

# SBB-Zeitung

## «Grüne Welle» kommt nun auch auf der Schiene



Sparsamer fahren und das Netz noch besser nutzen: Lokomotivführer Andreas Hofer mit Smartphone, das im Testbetrieb die Fahrempfehlungen empfängt

**Keine unnötigen, Strom fressenden Halte vor Signal mehr: Die «adaptive Lenkung» hat die ersten Tests absolviert und ist reif für den Pilotbetrieb.**

Wie lässt sich aus dem weltweit am dichtesten befahrenen Schienennetz noch mehr herausholen? Die SBB weiss ein Rezept. Mehrere Tests im Labor und drei erste Wochen Testfahrten sind bereits absolviert. Jetzt steht die nächste Stufe bevor: Die «adaptive Lenkung» geht diesen Sommer/Herbst auf der Strecke Olten–Basel in einen Versuchsbetrieb. Nächstes

Jahr soll sich das System dann nach und nach auf dem gesamten SBB-Netz verbreiten. Die «grüne Welle» auf der Schiene ist technisch noch ein gutes Stück anspruchsvoller als ihr Vorbild auf der Strasse. Denn die zentralen Zugsteuerungssysteme geben den Lokführern jedes einzelnen Zuges individuelle Fahrempfehlungen. Der Auf-

wand aber kommt mehrfach wieder herein. Mit flüssigerem Fahren lassen sich jedes Jahr Energiekosten in Millionenhöhe einsparen – ein Gewinn sowohl ökologisch als auch wirtschaftlich. Zudem soll die adaptive Lenkung bewirken, dass auch bei weiter wachsender Nachfrage an das Bahnangebot der Fahrplan noch stabil bleibt. **EI**

SEITE 4



### Sie vertritt die SBB vor Gericht

Ob Angriffe aufs Zugpersonal, Vandalismus oder Billettfälschungen: Werden die SBB oder Mitarbeitende Opfer von Straftaten, wird Strafrechtsanwältin Aline Palese für sie aktiv. Schlagkräftig ist die 31-jährige aus Lausanne aber nicht nur in Rechtsangelegenheiten. **SEITE 18**

### Auf Ziele ausgerichtet

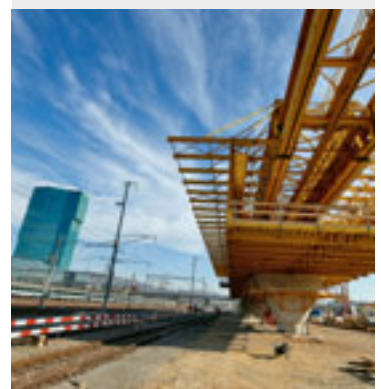
Für SBB und Personalkommission ist der Start der neuen Personalbeurteilung geglückt. Rund 12 000 Mitarbeitende haben fürs laufende Jahr Ziele vereinbart. Ab Juni folgt mit den Zwischengesprächen die zweite Runde. **SEITE 3**

### Güterbahn eröffnet Terminal im Tessin

Container zügig von der Schiene auf die Strasse umladen und umgekehrt. SBB Cargo stärkt den kombinierten Verkehr im Tessin – mit einem neuen Umschlagterminal in Cadenazzo. **SEITE 6**

### Vom Dunkel ans Licht

Im Zentrum von Zürich bahnt sich die Durchmesserlinie ihren Weg. Erst tauchte sie in den Boden, nun klettert sie in die Höhe. So entsteht derzeit hoch über dem Gleisfeld westlich des HB Zürich unter einem Vorschubgerüst die Letzigrabenbrücke. **SEITE 12**



