

Schriftzug

-
- Runde Räder rollen ruhiger** 10
Ein Traverso schwebt in die Lüfte 14
Kommunizieren einmal anders 24

Inhalt

Einleitendes

Die Fühler ausstrecken | 3

Wiederkehrendes

Wischen, wirken, winken | 4

Fortschrittliches

Betriebsstörungen in Echtzeit lokalisieren | 7

Verbessertes

Runde Räder rollen ruhiger | 10

Erstmaliges

Ein Traverso schwebt in die Lüfte | 14

Berufliches

Kundenbegleitung sei gelernt | 18

Kniffliges

Wettbewerb | 23

Innovatives

Kommunizieren einmal anders | 24

Wissenswertes

**Wie gross ist das Streckennetz
der Südostbahn? | 28**

Lesenswertes

Mehr Lesestoff gewünscht? | 32

Auf einen Blick

Die SOB in Zahlen | 33

Die SOB

Linien- und Streckennetz | 34-35
Unterwegs für Sie | 35

Impressum

Herausgegeben von der Schweizerischen Südostbahn AG,
Unternehmenskommunikation,
Bahnhofplatz 1a, 9001 St. Gallen, www.sob.ch, info@sob.ch
Redaktionsleitung & Layout: SOB, Ramona Schwarzmann
Gesamtverantwortung: SOB, Claudia Krucker
Druck: Typotron, St. Gallen
Auflage: 4850 Ex. | Papier: Munken Polar Rough
Erscheint in Deutsch und ist kostenlos.

Für den Versand
des Schriftzugs an unsere
Abonentinnen und Abonnenten
verwenden wir eine biologisch
abbaubare Folie.

Abonnieren Sie den
Schriftzug unter:
www.sob.ch/schriftzug-abo

Einleitendes

Die Fühler ausstrecken

Augen, Ohren, Nase, Haut und Mund: Das Auge nimmt Lichtreize wahr, die Haut reagiert auf Druck und Temperatur. Sinnesorgane sind die Sensoren der Natur. «Sensor» von lateinisch «sentire» bedeutet fühlen, wahrnehmen. Beinahe ununterbrochen strecken wir unsere Fühler aus, um uns zu orientieren, Informationen zu sammeln und mit der Umwelt zu interagieren.

Man könnte auch die SOB-Mitarbeitenden als wandelnde Sensoren betrachten – so unsere Kundenbegleiterinnen und -begleiter: Sie haben ein feines Gespür für die Reisenden, kommunizieren und halten Augen sowie Ohren offen. Sie und unser Lokpersonal bemerken schnell, wenn im Zug etwas nicht rund läuft.

Dass die Technik ein Auge auf die Natur geworfen hat, ist kein Geheimnis. Viele Technologien bedienen sich der Naturgesetze. Wir werfen einen Blick auf ein SOB-Pilotprojekt, das präzise Daten zum Streckenzustand liefert – in Echtzeit: Eine sogenannte DAS-Technologie – eine digitale Schallsensorik – detektiert Schallwellen und Vibrationen entlang einer überwachten Bahnstrecke und erkennt eine Änderung des regulären Musters. Ein Nutzen davon: Schwachstellen lassen sich orten, um präventiv Massnahmen zu ergreifen, und Interventionszeiten im Bahnbetrieb durch die genaue Lokalisierung verkürzen.

Die SOB hat an ihren Fahrzeugen wie auch auf Technikgebäuden Sensoren im Einsatz. In Altmatt überwachen sie die Schneelast. Die innovative Technologie heisst «Internet der Dinge», in Englisch «Internet of Things». Pikettdienste werden alarmiert, sobald 70 Prozent der Maximallast erreicht sind. So ist die Sicherheit bis zur geplanten Sanierung in einigen Jahren gewährleistet.

Sensoren sammeln Daten, Laserstrahlen erfassen das Radprofil der Züge, um mit diesen Daten bessere Prognosen über das Lebensende eines Radsatzes zu erhalten.

Technologien mit präziser Sensorik und Mitarbeitende mit feinsinnigem Gespür leisten gute Dienste bei der Südostbahn, sodass Räder und Betrieb rund laufen. Liebe Leserinnen, liebe Leser, wo unterstützt Sie die Technik und wann legen Sie all Ihre Elektronik zur Seite und tauchen mal wieder ab in die Welt der natürlichen Sinne?



Ramona Schwarzmann
Fachspezialistin Unternehmenskommunikation

Wiederkehrendes

Wischen, wirken, winken

Der Bahnhof ist eine Visitenkarte der Südostbahn. Neben dem edlen Rollmaterial, das durch den kupferfarbenen Überzug glänzt und mithilfe der richtigen Reinigung noch mehr strahlt, haben es Bahnhöfe deutlich schwieriger zu punkten. Bahnhöfe sind Treffpunkt unterschiedlicher Menschen, die kommen, gehen und einiges hinterlassen. Bahnhöfe sind ein Warteraum, ein Umschlagplatz mit einem Betonboden und Raucherzonen.

Text: Ramona Schwarzmann, Fotos: Daniel Ammann

Es rumpelt in der öffentlichen Toilette am Bahnhof Herisau. Die Tür steht offen und der Putzwagen davor. In leuchtorange Kleidung nimmt Georg Berisha den WC-Boden auf. «Heute ist wie Ferien», grinst Georg. Gestern war die Toilette in einem üblen Zustand. Gekonnt entfernt er den Mopp vom Stiel, ohne die schmutzige Seite zu berühren, und zack landet dieser auf dem Putzwagen bei den anderen gebrauchten Lappen. Die frischen sind in Boxen auf dem Putzwagen: blaue Lumpen für Spiegel und Fenster, grüne für Ablageflächen und rote für sanitäre Einrichtungen.

Nicht putzen, sondern reinigen

Es ist ungefähr acht Grad und noch dunkel. Ein lautes Husten durchdringt die morgendliche Stille am Bahnhof. Ein Mann auf der gegenüberliegenden Perronseite spuckt unüberhörbar auf den Boden und steigt dann in den Zug. «Ich bin es gewohnt, mit unterschiedlichen Leuten in Kontakt zu kommen», sagt Georg mit friedlichem Lächeln.

Weiter zur Frauentoilette. Handgriff zum gefalteten grünen Lappen. Georg Berisha reinigt mit diesem alle Oberflächen, die mit Händen in Kontakt kommen. Zuerst die Türklinke. Dann macht er eine Bewegung mit dem Arm, als würde er eine Omelette wenden – schwupp liegt der Lappen mit einer unbenutzten Oberfläche gegen oben auf seiner Hand. Wasserhahn, Lappen umkehren, Oberfläche des Lavabos, Lappen in einem Handumdrehen wechseln, weiter zum Händetrockner. «Jede Fläche mit einer neuen Lappenseite und nichts verschmieren», murmelt Georg. Mit den Lappen wird nicht gespart. Die Lappen hat er vorab im Keller im entsprechenden Reinigungsmittel getränkt. Es wird nicht geputzt, sondern mit System gereinigt – Spiegel, Lavabo, WC, Wände, Boden. «So funktioniert Hygiene», sagt der 58-Jährige. Dreimal am Tag kontrolliert er die öffentlichen Toiletten und reinigt erneut, wenn nötig.

Reinigung nach Plan

«Tsch-tsch-tsch», mit viel Schwung fegt der Betriebsangestellte die Treppen, Perrons und Unterführungen. Mit der grossen Putzmaschine war er gestern unterwegs. Das Team von der Abteilung «Service Bahnhöfe» arbeitet nach einem Reinigungsplan. Montags bekommen die Sitzbänke die Pflege und dienstags beispielsweise die Geländer.

«Hallo, Roxana, du bist am falschen Ort», sagt Georg und wischt das Blatt in seine Auffangschaukel. «So grüssen mich die stürmischen Frauen von weit her. Dieses Mal war es Sturm tief <Roxana>, das mir die Unterführungen mit Blättern füllte – oder Abfällen, die noch nicht am richtigen Ort waren.» →

Der Wartesaal – «die gute Stube»
des Bahnhofs in Herisau.
Saubere und aufgeräumte, damit
sich Wartende wohlfühlen.

«Ich bin es gewohnt, mit unterschiedlichen Leuten in Kontakt zu kommen.»

Georg Berisha



Sicherheit und Ordnung bieten

Die vielen Kaugummis haben sich in den Beton reingefressen. Ist die Aufmerksamkeit auf sie gerichtet, springen die Kaugummis den Betrachter fast an. Diese zu entfernen, ist richtig teuer. Es nimmt viel Zeit in Anspruch und ist umständlich in der Handhabung. Da können auch Georg Berisha und das Team «Service Bahnhöfe» auf die Schnelle nicht viel ausrichten. Doch dort, wo Georg in Herisau die Runde macht, ist praktisch kein Abfall auf dem Boden zu sehen. Schaut man genau hin, ist zu erkennen, wo sein Territorium beginnt und wo es endet.

In den Abfalleimern vermehren sich die Bakterien. Bald ist der Spass für die Mikroben zu Ende. «Ich bin gefährlicher als die Bakterien», grinst Georg. Er wirkt nicht nur der Bakterienvermehrung entgegen. Auch Querulanten stellen sich ihm und Durchreisenden in den Weg. Ganz so friedlich geht es nicht immer zu und her.

Den Arm auf den Besen gestützt, den Blick in die Ferne gerichtet, erinnert sich Georg: Ein Mann nahm die ganze Sitzbank ein und gewährte niemandem Platz. Georg erblickte die Person, blieb ruhig und verrichtete weiter seine Arbeit. Eine ältere Dame sprach zu ihm, dass dieser Mann Probleme mache und er aggressiv sei. Georg redete mit der Frau und bewegte sich in die Richtung des Mannes, immer noch kehr-

te er den Boden. Extra laut unterhielt er sich mit der Frau, sodass der Querulant mithörte, damit er ihn nicht überraschen musste. Georg eröffnete das Gespräch. Er fragte ihn, warum er niemandem Platz lasse. Unfreundlich und hassgeladen war die Reaktion des Mannes. Georg entgegnete: «Ich muss diese Sitzbank reinigen.» Der Querulant streckte den Finger an Georgs Kinn und sagte: «Dann mach deine Arbeit!» Georg Berisha machte seine Arbeit, denn der Mann hatte sich verkrümmelt. Auch mit Jugendlichen unterhält sich Georg oft und sucht den Dialog. Kaum sind einige aus dem rebellischen Alter heraus, kommen die nächsten und drehen ihre Zigaretten.

Die unendliche Geschichte geht weiter

Georg, der seit 1991 bei der SOB arbeitet, leert die Abfalleimer und reinigt diese auch inwendig. «Schau, sieht sauber aus. Und warum sieht es so sauber aus? Weil ich sie täglich reinige», gibt er sich selbst die Antwort. Während Georg den Fahrkartentwerter kontrolliert und den Papierschnipselbehälter leert, ruft ein Mann von der Unterführung hoch. «Hallo, Georg, ich wünsche dir einen schönen Tag.» Georg dreht sich um. «Das ist Respekt, wenn dir die Leute zurufen, auch wenn du ihnen den Rücken zugewandt hast», sagt er sichtlich stolz. •

Georg Berisha prüft den Fahrkartentwerter. Wenn dieser einmal nicht funktioniert, macht das Team «Service Bahnhöfe» Kleinreparaturen.



Fortschrittliches

Betriebsstörungen in Echtzeit lokalisieren

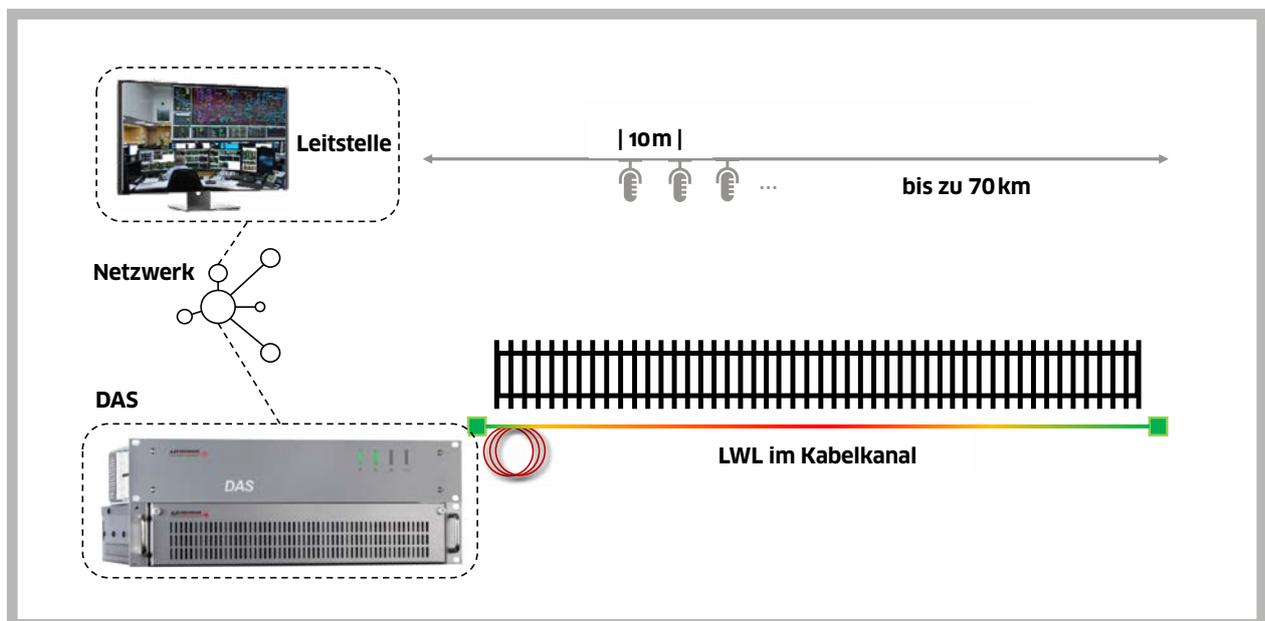
Eine der häufigsten Ursachen bei Verspätungen im Bahnverkehr sind Betriebsstörungen. Als Innovationstreiberin erprobt die Südostbahn in einem Pilotprojekt die metergenaue Lokalisierung von Störungen entlang ihrer Bahnstrecke, damit eine blockierte Bahnstrecke so rasch als möglich wieder befahren werden kann.

