

Das Wissen

E-LKW, Bahn und Drohne – Neue Logistik für unsere Güter

Von Sebastian Felser

Sendung vom: Montag, 2. Dezember 2024, 8.30 Uhr

Redaktion: Lukas Meyer-Blankenburg

Autorenproduktion

Produktion: SWR 2024

LKW werden auch künftig den Großteil unserer Konsumgüter über die Straßen transportieren. Doch die Logistik-Branche bastelt an Alternativen – unter schwierigen Voraussetzungen.

SWR Kultur können Sie auch im **Webradio** unter [swrkultur.de](https://www.swr.de/swrkultur.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR Kultur App** hören – oder als **Podcast** nachhören.

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR Kultur App für Android und iOS

Hören Sie das Programm von SWR Kultur, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR Kultur App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: <https://www.swr.de/swrkultur/swrkultur-radioapp-100.html>

MANUSKRIPT

Atmo:

Speditionshof / LKW-Motor

Autor:

Das ist unser Laster?

O-Ton Alexander Schotschneider, LKW-Fahrer:

Das ist unser Laster.

Atmo:

Türöffnen und Einsteigen

O-Ton Alexander Schotschneider:

So, bitte schön.

Autor:

Alexander Schotschneider nimmt mich an diesem frühen Montagmorgen mit auf seinem Vierzigtonner: ein LKW vom niederländischen Hersteller DAF, Baujahr 2021 mit klassischem Diesel-Motor. Alexander Schotschneider arbeitet bei der Spedition IKG zwischen Baden-Baden und Bühl. Ich fahre mit ihm, um zu erfahren, wie die tausenden von Dingen, die wir jeden Tag brauchen, kaufen, benutzen zu uns kommen: meist mit dem LKW auf der Autobahn. Das Geschäft ist hart umkämpft. Der Alltag ist nicht weniger hart, denn das Verkehrsaufkommen steigt und steigt. LKW sind überall, aber die Suche nach Alternativen ist in vollem Gange.

Musik:

Johnny Cash "I've Been Everywhere"

Ansage:

E-LKW, Bahn und Drohne – Neue Logistik für unsere Güter. Von Sebastian Felser.

O-Ton Alexander Schotschneider:

Den Job in Deutschland mache ich seit 1991 – bei IKG bin ich jetzt seit 2008 und komme ursprünglich aus der ehemaligen UdSSR aus der Republik Kasachstan. Abfahrtskontrolle läuft, dann können wir losfahren.

Autor:

Alexander Schotschneider ist LKW-Fahrer mit Leib und Seele. Am liebsten fährt er die ganz langen Strecken, zum Beispiel bis Italien. Heute ist sein Ziel nicht ganz so weit entfernt. Wir holen Plastikgeschirr bei einer Firma ab, welches dann in die Schweiz soll – es geht rauf auf die A5.

Atmo:

Blinker

O-Ton Alexander Schotschneider:

Jetzt gehen wir auf die Autobahn. Schön gemütlich raus, vorne schauen – 89 km/h sagen wir.

Autor:

Ach, über das Lenkrad kann man das einstellen?

O-Ton Alexander Schotschneider:

Natürlich – alles übers Lenkrad. Jetzt geben wir den Abstand ein: 5-3 – jetzt mache ich nichts mehr, der LKW fliegt wie ein Flugzeug weiter. Wenn ich jetzt auf 89 km/h eingestellt habe und der LKW vor mir fährt 80, dann wird mein LKW auch 80 fahren, solange ich nicht auf die Überholspur gehe.

Autor:

Wonach entscheidest Du, ob Du überholst oder nicht?

O-Ton Alexander Schotschneider:

Ich entscheide dann, wenn ich weiß, ich überhole ihn schnell und nicht – wie sagt man? Eine „Elefantenfahrt“.

Autor:

Elefantenrennen – also, wenn ein LKW den anderen überholt und dabei manchmal nur minimal schneller fährt – das ist gerade auf zweispurigen Autobahnen eines der großen Ärgernisse für alle, die im PKW sitzen und deutlich schneller unterwegs sind. Was allerdings aus der Perspektive der LKW-Kabine auffällt: Die PKW, die um uns herum unterwegs sind, wirken wie nervöse Wespen, fast unberechenbar, und es sind unheimlich viele.

O-Ton Alexander Schotschneider:

Guck mal, ein LKW, 20 PKW – zähl' mal! Und die Leute sagen, wir sind mehr als PKW.

O-Ton Frauke Heistermann, Unternehmerin:

Also gucke ich mir rein die Statistiken an, dann hat die transportierte Tonnage eigentlich eher abgenommen mit Corona.

