

So senkt der E-Lkw Kosten im Transport

Standortdesign - und Transportplanung sind wichtigste Erfolgsfaktoren / Von Andreas Hartwig, Kevin Wicklein und Jakob Stary

Der Ruf des E-Lkws als zu teure Alternative zum Diesel-Truck könnte schon bald überholt sein. Händler, die sich systematisch auf den Umstieg vorbereiten, können Transportkosten künftig senken und sich zukunftsfest aufstellen.

In der Handelslogistik galt der elektrische Lkw lange als teures Nachhaltigkeitsprojekt. Dieses Bild kippt gerade, besonders in der Distribution zur Filiale. Steigende Diesel- und Betriebskosten durch CO₂-Bepreisung und Maut treffen auf sinkende Batteriekosten und eine breitere Fahrzeugpalette. Für viele regionale Anwendungen wird der batterieelektrische Lkw damit vom Image-Thema zum Ergebnishebel.

Die Technik ist weiter, als es manche Debatte vermuten lässt. Neue Modelle erreichen Reichweiten für weitere Touren und das Schnellladen wird immer leistungsfähiger. Für die Filialbelieferung ist das oft nicht einmal der Engpass: Viele Touren liegen unter 150 km. Das Laden am Distributionszentrum während der Beladung und Leerlaufzeiten, auch mit geringerer Ladeleistung, ist häufig ausreichend. Entscheidend ist mittlerweile weniger die Reichweite als die Frage, wie die notwendige Lade- und Energieversorgung sichergestellt werden können.

Die Wirtschaftlichkeit ist gegeben und kann durch Vergleich der Gesamtkosten im Betrieb bewertet werden. Elektrische Lkw sind in der Anschaffung derzeit meist noch teurer als Dieselfahrzeuge. Gleichzeitig profitieren sie von geringeren Energiekosten pro Kilometer, weniger Wartung und Vorteilen bei der Maut. Modellrechnungen zeigen bereits häufig Gesamtkostenvorteile, und mit steigenden Rohstoffpreisen, CO₂-Kosten sowie sinkenden Batteriepreisen verschiebt sich das Bild weiter. Unter heutigen Annahmen liegen die Gesamtkosten von E-Lkw über fünf Jahre rund zehn Prozent unter denen von Dieselfahrzeugen. Voraussetzung ist, dass Strom nicht nur „eingekauft und geladen“ wird, sondern aktiv gemanagt wird: Lastmanagement, zeitvariable Tarife



Eifrig: Die Brauerei Roithaus will alle Fahrzeuge im Eigenfuhrpark auf einen batterieelektrischen Antrieb umstellen.

und eigene Erzeugung erhöhen die Wirtschaftlichkeit.

Die emissionsfreie Distribution kommt, da viele Städte und Regionen damit liebäugeln. In den Niederlanden werden zwischen 2025 und 2030 Null-Emissions-Zonen in 28 Städten eingeführt. Für citynahe Filialnetze ist das ein klares Signal: Die Frage ist weniger, ob emissionsfreie Belieferung kommen wird, sondern wie schnell.

Es gibt zwei Erfolgsfaktoren: erstens das Lager- und Standortdesign. Logistikstandorte brauchen offensichtlich Ladeinfrastruktur, um „E-Truck-ready“ zu sein. Die Haustechnik wächst deutlich: Netzanschlüsse, Speicher, Kabeltrassen sowie Schutz- und Brandschutzanforderungen für Hochvolt-Fahrzeuge kommen hinzu. Praktische Details entscheiden dabei über die Produktivität.

Photovoltaik und Batteriespeicher schaffen Zusatznutzen durch niedrigere, planbarere Energiekosten und die Glättung von Spitzen. So wird ein Lager perspektivisch vom reinen Ver-

10 %

niedriger sind die Gesamtkosten von E-Lkw im Vergleich zu Dieselfahrzeugen über fünf Jahre betrachtet

braucher zum steuerbaren Energieknoten mit dem Potenzial, neue Einnahmen zu generieren.