Text: Brigitte Baur, Fotos: AP Sensing GmbH, SOB

Starker Schneefall, umgestürzte Bäume, durch Böen herumwirbelnde Gegenstände, die sich in der Fahrleitung verfangen, oder auch Blitzeinschläge können eine Störung im laufenden Bahnbetrieb auslösen. Der betroffene Streckenabschnitt wird bei einem solchen Ereignis aus Sicherheitsgründen gesperrt und die Reisenden über die Verzögerung im Bahnverkehr informiert. Die umgehend eingeleitete Suche nach der Fehlerquelle durch den Pikettdienst der Südostbahn sowie die anschließende Behebung nehmen viel Zeit in Anspruch. Kommt es beispielsweise in einer Fahrleitung zwischen Wattwil und Nesslau Neu-St. Johann zu einem Kurzschluss, dauert die genaue Ortung der Schadstelle oft länger als die Reparaturarbeit selbst. →

«Die Südostbahn erprobt eine neue Technik, die präzise Daten zum Streckenzustand liefert – und das in Echtzeit.»

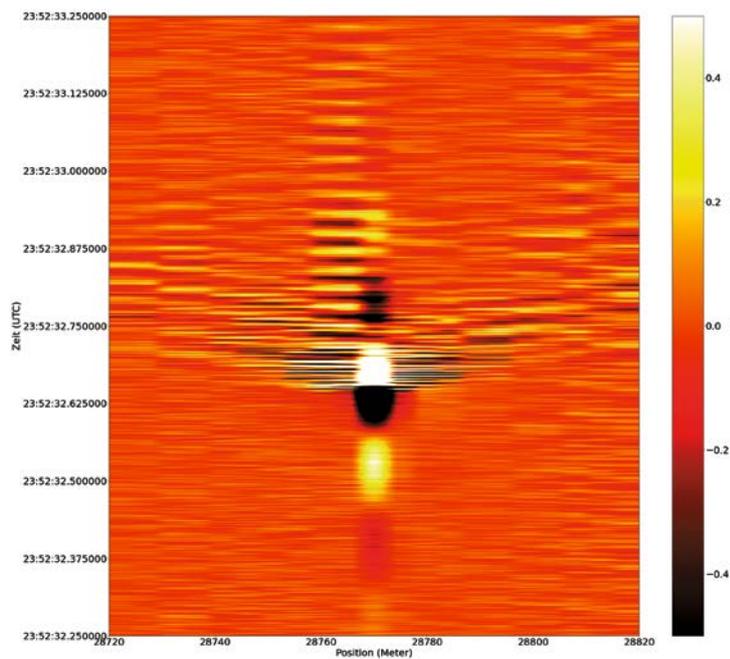
Thorsten Sennhenn



Prinzip der faseroptischen Sensorik: Mithilfe einer Optoelektronik, die kurze Laserimpulse in ein angeschlossenes Lichtwellenleiterkabel (LWL) sendet, werden alle zehn Meter akustische Schwingungen entlang des LWL-Kabels aufgenommen. Ein 70 Kilometer langes LWL-Kabel, das entlang des Schienenweges verlegt ist, reagiert auf akustische Schwingungen ähnlich wie eine Kette mit 70 000 Minimikrofonen.

«In Bezug auf Störungen im laufenden Bahnbetrieb könnten die Interventionszeiten beispielsweise bei der genauen Lokalisierung von Kurzschlüssen bis zu 80 Prozent verkürzt werden.»

Thorsten Sennhenn



Ein zu Testzwecken kontrolliert ausgelöster Kurzschluss in einer Oberleitung.

Die Grafik zeigt, wie ein Kurzschluss für die Sensorik aussieht. Der Knall, der mit einem Kurzschluss einhergeht, wird von der Mikrofonkette entlang des Schienenweges erkannt. Die Datenauswertung findet automatisch den Ort des Kurzschlusses entlang der Bahnstrecke.

Ortung von Schäden in Echtzeit

Heute setzt die Südostbahn Streckenläufer und Gleismesswagen ein, die den Fahrwegzustand erfassen. Ihre Aufgaben sind es, die SOB-Bahnstrecken auf Veränderungen und Beschädigungen zu prüfen und bei Bedarf die notwendigen Vorkehrungen einzuleiten, um Betriebsstörungen zu vermeiden. Gefragt sind neue Lösungen, um Stillstände im Bahnbetrieb in kürzester Zeit zu beheben. Deshalb testet die SOB seit Juni 2022 in einem Versuchsbetrieb eine weitere Möglichkeit zur frühzeitigen und vor allem präzisen Ortung von Schwachstellen oder Störungen. Thorsten Sennhenn, Technologiemanager bei der Südostbahn, erklärt dieses Pilotprojekt: «Die Südostbahn erprobt eine neue Technik, die präzise Daten zum Streckenzustand liefert – und das in Echtzeit.» Thorsten Sennhenn sieht die Idee, die bestehenden Lichtwellenleiter (LWL) entlang der SOB-Strecke für erweiterte Zwecke zu nutzen, ohne grosse zusätzliche Investitionen zu tätigen, als einen grossen Pluspunkt dieses Pilotprojektes.

Sensoren erkennen Schall und Vibration

Eine freie Faser eines bereits für die Bahnkommunikation eingesetzten Lichtwellenleiters detektiert Schallwellen durch Lichtimpulse. Dies mit der Unterstützung einer sogenannten DAS-Technologie (Digital Acoustic Sensing/ digitale Schallsensorik). Eine Technologie, die noch nicht weit verbreitet ist. Die Faser des Lichtwellenleiters ist in der Lage, die als Schallwellen empfangenen Impulse über weite Strecken zu erkennen – im maximalen Fall bis zu 70 Kilometer. DAS erfasst dabei alle Körperschallwellen und Vibrationen entlang der überwachten Bahnstrecke. Auftretende Vorkommnisse lösen solche Vibrationen aus und versetzen den Boden in Schwingungen: beispielsweise ein Zug, der über das Gleis fährt, ein Schaden im Gleisbett, der eine Änderung des regulären Musters bei der Durchfahrt auslöst, oder ein Kurzschluss in einer Fahrleitung, der einen lauten Knall erzeugt. Die durch diese Geräusche entstandenen Schwingungen versetzen auch das im Boden verlegte Lichtwellenleiterkabel in minimale Schwingungen, die dann durch das System in der Position und Art ermittelt werden. Das bedeutet: Verändern sich ursprünglich stabile Signalmuster oder treten beispielsweise bei einem Kurzschluss plötzlich markante und zusätzliche Muster auf, deutet dies auf eine eventuelle Störung an der Infrastruktur hin. Der fehlerhafte Streckenpunkt respektive die von den Sensoren empfangene Störung wird in Echtzeit

«In dieser Technologie steckt ein grosses Potenzial für die digitale Überwachung von Bahnstrecken.»

Thorsten Sennhenn

erfasst und als GPS-Koordinaten durch das Sensorgerät an den zuständigen Geschäftsbereich bei der Südostbahn übermittelt. Die damit erreichte präzise Lokalisierung bietet wertvolle Informationen, um die Fehlerquelle zu orten, und ist damit Grundlage für das angestrebte Ziel einer effizienten Störungsbehebung. Zudem könne die präventive Ortung von Schwachstellen bereits vor einer Störung mögliche Schäden aufdecken, sodass schadhafte Teile im regelmässigen Unterhaltsdienst repariert oder ausgetauscht werden können, bevor diese den Bahnbetrieb lahmlegen, ergänzt Thorsten Sennhenn.

Knall erkannt – Ziel erreicht

Die aktuellen Tests verlaufen entlang der gesamten SOB-Bahnstrecke und haben bereits erfreuliche Resultate geliefert: Ein von der Südostbahn simulierter Kurzschluss an einer Fahrleitung wurde erfolgreich detektiert und die Störung in Echtzeit und punktgenau an der betroffenen Fahrleitung lokalisiert. «Das Entwicklungsziel haben wir in diesem Fall erreicht», erklärt Thorsten Sennhenn. Wird das Pilotprojekt erfolgreich abgeschlossen, ist der Nutzen in der Bahnbranche vielfältig: «In Bezug auf Störungen im laufenden Bahnbetrieb könnten die Interventionszeiten beispielsweise bei der genauen Lokalisierung von Kurzschlüssen bis zu 80 Prozent verkürzt werden», ergänzt er.

«In einem nächsten Schritt prüfen wir, ob eine automatisiert ausgelöste E-Mail direkt an den verantwortlichen Pikettdienst der SOB gesendet werden kann – mit Uhrzeit und Ereignisposition via GPS-Daten.»

Innovation für die Bahnbranche

Die in diesen Tests eingesetzte Sensorik ermöglicht noch weitere Entwicklungsfelder: zum Beispiel das Erkennen von Steinschlägen, Erdbeben, Flachstellen an den Rädern, tatsächlichen Nutzungszahlen von Bahnübergängen durch Strassenfahrzeuge oder Schienenbrüche. Thorsten Sennhenn ist überzeugt: «In dieser Technologie steckt ein grosses Potenzial für die digitale Überwachung von Bahnstrecken.» Dieses System soll nach einem erfolgreichen Rollout der Bahnbranche als ergänzendes Hilfsmittel zur Verfügung stehen, um Bahnstrecken zu überwachen und die verantwortlichen Fachstellen zu unterstützen. Doch trotz modernster Technik sind eine sorgfältige Beobachtung durch die Streckenläufer und die regelmässigen Unterhaltsarbeiten an der Bahnstrecke unverzichtbar. •

Verbessertes

Runde Räder rollen ruhiger

Für eine ruhige und sichere Fahrt sind runde Räder und ein optimales Radprofil unabdingbar. Was die Mitarbeitenden der Instandhaltung zurzeit manuell mit einem optischen Messgerät erledigen, soll in Zukunft eine automatisierte Radsatzmessanlage im Streckengleis übernehmen.

Text: Ramona Schwarzmann, Fotos: Ramona Schwarzmann, SOB, Patentes Talgo S.L.U., Daniel Ammann

Rad auf Schiene, Stahl auf Stahl – obwohl Stahl ein hartes Material ist, nutzt sich dieses ab. Dank wiederkehrenden Messungen ist der Verschleiss eines Rades vorhersagbar und das verhilft den langlebigen Radsätzen zu noch mehr Kilometerleistung. Das Rad ist nicht immer rund und verformt sich, weil es sich nicht gleichmässig abnutzt. Das Radprofil passt sich der Form des Schienenkopfs an. Beschädigungen sind weitere Gründe, warum sich ein Rad ungleich abnutzt, zum Beispiel durch Flachstellen: Diese entstehen, weil aufgrund extremer Witterungseinflüsse der «Schleuderschutz» – also das ABS der Züge – bei einer Bremsung etwas weniger effektiv als im Normalfall eingreifen kann. Dadurch entstehen sogenannte Verschleiffe am Rad. Weitere Ursachen sind Materialfehler oder Einwalzungen durch Material auf der Fahrbahn. Die Südostbahn überwacht all diese möglichen Ursachen eines unrunder Rades durch halbautomatische Messungen. Bemerkt das Lokpersonal einen unruhigen Wagenlauf, meldet es diesen der Instandhaltung. Im Falle einer Flachstelle am Rad muss in der Werkstatt mehr abgedreht werden. Das geschieht umgehend, denn wenn ein Rad nicht mehr rund läuft, wird der Schaden immer grösser und der Wagen rattert. Nebst unrunder Rädern ist es zudem wichtig, das

Querprofil des Rades regelmässig zu kontrollieren und zu untersuchen, ob sich die Betriebsgrenzmasse noch in den Toleranzen befinden.

Die aktuelle Praxis: optisches Handmessgerät

Die Südostbahn arbeitet zurzeit mit einem optischen Handmessgerät namens CALIPRI. Dieses beinhaltet eine Kamera, sendet rote Laserstrahlen aus und ermittelt so unterschiedliche Messgrössen wie Radprofil, Zustand der Bremsscheibe, Raddurchmesser und Radinnenabstand.