Autor:

Das sagt Frauke Heistermann. Sie arbeitet schon lange im Bereich Logistik – hat ein Unternehmen für Cloud-Lösungen in der Logistik gegründet, berät andere Unternehmen in der Digitalisierung ihrer Logistik-Abläufe und ist Aufsichtsrätin in verschiedenen Unternehmen.

O-Ton Frauke Heistermann:

Ich glaube, oft ist es so – geht mir ja manchmal auch so – wenn man auf der Autobahn ist, dann schiebt man es mal schnell auf den LKW, der jetzt gerade unbedingt mal überholen muss. Das fällt dann einfach mehr auf. Letztendlich, glaube ich, ist die Anzahl der LKW einfach nur ein Spiegelbild von unserem Konsumverhalten. Geht es der Wirtschaft gut? Konsumieren wir viel? Dann muss das eben auch irgendwie transportiert werden.

Autor:

Irgendwie – das heißt in aller Regel: Ein LKW ist beteiligt – für die komplette Strecke oder wenigstens für einen Teil davon.

O-Ton Frauke Heistermann:

Die Straße hat schon bei weitem den größten Anteil – über vier Milliarden Tonnen, die transportiert werden: Da hat der Straßenverkehr über 80 Prozent Anteil, also signifikant. Dann kommt an Platz 2 die Bahn mit knapp 380 Millionen Tonnen und dann kommt das Binnenschiff und als letztes die Luftfahrt – mal ganz grob, also schon sehr straßenlastig.

Autor:

Laut Statistiken der Branche, vom Kraftfahrt-Bundesamt und dem Statistischen Bundesamt haben sämtliche Verkehrsträger in Deutschland 2019 – also vor der Corona-Pandemie – einen Höchstwert von 4 Milliarden, 444 Millionen 400 Tausend Tonnen Gütern bewegt. Eine Zahl mit zehn Stellen. Und LKW haben, wie Frauke Heistermann sagt, davon den allergrößten Teil transportiert – sämtliche anderen Systeme zusammen kommen noch nicht mal auf eine Milliarde Tonnen. Dieser Verkehr wird laut der offiziellen Verkehrsprognose 2040 aus dem Bundesverkehrsministerium von Oktober 2024 noch weiter zunehmen – und auch dann noch werden LKW den größten Anteil ausmachen. Gegenüber dem Vergleichsjahr 2019 hat die Studie ein Plus von jeweils rund 35 Prozent sowohl auf der Straße als auch auf der Schiene berechnet. Die Schere geht also noch weiter auseinander und nicht nur das: Über die bestehende Straßen-Infrastruktur müssen künftig voraussichtlich noch mehr kleinere Konsumgüter- und Postsendungen transportiert werden, dafür nimmt der Teil von Massengütern wie Mineralöl oder Kohle, bei denen die Bahn stark ist, durch die Umstellung der Energieversorgung ab.

Atmo:

Autobahn

Autor:

Alexander Schotschneider ist immer noch auf der A5 unterwegs.

Atmo:

Handy-Klingeln

O-Ton Alexander Schotschneider:

Was ist heute los?

Autor:

Eigentlich ist heute das los, was immer los ist – Flexibilität ist gefordert. Eine weitere große Stärke der LKW-Speditionen etwa gegenüber der Bahn.

O-Ton Dimitriy Becker, Disponent:

Ein Kunde hat dringend einen LKW gebraucht und Alex war in der Nähe. Seine Sendung war nicht dringend. Die hätten wir dann anders umdisponieren können – somit könnte man seinen Auflieger abstellen, einen anderen aufnehmen und dann zum Kunden fahren.

Autor:

Dimitriy Becker ist leitender Disponent bei der Firma IKG-Spedition. Er macht fast täglich solche Anrufe, die den geplanten Tagesablauf über den Haufen schmeißen. Als ich ihn ein paar Tage später in den Speditionsbüros treffe, erklärt er, wie solche Planänderungen zustande kommen:

O-Ton Dimitriy Becker:

Der Fahrer hat verschlafen, der andere steht woanders, dann hat man ein Papier beim Kunden vergessen – Lieferschein oder Frachtbriefe – dann muss man hinterher telefonieren und alles zusammen sammelt sich so, dass man absolut gar keinen Spaß mehr hat. Es ist selten, aber auch solche Tage gibt es.

