



CENTRALE DI CONTROLLO DEL DEPOSITO

La pianificazione è fondamentale per un uso efficiente di tutti i tipi di flotte

INDICE



L'AZIENDA DI DOMANI

La e-mobility cambia il ruolo del deposito

p. 1



INTERVISTA

Prof. Sauer: il "papà delle batterie"

p. 3



GESTIONE DEI TRACCIATI

IVU.rail integra la pianificazione dei tracciati

p. 4



DISTRIBUZIONE DIGITALE

Bigliettazione mobile per il Stadtverkehr Detmold

p. 8



NUOVO CLIENTE

Anche NETINERA si affida a IVU.rail

p. 10



A CASA IN SVEZIA

IVU assicura un trasporto efficiente

p. 12

Ricorda la data
Nota tipografica

p. 12

p. 12

La e-mobility sta cambiando le esigenze della pianificazione da parte delle aziende di trasporto. Infatti, le attività di pianificazione dei turni macchina o di gestione dei processi di ricarica, sia in linea che in deposito, stanno diventando sono sempre più complesse.

L'introduzione degli autobus elettrici, alimentati a batteria, è un problema per molte aziende di trasporto. Ciò non è dovuto solo all'autonomia limitata dei veicoli rispetto agli autobus a diesel ma anche alle crescenti esigenze di gestione della flotta e di conseguenza anche alla complessità della pianificazione e dell'assegnazione.

„Prima che le aziende di trasporto possano utilizzare gli autobus elettrici su tutta la linea, devono confrontarsi con gli effetti sulle attività aziendali quotidiane”, ha spiegato René Rothe, product manager della IVU per la mobilità elettrica. „In linea di principio, ancor prima di avviare pianificazioni concrete, le aziende dovrebbero effettuare uno studio completo di fattibilità economica ed esaminare come i singoli cambiamenti influirebbero sulle attività dal punto di vista finanziario e operativo”.

Per determinare quali siano i parametri ad influenzare maggiormente, sono necessari potenti algoritmi matematici, come quelli forniti dalle soluzioni di pianificazione e assegnazione di IVU.suite. Oltre all'ottimizzazione di uno scenario consolidato, tali soluzioni inoltre consentono agli

operatori del trasporto di calcolare ulteriori scenari come ad esempio il numero di autobus elettrici necessari a coprire un turno macchina già esistente o l'impatto che questo avrebbe sulla schedulazione dei relativi turni guida. In questo modo, le aziende di trasporto possono stimare esattamente i costi che dovranno sostenere e migliorare in anticipo la loro efficienza.

Un sistema di controllo per il deposito

Anche la gestione e il controllo dei processi nel deposito sta cambiando radicalmente con la creazione di flotte eterogenee. La maggior parte dei processi esistenti sono progettati per i veicoli a diesel e non soddisfano i requisiti degli autobus elettrici e i relativi tempi lunghi di ricarica. È quindi importante che le aziende di trasporto rendano i processi del deposito trasparenti e chiari, al fine di utilizzare tutti i veicoli nel modo più efficiente ed economico possibile. Esse hanno bisogno di una centrale di controllo per il deposito.

„La pianificazione dei parcheggi è uno dei compiti principali di un sistema di controllo per il deposito, soprattutto quando entrano in gioco gli autobus elettrici”, ha dichiarato René Rothe. „In definitiva, l'obiettivo è utilizzare nel modo più efficiente possibile una risorsa limitata, allo scopo di evitare interruzioni nelle operazioni e garantire un servizio affidabile.

Per questo motivo, IVU.vehicle, ad esempio, collega direttamente la gestione del deposito con



Matthias Rust, CTO

**Care lettrici e cari lettori,
cari clienti IVU,**

improvvisamente tutto è diverso. L'e-mobility sta cambiando il nostro settore più di qualsiasi altra tecnologia precedente. Per decenni le aziende di trasporto hanno dovuto adattare i processi consolidati, sviluppare pianificazioni completamente nuove e riorganizzare interi depositi. Gli effetti concreti si manifestano solo poco alla volta.

Una cosa è chiara: l'importanza del deposito, già il nucleo di ogni azienda di trasporto, continuerà a crescere. Il timing perfetto è ancora più importante di quanto non lo sia già. Non è più sufficiente gestire i processi solo a livello locale. Il deposito di oggi deve essere integrato nelle pianificazioni di livello superiore. Ecco perché questa volta l'articolo di copertina è dedicato alla „centrale di controllo del deposito“.

Per quanto riguarda la tecnologia delle batterie degli autobus elettrici, non c'è un esperto migliore del prof. Sauer dell'Università RWTH di Aquisgrana; per questo motivo alcuni media lo hanno già soprannominato il „papà delle batterie“. Nell'intervista riportata a pagina 3, egli parla delle tecnologie più avanzate e guarda al futuro della mobilità elettrica. Inoltre, questo numero contiene ancora una volta molte notizie sui nostri progetti e sviluppi.

Potrete già scoprirne alcuni al nostro Forum Utenti che si terrà a Berlino il 18-19 marzo 2019. Sarò lieto di darvi il benvenuto e discutere con voi del futuro dei trasporti!

Cordiali saluti

Matthias Rust

l'assegnazione dei turni macchina. I gestori possono così assegnare direttamente i parcheggi e pianificare i tempi di ricarica degli autobus elettrici. Inoltre, essi visualizzano immediatamente se un veicolo è bloccato a causa di una permanenza in officina pianificata o non pianificata e se non è disponibile per i turni macchina. Normalmente, la gestione del deposito decide automaticamente dove deve essere parcheggiato il veicolo.

Gestione delle ricariche e dell'energia

Mentre in passato era poco rilevante il posto in cui un conducente parcheggiava l'autobus, adesso questo è essenziale per i veicoli elettrici. Infatti, oltre al tempo di ricarica, che spesso supera il tempo di rifornimento di un autobus a diesel, anche la posizione, la potenza e il numero delle colonnine di ricarica disponibili sono limitati. È necessario quindi pianificare con precisione quando un dato veicolo viene caricato affinché sia disponibile per i turni macchina successivi.

Questa pianificazione viene generalmente eseguita il giorno prima. A causa della limitata efficienza energetica della rete, un deposito ha a disposizione solo una certa quantità massima di energia o una quantità totale acquistata per caricare gli autobus elettrici. Di conseguenza, la capacità di ricarica deve essere opportunamente controllata nell'arco della giornata. In caso di modifiche durante il processo, la pianificazione deve essere effettuata nuovamente. La centrale di controllo per il deposito è un sistema in tempo reale, così come un ITCS sulla tratta.

Un sistema integrato è particolarmente adatto a questo scopo, come ha sottolineato René Rothe: „I processi nel deposito sono sempre collegati ai turni macchina. Il sistema determina dove si trova un veicolo e quando viene caricato. Ha quindi

senso integrare questo specifico sistema di controllo nell'ambiente di assegnazione“.

Coordinamento con l'officina

Ora anche l'officina diventa parte integrante dell'assegnazione quotidiana e settimanale. Solo con uno stretto dialogo, preferibilmente digitale, entrambe le parti possono reagire rapidamente, ad esempio quando si verificano imprevisti a breve termine. Inoltre, occorre rispettare le scadenze e tenere conto delle capacità di manutenzione. Se un autobus è attualmente in circolazione o alla stazione di ricarica mentre è previsto un controllo, ciò ostacola i processi. Nel dubbio, i dipendenti dell'officina fanno gli straordinari o non possono essere eseguiti turni macchina.