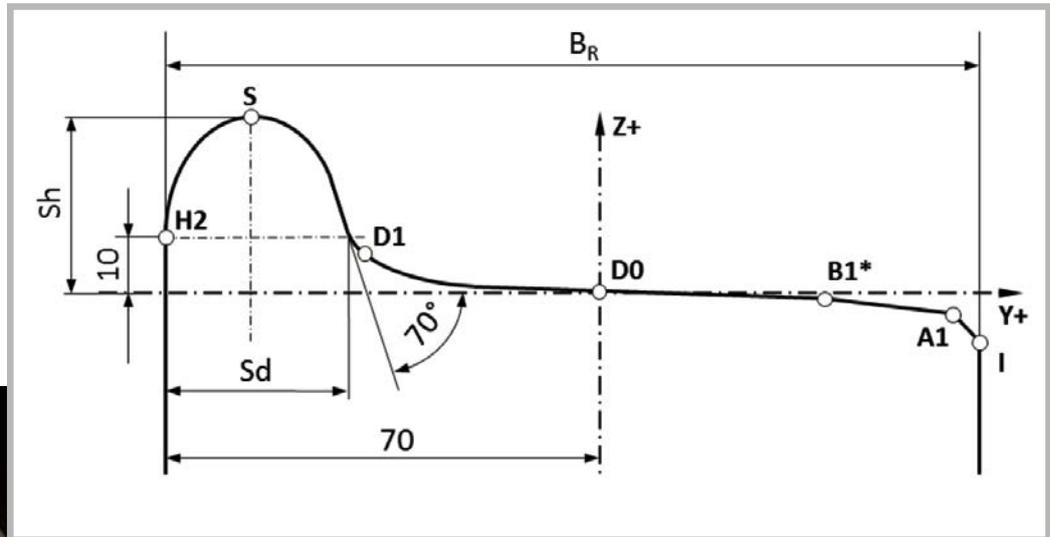
Diese Messung führt die SOB halbautomatisch durch. Stefan Hainzl von der «Betriebsnahen Instandhaltung» oder einer seiner Kolleginnen oder Kollegen misst jedes Rad einzeln aus und muss für jeden Messparameter das Gerät in die richtige Messposition bringen. Diese Arbeiten führen sie fast täglich durch, sodass die Räder der 61 SOB-Fahrzeuge alle ein bis drei Monate, je nach gefahrener Kilometerleistung, gemessen werden.

Die Daten gelangen anschliessend in eine Datenbank. SOB-Mitarbeitende überwachen die Grenzmasse und erstellen auf Basis dieser Daten Prognosen darüber, wie lange die Räder noch einsatzfähig sind. Diese Messungen will die SOB automatisieren und die Prognosen durch eine bessere Datenbasis verbessern. →

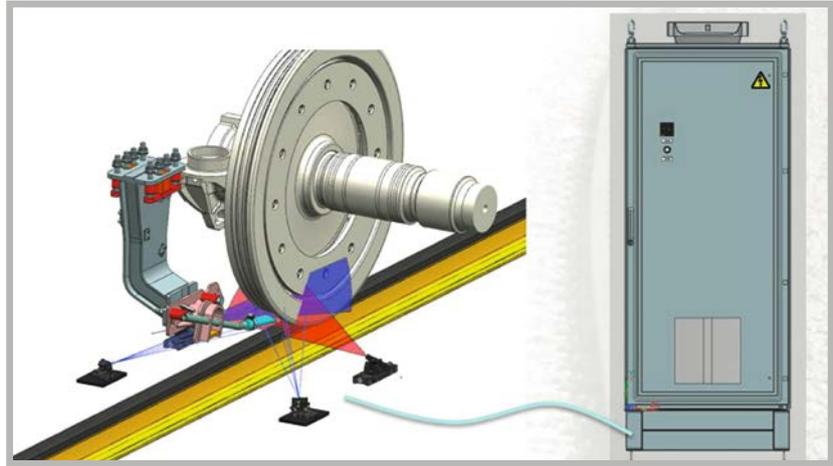


Radprofil mit unterschiedlichen
Messgrößen (Skizze aus dem
gültigen Reglement «R RTE 41000»)

Das optische
Handmessgerät
CALIPRI ermittelt
das Radprofil.



Längs der Schiene montierte Laser machen das Radprofil erkennbar; fremde Teile in Radnähe dürfen das automatische Ermitteln der Nutzgrößen nicht beeinträchtigen.



Eine in Braunschweig installierte Überfahrmessanlage; eine vergleichbare Anlage wird bei der SOB in Herisau installiert.

Automatisierte Messung des Radsatzes

Durch den Einstieg der SOB in den Fernverkehr hat sich die Flotte praktisch verdoppelt. Das wirkt sich auf die Werkstätten aus. Diese müssen effizienter werden. Dazu automatisiert die Südostbahn auch die Messungen der Radprofile und die aufgrund der Messungen erfolgenden Arbeitsschritte.

Die SOB wird im Frühjahr 2023 als erste Normalspur-Infrastrukturbetreiberin eine Überfahrmessanlage in einem Gleis installieren, das mit voller Streckengeschwindigkeit befahren wird. Für die Beschaffung der Anlage hat die Südostbahn eine Ausschreibung durchgeführt. Die Vergabe an die Firma Patentes Talgo S.L.U. (Madrid) erfolgte im September 2022. Die Südostbahn sieht vor, eine automatische Überfahrmessanlage für die Radsatzparameter in der Nähe des Service-Zentrums Herisau zu installieren. Alle SOB-Züge sowie Züge anderer Bahnunternehmen befahren dieses einspurige Gleis häufig. Die Installation erfolgt im Taltunnel, was einen gewissen Schutz vor Umwelteinflüssen wie Sonne, Regen und Schnee bietet. Die SOB rechnet mit der Aufnahme des Messbetriebs in der zweiten Hälfte 2023. Die Messanlage identifiziert jeden Zug bei jeder Überfahrt über RFID (radio-frequency identification). RFID ist ein technisches System, das Daten kontaktlos liest und speichert. Die automatische Radsatzanlage vermisst Räder bei regulärer Durchfahrtsgeschwindigkeit und bestimmt und

speichert die Messergebnisse. Die Daten gelangen in die Datenbank und dienen der Überwachung der Grenzwerte und der Planung der Instandhaltung. Im Datenmanagement des Geschäftsbereichs Transport werden weitere Analysen durchgeführt und Optimierungsschritte abgeleitet.

Ziele der automatisierten Messung

Dank der automatischen Radsatzmessanlage lassen sich händische Messungen einsparen. Durch die Messungen unterwegs wissen die Fachspezialistinnen und Fachspezialisten bereits bevor ein Zug auf die Unterflurdrehbank kommt, wie der Zustand der Räder ist und wie viel Material abzdrehen ist. Die Arbeiten auf der Unterflurdrehbank sind so besser planbar, weil bekannt ist, wie lange der Zug auf der Drehbank stehen wird.

Durch die ungefähr zehnmal häufigeren Messungen lassen sich Erfahrungswerte überprüfen. Eine zu erwartende Optimierung betrifft die Verschleissreserve: Der Zeitpunkt, an dem ein Radsatz sein Lebensende erreicht hat, wird genauer bestimmbar. Das heisst, die Räder können stärker abgefahren und das Material besser genutzt werden, was Zeit und Kosten spart. Zusätzlich ermöglichen Messdaten auch hier, in der schweren Instandhaltung, eine höhere Planungssicherheit.

Dank häufigeren Messungen laufen nicht nur die Räder rund, sondern auch die Prozesse in der Instandhaltung. •



Das passiert auf der Unterflurdrehbank (UFD)

Kommt ein Zug in die Werkstatt, entweder planmässig oder aufgrund schadhafter Stellen am Rad, findet am Anfang eine Eingangsmessung statt. Diese Daten werden auf die Unterflurdrehbank (UFD) übertragen. Stefan Hainzl und seine Kolleginnen und Kollegen können so die Schnitttiefe bestimmen, das heisst, wie viel Material vom Rad abzdrehen ist. Bei der UFD müssen die Radsätze nicht ausgebaut werden. Der Zug wird auf die UFD zugeführt und danach mit einem akkubetriebenen Schiebefahrzeug für die Positionierung der Reprofilierung verschoben. Ein Meissel nimmt von unten – also «unterflurig» – das Material auf ein hundertstel Millimeter genau ab. Für Triebachsen und Laufachsen gibt es zwei unterschiedliche Profile. Eine Laufachse dreht weniger schnell ab als eine Triebachse. Die Triebachsen haben eine grössere Abnutzung, weil ein höheres Gewicht auf ihnen lastet und eine höhere Belastung wegen Bremsen und Beschleunigen auf sie wirken.

Die Mitarbeitenden der Instandhaltung in Herisau führen Reprofilierungen auch präventiv durch. Etwa alle 250 000 Kilometer werden die Räder neu abgedreht. Auf der Basis von Erfahrungswerten geschieht das drei- bis viermal während der Lebensdauer eines Radsatzes. Was passiert, wenn ein Radsatz seinen Dienst getan hat, zeigt der nachfolgende Bericht «Ein Traverso schwebt in die Lüfte» auf.

Ein Meissel dreht das fürs Fahren nicht mehr nutzbare Material des Vollrades ab und bringt das Querprofil in die richtige Form.

Ein akkubetriebenes Schiebefahrzeug bringt den Traverso in die richtige Position.



Erstmaliges

Ein Traverso schwebt in die Lüfte

Zum ersten Mal erhielt ein Fahrzeug der Traverso-Flotte neue Triebradsätze. Für die Fachspezialisten und Fachspezialistinnen der schweren Instandhaltung im Service-Zentrum Samstagen eine Herausforderung: Sie lernen neue Teile und Werkzeuge kennen. Und auch die alte Werkstatthalle hat dabei ihre Tücken.

Text: Conradin Knabenhans, Fotos: Manuela Matt

Scheinbar schwerelos schweben die rund 130 Tonnen in der Luft: Eine 75 Meter lange Traverso-Zughälfte wird im Service-Zentrum Samstagen angehoben, um die Radsätze der Triebdrehgestelle zu wechseln. Die Spezialisten der schweren Instandhaltung stehen wie bei einem Boxenstopp bereit, um die fast zwei Tonnen schweren, gelösten Radsätze unter dem schwebenden Zug in die angrenzende Werkstatthalle wegzuschieben.

Doch dann folgen ratlose Blicke: Nach einigen Metern ist Schluss mit Wegrollen. Die Räder stehen an den hängenden Laufdrehgestellen an, der Traverso schwebt zu tief. Ist es möglich, den Traverso ein paar Zentimeter höher anzuheben? Das Hallendach des Service-Zentrums Samstagen ist niedrig, ja eigentlich zu niedrig, um diese Arbeiten an den Fahrzeugen effizient ausführen zu können. Deshalb wird in Samstagen nun ein Ausbau des Service-Zentrums geplant: Höhere Decken und eine längere Halle – damit kann künftig gleich ein ganzer 150-Meter-Zug angehoben werden (siehe Kasten).

Mit der Halle arrangieren

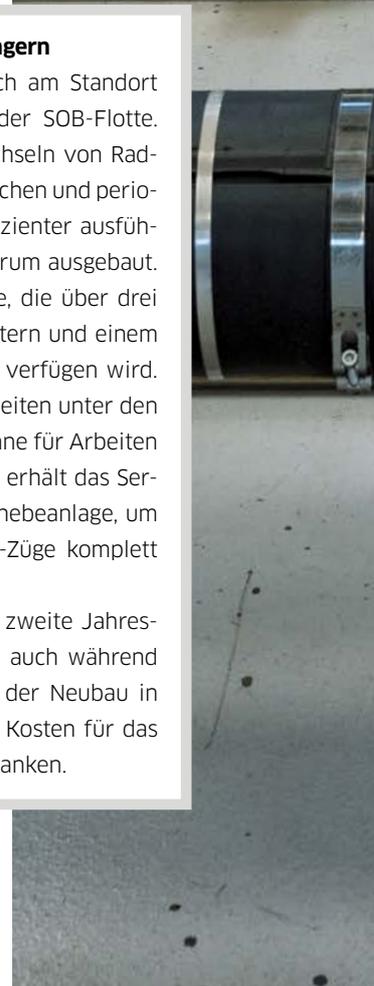
Bis es so weit ist, müssen sich die Mitarbeitenden mit der Halle aus den 1970er-Jahren arrangieren. Bei den silbernen Flirt-Fahrzeugen der 1. und 2. Generation haben die Mitarbeitenden mit der Zeit Tricks gefunden, wie sie die Drehgestelle mithilfe sogenannt verkürzter Abhebesaile und zusätzlicher Stahlwinkel noch weiter in die Luft heben können. Doch nun steht ein Traverso-Halbzug in der Halle. Das ist der erste überhaupt für das Drehgestellteam rund um George Gähwiler, den Leiter der Gruppe Mechanik & Gestaltung. Deshalb gilt die Devise heute: Nichts überstürzen. Auch Thomas Reuteler, Leiter der schweren Instandhaltung, ist vor Ort. Er steht in der Grube unter dem Traverso und blickt leicht skeptisch nach oben, neben dem Zug fährt George Gähwiler mit der Arbeitsbühne hoch zum Hallendach. Wie viel Platz bleibt? Kann die Hebeanlage noch einige Zentimeter höher fahren? Unter genauester Beobachtung

130 Tonnen in der Luft:
Der erste Traverso ist bereit
für den Radsatzwechsel.

Ausbau des Service-Zentrums Samstagen

Rund 50 Mitarbeitende kümmern sich am Standort Samstagen um die Instandhaltung der SOB-Flotte. Teil dieser Arbeiten ist auch das Wechseln von Radsätzen und Drehgestellen. Um die täglichen und periodischen Instandhaltungsaufgaben effizienter ausführen zu können, wird das Service-Zentrum ausgebaut. Herzstück ist die neue Werkstatthalle, die über drei Gleise mit einer Länge von je 160 Metern und einem Gleis mit einer Länge von 80 Metern verfügen wird. Die Gleise werden mit Gruben für Arbeiten unter den Fahrzeugen und einer Dacharbeitsbühne für Arbeiten auf dem Zugdach ausgerüstet. Zudem erhält das Service-Zentrum eine neue Unterflur-Abhebeanlage, um auch die 150 Meter langen Traverso-Züge komplett heben zu können.