Autor:

Auch Alexander Schotschneider weist, während er von der Autobahn abfährt, um zu wenden, darauf hin, dass er unbedingt die Zollpapiere im Auflieger hinterlegen muss. Wenn er sie in seiner Fahrerkabine lässt und mit anderer Fracht weiterfährt, verursacht er eine ganze Kette von Komplikationen – spätestens, wenn ein anderer LKW das Plastikgeschirr für die Schweiz holen soll. Logistik, das ist ein komplexes Geschäft, auch weil Leute wie Dimitriy Becker allzu oft den Mangel verwalten müssten, erklärt Logistik-Expertin Frauke Heistermann. Und der Fachkräftemangel sei ein zentrales Problem, dabei erlebt sie ihre Branche als attraktiv und abwechslungsreich.

O-Ton Frauke Heistermann:

Ich glaube zum Beispiel, dass es relativ unbekannt ist, dass es über hundert Logistik-Studiengänge in Deutschland gibt – also Universitäten, Hochschulen, die das als Studiengang anbieten. Es gibt in der Logistik über 200 verschiedene Ausbildungsberufe: die Supply-Chain-Managerin oder IT-Sicherheitsexpertinnen, IT-Entwickler, Speditionskaufleute – also Sie sehen, ich könnte die Kette eigentlich ewig lange aufzählen.

Autor:

Auch hier zeigt sich, wie wichtig das digitale Arbeiten im Speditionsalltag ist. Eine Erfahrung, die Dimitriy Becker jeden Tag macht:

O-Ton Dimitriy Becker:

Jeder Disponent hat mittlerweile mindestens drei Monitore auf dem Tisch.

Autor:

OK, das sind die drei Monitore – was sehen wir jetzt hier?

O-Ton Dimitriy Becker:

Wir sehen hier unsere Speditionssoftware – unsere Planungssoftware, wo man die LKW sieht, die Routenplanungen, die Aufträge, sortiert nach verschiedenen Abteilungen.

Autor:

Können wir jetzt sehen, wo Alex ist?

O-Ton Dimitriy Becker:

Der müsste in Holland sein im Moment – oder in Deutschland mittlerweile. Da schalte ich mal auf unser Telematik-System um. Ja, der ist in Nordrhein-Westfalen, der hat geladen beim Kunden und wenn ich die anderen LKW ausblende, kann man sehen, dass unsere Software errechnet, er wäre um 6:33 Uhr an der Entladestelle.

Autor:

Minutiös ist so ein Ablauf durchgeplant – und wenn die Logistik-Branche in Zukunft neue Wege gehen will, wird diese Planung noch ein Stück komplexer werden.

Atmo:

E-LKW

Autor:

Mercedes-Benz Trucks hat im Sommer 2024 seinen ersten voll elektrisch betriebenen LKW mit einer Reichweite von 500 Kilometern auf den Markt gebracht. Das mit der Reichweite könne je nach Bedingungen auch abweichen, schreibt der Konzern in einer Fußnote, aber trotzdem: Rainer Müller-Finkeldei, Entwicklungsleiter bei Mercedes-Benz Trucks, ist stolz auf seinen eActros 600:

O-Ton Rainer Müller-Finkeldei, Mercedes-Benz Trucks:

Unser Fahrzeug können Sie bei normalem Terrain auf jeden Fall 500 Kilometer weit fahren. Das ist wirklich schon eine Reichweite, die herankommt an das, was unsere Kunden heute mit den Diesel-Fahrzeugen auch tun. Über 500 Kilometer ist in Europa eigentlich sehr selten, dass der Bedarf da ist, das heißt, Sie sind voll langstreckentauglich heute schon mit einem elektrischen Fahrzeug.

Autor:

Für den Entwicklungschef ist klar: So sieht die Zukunft der LKW in Deutschland aus.

O-Ton Rainer Müller-Finkeldei:

Das ist, glaube ich, mittlerweile in der Branche die gleiche Meinung: Die elektrischen Antriebe werden einen massiven und dominanten Anteil spielen und dann gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie der Strom an Bord kommt.

Autor:

Der eActros 600 hat drei fest verbaute Batteriezellen, die je 1,5 Tonnen wiegen. Das sei derzeit die beste Lösung, findet Rainer Müller-Finkeldei. Austauschbare Akkus wären in dieser Größenordnung einfach nicht praktikabel. Gleichzeitig ist das Thema Energieeffizienz ist eines der wichtigsten im Alltag der LKW-Entwicklung. Deswegen haben elektrisch betriebene Laster in aller Regel keine Rückspiegel mehr, sondern schlanke Kameras, um den Luftwiderstand zu verringern. Steckkontakte führen meist zu einem höheren Verlust bei der Energieübertragung als fest verbaute Kabel. Strom kann aber natürlich auch – das haben Feldversuche etwa im Schwarzwald oder entlang der A5 gezeigt – über Oberleitungen in den Antrieb kommen. Aber davon hält Müller-Finkeldei wenig:

O-Ton Rainer Müller-Finkeldei:

Wir müssten viele, viele Straßenkilometer damit ausrüsten. Das würde sehr viel Zeit benötigen und wenn man wirklich Oberleitungen bauen will, dann sage ich: Bitte die

Investition in die Bahn vorantreiben – auf der Straße haben wir gute Lösungen, die deutlich flexibler sind, mit den batterieelektrischen Fahrzeugen und den Wasserstoff-Fahrzeugen, die dann in Folge kommen.