Häufig ist allerdings der Netzanschluss der kritische Pfad mit langen Vorlaufzeiten, und eine ausreichende Anschlussleistung ist Grundlage für den E-Lkw-Einsatz. Wer neue Lager plant oder bestehende Standorte modernisiert, sollte deshalb frühzeitig die Elektrifizierung der Flotte in die Planung einbeziehen.

Zweiter Erfolgsfaktor ist die Transportplanung und Lade-Steuerung, die mindestens genauso wichtig ist wie die optimale Gestaltung der Infrastruktur. Touren müssen mit individuellen Batterie-Ladezeiten geplant und in der Durchführung aktiv gesteuert werden unter Ausnutzung der natürlichen Pausen- und Standzeiten, Beachtung der Batterie-Level und der günstigsten Ladestellen. Dabei ist auch die Ladeleistung ein Hebel, Schnellladen ist teuer und belastet die Batterien.

Das ist gut beherrschbar mit speziellen Systemen, die aktuelle Infor-

mationen zu Ladezuständen der Lkw mit den Tourenplänen (Abfahrtszeiten, Tourlänge, Wetter-/Temperaturinfos etc.) und Strompreisen (Forecasts) unterschiedlicher Ladepunkte kombinieren, um die Fahrzeuge optimal einzusetzen, Strom-Ladepläne zu erzeugen und die Durchführung kontinuierlich zu überwachen.

E-Lkw ermöglichen absehbar Kostensenkung und regulatorische Sicherheit. Wer jetzt systematisch vorgeht – Standorte infrastrukturell vorbereitet, smarte Prozesse und Systeme implementiert, Energiemanagement sowie eigene Erzeugung vorsieht – kann schon in den nächsten Jahren Transportkosten deutlich senken und sich gleichzeitig zukunftssicher aufstellen. E-Lkw sind dann nicht nur sauberer, sondern schlicht günstiger und damit ein Wettbewerbsvorteil. *lz 13-26*

Andreas Hartwig ist Director bei der Unternehmensberatung Miebach Consulting. Kevin Wicklein und Jakob Stary sind dort als Senior Consultants tätig.

Gut sichtbar für Agenten Kaufland rollt SB-Kassen aus

Echtzeit-Daten als Basis – Schnittstelle zum Shopper bedroht

Deutschlandweit bekommt jeder Standort Terminals – Ein Teil akzeptiert auch Barzahlung

Agentic Commerce schickt sich an, den Handel in den kommenden Jahren gewaltig umzukrempeln. Händler wie Otto oder die Schwarz-Gruppe gaben kürzlich Einblicke, wie sie sich auf die neue Technologie einstellen.

Der zunehmende Einsatz von KI-Agenten macht die Sichtbarkeit von Händlern und Marken im Netz zur Überlebensfrage. So lautet das Fazit der Veranstaltung „Zukunft des Handels – Ausblick und Wachstumsperspektiven“, die die Berater von Deloitte kürzlich online abhielten. Im Zentrum stand dabei eine Diskussionsrunde aus Handels- und Technologie-Experten, die die Auswirkungen der Technologie dahinter analysierte.

„Agentic Commerce automatisiert nicht nur den Kaufprozess, sondern verändert die gesamte Customer Journey“, erklärte Kathrin Behrens. Die Chef der IT-Sparte der Otto Group, One O, betonte dabei, dass die Technologie in ein bis zwei Jahren nicht mehr wegzudenken sei. Otto stellt Behrens zufolge aktuell sicher, dass Inhalte und Produktinformationen

von den KI-Agenten „verstanden“ werden. Zudem entwickle der Händler auch die eigenen Fähigkeiten auf den Plattformen weiter. Etwa, um mithilfe der Technologie hyperpersonalisiert mehr Service bieten zu können und intern Prozesse zu automatisieren.

„Für uns beginnt Agentic Commerce beim Einkaufszettel“, betonte David Reif, Leiter Strategie & Geschäftsfeldentwicklung bei Lidl International mit Blick auf den stationären Lebensmitteleinzelhandel. Solch repetitive Aufgaben könnten gut von Agenten übernommen werden. „Die größte Herausforderung ist die Datensynchronität in Echtzeit“, sagte Reif. Wenn der Agent etwa einen Einkauf plant, brauche er Bestandsdaten zur Verfügbarkeit auf Filialebene.

