

city^{snap}

Shaping The Future of Urban Mobility



RINSPEED



Inhalt Content

04 Technische Daten / Technical Data

06 Konzept / Concept

18 Delivery Varianten / Variants

24 ams Osram

28 BCS

32 Borbet GmbH

36 Ernst & Young GmbH

40 Falken Tyre Europe GmbH

44 Gentex Corporation

48 Keba AG

52 Kern GmbH

56 Mosolf Move-Tec GmbH

60 OBE Kinematics

64 Prettl Lighting & Interior GmbH

68 Recticel Engineered Foams

72 Schoeller GmbH & CoKG

76 Strähle+Hess GmbH

80 Stratasys GmbH

IMPRESSUM / IMPRINT © 2021

HERAUSGEBER / EDITOR

Rinspeed AG
 Strubenacher 2-4
 CH-8126 Zumikon
 Switzerland
 + 41 44 918 23 23
 info@rinspeed.com
 www.rinspeed.com

GRAFIK & DRUCK / GRAPHICS & PRINT

Kern GmbH
 In der Kolling 120
 D-66450 Bexbach
 Germany
 + 49 6826 93 410 100
 info@kerndruck.de
 www.kerndruck.de

Technische Daten (Electrical OEM-Version)*

MASSE BASISFAHRZEUG

Länge	6'433 mm
Breite	2'349 mm
Höhe	2'668 mm
Radstand	4'130 mm

ANTRIEB (OEM)

Elektromotor	90 kW
Drehmoment	280 Nm
Kraftübertragung	Vorderachse
Batterien	47 kW - Lithium-Ionen

WERTE

Höchstgeschwindigkeit	ca. 100 km/h
Reichweite elektrisch City	ca. 163 km

FAHRZEUGAUFBAU

Karosserie	Stahl (OEM)
Sitzplätze	2
Innenraum-Design und Materialien	Strähle+Hess
LED- und UV-C Technologien	Schoeller
LED Heckleuchten + Projektionen	ams Osram
LED Heckleuchten + Projektionen	Prettl
Front- und Heckleuchten	Prettl

MOBILE PACKSTATIONEN

Leichtbau-Paketstationen	Keba
Fassungsvermögen	bis drei Gross-Module
Fassungsvermögen Pakete	bis zu 3 x 40
Hinteres Verstauesystem	OBE Hettich

BEREIFUNG

Bereifung vorne und hinten	Falken Wildpeak AT3WA 255/60-18
Felgen vorne und hinten	Borbet Type CW5 - 7.5 x 18"

VERSCHIEDENES

Akustik- und Wärmedämmung	Recitel
3D-Druck	Stratasys
Lenkrad HMI	BCS Automotive Interface Solutions
Kamera-Docking-System	Gentex
Fahrzeugaufbau	Mosolf Move-Tec

* = Filmfahrzeug mit ICE

Alle Angaben ohne Gewähr

Technical data (Elektrische OEM-Version)*

MEASUREMENTS BASE VEHICLE

Length	6'433 mm
Width	2'349 mm
Height	2'668 mm
Wheelbase	4'130 mm

POWERTRAIN (OEM)

Electric Motor	90 kW
Torque	280 Nm
Power Train	Front Axle
Batteries	47 kW - Lithium-Ionen

PERFORMANCES

Top Speed	app. 100 km/h
Electric Range City	app. 163 km

VEHICLE SETUP

Body	Stahl (OEM)
Capacity	2
Interior Design and Materials	Strähle+Hess
LED and UV-C Technologies	Schoeller
LED Rear Lights + Projections	ams Osram
LED Rear Lights + Projections	Prettl

MOBILE LOCKER STATIONS

Light-weight locker boxes	KEBA
Capacity	up to 3 full size modules
Parcel capacity	up to 3 x 40
Rear storage system	OBE Hettich

TIRES

Front and rear Tires	Falken Wildpeak AT3WA 255/60-18
Front and rear Wheels	Borbet Type CW5 - 7.5 x 18"

MISCELLANEOUS

Acoustic and Heat Shielding	Recitel
3D Printing	Stratasys
Steering wheel HMI	BCS Automotive Interface Solutions
Camera docking system	Gentex
Vehicle build-up	Mosolf Move-Tec

* = Film vehicle with ICE

All data without guarantee

Innovative Nachhaltigkeit und Effizienz in den Auslieferungen: Mobile Paketstationen helfen den Verkehrsinfarkt in der City zu vermeiden Weltpremiere auf der IAA Mobility in München

Rinspeeds modulares Fahrzeug „CitySnap“ zeigt in vierter Generation den Weg zu Pilotversuchen und der Serienproduktion. Mobilitätswordenker Frank M. Rinderknecht: Jedes zweite Lieferfahrzeug ist laut jüngster Studie überflüssig.

„CitySnap“ verringert Verkehrsaufkommen, Emissionen und Kosten - im Fokus stehen Kundenkomfort und Effizienz

Das „CitySnap“ Proof-of-Concept-Fahrzeug zeigt eine kurzfristig umsetzbare Lösungsmöglichkeit für eine innovative, nachhaltige und effiziente Zustellung. „Customer Focus“ lautet das Rinspeed-Motto. Der Kunde - und damit der Mensch - steht mit allen Facetten im Mittelpunkt. Denn Rinspeed-Chef Frank M. Rinderknecht ist sich sicher: „Die Menschen wünschen sich in ihrem Leben immer mehr Annehmlichkeit und Einfachheit, aber auch immer mehr Nachhaltigkeit“. Diese einzigartige Auslieferungslösung bietet beides.



Der weltweite Online-Handel - vor Covid-19 mit einem jährlichen Wachstum von ungefähr vier Prozent prognostiziert - ist in den vergangenen fünfzehn Monaten mit Zuwächsen von 30% und mehr förmlich explodiert. Waren- und Paketvolumen aus dem eCommerce haben sich drastisch erhöht. In jeder Sekunde werden heute weltweit ungefähr 3'250 Pakete versandt. Ein Ende des exponentiellen Wachstums ist nicht abzusehen.

Diese außergewöhnliche Situation verlangt nach zeitgemäßen Zustelllösungen - und dies am liebsten kontaktlos, hygienisch und damit sehr kundenfreundlich. Mit Lieferfahrzeugen, die mobile Paketstationen selbstständig verteilen, abstellen und wieder einsammeln, stellt die Schweizer Konzeptschmiede Rinspeed ein spannendes Logistikkonzept vor.

Die Case Study einer der weltweit führenden Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaften hat das Rinspeed „CitySnap“-Auslieferungskonzept im Kontext der wachsenden Logistknachfrage und den Entwicklungen im urbanen Raum beleuchtet. Die Szenarien zeigen - basierend auf den fünfzig grössten Städten Deutschlands - ein eindrucksvolles Sparpotential. So verringert der Einsatz der genialen Rinspeed-Lösung die Anzahl der benötigten Lieferfahrzeuge um bis zu 50 Prozent. Darüber hinaus werden durch dieses System 6 Prozent an CO2-

Emissionen eingespart - pro Paket! Auch kostenseitig bietet der „CitySnap“ erhebliches Einsparpotenzial. So verringern sich die Aufwände gegenüber der herkömmlichen Paketzustellung pro Paket um circa 17 Prozent, ein Kostenvorteil, der den Verbrauchern zugutekommen kann. Die erhöhte Produktivität der Mitarbeiter durch die zeitraubenden nun wegfallenden Austragvorgänge wiegen die zusätzlichen Kosten für die mobilen auswechselbaren Paketstationen und die Infrastruktur mehr als auf.

Die bis anhin angedachten Zustellmechanismen auf der automatisierten letzten Meile und vor allem für den äußerst wichtigen, aber auch sehr kritischen „Hand-Over“, sprich die Entgegennahme des Paketes durch den Empfänger, sind unbefriedigend und ineffizient. Das werden auch Drohnen oder intelligente Roboter mittelfristig nicht kostengünstiger erledigen können. Ein Just-in-Time-Treffen auf der Straße zwischen Empfänger und Zustellfahrzeug ist ungeeignet, weil sich Verkehr und menschliches Verhalten nur sehr schwer vorhersehen lassen. Wartet das Fahrzeug dagegen bis der Paketempfänger kommen kann, sinkt die Auslieferquote und die Zustellkosten steigen entsprechend.

Es muss also ein neues System her, das Schwächen der heutigen Zustellsystematik ausmerzt, aber auch zukunftscompatibel ist - der „CitySnap“. Herzstück des



Fahrzeugs ist ein von der Luftfahrt inspiriertes und dort unter allen Wetterbedingungen weltweit erprobtes Wechselsystem (PCT Patent Pending). Im "CitySnap" macht es ganz neue Anwendungen möglich. Unter anderem kommt der gewünschte Service nun schnell und einfach zum Kunden, ganz egal wo der sich gerade befindet - zu Hause oder bei der Arbeit. Das können transportable Paketstationen sein, die für eine bestimmte Zeit für den Kunden zugänglich in seiner Nachbarschaft abgestellt werden. Auch "Microhubs" für Fahrrad-Kuriere, mobile Dispenser oder Points-of-Sale wie ein "Tante-Emma-Bioladen" oder Schrauben für die Baustelle sind denkbar. Der "CitySnap" ist wahrlich multifunktional, selbst bei Paletten macht er nicht halt.

Auch limitierte Öffnungszeiten, lange Anfahrtswege und die endlosen und unliebsamen Kurier-Karawanen mit den damit verbundenen Umwelt- und Verkehrsbelastungen gehören damit der Vergangenheit an. Und ganz nebenbei: keine unbeaufsichtigten Sendungen und auch keine Diebstähle mehr. Aufgestellt an leicht zugänglichen und gut beleuchteten Orten, an denen die Endkunden in einer sicheren Umgebung jederzeit an ihre Pakete kommen. Und das besonders Schöne daran: Diese innovative Art Pakete schneller und einfacher zum Kunden zu bringen, kann schon heute - mit menschlichem Fahrer - beginnen. Mobile Paketstationen, gleich ums Eck.

Das vollautomatisierte Fahren, so eine Erkenntnis der jüngeren Zeit, wird noch einige Zeit auf sich warten lassen. Deshalb ist der "CitySnap" vorerst auf einen menschlichen Fahrer ausgelegt. Allerdings beschränkt sich dessen Aktivität für die Auslieferung der Paketstationen allein auf das Fahren. Das Be- und Entladen des "CitySnap" mit den mobilen Paketstationen erfolgt bereits heute schon selbstständig und dauert nur wenige Minuten. Später werden Computer und Sensoren den Platz des Fahrers im selbstfahrenden Fahrzeug einnehmen.

Der "CitySnap" ist - wie immer, wenn Rinderknecht am Werk ist - gespickt mit technischen und optischen Leckerbissen, die ein weltweites Netzwerk namhafter Firmen beisteuert.

EY hat die Marktattraktivität der "CitySnap" Logistiklösung auf der "Last Mile" untersucht und unterstützt beim schrittweisen Aufbau des Ökosystems der Zukunft für modulare Mobilität.

Neue Konzepte erfordern adaptierte Lösungen und deshalb wurden die bekannten KePol Paketstationen von Keba aus dem österreichischen Linz entsprechend den mobilen Anforderungen angepasst und eine mobile Leichtbauversion entwickelt. Die Bedienung der Automaten ist mittels einer App für jeden einfach möglich.

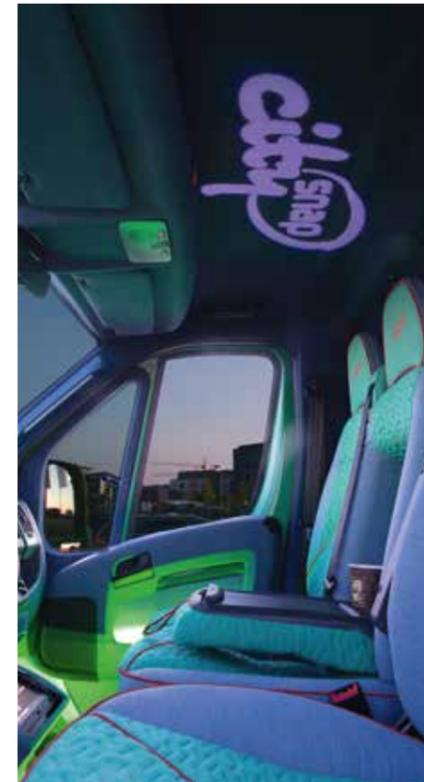


Um dem Fahrer das Andocken an die Plattformen zu erleichtern, verfügt der "CitySnap" über ein ausgeklügeltes Kamerasystem des US-amerikanischen Zulieferers Gentex Corporation. Der digitale Rückspiegel des Unternehmens zeigt auch an, was sich hinter dem Fahrzeug abspielt, sodass der Fahrer sicher im Verkehr manövrieren kann. Die Paketstationen sind außerdem mit einzigartigen Nanofasersensoren ausgestattet, die verdächtige oder sogar gefährliche chemische Substanzen erkennen können.

Apropos Sicherheit: Moderne Touch-Panels am Lenkrad von BCS Automotive Interface Solutions steuern mit einem leichten Antippen der Symbole die gewünschten Funktionen. Der Kreativität in der Gestaltung sind keine Grenzen gesetzt.

Mit Hilfe von LED-basierter UV-C-Beleuchtung kann der Innenraum gereinigt und für den nächsten Fahrer vorbereitet werden. Die innovativen Rückleuchten mit integrierten Display-Funktionen des "CitySnap", ermöglichen optisches Messaging mit anderen Verkehrsteilnehmern. Im Innenraum trifft neueste Licht- und Sensorik-Technologie auf funktionale A-Säulen mit Sicherheitsanzeigen. Bei den Projektoren und Rückleuchten des "CitySnap" setzt Rinspeed auf modernste Beleuchtungs-Technik von ams Osram und auf innovative Produktlösungen von Prettl Lighting & Interior aus Pfullingen.





Rinspeeds neuestes Projekt, der «CitySnap», rollt einmal mehr auf Borbet Rädern. Diesmal mit an Bord: Das stylische CW5 7.5x18 Zoll in «mistral anthracite polished glossy». Mit einer maximalen Radlast von 1'400 kg zeigt es dank prägnant dynamischer Optik: So stilsicher kann es sein, selbst hohe Radlasten bravourös zu meistern. Die Bereifung übernimmt der erfolgreiche Reifenpionier Falken mit dem Wildpeak in der Dimension 255/60-18, die sich perfekt mit den Alu-Felgen ergänzen.

Für innovatives Textildesign und stimmige Interieur Gestaltung verlässt sich Rinspeed seit Jahren zu Recht auf seinen Bündnispartner Strähle+Hess. Nachhaltig überzeugen die eingesetzten Textilprodukte aus recyceltem Polyester mit ihrem erstaunlich wolligen Griff. Das verstrickte Stapelfasergarn mit einer antiviralen und antibakteriellen Ausrüstung stammt von Schoeller. Große Aufmerksamkeit schenkt Rinspeed der Wohlfühl-Ausstattung des Innenraums. Dafür ist Recticel die perfekte Adresse. Das Unternehmen steuert das Knowhow für akustisch und thermisch wirksame Schaumstoffe bei.

Innovativer 3D-Druck verschiedener Materialien in einem Arbeitsgang für Interieur- und Exterieur-Komponenten liefert Stratasys aus Rheinmünster. Technisch umgesetzt hat das Proof-of-Concept-Car von Rinspeed die schwäbische Firma Mosolf Move-Tec, Spezialist für Sonderfahrzeugbau und Elektromobilität.

Der "CitySnap" kann auch sperrige Kartons oder zahlreiche Retouren-Pakete transportieren. Dank der genialen Lösung von OBE Kinematics im Heck lassen sie sich in einer ergonomischeren Position be- und entladen.

Die physische Weltpremiere des "CitySnap" findet am 6. September 2021 auf der IAA Mobility in München statt. Die innovative Kreation des Schweizer Mobilitätsvordenkers Frank M. Rinderknecht steht auf dem Rinspeed-Stand # A71 in der Summit Halle A1 auf dem Messegelände - traditionell und professionell in Szene gesetzt von der saarländischen Werbeagentur und Druckerei Kern GmbH.

Die Partner am "CitySnap" sind:

- ams Osram - <https://ams-osram.com>
- BCS - www.bcs-ais.com
- Borbet GmbH - www.borbet.com
- Ernst & Young GmbH - www.ey.com/de_de/automotive-transportation
- Falken Tyre Europe GmbH - www.falkentyre.com
- Gentex Corporation - www.gentex.com
- Keba AG - www.keba.com
- Mosolf Move-Tec GmbH - www.mosolf.com
- OBE Kinematics - <https://obekinematics.com>
- Prettl Lighting & Interior GmbH - www.prettl.com
- Recticel Engineered Foams - www.recticelengineeredfoams.com
- Schoeller GmbH & CoKG - www.schoeller-wool.com
- Strähle+Hess GmbH - www.straehle-hess.de
- Stratasys GmbH - www.stratasys.com



RINSPEED

Innovative sustainability and efficiency in deliveries: Mobile locker stations help to avoid traffic disruptions in the city

World premiere at the IAA Mobility in Munich

The fourth generation of Rinspeed's modular „CitySnap“ vehicle shows the way to pilot tests and series production. Mobility pioneer Frank M. Rinderknecht: According to the latest study, every other delivery vehicle is superfluous.

„CitySnap“ reduces traffic, emissions, and costs - focus on customer convenience and efficiency

The „CitySnap“ proof-of-concept vehicle shows a solution for innovative, sustainable, and efficient delivery that can be implemented at short notice. „Customer Focus“ is the Rinspeed motto. The customer - and thus the person - is the focus with all facets. Because Rinspeed boss Frank M. Rinderknecht is certain: „People want more and more convenience and simplicity, but also sustainability in their lives“. This unique delivery solution offers both.



Global online trade - projected to grow by around four percent prior to Covid-19 - has literally exploded in the past fifteen months with growth rates of 30% and more. The volume of goods and parcels from eCommerce has increased dramatically, today some 3'250 parcels are shipped worldwide every second. There is no end in sight to the exponential growth.

This extraordinary situation calls for modern delivery solutions - preferably contactless, hygienic, and therefore very customer-friendly. With delivery vehicles that independently distribute, place, and collect mobile locker stations, the Swiss powerhouse of ideas Rinspeed is presenting an exciting logistics concept.

The case study of one of the world's leading auditing and consulting firms examined the Rinspeed „CitySnap“ delivery concept in the context of the growing demand for logistics and developments in urban areas. The scenarios show - based on the fifty largest cities in Germany - an impressive savings potential. The use of the ingenious Rinspeed solution reduces the number of delivery vehicles required by up to 50 percent. In addition, this system saves six percent in CO2 emissions - per package! The „CitySnap“ also offers considerable savings potential in terms of costs. Compared to conventional parcel delivery, it reduces the expenditure involved by around 17 percent per

parcel, a cost advantage that consumers can benefit from. The increased productivity of the employees due to the eliminated time-consuming removal processes more than outweighs the additional costs for the mobile, interchangeable locker stations and the infrastructure.

The previously planned delivery mechanisms on the automated last mile and especially for the extremely important but also extremely critical „handover“, i.e. the acceptance of the parcel by the recipient, are unsatisfactory and inefficient. Even drones or intelligent robots will not be able to do this more cost-effectively in the medium term. A just-in-time meeting on the street between recipient and delivery vehicle is unsuitable because traffic and human behavior are exceedingly difficult to predict. If, on the other hand, the vehicle waits until the recipient of the parcel can arrive, the delivery rate falls, and the delivery costs rise accordingly.

So a new system is needed that eliminates the weaknesses of today's delivery system but is also compatible with the future - the „CitySnap“. The heart of the vehicle is an aviation-inspired swap system that has been tried and tested in all weather conditions worldwide (PCT patent pending). In the „CitySnap“, completely new applications are possible. Among other things, the desired service can now be delivered



to the customer quickly and easily, regardless of where the customer is - at home or at work. These can be transportable locker stations that are parked in the vicinity for a certain period so that they are accessible to the customer. „Microhubs“ for bicycle couriers, mobile dispensers, or points of sale such as a „mom-and-pop health food store“ or nuts and bolts for the construction site are also conceivable. The „CitySnap“ is truly multifunctional and even pallets are no problem.

Limited opening hours, long journeys and the endless and unpleasant courier caravans with the associated environmental and traffic burden are a thing of the past. And by the way: no more unattended shipments and no more theft. Locker stations on wheels, just around the corner. Set up in easily accessible and well-lit locations where end customers can get their parcels at any time in a secure environment. And the best thing about it is: This innovative way of delivering parcels to customers faster and more easily can begin today - with a human driver.

Fully automated driving, a realization as of late, will be a long time coming. That is why the „CitySnap“ is initially designed for a human driver. However, the driver's activity in the delivery of the locker stations is limited to driving. The „CitySnap“ with the mobile locker stations is already loaded and unloaded automatically and only takes a few minutes. Later

computers and sensors will take the place of the driver in the self-driving vehicle.

The „CitySnap“ is - as always when Rinderknecht is at work - peppered with technical and optical treats contributed by a global network of renowned companies.

EY has examined the market appeal of the „CitySnap“ logistics solution on the last mile and supports the step-by-step development of the future ecosystem for modular mobility.

New concepts require adapted solutions. That is why the well-known KePol locker stations from Keba from Linz, Austria, were adapted to the mobile requirements and a mobile lightweight version was developed. An app makes using the locker stations easy for everyone.