Autor:

Dieser dritten Möglichkeit steht Rainer Müller-Finkeldei deutlich offener gegenüber: LKW, die mit grünem Wasserstoff betrieben werden sollen. Hier hängt es vor allem am Tank für flüssigen, extrem kalt gehaltenen Wasserstoff, der noch viel Entwicklung benötigt. Deswegen sei, Stand jetzt, die fest verbaute Batterie-Technik im eActros der beste Weg zur Elektrifizierung. Diese Haltung wird von einem Forschungsprojekt des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung mit der TU Dresden gestützt. Die hat 2024 das Zwischenergebnis vorgestellt, dass batterieelektrische Fahrzeuge die größte Energieeffizienz aufwiesen und auch die Marktdynamik für diese Lösung spreche – also dass sich Angebot und Nachfrage hier am ehesten trafen. Fakt ist aber auch: All diese Entwicklungen kosten viel Geld. Das ist vielleicht der wichtigste Grund, warum im Jahr 2024 nur rund 80.000 E-LKW in Deutschland fahren – im Gegensatz zu 3 Millionen Diesel-Lastern. Ein elektrisch betriebener LKW kostet aktuell etwa drei Mal so viel wie ein Verbrenner-LKW. Ist das dann überhaupt interessant für Speditionen? Geschäftsführer der Spedition IKG, für die Alexander Schotschneider fährt und bei der Dimitriy Becker die Disposition leitet, ist Ingo Kaiser.

Atmo Navi:

Das Ziel befindet sich rechts, IKG Spedition, Ziel erreicht.

Autor:

Ich fahre zu ihm, um zu erfahren: Was sagt die Kundschaft, die jeden Tag LKW fährt. Gibt es eine Bereitschaft, für E-LKW deutlich mehr zu zahlen – und wie steht er grundsätzlich zur Elektrifizierung in der Logistik-Branche?

O-Ton Ingo Kaiser, Geschäftsführer Spedition IKG:

Zum einen machen wir schon den intermodalen Verkehr schon seit vielen Jahren, so dass wir den Hauptlauf nicht mit dem LKW nach Italien fahren, sondern das mit der Bahn abbilden, von daher fahren wir ohnehin schon größtenteils elektrifiziert.

Autor:

Ingo Kaiser macht aber auch deutlich: Eigentlich bleibt ihm gar nichts anderes übrig als den Weg der Elektrifizierung bei Mercedes-Benz Trucks mitzugehen:

O-Ton Ingo Kaiser:

Weil das auch ein Kunde von uns ist, die Firma Daimler, haben wir schon einen Elektro-LKW bestellt – den e300, also das jetzige Modell. Ab dem Bahnhof in Karlsruhe machen wir dann die Versorgung in die Werke nach Wörth und in die verschiedenen Außenlager vom Daimler.

Autor:

Damit ist die komplette Transport-Strecke elektrifiziert. Das ist für Kaiser aktuell in erster Linie eine Frage von Klimaschutz, aber längerfristig interessieren ihn E-LKW auch betriebswirtschaftlich:

O-Ton Ingo Kaiser:

Es gibt natürlich gewisse Anreize, wie die Maut-Befreiung in Deutschland oder auch in der Schweiz, wo man bis 2030 mautfrei fahren darf mit den Fahrzeugen und in der Schweiz ist es eben so, dass die Maut da fast einen Euro pro Kilometer kostet – in der Schweiz bezahlt man ja überall.

Autor:

So will auch Rainer Müller-Finkeldei von Mercedes-Benz Trucks die Branche überzeugen – in der Gesamtschau über die komplette Lebensdauer eines LKW würden die Kosten für die elektrischen Modelle nicht mehr höher liegen als beim Verbrenner.

O-Ton Rainer Müller-Finkeldei:

Wir nennen das immer „Total Cost of Ownership“. Anschaffungskosten höher, ja, Betriebskosten aber niedriger verbunden mit den Incentives, die zum Glück existieren – also zum Beispiel niedrigere Maut – kommt man auf ein vergleichbares Kostenniveau, ohne CO2 zu erzeugen.