È quindi importante che tutti i partecipanti siano sempre informati su ciò che è necessario o sulle capacità disponibili. A tal riguardo, la gestione del deposito fa da tramite tra l'officina e l'assegnazione di turni macchina. Essa coordina i tempi di parcheggio, i parcheggi, le scadenze dell'officina e i turni macchina, garantendo così una maggiore trasparenza. Entrambe le parti (officina e assegnazione) sanno sempre esattamente quali attività sono previste per un veicolo e possono adattare di conseguenza le proprie pianificazioni.

„Un deposito è un universo a sé“, ha affermato René Rothe. „Come per il trasporto di linea, i gestori devono tenere d'occhio tutti i movimenti e le azioni, in modo da poter reagire tempestivamente, se necessario. Per questo hanno bisogno di un apposito sistema di controllo, solo per il deposito“.

**IL DEPOSITO DI
DOMANI HA UNA
PROPRIA CENTRALE
DI CONTROLLO**



“LA PIANIFICAZIONE DIVENTA PIÙ COMPLESSA”

Molte aziende di trasporto stanno investendo in autobus alimentati a batterie o ne prevedono presto l'utilizzo. Adesso i tempi sono maturi per questa tecnologia?

Da un punto di vista tecnico, i tempi sono maturi. In Cina, intere città sono già state completamente elettrificate. Tuttavia, poiché i principali produttori europei, in particolare, sono solo all'inizio della produzione, a breve termine potrebbero verificarsi limiti di capacità.

L'autonomia degli autobus elettrici è ancora limitata. Come deve svilupparsi la tecnologia delle batterie per raggiungere quella degli attuali motori a combustione?

Da un punto di vista operativo, si può arrivare relativamente bene a fine giornata anche con l'autonomia di oggi. Se si ha un'autonomia di circa 200 km e si riesce a ritirare l'autobus dal servizio una volta al giorno per, ad esempio, un'ora e ricaricarlo, si possono percorrere 400 km al giorno.

Di norma, non tutti gli autobus delle aziende di trasporto pubblico locale circolano tutto il giorno, ma ci sono ore di punta con una frequenza di autobus elevata e orari con una frequenza inferiore. Se si integra in modo sensato la ricarica nel processo operativo, la tecnologia di oggi porterà lontano.

Ma è possibile ricaricare completamente un autobus alimentato a batterie in un'ora?

Sì, dal punto di vista della batteria è relativamente innocuo. Naturalmente le stazioni di ricarica devono essere progettate ad hoc per 150-200 kW, ma questo è assolutamente fattibile. È anche più efficiente della ricarica alle fermate finali, dove occorre molta più potenza in un tempo ancora più ridotto. Inoltre, ad ogni fermata finale deve essere allestita una stazione di ricarica. Se di tanto in tanto si togliessero gli autobus dal turno macchina nell'arco della giornata, sarebbe necessaria invece solo una manciata di stazioni di ricarica in città.

Quali sarebbero le conseguenze per l'infrastruttura elettrica se ci fossero solo autobus elettrici?

Innanzitutto, dal punto di vista della rete, sono difficili oneri molto incalcolabili e irregolari. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, è molto facile prevedere quando e con quale frequenza saranno ricaricati gli autobus. Ciò può anche essere ben integrato nel mercato dell'energia. Le strutture della rete sono sempre costose se

si gestiscono solo i picchi di carico. Se si iniziasse a ricaricare i primi autobus dopo il trasporto delle prime ore del mattino, si otterrebbe un carico più uniforme, che può anche essere facilmente visualizzato sulle reti.

Per le aziende di trasporto ciò significa una pianificazione più complessa.

Assolutamente sì, sta diventando sempre più complessa. A differenza di oggi, le aziende di trasporto devono prestare attenzione a più fattori e includere anche le infrastrutture. Ciò significa almeno una dimensione aggiuntiva oltre ai tempi di guida e ai piani turni guida dei singoli conducenti. Naturalmente, è necessario anche ripensare il trasporto pubblico. Abbiamo bisogno di nuove idee e di una nuova intelligenza per pianificare turni macchina che includano un „tempo di riposo“ per l'autobus. Questa è la sfida.

Il ruolo di aziende come la IVU è quello di supportare le aziende di trasporto con gli strumenti adatti per la creazione di questi turni macchina intelligenti. Sono certo che, con i sistemi idonei, in futuro saremo in grado di avere lo stesso trasporto stradale di oggi.

Atteniamoci al tema del futuro: quando verrà spento l'ultimo autobus a diesel?

Probabilmente avverrà prima di quanto si pensi. Nel settore degli autocarri si stima che circa 2030 camion alimentati a batterie sono più economici di quelli con motore a diesel. Penso che il passaggio sarà ancora più veloce nel settore degli autobus, anche perché c'è molta pressione politica.

Gli autobus elettrici hanno molti vantaggi, oltre all'eliminazione locale dalle emissioni nei centri urbani: sono silenziosi e richiedono meno manutenzione perché la loro trasmissione è molto più semplice di un veicolo convenzionale. Nei trasporti pubblici locali, dove gli autobus circolano continuamente, l'elettromobilità è anche molto più economica delle autovetture. L'ammortamento è quindi molto vicino all'optimum raggiungibile.

In ogni caso, sono ovviamente in gioco anche le emissioni globali. Una cosa è chiara: l'elettromobilità è indispensabile.

Da oltre 15 anni il **PROF. DIRK UWE SAUER** è docente dell'Università RWTH di Aquisgrana e studia la tecnologia delle batterie anche per i veicoli.

Tra le altre cose, fornisce consulenza alle aziende nel passaggio alla mobilità elettrica e al Governo federale sul tema della trasformazione del sistema energetico.



Prof. Dr. Dirk Uwe Sauer, RWTH Aquisgrana

PROMUOVERE LE INNOVAZIONI

Che si tratti di innovazioni rivoluzionarie o di piccoli progressi tecnologici, la costante innovazione è l'essenza del trasporto pubblico. Per questo motivo, gli ingegneri della IVU lavorano giorno dopo giorno per adattare i sistemi IT di autobus e treni alle esigenze di domani. L'obiettivo sempre in vista è: facilitare la vita quotidiana dei dipendenti. Essi si pongono sempre le

seguenti domande rilevanti: i disponenti come possono creare turni guida equi in modo rapido e semplice? Quali nuovi strumenti semplificano la pianificazione dei turni macchina e come possono i pianificatori rispondere in modo ottimale ai cambiamenti a breve termine? In questo modo, vengono continuamente sviluppate nuove soluzioni. Qui ne presentiamo tre.

IVU.RAIL: FACILE GESTIONE DEI TRACCIATI

Il trasporto ferroviario richiede una pianificazione a lungo termine di tutte le risorse operative: i tracciati devono essere ordinati al gestore dell'infrastruttura e la disponibilità dei veicoli e del personale deve essere controllata tempestivamente. Allo stesso tempo, condizioni imprevedibili, come le modifiche a breve termine dei tracciati, rappresentano una sfida per i pianificatori e i gestori. A partire dalla release 18.3, la gestione integrata dei tracciati in IVU.rail li supporta nello svolgimento di questo compito altamente complesso. Essa consente di visualizzare in IVU.rail l'orario attualmente pianificato e pubblicato dal gestore dell'infrastruttura e di integrarlo nella pianificazione operativa degli orari e dei turni macchina.

Il nuovo modulo consente di importare i tracciati in IVU.rail tramite interfacce, senza che si verifichino conflitti di blocco, ovvero indipendentemente dal fatto che i relativi dati dell'orario siano in corso di elaborazione o meno. Ciò permette a più utenti di lavorare a un tracciato senza bloccare l'import. Inoltre, il sistema fornisce uno storico dei tracciati. Questo aiuta i pianificatori ad analizzare le modifiche dei tracciati, ad esempio tra il tracciato ordinato e quello ricevuto o in caso di aggiornamenti dei tracciati dovuti a cantieri, prima di trasferirle sui treni pianificati.