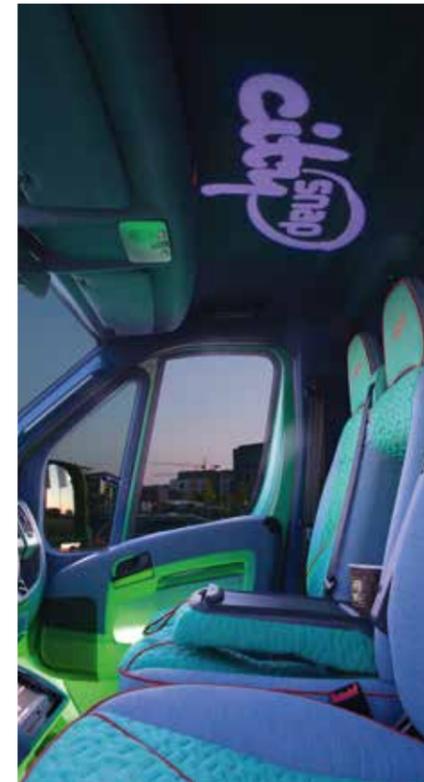
To make it easier for the driver to dock onto the platforms, the „CitySnap“ has a sophisticated camera system from U.S. supplier Gentex Corporation. The company's digital rearview mirror also shows what is happening behind the vehicle, allowing the driver to maneuver safely in traffic. The locker stations are also equipped with unique nanofiber sensors that can detect suspicious or even dangerous chemical substances.



Speaking of safety: modern touch panels on the steering wheel from BCS Automotive Interface Solutions control the desired functions with a light tap on the symbols. There are no limits to creativity in design.

With the help of LED-based UV-C lighting, the interior can be cleaned and prepared for the next passenger. The innovative rear lights with integrated display functions of the „CitySnap“ enable optical messaging with other road users. In the interior, the latest lighting and sensor technology meets functional A-pillars with safety displays. For the projectors and rear lights of the „CitySnap“, Rinspeed relies on the latest lighting technology from ams Osram and on innovative product solutions from Prettl Lighting & Interior in Pfullingen.

Rinspeed's latest project, the «CitySnap», rolls once again on Borbet wheels. This time on board: the stylish CW5 7.5x18 inches in „mistral anthracite polished glossy“. With a maximum wheel load of 1'400 kg, it shows thanks to its strikingly dynamic appearance: It can be very stylish to master even high wheel loads with flying colors. Successful tire pioneer Falken supplies its Wildpeak tires in the dimension 255/60-18, which are the perfect complement to the aluminum rims.



For years now, Rinspeed has rightly relied on its ally Strähle+Hess for innovative textile design and harmonious interior styling. The textile products made of recycled polyester compel with their astonishingly woolly feel. The knitted staple fiber yarn with an antiviral and antibacterial finish comes from Schoeller. Rinspeed pays great attention to the feel-good features of the interior. Recticel is the perfect address for this. The company contributes the expertise for acoustically and thermally effective foams.

Stratasys from Rheinmünster supplies innovative 3D printing of various materials for interior and exterior components in a single operation. The Rinspeed proof-of-concept car was technically realized by Swabian company Mosolf Move-Tec, a specialist in special-purpose vehicle construction and electromobility.

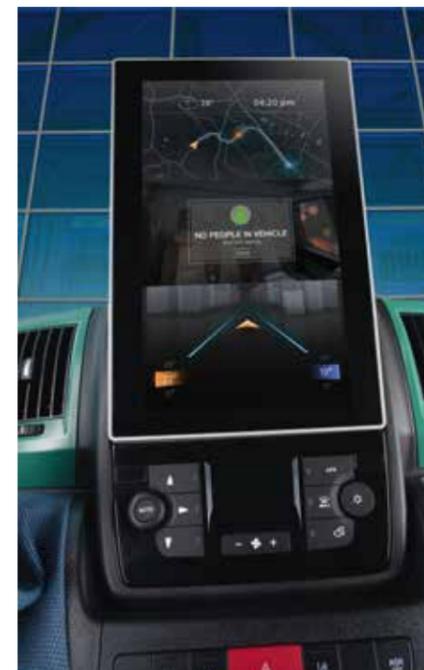
The „CitySnap“ can also transport bulky boxes or numerous return parcels. Thanks to the ingenious solution from OBE Kinematics in the rear, they can be loaded and unloaded in a more ergonomic position.

The physical world premiere of the „CitySnap“ will take place on September 6, 2021, at the IAA Mobility in Munich. The innovative creation of Swiss mobility pioneer Frank M. Rinderknecht will be in the Rinspeed booth # A71 at the Summit in hall A1 of the exhibition center - traditionally and professionally staged by the Saarland-based advertising agency and printing company Kern.



The partners in the „CitySnap“ are:

- ams Osram - <https://ams-osram.com>
- BCS - www.bcs-ais.com
- Borbet GmbH - www.borbet.com
- Ernst & Young GmbH - www.ey.com/de_de/automotive-transportation
- Falken Tyre Europe GmbH - www.falkentyre.com
- Gentex Corporation - www.gentex.com
- Keba AG - www.keba.com
- Mosolf Move-Tec GmbH - www.mosolf.com
- OBE Kinematics - <https://obekinematics.com>
- Prettl Lighting & Interior GmbH - www.prettl.com
- Recticel Engineered Foams - www.recticelengineeredfoams.com
- Schoeller GmbH & CoKG - www.schoeller-wool.com
- Strähle+Hess GmbH - www.straehle-hess.de
- Stratasys GmbH - www.stratasys.com



**Mögliche Varianten
Possible Variants**



Mobile Locker Station Mixed



Conventional Delivery or Microhub

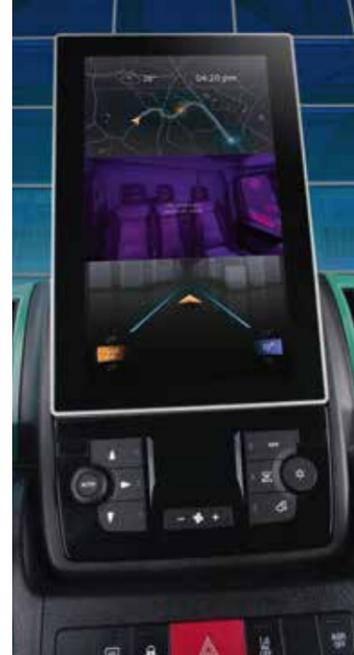
Mögliche Varianten Possible Variants



Conventional and Mixed Delivery and Microhub



Grab & Go

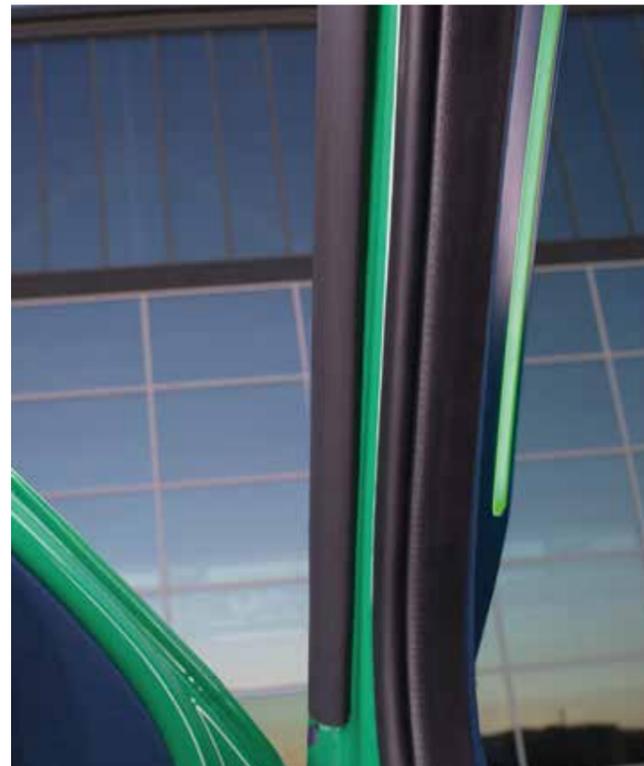


Für die Mobilität der Zukunft – smarte Sensorik- & Licht-Lösungen von ams OSRAM

ams OSRAM verbindet Licht und Sensorik mit Intelligenz, Innovation und Leidenschaft. Mit mehr als 110 Jahren gemeinsamer Geschichte definiert sich das Unternehmen durch tiefes technisches Know-how und die Fähigkeit, neueste Sensor- und Lichttechnologien für globale Märkte zu entwickeln und damit unser tägliches Leben zu bereichern.

Begeisternde Innovationen in den Bereichen Automotive, Consumer, Industrie und Gesundheitswesen, ermöglichen einer Vielzahl von Kunden entscheidende Wettbewerbsvorteile. Zugleich befähigt ams OSRAM seine Kunden selbst Innovationen voranzutreiben, um so unser aller Lebensqualität in puncto Gesundheit, Sicherheit und Komfort zu erhöhen.

Mit vereinter Expertise präsentiert sich ams OSRAM nun zum ersten Mal gemeinsam als exklusiver Sensorik- und Lichtpartner der Schweizer Ideenschmiede »Rinspeed«. Der gemeinsam konstruierte Prototyp »CitySnap«, zeigt wie das Fahrzeug und die Mobilität von morgen aussehen könnten und welche Rolle Innovationen aus den Technologiefeldern Sensorik, Beleuchtung und Visualisierung dabei spielen.



Die Gestaltung des Innenraums schafft ein einzigartiges Fahrerlebnis: Beim Einsteigen passt sich das intelligente **Ambient Lighting** mit integrierten iRGB-Lösungen automatisch an die Helligkeits- und Farbtemperaturpräferenzen des Fahrers an und schafft eine einmalige und individuelle Lichtatmosphäre im Fahrzeuginnenraum. Die verbesserte Farbhomogenität und -genauigkeit sowie der erweiterte Bereich an Farben und Helligkeitsstufen, sorgt für ein Lichterlebnis mit erhöhter Helligkeit, Leistung und maximalem Komfort.

Für mehr Sicherheit beim Fahren und eine intuitive Interaktion zwischen Fahrzeug und Insassen, sorgt die **Hands-on-detection** Funktion, die auch unter veränderten Begebenheiten (wie nassen Händen oder Handschuhen) Berührungen und Bewegungen verlässlich erkennt. **Capacitive Sensing** überprüft kontinuierlich ob die Hände des Fahrers am Lenkrad sind.

Das **Interior Signaling** warnt, integriert in die A-Säule, vor Gefahrensituationen (wie z.B. toter Winkel) durch helles Aufleuchten. Eine leuchtende Ampelanlage macht zudem den Be- und Entladevorgang des Fahrzeuges sicherer.

Beim Verlassen des Fahrzeugs scannt die In **Cabin Sensing** Funktion den Fahrzeuginnenraum. Hinzu stellt das **Occupancy Monitoring** sicher, dass sich keine Personen mehr im Fahrzeug befinden, bevor der Innenraum mit Hilfe der neuesten **UV-C LED**

Technologie desinfiziert wird. Dadurch wird ein Schutz vor Keimen gewährleistet und der »CitySnap« wird ideal für die nächsten Fahrgäste vorbereitet.

Intelligente Licht- und Sensorik-Lösungen sind auch im Außenbereich des »CitySnaps« integriert: Das **Rear-Combination-Light (RCL)** kombiniert bis zu vier unterschiedliche Lichtfunktionen in einer einzigen Lichtlösung und ermöglicht somit eine dynamische Heckbeleuchtung in unterschiedlichsten Stilen und Farben.

Das **Adaptive-Driving-Beam (ADB)** ist als revolutioniertes Scheinwerferdesign für Fern- und Abblendlicht integriert. Es bietet mehr Designfreiheit und die Möglichkeit für den Einsatz kostengünstiger PCBs und reduziert den Aufwand für das Wärmemanagement.

Für Sicherheitsanwendungen und dekorative Zwecke, ist die **Micro Lens Array (MLA)**-Projektionstechnologie in den Außenbereich des »CitySnaps« eingearbeitet. Sowohl ein eng fokussierter Lichtstrahl als auch Symbole und Schriften lassen sich hiermit auf den Boden projizieren und ermöglichen eine neue Art der Kommunikation zwischen Fahrzeug und Fußgängern.

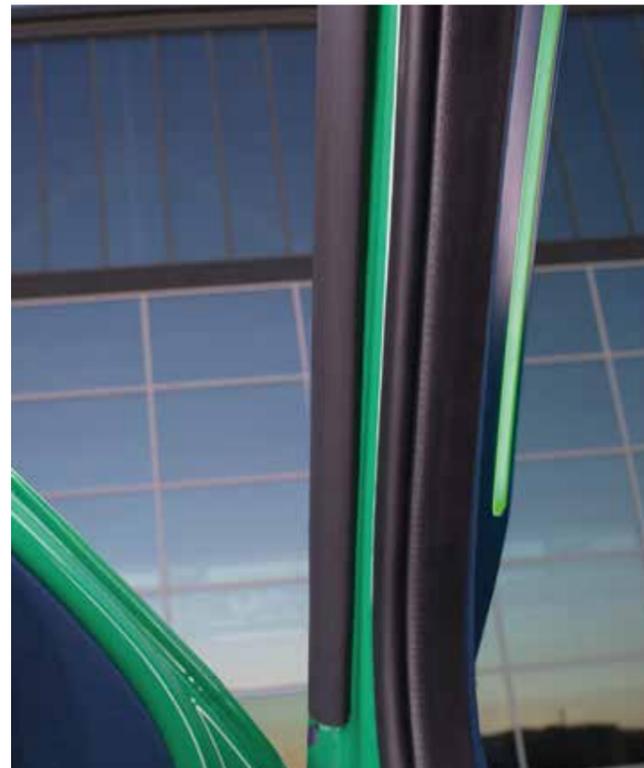
Weitere Informationen zu unseren Mobilitätskonzepten und Licht- und Sensoriklösungen erhalten Sie unter <https://ams-osram.com>

For the mobility of the future – smart sensor & lighting solutions from ams OSRAM

ams OSRAM combines light and sensor technology with intelligence, innovation and passion. With more than 110 years of combined history, the company defines itself by its profound technical expertise and the ability to develop the latest sensor and lighting technologies for global markets, enriching our daily lives.

Inspiring innovations in the automotive, consumer, industrial and healthcare sectors enable a wide range of customers to gain decisive competitive advantages. At the same time, ams OSRAM empowers its customers to drive innovation themselves in order to improve the quality of life for all of us in the areas of health, safety and comfort.

With its combined expertise, ams OSRAM is now jointly presenting itself for the first time as the exclusive sensor and lighting partner of the Swiss think tank „Rinspeed“. The jointly constructed „CitySnap“ prototype shows what the vehicle and mobility of tomorrow could look like and what role innovations from the technology fields of sensors, lighting and visualization play in this.



The design of the interior creates a unique driving experience: When getting in the vehicle, the intelligent **Ambient Lighting** with integrated iRGB solutions automatically adapts to the driver's brightness and colour temperature preferences and creates a unique and individual lighting atmosphere in the interior. The improved colour homogeneity and accuracy, as well as the extended range of colours and brightness levels, provide a lighting experience which offers an increased level of brightness, performance as well as maximum comfort.

The **Hands-on Detection** function, which reliably detects touches and movements even under changed conditions (such as wet hands or gloves), provides more safety while driving and intuitive interaction between the vehicle and its occupants. **Capacitive Sensing** continuously checks whether the driver's hands are on the steering wheel.

The **Interior Signaling** function, integrated into the A-pillar, warns the driver about dangerous situations (such as blind spots) by lighting up brightly. A traffic light system lights up to make loading and unloading the vehicle safer.

When you leave the vehicle, the **In Cabin Sensing** function scans the vehicle interior. In addition, **Occupancy Monitoring** ensures that there are no more people in the vehicle before the interior is

disinfected using the latest **UV-C LED** technology. This protects against germs and the „CitySnap“ is ideally prepared for the next passengers.

Intelligent lighting and sensor solutions are also integrated on the exterior of the „CitySnap“: The **Rear Combination Light (RCL)** combines up to four different lighting functions in a single lighting solution, enabling dynamic rear lighting in a wide range of styles and colours.

The **Adaptive Driving Beam (ADB)** is integrated as a revolutionary headlamp design for high and low beam. It offers designers more freedom and the possibility of using low-cost PCBs and reduces the effort for thermal management as well.

For safety applications and decorative purposes, **Micro Lens Array (MLA)** projection technology is incorporated into the exterior of the „CitySnap“. Both a narrowly focused beam of light and patterns and writings can be projected onto the ground, enabling a new type of communication between vehicles and pedestrians.

For more information about our mobility concepts and lighting and sensor solutions, please visit <https://ams-osram.com>



AUTOMOTIVE
INTERFACE
SOLUTIONS

BCS Automotive Interface Solutions

BCS Automotive Interface Solutions (BCS) ist ein Automobilzulieferer, der sich auf HMI (Human Machine Interface)-Lösungen spezialisiert hat, um ein einzigartiges Benutzererlebnis in smarten und intelligenten Fahrzeugsteuerungen zu ermöglichen - kombiniert mit innovativen und fortschrittlichen Technologien.

INTELLIGENTE FAHRZEUGSTEUERUNG ÜBER BERÜHRUNGSENSITIVE LENKRADSCHALTER

BCS bietet im neuesten Rinspeed-Projekt, dem CitySnap, eine innovative und intelligente Fahrzeugsteuerung über fortschrittliche Schalter im Lenkrad. Das Bedienelement von BCS bietet neben den Funktionalitäten wie z.B. Lautstärke, Annehmen und Ablehnen eines Anrufs, Suche und Stummschaltung auch die Möglichkeit zur freien Konfiguration von speziellen Funktionalitäten.

Es schafft das richtige moderne und schlanke Erscheinungsbild, um in ein zukunftsweisendes Mobilitätsprojekt zu passen, als welches der CitySnap verstanden wird. Die geschlossene Oberfläche ist berührungsempfindlich und gibt dem Fahrer ein aktives haptisches Feedback. Die ausgewogene Abstimmung zwischen Aktuatoren, Kraftsensoren und der entsprechenden Software führt zu einer intuitiven und gleichzeitig sicheren Bedienung der verschiedenen Funktionen.

Moderne Fertigungstechnologien wie In-Mould-Labeling und eine ausgefeilte Elektronik vervollständigen das leistungsstarke Schalterpaar. Das HMI von BCS vereint verschiedene berührungssensitive Steuerungsarten wie Schieben und Wischen. Solange die Zündung ausgeschaltet ist, steht die stilvolle, hochwertige klavierschwarze Lackoberfläche für sich selbst. Sobald die Zündung eingeschaltet ist, erscheinen alle Symbole dank der Hinterleuchtung durch LEDs. Bei eingeschalteter Zündung sind alle Symbole unabhängig von der Tageszeit illuminiert.

Mit den berührungsempfindlichen Schaltern will BCS nicht nur ein funktionierendes Bauteil für das Lenkrad entwickeln und produzieren, sondern einen echten Blickfang mit einzigartigem Bedienerlebnis für den gesamten Fahrzeuginnenraum schaffen.

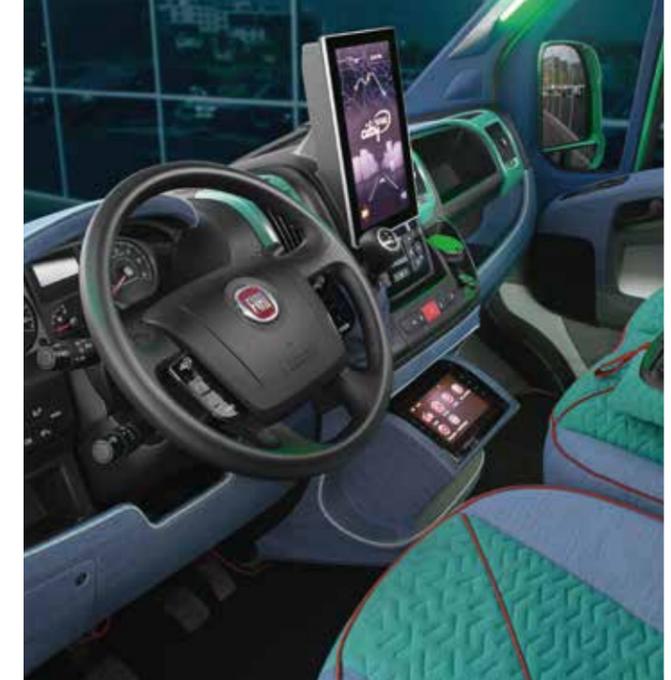


EIN LANGJÄHRIGER SPIELER IM HMI-MARKT ERFINDET SICH NEU

BCS blickt auf eine mehr als 70-jährige Geschichte auf dem Automobilmarkt zurück. Seit den späten 1970er Jahren war es immer Teil großer Konzerne. Das Unternehmen war früher der Geschäftsbereich Global Body Control Systems von ZF TRW und wurde im April 2018 von Luxshare übernommen. Die 1997 in China gegründete Luxshare Group ist in den letzten 10 Jahren um mehr als 60% gewachsen und hat sich zu einem milliardenschweren Unternehmen entwickelt, das an der Börse in Shenzhen gelistet ist.

Seit der Übernahme durch Luxshare ist BCS als eigenständiges Unternehmen im Automobilmarkt tätig. Es beschäftigt etwa 3.600 Mitarbeiter und ist in zehn Ländern auf den drei großen Kontinenten Nordamerika, Europa und Asien-Pazifik vertreten. BCS ist auf die Entwicklung und Produktion von HMI im Fahrzeuginnenraum spezialisiert und deckt Bereiche wie das Lenkrad, die Instrumententafel und die Tür ab.

Mit dem Wandel zu einem mittelständischen Unternehmen hat sich BCS zu einer Organisation mit weniger komplexen Strukturen und einer stärkeren Hands-on-Mentalität entwickelt, die agilere Technologieentwicklungen, schnelle Entscheidungsfindung und Eigenverantwortung im gesamten Unternehmen fördert. Dieser kontinuierliche Wandel hin zu einem Fokus auf Flexibilität, aber gleichzeitig auf robusten Prozessen, unterstützt BCS stark in den sich ständig ändernden Bedingungen, die die Automobil- und Mobilitätsindustrie heutzutage sieht.