Autor:

CO2-Neutralität: Dieses große Ziel scheint allen Vertreterinnen und Vertretern der Branche sehr wichtig zu sein. Die Antriebe sind dabei natürlich ein Kernbestandteil, aber nicht der einzige, sagt Logistik-Expertin Heistermann. Künstliche Intelligenz und digitale Abläufe gehörten genauso dazu:

O-Ton Frauke Heistermann:

Mit Digitalisierung kann ich Transporte viel besser und effizienter planen, ich kann darüber Leerfahrten vermeiden, ich kann die LKW besser auslasten, ich kann intelligentere Routen fahren und damit weniger Kilometer – das alles zahlt ein auf CO2-Reduzierung.

Autor:

Heistermann sagt aber auch: Ohne die schon angesprochenen Fachkräfte wird dieser Wandel dauern und ein Problem bei der Anwerbung solcher Fachkräfte ist das Image der Branche.

O-Ton Frauke Heistermann:

Würde Logistik auch nur einen Tag nicht arbeiten, würden wir das alle schmerzlich zu spüren bekommen: kein Kraftstoff an den Tankstellen, Supermarktregale leer, der Operationssaal hat kein Operationsbesteck und kann nicht operieren. Mir tut das echt immer weh, wenn man vom schlechten Ruf der Logistik hört – weil sie ist gar nicht so schlecht wie ihr Ruf.

Atmo:

Verladen

Autor:

Der schlechte Ruf – er ist aber auch nicht aus der Luft gegriffen. Als ich mit Alexander Schotschneider unterwegs bin, verlädt er seine elf Reihen Paletten im LKW-Auflieger. Alle technischen Maße in dieser Branche sind genau standardisiert.

In einer Pause erzählt mir der LKW-Fahrer von den Arbeitsbedingungen. Die sind nämlich weniger standardisiert. Er selbst scheint sehr zufrieden zu sein mit seiner Anstellung, aber das geht nicht allen so:

O-Ton Alexander Schotschneider:

Jetzt kommt schon der nächste LKW wahrscheinlich. Ein blauer LKW – da sage ich Dir gleich: Da steht keine Reklame, das ist AGMAZ. Kennst Du die Geschichte von AGMAZ? Oh, drei oder vier Monate standen die LKW komplett in Gräfenhausen von AGMAZ, vom polnischen Baron. Gehen wir mal rüber.

Autor:

Die polnischen Groß-Speditionen des Mazur-Konzerns befanden sich 2023 über zwei Monate in einem Konflikt mit LKW-Fahrern, die sich auf dem südhessischen Rastplatz Gräfenhausen zum Streik getroffen hatten.

O-Ton Nachrichten:

Hier an der A5 campieren seit Wochen usbekische und georgische Lastwagen-Fahrer, die auf ihren Lohn warten. Blauer LKW reiht sich an blauen LKW...

Autor:

Es ging um rund eine halbe Million Euro, die der Mazur-Konzern den Fahrern nach deren Angaben noch schuldete. Die LKW mit polnischen Kennzeichen würden häufig nicht von Polen, sondern von Männern aus weiter östlich liegenden Ländern der ehemaligen Sowjetunion gefahren, erzählt Alexander Schotschneider – Georgien, Usbekistan, Kirgisistan oder auch aus der Ukraine. Sie fahren in der Regel für deutlich niedrigere Löhne als polnische Fachkräfte. Die Logistik-Branche ist gerade im Bereich LKW-Transporte, wie so viele andere Branchen auch, ein komplexes Geflecht aus Sub- und Sub-Sub-Unternehmen. Je weiter unten in der Kette die Menschen stehen, die die eigentliche Arbeit machen, desto prekärer sind deren Beschäftigungsverhältnisse.

Atmo Bericht:

Applaus von Fahrern

Autor:

Im September 2023 berichtete die ARD über die Einigung im Streit mit den streikenden LKW-Fahrern:

O-Ton Bericht:

Edwin Artema von der internationalen Transportarbeitergewerkschaft ist spürbar erleichtert, dass der Streik nach langen und zähen Verhandlungen beendet ist. Auch weil zwischenzeitlich rund 30 der streikenden Fahrer eine knappe Woche lang in Hungerstreik waren.

