

# Ampeln sollen noch intelligenter werden

Verkehrsbetriebe treiben Digitalisierung voran

## Digitalisierung ermöglicht kleinere Ticketautomaten

Ab Ende Oktober erhalten die Straßenbahnen und später auch die Busse neue mobile Fahrscheinautomaten. Sie lösen die fast 30 Jahre alten „Blechtrötter“ ab, die bisher in den Bahnen montiert waren und nicht mehr in das digitale Zeitalter passen. Die neuen Automaten sind viel kleiner und mit gerade einmal 11,5 Kilogramm deutlich leichter als ihre Vorgänger. Anders als bisher soll an den Neuen elektronisch bezahlt werden. Sie akzeptieren jetzt EC- und Kreditkarte, durch Auflegen der Karte und Bezahlung per Chip geht alles viel schneller. Auch wenn heute mehr als 80 Prozent aller DVB-Fahrgäste mit einer Dauerkarte unterwegs sind, will das Verkehrsunternehmen den Fahrscheinkauf weiterhin auch in den Fahrzeugen anbieten. Das ist vor allem kurzentschlossenen Gelegenheitsfahrern und Touristen wichtig. In einer modernen digitalen Welt geht so etwas heute bargeldlos. Die stationären Automaten an den Haltestellen akzeptieren aber unverändert auch Bargeld.

## Moderne Arbeitswelt

Während die DVB-Belegschaft aus den Büros spätestens seit Beginn der Corona-Pandemie auch mobil arbeiten können, erhält das Fahrpersonal demnächst eigene Tablets. Die sollen nach und nach Dienst- und Fahrplänen sowie Meldungen aus Papier - etwa im Fall eines Unfalls - ersetzen. Auch Fundsachen können so direkt gemeldet und damit von Fahrgästen schneller wiedererlangt werden. Wer sich für einen Job bei den DVB interessiert, kann sich heute über die digitale Plattform „Concludis“ digital bewerben. Es reicht, die persönlichen Daten einzugeben und die üblichen Unterlagen wie Anschreiben, Lebenslauf und gegebenenfalls Zeugnisse hochzuladen. Dann landet die Bewerbung automatisch in der Personalabteilung und wird dort auch digital weiterverarbeitet. Der gesetzlich vorgeschriebene Datenschutz ist dabei gleich integriert.

## MOBI-Welt mit digitalen Angeboten

Auch auf anderen Gebieten setzen die Dresdner Verkehrsbetriebe weiter auf Digitalisierung. Abo-Fahrkarten werden längst digital kontrolliert, Fahrscheine können schon lange mit dem Handy gekauft werden. Mit der App FAIRTIQ ist das einfache Einsteigen, Losfahren und Bezahlen kein Problem mehr. Auch die Angebote der MOBI-Welt sind digital buchbar.

Aus dem Alltag an Dresdner Kreuzungen sind sie nicht mehr wegzudenken: von Fahrzeugen angesteuerte Ampeln. Tagtäglich muss es tausendfach zuverlässig funktionieren. Viele Ampeln berücksichtigen Einflussfaktoren wie das Verkehrsaufkommen oder die Tageszeit. Aber es geht noch intelligenter, damit auch die klimafreundlichen Verkehrsmittel zügiger vorankommen. Busse und Bahnen melden der Ampel ihr Kommen per Datenfunk. Und nur dann erhalten sie auch freie Fahrt: früher oder leider oft auch später. Fast 28 Prozent der gesamten Fahrzeit von Bussen und Bahnen der Dresdner Verkehrsbetriebe (DVB) gehen immer noch an Kreuzungspunkten verloren. Im Umkehrschluss heißt das: Würden die Ampeln intelligenter und besser abgestimmt schalten, ließen sich Wartezeiten an den Kreuzungen für viele Linien und täglich tausende von Fahrgästen verkürzen. Die Reisezeit wäre attraktiver, Anschlüsse verlässlicher und Fahrzeuge wie Personalaufwand ließen sich reduzieren. Seit 2013 läuft ein Pilotprojekt auf der so genannten Nord-Süd-Verbindung zwischen Nürnberger Platz und Albertplatz. Es überzeugt auf den Linien 3, 7 und 8 mit Fahrzeiteinsparungen von bis zu drei Minuten pro Umlauf. Moderne Ampeln können noch mehr.