EINZIGARTIGE KOMBINATION VON EXPERTISE IN UNTERHALTUNGSELEKTRONIK UND AUTOMOTIVE

Der Eigentümer von BCS, Luxshare, ist ein globaler Lösungsanbieter für die Entwicklung und Herstellung von Komponenten, Modulen und Systemen. Seine Produkte, zu denen drahtloses Laden, Audio- und Akustikmodule, Steckverbindungen, Zubehör, Haptik und Antennen gehören, haben ein breites Anwendungsspektrum, insbesondere in den Bereichen Unterhaltungselektronik, Automobil und Unternehmen/Telekommunikation.

Mit den Fortschritten in der Digitalisierung, der Konnektivität und dem automatisierten Fahren bilden die Expertise von Luxshare im Bereich der Unterhaltungselektronik und die Fähigkeiten und das Know-how von BCS im Bereich der automobilen Schnittstellen eine außergewöhnliche Kombination aus technologischem, prozessuellem und organisatorischem Wissen, ergänzt durch eine globale Präsenz zur Produktion.

Kontakt	Mandy Schuster Marketing & Kommunikation
E-Mail Telefon	mandy.schuster@bcs-ais.com +49 7732 809 419
Adresse	BCS Automotive Interface Solutions GmbH Industriestraße 2-8 78315 Radolfzell Deutschland
Webseite	www.bcs-ais.com



AUTOMOTIVE
INTERFACE
SOLUTIONS

BCS Automotive Interface Solutions

BCS Automotive Interface Solutions (BCS) is an automotive supplier specialized in HMI (human machine interface) solutions to enable a unique user experience in smart and intelligent car controls – combined with innovative and advanced technologies.

SMART VEHICLE CONTROL VIA TOUCH SENSITIVE STEERING WHEEL SWITCHES

BCS is providing innovative and smart vehicle control via advanced switches in the steering wheel in the latest Rinspeed project, the CitySnap. BCS' control device offers the opportunity for free configuration of special functionalities beside the functionalities like for example: volume, take and decline a call, search and mute.

It creates the right modern and lean appearance to fit into a forward-looking mobility project as such the CitySnap is understood. The seamless surface is touch sensitive and gives active haptic feedback to the driver. The well-rounded balancing among actuators, force sensors and the respective software results in an intuitive and safe operation of the various functions at the same time.

Advanced production technologies including in-mould labeling and sophisticated electronics complete the highly performing switch pair. BCS' HMI unites different touch sensitive based ways of control such as pushing and swiping. As long as the ignition is turned off the stylish, high-quality piano black paint surface stands for itself. Once ignition is turned on, all symbols appear thanks to the LED backlight. With the ignition switched on, all symbols are illuminated independent from the time of the day.

With its touch sensitive switches, BCS does not aim to develop and produce a functioning component for the steering wheel, but a true eyecatcher with unique user experience for the entire vehicle interior.

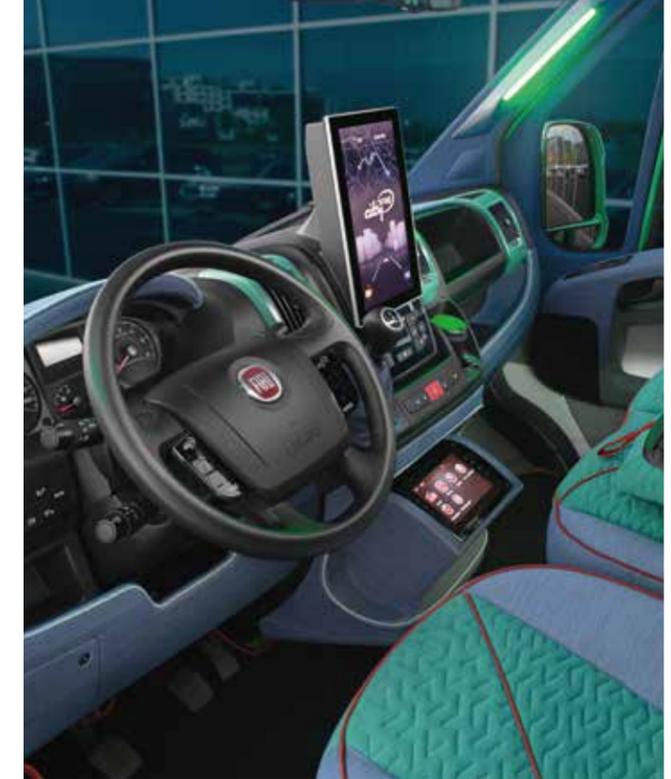


A LONG-STANDING HMI MARKET PLAYER REINVENTS ITSELF

BCS looks back to a history of more than 70 years in the automotive market. Since the late 1970s it always formed part of big corporations. It was formerly ZF TRW's Global Body Control Systems business and was acquired by Luxshare in April 2018. Luxshare Group founded in 1997 in China, has grown more than 60% over the past 10 years to become a billion-dollar company listed in the Shenzhen stock exchange.

Since the acquisition by Luxshare, BCS operates as an independent company in the automotive market. It has about 3,600 employees and footprint across ten countries on three major continents, North America, Europe and Asia Pacific. BCS is specialized in the development and production of HMI in the vehicle interior covering areas like the steering wheel, the instrument panel and the door.

With the change to a mid-sized company, BCS has been developing itself towards an organization with less complex structures and with a stronger hands-on mentality promoting more agile technology developments, fast decision making and ownership across the entire business. This continuous transformation to focus on flexibility, but at the same time on robust processes, supports BCS strongly in the ever changing conditions that the automotive and mobility industry sees these days.



UNIQUE COMBINATION OF EXPERTISE IN CONSUMER ELECTRONICS AND AUTOMOTIVE

BCS' owner, Luxshare, is a global solution provider for the design and manufacturing of components, modules and systems. Its products, which include wireless charging, audio, acoustics module, interconnect, accessories, haptics, antenna, have wide range of applications, specifically in the consumer, automotive, and enterprise/telecom space.

With the advancements in digitalization, connectivity and automated driving, Luxshare's expertise in consumer electronics and BCS' capabilities and knowhow in automotive interfaces form an exceptional combination of technological, processual and organizational knowledge, completed by a operational global footprint.

Contact	Mandy Schuster Marketing & Communications
Email	mandy.schuster@bcs-ais.com
Phone	+49 7732 809 419
Address	BCS Automotive Interface Solutions GmbH Industriestraße 2-8 78315 Radolfzell Germany
Homepage	www.bcs-ais.com

BORBET

LEICHTMETALLRÄDER

Für CitySnap liefert BORBET erneut das optimale Rad – just-in-time.

CitySnap bietet als modulares E-Fahrzeug eine kurzfristig umsetzbare Lösung für die innovative, nachhaltige und effiziente Zustellung. Just-in-time liefert BORBET die für Schwerlasten optimal ausgelegten Leichtmetallräder. Wie schon in vielen Projekten zuvor, setzt die Schweizer Ideenschmiede Rinspeed auch beim CitySnap auf MADE IN GERMANY und die besondere Design- und Produktqualität der Räder-Experten aus dem Hochsauerland.



LEIDENSCHAFT FÜR LEICHTMETALL

Das Familienunternehmen BORBET blickt auf über 130 Jahre Tradition und Erfahrung in der Metallverarbeitung zurück. Seit 1977 liegt der Schwerpunkt in der Entwicklung hochwertiger Leichtmetallräder, mit denen sich das Unternehmen als einer der führenden internationalen Hersteller etabliert hat. Heute ist BORBET mit über 4.500 Mitarbeitern, acht hochmodernen Standorten und jährlich ca. 17 Millionen produzierten Rädern kompetenter Partner von über 30 Automobilherstellern und dem internationalen Fachhandel. BORBET legt großen Wert auf die Kundenorientierung sowie die Bereiche Engineering-, Produktions- und Vertriebsprozesse. Bereits zum achten Mal in Folge vertraut Rinspeed auf die Erfahrung, die Flexibilität und die innovativen Technologien des Leichtmetallexperten. Diese gemeinsame Leidenschaft bringt die Zukunft der Mobilität einmal mehr ins Rollen.

MOBILITÄT VON MORGEN

BORBET Leichtmetallräder sind mehr als nur attraktives Zubehör: Sie überzeugen dank herausragender Fahreigenschaften und Vorteilen bei der Individualität, dem Gewicht sowie der Aerodynamik. Ein modernes Rad muss zukünftigen Mobilitätsansprüchen hinsichtlich Design, Effizienz, Sicherheit und Langlebigkeit gerecht werden. Auch die aerodynamischen Eigenschaften werden immer wichtiger: Hier liegen noch wertvolle Potenziale in Bezug auf Energieeffizienz und Reichweite. Kontinuierliche, kundenorientierte Neu- und Weiterentwicklungen stehen bei BORBET an erster Stelle.

UNVERWECHSELBARE RADDESIGNS

Neben der technologischen Expertise punktet BORBET durch seine unverwechselbare Designsprache und sicheres Gespür für Trends. Im BORBET Räderprogramm findet der Kunde nicht nur Produkte aus den Kategorien Classic, Sports und Premium, sondern auch Räder für den rasant wachsenden Commercial Wheels Bereich. Von Pick-Ups, Wohnmobilen, Wohnwagen, Campervans bis hin zu Transportern: Diese „Commercial Wheels“ meistern jede Herausforderung.

BORBET CW5: DER STILVOLL BELASTBARE WEGBEGLEITER.

Das BORBET CW5 vereint eine formvollendete Optik mit den belastbaren Tugenden eines Commercial Wheel. Mit seinen 10 prägnanten Doppelspeichen beweist das Design CW5, wie stilvoll BORBET selbst hohe Radlasten meistert. Das Design CW5 ist in 7,5x18 Zoll und der enormen Radlast von 1.400 kg der technisch perfekte Begleiter für das CitySnap. Die Farbausführung „mistral anthracite polished glossy“ setzt zugleich das neue Konzeptfahrzeug exzellent in Szene. Das BORBET CW5 mit der dynamischen Formgebung wird mit einer Auswahl an Oberflächenausführungen angeboten und zeigt einmal mehr: So stylisch können beeindruckend hohe Radlasten umgesetzt und Radträume verwirklicht werden.



Kontakt	Peter W. Borbet
E-Mail	info@borbet.de
Telefon	+49 2984 30 10
Adresse	BORBET GmbH Hauptstraße 5 59969 Hallenberg-Hesborn Deutschland
Webseite	www.borbet.de

BORBET

LEICHTMETALLRÄDER

**For CitySnap,
BORBET once again delivers
the optimal wheel – just-in-time.**

As a modular e-vehicle, CitySnap offers a solution that can be implemented at short notice for innovative, sustainable and efficient delivery. Just-in-time, BORBET supplies the light alloy wheels optimally designed for heavy loads. As in many previous projects before, the Swiss think tank Rinspeed also relies on MADE IN GERMANY and the special design and product quality of the wheel experts from the Hochsauerland region.



PASSION FOR LIGHT METAL

The family-owned company BORBET can look back on more than 130 years of tradition and experience in metal processing. Since 1977, the focus has been on the development of high-quality light alloy wheels, with which the company has established itself as one of the leading international manufacturers. Today, BORBET is with about 4,500 employees, eight ultra-modern locations and approximately 17 million wheels produced annually, a competent partner of over 30 automotive producers and the international specialist trade. BORBET attaches great importance to customer orientation as well as the areas of engineering, production and sales processes. For the eighth time in a row, Rinspeed is relying on the experience, flexibility and innovative technologies of the light metal expert. This joint passion is once again setting the future of mobility in motion.

MOBILITY OF TOMORROW

BORBET light alloy wheels are more than just attractive accessories: they are convincing thanks to their outstanding driving characteristics and advantages in individuality, weight and aerodynamics. A modern wheel must meet future mobility requirements in terms of design, efficiency, safety and durability. Also aerodynamic properties are becoming increasingly important: There is still valuable potential here in terms of energy efficiency and range. Continuous, customer-oriented new and further developments are a top priority at BORBET.

UNMISTAKABLE WHEEL DESIGNS

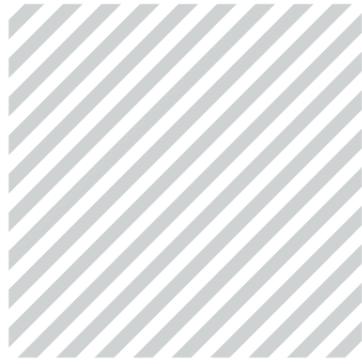
In addition to its technological expertise, BORBET scores with its unmistakable design language and sure sense of trends. In the BORBET wheel range, customers will not only find products from the Classic, Sports and Premium categories, but also wheels for the rapidly growing Commercial Wheels segment. From pick-ups, motorhomes, caravans, campervans to vans: these „Commercial Wheels“ master every challenge.

BORBET CW5: THE CLASSY RESILIENT COMPANION.

The BORBET CW5 combines a stylish look with the resilient virtues of a commercial wheel. With its 10 concise double spokes, the Design CW5 proves how stylishly BORBET masters even high wheel loads. The CW5 design in 7.5x18 inch and the enormous wheel load of 1,400 kg is the technically perfect companion for the CitySnap. The „mistral anthracite polished glossy“ colour finish also excellently sets the scene for the new concept vehicle. The BORBET CW5 with its dynamic design is available with a choice of surface finishes and shows once again that impressively high wheel loads can be realised in such a stylish way and that wheel dreams can become reality.



Contact	Peter W. Borbet
Email	info@borbet.de
Phone	+49 2984 30 10
Address	BORBET GmbH Hauptstraße 5 59969 Hallenberg-Hesborn Germany
Homepage	www.borbet.de



**Building a better
working world**

Ein entscheidender Schritt auf der „letzten Meile“ in das Mobilitätsökosystem der Zukunft

Spätestens seit der ersten Mondlandung vor über 50 Jahren wissen wir, wie entscheidend der „letzte kleine Schritt“ für eine erfolgreiche Mission ist. Gleiches gilt in analoger Anwendung für die Lösung der entscheidenden Schritte auf der „letzten Meile“ in das Mobilitätsökosystem der Zukunft. Dabei geht es heute nicht mehr um Visionen oder Theorie, sondern um die reale Umsetzung auf der Straße.

Bei den bisherigen Mitgliedern der Rinspeed-Snap-Familie ist das autonome Fahren ein wesentlicher technologischer Enabler und Bestandteil des modularen Fahrzeugkonzepts. Hierdurch wird eine Vielzahl attraktiver Use Cases ermöglicht. Durch die Trennung des autonom fahrenden Skateboards und des auf den Anwendungsfall zugeschnittenen Pods kann die Auslastung der Assets optimiert und die Attraktivität der Geschäftsmodelle erhöht werden. So viel zumindest in der Theorie. Denn trotz der Allokation vieler Ressourcen in die Entwicklung von Sensorik und Software werden vollautomatisierte (L4) oder fahrerlose (L5) Konzepte frühestens in der zweiten Hälfte dieses Jahrzehnts ausgereift und über den Testbetrieb hinaus einsatzbereit sein.

Doch bedeutet dies, dass modulare Fahrzeugkonzepte auf die Entwicklung der virtuellen Fahrer warten müssen?

Der CitySnap gibt die klare Antwort: Nein! Schon heute existieren Use Cases für modulare Fahrzeugkonzepte, welche sich mit einem menschlichen Fahrer umsetzen lassen. Dies ermöglicht darüber hinaus frühzeitige Lerneffekte mit Blick auf die Automatisierung von „sekundären“ Funktionen, die der Fahrer heute neben dem Fahren übernimmt. Wer hier früh dabei ist, erarbeitet sich für den weiteren Aufbau der Ökosysteme und Geschäftsmodelle einen wesentlichen Vorsprung.

MOBILE PACKSTATION ALS ENTSCHEIDENDER SCHRITT ZUM MEISTERN DER LETZTEN MEILE

Die logistischen Herausforderungen bei der Paketzustellung auf der letzten Meile verdeutlichen dies besonders. Es hat sich ein Spannungsfeld zwischen den Anforderungen der Logistikdienstleister, Kunden/Endverbraucher und Städte/Kommunen gebildet, welches es zu lösen gilt. Und die Dringlichkeit steigt, denn mit dem E-Commerce-Boom geht ein Wachstum der Sendungsvolumina einher, welches aufgrund der Corona Pandemie nochmals beschleunigt wird.

Auf der Lieferantenseite sind es die Logistikdienstleister, die ein stark erhöhtes Paket-aufkommen zu stemmen haben und unter Margendruck stehen. Hinzu kommen operative Herausforderungen wie Fahrer Verfügbarkeit oder die Schaffung akzeptabler

Arbeitsbedingungen. Auf der Kundenseite steigen die Anforderungen an innovative Lösungen. Erwartet wird eine schnelle und reibungslose Lieferung, bestenfalls schon am Tag der Bestellung sowie – im Zusammenhang mit der Corona Pandemie – eine kontaktlose Paketübergabe ohne Schwundrisiko. Der damit verbundene Anstieg des innerstädtischen Lieferverkehrs verkompliziert die Verkehrssituation und verschlechtert die Luftqualität. Die Folge sind eine zunehmende Regulierung sowie Verschärfungen der Emissionsvorgaben und Strafenkataloge durch die öffentliche Hand.

Der CitySnap zeigt mit der mobilen Packstation, wie eine innovative, pragmatische und gleichzeitig effiziente Lösung für die Herausforderungen auf der letzten Meile aussehen kann; mit Vorteilen für die potenziellen Stakeholder des Mobilitätsökosystems der Zukunft.

Logistikdienstleister

- Geringe Anzahl benötigter Lieferfahrzeuge und Fahrer bei höheren Zustellvolumina
- Senkung der durchschnittlichen Kosten pro Paket
- Gesteigerte Jobattraktivität durch reduzierte Komplexität (Be-/Entladung, Routen) und ergonomischere Arbeitsbedingungen

Kunden/Endverbraucher

- Gesteigerte Flexibilität durch ein Angebot von zusätzlichen Packstationen und bessere Alltags-einbindung
- Kontaktlose Zustellmöglichkeit

Städte/Kommunen

- Reduktion des Zustellverkehrs in Innenstädten
- Reduzierte CO2-Emissionen durch effizientere Abwicklung

Auf dem Weg von der Vision in die Umsetzung sind drei Fragen von zentraler Bedeutung:

- Wie sieht das zukünftige Ökosystem aus?
- Welche Akteure sind beim Aufbau des Ökosystems zu berücksichtigen?
- Worin liegen wichtige Erfolgsfaktoren für ein funktionierendes Ökosystem?

Der First Mover aus dem Kreis dieser potenziellen Stakeholder muss die unterschiedlichen Interessen beim Aufbau des Ökosystems berücksichtigen und frühzeitig entscheidende Partnerschaften eingehen. Hierbei stellt sich auch die Frage nach einem geeigneten Betreibermodell für den CitySnap und die Plattform. Wichtig ist vor allem die Wahl einer Struktur und Governance, die zum einen attraktiv für die Initiatoren ist und gleichzeitig mit einer steigenden Anzahl von Partnern mitwachsen kann. Klare Spielregeln und Vertrauen sind notwendig, genauso

wie neue Managementansätze und ein richtiges Mindset. Denn die Partizipation an den Potenzialen des Ökosystems erfolgt unter der Voraussetzung, dass Unternehmen sich öffnen und Partnern relevante IP zur Verfügung stellen oder sie an der Wertschöpfung teilhaben lassen.

Zudem sollte die Skalierung und Ausweitung auf weitere Use Cases von Beginn an Berücksichtigung finden. Ein Blick auf die Entwicklungen im Bereich der Mobilitätsdienstleistungen verdeutlicht, dass vor allem das Konzept der „T-förmigen Integration“ eine geeignete Herangehensweise für den erfolgreichen Aufbau von Plattform-Geschäftsmodellen darstellt. Hierbei wird zunächst ein ausgewählter Use Case mit klarem Fokus und der nötigen Sorgfalt umgesetzt und weiterentwickelt. Die Erfahrung und die aufgebaute Kundenbasis bilden anschließend die Abprungbasis für die Erschließung horizontal angegliederter Geschäftsfelder.

„Groß denken, realistisch anfangen und dann voll durchstarten“ lautet folglich die Devise für den Start in ein autonomes und modulares Ökosystem. Der Einsatz des CitySnap auf der letzten Meile stellt hierbei einen entscheidenden Meilenstein dar: ein „kleiner Schritt“ in der Umsetzung, aber ein „großer Sprung“ in das Mobilitätsökosystem der Zukunft.



Jan Frederik Sieper

Senior Manager Automotive & Mobility
EY Strategy & Transactions
jan.f.sieper@de.ey.com

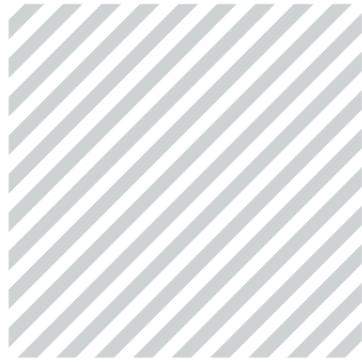
Sebastian Binder

Manager Automotive & Mobility
EY Strategy & Transactions
sebastian.binder@de.ey.com

Constantin Wirschke

Manager Automotive & Mobility
EY Strategy & Transactions
constantin.wirschke@de.ey.com





Building a better working world

A key step on the „last mile“ towards the mobility ecosystem of the future

Ever since the very first moon landing 50 years ago, we have known how essential the „last little step“ is for a successful mission. The same principle applies to solving the critical „last mile“ steps towards the mobility ecosystem of the future. Today, this issue is no longer related to future visions or theories but concerns how such ecosystems will be implemented on our streets and roads.

Autonomous driving is a key technological enabler of the Rinspeed Snap family and a crucial part of the modular vehicle concept at large. This technology enables a wide range of attractive use cases. By separating the autonomous driving skateboard from pods tailored to each use case, asset utilization can be optimized, which in turn leads to more attractive business models. That, at least, is the theory. After all, despite the allocation of a wealth of resources to the development of sensor technology and software, fully automated (L4) or driverless (L5) concepts will not be mature and ready for use beyond test operations until the second half of this decade at the earliest.

