



Foto: Rurtalbus GmbH

Abb. 1: Rurtalbus-Linie 205 vor dem Birkesdorfer Krankenhaus.

Digitalisierung im Personennahverkehr

Wie sich mit cleveren IT-Lösungen Services verbessern und Kosten senken lassen

Heike Stoff, Baesweiler; Nik Asbach, Düren

Rurtalbus ist ein in Düren ansässiges Verkehrsunternehmen. Im Januar 2020 hat das Unternehmen nach einer Ausschreibung den Busverkehr der Dürener Kreisbahn und des BVR Busverkehr Rheinland übernommen. Das Unternehmen befördert im Kreis Düren mit knapp 200 Bussen jährlich rund 16 Mio Fahrgäste.

Corona stellt Verkehrsunternehmen vor besondere Herausforderungen

In Bussen und Bahnen, wo Menschen bislang oft dicht gedrängt befördert wurden, herrscht seit der Corona-Pandemie das Credo, weitestgehend auf Kontakt zu verzichten – unter den Fahrgästen aber auch zwischen den Mitarbeitern selbst. Das fängt beim Ticketkauf an und reicht bis zur täglichen Arbeit in der Leitstelle.

In diesen besonderen Zeiten stellt die Gewährleistung eines reibungslosen Betriebs einen erheblichen Kraftakt dar, sowohl im Fahrbetrieb als auch in der Verwaltung. Zum Schutz der Fahrgäste mussten so schnell wie möglich wirkungsvolle Sicherheitskonzepte in den Fahrzeugen auf den Weg gebracht werden. Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Leitstelle wurden flexible Arbeitszeiten und Homeoffice eingerichtet.

Rurtalbus verabschiedet sich von der Zettelwirtschaft

Schon vor der Pandemie war die Rurtalbus GmbH auf der Suche nach einer innovativen Lösung zur Erfassung der betrieblichen Abläufe, denn bis dato war die Bearbeitung vieler Betriebsabläufe viel zu ineffizient. Bis Ende 2020 wurden die internen und externen Vorgänge in einer Accessdatenbank

erfasst. Die Kommunikation über diese Datenbank war nur in eine Richtung möglich und führte mehr oder weniger in eine Einbahnstraße. Darüber hinaus erzeugte das manuelle Erfassen der Prozesse Berge von Papier und war einfach zu umständlich. Dies hatte zur Folge, dass nicht selten Vorgänge (zum Beispiel Reparaturanforderungen) erst gar nicht erfasst wurden und einzelne Betriebsabläufe dadurch ins Stocken gerieten. Auf Dauer war das kein Zustand und somit lag es nahe, sich nach einer zeitgemäßen Lösung umzuschauen.

Individuelles webbasiertes System versus Standardlösung

Aber was machte mehr Sinn, eine Standardlösung oder eine individuelle Lösung? Beraten wurde die Rurtalbus GmbH bei der Entscheidung, welches System angeschafft werden sollte von der PC-INS GmbH aus

Baesweiler. Schnell war klar, dass gängige Standardlösungen, die für den Personenverkehr auf dem Markt angeboten werden für die Rurtalbus überdimensioniert und zu teuer waren und am tatsächlichen Bedarf des Unternehmens vorbeigingen.

Darum wurde als Grundlage zunächst das alte bestehende Tool, die Accessdatenbank, analysiert. Auf Basis der Auswertungen und Wünsche der Rurtalbus GmbH wurde schließlich ein maßgeschneidertes, bezahlbares Softwaresystem entwickelt, das Informationen aus verschiedenen Prozessen und Abteilungen zentralisiert darstellt und verwaltet. Die mobile Anwendung ermöglicht zudem den Zugriff und die Bearbeitung von jedem Ort aus. Die Informationen sind nun transparent und alle Vorgänge erheblich einfacher und schneller zu bearbeiten als früher. Die Möglichkeit im Tool Fotografien (etwa von Schäden und Unfällen) und PDFs zu hinterlegen wird stark genutzt und erspart das Suchen in Akten und Ordnern.