Der Start der Bauarbeiten ist für die zweite Jahreshälfte 2023 geplant. Um den Betrieb auch während der Bauphasen sicherzustellen, wird der Neubau in zwei Etappen bis 2025 realisiert. Die Kosten für das Projekt betragen rund 33 Millionen Franken.





Mischeis e

ETIKETTEN
Fahrbetriebsleitung

des Deckenträgers schieben die Hebeböcke die 130 Tonnen Millimeter für Millimeter weiter in die Höhe, bis zum Endanschlag der Hebeanlage. Doch die wenigen Zentimeter reichen zum Glück aus, um die nötige Distanz zwischen den demontierten Triebbradsätzen und den Rädern der Laufdrehgestelle zu schaffen. Endlich kann das Team die Triebbradsätze wegrollen und für die externe Aufarbeitung vorbereiten.

Der Teufel liegt im Detail

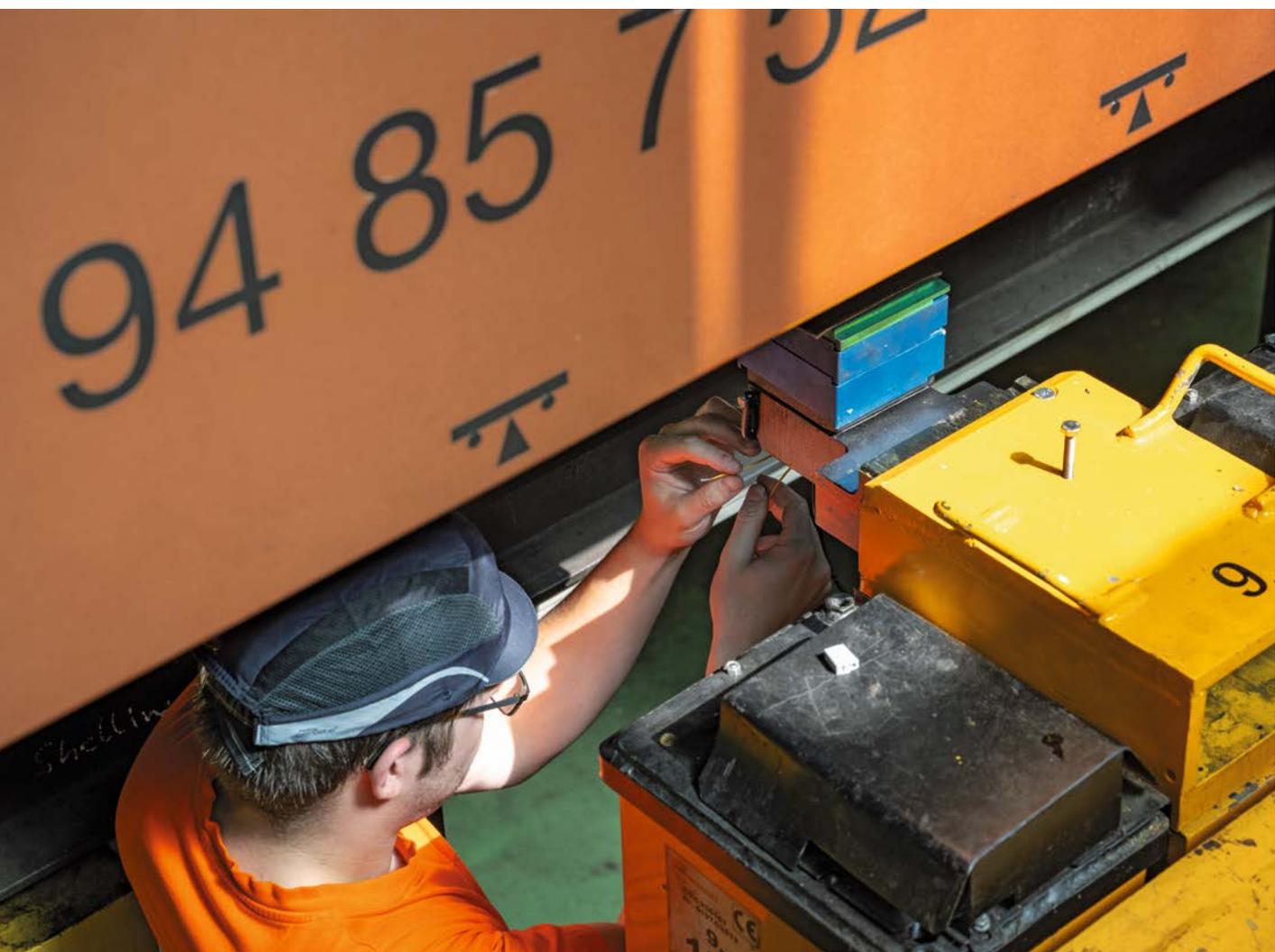
Die aufwendige Arbeit beginnt schon viel früher: Zu Beginn eines Radsatz- oder Drehgestellwechsels richten die Mitarbeitenden der Instandhaltung die Abhebeanlage ein. Nach Einfahrt des Zuges platzieren sie die Hebepratzen an den vorpositionierten Hebeböcken. Die Pratzen stossen später den Zug nach oben. Symbole markieren aussen am Traverso den genauen Auflagepunkt für die Hebepratzen, nur hier kann der Zug in die Lüfte gehievt werden. Auch diese Vorbereitungsarbeiten sind im Service-Zentrum Samstagern aufgrund der gegenwärtigen Ausstattung herausfordernd: Die Mitarbeitenden fahren die bis 130 Kilogramm schweren Pratzen mit einem Hubwagen durch die enge Halle, die Positionierung erfordert Feingefühl. Und weil «vorne» und «hinten» am stehenden Zug schwierig zu definieren ist, orientiert sich das Team mit den beiden Nachbarortschaften von Samstagern als Codewörter «Wädenswil» und «Schindellegi» zur optimalen Positionierung des Hubwagens.

Feine Sensorkabel entlang der massiven Gerätschaften sorgen dafür, dass sich die Pratzen gleichmässig heben – ein schräg in der Luft stehender Zug wäre eine Gefahr. Mit dem Teilausbau des Service-Zentrums ist auch eine neue Unterflur-Abhebeanlage geplant. Diese ermöglicht einen deutlich effizienteren Betrieb. Mitarbeitende müssen die Pratzen dereinst nicht mehr einzeln montieren, denn diese sind bequem aus dem Untergrund ausfahrbar. Wird die Unterflur-Abhebeanlage nicht gebraucht, kann der Fahrzeugstandplatz auch für andere Arbeiten genutzt werden. Anders als im jetzigen Zustand bleibt mit einer solchen Anlage der Werkstattboden nämlich geschlossen und wird nicht als Arbeitsgrube genutzt.

Kontrolle ist alles

Heute arbeitet ein eingespieltes Team von drei Spezialisten der schweren Instandhaltung unter dem Zug. Einer von ihnen ist Roland Fuchs: «Wir arbeiten wie synchronisiert.» Die jahrelange Erfahrung – Fuchs ist seit 33 Jahren bei der SOB – hilft, den nächsten Arbeitsschritt vorherzusehen und die Kollegen dabei zu unterstützen. Aber: «Der erste Traverso ist dennoch speziell: Es gibt neue Befestigungen und neue Werkzeuge. Das müssen wir erst kennenlernen.»

Im Umgang mit den feinen Sensorkabeln der Anlage braucht es Fingerspitzengefühl.



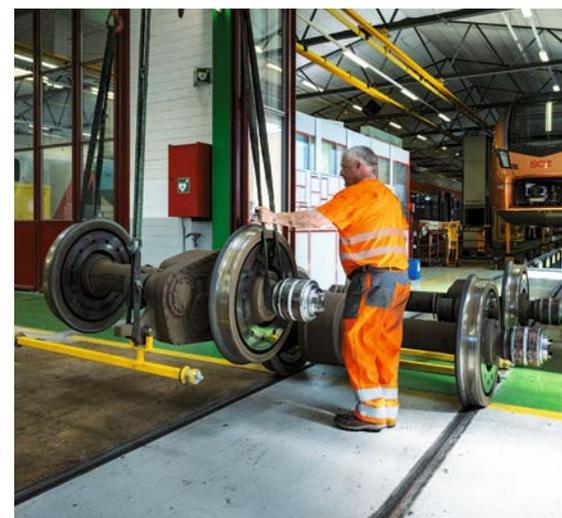


André Willi platziert Hebepratzen an den vorpositionierten Hebeböcken.

Josef Theiler löst einen Erdungskontakt.

Thomas Reuteler schiebt einen Radsatz unter dem Traverso durch.

Roland Fuchs transportiert die demontierten Radsätze ab.



Während manche Arbeitsschritte Feingefühl am Werkzeug erfordern, ist andernorts Kraft gefragt. Nicht jedes Teil eines Radsatzes will sich so bewegen, wie sich die Spezialisten das wünschen. So fällt bei dieser Arbeit auch mal eine eben gelöste, schwere Schraube zu Boden. Ein Risiko ist das allerdings keines, denn mit neuen Radsätzen werden aus Sicherheitsgründen an sämtlichen Anbauteilen neue Schrauben montiert. Beim letzten Arbeitsschritt senkt das Team den Traverso wieder langsam auf die neuen Radsätze ab und verbinden diese mit dem Fahrzeug. «Wir kontrollieren nach dem Vier-Augen-Prinzip bei allen Schrauben das Drehmoment und unterschreiben ein Kontrollblatt», erzählt Fuchs, und fügt sogleich an: «Ich fahre immer mit dem Zug nach Hause und sitze im Wagen, an dem ich gearbeitet habe. Das kann ich mit ruhigem Gewissen machen.»

Von Radsätzen und Drehgestellen

Die Mitarbeitenden der schweren Instandhaltung revidieren Radsätze und Drehgestelle regelmässig. Drehgestelle umfassen nebst den Radsätzen etwa auch die Federungen und Bremssysteme. Dabei wird zwischen Triebdrehgestellen mit angetriebenen Achsen und reinen Laufdrehgestellen unterschieden. Beim Flirt 1 und 2 werden die Triebdrehgestelle nach einer Million Kilometer und die Laufdrehgestelle nach eineinhalb Millionen Kilometern ausgebaut, komplett zerlegt und revidiert.

Beim Flirt 3 und beim Traverso folgt die komplette Zerlegung dank Weiterentwicklung und Betriebserfahrung bei den Triebdrehgestellen erst nach zwei Millionen und bei den Laufdrehgestellen erst nach drei Millionen Kilometern. Die Konstruktion der Drehgestelle lässt im Gegensatz zum Flirt 1 und 2 einen Triebradsatzwechsel ohne Kompletzerlegung des Drehgestells zu. Zwischen den grossen Revisionen reprofilierten SOB-Mitarbeitende in Herisau alle Radsätze auf der Unterflurdrehbank frisch. Wie eine Unterflurdrehbank funktioniert, lesen Sie im Bericht «Runde Räder rollen ruhiger».

Berufliches

Kundenbegleitung sei gelernt

Wer kennt ihn nicht, den oft gehörten Satz: «Alle Billette vorweisen, bitte.» Kundenbegleiterinnen und Kundenbegleiter kontrollieren aber längst nicht mehr nur die Fahrkarten. Vielmehr kümmern sie sich um Bedürfnisse der Reisenden und die technischen Ansprüche der Fahrzeuge. Auf diese Allrounderfunktion legt die Südostbahn bereits in der Ausbildung ein Augenmerk.

Text: Jeannine Fisch, Fotos: Jeannine Fisch und Mara Hollenstein

Der kupferfarbene Traverso schimmert in der Morgensonne am Bahnhof in Arth-Goldau. Der Zug ist heute für Bruno Landolt und Guido Dittli, Kundenbegleiter bei der SOB, und deren Kundenbegleitung-Grundklasse 0222 reserviert. Das Endziel liegt für diesen Traverso nicht in der Sonnenstube der Schweiz, sondern bereits einige Hundert Meter vom Bahnhof entfernt auf einem Abstellgleis. «Wir sind alle ein Team. Stellt euch vor Dienstbeginn dem Lokpersonal vor.» Das ist Bruno Landolts erster Tipp für die Teilnehmenden an diesem Freitagmorgen bei der Fahrzeugkunde in Arth-Goldau. Der Kundenbegleiter weiss, eine gute Zusammenarbeit mit dem Lokpersonal spart Zeit und erleichtert die Abläufe. «Wenn ihr euch kennt, gehts einfacher», betont Bruno. Sofort notieren die Auszubildenden den Hinweis in ihr «Traverso to go»-Handbuch, wie die Teilnehmenden den Leitfaden von Bruno nennen.

Der Traverso ist mittlerweile samt der Kundenbegleitung-Grundklasse auf dem Abstellgleis angelangt. Für die Teilnehmenden geht es in Halbklassen weiter. Die eine Hälfte widmet sich zuerst den technischen Themen im Zug, die andere Hälfte den Durchsagen. Am Nachmittag wird getauscht.