Inoltre, un modello di conflitto integrato mostra ai pianificatori i conflitti tecnici tra il treno e il tracciato pianificato. Per rendere le modifiche

comprensibili, i pianificatori degli orari possono impostare manualmente se adattare il treno e le relative corse al tracciato. L'adattamento in sé avviene automaticamente, risparmiando così una procedura manuale che genera errori e richiede molto tempo. In ogni caso, nell'assegnazione dei veicoli, la visualizzazione grafica dell'assegnazione mostra automaticamente a colori gli eventuali conflitti e li filtra. In questo modo, i gestori della centrale di controllo vengono costantemente informati sulle attuali situazioni di conflitto.

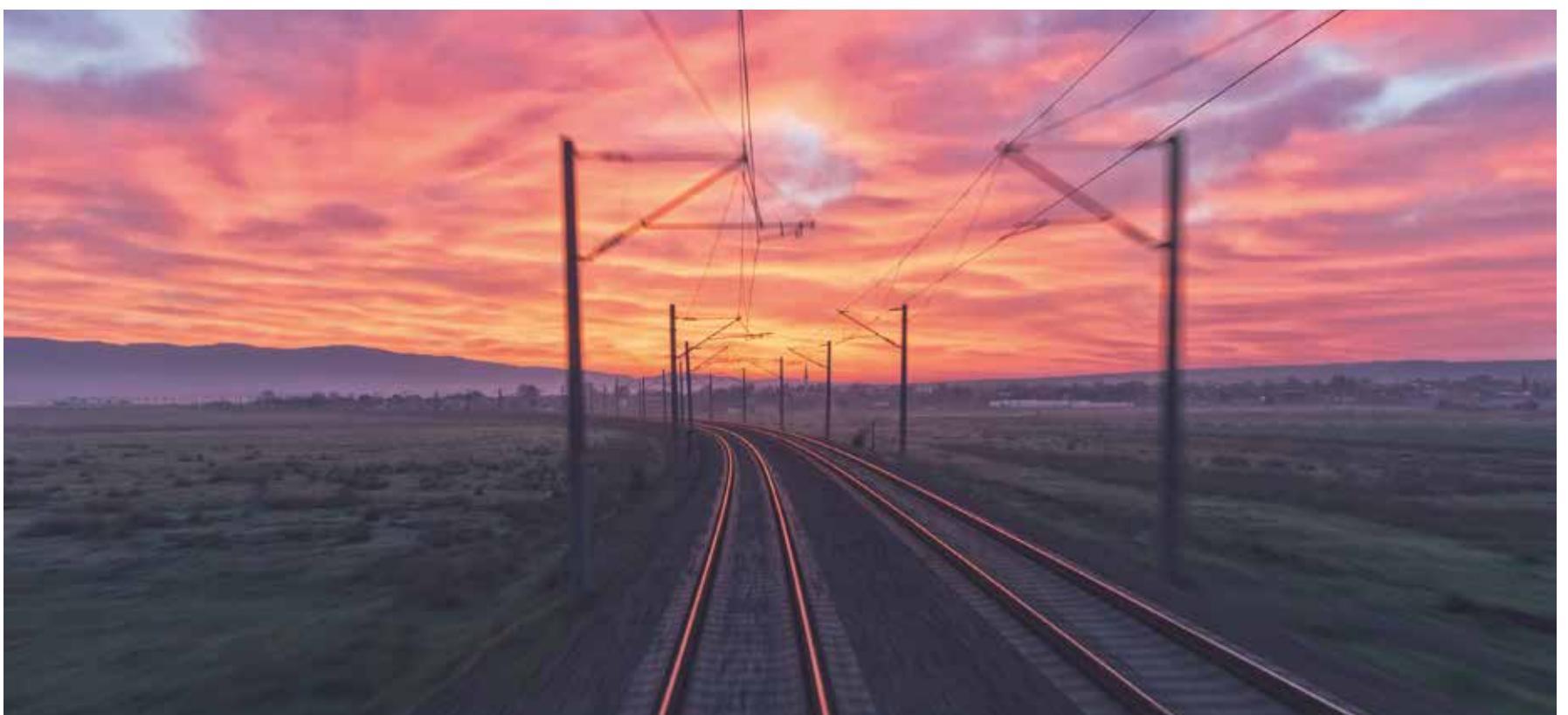


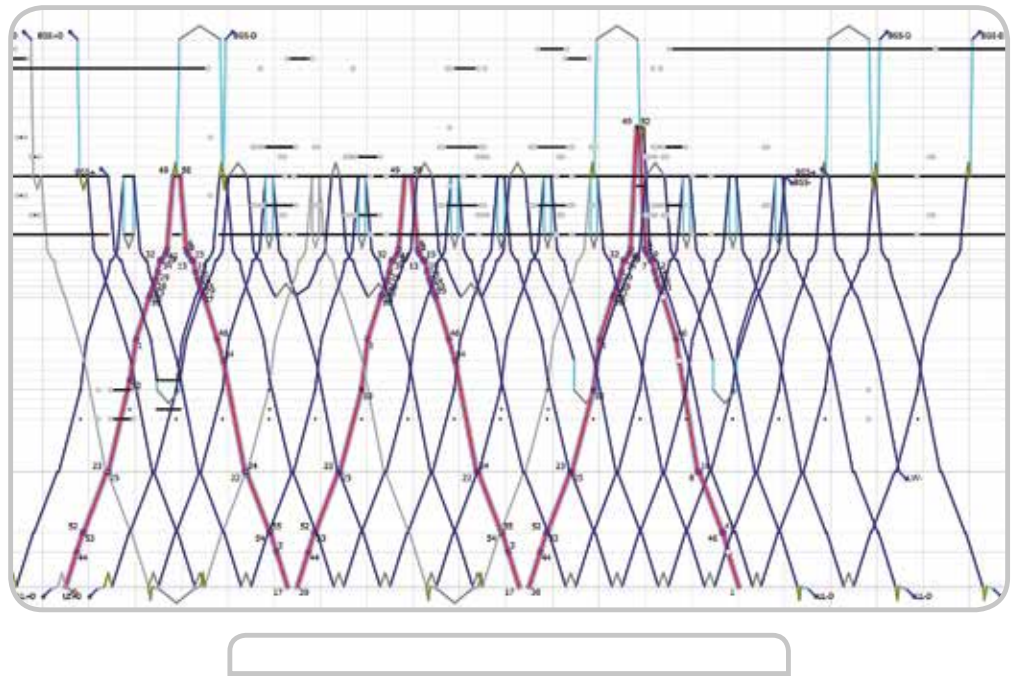
GRAFICO A LINEE PER TURNI

Efficiente, veloce e a basso impiego di risorse: IVU.rail accompagna i pianificatori delle aziende ferroviarie durante l'intero processo di pianificazione dei turni macchina, dall'utilizzo quotidiano dei treni fino al turno macchina di più giorni, inclusa la manutenzione e i tempi di assistenza. In ciò i pianificatori sono supportati da numerose automazioni, componenti di ottimizzazione efficienti e un sofisticato insieme di regole.

A partire dalla release 18.2 la pianificazione dei turni macchina in IVU.rail semplifica i processi di lavoro dei pianificatori grazie al grafico a linee: in questa chiara rappresentazione dei percorsi e degli orari, è possibile elaborare sia l'orario che i collegamenti tra le corse e i turni macchina. Ad esempio, i pianificatori possono vedere immediatamente la situazione nei punti finali, risolvere i conflitti di intersezione e avere un quadro complessivo relativo alla situazione delle frequenze. Inoltre, adesso il grafico visualizza anche i binari e le assegnazioni. Diversi automatismi nella pianificazione di assegnazione dei binari, che si basano su regole per la selezione di binari in funzione delle caratteristiche dell'orario, aiutano a loro volta i pianificatori ad assegnare in maniera efficiente tutte le occupazioni dei binari.