Von der Beschwerde bis zum IT-Ticketsystem

Bei der Entwicklung des Softwaretools standen einige Parameter von Beginn an fest, weitere Ideen entwickelten sich mit der praktischen Anwendung des digitalen Betriebstagebuches, welches seit Januar 2020 im Einsatz ist. Es gab bisher weder ein softwarebasiertes Beschwerdemanagement noch ein IT-Ticketsystem, sodass es nahe lag, dies in einer Anwendung zusammenzubringen. Aktuell erfasst Rurtalbus im Betriebstagebuch Vorgänge, wie Fahrzeugmängel, Unfälle, Personalmeldungen,



Zur Autorin

Heike Stoff arbeitet seit 2002 bei der Professional Communication INS GmbH (PC-INS). Sie verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der IT-Branche und ist für die Projektentwicklung Mittelstand zuständig. Im Kern berät sie Unternehmen, schwerpunktmäßig Verkehrs- und Bauunternehmen, bei der Digitalisierung und Automatisierung von Geschäftsprozessen. Frau Stoff erarbeitet gemeinsam mit ihren Kunden und den Kollegen aus der Softwareentwicklung innovative Lösungen für Unternehmensprozesse. Sie hat Betriebswirtschaft an der FH Aachen studiert.



Zum Autor

Nik Asbach ist seit Ende 2019 Geschäftsführer der Rurtalbus GmbH und für die Bereiche Betrieb und Technik zuständig. Zuvor hat er im Bereich Fahr- und Dienstplanung bei der Dürener Kreisbahn gearbeitet und war zuletzt stellvertretender Betriebsleiter des Unternehmens. Er hat Wirtschaftsgeografie, Soziologie und Politische Wissenschaften an der RWTH Aachen studiert.

Verspätungen, Fahrzeuganmietungen oder Meldungen an Subunternehmer. In verschiedenen Listen werden Auswertungen etwa über ITCS-Fehlermeldungen, Linien-Fahrtausfällen, Unfälle, Beschwerden und Dienstpläne geführt.

Mit dem digitalen Betriebstagebuch jederzeit auf dem aktuellen Stand

Mit der Einführung eines neuen digitalen Betriebstagebuchs wurden gleich mehrere Bereiche digitalisiert und vernetzt: von der Auswertung der Kapazitäten aller Buslinien über anfallende Fahrplanabweichungen/Verspätungen sowie die Unfallmeldung bis hin zum Beschwerdemanagement

und Krankmeldungen der Mitarbeiter. Das neue, webbasierte Tool integriert mehr als 30 Funktionen in einem System und ersetzt insgesamt drei vorherige Systeme. Dadurch können alle Vorgänge viel schneller und kostengünstiger bearbeitet werden. Da obendrein alle Anwendungen auch mobil genutzt werden können, ist der Zugriff unabhängig von Ort und Zeit sowohl über PC, Laptop, als auch Tablet oder Handy möglich. Somit können Mitarbeiter auch außerhalb des Büros im Homeoffice (zum Beispiel die Unfall-Sachbearbeiterin) und im Außendienst (Verkehrsmeister) Vorgänge für die Leitstelle direkt erfassen. Durch die digitale Erfassung ist die Betriebsleitung jederzeit auf dem aktuellen Stand und weiß, was im Unternehmen los ist (Abb. 2).