Die vier Auszubildenden Cornelia Voigt, Fabrice Luder, Monika Kieser und Regina Himmelrich verbringen den Morgen bei Bruno. Sie arbeiten das «Traverso to go»-Handbuch gemeinsam durch und widmen sich den Themen Türen, WC und technische Einrichtungen. Sie sind nach der dreitägigen Fahrzeugkunde das erste Mal auf dem Traverso zusammen mit einer ausgebildeten Kundenbegleiterin bzw. einem ausgebildeten Kundenbegleiter im Einsatz. Der Tag in Arth-Goldau rundet die theoretische Ausbildung ab.

«Tür defekt»

Los geht es mit dem Thema «Türstörungen». Bruno zeigt das Vorgehen im Falle einer defekten Tür. Er schaltet die Sicherung der Türen aus und zieht sie geschickt von Hand zu. Bruno weist die vier Auszubildenden darauf hin, dass sich die Türen am besten schliessen liessen, wenn die Kundenbegleiterinnen bzw. Kundenbegleiter an den Gummileisten der Türblätter ziehen würden.

Spätestens nach dem nächsten Tipp wissen alle, wieso die Kommunikation mit dem Lokpersonal so wichtig ist. Bruno sagt: «Wenn ihr das Lokpersonal nicht von Beginn an informiert, wo ihr euch im Störfall befindet, weiss es nicht, ob ihr den Zug allenfalls verlassen habt. Es wäre nicht gut, wenn der Zug dann ohne euch weiterfährt.» Der Blick der Teilnehmenden scheint belustigt und skeptisch zugleich. →

«Wir sind alle ein Team. Stellt euch vor Dienstbeginn dem Lokpersonal vor.»

Bruno Landolt

Nach einigen Versuchen beheben die vier angehenden Kundenbegleiter/-innen die Türstörung von innen und aussen problemlos.





«Lassen sich die Türen von innen und aussen schliessen?», will Cornelia wissen. Bruno bestätigt, dass sich die Türen auch von aussen zumachen lassen. Die Kundenbegleiter/-innen sollen es aber, wenn immer möglich, von innen versuchen.

Nach der Einweisung von Bruno üben die Teilnehmenden das Einschieben der Spaltüberbrückung. Gegenseitig geben sie sich Anweisungen, damit kein Schritt vergessen geht.



Jetzt verriegelt Bruno die Tür mit dem Vierkantschlüssel und schaltet die Sicherung wieder ein. Er weiss, dass die rote Lampe über der Tür gleich blinken wird. Die Blicke der Teilnehmenden gehen in Richtung Decke und siehe da: Bruno hat recht. «Das bedeutet, dass sich die Tür noch nicht in der Endlage, also der endgültigen Position, befindet», erklärt der erfahrene Kundenbegleiter. Er entriegelt und verriegelt die Tür erneut mit dem Vierkantschlüssel. Jetzt leuchtet die Lampe konstant und die Tür befindet sich in der Endlage. Sie ist jetzt korrekt geschlossen. Zum Schluss beklebt Bruno die Scheiben mit «Tür defekt»-Aufklebern. Anschliessend würde er das Lokpersonal informieren, dass es weiterfahren kann. «So, wer will dieses Szenario als Erstes ausprobieren?», fragt Bruno.

Augen offen halten

«Piep, piep, piep», die Zugtür schliesst. Die angehenden Kundenbegleiterinnen und Kundenbegleiter beobachten diesen Vorgang. Bei genauerem Betrachten sehen sie, dass die Spaltüberbrückung – wie das Trittbrett auch genannt wird – herausragt. Beim Trittbrett gibt es gemäss Bruno zeitweise Probleme wegen Kieselsteinen: «Sie verhindern das Einfahren der Spaltüberbrückung. Achtet also schon beim Einsteigen auf die Trittbretter und wischt Kieselsteine weg. Damit spart ihr euch eine Menge Arbeit.» Regina fügt hinzu: «Du kennst dieses Baby in- und auswendig, was?» «Klar», erwidert Bruno, «aber keine Angst, ihr lernt den Zug mit der Zeit auch kennen.»

Die Teilnehmenden öffnen den Sicherungskasten und entkuppeln das Trittbrett vom Antrieb. Jetzt ist der Stromanschluss unterbrochen und das Trittbrett fährt nicht mehr automatisch ein oder aus. Anschliessend schieben sie die Spaltüberbrückung mit der Ferse hinein, bis sie mit einem hörbaren dumpfen Schlag in der Endposition liegt. Indem die angehenden Kundenbegleiterinnen und Kundenbegleiter das Trittbrett sowie die Türen mittels Vierkantschlüssel verriegeln und den «Tür defekt»-Aufkleber anbringen, ist der Prozess abgeschlossen.

Übung macht den Meister

Mit viel Selbstvertrauen gehen Cornelia, Fabrice, Monika und Regina mit Bruno weiter zum nächsten Zugabteil. Mit dem «Traverso to go»-Handbuch sehen sie sich gemeinsam verschiedene Szenarien an, unter anderem das Vorgehen bei einem medizinischen Notfall.

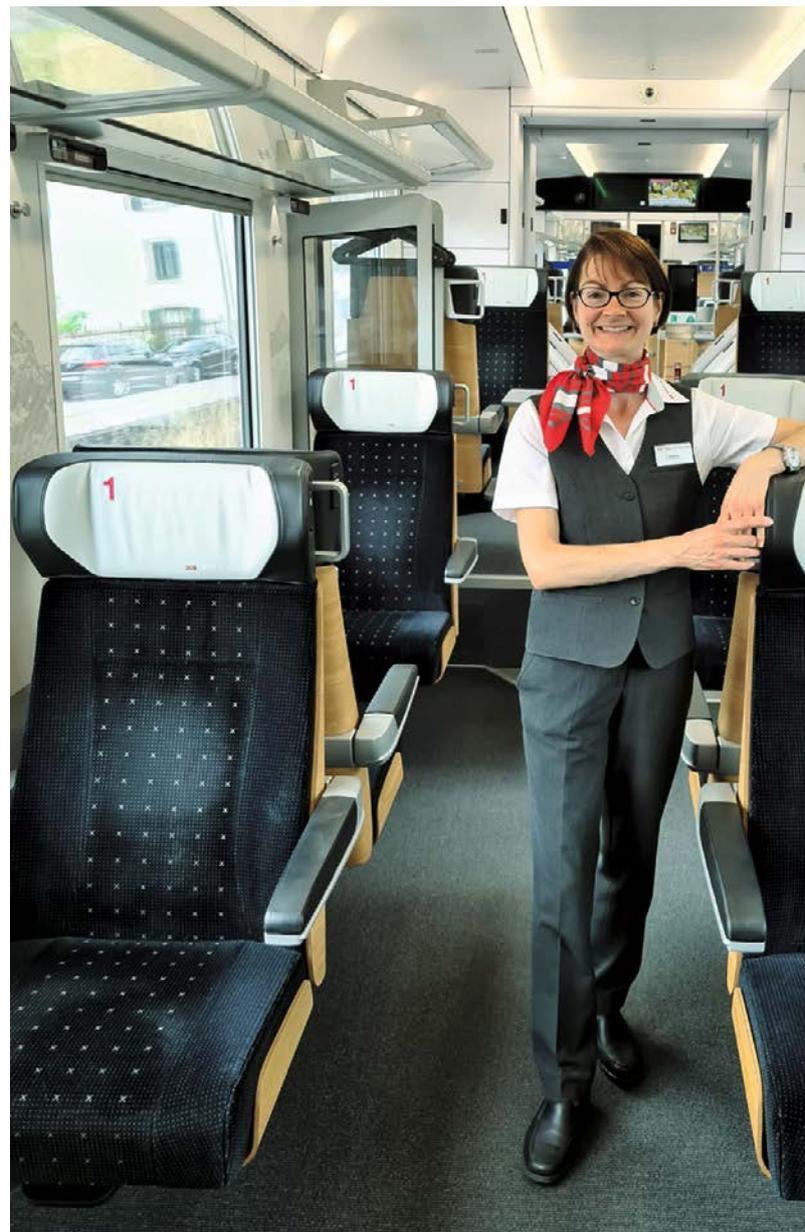
Liege eine Person in der kleineren von beiden Zugtoiletten, lasse sich die Tür nicht mehr öffnen, betont Bruno. Die Teilnehmenden machen sich ans Ausheben der Tür. Das scheint nicht ganz einfach zu sein. Als Monika schliesslich mit einem lauten «Klick» die Tür aus den Angeln hebt, gibt es ermunternde Zurufe aus der Gruppe. Bruno ergänzt:

«Ihr habt das heute Morgen wirklich gut gemacht.» Mit diesen Worten verabschiedet er die Gruppe in die Mittagspause.

Vom Flugzeug bis hin zur Marketingabteilung

Beim Mittagessen lassen die vier angehenden Kundenbegleiterinnen bzw. Kundenbegleiter die Informationen vom Morgen sacken. Die Freude auf ihren bevorstehenden ersten Einsatz im Zug mit Lernbegleitung ist deutlich spürbar. Alle kommen aus unterschiedlichen Bereichen. Regina beispielsweise arbeitete als Flight-Attendant und Cornelia in einer Marketingabteilung. Sie alle haben aber eines gemeinsam: Sie lieben den Austausch mit Kundinnen und Kunden.

Regina Himmelrich ist eine von 150 Kundenbegleiter/-innen. Als ehemalige Flight-Attendant tauscht sie den Arbeitsplatz über den Wolken gegen jenen entlang der Linie Aare Linth. Mehr auf: direkt.sob.ch.



«Ihr habt das
heute Morgen wirklich
gut gemacht.»

Bruno Landolt

Gestärkt und mit neuer Energie empfängt Guido Dittli die vier Auszubildenden am Nachmittag wieder im Traverso. In den nächsten Stunden beschäftigen sie sich mit den Themen Lautsprecherdurchsage, Reservations- und Kundeninformationssystem. Die andere Halbkategorie wechselt zu Bruno.

Deutsch, Italienisch oder Englisch

Mit einem kleinen Theorieblock zum Thema Lautsprecherdurchsagen beginnend, erklärt Guido: «Im Fernverkehr machen Kundenbegleiterinnen und Kundenbegleiter an ausgewählten Bahnhöfen mit wichtigen Anschlüssen die Durchsagen selbst. Es gibt allerdings auch gespeicherte Ansagen.» In den Unterlagen sieht die Gruppe, welche Ansage wo laufen soll und in welchen Sprachen. Die Kundenbegleitung führt die Durchsagen je nach Bahnhof in Deutsch, Italienisch und/oder Englisch durch. Die Frage: «Sollen wir das alles auswendig können?», steht unausgesprochen im Raum. Guido fügt hinzu, dass die Texte auf den jeweiligen Smartphones der Kundenbegleitung oder in der Kundenbegleitung-Kabine ersichtlich seien. →



Sollte das Kundeninformationssystem einmal nicht richtig funktionieren, startet es die Kundenbegleitung neu und die Anzeigen stimmen wieder.



Erster Arbeitstag von Fabrice

Fabrice hat im Sommer 2021 seine Lehre als Fachmann öffentlicher Verkehr bei der SBB abgeschlossen. Somit kennt er einige Arbeitsabläufe bereits. Und trotzdem unterscheiden sie sich aufgrund der verschiedenen Fahrzeuge. Wie er seine erste Tour meisterte, hören Sie in unserer Audioreportage auf SOBdirekt.



Als Fabrice aus der Kabine kommt, klatschen die drei Mitstreiterinnen und loben ihn. «Ich habe Zugdurchsagen in meiner Ausbildung als Fachmann ÖV schon einige Male machen dürfen», merkt Fabrice an und grinst.

Unterschiedliche Wagen

Guido zeigt der Gruppe die Kundenbegleitung-Kabine. Neben den Durchsagen sehen die Kundenbegleiterinnen und Kundenbegleiter hier auch die Anzeige der reservierten Sitzplätze. «Ihr seht sie auch auf eurem Smartphone. Kontrolliert bei Dienstbeginn jeweils, ob und welche Sitze reserviert sind. So seid ihr vorbereitet.» Die Teilnehmenden notieren sich den Tipp von Guido: Wagen vier und fünf seien immer gut besetzt. Ausweichmöglichkeiten würden die Wagen sieben oder acht bieten.

«Hallo», steht plötzlich aussen am Zug. Guido zeigt der Gruppe das Zuginformationssystem, das sich ebenfalls von der Kabine aus steuern lässt. «Hiermit können wir also den Zug aussen und die Bildschirme im Fahrzeug beschriften?», fragt Monika. Guido bejaht und zeigt auf den Informationsmonitor.

«Ihre nächsten Verbindungen»

Nach diesem Exkurs ist es endlich so weit, die Gruppe darf die Zugdurchsagen live üben. Cornelia betritt nervös die Kundenbegleitung-Kabine und setzt sich an den Tisch. Sie nimmt das Telefon in die Hand und drückt den Knopf: «Geschätzte Fahrgäste, wir treffen in St.Gallen ein. Ausstiegsseite in Fahrtrichtung links. Endbahnhof. Wir bitten Sie auszusteigen und verabschieden uns von Ihnen.» Mit diesen Worten verlässt sie die Kabine wieder. «Mein Herz hat so geklopft. Wenn ich das in einem vollen Zug nochmals machen muss, bin ich sicherlich noch nervöser. Vielleicht bin ich dann aber auch schon im Profimodus», sagt Cornelia erleichtert und lacht.

Als Nächstes ist Fabrice an der Reihe. Er verschwindet in der kleinen Kabine. Wenige Sekunden später ertönt der Gong und Fabrice führt die Durchsage in Deutsch und Französisch einwandfrei durch.