Verkehrstechniker der DVB und Fachleute des städtischen Straßen- und Tiefbauamtes arbeiten an innovativen Lösungen, wie man die Kommunikation von Bussen und Bahnen mit den Ampeln, die fachlich korrekt eigentlich Lichtsignalanlagen (LSA) heißen, verbessern kann. Dazu gehört mehr als die bloße Anmeldung eines Wagens. Auch die Einbeziehung von Variablen wie beispielsweise die Wartezeit an der Haltestelle, die mögliche Ablösung des Fahrers und die Fahrplanlage von Bus oder Bahn. Das sollen die Ampeln berücksichtigen, damit das Grün punktgenau im richtigen Moment kommt und alle weiteren Zeitfenster dann anderen Verkehrsteilnehmern zur Verfügung gestellt werden können. Im Um-

kehrschluss bedeutet es aber auch, dass der Autoverkehr für die Beschleunigung der Öffentlichen kurz warten muss. Es gilt abzuwägen, welche Verkehrsmittel auch unter Klimaschutzaspekten an den Ampeln sinnvoll priorisiert werden.

„Wir planen jetzt die Vernetzung der LSAs auf einem ganz neuen Niveau“, sagt Projektleiter Christian Gassel. „Sie werden

bei Verspätungen unsere Fahrzeuge beschleunigen oder bei Verfrühungen, falls nötig, ausbremsen.“ Insgesamt 30 neue Ampelanlagen im Stadtzentrum sind beauftragt. Schon Ende Oktober wird die Kreuzung am Straßburger Platz im Probebetrieb von solch einer intelligenten LSA geregelt. Anschließend folgen Ampeln auf der Stübellee und der Grunaer Straße. Ebenfalls vorgesehen sind sie am Lennéplatz und auf der Wiener Straße, am Bahnhof Mitte sowie auf den nördlichen Abschnitten des Stadtrings. Dazu gehört der Albertplatz bis Marienbrücke und die Bautzner Straße bis Albertbrücke. Bis Ende 2023 soll alles fertig sein. Das spart je Abschnitt rund eine Minute Fahrzeit pro Fahrzeug, die Linien 6, 10, 11 und 13 wären sogar mehrere Minuten schneller unterwegs.

Mit dem neuen System lassen sich die Fahrzeuge zusätzlich so sortieren, dass sie in der Zufahrt zu stark frequentierten Doppelhaltestellen wie am Bahnhof Mitte oder Pirnaischen Platz bevorzugt oder zurückgehalten werden. Damit soll verbindlich angezeigt werden, an welcher Position die Bahnen zum Halten kommen, um die wartenden und unkomfortablen „Wanderrückbewegungen“ der Fahrgäste zu minimieren. „Hier sind wir gerade in der Phase der Programmierung und streben im Frühjahr 2022 einen Testlauf an“, erklärt Christian Gassel.

Die Ampeln können aber noch mehr. Je nach Besetztgrad einer Bahn prognostizieren

sie die Zeit, wie lange das Ein- und Aussteigen voraussichtlich dauert, um daraus die effektive Freigabephase zu berechnen. Einfacher gesagt: Grün zeigt die Ampel erst dann, wenn die Abfahrt realistisch ist, ohne andere Verkehrsteilnehmer zu lange aufzuhalten. Damit sich die Auslastung der Fahrzeuge automatisch erfassen lässt, brauchen die Bahnen spezielle Technik. „Gleich Anfang 2022 erhalten 21 Wagen die Pilotausstattung“, sagt Gassel. Ab Mitte 2022 folgen nach und nach alle anderen.

Sinnvoller Zusatznutzen: „Durch den Datenaustausch mit den Fahrzeugen ergeben sich aus der jeweiligen Besetzung auch reale Abfahrtszeiten für sämtliche Auskunftssysteme - sowohl online als auch an den Haltestellen“, so Gassel. Ähnlich wie bei der Eisenbahn soll es für Fahrgäste der DVB möglich sein, schon auf dem Handy zu sehen, ob in der kommenden Bahn viele Fahrgäste sind, während der nachfolgende Wagen vielleicht die Aussicht auf einen Sitzplatz verspricht.

Nach drei Jahrzehnten im Betrieb muss auch die Rechnertechnik der Fahrzeuge und das Leitsystem erneuert werden. Dann ist es aus der DVB-Leitstelle möglich, im Störfall Umleitungen per Mausclick anzuweisen. Bisher ist vieles noch Handarbeit und geht zu Lasten des Kundenservice. „Wir wollen die Digitalisierung auch in unserem Haus weiter zügig vorantreiben“, bringt es Christian Gassel auf den Punkt.



Projektleiter Christian Gassel bereitet den DVB-Teil der neuen intelligente Ampel am Straßburger Platz auf einen Probebetrieb vor. Der soll Ende Oktober beginnen und die Wartezeit für Straßenbahnen an der Kreuzung verkürzen.



Mit der neuen Technik bekommen Straßenbahnen nur dann bevorzugt grün, wenn es wirklich gebraucht wird. Der Palaisplatz muss allerdings warten. Zuerst werden die Ampeln am Straßburger Platz, am Bahnhof Mitte und auf dem Stadtring umgerüstet.