Il grafico a linee può essere adattato in maniera flessibile alle esigenze individuali: le fermate all'interno delle sequenze di fermate possono essere spostate manualmente o automaticamente, i colori possono essere configurati in base a diversi criteri e gli assi dei percorsi e degli orari possono essere scambiati. Allo stesso

tempo, il grafico a linee funziona sempre in sincrono con le altre visualizzazioni grafiche e tabellari nella pianificazione dei turni macchina. In questo modo, i pianificatori possono accedere in modo rapido e semplice alla rappresentazione più adatta alla rispettiva situazione di pianificazione.



IVU.CREW: SHIFT FRAME E "MACCHINA DEL TEMPO"

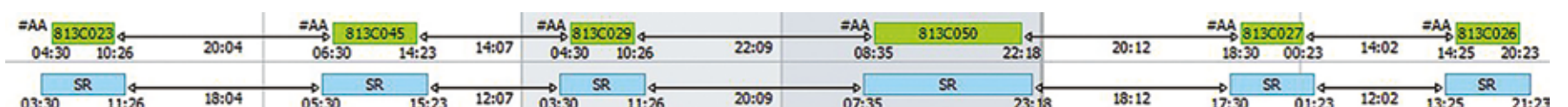
Portare il dipendente giusto al posto giusto al momento giusto e rispettare tutti i parametri. Questo è il compito della vestizione. Oltre alle qualifiche individuali, alle assenze o alle richieste di turni guida dei dipendenti, è importante tenere conto anche delle disposizioni tariffarie e legislative. Con IVU.crew, i gestori monitorano sempre tutti questi requisiti.

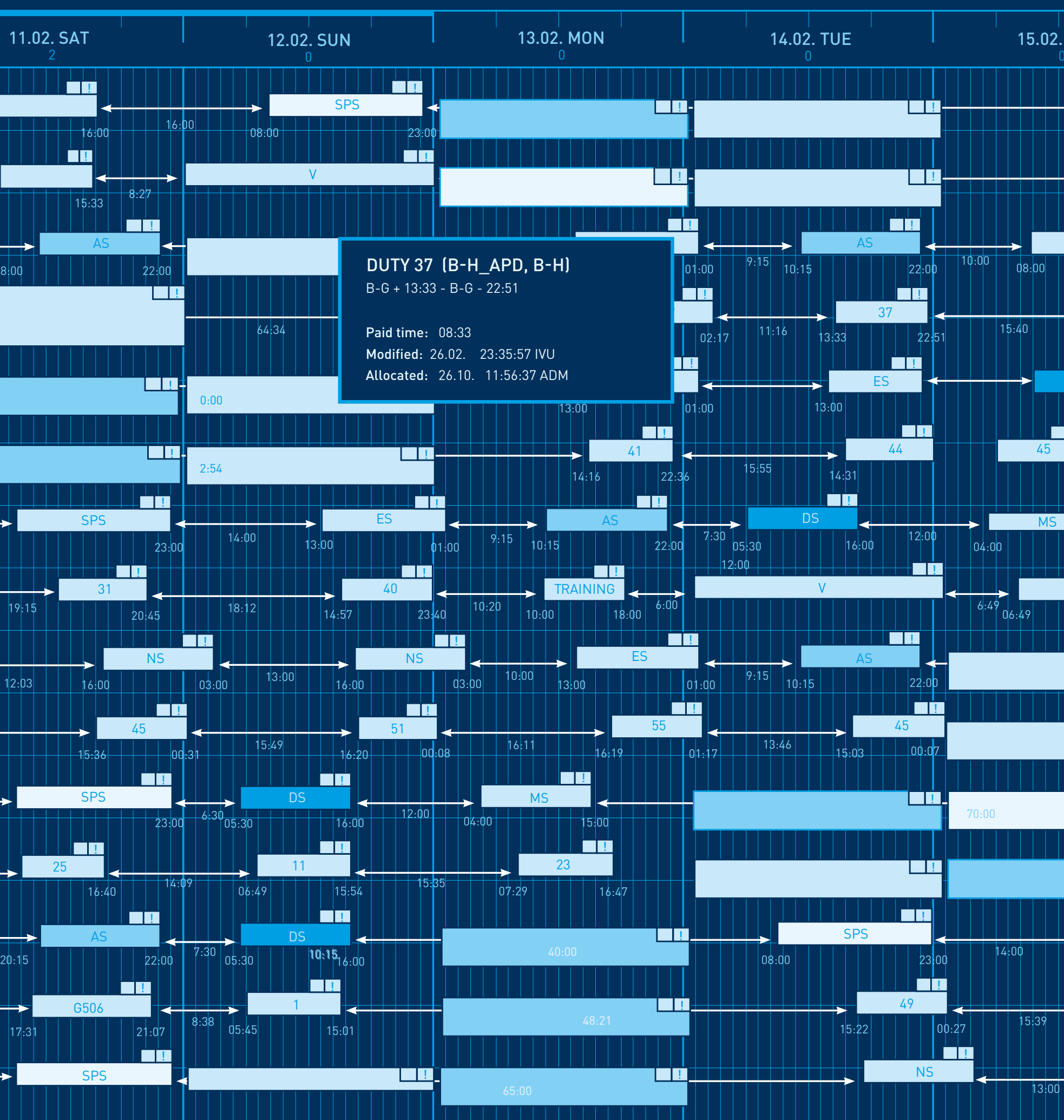
L'attuale contratto collettivo di lavoro obbliga tutte le aziende del trasporto ferroviario tedesco a comunicare tempestivamente gli shift frame ai dipendenti e a modificare i turni guida solo all'interno dello shift frame definito. Con la release 18.2, ora il software di gestione del personale della IVU supporta anche gli shift frame che

determinano l'inizio e la fine dei turni guida dei dipendenti. Grazie a un insieme di regole liberamente configurabili e all'editor di regole integrato, tali regole possono essere memorizzate direttamente in IVU.crew. In questo modo, il sistema assicura che il turno guida assegnato e lo shift frame precedentemente pubblicato siano compatibili. A partire dalla release 18.3, anche la vestizione automatica (APD) tiene conto delle disposizioni tariffarie per gli shift frame, contribuendo così a un'ulteriore ottimizzazione dell'assegnazione.