Datum	Zeit	Ereignis	Linie	Korn	Fahrpersonal	Sachverhalt	Status	Sachbearbeiter
16.12.20	12:26	Fahrplanabweichung	228		Reimer, Guido	Aufgrund eines VU wurde die Strasse gesperrt und es muss eine Umleitung gefahren werden.	Info	Tarik, Aslan
16.12.20	12:12	EDV				Maus defekt, bittet um Austausch	In Bearbeitung	Dirk, Richartz
16.12.20	12:02	Linie Fahrtausfall	264		Frings, Matthias	Aufgrund des Fahrzeugausfalles fällt die Linie aus, da aktuell kein Ersatzbus einsatzbereit ist.	Info	Tarik, Aslan
16.12.20	12:01	Fahrzeugausfall	128		Frings, Matthias	Motorstörleuchte leuchtet im Fahrzeug auf. Fahrzeug ist nicht mehr fahrbereit.	In Bearbeitung	Tarik, Aslan
16.12.20	11:58	Fahrgastbeschwerde	226		Dick, Christoph	Kunde beschwert sich darüber, dass der Bus nicht an der Haltestelle angehalten habe. Bitte prüfen und Rückmeldung an den Kunden per Mail	In Bearbeitung	Müller, Claudia
16.12.20	11:53	Unfall mit Personenschaden	213	102	Hans, Gregor	Bei Einfahrt in die Haltestelle wurde eine Frau vom Außenspiegel des Busses getroffen. Polizei und RTW wurden informiert, Unfallbericht folgt.	In Bearbeitung	Koslow, Victor
16.12.20	11:46	Fahrgastbeschwerde	207		Peter, Page	Kunde beschwert sich über die Unfreundlichkeit des Fahrers. Dieser habe ihn aufgrund der Bargeldzahlung mit mehreren Münzen mit dem Kommentar "Keiner geht es wohl nicht" beleidigt.	Abgeschlossen	Fischer, Michael
16.12.20	11:37	Personal			Erich, Stütgen	Kollege meldet sich bis einschl. 18.12. krank. Dienst 45 muss neu besetzt werden.	Info	Sebastian, Mark
16.12.20	11:33	Vorfalleschaden	110		Ahlati, Abdulah	Kollege meldet vor Dienstfahrtantritt Kratzer im Lack (siehe Foto)	In Bearbeitung	Ute, Meyer

Abb. 2: Journal-Betriebstagebuch

Grafik: PC-INS

Darüber hinaus wurde die unternehmensinterne Kommunikation abteilungsübergreifend erheblich verbessert und die bis dato weit verbreitete „Zettelwirtschaft“ weitgehend aufgehoben. Als Voraussetzung für die Neuanschaffung des Systems wurden die betrieblichen Prozesse grundsätzlich überdacht und die Aufgaben klarer strukturiert. Beim Blick ins Tool sehen die Mitarbeiter immer den aktuellen Status eines Vorganges. Telefonische Rückfragen sind deutlich weniger geworden und doppelte Bearbeitung gehört der Vergangenheit an. Die IT-Abteilung kann die Supportanfragen nun der Reihe nach abarbeiten und einen reibungslosen IT-Betrieb sicherstellen.

Alle Prozesse werden im Betriebstagebuch übersichtlich in einem Journal dargestellt (Abb. 2). Filtermöglichkeiten und CSV-Exporte vereinfachen den Blick auf konkrete Sachverhalte oder abteilungsgebundene Informationen (zum Beispiel IT-Abteilung oder Personalabteilung). Ein klares Berechtigungssystem verhindert, dass Daten in falsche Hände geraten. Vorgänge können im Nachhinein verändert werden, ein Protokoll stellt alle Veränderungen historisch dar.

Ausblick

Mit individuellen Softwarelösungen entwickelt das Team der PC-INS GmbH entsprechend dem Bedarf der Verkehrsunternehmen. In Abstimmung mit den Unternehmen

werden bereits neue Ideen entwickelt und vorgebracht. Das Spannende ist, dass das System erst durch das Mitwirken aller Beteiligten lebt. Dabei werden nach und nach fast alle Unternehmensvorgänge beleuchtet mit dem Ziel, die Prozesse durch die Digitalisierung zu optimieren. Zurzeit plant die PC-INS das Betriebstagebuch mit den Prozessen Ökosteuerückvergütung und Sonderfahrten zu erweitern.

Anwendungsbeispiele aus der Praxis

Anwendungsbeispiel Unfallaufnahme

Das digitale Betriebstagebuch erleichtert die Arbeit in vielen Bereichen. Etwa bei einem Verkehrsunfall: Die Betriebsleitstelle nimmt die Meldung des Fahrpersonals per Betriebsfunk entgegen und erfasst einen internen Eintrag im Betriebstagebuch. Hier sind im Auswahlbereich bereits die Kategorien „Unfall/Notfall“, „Unfall mit Sachschaden“ und „Unfall mit Personenschaden“ hinterlegt. Die Betriebsleitstelle ergänzt die Daten um Fahrpersonal, Dienst, Fahrzeug und Linien, welche ebenfalls bereits in der Datenbank hinterlegt sind.

