausgelegt, dass sie auch von anderen Verkehrslenkungssystemen weiterverarbeitet werden können.

Unabhängig vom Bordrechner kann das Fahrpersonal über ein Tablet mit der Leitstelle kommunizieren und erhält darüber auch betriebliche Informationen wie etwa den Hinweis, auf verspätete Anschlussbusse zu warten.

Das Moby-Team liefert aber nicht nur Soft- und Hardware, sondern nimmt auf Wunsch auch die Installation vor. Der Einbau eines Systems wird für einen Solowagen mit etwa fünf, bei einem Gelenkzug mit rund sieben Arbeitsstunden veranschlagt. Die Felderprobung der Moby-App findet zurzeit auf den Linien 18 und 7632 im Raum Tübingen/Rottenburg statt. DH/KK



**Das Kernteam bei der Moby-Entwicklung (von links): Alexander Mezger (Softwareentwicklung), Johannes Groß (Gründer und CEO), Damian Bigos (Datahandling und Support), Yury Mazeev (Systementwicklung), Daniel Steinhilber (Hardwareentwicklung) und Manuel Hügel (User Experience und Design).**

Foto: Omnibus Groß