But does this mean that modular vehicle concepts have to wait for virtual drivers to evolve? Rinspeed’s CitySnap gives a resounding answer to this question: No! Use cases for modular vehicle concepts already exist today and can be implemented with a human driver. This also enables important learning opportunities with regards to the automation of „secondary“ driver tasks. Therefore, early adopters will gain a significant advantage as they seek to further develop ecosystems and business models.

MOBILE PARCEL STATION AS A DECISIVE STEP TOWARDS MASTERING THE LAST MILE

The last mile logistical challenges of parcel delivery illustrate this particularly well. A tension has formed between the requirements of logistics service providers, customers/end consumers and cities/municipalities, one which needs to be resolved. Moreover, this urgency is increasing because the e-commerce boom is being accompanied by a growth in delivery volumes, which has been further accelerated by the COVID-19 pandemic.

On the one hand, logistics service providers must cope with a sharp increase in parcel volumes while operating under a significant margin pressure. In addition, there are operational challenges such as driver availability or the creation of acceptable working conditions. Moreover, customers are placing ever higher demands on innovative solutions. They expect fast and smooth delivery, ideally on the same day. Furthermore, as a result of the COVID-19 pandemic, contactless parcel delivery is increasingly expected without any accompanying risk of shrinkage. In addition, consequent increases in inner-city delivery traffic complicate the traffic situation and worsen air quality. This has led to greater regulation, as well as more stringent emissions requirements and penalties administered by public authorities.

CitySnap’s new mobile parcel station offers an innovative, pragmatic and efficient solution to these pressing last mile challenges. The solution aims to provide numerous benefits for potential stakeholders of the mobility ecosystem of the future:

Logistics service providers

- Fewer delivery vehicles and drivers needed since higher delivery volumes are possible
- A reduction in the average cost per package
- Increased job attractiveness through reduced complexity (loading/unloading, routes) and smoother working conditions

Customers/end users

- Increased flexibility through additional parcel station offerings and better everyday integration
- Contactless delivery options

Cities/municipalities

- A reduction in delivery traffic in city centers
- Reduced CO2 emissions through more efficient processing

As we move from vision to execution, the following three questions are key:

- What will the future ecosystem look like?
- Which players need to be considered when building the ecosystem?
- What are the important success factors for a functioning ecosystem?

Leaders in this field must consider the various and conflicting interests of potential stakeholders when building this ecosystem and enter relevant partnerships at an early stage. This also raises the question of which operating model and platform would be most suitable for CitySnap. Above all, it is important to choose a structure and governance that is attractive for the architects of the project on the one hand while simultaneously ensuring that it has the capacity to expand by bringing in an increasing number of partners. Clear ground rules and trust are necessary, as are new management approaches and the right mindset. After all, participation in the future ecosystem and exploitation of its potential will only take place on the condition that companies open up and make relevant IP available to partners or allow them a share in the value that is created.

In addition, scaling and expansion to further use cases should be considered from the beginning. Studying recent developments in the field of mobility services reveals that the concept of „T-shaped integration“ represents a suitable approach for the successful development of platform business models. This involves initially implementing and further

developing a selected use case with a clear focus and due diligence. Following this, experience and the customer base together form the foundation for the development of horizontally affiliated business areas.

Consequently, the motto for launching an autonomous and modular ecosystem is „think big, start realistically and hit the ground running“. The deployment of the CitySnap on the last mile therefore represents the achievement of a decisive milestone here: a „small step“ in implementation, but a „big leap“ into the mobility ecosystem of the future.



Jan Frederik Sieper
Senior Manager Automotive & Mobility
EY Strategy & Transactions
jan.f.sieper@de.ey.com

Sebastian Binder
Manager Automotive & Mobility
EY Strategy & Transactions
sebastian.binder@de.ey.com

Constantin Wirschke
Manager Automotive & Mobility
EY Strategy & Transactions
constantin.wirschke@de.ey.com



Falken Tyre Europe

Die Fahrzeugindustrie ist komplett im Umbruch, und Unternehmen wie Rinspeed gehören zu den Schrittmachern dieses Wandels. Ein Grund mehr für Falken mit seinen innovativen Reifen, entwickelt und produziert mit den neuesten Technologien, getestet auf den härtesten Strecken der Welt, einen Teil zur Gestaltung der Zukunft des Automobils und der Mobilität von morgen beizutragen.

FALKEN. REIFEN FÜR EUROPA

Die Falken Tyre Europe GmbH ist die europäische Tochtergesellschaft des japanischen Reifenherstellers Sumitomo Rubber Industries Ltd. (SRI), des mit fast 40.000 Mitarbeitern fünftgrößten Reifenherstellers weltweit. Die Produktion der Reifen verteilt sich auf zwölf Fabriken, in denen ca. 250 Millionen Reifen pro Jahr produziert werden.

Mit Sitz in Offenbach am Main vermarktet und vertreibt Falken ein komplettes Reifensortiment für PKW, LKW, Leicht-LKW und SUV in der Erstausrüstung und im gesamten europäischen Nachrüstmarkt. Dazu gehört ein Vertriebsnetz von europaweit ca. 8.000 Reifenpartnern, die den Verkauf und die Montage der Premiumprodukte übernehmen.

ENTWICKELT UND PRODUZIERT MIT DEN NEUESTEN TECHNOLOGIEN DER WELT

Seit 1944 produziert SRI, mit Hauptsitz in Japan, Reifen. Zu den zwei bestehenden Produktionsstandorten im Ursprungsland des Unternehmens wurden im Zuge des globalen Erfolgs Reifenfabriken in Thailand, Indonesien, Brasilien, Süd-Afrika, China und in den USA in Betrieb genommen. Die weltweite Jahresproduktion an Reifen für alle Fahrzeugklassen betrug 66.850 Tonnen im Jahr 2019 – mit steigender Tendenz.

Entwickelt werden die Reifen unter dem Einsatz neuester Technologien. Im Jahr 2017 führte SRI ein „Smart Tyre“ Entwicklungskonzept für Reifentechnologien ein, bestehend aus drei Säulen: Während sich „Safety“ Technologien den Fokus auf die Sicherheit des Reifens legen, sorgen „ENASAVE“ Technologien dafür, dass die Reifen neben dem Plus an Sicherheit auch einen positiven Umweltbeitrag leisten. In den „Core“ Technologien kommen modernste Simulations- und Analysemethoden zum Einsatz, die dank Hoch-Technologie sämtliche Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen unterstützen. So werden beispielsweise neueste Spitzentechnologien bei der Entwicklung der Materialmischung für die Reifen genutzt: Hochmoderne Super-Computer simulieren beispielsweise das Verhalten der Gummimischung bei der Nutzung eines Reifens. Mit diesen Erkenntnissen werden auf der Nano-Ebene die für den Verschleiß verantwortlichen Schwachstellen in der Materialmischung dargestellt.

Mehrfach ist der Falken Mutterkonzern mit dem „Tyre Technology Award“ ausgezeichnet worden. Zuletzt für die „Sensing Core“ Technologie, die es ermöglicht, fahrdynamische Reifen- und Fahrzeugdaten zu detektieren, den aktuellen Reifen-Grip beim Fahren zu errechnen sowie den Straßenzustand zu erkennen und die so gewonnen Informationen in einer Cloud zu weiteren Verarbeitungszwecken zu speichern. So wird aus einem einfachen Reifen ein hochsensibler Sensor. Dank dieser Fortschritte werden Falken Reifen



den Anforderungen der mobilen Gesellschaft der Zukunft in punkto Ausgewogenheit von Sicherheits- und Umweltaspekten mehr als gerecht.

HIGH-TECH REIFEN FÜR ELEKTRO-AUTOS

Geringer Rollwiderstand, bestmögliche Traktion auf allen Untergründen und die Fähigkeit, hohe Lasten zu tragen, sind die speziellen Anforderungen, die an Reifen für Elektro-Autos gestellt werden. Falken stattet den Prototyp des „CitySnaps“ – ein elektrobasierter FIAT Ducato – mit zwei Reifenmodellen aus. Im Sommer wird der Ganzjahresreifen WILDPEAK AT3WA und im Winter der Falken EUROWINTER HS01 SUV in der Dimension 265/60R18 auf dem Prototyp montiert.

Der Falken WILDPEAK AT3WA, ein SUV und 4x4-Reifen, bietet die Leistung eines Offroad-Reifens, verfügt aber gleichzeitig über die technische hohe Entwicklung eines Straßenreifens. Ein optimiertes Reifenprofil mit Mittelrippen im Zick-Zack-Design und eine offene Profilgestaltung der Reifenschulter sorgen für hervorragende Selbstreinigungskräfte und damit für eine verbesserte Traktion. Dank der höheren Profiltiefe ist trotz hoher Reifenbeanspruchung durch den drehmomentstarken Elektroantrieb eine hohe Laufleistung gewährleistet.

Hervorragender Schnee-, Eis- und Nässegrif, erstklassige Aquaplaning-Resistenz sowie ein hohes Maß an Laufrichtungsstabilität waren bei der Entwicklung der Falken EUROWINTER HS01 SUV die maßgeblichen Ziele der Entwicklungsingenieure. Sowohl beim WILDPEAK AT3WA als auch beim EUROWINTER HS01



SUV wurde durch den Einsatz der 4D-Nano-Design-technologie die einzelnen Mischungsbestandteile im Nano-Bereich in ihrer Gruppenvernetzung simuliert und optimiert, dass die Abriebsfestigkeit erhöht wurde, und das bei gleichbleibender Nässeperformance. Damit passen beide Reifenprofile von Falken hervorragend zu dem CitySnap, beide Reifen schonen die Ressourcen und machen den CitySnap noch nachhaltiger.

	Falken Tyre Europe GmbH
Adresse	Berliner Straße 74-76 63065 Offenbach am Main Deutschland
Webseite	www.falkentyre.com



Falken Tyre Europe

The automotive industry is undergoing a huge transformation, and companies such as Rinspeed are among the trend setters in this period of change. Just one more reason for Falken to contribute to shaping the future of the car and the mobility of tomorrow with its innovative tyres, developed and manufactured using the latest technologies and tested on the toughest road surfaces in the world.

FALKEN. TYRES FOR EUROPE

Falken Tyre Europe GmbH is the European subsidiary of the Japanese tyre manufacturer Sumitomo Rubber Industries Ltd. (SRI), the fifth largest tyre manufacturer in the world with just under 40,000 employees. Its tyres are manufactured across twelve plants which produce approximately 250 million tyres per year.

Based in Offenbach am Main, Germany, Falken Tyre Europe markets and distributes a complete range of tyres for cars, trucks, light commercial vehicles and SUVs for both original equipment and the European retrofitting market. This also includes a network of approximately 8,000 tyre partners across Europe with responsibility for the sale and fitting of its premium products.

DEVELOPED AND MANUFACTURED WITH THE WORLD'S LATEST TECHNOLOGIES

SRI, which is based in Japan, has been manufacturing tyres since 1944. In addition to its two existing manufacturing locations in the company's country of origin, additional tyre plants have been established in Thailand, Indonesia, Brazil, South Africa, China and the USA during the course of the company's global success. In 2019, the global annual production of tyres for all categories of vehicle amounted to 66,850 tonnes – a number which is also increasing.

The tyres are developed using the latest technologies. In 2017, SRI introduced a "Smart Tyre" development concept for tyre technologies, consisting of three pillars: "Safety" technologies focus on the safety of the tyre, "ENASAVE" technologies ensure that the tyres make a positive contribution to the environment in addition to the advantages that they offer in terms of safety. In the "Core" technologies, the latest simulation tools and analysis are applied, which also support all the research and development work. For example, ultra-modern super-computers simulate, at nano level, the behaviour of the rubber compound throughout a tyre's life. This insight supports the engineers to develop the optimum compound to perform for longer.

Falken's parent company has received the "Tyre Technology Award" several times. The most recent accolade was for its "Sensing Core" technology, which detects dynamic tyre and vehicle data, current tyre grip while driving and the detection of road conditions. All of this can be stored in the cloud to analyse at a later date. In this way, a simple tyre becomes a highly sensitive sensor. On the basis of these advances, Falken tyres can more than meet the demands of the mobile society of the future in terms of the balancing of safety and environmental concerns.



HIGH-TECH TYRES FOR ELECTRIC CARS

Low rolling resistance, the best possible traction on all surfaces as well as the ability to withstand high loads are some of the specific requirements for electric car tyres. The prototype "CitySnap" – an electrified FIAT Ducato – uses two types of Falken tyres. In the summer it's the all-season Falken WILDPEAK AT3WA tyre, and in winter, the Falken EUROWINTER HS01 SUV tyre, all in the 265/60R18 size.

The Falken WILDPEAK AT3WA, an SUV and 4x4 tyre, offers the performance of an off-road tyre at the same time as having the high level of technological development usually seen in a road tyre. An optimised tyre tread with centre ribs in the zig-zag design and the open design of the tyre's shoulder provide excellent self-cleaning qualities and therefore superior traction. Thanks to the deeper tread depth, the tyre can last longer, eking out more life.

During the development of the Falken HS01, development engineers sought to achieve exceptional grip in snowy, icy and wet conditions, top-quality aquaplaning resistance and a high degree of directional stability, regardless of the weather conditions. In both the WILDPEAK AT3WA and the EUROWINTER HS01 SUV, proprietary 4D nano-design simulation



Falken WILDPEAK AT3WA

Falken EUROWINTER HS01

technology helped the engineers to achieve the tricky balance of both grip and wear resistance. The blend of performance and sustainability underlines why Falken tyres are the perfect match for the CitySnap.

	Falken Tyre Europe GmbH
Address	Berliner Straße 74-76 63065 Offenbach am Main Germany
Homepage	www.falkentyre.com

Today's Features – Tomorrow's Technology



GENTEX TECHNOLOGIEN FÜR DEN CITYSNAP

- **Full Display Mirror®** – das intelligente Rückspiegelsystem, bestehend aus einem im Spiegel integrierten Display und einer nach hinten gerichteten Kamera, ermöglicht im CitySnap eine freie Sicht nach hinten aus dem Fahrzeug.
- **Kamerasystem zum Andocken** – die kundenspezifischen Kameras unterstützen den CitySnap bei der Ausrichtung an der Dockingstation für die Anlieferung und Abholung der mobilen Paketstationen.
- **Erkennung von Chemikalien in den Schließfächern** – die Nanofaser Sensortechnologie dient dem Erkennen gefährlicher Stoffe in den Paketstationen.

GENTEX CORPORATION

Gentex bietet seit vielen Jahren elektrooptische Produkte für die internationale Automobil-, Luftfahrt- und Brandschutzindustrie. Das renommierte Portfolio an Technologien für vernetzte Fahrzeuge ermöglicht nahezu jedem großen Automobilhersteller den Zugang zu hochmodernen elektronischen Funktionen, die einer besseren Sicht und höherer Fahrsicherheit dienen. Unsere Kompetenzfelder digitale Sicht, Fahrzeugvernetzung und dimmbares Glas stehen dabei im Fokus.

Seit der Gründung ist Gentex führend bei der Verbesserung der Sicht nach hinten aus dem Fahrzeug. Wir haben den Rückspiegel in ein strategisches elektronisches Modul verwandelt – eine Plattform für fortschrittliche visuelle Funktionen, einschließlich Kameras, Displays, Warnhinweisen, Transaktionsmodulen, Car-to-Home-Automatisierung und Sicherheitskomponenten.

Mit fortschreitender Entwicklung der Fahrzeugelektrifizierung und des autonomen Fahrens ermöglicht das Zusammenspiel unserer Kerntechnologien Produkte, die für den Fortschritt digitaler Sichtsysteme stehen und wesentliche Komponenten vernetzter Fahrzeuge und zukünftiger Mobilitätssysteme darstellen.

DER FULL DISPLAY MIRROR

Verbesserte Sicht für Nutzfahrzeuge

Der Full Display Mirror® (FDM®) ist ein intelligentes Rückspiegelsystem bestehend aus einem im Spiegel integrierten Display und einer nach hinten gerichteten Kamera. Der Vorteil liegt unter anderem darin, dass der Fahrer eine freie Sicht nach hinten aus dem Fahrzeug erhält. Besonders Nutzfahrzeuge, zu denen auch der CitySnap als innovativer Cargo Van gehört, bieten den Fahrern heute wenig bis keine Sicht nach hinten beeinträchtigt durch Ladung. Die Mehrheit verfügt außerdem über fensterlose Hecktüren, Trennwände oder geschlossene Kabinen, die herkömmliche Innenspiegel nutzlos machen und Fahrer zwingen, sich auf ihre Außenspiegel zu verlassen, die nur ein begrenztes Sichtfeld bieten.

Der digitale Spiegel bietet dem CitySnap-Fahrer einen freien Blick hinter das Fahrzeug. Fußgänger, Radfahrer und sich nähernde Fahrzeuge sind dadurch leichter zu erkennen. Außerdem sorgt er für erhöhte Sicherheit beim Spurwechsel, Rückwärtsfahren, Parken, Abbiegen, Andocken usw.

Systemvorteile:

- Freie Sicht nach hinten bei größerem Sichtfeld
- Optimale Sicht, sowohl tagsüber als auch nachts
- Erkennung von Fußgängern, Radfahrern und sich nähernden Fahrzeugen
- Senkung der Kosten für Unfälle und Reparaturen
- Erhöhung der Nutzfahrzeug-Betriebszeit

Für den CitySnap und Betreiber von Nutzfahrzeugflotten verbessert der FDM die Sicht nach hinten erheblich, wodurch sich Sicherheit und Betriebszeit der Fahrzeuge erhöhen und sich gleichzeitig die Kosten für Unfälle und Reparaturen reduzieren.

KAMERASYSTEM ZUM ANDOCKEN

Von zentraler Bedeutung für den CitySnap sind die mobilen Paketstationen, welche in der Stadt verteilt, geliefert und ausgetauscht („hot swapped“) werden. Da das autonome Fahren noch nicht realisiert ist, wurde der CitySnap zunächst für einen Fahrer entwickelt. Um den Fahrer bei der effizienten Lieferung und Abholung der Paketstationen zu unterstützen, wurde der CitySnap mit einem benutzerdefinierten Kamerasystem von Gentex ausgestattet. Dem Fahrer wird damit das Ausrichten an der Dockingstation erleichtert. Die Übertragung der Kamera wird auf einem Display im Fahrzeuginneren mit entsprechenden Overlays gezeigt, die der Fahrer nutzen kann, um das Fahrzeug perfekt auszurichten.

ERKENNUNG VON CHEMIKALIEN IN DEN SCHLIESSFÄCHERN

Die mobilen Paketstationen, welche durch den CitySnap geliefert werden, können verschiedenste Pakete - von Lebensmitteln bis hin zum Bauzubehör - enthalten. Um die mobilen Paketstationen zu überwachen und den möglichen Transport gefährlicher Stoffe zu verhindern, hat Gentex die Paketstationen mit Sensoren seiner Vaporsens-Chemikalienerkennung ausgestattet, die maschinelle Olfaktion nutzen – vergleichbar mit einem digitalen Geruchssinn.

Das Herzstück der Chemikalien-Sensortechnologie von Vaporsens ist ein Netz aus Nanofasern, das rund tausend Mal kleiner als ein menschliches Haar ist. Durch die poröse Struktur lassen sich gezielt Moleküle aus Gasproben absorbieren und über Änderungen des elektrischen Widerstands identifizieren. Die Technologie erlaubt den schnellen Nachweis bestimmter Zielchemikalien mit hoher Empfindlichkeit im Bereich von Teilen pro Milliarde (ppb) und Teilen pro Billion (ppt).

Diese in den Paketstationen integrierten Einheiten untersuchen kontinuierlich die Luft in den belüfteten Schließfächern und sind in der Lage, eine breite Palette von Luftschadstoffen, einschließlich Rauch, Sprengstoff oder Brandbestandteile, Biogefährdungen, illegale Drogen wie Marihuana und Fentanyl, verdorbene Lebensmittel, Schadstoffe und andere gefährliche Stoffe aufzuspüren.

Gentex ist stolzer Sponsor des Rinspeed CitySnaps. Mit Kernkompetenzen in den Bereichen Mikroelektronik und Bildverarbeitung, chemischer Entwicklung und chemischen Beschichtungen, Softwaredesign, Displays, Glasverarbeitung und automatisierter Montage sind wir bereit, Kunden bei der Integration heutiger Funktionen mit der Technologie von morgen zu unterstützen.



Kontakt	Gentex GmbH
Telefon	+49 7132 1560
Adresse	Georg-Ohm-Straße 6 D-74235 Erlenbach
Webseiten	www.gentextech.com www.gentex.com

GENTEX CORPORATION

Today's Features – Tomorrow's Technology



GENTEX TECHNOLOGY FOR CITYSNAP

- **Full Display Mirror®** – an intelligent rear-vision system that uses a custom camera and mirror-integrated video display to optimize CitySnap's rearward view.
- **Vehicle Docking Camera System** – Gentex custom cameras to help CitySnap align at the docking station for delivery and pickup of the portable locker units.
- **Locker Chemical Detection System** – new nanofiber sensing technology to detect dangerous substances left within the locker units.

GENTEX CORPORATION

Gentex is a long-time supplier of electro-optical products for the global automotive industry. We supply nearly every major automaker with advanced electronic features that optimize driver vision and enhance driving safety. We have focused competency in digital vision, connected car, and dimmable glass systems.

Since our inception, Gentex has managed the evolution of rear vision. We've turned the mirror into a strategic electronic module – a delivery mechanism for advanced vision-related features, including cameras, displays, alerts, transaction modules, car-to-home automation systems, and security components.

As vehicle electrification and autonomous driving trends progress, our core technologies are converging to yield products that provide unprecedented advances in digital vision and stand to become integral components in connected cars and future mobility systems.