Inoltre, a partire dalla release 18.2 i gestori con la „macchina del tempo“ dispongono di un'altra nuova funzione in IVU.crew. Questa consente di

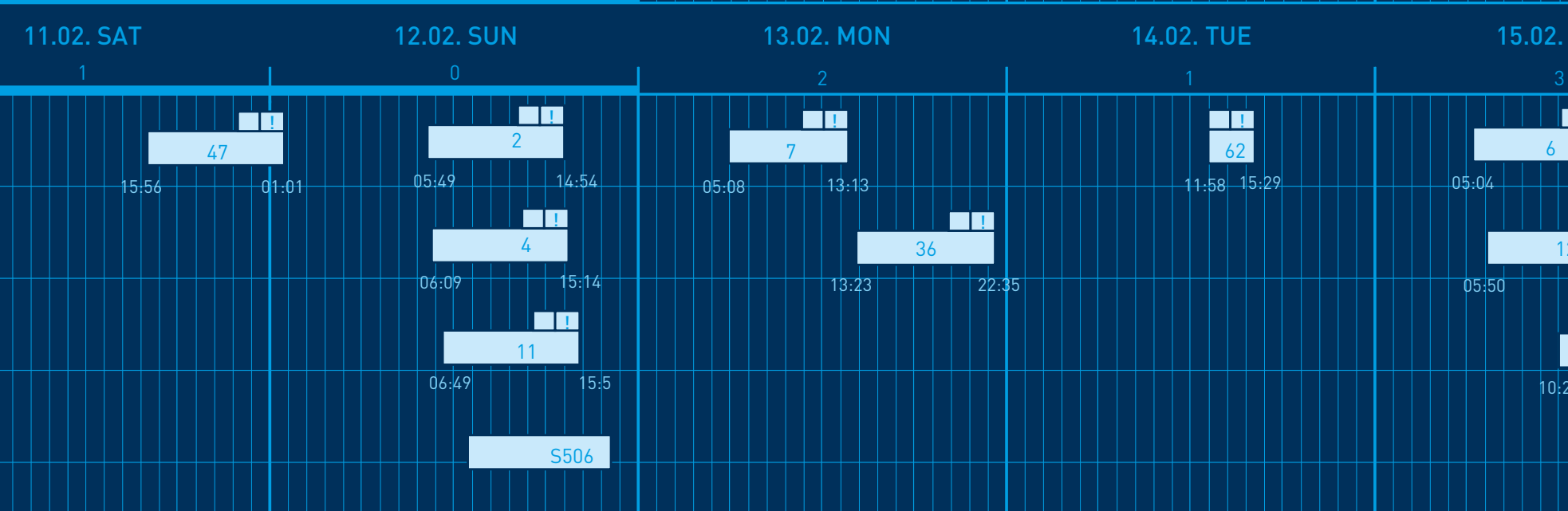
ripristinare facilmente le precedenti assegnazioni dei conducenti sulla base di una cronologia delle assegnazioni. Ciò è utile, ad esempio, quando le assegnazioni esistenti sono state erroneamente sovrascritte, ad esempio nel contesto di un'assegnazione di massa. Le assegnazioni possono risalire a una qualsiasi momento del passato e i gestori possono ripristinare le assegnazioni anche come operazione di massa per molti dipendenti e per lunghi periodi di tempo.

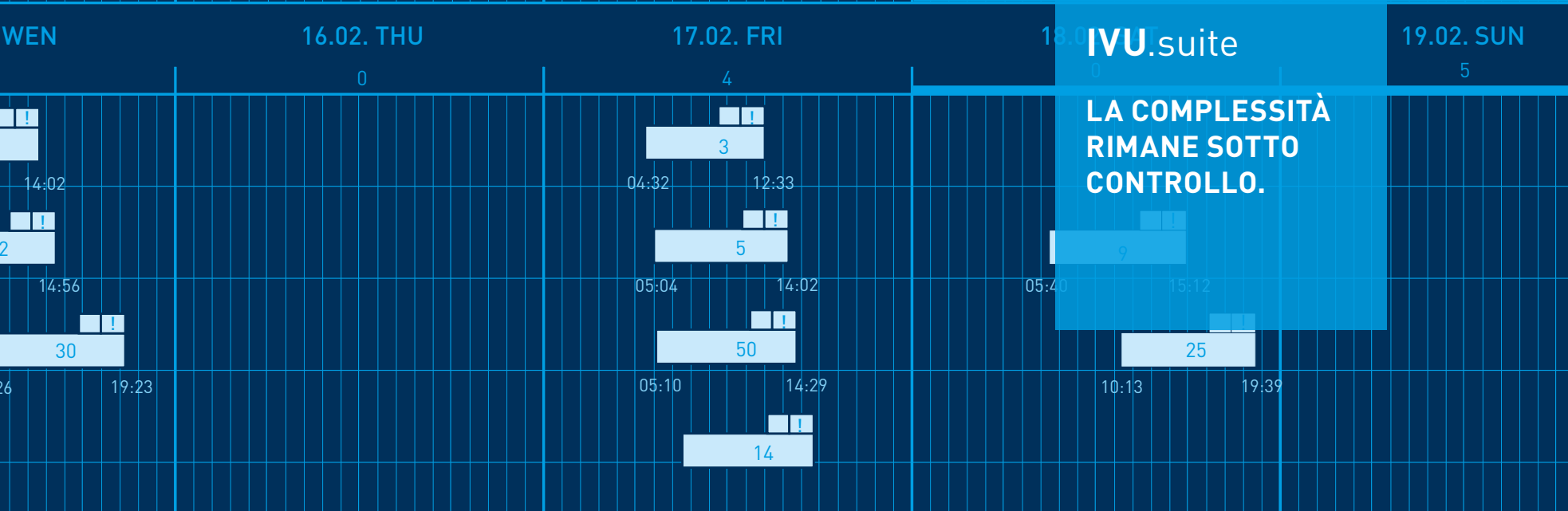
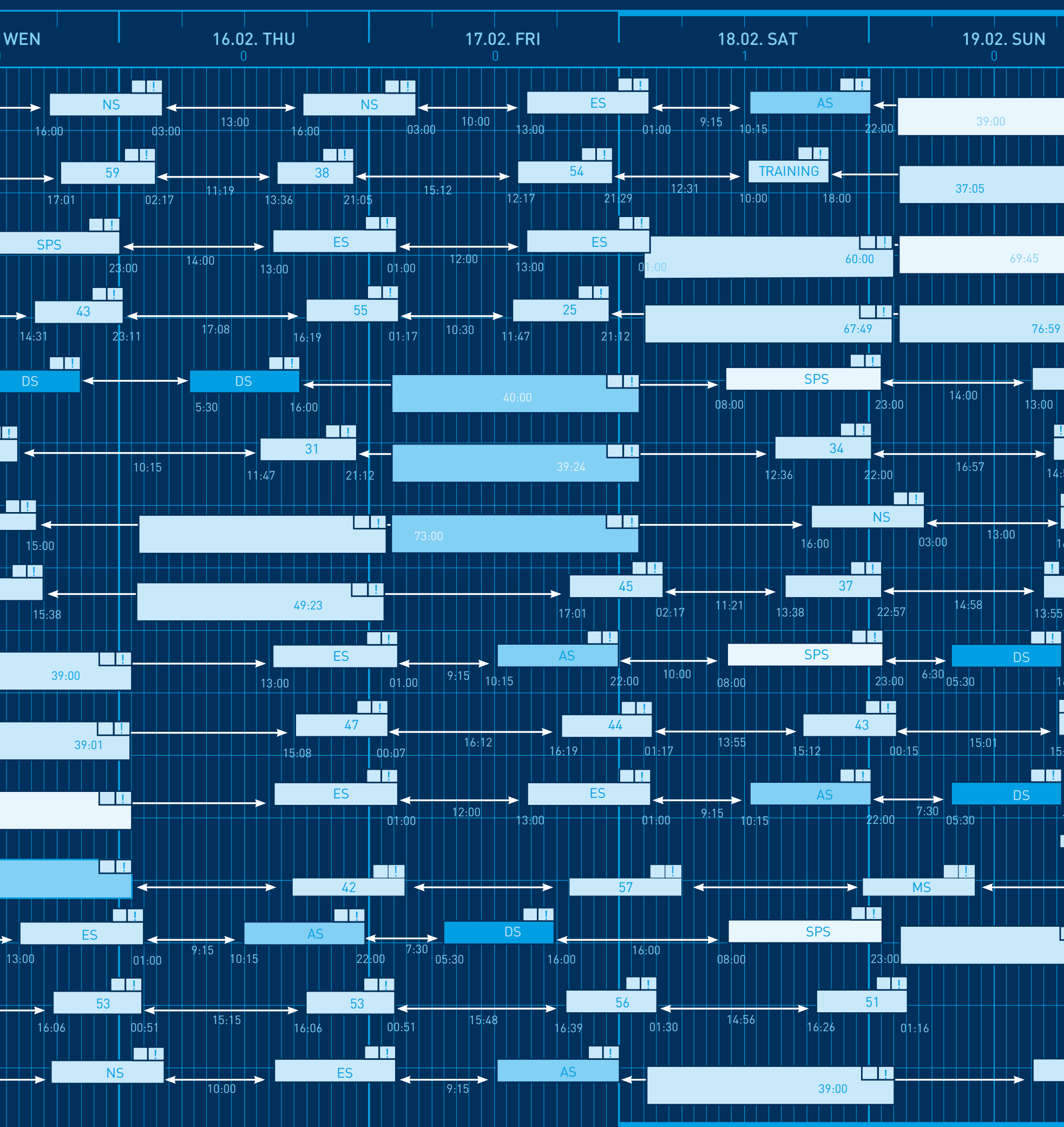