**Exklusivangebot Seite 23: Bei einer Eisenbahner-Baugenossenschaft günstiger zur Miete wohnen**

## AUF DEM MARKT

## Das Lieblingsplakat in der guten Stube



Mehr als 250 Bahnplakate aus allen Epochen hält SBB Historic digitalisiert zum Nachdruck bereit – so dieses von Christoph Aeppli von 1967, dem Höhepunkt der Flower-Power-Bewegung. Statt dem Peace-Zeichen auf der Kühlerhaube des Autos wirbt das Schweizerkreuz auf der Lokomotive für den gutbürgerlichen Familienausflug. Der SBB-Printshop stellt die Plakate auf das gewünschte Mass her. Das kostet dann zum Beispiel im Format A2 (42 x 59,4 cm) CHF 48.–

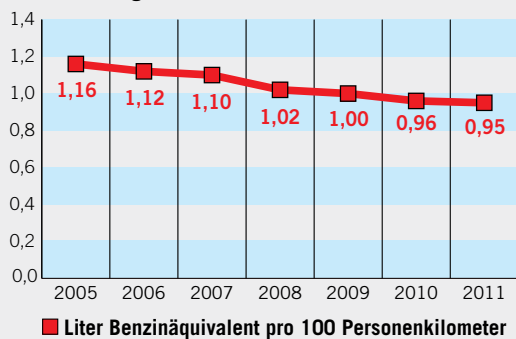
zum Spezialpreis für SBB-Mitarbeitende, wenn sie das Plakat bei SBB Historic in Bern direkt abholen und bezahlen. Selbst Ausdrücke im Originalformat sind möglich. EI

Auskunft: yvonne.pfaeffli@sbbhistoric.ch, 051 220 26 89

## BAROMETER

## Die Bahn fährt immer sparsamer

Relativer Energieverbrauch im Personenverkehr



Der relative Energieverbrauch von SBB Personenverkehr ist in den letzten Jahren kontinuierlich zurückgegangen. Rechnet man den Stromverbrauch um in Liter Benzin (Benzinäquivalent) beträgt dieser im Jahr 2011 noch 0,95 Liter pro 100 Personenkilometer (Pkm). Dieser Wert soll dank Energieeffizienzmassnahmen weiter abnehmen. Zum Vergleich: Der durchschnittliche Verbrauch der 2010 in der Schweiz neu zugelassenen Personenkraftwagen beträgt 6,62 Liter pro 100 km. Bei einer mittleren Belegung mit 1,57 Personen ergibt dies einen Energieverbrauch von 4,22 Liter pro 100 Pkm. Selbst die neusten und sparsamsten Autos verbrauchen somit im Vergleich zum Schienenverkehr gut das Vierfache. SW

## INFRASTRUKTUR/PERSONENVERKEHR/CARGO

# Hightech spart Energie und Nerven

**Weniger Stopps, weniger Strom: Die «adaptive Lenkung» mit Geschwindigkeitsempfehlungen an die Lokführer tritt zum Tatbeweis an. Letzte Tests vor dem Pilotbetrieb laufen.**

Genau so hatte sich Martin Kyburz das immer vorgestellt. Der Flirt-Versuchszug rollt von Gelterkinden BL mit konstanten 50 Kilometern pro Stunde dem Einfahrtsignal von Sissach entgegen – wie es das im Test verwendete Smartphone im Führerstand empfohlen hat (siehe Box unten). Jetzt, zehn Sekunden vor dem Mast, wechselt das Signal auf Grün. «Genau im richtigen Moment», freut er sich.

Zur Freude haben Kyburz und seine Testerkollegen im Zug allen Grund. Drei erste Wochen Versuchsfahrten auf der Teststrecke Olten–Basel beweisen: Die «grüne Welle»

auf der Schiene funktioniert. Sie verhindert, dass Züge vor Signalen anhalten und mit grossem Energieaufwand und Zeitverlust für das Beschleunigen wieder anfahren müssen.

Bei der SBB heisst dies «adaptive Lenkung», abgekürzt ADL. Seit Jahren arbeiten die Spezialisten der SBB daran, die Lokführer an die Dispositionssysteme der SBB-Infrastruktur anzudocken. 2008 lief ein erster Versuch im Raum Luzern. Und nun ist es so weit: Auf die jetzt laufenden Testfahrten folgt diesen Sommer/Herbst ein breit angelegter Pilotbetrieb zwischen Olten und Basel.