THE FULL DISPLAY MIRROR

Enhanced Vision for Light Commercial Vehicles

The Full Display Mirror® (FDM®) is an intelligent rear-vision system that uses a custom camera and mirror-integrated video display to optimize a vehicle's rearward view. The system captures video from the rearward-facing camera and streams it to a unique, mirror-integrated LCD that provides the driver with an unobstructed, panoramic view behind the vehicle. Light commercial vehicles today provide drivers with very little to no rearward visibility. CitySnap and other cargo vans are often loaded with equipment or passengers that hinder rearward vision. A majority also have windowless rear doors, partitions or enclosed cabins that render traditional interior mirrors useless and force drivers to rely only on their exterior mirrors, which provide a limited field-of-view.

The digital mirror provides the CitySnap driver with an unobstructed view behind the vehicle, making it easier to spot pedestrians, cyclists, and rearward-approaching vehicles. It also gives drivers confidence in their driving tasks – changing lanes, reversing, parking, turning, docking, etc.

System Benefits:

- Provides an unobstructed, panoramic view behind the vehicle
- Optimum visibility in both daytime and nighttime
- Confidence to spot pedestrians, cyclists and rearward approaching vehicles
- Reduce costs associated with accidents and repairs
- Potentially lower insurance premiums
- Increase in commercial vehicle uptime

For CitySnap and fleet management operators, the FDM dramatically improves the rearward visibility of their light commercial vehicles, which increases safety and vehicle uptime while reducing the costs associated with accidents and repairs.

VEHICLE DOCKING CAMERA SYSTEM

Central to CitySnap are mobile locker units that are transported, delivered and "hot swapped" to parcel stations throughout the city. Because autonomous driving has not yet been realized, CitySnap has been initially designed for a human driver. In order to assist the driver in the efficient delivery and pickup of the locker units, Gentex equipped CitySnap with a custom camera system that helps the driver align the vehicle at the docking station. The camera video is fed to an interior display with corresponding overlays, which the driver can monitor to perfectly align the vehicle.

LOCKER CHEMICAL DETECTION SYSTEM

As mentioned, CitySnap's mobile locker stations are transported, delivered and "hot swapped" to mobile parcel stations throughout a city, delivering everything from parcels and packages to food items and construction supplies. To help monitor the mobile lockers and prevent the potential transport of dangerous substances, Gentex equipped the lockers with its Vaporsens chemical detection units, which utilize machine olfaction – a digital sense of smell.

The core of the Gentex Vaporsens sensor technology is a net of nanofibers approximately one thousand times smaller in size than human hair. Their porous structure allows them to absorb targeted molecules from sampled gas and identify them via changes in their electrical resistance. The technology allows for the rapid detection of target chemicals with high sensitivity in the parts per billion and parts per trillion ranges.

These locker-integrated units continuously sample the air within the ventilated locker stations and are capable of detecting a wide range of airborne contaminants, including smoke, explosives or incendiary components, biohazards, illicit drugs such as marijuana and Fentanyl, spoiled food, pollutants and other hazardous substances.

Gentex is a proud sponsor of Rinspeed's CitySnap. With core competencies in microelectronics and vision systems, chemical development and coatings, software design, displays, glass processing, and automated assembly, we stand ready to help customers integrate today's features using tomorrow's emerging technology.



Contact	Gentex Corporation
Phone	616.772.1800
Address	600 North Centennial Zeeland, MI 49464
Homepages	www.gentextech.com www.gentex.com



Automation by innovation.

Smarte KePol Paketautomaten: Höchste Flexibilität bei Zustellung und Abholung

Automatisierte, rund-um-die-Uhr verfügbare Paket- und Warenübergaben sind aus unserer modernen Gesellschaft nicht mehr wegzudenken. Das hat nicht nur mit den steigenden Paketvolumina dank des laufend wachsenden E-Commerce zu tun, sondern beruht auch auf dem gestiegenen Bedürfnis nach immer mehr Flexibilität – sowohl im Beruf als auch im privaten Bereich.

Dabei fiel der Startschuss für die Automatisierung der ersten und letzten Meile der Paketzustellung bereits im Jahr 2001, als KEBA gemeinsam mit der deutschen DHL die ersten Paketstationen pilotierte. Und seit damals hat sich einiges getan...

IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER FÜR AUTOMATISIERTE ÜBERGABEN

Mit mehr als 17.000 verkauften KePol Paketautomaten (Stand Juni 2021) ist KEBA europäischer Marktführer. Umfangreiche Erfahrungen aus unterschiedlichsten Ländern auf der ganzen Welt sind die Basis für fundiertes Know-how und einzigartige Innovationen. Das macht KEBA zum idealen Partner für smarte Automatisierungslösungen rund um kontaktlose Paket- und Warenübergaben.



EINZIGARTIGE FLEXIBILITÄT UND QUALITÄT

Führende Post-, Logistik- und E-Commerce-Organisationen weltweit setzen auf die smarten KePol Paketstationen. Ausschlaggebend dafür sind ihre einzigartige Zuverlässigkeit und Flexibilität. Die Unternehmen profitieren von einer einmalig hohen Verfügbarkeit, die sich in zufriedenen Kunden und minimierten Kosten manifestiert. Darüber hinaus erlaubt die individuelle Anpassbarkeit der KePol Paketanlagen eine optimale Nutzung der verfügbaren Flächen. Das garantiert die maximale Paketfachdichte für jeden einzelnen Standort.

VIelfÄLTIGE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Die KePol Software Suite bietet die ideale Lösung für jeden Anwendungsfall. Sie lässt sich einfach in bestehende IT-Umgebungen integrieren und unterstützt Use Cases wie First & Last Mile Prozesse, Multi-Logistiker-Lösungen, Click & Collect und viele mehr.

PASSEND FÜR JEDEN STANDORT

KePol Paketautomaten sind modular aufgebaut und flexibel an die jeweiligen Bedürfnisse und Gegebenheiten anpassbar. Je nach Art der Aufstellung gibt es Modelle, die speziell für Innenräume konzipiert sind, sowie wetterfeste Varianten für Außenbereiche. Im Fall von beengten Platzverhältnissen oder für kleinere Installationen direkt bei den Empfängern oder auch auf bzw. in Fahrzeugen stehen kompaktere Varianten zur Verfügung.

Eines haben alle KePol Automaten gemeinsam - sie sind einzigartig robust und zuverlässig und bieten höchste Sicherheit gegen Einbruch und Vandalismus.

FIT FÜR DIE ZUKUNFT

Die KePol Paketstationen gibt es auch als kostenoptimierte eco-Varianten. Diese verzichten auf ein Touch-Display, die Bedienung erfolgt über das Smartphone des jeweiligen Benutzers. Auf Wunsch können die KePol eco Modelle mit Photovoltaik-Panelen und Akkus ausgestattet werden. Das macht die Automaten stromautark und ermöglicht einen noch günstigeren Betrieb der Anlagen.

Darüber hinaus sind spezielle Montagevorrichtungen für Außeninstallationen verfügbar. Diese erlauben eine noch schnellere Installation und minimieren die Kosten sowie die Aufwände für die Standortvorbereitung.

Noch flexibler zeigen sich die innovativen KePol FLEX Modelle. Diese verfügen über eine Batterie und benötigen keine Verkabelung. Dank ihres standfesten Betonsockels können sie auf entsprechenden Flächen ohne eine Standortvorbereitung aufgestellt und sofort in Betrieb genommen werden.

Das durchdachte KePol Gesamtkonzept mit seiner umfangreichen Produktpalette ermöglicht einen einfachen und schnellen Einstieg in die moderne Welt der automatisierten Paket- und Warenübergaben.



ÜBER DIE KEBA AG

Die im Jahr 1968 gegründete KEBA AG aus Linz/Österreich ist ein international erfolgreiches Automatisierungsunternehmen mit zahlreichen Niederlassungen weltweit. KEBA setzt auf das Credo „Automation by innovation“ und entwickelt und produziert bereits seit über 50 Jahren qualitativ hochwertige Automatisierungslösungen für die Industrie, den Banken- und Dienstleistungssektor und für den Energiebereich. Jahrzehntelange Erfahrung und Fachkompetenz sowie der Mut, immer einen Schritt weiter zu gehen, machen KEBA in ihren Geschäftsfeldern zum Technologie- und Innovationsführer. Kunden von KEBA können auf höchste Entwicklungskompetenz und fundiertes Produktions-Know-how vertrauen. Höchste Qualität und Zuverlässigkeit sind garantiert.

Kontakt	DI (FH) Robert Zehetner VP KEBA Logistics Automation
E-Mail	zeh@keba.com
Telefon	+43 732 7090-27751
Adresse	Gewerbepark Urfahr 4041 Linz Austria
Webseite	www.keba.com



Automation by innovation.

Smart KePol parcel lockers: Maximum flexibility for delivery and pick-up

Automated 24/7 available parcel and goods transfers have become an integral part of our modern society. This isn't just because of the rising parcel volumes due to steadily growing e-commerce, but is also due to the increasing demand for ever more flexibility – both at work and at home.

The starting signal for automating the first and last mile of parcel delivery was given in 2001, when KEBA piloted the first parcel lockers together with the German DHL. Since then, a great deal has changed ...

YOUR RELIABLE PARTNER FOR AUTOMATED HANDOVERS

With over 17,000 KePol parcel lockers sold (as of June 2021), KEBA is the European market leader. Extensive experience from different countries around the world is the basis for in-depth knowledge and unique innovations. That makes KEBA the ideal partner for smart automation solutions around the contactless handover of parcels and goods.



UNIQUE FLEXIBILITY AND QUALITY

Leading postal, logistics and e-commerce organizations worldwide rely on the smart KePol parcel lockers. The decisive factors for this are their outstanding reliability and flexibility. Companies benefit from uniquely high availability, which is reflected in satisfied customers and minimized costs. Furthermore, the individual adaptability of KePol parcel lockers allows optimal use of available space. This guarantees the maximum parcel compartment density for every single location.

A WIDE RANGE OF APPLICATIONS

The KePol Software Suite offers the ideal solution for every requirement. It can be easily integrated into existing IT environments and supports use cases such as first & last mile processes, multi-logistics company solutions, click & collect and many more.

THE RIGHT CHOICE FOR EVERY LOCATION

KePol parcel lockers have a modular design and can be flexibly adapted to any requirements and conditions. According to the designated installation, there are models designed specifically for indoor areas, as well as weatherproof variants for outdoor areas. More compact variants are available where space is limited or for smaller installations directly at the recipients or on (or in) vehicles.

All KePol lockers have one thing in common – they are uniquely robust and reliable and offer maximum security against burglary and vandalism.

FIT FOR THE FUTURE

KePol parcel lockers are also available in cost-optimized eco-variants. These omit a touch display, so operations are carried out directly on the smartphone of the user. Upon request, KePol eco models can also be equipped with photovoltaic panels and batteries. This makes the lockers electrically self-sufficient and enables an even more cost-saving operation.

Furthermore, special installation equipment for outdoor installations is also available. This allows even faster installation and minimizes costs and the effort required for location preparation.

The innovative KePol FLEX models offer even more flexibility. These have a battery and do not require any cabling. Thanks to their stable concrete base, they can be installed on suitable surfaces and put into operation immediately without preparing the location.

The sophisticated overall KePol concept with its extensive product range enables the easy and quick entry into the modern world of the automated handovers of parcels and goods.



ABOUT KEBA AG

Founded in 1968, KEBA AG from Linz/Austria is an internationally successful automation company with numerous subsidiaries across the globe. KEBA relies on the motto "Automation by innovation". For over 50 years, the company has developed and produced high-quality automation solutions for industry, the banking and services sector and the energy sector. Decades of experience, professional competence and the courage to go one step further have made KEBA a technology and innovation leader in its business areas. KEBA customers can rely on the highest level of development expertise and in-depth production knowledge. Highest quality and reliability are guaranteed

Contact	DI (FH) Robert Zehetner VP KEBA Logistics Automation
Email	zeh@keba.com
Phone	+43 732 7090-27751
Address	Gewerbepark Urfahr 4041 Linz Austria
Homepage	www.keba.com



Drucken am Puls der Zeit.

Um wahrgenommen zu werden, reicht es nicht, nur inhaltlich Profil zu zeigen. Auch optisch muss man sich von seinen Mitbewerbern abheben und aus der Masse hervorstechen. Wer nach Standardprodukten sucht, kann diese natürlich auch bei uns finden. Wo **individuelle Lösungen** aus dem Rahmen fallen sollen, eine kompetente Beratung und Planung über das reine Druckprodukt hinaus erforderlich sind oder schnell und flexibel auf zeitkritische Herausforderungen reagiert werden muss – überall dort können wir unsere Kern-Kompetenzen voll zur Geltung bringen und Ihnen zu einem gelungenen Auftritt verhelfen.

Als **Full-Service-Dienstleister** bietet Ihnen Kern ein Komplettprogramm aus einer Hand – von der Konzeption und Gestaltung über Offsetdruck, Digital- und Großformatdruck, die vollständige Druckweiterverarbeitung und -veredelung bis hin zur Versandabwicklung.

Kern – das sind **über 150 Jahre Drucktradition** und Erfahrung, gepaart mit einem motivierten Team und den aktuellsten Technologien.



Kontakt	André Kern Geschäftsführer
E-Mail	info@kerndruck.de
Telefon	+49 6826 93410 100
Adresse	Kern GmbH In der Kolling 120 66450 Bexbach Deutschland
Webseite	www.kerndruck.de



Offsetdruck

Digitaldruck

Großformatdruck

Direct-Mailing

Grafikdesign

Printing at the cutting edge.

To be noticed, you need to do more than just establish a content-related presence. You also have to set yourself apart from your competitors in visual terms and stand out from the masses. If you're looking for standard products, you'll naturally find them in our range too. Where **individual solutions** are to be strikingly different, where competent advice and planning beyond the pure printed product is required, or where a quick and flexible response to time-critical challenges is needed – we can make full use of our Kern core competences in all of those situations and help you to achieve a successful presence.

As a **full-service provider**, Kern offers you a complete range from a single source – from concept creation and design to offset printing, from digital and large-scale printing to complete print post-processing, and from print finishing to the shipping process.

Kern – embodying **more than 150 years of printing tradition** and experience, combined with a motivated team and the latest technologies.



Contact	André Kern Geschäftsführer
Email	info@kerndruck.de
Phone	+49 6826 93410 100
Address	Kern GmbH In der Kolling 120 66450 Bexbach Germany
Homepage	www.kerndruck.de



Offset printing

Digital printing

Large format printing

Direct mailing

Graphic design

Your Best Partner in Automotive Business

Die MOSOLF Move-Tec GmbH gehört zur MOSOLF Gruppe und vereint die Sparten Sonderfahrzeugbau und Elektromobilität unter einem Dach. Seit über 30 Jahren ist MOSOLF führend im Sonderfahrzeugbau, BOS-Funk und Komponentenbau sowie im Bereich Elektromobilität.

Wir sind Aufbauhersteller für Automobilhersteller und Behörden, liefern Lösungen für Musterbau sowie Fertigung von Kleinserien und Serien, bauen Einsatzfahrzeuge für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) auf (wie z. B. Polizei, Feuerwehr, Katastrophenschutz), fertigen Sonderserien für Hersteller und Händler, rüsten auf alternative Antriebstechniken um (Elektro, Auto- und Erdgas), bieten Lkw-Umbauten, Sonderlösungen und Fahrwerksveränderungen von Lkws aus der Serienfertigung und sind Hersteller kompakter elektrischer Nutzfahrzeuge mit einem Werk in Herne, Deutschland.

Im innovativen CitySnap Projekt unterstützt die MOSOLF Move-Tec GmbH die Ideenschmiede Rinspeed mit seiner Expertise im Umbau von Fahrzeugen und im Komponentenbau. Wo heute jeder einzelne Kunde in der Regel mit seinem Auto Pakete an einzelnen, fest-verbauten Packstationen abholen muss zeigt das Konzept-Fahrzeug CitySnap die andere Richtung – hin zum Kunden. Dies erhöht die Effizienz in der Zustellung und reduziert Emissionen und senkt die Verkehrsbelastungen.

Auf Basis eines Fiat eDucato baut die Move-Tec den CitySnap für die mobilen Packstationen ab Fahrerkabine von Grund auf neu. Neben dem Grundaufbau wird eine elektrisch betriebene Plattform für die mobilen Packstationen integriert. Dies ermöglicht den leichten und vollautomatischen Tausch der einzelnen Packstationen.

MOSOLF Gruppe

Die MOSOLF Gruppe gehört zu den führenden Systemdienstleistern der Automobilindustrie in Europa. Zum Leistungsspektrum des 1955 gegründeten Familienunternehmens mit Hauptsitz in Kirchheim unter Teck gehören maßgeschneiderte Logistik-, Technik- und Servicelösungen, die mithilfe eines europaweiten Standort-Netzwerks sowie einer multimodalen Verkehrsträgerflotte realisiert werden. Das Leistungsspektrum deckt die gesamte Wertschöpfungskette der Automobillogistik ab: vom Bandende bis zum Recycling. Neben dem Transport von Fahrzeugen (Pkw, leichte Nutzfahrzeuge, High & Heavy) gehören Werkstattdienste, Industrielackierungen, Mobilitätsdienstleistungen, Releasing Agent Dienstleistungen und Fahrzeugrecycling zum Dienstleistungsportfolio. MOSOLF bietet in diesem Rahmen ganzheitliche und kundenorientierte Lösungen für die Automobilindustrie, Flottenbetreiber und Händler aus einer Hand an und bildet dabei auch den dazugehörigen Datenfluss über moderne Softwarelösungen ab.



Kontakt	Tobias Mosolf Geschäftsleitung Forschung und Entwicklung
E-Mail	Tobias.Mosolf@mosolf.de
Adresse	MOSOLF Move-Tec GmbH Dettinger Str. 157-159 73230 Kirchheim/Teck Deutschland
Webseite	www.mosolf.de

Your Best Partner in Automotive Business

MOSOLF Move-Tec GmbH is part of the MOSOLF Group and comprises the special vehicle construction and electromobility divisions. MOSOLF has been a leader in special vehicle construction, BOS radio and component construction for over 30 years and a specialist for electromobility since more than 10 years.

We are body manufacturer for car manufacturers and public authorities, provide solutions for prototype construction as well as production of small series and full series, produce emergency vehicles for public authorities and organisations with security tasks (such as police, fire department, emergency management), offer special series for manufacturers and dealers, offer convert to alternative drive technologies (electric, liquefied petroleum and natural gas), truck conversions, special solutions and underbody changes of trucks from series production. As a manufacturer we produce electric compact utility vehicles in Herne, Germany.

Within the innovative CitySnap project, MOSOLF Move-Tec GmbH supports the think tank Rinspeed with its expertise in custom vehicle conversion and building components. Today every single customer usually has to pick up parcels with his car at individual, permanently installed packing stations. The CitySnap concept vehicle shows a change of direction – towards the customer. This increases delivery efficiency and reduces emissions and traffic volumes.

Based on a Fiat eDucato, Move-Tec is customizing the CitySnap from scratch to integrate the locker stations and all the electric components. With a fully electric swapping mechanism inside the CitySnap as well as in the locker station platforms, the locker stations can be exchanged easily and within a short time.

MOSOLF Group

The MOSOLF Group is one of the leading system service providers for the automobile industry in Europe. The range of services at the family business, which was founded in 1955 and has its headquarters in Kirchheim unter Teck, Germany, includes tailor-made logistics, technical and service solutions. These are provided using a network of business sites across Europe and a multi-modal fleet that combines different means of transport.

The spectrum of services provided by the MOSOLF Group covers the complete value-added chain for automobile logistics: ranging from the end of the production line to recycling. In addition to transporting vehicles (cars, light vans, high & heavy vehicles), workshop services, special vehicle construction, industrial paintwork, mobility services, releasing agent services and vehicle recycling are all part of the portfolio of services.

Within this context, MOSOLF provides all-round, customised solutions for the automobile industry, fleet operators and dealers from one source and also handles the associated data flow using modern software solutions.



Contact	Tobias Mosolf Geschäftsleitung Forschung und Entwicklung
Email	Tobias.Mosolf@mosolf.de
Address	MOSOLF Move-Tec GmbH Dettinger Str. 157-159 73230 Kirchheim/Teck Germany
Homepage	www.mosolf.de

OBE KINEMATICS

Betreuung des Anwenders!

OBE KINEMATICS

Ein zur Hettich-Gruppe gehörendes Familienunternehmen, das vor fast 60 Jahren in der kleinen Ortschaft Aizarnazabal im spanischen Baskenland gegründet wurde. OBE Kinematics ist ein branchenerfahrenes Unternehmen für Systeme, die darauf abzielen, Komfort, Ergonomie und Vielseitigkeit durch Lösungen für Anwendungen und Räume zu erzeugen. Zu diesem Zweck verfügt es über ein auf einem fachübergreifenden Konzept basierendes, spezialisiertes Engineering, das den gesamten Prozess von der technischen Entwicklung bis zur Industrialisierung, Produktion und Logistik abdeckt. OBE Kinematics, Powered by Hettich ist ein Unternehmen, das sich sektorenübergreifend auf einfache und komplexe Kinematik für Märkte wie den Möbel,- und den Haushaltsgerätemarkt sowie den Automobilsektor spezialisiert hat, wo das umfangreiche Know-how der Hettich-Gruppe sein Angebot für den Markt konsolidiert.