DUTY 37 (B-H_APD, B-H)
 B-G + 13:33 - B-G - 22:51

Paid time: 08:33
 Modified: 26.02. 23:35:57 IVU
 Allocated: 26.10. 11:56:37 ADM





IVU.suite
LA COMPLESSITÀ RIMANE SOTTO CONTROLLO.

LA BIGLIETTAZIONE PUÒ FARE DI PIÙ

L'obiettivo principale di un'azienda di trasporti è rendere il trasporto locale il più attraente possibile. Ciò include una bigliettazione comoda e trasparente per i passeggeri. I pratici sistemi di bigliettazione elettronica stanno guadagnando terreno nel trasporto a breve e lunga distanza. Essi ampliano notevolmente l'ambito di azione nella pianificazione tariffaria e sono anche più comodi per i passeggeri.

Che si tratti di biglietti ordinari o elettronici, con i prodotti di bigliettazione di IVU.suite le aziende di trasporto possono controllare la vendita dei biglietti. Così i nostri dispositivi di bigliettazione IVU.ticket.box e IVU.validator hanno ricevuto i più alti riconoscimenti dell'e-Ticketing con la certificazione ufficiale VDV-KA e a Detmold è stata lanciata per la prima volta IVU.ticket.app.

BIGLIETTAZIONE MOBILE PER STADTVERKEHR DETMOLD

Lo smartphone al posto delle monetine: ora i passeggeri di Stadtverkehr Detmold possono utilizzare il proprio dispositivo mobile per acquistare i biglietti e convalidare le corse. Questo nuovo servizio si basa su IVU.ticket.app di IVU e di UrbanThings.

L'app SVDsmart consente ai clienti di acquistare un biglietto direttamente dal proprio smartphone. Al momento della salita sul mezzo, è sufficiente tenere il codice QR digitale davanti al dispositivo di lettura per convalidare il biglietto. I clienti devono semplicemente registrarsi una sola volta prima di effettuare il primo acquisto. L'azienda può quindi gestire facilmente gli account e le fatture nel sistema di gestione delle tariffe IVU.fare.

“L'app si è rivelata un prodotto molto interessante per Stadtverkehr Detmold ed è adatta ad offrire una semplice bigliettazione mobile basata sugli smartphone”, ha affermato Wolfgang Janz, amministratore delegato di Stadtverkehr Detmold GmbH.

“Con gli aggiornamenti previsti, l'app diventerà presto l'elemento chiave della strategia di vendita digitale di Stadtverkehr Detmold.”, ha aggiunto Wolfgang Janz. A partire da maggio 2019, una soluzione di check-in/be-out renderà ancora più semplice la salita sui mezzi: i passeggeri dovranno semplicemente scansionare un codice nell'area di entrata per convalidarsi. Non ci sarà alcun acquisto separato dei biglietti, ma IVU.fare

calcolerà automaticamente la tariffa più conveniente sulla base del modello best-price.

“La nostra IVU.ticket.app è un'introduzione semplice ed economica alla bigliettazione mobile, in particolare per le piccole e medie aziende di trasporto”, ha dichiarato Bastian Dittbrenner, responsabile di divisione di IVU Traffic Technologies. “Le aziende possono utilizzarla per creare un servizio moderno per i rispettivi clienti, anche se l'associazione dei trasporti non offre una soluzione corrispondente”.

L'APP DI BIGLIETTAZIONE MOBILE DIVENTERÀ UNA COMPONENTE CENTRALE DELLA STRATEGIA DI DISTRIBUZIONE DIGITALE PER IL TRASPORTO URBANO DI DETMOLD.



IVU SI AFFERMA COME RIFERIMENTO PER L'E-TICKETING

VDV eTicket Service GmbH ha certificato che le soluzioni di bigliettazione di IVU Traffic Technologies sono conformi al 100% allo standard VDV-KA. I nostri hardware e software sono ora ufficialmente compatibili con lo standard di e-ticketing di tutta la Germania.

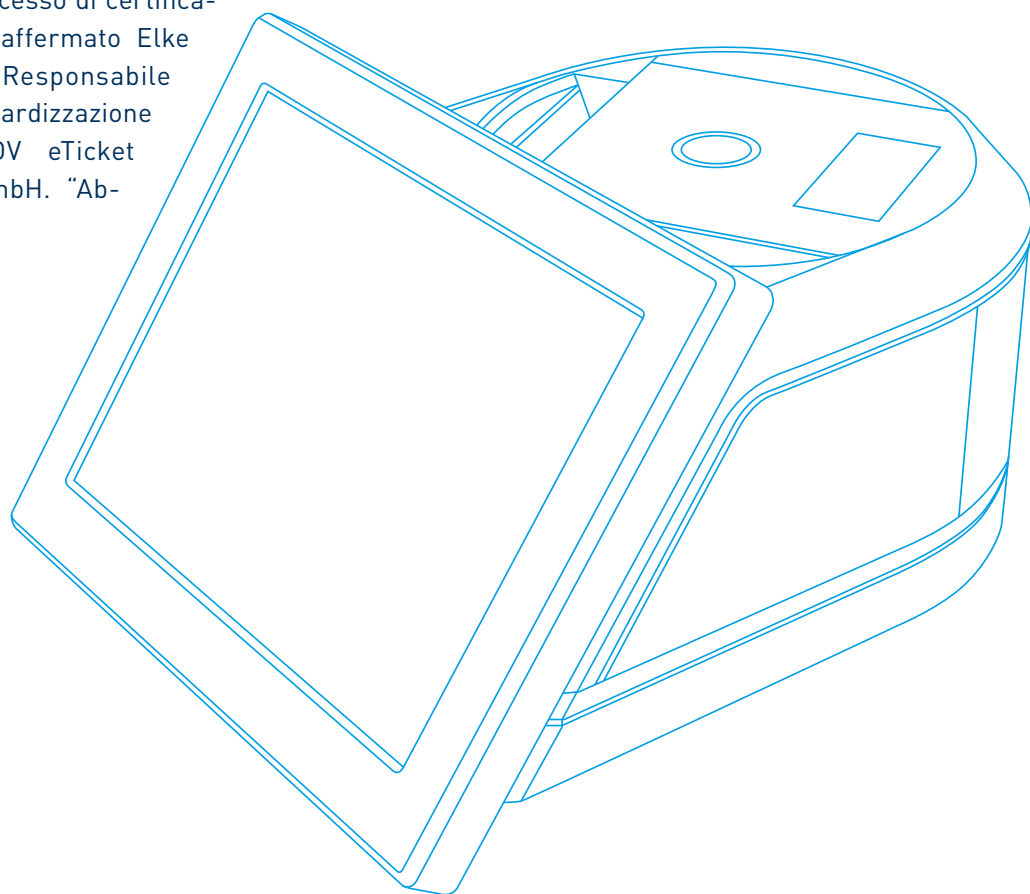
Al fine di ottenere l'ambita certificazione, i dispositivi della IVU, IVU.ticket.box e IVU.validator, con il software di vendita IVU.ticket sono stati sottoposti a numerosi casi pratici di applicazione sia per il controllo che per l'emissione di biglietti elettronici. Essi hanno superato tutti i test a pieni voti: se viene emesso un biglietto di corsa semplice con o senza autorizzazione multipla, se i biglietti veloci vengono venduti come titoli di viaggio registrati, se il pagamento viene effet-

tuato in contanti, con carte prepagate o su conto corrente, se vengono convalidate smart card o codici a barre, le soluzioni della IVU sono pronte a qualsiasi scenario. Anche l'organizzazione del sistema, come l'elaborazione di liste di blocco, l'attivazione di chiavi di emergenza o la gestione di SAM non validi, soddisfa pienamente i requisiti dello standard VDV-KA.