«Ich freue mich darauf,
täglich viele unterschiedliche
Gesichter zu sehen und die Reisenden
endlich persönlich zu betreuen.»

Regina

Vom Abstellgleis in den Fernverkehr

Mit weiterem Üben neigt sich der Kurstag langsam dem Ende zu. Ab nächster Woche beginnen die Einsätze im Zug. Die Auszubildenden sammeln zusammen mit der/dem sogenannten Lernbegleiterin/Lernbegleiter weiter praktische Erfahrung. Regina beispielsweise startet ihre erste Tour am Montagmorgen ab Chur: «Ich freue mich darauf, täglich viele unterschiedliche Gesichter zu sehen und die Reisenden endlich persönlich zu betreuen.»

Zweitausbildung Kundenbegleitung bei der Südostbahn

Lust, im Traverso zu arbeiten?

Alle Informationen zur Zweitausbildung
sind auf der Webseite

www.sob.ch/zweitausbildung-kundenbegleitung
ersichtlich.

Kniffliges

Wettbewerb

Wie viele Kilometer misst die Eigentumslänge sämtlicher Gleisanlagen?

A) 111 Kilometer

B) 123 Kilometer

C) 145 Kilometer

Senden Sie Ihre Lösung bis zum 31. Mai 2023 an Schweizerische Südostbahn AG, Redaktion Schriftzug, Bahnhofplatz 1a, 9001 St.Gallen, oder an einsteigen@sob.ch mit dem Betreff «Wettbewerb Schriftzug». Absender (Name, Adresse, Ort) nicht vergessen. Viel Glück!

1. Preis: SOB-Weltstecker

2. Preis: SOB-Schirm «Magic Windfighter»

3. Preis: Troika Kugelschreiber

Über den Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Die Gewinnerinnen und Gewinner werden benachrichtigt. Bei mehreren richtigen Einsendungen entscheidet das Los. Es besteht kein Anrecht auf Barauszahlung der Preise. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mit Ihrer Teilnahme am Wettbewerb akzeptieren Sie diese Wettbewerbsbedingungen.

Kommunizieren einmal anders

Die innovative Technologie «Internet der Dinge», in Englisch «Internet of Things» (IoT), hält Einzug bei der Südostbahn. So setzt die SOB IoT-Sensoren etwa auf einem Dach in Altmatt oder am Bahnhof Biberegg ein.

Text: Jeannine Fisch, Fotos: Jeannine Fisch, Christian Kälin

Kleine Sensoren fahren in SOB-Fahrzeugen mit oder sind an Gebäuden und Schienen installiert. Ihr Ziel: Daten sammeln. Die SOB nutzt dazu die IoT-Technologie. Neben energieschonender Datenübertragung bietet IoT viele weitere Vorteile.

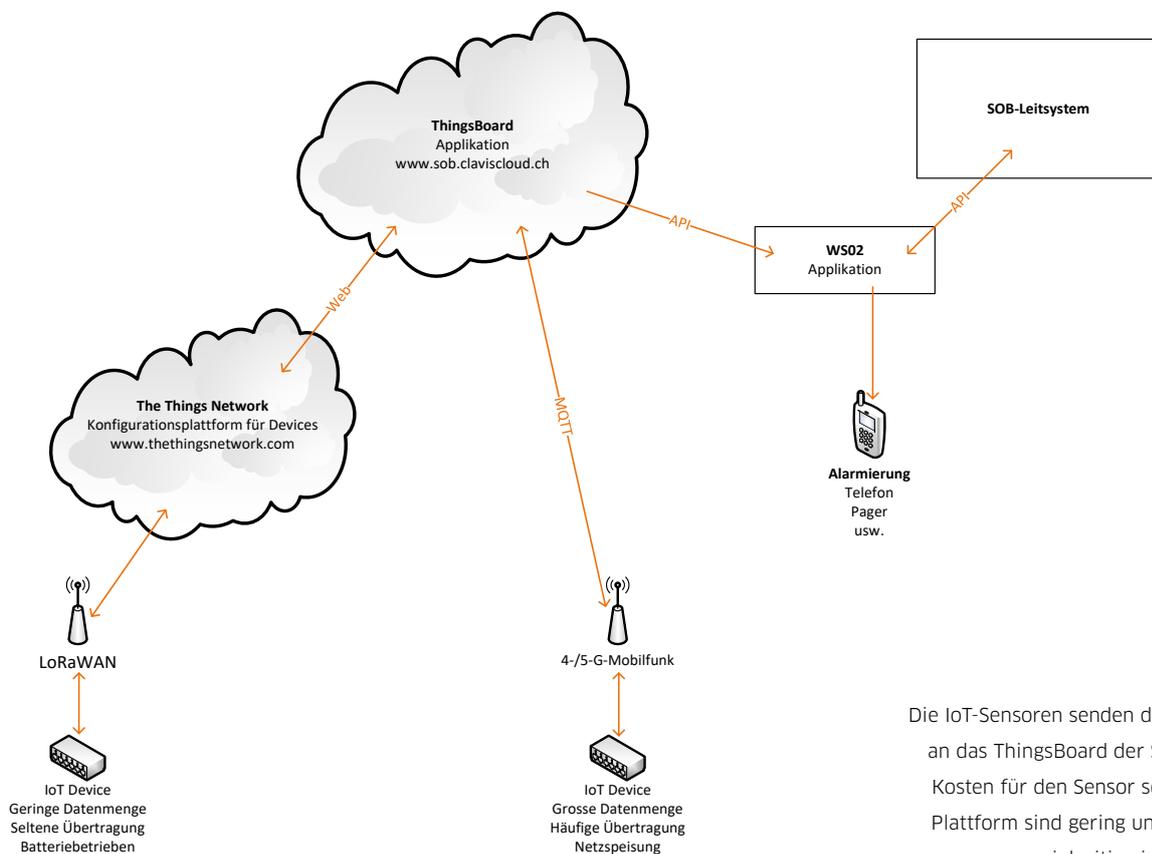
Das Internet der Dinge einfach erklärt

Die IoT-Technologie vernetzt physische Gegenstände und virtuelle Informationen miteinander und lässt diese durch Informations- und Kommunikationstechnologien zusammenarbeiten. Dabei erfassen Sensoren relevante Informationen aus der realen Welt und senden diese an

das ThingsBoard – eine virtuelle Plattform. Auf dieser Plattform laufen die vielen Informationen von verschiedenen Sensoren zusammen. Auf dem ThingsBoard können SOB-Mitarbeitende die gesammelten Daten einzeln verwalten, analysieren und visuell aufbereiten.

Dank IoT besser vorausschauen

Die Möglichkeiten für IOT-Anwendungen sind beinahe unbegrenzt. Die Sensoren entwickeln sich laufend weiter und sind auf individuelle Bedürfnisse abgestimmt herstellbar. IoT kommt bei der SOB in unterschiedlichen Situationen zum Einsatz und konnte bereits Wirkung erzielen.



Kommunikation zwischen Sensor und ThingsBoard

IoT-Sensoren senden die gesammelten Daten via 4- bzw. 5-G-Mobilfunknetz oder via LoRaWAN-Netzwerk (Long Range Wide Area Network) an das ThingsBoard. Das LoRaWAN-Netzwerk überträgt Daten in kleinen Bandbreiten über weite Distanzen. Die Übermittlung von kleinen Datenmengen sorgt für einen minimalen Energieverbrauch. LoRaWAN befindet sich in einem Frequenzbereich, der Mauern und Gebäude besser durchdringt als beispielsweise Mobilfunk. Das ermöglicht das Anbringen von Sensoren in Schächten oder in Untergeschossen.

Bei der SOB sind Sensoren an Fahrzeugen installiert. Zudem sind sie auch an Gebäuden in städtischen Gebieten oder an Schienen und Masten in ländlichen Gegenden angebracht. Deshalb nutzt der zuständige Technologiemanager Armin Rechsteiner die LoRaWAN-Verbindungen der Swisscom für mobile Anwendungen in Kombination mit Sendern des frei zugänglichen «The Things Network» (dezentrales Crowdsourcing-Projekt). Für die Südostbahn entsteht so der Vorteil, dass sie nicht ihr ganzes Streckennetz selbst mit Empfang abdecken muss. In Gebäuden kann sie aber eigene kostengünstigere Sender platzieren, die die Sensordaten via LoRaWAN-Netzwerk übertragen.

Sensoren gegen Schnee

Dass die SOB dank einem IoT-Sensor auf dem Technikgebäude in Altmatt ihren Budgetplan einhalten konnte, zeigt die Vorteile der Technologie. Fachpersonen prüfen das Gebäude regelmässig auf dessen Statik. Die zuständigen Statikerinnen und Statiker kamen bei einer Prüfung im vergangenen Jahr zum Schluss, dass das Dach einer ausserordentlich hohen Schneelast im Winter nicht mehr standhalten könne und somit saniert werden müsse. Diese Sanierung war gemäss Budgetplan der Südostbahn aber erst in einigen Jahren vorgesehen. Da die Problematik der Schneelast saisonal ist, schafft IoT hier Abhilfe. →

Der verbaute Sensor misst die Schneelast auf dem Dach des Technikgebäudes in Altmatt. Er informiert die zuständige Stelle, sobald der definierte kritische Wert der Schneelast erreicht ist.



Dank einer direkten Speisung ist der IoT-Sensor immer mit Strom versorgt.



Durch diesen Switch gelangt die Störungsmeldung normalerweise direkt zur betreffenden Stelle.

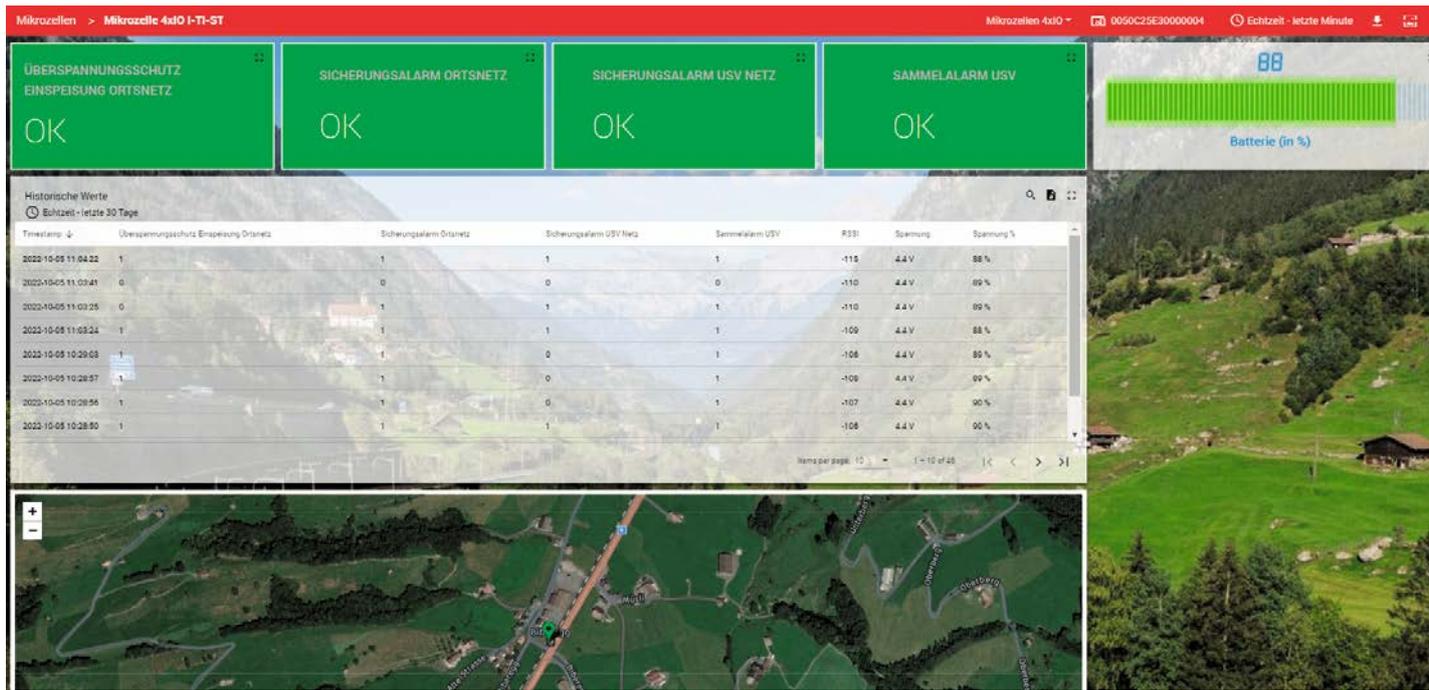
Die Abteilung Sicherungs-, Niederspannungs- und Telecomm Anlagen der SOB installierte auf dem Dach des Technikgebäudes einen IoT-Sensor, der für eine Maximallast von 342 Kilogramm pro Quadratmeter programmiert ist. Diese Maximallast wurde von einem Statiker bestimmt. Ist 70 Prozent dieser Maximallast bei einem Schneefall erreicht, sendet der Sensor automatisch eine E-Mail an die Hotline der zuständigen Stelle. Die zuständigen Mitarbeitenden beobachten dann die Wettervorhersagen laufend und entscheiden, ob und wann sie den Schnee beseitigen. Bei 90 Prozent der Maximallast sendet das Gerät den Hinweis direkt an die Betriebszentrale Herisau. Sie ist rund um die Uhr besetzt, damit die Mitarbeitenden sofort einen Pikettdienst zum Schneeschaukeln anbieten können.