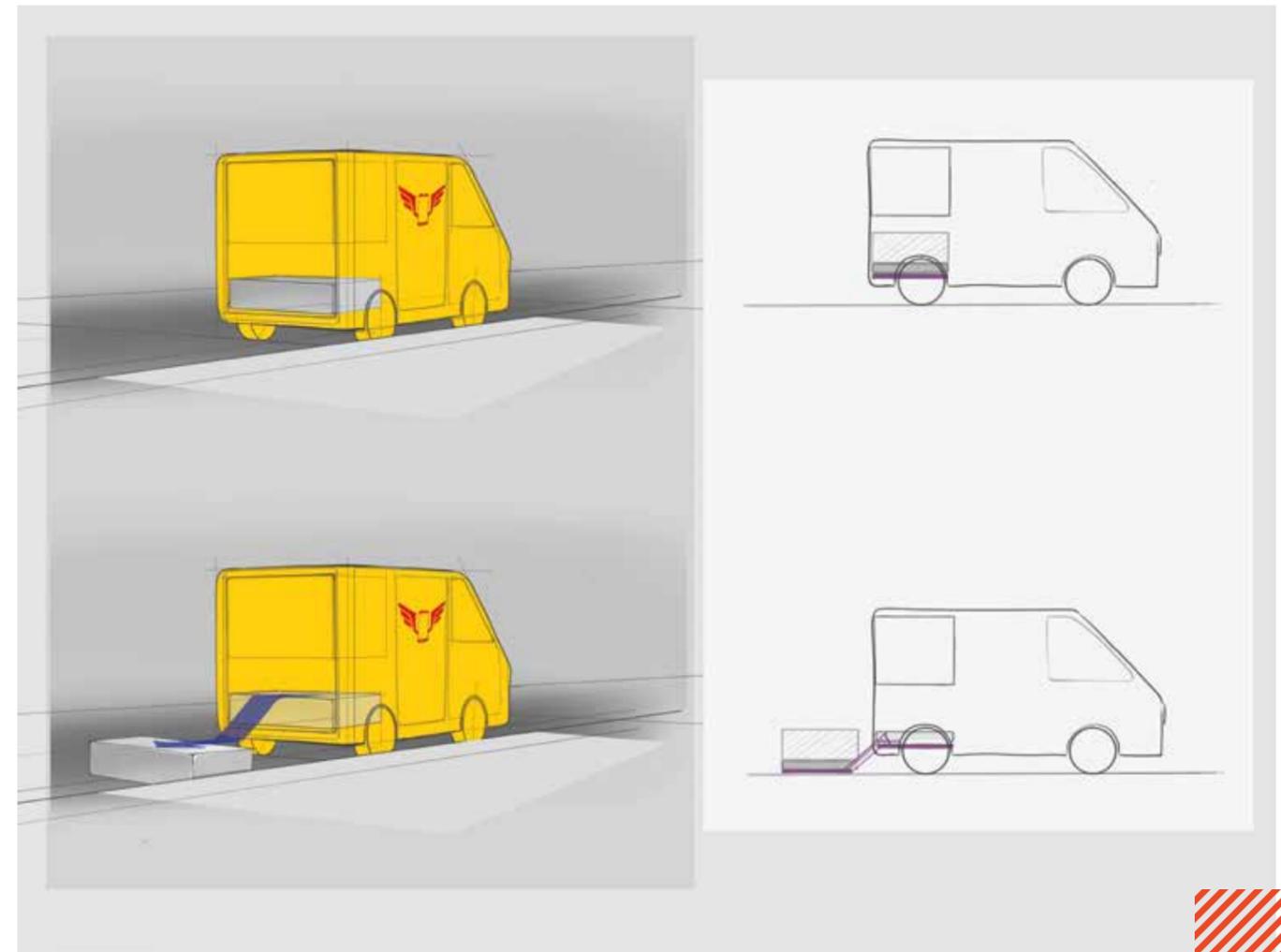
HETTICH INTERNATIONAL

Die Hettich-Gruppe (www.hettich.com) ist ebenfalls ein Familienunternehmen mit einer über 135-jährigen Geschichte und ist weltweit führend im Bereich innovativer Lösungen für Wohn-, Küchen-, Bad-, Büromöbel und Weisse Ware. Das vergangene Jahr 2020 schloss sie mit einem Umsatz von 1,1 Milliarden Euro und weltweit 6600 Mitarbeitern, davon 3500 in Deutschland, ab. Die Gruppe hat auf verschiedene Technologien von der Kunststoffeinspritzung, Zamak, Magnesium, Thixomolding bis zu automatischem Profilfräsen usw. spezialisierte Werke und entwickelt eigene Maschinen und Prozesse in Europa, Asien und den USA.

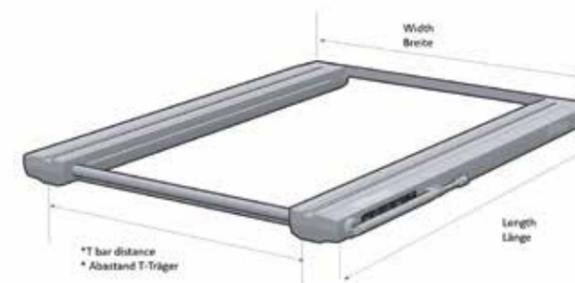
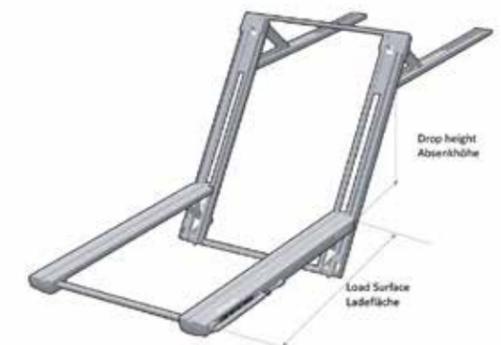
DROP DOWN

DropDown ist der Vorschlag von OBE Kinematics bei der Integration zukunftsweisender Konzepte für Rinspeed. Ausgehend von seinem technologischen Know-how hat es eine Kinematik entwickelt, die ein ergonomisches Be- und Entladen von Nutzfahrzeugen ermöglicht. Drop-down fordert die Gesetze der Physik heraus, um eine bessere und vielseitigere Innenraumnutzung sowie einen besseren Zugriff auf die Ladung des Fahrzeugs zu ermöglichen, schützt die Gesundheit des Benutzers bei seiner Tätigkeit und macht somit das Design zweckmäßiger. DropDown ist eine Kinematik, die den Einsatz einer mobilen Ladeplattform ermöglicht, um den Zugriff auf im Fahrzeuginneren zu transportierende Objekte und Lasten zu erleichtern. Das Konstruktionsdesign erlaubt es, die Last ohne Kraftaufwand aus dem Innenraum auf Hüft- oder Bodenhöhe zu bewegen, um sie mit mechanische zu handhaben.

DropDown nutzt den vorhandenen Platz im Fahrzeug voll aus und macht die Interaktion angenehm, zuträglich und einfach. Auch Mobil Platttformen bieten jederzeit persönliche Sicherheit.



BESCHREIBUNG	WERTE
Ladekapazität	75 Kg
Gewicht	29 Kg
Länge/Breite	140 cm
Abstand T-Träger*	*85 cm /variabel
Gesamtbreite	*103 cm
Ladefläche	103 cm
Absenkhöhe	70 cm



Kontakt	Oscar García
E-Mail	Oscar.Garcia@obekinematics.com
Adresse	Pol. Ind. Etxezarreta 1 20749 Aizarnazabal Gipuzkoa - Spain
Webseite	obekinematics.com

OBE KINEMATICS

**Taking care
of the user!**

OBE KINEMATICS

A family company associated to the Hettich Group, founded almost 60 years ago in Aizarnazabal, a small town in the Basque Country (Spain). OBE Kinematics is a business experienced in mechanisms with the focus on generating comfort, ergonomics and versatility through solutions for applications and spaces. It therefore works with specialised engineering based on a cross-cutting concept enabling it to offer the complete process: from technical development to industrialisation, production and logistics. OBE Kinematics, Powered by Hettich, is a business specialising in simple and complex kinematics for markets such as furniture, household appliances and the automotive sector, cross-cutting these sectors where the extensive know-how of the Hettich group consolidates its market proposal.

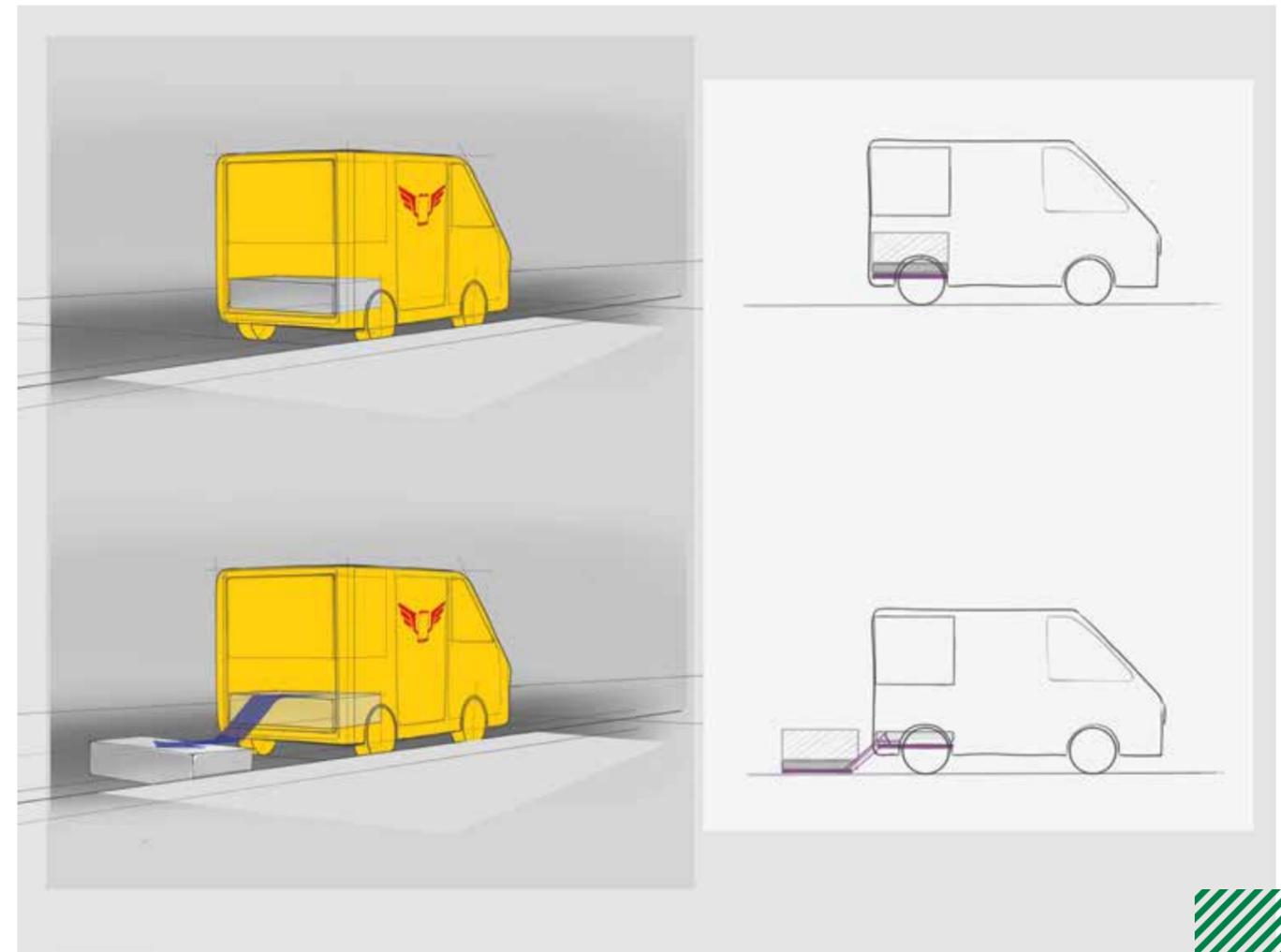
HETTICH INTERNATIONAL

The Hettich Group (www.hettich.com) is also a family-owned business with a history spanning more than 135 years, a leader and innovator in the global furniture, kitchen/bathroom and office furniture sector. Last year, 2020, it closed with a turnover of €1.1 billion and 6,600 workers worldwide, 3,500 of them in Germany. It has factories specialised in different technologies, from the die-casting of plastic, zamak, magnesium, thixomoulding, automatic profiling... developing its own machines and processes in Europe, Asia and the USA.

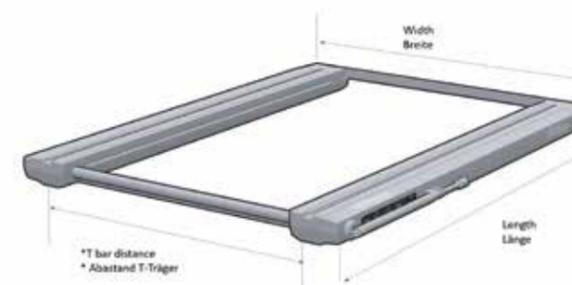
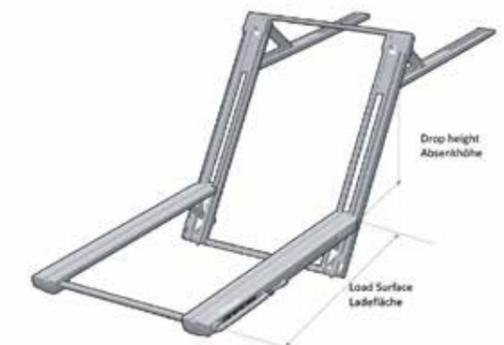
DROPDOWN

DropDown is the proposal presented by OBE Kinematics as the integration of futuristic concepts for Rinspeed. Based on its knowledge of the technique, it develops a kinematic system to ergonomically improve the experience of loading and unloading the content of commercial vehicles. DropDown challenges the laws of physics to make better and more versatile use of the vehicle interior and facilitate access to its load, protecting the user's health when going about their activities and making the design more comfortable. DropDown is a kinematic system in the shape of a mobile loading platform which enables access to the objects and loads you want to carry inside your vehicle. Thanks to its design, the load can be moved effortlessly from the interior to waist or ground level, meaning that it can be mechanically handled.

DropDown makes the most of the complete space available inside the vehicle and makes the interaction pleasant, healthy and user-friendly. The mobile platforms also provide personal protection at all times.



DESCRIPTION	VALUES
Load capacity	75 Kg
Weight	29 Kg
Width	140 cm
T bar distance*	*85 cm /variable
Total width	*103 cm
Load surface	103 cm
Drop height	70 cm



Contact	Oscar García
Email	Oscar.Garcia@obekinematics.com
Address	Pol. Ind. Etxezarreta 1 20749 Aizarnazabal Gipuzkoa - Spain
Homepage	obekinematics.com

PRETTL

lighting & interior

Intelligente und innovative Beleuchtungssysteme der Firma Prettl lighting & interior für die Mobilität von morgen

Trends beeinflussen nicht nur das Kaufverhalten der Menschen im Bereich der Konsumgüter, vielmehr ergeben sich durch die sogenannten Megatrends auch neue Anforderungen für die Automobilwelt. Dabei spielen nicht nur neue Antriebsmethoden eine besondere Rolle, sondern auch die grundlegende Nutzung des Automobils. Zudem boomt der weltweite Online-Handel, so dass neue und innovative Zustelllösungen notwendig sind, die vor allem hygienisch und kontaktlos erfolgen können. Basierend auf diesen Erkenntnissen stellt Rinspeed das Konzeptfahrzeug „CitySnap“ vor, welches Lösungsmöglichkeiten für eine nachhaltige und effiziente Zustellung präsentiert.

Aufgrund dieser Trends ändern sich auch Anforderung im Bereich der Fahrzeugbeleuchtung. Rinspeed setzt hier auf innovative Produktlösungen der Firma PRETTL lighting & interior, die mit moderner LED-Technologie der Firma Osram gepaart ist. Zum einen werden Logoprojektoren im Innen- und Außenraum eingesetzt, mit denen es möglich ist, eine Vielzahl an Grafiken und Effekte zu projizieren. Diese Projektoren dienen nicht nur für Sicherheits- und Stylingaspekte, sondern können auch für Werbezwecke genutzt werden.



Zum anderen werden beim CitySnap Rückleuchten eingesetzt, die auf LED-Technologie basieren und einen 3D-Tiefeneffekt aufweisen. In den Rückleuchten ist ein Display integriert, mit dem eine intelligente Kommunikation zwischen den Verkehrsteilnehmern realisierbar ist. So können beispielsweise der Be- und Entladestatus des Fahrzeugs oder Warnsignale angezeigt werden.

ÜBER PRETTL LIGHTING & INTERIOR

PRETTL lighting & interior (PLI) bietet ein Gesamtpaket an anspruchsvoller, hochwertiger Beleuchtung und komplexen Kunststoffmodulen und -systemen für den Fahrzeuginnen- und Außenraum an.

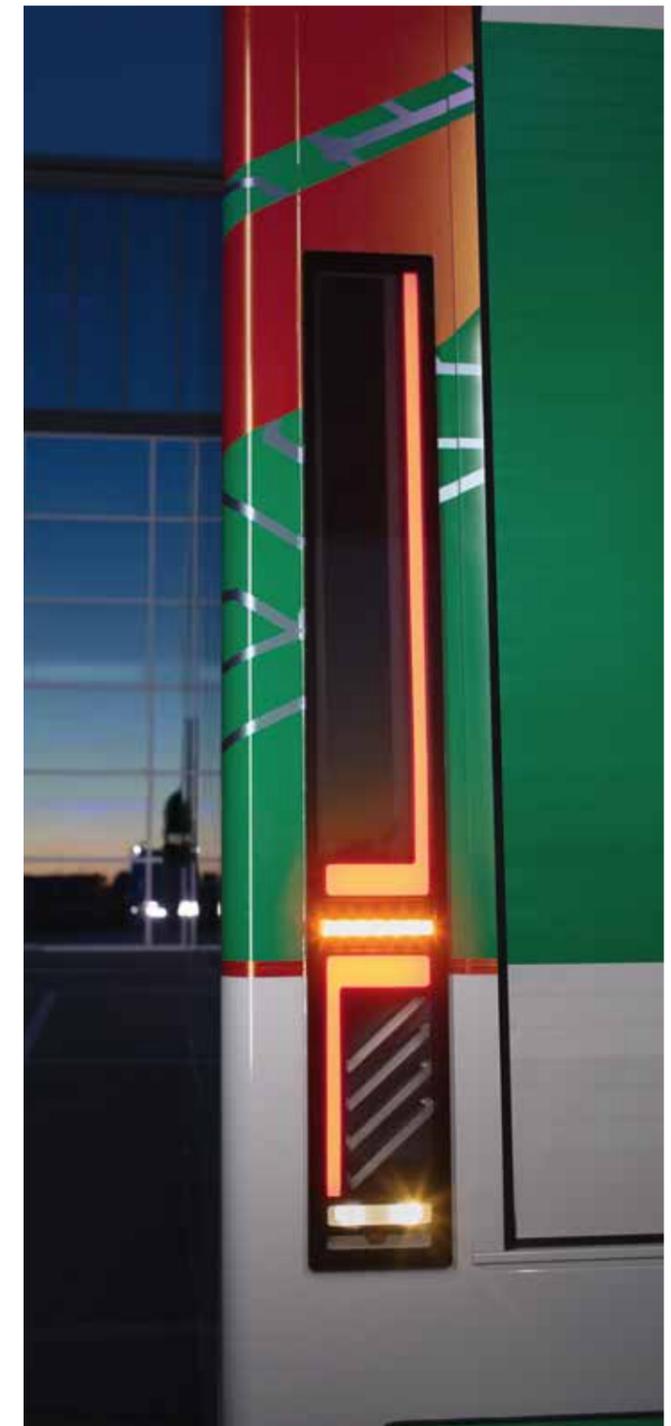
Von der Idee über die Entwicklung bis hin zur Serienproduktion und Ersatzteillieferung, auch branchenübergreifend wird von dem aufgebauten Know-how profitiert. Dieses schlägt sich vor allem in der Stärke der Kombination diverser Wertschöpfungsprozesse nieder.

PRETTL LIGHTING & INTERIOR FOR YOUR SUCCESS

Die Kernkompetenzen des Unternehmens sind die Entwicklung und Fertigung, Veredelung sowie die Montage für Beleuchtungsanwendungen im Fahrzeuginnen- und Außenraum. Die Zugehörigkeit zur PRETTL Gruppe bietet dem Unternehmen einzigartige Möglichkeiten, die Gruppensynergien zu nutzen und den Kunden zugänglich zu machen.

THINK GLOBAL. ACT LOCAL.

Mit der PRETTL lighting & interior haben Sie einen starken Partner an Ihrer Seite - immer und überall. Das Verständnis kultureller Unterschiede und die Besonderheiten regionaler Märkte ist für internationale Aktivitäten von entscheidender Bedeutung. Dieses Verständnis und die Freude an der Entwicklung innovativer technologischer Lösungen sichern unseren Kunden einen Wettbewerbsvorteil auf nationalen und internationalen Märkten.



Kontakt	PRETTL Lighting & Interior GmbH
Adresse	Bollstr. 44 72793 Pfullingen Deutschland
E-Mail	info.pli@prettl.com
Webseite	www.prettl.com



PRETTL

lighting & interior

Intelligent and Innovative Lighting Systems from PRETTL lighting & interior for Tomorrow's Mobility

Trends not only influence people's buying behavior in the area of consumer goods, but the so-called megatrends also result in new requirements for the automotive world. Not only new drive methods play a special role here, but also the basic use of the automobile. In addition, global online trade is booming, which means that new and innovative delivery solutions are needed that can, above all, be hygienic and contactless. Based on these findings, Rinspeed presents the concept vehicle „CitySnap“, which presents possible solutions for sustainable and efficient delivery.

Due to these trends, requirements in the field of vehicle lighting are also changing. Rinspeed relies on innovative product solutions from PRETTL lighting & interior, which is paired with modern LED technology from Osram.

On the one hand, logo projectors are used in the interior and exterior, with which it is possible to project a variety of graphics and effects. These projectors are used not only for safety and styling aspects, but can also be used for advertising purposes.



Secondly the CitySnap uses taillights that are based on LED technology and feature a 3D depth effect. A display is integrated into the rear lights, which enables intelligent communication between road users. For example, the vehicle's loading and unloading status or warning signals can be displayed.