Autor:

So dramatisch die Ereignisse in Gräfenhausen auch waren – handfeste politische Konsequenzen hatten sie nicht. Logistik ist – das liegt in der Natur der Sache – eine extrem vernetzte Branche. Das heißt, dass hier nicht nur die nationale Gesetzgebung greift, sondern auch europäische Spielregeln und internationale Normen. Das lässt viele Schlupflöcher. Sie zu stopfen, bedeutet jedes Mal mehr Bürokratie – ein

Dilemma. Die Situation in Gräfenhausen hat die Branche letztlich selbst entschärft. In der Branche ist es ein offenes Geheimnis:

Eine Möglichkeit, sowohl in Sachen fairer Beschäftigungsbedingungen als auch in Sachen CO2-Bilanz sauber zu fahren, wäre natürlich die Bahn. Wie wir aber gerade gehört haben, findet der Großteil problematischer LKW-Transporte bei Firmen wie Aldi oder Red Bull statt – also bei Konsumwaren. Die Bahn ist aber besonders in diesem Bereich schwach aufgestellt. Ihre Stärke liegt bei Industriegütern und langen Distanzen. Das räumt auch Stephan Sulser ein. Er ist Geschäftsführer in verschiedenen Bereichen der DB Cargo und Vertriebsbereichsleiter Logistics – er kümmert sich also nicht nur um die eigenen Güterzüge der Deutschen Bahn, sondern ist auch dafür verantwortlich, das Angebot an die Kundschaft zu bringen und mit anderen Logistik-Verkehrsträgern zu kombinieren.

O-Ton Stephan Sulser, DB Cargo:

Grundsätzlich ist es so, dass wir natürlich schwere Güter mit großem Volumen von Gleisanschluss zu einem Gleisanschluss fahren können, natürlich das einfachste sind für die Schiene, wie zum Beispiel Stahl, Basischemie oder einen Mineralölzug, dass man die mit Vorzug auf der Schiene sieht. Aber vom Grundsatz her können wir auf der Schiene natürlich viel mehr fahren – zumal sich die Güter, die wir transportieren, ja auch verändern. Also weg von den vielen Massengütern eher zu den Themen Konsumgütern, wo die erste und auch die letzte Meile häufig nicht mit einer Schiene angebounden ist. Gerade bei dem Thema Konsumgüter, bei palettierten Waren, ist es heute noch ein sehr LKW-dominiertes Markt und in diese Märkte wollen wir natürlich stärker reingehen.

Autor:

Das ist aber nicht ganz einfach. Problem Nummer eins: die Infrastruktur. Die Politik habe dieses Problem zwar erkannt und gehe es an, aber bis es spürbare Verbesserungen gäbe, würde es dauern.

O-Ton Stephan Sulser:

Es gibt ja ein sehr großes Sanierungskonzept der Infrastruktur in den nächsten Jahren bis 2030 mit der Generalsanierung – ein Teil ist sicherlich auch das Stück zwischen Frankfurt und Mannheim, die sogenannte Riedbahn, die eben jetzt als erster Hochleistungskorridor generalsaniert wird, sodass wir dann auch die Verlässlichkeit auf der Schiene bieten, um auch mehr Verkehr auf der Schiene transportieren zu können.

Autor:

Es braucht aber nicht nur neue Schienen auf der Riedbahn-Strecke oder beim viergleisigen Ausbau des südlichen Rheintals. Es braucht auch neue Züge.

Musik:

Tom Rush "Panama Limited"

Autor:

Um Strecken wie Rotterdam-Genua fahren zu können, braucht die Bahn sogenannte „interoperable Loks“. Das sind Loks, die zum Beispiel sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz und den Niederlanden fahren können. Und dann ist da noch

Problem Nummer zwei: Es braucht Leute, die diese Loks fahren können – und das ist keineswegs trivial.

O-Ton Stephan Sulser:

Ein Lokführer bei uns oder eine Lokführerin müssen natürlich entsprechende Streckenkenntnisse haben. Sie müssen also geschult sein, wo sie fahren. Und es gibt sehr viele verschiedene Lokomotiven, sie müssen natürlich auch – wir nennen das „Baureihenkenntnisse“ – haben. Sie müssen also wissen, mit welcher Lokomotive sie unterwegs sind und für diese Lokomotive entsprechend geschult sein. Deswegen müssen wir natürlich auch darauf achten, dass wir die richtigen Lokführer und Lokführerinnen auf diese Züge disponieren und bei Ausfall natürlich auch schnell in unserer Disposition sicherstellen, dass wir adäquaten Ersatz haben und der den Zug dann entsprechend übernehmen kann.