Das Freitextfeld bietet die Möglichkeit, den Unfallort, die betreffende Fahrt sowie die alarmierte Behörde einzugeben, darüber hinaus wird im Feld Sachverhalt der Unfallhergang kurz geschildert. Alle Daten stehen nun für einen berechtigten Perso-

nenkreis zur Verfügung und zusätzlich erfolgt ein automatisierter E-Mail-Versand an den Unfall-Sachbearbeiter und den Verkehrsmeister. Folglich können die Verkehrsmeister unverzüglich zum Ort des Geschehens fahren, dort den Unfall dokumentieren, Fotografien erstellen und alles über Smartphone oder Tablet in die Anwendung hochladen.

Nach Abschluss der Unfallaufnahme wird der Vorgang durch die Unfallsachbearbeitung übernommen. Zunächst wird eine manuelle Unfall Nummer vergeben, die im weiteren Verlauf für die Kommunikation mit der Versicherung benötigt wird. Bisher wurde von dieser Stelle eine Unfallakte geführt, jetzt wird der Vorgang im Betriebstagebuch weiterbearbeitet. So werden der von der Polizei gefertigte Unfallbericht sowie die von vom Fahrpersonal verfasste Unfallmeldung als PDF-Datei hochgeladen.

Die gesamte Aktenlage wird zentral im Betriebstagebuch erfasst, so greifen nun sämtliche mit dem Vorgang befassten Abteilungen zentral auf die Informationen zu. Die Kommunikation läuft nun reibungslos, zeitsparend und papierlos. Darüber hinaus wird die Möglichkeit, von zu Hause aus zu arbeiten, auch für Abteilungen geschaffen, die bisher aufgrund der Notwendigkeit einer umfangreichen Aktenhaltung zum Aufsuchen des Arbeitsplatzes gezwungen waren.