ABOUT PRETTL LIGHTING & INTERIOR

PRETTL lighting & interior (PLI) offers a complete package of sophisticated, high quality lighting and complex plastic modules and systems for vehicle interiors and exteriors.

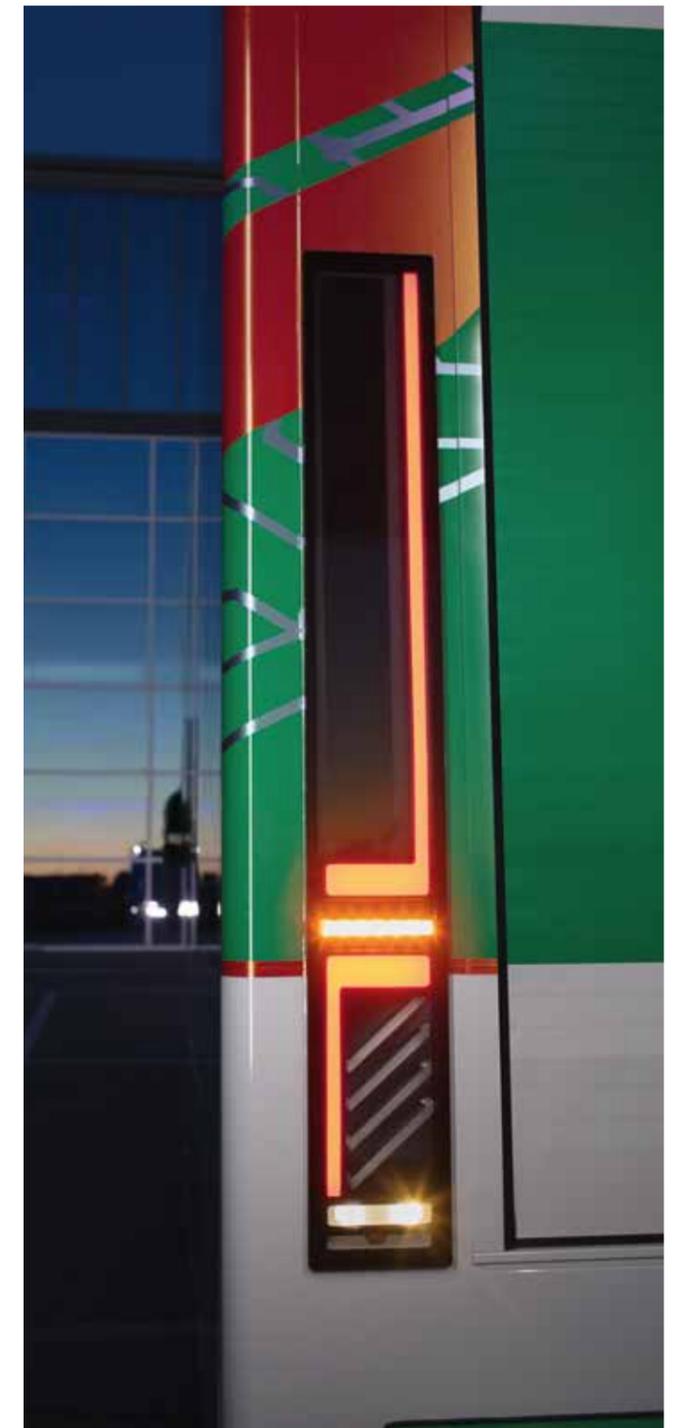
From the initial idea and design stages all the way through to series production and spare parts delivery. Every sector benefits from the expertise gained at every stage. This expertise makes itself especially felt in the effective way in which the various value-added processes combine together.

PRETTL LIGHTING & INTERIOR FOR YOUR SUCCESS

The core competences of the company are development and manufacturing, finishing as well as assemblies for automotive lighting applications for interior and exterior. The affiliation to the PRETTL group provides us with unique possibilities of using its group synergies and make them accessible to our customers.

THINK GLOBAL. ACT LOCAL.

With the PRETTL lighting & interior you have a strong partner at your side – always and everywhere. Understanding cultural differences and the distinct features of regional markets is of vital importance for international activities. This understanding and the enjoyment we have in developing innovative technological solutions ensure our customers a competitive edge in national and international markets.



Contact	PRETTL Lighting & Interior GmbH
Address	Bollstr. 44 72793 Pfullingen Germany
Email	info.pli@prettl.com
Homepage	www.prettl.com



Vereinte Kompetenz für zukunftsweisende Mobilitätstrends

FoamPartner und Recticel bündeln ihre Kompetenzen und bauen ihre Position als weltweiter Anbieter von branchenführenden Schaumstofflösungen weiter aus. Im neuen Geschäftsbereich Recticel Engineered Foams präsentieren sie ein erweitertes Portfolio für die Mobilität von morgen. Maßgeschneidert, innovativ und nachhaltig.

Mit über 2.700 Mitarbeitern an 34 Standorten auf 4 Kontinenten erfüllt Recticel Engineered Foams Kundenwünsche entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Für eine Vielzahl von Anwendungsgebieten aus den Branchen Mobilität, Industrie, Medizin und Komfort. Mit ganzheitlichem Service und individuellen Produktlösungen, von Systemformulierungen Schaumstoffplatten und Halberzeugnissen bis zu Fertigbauteilen. Alles aus einer Hand.

MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN FÜR INDIVIDUELLE BEDÜRFNISSE

Individuelle Lösungen für unsere Kunden entstehen durch eine intensive Betreuung von der Problemstellung bis zum fertigen Ergebnis: Der Entwicklung eines anforderungsgerechten Designs auf Basis der technischen Anfrage folgen Machbarkeitsstudien und die Anfertigung von Prototypen.

Diese werden in firmeneigenen Laboren und Akustikzentren auf Herz und Nieren geprüft und dann mit eigenen oder Kundenwerkzeugen für die Serienproduktion optimiert. Nach OEM/Tier1-Freigabe erfolgt die Serienproduktion gemäß Spezifikation und unter Einhaltung der IATF 16949.

FOKUSSIERT AUF DIE ANFORDERUNGEN DES MARKTES

Nachhaltigkeit sowie die Reduzierung von Emissions- und Kraftstoffverbrauch sind die wesentlichen Merkmale für Entwicklungsprojekte der Fahrzeughersteller. Diese Themen begleiten auch uns im Rahmen unserer täglichen Arbeit: Leichtere Bauteile, die Nutzung umweltfreundlicherer Rohstoffe und eine optimierte Funktionalität bilden die Basis unserer Schaumstoffentwicklung.

Als einer der führenden Partner für die Automobilindustrie liefern wir innovative Lösungen für die besonders anspruchsvollen akustischen und thermischen Umgebungen in Fahrzeuginnenraum, Motorraum, Unterboden und Kofferraum.

NACHHALTIGE PRODUKTHIGHLIGHTS FÜR ZUKUNFTSWEISENDE FAHRZEUGE

In unserem Portfolio achten wir konsequent auf Nachhaltigkeit und setzen diese umfassend um. In speziellen Mobilitäts-Innenraumschäume genauso wie in leichten Komponenten für den Karosseriebereich. Unser Angebot reicht vom Schaumstoffblock bis hin zum ausgefeilten Fertigbauteil, wie z.B. einer Motorhaubenisolierung.

Die OBoNature™ Produktfamilie

Das OBoNature™ Portfolio umfasst verschiedene Produktausführungen für den Einsatz im Fahrzeuginterieur, u.a. für Dachhimmel, Autositze, Türverkleidungen und Armlehnen. Alle Produkte basieren auf nachhaltigen Rohstoffen, sind emissionsarm und besonders langlebig dank ausgezeichneter Hydrolysestabilität. Ihre hervorragenden Kaschiereigenschaften garantieren optimale Verarbeitungsergebnisse.

RegiSeal® Acoustic SMS

Dieser emissionsarme Schaumstoff auf Basis neuartiger PrepolymerTechnologie wurde speziell für die akustische Abdichtung im Fahrzeuginnenraum entwickelt. Mit optimierter Funktionalität ist das ultraleichte Feder-Masse-System eine attraktive Alternative zu herkömmlichen 2-Komponenten-Systemen. Er kommt überall dort zum Einsatz, wo Körperschall und Luftschall reduziert werden müssen. Zum Beispiel bei der Abschottung des Schaltgetriebes oder der inneren Stirnwanddämpfung zwischen Motorraum und Fahrzeuginnenraum.

Flüsterreifen – Sound Absorber

Abrollgeräusche der Reifen sind eine der Hauptquellen für störende Geräusche im Innenraum von Elektrofahrzeugen. Hier hat Recticel Engineered Foam sein neues innovatives Silencing-Tire-System auf Basis von hochtechnologischen Polyurethanschaumstoffen konzipiert. Dadurch können die Geräusche im Fahrzeuginnenraum um bis zu 11 dbA reduziert werden – das macht die Reifen also doppelt so leise wie herkömmliche. Die Produktpalette wird bereits von verschiedenen namhaften Automobilherstellern eingesetzt.

Dämpfung für Seitenkotflügel

Zur Reduktion von Fahrtwindgeräuschen im Kotflügel hat Recticel Engineered Foams ebenfalls innovative Lösungen entwickelt. Das Ergebnis ist eine Vielzahl von Seitenkotflügel-Produkten für unterschiedliche akustische Anforderungen, aus thermokomprimiertem Material, gestanztem Polyethylen-Schaumstoff und formgeschäumten Polyurethan-Schaumstoffbauteilen mit überzeugenden isolierenden und schallabsorbierenden Eigenschaften.

Umweltgerechte Innovationen für heute und morgen

Von der Entwicklung bis zur Serienreife – nachhaltiges Denken und Handeln steht bei Recticel Engineered Foams stets im Mittelpunkt. Bei der Produktneueit genauso wie bei bestehendem Portfolio. Immer mit dem Ziel, innovative Lösungen mit einem überzeugenden Preis-Leistungsverhältnis zu entwickeln. Mobilität der Zukunft im Sinne der Umwelt, maßgeschneidert für die jeweiligen Kundenwünsche und -ansprüche.



Kontakt	Kay Kosar
E-Mail	Kay.Kosar@FoamPartner.com
Telefon	+49 2171 508 166
Adresse	Recticel Engineered Foams Bourgetlaan 42 Avenue du Bourget 1130 Brussels Belgium
Webseite	www.recticelengineeredfoams.com

Combined expertise with focus on future mobility trends

FoamPartner and Recticel combine their competencies and strengthen their position as a global supplier of industry leading foam solutions. In the new business line Recticel Engineered Foams, they present an expanded portfolio for tomorrow's mobility. Tailor-made, innovative and sustainable.

With over 2,700 employees at 34 locations on 4 continents, Recticel Engineered Foams meets customer needs along the entire value chain for a wide range of applications in the mobility, industrial, medical and comfort sectors. With holistic service and individual product solutions ranging from system formulations and foam sheets to semifinished and finished components, everything is now available from a single source.

CUSTOMIZED SOLUTIONS FOR INDIVIDUAL NEEDS

Individual solutions for our customers are realized through close assistance from the problem definition to the finished result: The development of a design to meet requirements based on the technical inquiry is followed by feasibility studies and the production of prototypes. These are put through their paces in the company's own laboratories and acoustic centers and then optimized for series production using our own or customer tools. After OEM/Tier1 approval, series production is carried out according to specification and in compliance with IATF 16949.

FOCUSED ON MARKET TRENDS

Sustainability and the reduction of emissions and fuel consumption are the essential features for development projects of vehicle manufacturers. These topics also accompany us in our daily work: Lighter components, the use of more environmentally friendly raw materials and optimized functionality are the basis of our foam development.

As one of the leading partners for the automotive industry, we deliver innovative solutions for demanding acoustic and thermal environments in vehicle interiors, engine compartments, underbodies and trunks.

SUSTAINABLE PRODUCTS FOR FORWARD LOOKING VEHICLES

In our portfolio, we consistently look to sustainability and implement this in a comprehensive manner, whether in special mobility interior foams or lightweight components for car bodies. Our offering ranges from foam blocks to sophisticated prefabricated components, such as engine hood absorbers.

OBoNature™ product family

The OBoNature™ portfolio includes various product versions for use in vehicle interiors, including headliners, car seats, door panels and armrests. All products are based on sustainable raw materials, have low emissions and are particularly durable thanks to outstanding hydrolysis stability. Their excellent laminating properties guarantee optimum processing results.

RegiSeal® Acoustic SMS

This low-emission foam based on novel prepolymer technology was specially developed for acoustic isolation in vehicle interiors. With optimized functionality, the ultra-light spring-mass system is an attractive alternative to conventional two component systems. It is used wherever structure borne and airborne noise has to be reduced, for example in gear shifting or in the dash inner encapsulation located between the engine compartment and the vehicle interior.

Silent Tires - Sound Absorber

Rolling noise is one of the main sources of disturbing sound in the interior of electric vehicles. Here, Recticel Engineered Foams has designed a new innovative silencing tire system based on cutting edge polyurethane foams. This can reduce noise in the vehicle interior by up to 11 dbA, making the tires twice as quiet as conventional ones. The product range is already being used by various well known automakers.

Damping for side fender

To reduce wind noise in the side fender, Recticel Engineered Foams has also developed innovative solutions. The result is a variety of side fender products for different acoustic requirements, made of thermocompressed material, die-cut polyethylene foam and molded polyurethane foam components with substantial insulating and sound absorbing properties.

Environmentally friendly innovations for today and tomorrow

From development to series production, sustainable thinking and action is always in focus at Recticel Engineered Foams, for new products as well as for the existing product line. In doing so, we always pursue the goal of developing innovative solutions with a convincing price performance value.

We foster a sustainable mobility of the future, tailor-made for the respective customer wishes and requirements.



Contact	Kay Kosar
Email	Kay.Kosar@FoamPartner.com
Phone	+49 2171 508 166
Address	Recticel Engineered Foams Bourgetlaan 42 Avenue du Bourget 1130 Brussels Belgium
Homepage	www.recticelengineeredfoams.com

schoeller

the spinning group
An Indorama Ventures Company

Nachhaltig und Anti-Virus: NLS - Next Level of Sustainability

Um auf das Kernthema Nachhaltigkeit, aber auch auf die aktuellen Corona-Herausforderungen zu reagieren, hat Schoeller seine Entwicklungsanstrengungen in Zusammenarbeit mit der gesamten Lieferkette noch einmal erheblich ausgebaut.

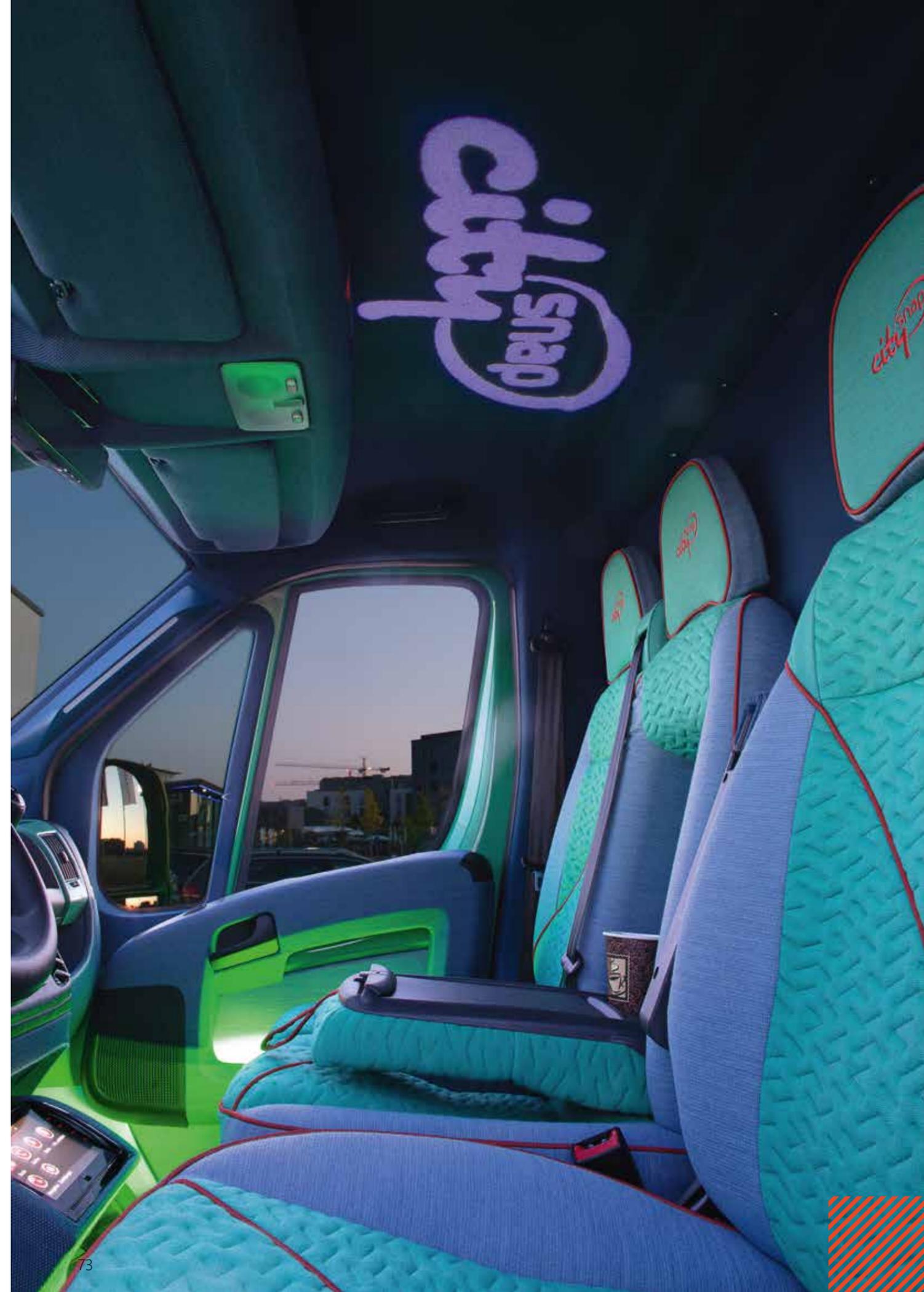
Für das CitySnap Projekt wurden zwei Artikel völlig neu konzipiert (Artikel 54805 Nm 40/1 100 PES rec Fresh und 54806 und Nm 28/2 100 PES rec Fresh). Die Ausspinnungen erlauben ein breites textiles Einsatzspektrum im Sitz, Himmel und Verkleidungsbereich. Es können alle gewünschten Farbstellungen abgedeckt werden, insbesondere Melangefarben. Das neue nachhaltige Polyester-Material wird auf Basis von gesammelten Kunststoffflaschen wiederverwertet und final zu einem hochwertigen Kammgarn gesponnen. Beim Recyclingmaterial handelt es sich um gebrauchte PET Flaschen aus dem deutschen Pfand System. Es wird somit auf sehr kurze, mitteleuropäische Rohstoffquellen und Lieferwege geachtet. Das senkt den CO2 Fußabdruck erheblich. Um volle Transparenz in der Lieferkette sicherzustellen, wird das Garn nachhaltig, mit einer GRS Zertifizierung (Global Recycling System) geliefert.

Da sich auch die Anforderungen im Bereich des Public Transports im Rahmen des CitySnap Projektes durch die Pandemie gewandelt haben, hat das Schoeller Entwicklungsteam auch hier nach Lösungsmöglichkeiten gesucht. Das Ergebnis: Das Garn wird mit einer zusätzlichen „Fresh“-Ausrüstung versehen, die virushemmend wirkt. Die Technologie ist bereits in anderen Märkten erfolgreich erprobt. Sie reduziert das virale Ansteckungsrisiko, dass von kontaminierten Textilien in öffentlichen Verkehrsmittel ausgehen könnte, erheblich. Ein weiterer kleiner innovativer Schritt hin zu nachhaltigeren Interieur Lösungen im Schoeller **NLS** Produktbereich - **Next Level of Sustainability**.

Die Schoeller Spinning Group aus Hard in Österreich gehört zu den weltweit führenden Kammgarnherstellern. Rund 500 Mitarbeiter produzieren an zwei Standorten in Europa ca. 3.500 Tonnen Garn pro Jahr. Schoeller ist ein Unternehmen der Indorama Ventures Company (www.indoramaventures.com). Eineinhalb Jahrhunderte Erfahrung und eine innovative Forschungs- und Entwicklungsabteilung sind dafür verantwortlich, dass der technologische Vorsprung von Schoeller ständig weiter ausgebaut wird. Die Produktentwicklungen und das unternehmerische Handeln werden dabei von dem im Unternehmensleitbild verankerten Grundsatz der Nachhaltigkeit geprägt. Für sein innovatives Wirken und Engagement in diesem Bereich wurde Schoeller mit vielen Auszeichnungen versehen.

Kurz zusammengefasst: Sustainability + Innovation = Sustainnovation.

	Schoeller GmbH & CoKG
Adresse	6971 Hard, Spinnereistraße 10 Austria
Webseite	www.schoeller-wool.com



schoeller

the spinning group
An Indorama Ventures Company

Sustainable and Anti-Virus: NLS - Next Level of Sustainability

To respond to the core issue of sustainability, but also to the current Corona challenges, Schoeller has once again significantly expanded its development efforts in collaboration with the entire supply chain.