Autor:

Die Bahn hat also vor allem in Fragen der Flexibilität einen klaren Wettbewerbsnachteil gegenüber dem LKW: Ihre Infrastruktur reicht nicht aus und die Transporte brauchen viel mehr Planung – spontan einspringen, wenn zum Beispiel ein Kollege krank ist und mit dem LKW eine bis dahin unbekannte Strecke fahren, das geht bei der Bahn nicht. Stephan Sulser betont aber: Den perfekten Verkehrsträger gibt es ohnehin nicht. Binnenschiffe können nicht immer fahren, LKW-Speditionen klagen seit Jahren über Fachkräftemangel – und in Zeiten knapper Personalressourcen bewegt die Bahn mit einer Person deutlich mehr Güter als eine LKW-Spedition, ein Zug ersetze 52 LKW, sagt Stephan Sulser:

O-Ton Stephan Sulser:

So hat also jeder Verkehrsträger seine Schwächen, seine Stärken und das versuchen wir durch die Kombination, das bestmöglich und robust und resilient für unsere Kunden abzubilden und unsere Kunden verlangen das auch mehr und mehr.

Autor:

Die Verkehrsprognose für 2040, die das Bundesverkehrsministerium im Oktober 2024 vorgelegt hat, besagt: Ja, die transportierte Tonnage bei der Bahn wird wachsen – genauso jedoch bei den LKW, sodass sich an den Verhältnissen wenig ändern wird. Neben Schiene, Straße und den – angesichts der klimatischen Veränderungen unzuverlässigeren – Wasserstraßen, könnte es noch einen weiteren Verkehrsweg für den Gütertransport geben: die Luft. Schon jetzt gibt es weltweit Modellprojekte, die unbemannte, autonom fliegende Drohnen einsetzen, um Waren auf kürzeren Strecken von A nach B zu bringen. Dafür aber braucht es eine Neuordnung des Luftraums, damit es nicht zu Kollisionen und Konflikten mit der klassischen Luftfahrt kommt, erklärt Logistik-Expertin Frauke Heistermann:

O-Ton Frauke Heistermann:

Das Flugzeug an sich braucht ja eine ganz andere Höhe als eine Drohne. Eine Drohne braucht ja gar nicht so eine hohe Flughöhe, von daher könnte man den Raum der Luft einfach schichten. Die Drohnen können deutlich tiefer fliegen und kämen damit dem Flugverkehr gar nicht in die Quere.

Autor:

Bernd Bienzeisler leitet das Forschungs- und Innovationszentrum Kognitive Dienstleistungssysteme am Fraunhofer-Institut in Heilbronn. Dort hat er sich mit den Möglichkeiten und Einschränkungen von Drohnen beschäftigt. Ein limitierender Faktor in der Drohnen-Logistik ist erst mal rein technisch bedingt: Während ein Güterzug locker 1000 Tonnen Ladung bewegt und ein LKW bis zu 40, können selbst leistungsfähige Drohnen nur Ladung von ein paar Dutzend Kilogramm tragen. Deswegen transportierten sie aktuell vor allem medizinische Güter wie Medikamente oder Blutkonserven in schwer erreichbare Gebiete. Und Unternehmen könnten Drohnen nutzen, um ihre interne Firmenlogistik zu ergänzen, erklärt Bernd Bienzeisler, dauerhaft oder als Zwischenlösung im Notfall:

O-Ton Bernd Bienzeisler, Fraunhofer-Institut Heilbronn:

In Lüdenscheidt ist mal eine Brücke kollabiert – da wurde versucht, das dann mit Drohnen zu überbrücken zwischen zwei Firmen. Sie haben natürlich viel mehr Möglichkeiten auf Privatgelände, da können Sie natürlich machen, was sie wollen, aber sobald Sie sich eben im öffentlichen Raum bewegen – und da müssen Sie den öffentlichen Raum auch nochmals unterteilen in den ländlichen und den urbanen Raum – da greifen eben dann die Regularien, da haben Sie es plötzlich mit der Luftverkehrsbehörde zu tun und da kann man nicht mehr machen, was man will.

Autor:

Das Problem mit dem öffentlichen Raum ist aber nicht nur eines von Bürokratie und Regeln, die den Anforderungen unserer Logistik der Zukunft nicht mehr entsprechen. Das größte Problem ist eigentlich der Mensch.

O-Ton Bernd Bienzeisler:

Da kommen wir zu dem ganz wichtigen Punkt: Die Akzeptanz im urbanen Raum, wo die Leute sich das ja eigentlich vorstellen, dass jetzt die Pizza zu mir auf den Balkon fliegt oder das Paket – da ist die Akzeptanz nicht gegeben und wir sehen auch nicht, dass diese Akzeptanz in den nächsten Jahren kommt. Ich persönlich glaube nicht, dass die Städte zukünftig von tausenden Drohnen überflogen werden. Ich möchte jedenfalls nicht in so einer Stadt wohnen – mir hat's gereicht: Ich habe letztens im Garten gesessen, da flog jemand mit einer Drohne über mich. Das war schon laut, unangenehm, ich fühlte mich auch beobachtet – insofern hoffe ich, dass es nicht so weit kommt.