Grafik: PC-INS

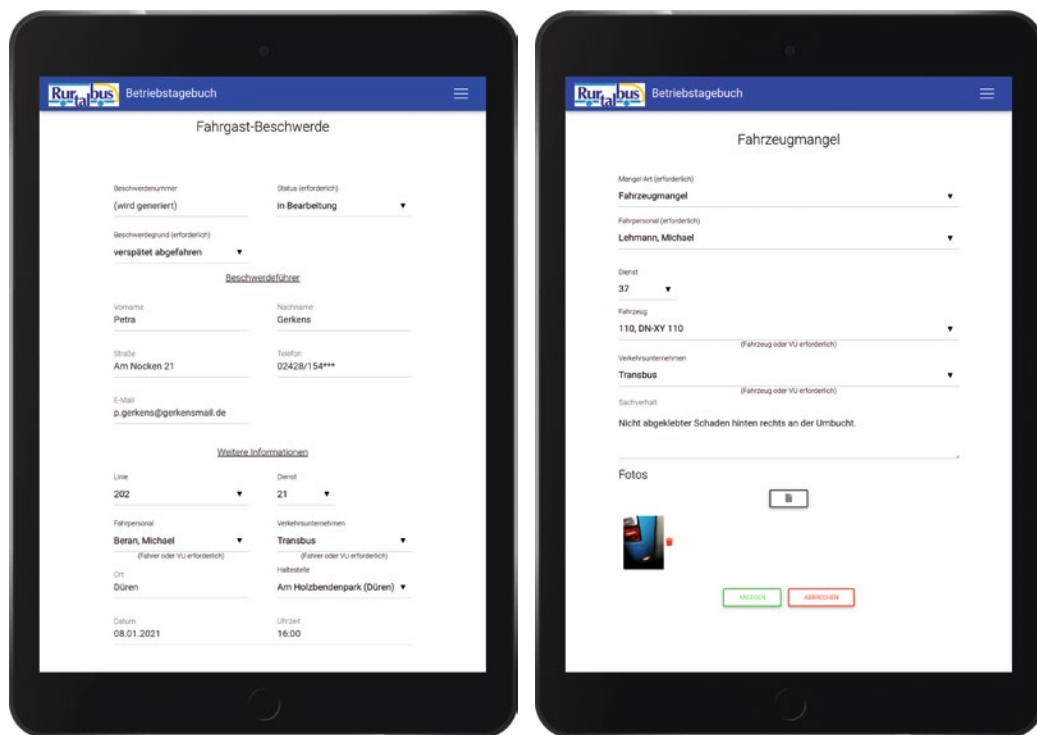


Abb. 3: Erfassung einer Beschwerde und eines Fahrzeugmangels.

Anwendungsbeispiel Erfassung von Fahrzeugmängeln

Das Erfassen von Fahrzeugmängeln hat bisher über ein Formular stattgefunden, das idealerweise von den Fahrpersonalen ausgefüllt und nach Feierabend bei der Betriebsleitstelle abgegeben wurde. Diese reichte das Formular an die Werkstatt weiter. Dieser Prozess hat sich als umständlich erwiesen, da eine genaue Beschreibung des Defekts häufig kompliziert und zeitaufwändig war. Darüber hinaus sind viele Fahrpersonale aufgrund von sprachlichen Defiziten nicht in der Lage, eine präzise schriftliche Fehlerbeschreibung durchzuführen. In der Folge wurden Fahrzeugmängel häufig mündlich auf dem Betriebshof dem Werkstattpersonal „zugerufen“, was dazu führte, dass eine Vielzahl von Mängeln in Vergessenheit gerieten und folglich nicht kurzfristig behoben werden konnten. Dies führte wiederum zu einer wachsenden Unzufriedenheit des Fahrpersonals, das beklagte, Mängel seien trotz Meldung nicht behoben worden.

Mit Einführen des Betriebstagebuches nutzen die Fahrer nun ihr Smartphone, um schnell und einfach einen Fahrzeugmangel zu erfassen. Der Fahrername wird automatisch eingetragen, die Fahrer wählen nur noch den Dienst und die Betriebsnummer des Fahrzeugs aus. Für die Beschreibung des Fahrzeugmangels steht ein Freitextfeld zur Verfügung (Abb. 3).

Zur Vereinfachung der Beschreibung besteht die Möglichkeit des Hochladens eines oder mehrerer Fotos. Dadurch werden auch Fahrpersonale, die Probleme mit dem Formulieren von Mängelbeschreibungen haben, in die Lage versetzt Defekte eindeutig zu beschreiben. Da die Mängelmeldungen direkt von der Werkstatt eingesehen werden können, ist der Umweg über die Betriebsleitstelle nicht mehr notwendig.

Die Werkstatt kann die Fahrzeugmängel zusätzlich auch noch über eine Listenfunk-

tion filtern. Diese werden unter dem Status „in Bearbeitung“ angezeigt. Nach Beseitigung des Mangels wird der Status auf „erledigt“ gesetzt und gegebenenfalls mit einem Kommentar versehen. So können auf diesem Weg Informationen, die für die Fahrzeugeinteilung relevant sind, direkt an die Betriebsleitstelle übermittelt werden, beispielsweise: „Fahrzeug bitte nur in der Frühspitze einsetzen und im Anschluss zur erneuten Prüfung der Werkstatt vorführen.“ Durch die Angabe von Statusmeldungen kann sich die Werkstatt einen Überblick in Form eines Ticketsystems über die noch anstehenden Arbeiten verschaffen. Durch den vereinfachten Vorgang werden nun nahezu 100 Prozent aller Mängel erfasst und bearbeitet, was wesentlich zum reibungslosen Fahrbetrieb beiträgt und deutlich stressfreier als früher ist.