Claudia Denzel, Director Retail bei Google ergänzte, dass die Erwartungen der Kunden gestiegen seien. Deshalb müssten die First-Party-Daten des Handels sauber aufbereitet sein. Für mehr Interoperabilität habe Google mit Händlern wie Walmart im Januar mit dem UCP-Protokoll einen Standard geschaffen, um Agenten und Händler zu vernetzen. *mgil/lz 13-26*

SB-Kassen gibt es hierzulande bisher nur in etwa jeder dritten Kaufland-Filiale. Das ändert sich bald: Der Schwarz-Händler will alle Märkte aufrüsten und mehr als 8000 Terminals installieren.

Kaufland will alle Filialen in Deutschland mit Selbstbedienungskassen und seinem Self-Scanning-System K-Scan ausstatten. Der Großflächenbetreiber der Schwarz-Gruppe hat angekündigt, allein in diesem Jahr 220 Filialen umzurüsten. An jedem Standort wür-

den bis zu zwölf SB-Kassen zusätzlich zu den klassischen Kassen installiert, heißt es in der Mitteilung. Insgesamt würden nach Abschluss des Rollouts über 8000 SB-Kassen im Einsatz sein. Kunden könnten dann in jeder Filiale mit Bargeld, Karte, App oder Kaufland Pay bezahlen.

Für K-Scan können sich Kunden über das Loyalty-Programm anmelden und Einkäufe dann mit dem Smartphone oder bereitgestelltem Handscanner erfassen.

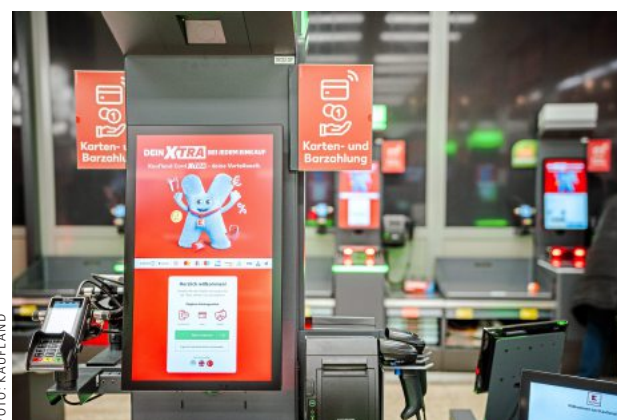
„Selbstbedienungskassen sind für viele unserer Kundinnen und Kunden

längst Teil des Einkaufs geworden. Gerade bei kleineren Einkäufen werden sie gerne genutzt, um schnell und einfach zu bezahlen“, lässt sich Heiko Koch, Geschäftsleiter Vertrieb, Logistik und SCM zitieren.

Es sei allerdings wichtig, dass Kunden selbst entscheiden könnten, mit welchem Kassensystem und welcher Bezahlmöglichkeit sie ihre Einkäufe tätigen. Daher werde Kaufland auch in jeder Filiale SB-Kassen installieren, an denen mit Bargeld bezahlt werden kann. Daneben bleiben Bedienungskassen in allen Filialen bestehen, wie der Händler betont. „Diese bleiben weiterhin ein wichtiger Bestandteil des Kundenservices.“

Derzeit betreibt Kaufland laut LZ-StoreTracker rund 790 Standorte in Deutschland. Davon seien etwa 300 Filialen mit insgesamt 2000 SB-Kassen im Einsatz, so Kaufland. Laut dem Händler nutzen durchschnittlich etwa 40 Prozent der Kundschaft den Self-Checkout zum Bezahlen.

Laut einer EHI-Studie vom November 2025 hat sich die Zahl der Läden im Einzelhandel mit Self-Checkout binnen zwei Jahren mehr als verdoppelt – auf über 10 300. *bd/lz 13-26*



Schlanker Screen: Die neuen Kassen nutzen Displays im Hochformat, das soll die Bedienung erleichtern.