Ab Montag früh 3:30 Uhr

## Linie 9 fährt wieder über Neustädter Markt

Mit Fertigstellung der Gleisbaustelle auf der Köpckestraße und der Großen Meißner Straße können am Goldenen Reiter wieder Straßenbahnen fahren. Ab Montag, dem 18. Oktober 2021, 3:30 Uhr verkehrt die Linie 9 zwischen Hauptbahnhof und Leipziger Straße über Carolabrücke und Neustädter Markt. Wegen der Gleisbaustelle auf der Großenhainer Straße fährt ab Montag zusätzlich die Linie 8 in Richtung Albertplatz über Carolaplatz und Neustädter Markt. Noch in diesem Jahr soll auch die Augustusbrücke wieder für den Straßenbahnverkehr freigegeben werden. Dann kehren die Linien 4, 8 und 9 auf ihren originalen Fahrtweg über den Theaterplatz zurück.

In Fortführung der Rekonstruktion von Sophienstraße und Augustusbrücke haben die Dresdner Verkehrsbetriebe (DVB) gemeinsam mit dem städtischen Straßen- und Tiefbauamt seit 21. Juni 2021 das Gleisdreieck am Neustädter Markt umgebaut. Dazu gehörten auch die sich in Richtung Carolaplatz und Palaisplatz anschließenden Straßenbahnschienen sowie die Raseneindeckung. An der Station „Neustädter Markt“ tauschten Fachleute außerdem die beschädigten Bahnsteigplatten aus. Insgesamt sind jetzt 585 Meter Doppel-



Ab Montag können am Goldenen Reiter wieder Straßenbahnen fahren. Zunächst zwischen Carolaplatz, Neustädter Markt und Leipziger Straße, die Augustusbrücke und alle dort noch fehlenden Gleise sollen bis zum Jahresende fertig werden.

gleis und drei Weichenanlagen für die Straßenbahn neu eingebaut. Sieben neue Fahrleitungsmaste wurden aufgestellt und 39 bestehende saniert oder gestrichen. Nicht ganz einfach war die Gleisverlegung auf dem alten Fußgängertunnel am Neustädter Markt. Hier musste die Technologie exakt auf die besonderen Gegebenheiten des Untergrundes abgestimmt werden.

Noch bis zum Jahresende gehen die Bauarbeiten dann auf der Augustusbrücke weiter. Während auf der Brücke zumeist schon die neuen Schienen liegen, müssen sie auf der Neustädter Brückenrampe noch komplettiert werden. Die Haltestelle vor dem Narrenhäusel entsteht als so genanntes Kap. Dort kann man später barrierefrei in die Straßenbahn ein- und aussteigen. Elektronische Abfahrtsafeln und jeweils zwei Bänke komplettieren die Einrichtung der Station. Eine Überdachung ist jedoch wegen des gebotenen Denkmalschutzes nicht zulässig. Ganz zum Schluss wird die 1765 Meter lange neue Fahrleitung auf der Brücke mit der am Neustädter Markt verbunden. Dafür muss die Straßenbahn noch einmal einige Tage weichen. Danach sind die „4“, „8“ und „9“ wieder auf ihren Originalstrecken über die Augustusbrücke unterwegs.

## GEWINNSPIEL

Mit der richtigen Antwort und etwas Glück können Sie wieder eine von drei Monatskarten gewinnen! Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

In den nächsten Wochen werden in den Fahrzeugen der DVB neue Fahrkartenautomaten eingebaut. Sie lösen die fast 30 Jahre alten „Blechtrötter“ ab und sind viel leichter. Wie viel wiegen sie?

- A 8,1 Kilogramm.
- B 11,5 Kilogramm.
- C 18,7 Kilogramm.
- D 23,2 Kilogramm.

Einsendeschluss ist der 31. Oktober 2021. Bitte senden Sie die richtige Lösung per E-Mail an [DVBEinsteiger@dvbag.de](mailto:DVBEinsteiger@dvbag.de) oder per Post an die Dresdner Verkehrsbetriebe AG, Trachenberger Straße 40, 01129 Dresden. Hinweis zum Datenschutz: Mit der Teilnahme am Gewinnspiel stimmen Sie der Veröffentlichung Ihres Namens und Wohnortes im nachfolgenden DVBEinsteiger zu. Die von Ihnen angegebenen Daten werden nach der Verlosung und Veröffentlichung gelöscht. Auflösung aus dem Einsteiger 6/2021 Nach den Sommerferien startete der Betrieb der neuen Buslinie 68 im Zehn-Minuten-Takt. Richtig war also Antwort A. Die drei Monatskarten haben gewonnen: Stefanie Fischer, Lothar Kirstein und Maurice Seifert (alle Dresden)  
**Herzlichen Glückwunsch!**