Anwendungsbeispiel Beschwerdemanagement

Da die Rurtalbus GmbH kein eigenes Beschwerdemanagement-Tool hatte, floss dieses neben dem IT-Ticketsystem in die Entwicklung mit ein. In diesem Bereich war eine deutliche Arbeitsentlastung dringend notwendig.

In das Beschwerdemanagement in einem Nahverkehrsunternehmen sind häufig mehrere Stellen im Betrieb involviert. Bereits die Beschwerdeaufnahme erfolgt durch unterschiedliche Stellen. Telefonische Beschwerden können beispielsweise durch die Beschwerdestelle, die Betriebsleitstelle oder das Kundencenter erfasst werden. Aber auch die Geschäftsführung kann beispielsweise im Außentermin Missstände erfassen und die Bearbeitung im Unternehmen direkt in Gang setzen.

Im Betriebstagebuch werden die Beschwerden unter Eingabe der erforderlichen Daten des Kunden und des Beschwerdefalls eingegeben. Diese Daten können nachträglich ergänzt werden für den Fall, dass sich nicht direkt ermitteln lässt, um welche

Fahrt, welches Fahrpersonal oder welches Fahrzeug es sich gehandelt hat. Beschwerden werden vom System automatisch mit einer Beschwerdennummer versehen und der Status „In Bearbeitung“ vergeben. Über die Liste „Beschwerden“ ist das Beschwerdemanagement jederzeit in Kenntnis über die noch zu bearbeitenden Beschwerden.

Um einen Beschwerdefall zu bearbeiten sind häufig unterschiedliche Schritte von verschiedenen Abteilungen durchzuführen. Ist ein Subunternehmen betroffen wird in Abhängigkeit von der Schwere des Falls beispielsweise ein Gespräch zwischen Betriebsleitung und Geschäftsführung des betreffenden Unternehmens geführt. Kam es in der Vergangenheit in vielen Fällen dazu, dass der Unternehmer von unterschiedlichen Abteilungen zu Stellungnahmen aufgefordert wurde, ist dies durch die Kommentarfunktion im Betriebstagebuch nahezu ausgeschlossen. So trägt der Betriebsleiter nach dem Telefonat mit dem Unternehmen beispielsweise folgenden Kommentar ein: „Unternehmer hat Gespräch mit Fahrpersonal geführt und den vom Beschwerdeführer angegebenen Vorfall bestätigt. Schilderung des Kunden ist korrekt. Rückmeldung an Kunden kann erfolgen“. Die Beschwerdestelle kann anschließend die Rückmeldung an den Beschwerdeführer geben und den Status der Beschwerde auf „abgeschlossen“ setzen.

Durch die Option des CSV-Exports können sämtliche Daten in Excel exportiert werden. An dieser Stelle bestehen diverse Filtermöglichkeiten, die eine Auswertung beispielsweise nach Linien oder durchführendem Unternehmen ermöglichen. In Excel können die unterschiedlichsten Auswertungen für alle möglichen Zwecke erstellt werden.

Durch die digitale Erfassung ist die Bearbeitung der Beschwerden nun für alle Beteiligten transparent. Es gibt deutlich weniger Rückfragen und keine doppelten Bearbeitungen mehr.

Zusammenfassung/Summary

Digitalisierung im Personennahverkehr

Vernetzung, Kommunikation und Wirtschaftlichkeit: Durch das webbasierte Betriebstagebuch werden Abteilungen digital vernetzt, die Kommunikation erfolgt in Echtzeit und die Integration aller Unternehmensprozesse in ein System hilft, Kosten zu reduzieren. Die digitale Bearbeitung der Betriebsdaten und die zentrale Erfassung der gesamten Aktenlage ermöglicht einen unterbrechungsfreien Betriebsablauf auch in Homeoffice-Zeiten und ist ein weiterer Schritt in Richtung papierloses Büro.

Digitization in local public transport

Networking, communication and economics: departments become strongly inter-connected to each other through the web based company log book, communication happens in real-time, and the integration of all corporate processes into one system helps to reduce costs. The digital processing of the operating data and the centralized assessment of the overall company records, enables an uninterrupted flow of the operational processes, even in times of home-office and this becomes a further step towards the paperless office.