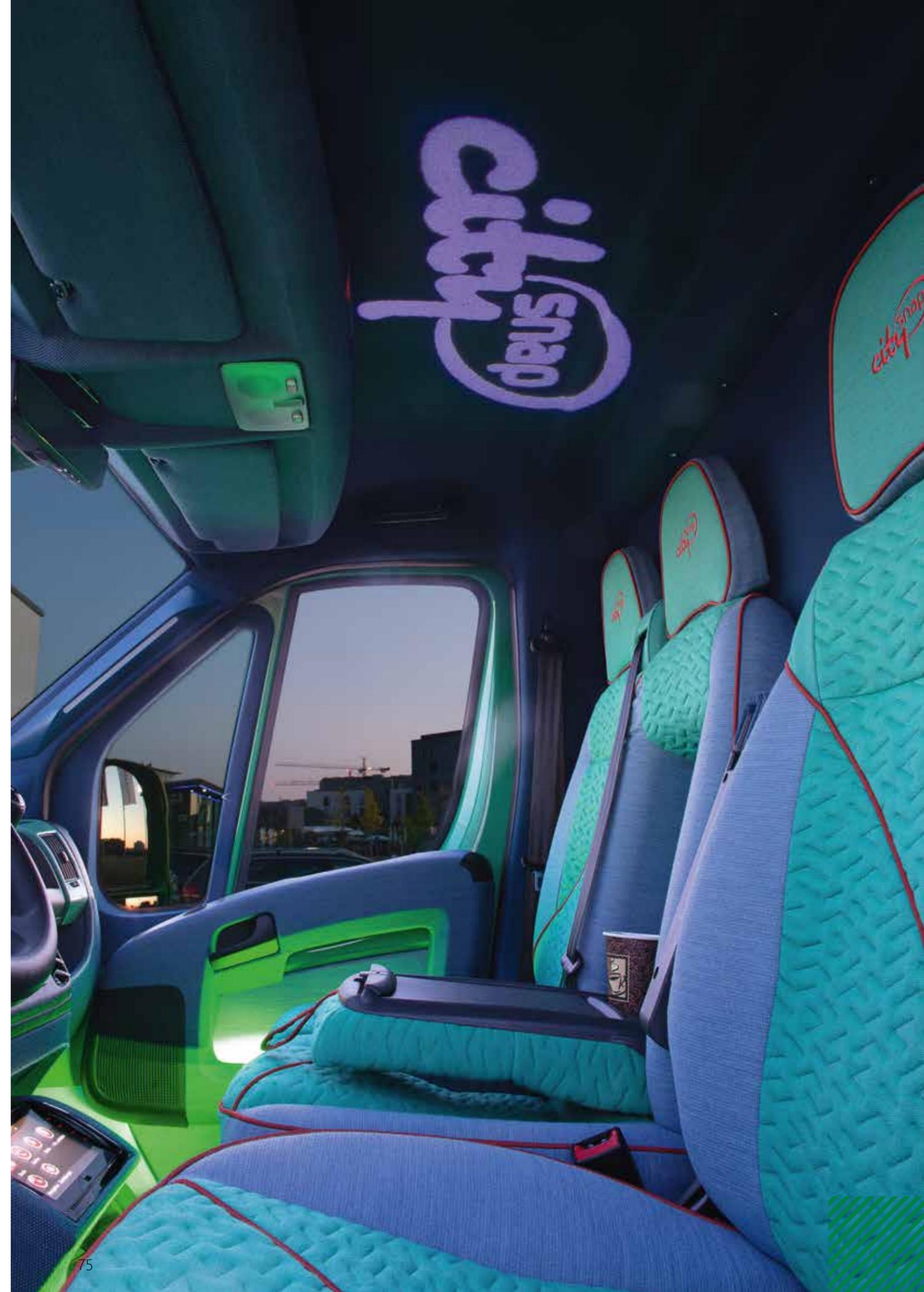
Two articles have been completely redesigned for the CitySnap project (article 54805 Nm 40/1 100 PES rec Fresh and 54806 and Nm 28/2 100 PES rec Fresh). The yarn allow a wide range of textile applications in the seat, headliner and trim areas. All needed colors can be covered, especially melange colors. The new sustainable polyester material is recycled from plastic bottles and finally spun into a high-quality worsted yarn. The recycled material is used from the German PET bottle deposit system. Thus, attention is paid to very short, Central European raw material sources and delivery routes. This significantly reduces the carbon footprint. To ensure full transparency in the supply chain, the yarn is supplied sustainably, with a GRS certification (Global Recycling System).

Since the pandemic has also changed the requirements in the area of public transport within the CitySnap project, the Schoeller development team has also looked for possible solutions here. The result: the yarn is given an additional „Fresh“ finish that has a virus-inhibiting effect. The technology has already been successfully tested in other markets. It significantly reduces the risk of viral infection that eventually emanate from contaminated textiles in public transport vehicles. Another small innovative step towards more sustainable interior solutions in the Schoeller **NLS** product range, the „**Next Level of Sustainability**“.

The Schoeller Spinning Group from Hard in Austria is one of the world's leading worsted yarn manufacturers. Around 500 employees produce approximately 3,500 tons of yarn per year at two locations in Europe. Schoeller is a company of Indorama Ventures Company (www.indoramaventures.com). A century and a half of experience and an innovative R&D department are responsible for constantly extending Schoeller's technological lead. Product developments and entrepreneurial activities are shaped by the principle of sustainability anchored in the company's mission statement. Schoeller has received many awards for its innovative work and commitment in this area.

In a nutshell: Sustainability + Innovation = Sustainnovation.

	Schoeller GmbH & CoKG
Address	6971 Hard, Spinnereistraße 10 Austria
Homepage	www.schoeller-wool.com



STRÄHLE+HESS

**Wir lieben Textil
– seit 95 Jahren**

Unser Anspruch, aufregende und emotionale Fahrzeuginnenräume zu erschaffen, hört nie auf.

Leidenschaftlich und kompetent stricken und wirken, färben und veredeln rund 460 Mitarbeiter in Althengstett, Bisingen, Aalen, Topol'čany (Slowakei) und Auburn (USA) für den Charakter Ihres Autos. Unsere Designer übersetzen Trends in Textil und entwickeln überzeugende Farb- und Materialkonzepte. Mit unserem Know-How und unserer Erfahrung bereichern wir alle namhaften Automobilhersteller weltweit. Als verlässlicher Partner von Rinspeed prägt STRÄHLE+HESS wieder die textilen Innenräume.

MOBIL

Die rasante Entwicklung des Online-Handels im vergangenen Jahr verlangt nach neuen, variablen Lösungen. Den flexiblen Bedürfnissen angepasst, entwirft Rinspeed mit CitySNAP eine mobile Packstation. Basierend auf einem Fiat Ducato punktet das Lieferfahrzeug mit einem weltweit erprobten, aus der Luftfahrt inspirierten, Wechselsystem. CitySNAP könnte ebenso als mobiler „Point of Sale“ eine attraktive Option der Erweiterung der Verkaufsfläche für kleinere Unternehmen bieten. In der vierten Generation der Entwicklung reift der CitySNAP jetzt zum Serienstandard heran.



NACHHALTIG

Besonderen Fokus legt STRÄHLE+HESS auf ein nachhaltiges Konzept mit besten hygienischen Voraussetzungen. Im Interieur erleben wir eine gänzlich neue Art des Komforts. Wohlgefühl erzeugt das in allen textilen Flächen eingesetzte Stapelfasergarn von Schöller. Das recycelte Polyester überzeugt mit erstaunlich weichem, wolligem Griff und überrascht so auf angenehme Weise. Eine feine Farbmelange erzeugt die sehr natürlich wirkende Optik.

Nahezu alle eingesetzten Garne haben eine hochwertige Hygieneausrüstung erhalten, die Bakterien und Viren fast vollständig beseitigt.

Der energetische Mix aus starken, kühlen Farben und bewegendem Rot belebt und bringt neuen Elan. Unsere Rundstrickware in Himmel und Säule ist in ungewöhnlichem dunkelblau gehalten und von eleganten Rauten überzogen. Sie steht im passenden Kontext zum Dashboard und der Türverkleidung. Dort entstehen aus blau und hellgrau dreidimensionale Oberflächen aus Dreiecken. Der zeitlos moderne Flechtkeder unterstreicht gekonnt die Linienführung im Dashboard.

Als geometrisches Element begleitet uns der Rhombus durch alle Textilien. Das weiterentwickelte Design aus gebrochenen Rauten bindet das wattierte Flachgestrick im Sitz funktional ab. Diese nachhaltige Technik ermöglicht es bisher notwendige Prozessschritte zu reduzieren. Technisch mutet die Aufteilung der Gestricke im Sitz an. Unifarbene Flächen ergänzen die von dem leuchtend roten, feingemusterten Keder umrahmten Konturen der Sitze und Kopfstützen.

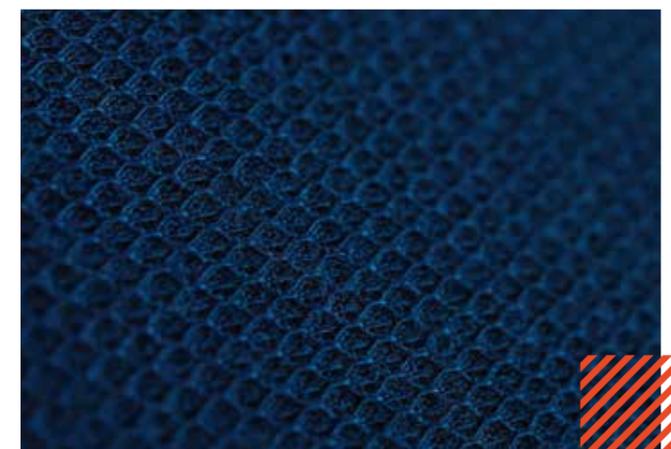
TEXTIL

Die textilen Produkte von STRÄHLE+HESS rücken Ihre Ziele in greifbare Nähe. Lassen Sie sich durch unsere Kreativität und die Vielfalt an Design- und Strukturoptionen im Maschenbereich inspirieren. Setzen Sie mit uns auf die positiven und nachhaltigen Eigenschaften von Textil. Wir stehen Ihnen mit allen maschenbildenden Technologien fachkundig zur Seite und entwickeln für Sie Lösungen für Ihre Fragestellung.

E-Mail Info@straehle-hess.de
Telefon + 49 70 51 13 02-0

Adresse STRÄHLE+HESS GmbH
Im Langen Löchle 4
75382 Althengstett
Deutschland

Webseite www.straehle-hess.de



STRÄHLE + HESS

**We live and breathe textiles
– and have done for 95 years**

Our desire to create exciting and emotional vehicle interiors never stops.

Around 460 employees knit and warp knit, dye and finish with passion and expertise in Althengstett, Bisingen, Aalen, Topol'čany (Slovakia) and Auburn (USA) for the unique character of your car. Our designers translate trends into textiles and develop compelling colour and material concepts. With our expertise and experience, we enrich the products of all well-known car manufacturers worldwide. As a reliable Rinspeed partner, STRÄHLE+HESS is once again shaping the textile interiors.

MOBILE

The rapid development of online trade in the past year calls for new, variable solutions. With City Snap, Rinspeed has developed a mobile packing station adapted to flexible needs. Based on a Fiat Ducato, the delivery vehicle scores with a globally tested, aviation-inspired swap system. City Snap could also be an attractive option for smaller businesses to expand their sales space if implemented as a mobile point of sale. In the fourth generation of the development, City Snap is now maturing into a series standard.



SUSTAINABLE

STRÄHLE+HESS focuses specifically on a sustainable concept with top hygienic conditions. In the interior, we experience a completely new kind of comfort. Schöller's staple fibre yarn used in all textile surfaces creates a feeling of well-being. The recycled polyester is compelling with an astonishingly soft, woolly feel and is thus surprising in a pleasant way. A fine colour melange creates a very natural look.

Almost all yarns used have been given a high-quality hygienic finish that virtually entirely eliminates bacteria and viruses.

The energetic mix of powerful, cool colours and vibrant red is invigorating and brings new verve. Our circular-knit fabric in the headliner and pillar is in a surprising dark blue covered with elegant diamonds – as a complementary context to the dashboard and door trim. There, three-dimensional surfaces of triangles are created from blue and light grey. Timelessly modern braided piping skilfully emphasises the lines in the dashboard.

The rhombus is a recurring geometric element in all textiles. The advanced design of broken diamonds functionally binds the padded flat-knitted material in the seat. This sustainable technique makes it possible to reduce the number of process steps previously necessary. The division of the flat-knitted fabric in the seat seems technical. Plain-coloured surfaces complement the contours of the seats and head restraints framed by the bright red, gently patterned piping.

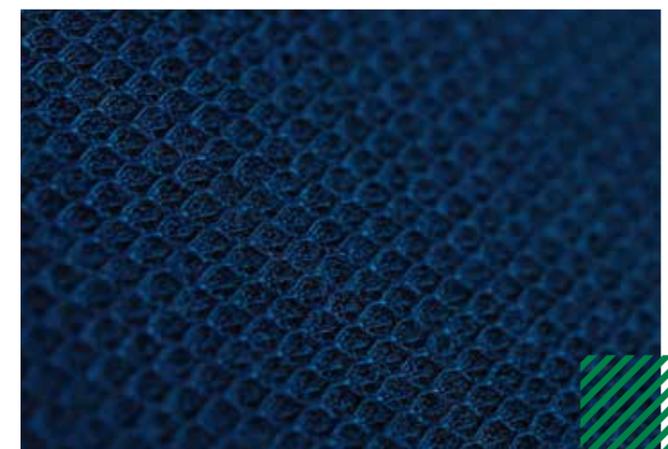
TEXTILE

Your goals become attainable with the textile products from STRÄHLE+HESS. Be inspired by our creativity and the diversity of design and structure options in the knitting sector. Join us and rely on the positive and sustainable characteristics of textiles. We are your experts whatever the knitting technology and will put all our efforts into finding solutions to your challenges.

Email info@straehle-hess.de
Phone + 49 70 51 13 02-0

Address STRÄHLE+HESS GmbH
Im Langen Löchle 4
75382 Althengstett
Germany

Homepage www.straehle-hess.de



Mit 3D-Druck die Zukunft der Mobilität gestalten

Die Mobilitäts- und Automobilbranche sind bekannt für den schnellen Wandel. Für die Hersteller sind Technologien erforderlich, mit denen sie mit den Veränderungen der Branche und Kundenanforderungen mithalten können, ohne dabei Kompromisse bezüglich Innovationen einzugehen. Seit über 30 Jahren bietet Stratasys 3D-Druck-Technologien an, die Herstellern eine kostengünstige on-demand-Produktion kundenspezifischer Bauteile ohne Einschränkungen in der Geometrie erlaubt - wodurch die Notwendigkeit konventioneller Werkzeuge entfällt, die kostspielig in der Herstellung sind und lange Vorlaufzeiten erfordern.

MAKE IT WITH STRATASYS

Stratasys gilt seit über 30 Jahren als Pionier der 3D-Druck-Technologien, löst Design- und Fertigungsprobleme und ermöglicht die Herstellung von innovativen Bauteilen und Endprodukten. Stratasys ist weltweit tätig und unterstützt führende Industrieunternehmen aus einer Vielzahl von Branchen, darunter Automobil und Mobilität, sowie Luft- und Raumfahrt, Konsumgüter, und Gesundheitswesen. Unabhängig von der Industrie hat Stratasys sich zum Ziel gesetzt, Design und Produktion per 3D-Druck schneller, einfacher, besser und kostengünstiger zu machen.

EINE IDEALE TECHNOLOGIE FÜR JEDE ANWENDUNG

Die Kerntechnologien von Stratasys sind die PolyJet™- und FDM®-Technologie (Fused Deposition Modeling). Beide werden täglich von führenden Automobil- und Mobilitätsunternehmen genutzt, um Design und Produktion auf unterschiedliche Weise zu transformieren.

PolyJet-Technologie – das fortschrittlichste PolyJet-System ist der neu präsentierte 3D-Drucker Stratasys J850. Die J850 ist der weltweit einzige Multi-Material-3D-Drucker mit Vollfarbfähigkeit und damit die einzige Technologie, die es ermöglicht, farbige Bauteile herzustellen, die PANTONE validiert sind. Mit der einzigartigen Fähigkeit, bis zu sieben unterschiedliche Materialien in einem einzigen Druckvorgang zu kombinieren, kann die J850 sehr schnell

Designmodelle und Funktionsprototypen erstellen, die die Optik und Haptik des Endprodukts widerspiegeln. PolyJet-Materialien umfassen feste bis flexible, transparente bis blickdichte und mehr Materialien mit einer ausgezeichneten Oberflächenbeschaffenheit. Höchste Realitätstreue ist der Maßstab für PolyJet 3D-Drucker.

FDM-Technologie – ermöglicht es Ingenieuren, robuste und langlebige Endbauteile aus einer Reihe von industrietauglichen Materialien herzustellen, einschließlich solcher, die den ESD-Standards für elektrostatische Entladung sowie den Anforderungen an Rauch, Feuer und Toxizität für die Mobilitäts-Branche entsprechen.

Weitere Eigenschaften sind extreme Widerstandsfähigkeit bei geringem Gewicht, die beispielsweise das Nylon-Material bietet. Im Mobilitätsbereich ist FDM besonders gut geeignet,



um Kleinserien-Ersatzteile für Fahrzeuge herzustellen, die eine kostengünstige Individualisierung oder schnellen Ersatz obsoleter Bauteile erfordern.

SCHNELLERE PRODUKTION

Ideal geeignet für den Mobilitätssektor und besonders für den CitySnap, ermöglicht der 3D-Druck mit der Stratasys FDM- und PolyJet-Technologie eine schnelle Produktion kundenspezifischer Fahrzeugbauteile für den Fahrzeuginnen- und -außenbereich, ohne dass spezifische Werkzeuge angefertigt werden müssen. Der CitySnap besteht aus einer großen Anzahl von Stratasys 3D-gedruckten-Bauteilen. Diese unterstützen die CitySnap-Mission und verbinden geringes Gewicht mit Langlebigkeit. Mithilfe des 3D-Drucks von Stratasys können verschiedene Elemente des CitySnap schnell, kostengünstig und nach präzisen Anforderungen produziert werden.

3D-DRUCK: DER MOBILE WEG ZUR SERIENFERTIGUNG

Das Konzeptfahrzeug CitySnap besteht aus einer Vielzahl von Stratasys 3D-gedruckten Bauteilen, wie beispielsweise:

3D-gedruckte Bauteile im Innenraum

- Mittelkonsole Radioaufnahme
- Displaygehäuse

3D-gedruckte Bauteile im Außenbereich:

- Heck-Stoßstange



E-Mail	emea@stratasys.com
Telefon	+49 7229 7772-0
Adresse	Stratasys GmbH Airport Boulevard B 120 77836 Rheinmünster Deutschland
Webseite	www.stratasys.com



Shaping the future of Mobility with 3D Printing

The mobility and automotive industries are well-known for being fast paced. For manufacturers, they require technologies that can enable them to keep up with industry changes and customer demands, without compromising on innovation. For over thirty years, Stratasys technologies have helped manufacturers achieve cost-effective, on-demand production of customized parts with no geometric limitation – eradicating the need for conventional tooling, which is inherently costly to produce and requires long lead times.

MAKE IT WITH STRATASYS

Stratasys has been pioneering 3D printing technologies for over 30 years, solving design and manufacturing problems, and innovating how parts and products are made. Operating on a global scale, Stratasys supports key industry leaders across a plethora of industry sectors, among them automotive, mobility, aerospace, consumer goods and healthcare. Regardless of the industry, Stratasys’ goal is to make design and production faster, easier, better and less expensive with 3D printing.

AN IDEAL TECHNOLOGY FOR EVERY APPLICATION

Stratasys’ core technologies consist of PolyJet™ 3D printing and Fused Deposition Modelling (FDM®). Both are used by leading automotive and mobility companies every day to transform design and production in different ways.

PolyJet technology – the most advanced PolyJet system is the newly-launched Stratasys J850 3D Printer. The J850 is world’s only full color, multi-material 3D printer, and the only technology able to produce PANTONE-Validated™ color parts. The J850 enables rapid creation of concept parts and functional prototypes that look and feel like the final product, thanks to its unique ability to combine up to seven different materials in one print. PolyJet materials range from rigid to flexible, transparent to opaque and more, with outstanding surface finish. Ultra-realism is the benchmark for PolyJet 3D printers.

FDM technology – enables engineers to produce tough and durable production parts with a range of industrial-grade materials, including those that meet ESD (electrostatic discharge) standards, as well as smoke, fire and toxicity requirements for mobility. Other properties include extreme strength and lightweightness, such as Nylon material. Within mobility, FDM is particularly well-suited for creating low volume spare parts for vehicles, enabling cost-effective customization or rapid replacement of obsolete parts.



SPEED UP PRODUCTION

Ideal for the mobility sector and particularly for the CitySnap, Stratasys FDM and PolyJet 3D printing enables the fast production of customized automotive parts for vehicle interiors and exteriors without the need for tooling. The CitySnap comprises a large amount of Stratasys 3D printed parts. These include the lighting fixtures, which are 3D printed in VeroClear material on the J850, as well as structural components produced in Stratasys’ Nylon12 material – supporting the CitySnap’s mission to combine lightweightness with durability. With Stratasys 3D printing, various elements of the CitySnap can be produced quickly, cost-effectively, and to exacting requirements.



3D PRINTING: THE MOBILE WAY TO PART PRODUCTION

Stratasys 3D printed parts featuring throughout the CitySnap concept vehicle, include:

Interior 3D printed parts:

- Carrier console for the radio
- Display frame

Exterior 3D printed parts:

- Bumper



Email	emea@stratasys.com
Phone	+49 7229 7772-0
Address	Stratasys GmbH Airport Boulevard B 120 77836 Rheinmünster Germany
Homepage	www.stratasys.com

amun OSRAM

 **BOSS** AUTOMOTIVE
INTERFACE
SOLUTIONS

 **EY**
Building a better
working world

 **FALKEN**
TYRES

GENTEX
CORPORATION

 **KEBA**[®]
Automation by innovation.

 **kern** GmbH

 **MOSOLF**

OBEKINEMATICS

 **PRETTTL**
lighting & interior

 **RECTICEL**
Engineered Foams

 **schoeller**
the spinning group
An Indorama Ventures Company

STRÄHLE + HESS

 **stratasys**[®]