Lieferengpässe für den SOB-Bahnhof Biberegg

Neben wetterbedingten Einflüssen umgeht IoT auch die aktuellen Lieferprobleme diverser Materialien. Am SOB-Bahnhof Biberegg überwacht die Südostbahn unterschiedliche Systeme, beispielsweise einen Überspannungsschutz im Falle eines Blitzschlags, Sicherungen von Licht und Billettautomaten oder die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV). Fällt eines dieser Systeme aus, wird die

Der IoT-Sensor in Biberegg funktioniert dank Batteriebetrieb auch im Falle eines Stromausfalls. Der Zustand der Batterie ist im ThingsBoard ersichtlich.





Im Dashboard des ThingsBoard ist der aktuelle Status der überwachten Systeme jederzeit einsehbar.

«Diese Technologie ermöglicht langfristig eine Reduktion der Piketteinsätze, macht Einsätze planbarer, spart Kosten, gibt Planungssicherheit und steigert die Qualität der Infrastruktur.»

zuständige Stelle sofort via Alarm informiert. Für einen reibungslosen Datenaustausch zwischen dem Leitungssystem und den Schaltkontakten vor Ort sorgen normalerweise sogenannte Netzwerk-Switches.

In Biberegg stieg vor einiger Zeit ein solcher Switch aus. Aufgrund von Lieferproblemen war kurzfristig kein Ersatz-Switch verfügbar. Die SOB installierte als Übergangslösung einen IoT-Sensor mit vier Kontakten.

Der Sensor ist so programmiert, dass das Dashboard im ThingsBoard im Normalzustand den Status «OK» anzeigt.

Ändert sich der Zustand der Systeme aufgrund eines Blitzeinschlags, eines

Sicherungsausfalls oder eines Ausfalls der unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlage, ändert sich der Status des Schaltkontaktes vor Ort und gibt den Alarm via ThingsBoard an die zuständige Stelle ab. Diese kann sofort reagieren und den Schaden beheben.

Viele Ideen bei der SOB

Diese beiden Beispiele sind nur zwei von vielen Anwendungsmöglichkeiten der IoT-Technologie bei der Südostbahn. In einer Themenliste ergänzen Mitarbeitende von unterschiedlichen Geschäftsbereichen laufend Ideen für die Anwendung von IoT-Sensoren. Die Vielfalt reicht von Messungen der Feuchtigkeit in Zwergsignalen zur Produktoptimierung über das Messen

der Wirksamkeit von Schmieranlagen im Schienenbereich und die Zustandsüberwachung von Schliesskontakten bis zur Füllstandsanzeige von Flüssigkeiten oder Wasserständen von Durchlässen. Die Technologiemanagerinnen und -manager prüfen diese Liste regelmässig und stossen die Umsetzung von geeigneten Projekten an. Aktuell ist die IoT-Technologie nur bei nicht sicherheitsrelevanten Systemen im Einsatz.

Innovative Problemlösung

Dank dem Einsatz von IoT konnte die Südostbahn das geplante Budget einhalten und Lieferengpässe umgehen. Erweitert die SOB den Einsatz der Technologie fortlaufend, heisst die Endidee «Big Data». Die gelieferten Betriebsdaten fließen alle im ThingsBoard zusammen und werden dort verknüpft und automatisch oder manuell ausgewertet und interpretiert. Daraus ergeben sich neue Prognosen. So ermöglicht diese Technologie langfristig eine Reduktion der Piketteinsätze, macht Einsätze planbarer, spart Kosten, gibt Planungssicherheit und steigert die Qualität der Infrastruktur. ●

Wissenswertes

Wie gross ist das Streckennetz der Südostbahn?

Diese Frage rund um die Infrastruktur der Südostbahn könnte in einem Quiz Kopfzerbrechen verursachen. Wir zeigen, warum es gleich mehrere richtige Lösungen auf die Frage gibt – und warum der Fernverkehr trotzdem nichts damit zu tun hat.

Text: Conradin Knabenhans, Fotos: Daniel Ammann, Thomas Lutz

Diese Geschichte beginnt mit einer einfachen Frage: Wie gross ist das Streckennetz der Südostbahn? Darüber müsste man rasch Auskunft geben können. Doch die Antwort ist alles andere als banal. Es kommen nämlich gleich mehrere Kilometerzahlen infrage.

Der Unterschied von Strecken- und Liniennetz

Mit dem Eintritt in den Fernverkehr ist die Südostbahn stark gewachsen. Seit den Fahrplanwechseln in den Jahren 2020 und 2021 bedient die SOB die Strecken von Basel und Zürich über den Gotthard nach Locarno (Treno Gottardo) und von Bern über Olten und Zürich nach Chur (Aare Linth). Zwar ist die SOB in deutlich mehr Regionen unterwegs als früher, doch das Schienennetz der SOB ist gleich gross geblieben. Wie kann das sein?

Im Fachjargon wird zwischen dem Liniennetz – also den gefahrenen Routen – und dem Streckennetz – der Gleisinfrastruktur eines Bahnunternehmens – unterschieden. Für alle Zugverbindungen im Personenverkehr wie jenen des Treno Gottardo oder des Voralpen-Express ist das Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) SOB zuständig. In der Ost- und in der Zentralschweiz besitzt die Infrastrukturbetreiberin (ISB) SOB ein eigenes Streckennetz.

«Für jeden Streckenabschnitt ist ein exakter Punkt – etwa ein Anfangspunkt einer Weiche – festgelegt, wo unser Gleiseigentum beginnt.»

Linus Stauffacher

111
145

Gewachsen ist mit dem Eintritt in den Fernverkehr also nur das Liniennetz: Neu hinzugekommen sind 291 Kilometer von Basel nach Locarno, 208 Kilometer von Zürich nach Locarno und 236 Kilometer von Bern nach Chur. Seit 2022 ist das Liniennetz 1006 Kilometer lang. Vor dem Eintritt in den Fernverkehr waren es 440 Kilometer (2018). In dieser Gesamtzahl werden von verschiedenen Linien befahrene Streckenabschnitte mehrfach gezählt – etwa der Abschnitt von Samstagern nach Biberbrugg, der vom Voralpen-Express, der S13 und der S40 befahren wird. Das Eisenbahnverkehrsunternehmen SOB ist dabei sowohl auf SOB-Schienen als auch auf jenen der SBB unterwegs. Im Jahr 2022 werden die SOB-Fahrzeuge voraussichtlich rund 14,5 Millionen Kilometer fahren – 11,5 Millionen davon auf der Infrastruktur der SBB.

Viele Zahlen für das Streckennetz

Beim Blick auf das Streckennetz der Infrastrukturbetreiberin SOB wird die Auswahl der möglichen Längenangaben nicht einfacher. 111 Kilometer, 123 Kilometer, 137 Kilometer oder 145 Kilometer? Obwohl die Unterschiede gering sind, widerspiegeln sie unterschiedliche Aspekte des Schienennetzes.

Die 111 Kilometer – exakt sind es aktuell 110,503 Kilometer – beschreiben das komplette Streckennetz in seiner effektiven Distanz von A nach B. Linus Stauffacher, Portfolio-Manager der Anlageninfrastruktur bei der SOB, hat die Zahlen zusammengestellt: «Für jeden Streckenabschnitt ist ein exakter Punkt – etwa ein Anfangspunkt einer Weiche – festgelegt, wo unser Gleiseigentum beginnt.» Deshalb sind es nicht einfach die Bahnhöfe, die als Messbeginn für die Streckenlänge dienen.

Als Beispiel: Zwar führt die SOB-Strecke von Romanshorn nach St.Gallen St.Fiden, doch das Gleiseigentum beginnt erst gut einen Kilometer nach dem Bahnhof Romanshorn, bei der Abzweigung von der Strecke nach Rorschach, und endet jeweils bei den ersten Weichen. Auf der St.Galler Seite bedeutet das: Auf dem rechten Gleis kurz nach dem Bruggwaldtunnel und auf dem linken Gleis einen Kilometer später in Richtung St.Fiden. Die beiden Bahnhöfe befinden sich im Eigentum der SBB und werden deshalb nicht mitgezählt. →

Seit 2022 ist das Liniennetz der SOB 1006 Kilometer lang. Die geografische Streckenlänge misst 111 Kilometer.

137 Kilometer
Kilometer
123 Kilometer
Kilometer

Die Netzanschlusspunkte sind in den Verträgen mit der SBB definiert. Darin sind auch die abweichenden Grenzpunkte für die anderen sogenannten Anlagengattungen – etwa Grundstücksgrenzen und Fahrleitungsstreckentrenner – definiert.

«Die geografische Streckenlänge von 111 Kilometern ist für uns aber gar nicht so relevant», sagt Linus Stauffacher. Wichtiger sind die 145 Kilometer. «Das ist die Eigentumslänge sämtlicher Gleisanlagen.» Dazu gehören Doppelspurabschnitte, Bahnhofsanlagen, Spurwechsel und Rangiergleise. «Auf Basis dieser Kilometerzahl wird der Wiederbeschaffungswert aller Anlagen berechnet und der Investitionsbedarf abgebildet.» Am Beispiel des grössten Schweizer Bahnhofs lässt sich eindrücklich illustrieren, weshalb der Unterschied wichtig ist: Die Länge der Gleisanlage im Gebiet des Zürcher Hauptbahnhofs beträgt ungefähr vier Kilometer – gesamthaft sind

aber über 100 Kilometer Gleis verbaut. Kein Wunder bei allein 26 verschiedenen Bahnperrens.

Von Doppelspuren und Rangiergleisen

Zurück zur SOB: Ihre Berechtigung haben aber auch die anderen Zahlen. Ob ein Streckenabschnitt ein- oder zweigleisig ist, verändert betrieblich ziemlich viel: Mehr Gleise heisst auch mehr Kapazität. Durch die Doppelspurabschnitte oder Spurwechsel auf denen Züge fahren können, verlängert sich das Streckennetz auf 123 Kilometer. Nimmt man die Gleisanlagen in Bahnhöfen dazu, kommt man auf rund 137 Kilometer. Die restlichen rund 8 Kilometer sind

Rangiergleise. Nicht eingerechnet sind private Anschlussgleise (etwa bei Firmen mit Cargo-Logistik) und die Gleisanlagen direkt vor den Service-Zentren, die in den Verantwortungsbereich des Eisenbahnverkehrsunternehmens SOB fallen.

«Auf Basis dieser Kilometerzahl wird der Wiederbeschaffungswert aller Anlagen berechnet und der Investitionsbedarf abgebildet.»

Linus Stauffacher

Der Bahnhof Samstagern. Die Gleisanlage mit Perrons gehört der Infrastrukturbetreiberin SOB. Hinzu kommen Gleisanlagen des EVU SOB vor dem Service-Zentrum und Gleise einer privaten Gleisbaufirma.



Streckenlängen sind laut Linus Stauffacher nicht in Stein gemeisselt: Wird gebaut, verschiebt sich vielleicht die eine oder andere Weiche um ein paar Meter und schon wird die Gleisgrenze wieder um einige Meter korrigiert. Zudem wird die Infrastruktur weiter ausgebaut: Aktuell plant die Südostbahn den Doppelspurausbau zwischen Schindellegi-Feusisberg und Biberbrugg.

Nach Abschluss der Bauarbeiten, voraussichtlich 2027, wird die Gleislänge um rund 2,7 Kilometer anwachsen. Im schweizweiten Vergleich vielleicht kein allzu grosser Sprung: Für die Betriebsstabilität auf der Strecke aber ein enormer Schritt in die Zukunft der SOB. •

Begriffe rund um das Linien- und Streckennetz

Netzzustand

Alle Infrastrukturbetreiberinnen müssen dem Bundesamt für Verkehr jährlich standardisiert Rechenschaft über den Zustand ihres Netzes ablegen. Sind die Anlagen neu oder haben sie bald die Lebensdauer erreicht?

Trassenpreis

Wer einen Zug von A nach B bewegt, muss der jeweiligen Infrastrukturbetreiberin Gebühren zahlen: den Trassenpreis. Dieser umfasst etwa Nutzungsgebühren für Gleise, Stromkosten und Fahrdienstleistungen.

Finanzierung

Betrieb, Substanzerhalt und Ausbau der Bahninfrastruktur werden vom Bund über den Bahninfrastrukturfonds finanziert. Dieser wird nebst dem Bundeshaushalt über die Mehrwertsteuer und Kantonsbeiträge gespeist.

Belohnung

Wer besonders schienenfreundliches Rollmaterial einsetzt, wird mit günstigeren Trassenpreisen belohnt. Eine komplexe mathematische Formel berücksichtigt Kräfte und Energie, die auf die Gleise einwirken.

Netzzugang

Nicht nur SOB-Züge dürfen SOB-Schienen befahren: Das regelt der schweizweit geltende diskriminierungsfreie Netzzugang. Netzbenutzerinnen müssen für qualifiziertes Personal, sichere Fahrzeuge oder Versicherungsschutz sorgen.

Leistungsvereinbarung

Jeweils für vier Jahre schliesst die SOB mit dem Bund eine Leistungsvereinbarung für den Betrieb und die Instandhaltung des Streckennetzes ab: Für jedes Infrastrukturprojekt wird dabei der Zeitpunkt der Ausführung terminiert.

Statistiken

Im Netzzustandsbericht wird jedes Detail der SOB-Infrastruktur statistisch erfasst: Dazu gehört auch die Zahl der WC-Anlagen (26), Wartesäle (7) oder die Länge des Fahrleitungsnetzes (143 831 m).