Autor:

Trotzdem gebe es natürlich Projekte, sagt Bernd Bienzeisler, die die Möglichkeiten weiter ausloteten und auch auf europäische Regularien hinarbeiteten:

O-Ton Bernd Bienzeisler:

Es gibt schon auch Forschungsprojekte, wo auch große Player wie zum Beispiel DHL involviert sind, die einen Drohnen-Einsatz ermöglichen. Da geht's aber auch ums Thema autonomes Fliegen, es geht aber auch um das Erproben neuer Technologien zur Kollisionsvermeidung, also da wird das Thema weiter verfolgt, aber nicht alles, was technisch möglich ist, wird auch umgesetzt – und das ist auch nicht sinnvoll, dass es umgesetzt wird. Deswegen glauben wir eben, dass es spezifische Anwendungsfelder geben wird.

Autor:

Drohnen werden vermutlich keine zentrale Rolle spielen, wenn es darum geht, die Alltagslogistik neu zu sortieren. Sowohl der Ausbau der Bahn als auch die Elektrifizierung von LKW – das werden die wesentlichen Pfeiler sein, auf denen die Logistik auch künftig beruht, auch wenn die große Stunde der E-LKW vermutlich erst in zehn bis fünfzehn Jahren schlagen wird, so schätzt es selbst Entwicklungschef Rainer Müller-Finkeldei ein:

O-Ton Rainer Müller-Finkeldei:

Wir haben die Zielsetzung bis Ende 2039 nur noch CO2-neutrale Fahrzeuge auszuliefern und dann kann man es sich so ein Stück weit überlegen, wenn man sich anschaut: Wie lange wird so ein Fahrzeug betrieben? Wie häufig kommen neue in den Markt? – Dass wahrscheinlich so in Richtung – schwer zu sagen – ich würde mal schätzen späte 30er Jahre, Anfang der 40er Jahre ein Verhältnis erreicht sein wird, wo die CO2-neutralen Antriebe dominieren werden.

Autor:

Entscheidend wird für diese Entwicklung auch sein, ob sich der zum Teil dramatische Fachkräftemangel in der Logistikbranche wenigstens abschwächen lässt. LKW-Fahrer Alexander Schotschneider jedenfalls liebt seinen Job, egal, welchen Antrieb sein Laster hat. Er habe das Gefühl, etwas Sinnvolles zu tun. Nur manchmal, da wüsche er sich ein bisschen mehr Wertschätzung und einen anderen Blick auf seinen Beruf.

O-Ton Alexander Schotschneider:

Ich habe ein Beispiel. Meine Schwester und meine Mutter sind zu Aldi bei Pforzheim reingegangen. Da war kein Obst da. Viele Fragen, wo ist das Obst? Die Verkäuferin sagt – der LKW steht im Stau – der LKW kann nicht liefern. Das ist alles abhängig von uns. Wir sitzen nicht zum Spaß auf der Straße. Wir bewegen, was die Leute haben wollen.

Absage:

Das Wissen (mit Soundbett)

Autor:

E-LKW, Bahn und Drohne – Neue Logistik für unsere Güter. Autor und Sprecher: Sebastian Felser. Redaktion: Lukas Meyer-Blankenburg.

Abbinder

Informationen und weiterführende Links:

Verkehrsprognose 2040 aus dem Bundesverkehrsministerium
<https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2024/091-bmdv-legt-umfassende-verkehrsprognose-2040-vor.html>

Gleitende Kurz- und Mittelfristprognose für den Güter- und für den Personenverkehr
(letzte Aktualisierung: Juni 2023)

<https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/gleitende-kurz-und-mittelfristprognose.html>

Die Logistikbranche gewährt Einblicke in ihre Prozesse

<https://die-wirtschaftsmacher.de/themenhefte/was-ist-logistik/>

DIW zu batterieelektrischen und wasserstoffbetriebenen LKW

https://www.diw.de/de/diw_01.c.927101.de/publikationen/wochenberichte/2024_47_4/klimaschutz_im_strassengueterverkehr_die_zukunft_ist_batterieelektrisch.html

Mercedes-Benz Trucks startet Serienproduktion von eActros 600 in Wörth

<https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/ludwigshafen/elektrischer-lkw-eactros-geht-bei-daimler-in-woerth-in-serie-100.html>

Drohnen-Projekt in Lüdenscheid zwischen zwei Firmenstandorten

<https://www1.wdr.de/nachrichten/westfalen-lippe/drohne-linienflug-luedenscheid-100.html>