"Insieme al relativo software applicativo, i dispositivi della IVU hanno superato positivamente l'intero processo di certificazione", ha affermato Elke Fischer, Responsabile della standardizzazione presso VDV eTicket Service GmbH. "Ab-

biamo così certificato con successo due dispositivi combinati per l'emissione e il controllo di e-ticket conformi agli standard.

Insieme al sistema centrale di gestione delle tariffe e di fatturazione IVU.fare, i dispositivi costituiscono l'intero processo di bigliettazione in un'azienda di trasporti. IVU.ticket.box e IVU.validator sono predisposti di default all'utilizzo dell'e-ticketing e possono essere implementati rapidamente e facilmente, senza ulteriori adattamenti.



GARANZIA DI QUALITÀ TRAMITE APP

Quali dati contiene un biglietto elettronico? Per quanto tempo è valido? Perché il dispositivo di lettura segnala un errore? A queste domande risponde l'app eTicketinfo 2.0 del Centro di competenza per la gestione elettronica delle tariffe della Renania Settentrionale-Vestfalia.

L'app gratuita, consente di leggere rapidamente e facilmente i biglietti elettronici (biglietti con codice a barre e smart card). È sufficiente uno smartphone Android attuale, che sia dotato di fotocamera e supporti NFC. In questo modo, le associazioni e le aziende di trasporto, nonché i passeggeri sono ora in grado di controllare ciò che viene memorizzato su un biglietto elettronico. eTicketinfo analizza i dati secondo lo stan-

dard VDV-KA e fornisce una visione d'insieme dei contenuti.

L'app consente, inoltre, di visualizzare i dati grezzi dei biglietti. Ad esempio, i fornitori possono utilizzarla per analizzare i biglietti difettosi e verificare se le strutture dei dati sono conformi agli standard vigenti. In particolare, ciò rende eTicketinfo adatta alla garanzia della qualità, ad esempio per l'introduzione di nuovi prodotti tariffari, sistemi di vendita o smart card.

"Con eTicketinfo 2.0 mettiamo a disposizione dei nostri partner, associazioni e aziende di trasporto della Renania Settentrionale-Vestfalia e dei loro clienti, un semplice strumento per veri-

ficare l'integrità dei dati dei biglietti elettronici" ha affermato Gabriele Dorweiler, project manager di KCEFM.

"Poiché da anni sosteniamo gli standard industriali, siamo molto lieti di supportare KCEFM. Questo ordine sottolinea ancora una volta la competenza e l'esperienza della IVU nelle questioni relative al futuro della bigliettazione e della gestione tariffaria".

Qui è possibile scaricare
l'applicazione da Google Playstore



PROGETTI PER IL SUCCESSO

La IVU lavora a stretto contatto con i propri clienti per assicurare il successo dei progetti. Per raggiungere questo obiettivo, pianifichiamo e realizziamo i progetti in tempo e li coordiniamo continuamente con i nostri clienti. Questa stretta collaborazione va a vantaggio non solo delle aziende di trasporto, ma anche e soprattutto dei rispettivi passeggeri, che ricevono servizi migliori e più affidabili grazie alle

soluzioni IVU. Con NETINERA, adesso uno dei maggiori gruppi privati di trasporto locale in Germania è nostro cliente. Recentemente, anche Qbuzz e Busland hanno rafforzato la loro collaborazione con la IVU. Questo grande apprezzamento è per noi un incentivo a sviluppare anche in futuro le relazioni buone e durature con i nostri clienti.

NETINERA SCEGLIE IVU.RAIL



In futuro, NETINERA, una partecipata delle Ferrovie di Stato Italiane FS, pianificherà e assegnerà i veicoli e i dipendenti delle sue aziende ferroviarie utilizzando la soluzione IVU.rail.

NETINERA gestisce numerose ferrovie regionali, che insieme rappresentano una quota di mercato pari a circa il 5% del trasporto ferroviario regionale di passeggeri in Germania. Con 358 treni e oltre 4.600 dipendenti, il Gruppo NETINERA produce 52 milioni di treni/km all'anno. Il passaggio a IVU.rail faciliterà la pianificazione e l'assegnazione di veicoli e dipendenti.

IVU.rail fornisce potenti componenti di ottimizzazione, che garantiscono un utilizzo efficiente di tutte le risorse. Inoltre, le numerose funzioni di automazione e di proposta facilitano il lavoro dei pianificatori. Un sistema di regole flessibile tiene anche conto dei complessi parametri tariffari e operativi delle rispettive aziende controllate.

"IVU.rail ci ha convinti: il sistema soddisfa tutte le nostre richieste già di serie e consente un flusso di lavoro continuo per la pianificazione e l'assegnazione", ha affermato Jost Knebel, Amministratore Delegato di NETINERA. "In tal

modo, siamo nella posizione ottimale per continuare a sviluppare con successo la nostra azienda".

"NETINERA gode di un'eccellente reputazione come azienda orientata alla qualità e siamo pertanto molto lieti di poter collaborare con lei in futuro", ha dichiarato Martin Müller-Elschner, CEO di IVU Traffic Technologies. "La scelta di NETINERA per IVU.rail sottolinea la nostra posizione di principali fornitori di sistemi integrati di pianificazione delle risorse per le ferrovie".

Oltre a NETINERA, tutte le maggiori aziende ferroviarie tedesche si affidano alla soluzione standard della IVU, tra cui DB Regio, Transdev, Abellio e National Express.



SOLUZIONE STANDARD PER DATI IN TEMPO REALE. La soluzione IVU collega Busland a sistemi d'informazione esterni.

Su display elettronici, online e tramite app: dal 2018 i passeggeri di Busland AG avranno accesso alle informazioni aggiornate sugli orari di partenza in qualsiasi momento e luogo. In soli dieci mesi, IVU ha fornito un sistema completo per il controllo operativo e l'informazione ai passeggeri.

Busland AG gestisce una rete di tratte di autobus lunga oltre 200 chilometri con 18 linee e più di 600 fermate in Emmental e Oberaargau. Già dal 2014 l'azienda pianifica e assegna i propri veicoli e il proprio personale di guida utilizzando IVU.suite. Al fine di migliorare ulteriormente il controllo operativo e l'informazione ai passeggeri, la IVU ha implementato un sistema completo di dati in tempo reale per Busland, in conformità alle specifiche di implementazione della VDV (Associazione delle aziende di trasporto tedesche) per il trasporto pubblico svizzero (RV ÖV CH).