Lesenswertes

Mehr Lesestoff gewünscht?

Rauchmaschine, Feuerwehrr, Rettungszüge: Im Rickentunnel den Ernstfall geprobt

Ob Übung oder Ernstfall spielt für die Rettungskräfte keine Rolle. Für sie gilt höchste Konzentration.



Peter Straub und die SOB-Höhenzüge



Ein «Bähnler» durch und durch

Schon fast das halbe Leben arbeitet er für Eisenbahnunternehmen: George Gähwiler, Gruppenleiter Instandhaltung, bei der Südostbahn. Was macht seine Arbeit aus? Und, woher nimmt er seine Motivation?



So bewegen sich Reisende am Bahnhof Wattwil



Auf einen Blick

Die SOB in Zahlen

Wem gehört die SOB?

Bund und Kantone:

Bund: 35,83 %
 Kanton St. Gallen: 19,17 %
 Kanton Schwyz: 5,79 %
 Kanton Zürich: 3,81 %
 Kanton Thurgau: 1,80 %
 Kanton Appenzell Ausserrhoden: 0,87 %

Gemeinden und Bezirke:

Politische Gemeinde St. Gallen: 5,69 %
 Ortsbürgergemeinde St. Gallen: 0,48 %
 Gemeinde Herisau: 2,34 %
 Bezirk Einsiedeln: 0,95 %
 Stadt Rapperswil-Jona: 0,56 %
 Stadt Wädenswil: 0,73 %
 Politische Gemeinde Romanshorn: 0,73 %
 Übrige Gemeinden/Bezirke: 5,98 %

Private:

Privataktionäre: 15,27 %

Menschen

Mitarbeitende ab Oktober 2022: 893
 Transportierte Fahrgäste 2021: 17 042 593

Kunstabauten

Tunnel: 19
 Gesamtlänge aller Tunnel: 7 054 m
 Längster Tunnel (Wasserfluh): 3 557 m
 Brücken, Viadukte, Unter- und Überführungen: 192
 Längste Brücke (Sitterviadukt): 365 m
 Höchste Brücke (Sitterviadukt): 99 m

Strecke

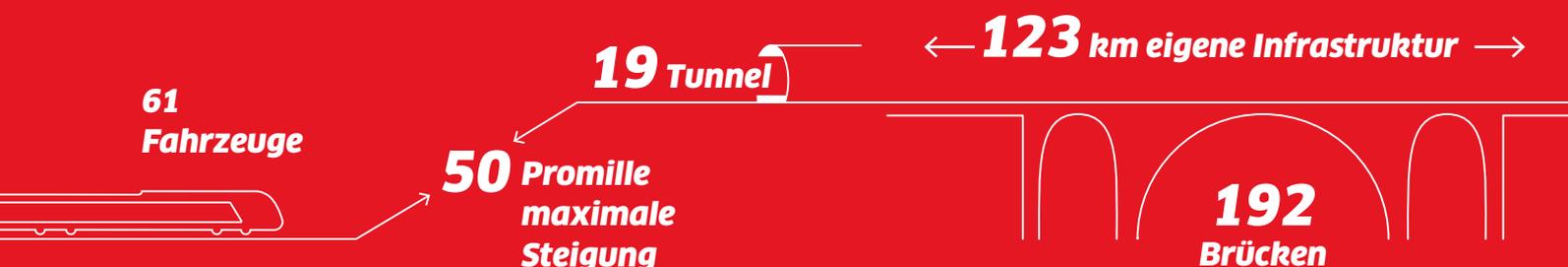
Eigentumslänge: 145 km
 Maximale Achslast: 22,5 t
 Maximale Steigung/Gefälle: 50 ‰
 Höchster Ort (Biberegg): 933 m ü. M.
 Tiefster Ort (Romanshorn): 399 m ü. M.

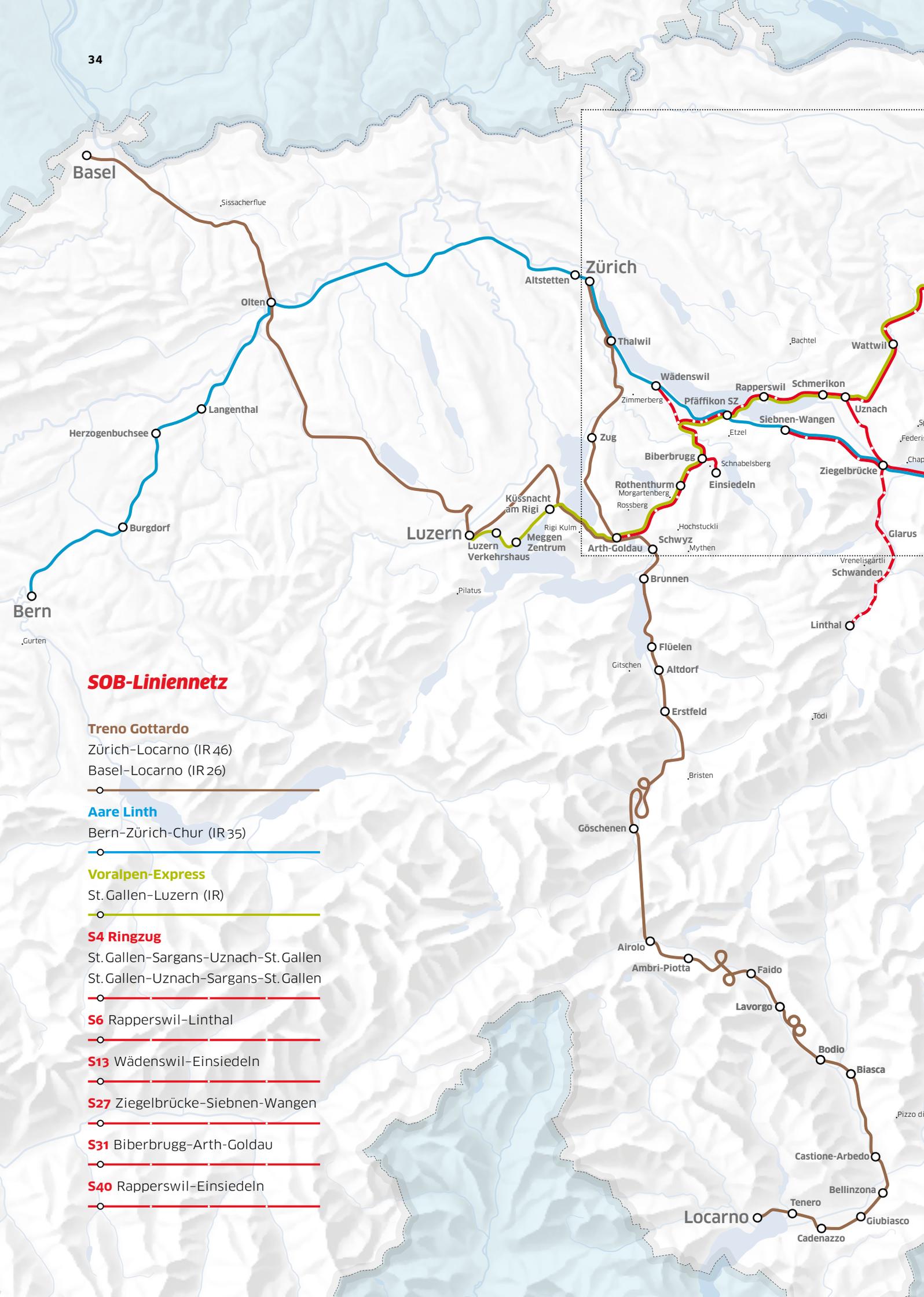
Linien

Voralpen Express: St. Gallen–Luzern: 125 km
 Treno Gottardo: Basel–Locarno: 291 km
 Treno Gottardo: Zürich–Locarno: 208 km
 Aare Linth: Bern–Chur: 236 km

Fahrzeuge Personenverkehr

FLIRT 1: 11
 FLIRT 2: 12
 FLIRT 3: 10
 Traverso (Typ FLIRT 3): 24
 NPZ 2-teilig: 4





SOB-Liniennetz

Treno Gottardo

Zürich-Locarno (IR 46)

Basel-Locarno (IR 26)



Aare Linth

Bern-Zürich-Chur (IR 35)



Voralpen-Express

St. Gallen-Luzern (IR)



S4 Ringzug

St. Gallen-Sargans-Uznach-St. Gallen

St. Gallen-Uznach-Sargans-St. Gallen



S6 Rapperswil-Linthal



S13 Wädenswil-Einsiedeln



S27 Ziegelbrücke-Siebenen-Wangen



S31 Biberbrugg-Arth-Goldau



S40 Rapperswil-Einsiedeln



Die SOB

Unterwegs für Sie

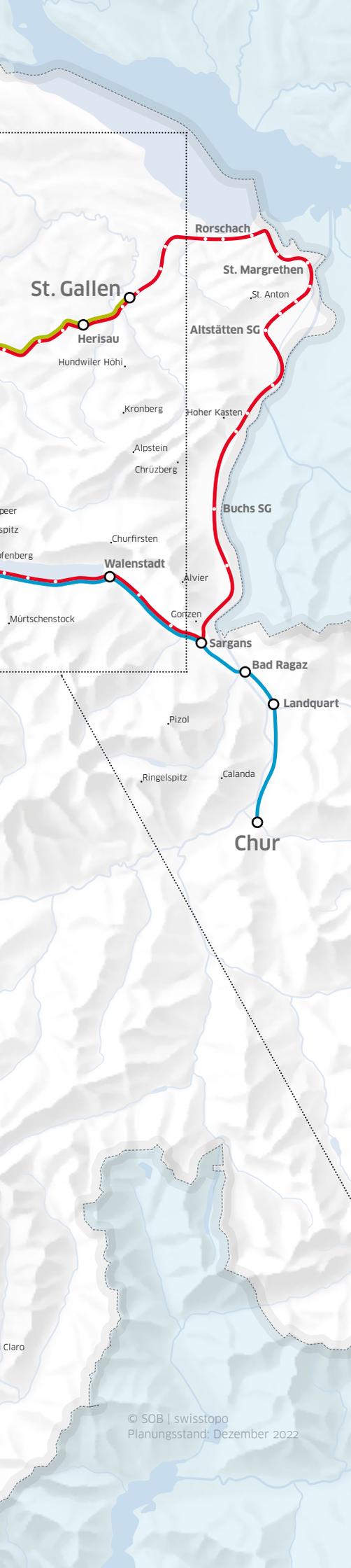
Die Schweizerische Südostbahn AG (SOB) ist ein selbstständiges, nach privatwirtschaftlichen Kriterien geführtes, integriertes Eisenbahnunternehmen, zu dem alle Bereiche gehören, die ein Transportunternehmen des öffentlichen Verkehrs braucht. Unsere Besteller, Bund und Kantone, unterstützen wir mit allen Mitteln beim Erreichen ihrer Mobilitätsziele. Als agile Bahn suchen wir nach cleveren Lösungen und treiben Innovationen in der Branche aktiv voran.

Wir haben die Zukunft der SOB fest im Blick, sind uns aber auch unserer Geschichte bewusst. Wir schätzen das Vermächtnis der Gründerväter der ehemaligen Südostbahn und der Bodensee-Toggenburg-Bahn – allem voran die zahlreichen Kunstbauten entlang unserer Strecke, die wir regelmässig warten und erneuern. Die gleiche Aufmerksamkeit schenken wir unseren Fahrzeugen, die wir in den Service-Zentren in Herisau und Samstagen reinigen und reparieren.

Unsere Kundinnen und Kunden sollen Freude am Zugfahren haben und den bestmöglichen Kundenservice erleben. Das erreichen wir durch eine persönliche Betreuung direkt im Zug oder in unseren Bahnreisezentren.

Als attraktive und zuverlässige Arbeitgeberin fördern wir unsere rund 893 Mitarbeitenden durch gezielte Aus- und Weiterbildungsmassnahmen und binden sie aktiv in den Gestaltungsprozess des Unternehmens ein.

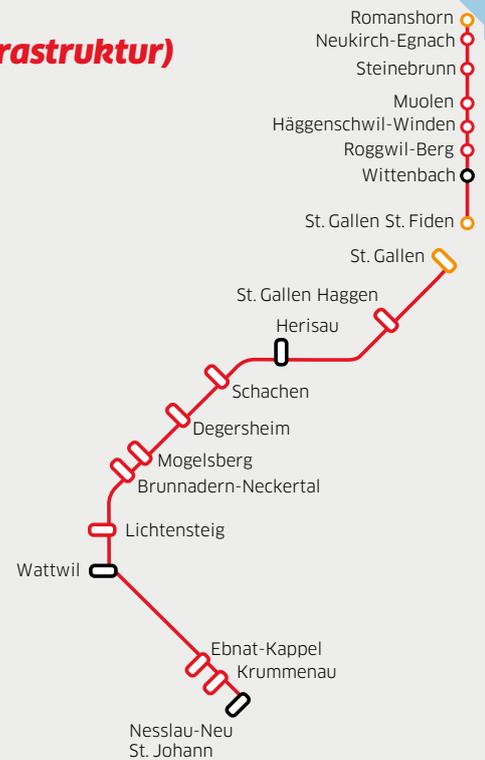
www.sob.ch



SOB-Streckennetz (eigene Infrastruktur)

- SOB-Streckennetz
- SOB-Bahnreisezentren
- SOB-Haltstellen
- SBB-Haltstellen

Süd-Netz



Ost-Netz