IVU OTTIENE LA CERTIFICAZIONE ITxPT

Uno standard per tutte le soluzioni IT del trasporto pubblico. Questo è l'obiettivo che persegue l'Associazione ITxPT, istituita presso l'UITP. La IVU condivide questo progetto: in quanto una delle aziende pioniere dei protocolli standard del settore, l'anno scorso siamo entrati a far parte della rete. Dopo approfonditi test, l'ufficio di valutazione di ITxPT ha assegnato l'ambito certificazione ITxPT ai computer di bordo IVU.box e IVU.ticket.box, confermando ufficialmente che i dispositivi e il software della IVU soddisfano le specifiche dello standard.

Definendo in dettaglio i protocolli di comunicazione e le interfacce hardware, lo standard ITxPT rende perfettamente compatibili diversi sistemi informatici, riducendo così i rischi nelle gare d'appalto, nella progettazione e nell'implementazione di soluzioni IT per il trasporto pubblico. Inoltre, la IVU condivide esperienze e buone pratiche con gli altri membri dell'associazione in vari gruppi di lavoro, al fine di elaborare congiuntamente una strategia di standardizzazione.



INFORMATION TECHNOLOGY
for PUBLIC TRANSPORT

IVU E QBUZZ CONTINUANO LA LORO COLLABORAZIONE

Sin dalla sua fondazione nel 2008, Qbuzz si è affidata ai sistemi integrati della IVU. Dopo le regioni di Groningen-Drenthe e Utrecht, il 9 dicembre 2018 l'azienda di trasporti olandese ha acquisito un'altra concessione e ha scelto nuovamente la soluzione standard della IVU. Nell'area di concessione Drehtsteden, Molenlanden e Gorinchem (DMG) abbiamo installato un sistema completo per il controllo operativo di 156 autobus.

„Siamo convinti di aver trovato con i sistemi IVU la soluzione migliore per la nostra concessione“, ha spiegato Gerrit Spijksma, amministratore delegato di Qbuzz. „La rapida implementazione

e la puntualità di consegna, in particolare, hanno confermato di aver preso la decisione giusta. Grazie alle interfacce standardizzate, l'integrazione del sistema ha funzionato senza problemi, cosicché tutti gli autobus hanno potuto iniziare il servizio di linea in tempo“.

A tal fine, gli ingegneri della IVU hanno equipaggiato in poche settimane tutti i 156 veicoli Qbuzz con il computer di bordo IVU.box.touch, robusto e facile da usare. Con il software di controllo IVU.cockpit, esso mostra al conducente la situazione degli orari, informa i passeggeri e organizza la comunicazione voce e dati con la centrale di controllo. L'ITCS IVU.fleet visualizza

chiaramente la situazione attuale del traffico e la posizione di tutti i veicoli nella centrale di controllo di Qbuzz e infine trasmette tutti i dati a IVU.control per la valutazione statistica.

„A Qbuzz ci lega una lunga e buona collaborazione e siamo molto lieti che l'azienda abbia scelto ancora una volta i nostri sistemi per questa concessione“, ha affermato Martin Müller-Elschner, CEO di IVU. „Questo ordine rafforza la nostra posizione sul mercato olandese e sottolinea che siamo posizionati ottimamente con la nostra soluzione standard integrata“.



RICORDA LA DATA

ElekBu

5-6 Feb 2019, Berlino

IVU User Forum

18-19 Mar 2019, Berlino

Connecticum

14-16 Mag 2019, Berlino

UITP Global Summit

9-12 Giu 2019, Stoccolma

Hypermotion

26-28 Nov 2019, Francoforte

A CASA IN SVEZIA

Complesso e completamente liberalizzato, il mercato svedese dei trasporti è giustamente un mercato interno della IVU. Con le nostre soluzioni software integrate e i principali componenti di ottimizzazione, aiutiamo le aziende di trasporto a impiegare le proprie risorse in maniera efficiente. In Svezia le aziende in questione sono SJ, MTR Nordic, Transdev Sverige e Samtrafiken.

Aggiudicazione delle concessioni

„Nelle gare per le concessioni, l'efficienza è ciò che conta di più“, ha spiegato il dr. Sebastian Wahle, responsabile dei progetti ferroviari internazionali presso la IVU. „Ogni turno macchina aggiuntivo genera costi elevati. Allo stesso tempo, le aziende vogliono offrire collegamenti regolari e un servizio di alta qualità“.

Ciò riguarda anche MTR Nordic, che gestisce il Pendeltåg di Stoccolma dal 2016. Ogni giorno circa 300.000 passeggeri utilizzano il servizio offerto per spostarsi dalla periferia alla capitale e viceversa. MTR utilizza IVU.rail per comporre i treni in modo flessibile nelle ore di punta e poi scomporli nuovamente. Con l'aiuto del motore di ottimizzazione integrato, i pianificatori creano turni macchina efficienti per i veicoli. Contemporaneamente, la vestizione automatica assicura piani di turni guida equilibrati e supporta la gestione delle criticità per i circa 1.500 dipendenti.

Anche SJ, la più grande azienda ferroviaria nazionale svedese, si affida alle competenze di ottimizzazione della IVU. L'ex ferrovia di Stato gestisce gran parte del traffico ferroviario a lunga percorrenza in una rete molto ramificata da Copenaghen a Narvik. La pianificazione integra-

ta di turni guida e turni macchina di IVU.rail consente a SJ di utilizzare al meglio i veicoli e il personale. Grazie all'ottimizzazione e ai suggerimenti intelligenti, i pianificatori hanno sempre una visione d'insieme, soprattutto in caso di modifiche a breve termine, e trovano rapidamente soluzioni adeguate e conformi alle regole.

Successo grazie all'ottimizzazione

Con Snälltåget, che collega Åre a Malmö, passando per Stoccolma, e nei mesi estivi a volte anche a Berlino, Transdev Sverige opera anche nel trasporto a lunga distanza. Inoltre, l'azienda gestisce diversi collegamenti ferroviari regionali e concessioni di autobus. L'ottimizzazione di IVU.rail consente un elevato risparmio nella pianificazione quotidiana dei treni, ma anche nelle procedure di gara d'appalto, calcolando ampi scenari „what-if“ e contribuendo così a offrire servizi efficienti in termini di costi.

Anche Samtrafiken monitora l'efficienza del trasporto pubblico. La società di servizi coordina tutto il trasporto pubblico in Svezia. Con IVU.pool raccoglie i dati completi degli orari di oltre 130 aziende di trasporto, pubbliche e private, della Svezia con oltre 60.000 fermate, li armonizza e li mette a disposizione dei sistemi di informazione e bigliettazione connessi. Il risultato: una pianificazione dei viaggi più semplice ed efficiente per i passeggeri.

„In Svezia ci sentiamo a casa“, ha affermato Sebastian Wahle. „In futuro intendiamo rafforzare ulteriormente il nostro impegno. Perché alla fine si tratta sempre di fornire al passeggero il servizio migliore“.

NOTA TIPOGRAFICA

Uscita

Marzo 2019

Editore

IVU Traffic Technologies AG
Bundesallee 88
12161 Berlin

T +49.30.859 06 - 0

kommunikation@ivu.de
www.ivu.com

Editoriale

IVU Corporate Communications
Dr Stefan Steck,
Raphaela Dick,
Larissa Bodsch

Layout

IVU Corporate Communications
Eckhard Berchner

Stampa

Ruksaldruck, Berlin

Foto

- p. 1 © Alp Aksoy (Adobe Stock)
- p. 2 © chombosan (Fotolia)
- p. 3 © RWTH Aachen
- p. 4 © Konstantin Planinski (Unsplash)
- p. 8 © UrbanThings
- p. 11 © BLS AG
- p. 12 © eugeneseergeev (Fotolia)