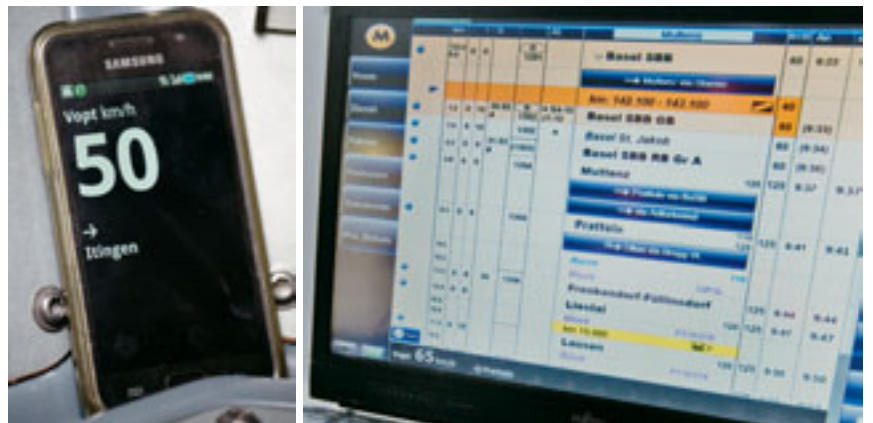
## SO KOMMT DIE FAHREMPFEHLUNG IN DEN FÜHRERSTAND

Im aktuellen Testbetrieb kommen die Fahrempfehlungen aus dem Rail Control System über **Smartphones** auf den Führerstand. Dies wird im späteren Regelbetrieb aber die Ausnahme sein.

Anzeigegerät erster Wahl ist künftig der Führerstandscomputer **Lea**. Dies hat den Vorteil, dass sich die Lokführerinnen und Lokführer nicht auf zwei Bildschirme kon-

zentrieren müssen. Alternativ dazu kann auch das **CAB-Radio** (GSM-Funk) die Empfehlungen anzeigen.

Die Information ist aber über alle Medien die gleiche: Angezeigt werden die optimale Geschwindigkeit («Vopt») und der Zielpunkt. Ausserhalb des Korridors einer Empfehlung verweist die Anzeige auf die zulässige Streckengeschwindigkeit. EI



Anzeigeformen: Heute auf dem Smartphone, morgen im Lea als dunkler Streifen am unteren Rand





«Erfahrung kann vieles, aber nicht alles»: Lokomotivführer Roland Gerber (links) und Andreas Hofer an der Telefonkonferenz vor der nächsten Testphase

### Viel vorgenommen

Mit der adaptiven Lenkung hat die SBB Grosses vor: ein noch besser ausgenutztes Netz, ein stabilerer Fahrplan, weniger Energieverbrauch. All dies sind Beiträge an die obersten Konzernziele. Flüssige Fahrt statt Stop-and-go macht die Züge pünktlicher, die Kundschaft zufriedener und entlastet alle beteiligten Mitarbeitenden.

Und nicht zuletzt ist die gesparte Energie ein Gewinn – ökologisch und wirtschaftlich. «Im Idealfall lässt sich der durchschnittliche Jahresenergieverbrauch von jährlich rund 24000 Haushalten einsparen», sagt Médard Fischer, Business-Projektleiter bei der Infrastruktur. «Finanziell würde dies rund zwölf Millionen Franken im Jahr einsparen.»

Ob die Rechnung aufgeht,

das wird der Pilotbetrieb zeigen. Die Spezialisten sind guter Hoffnung. Der Versuch von 2008 mit dem ADL-Vorgänger «Fare» hatte ergeben, dass 19 von 20 Halten vor Signalen vermeidbar sind.

### Komplexität und Twitter

Technisch funktioniert das so: Das Rail Control System in den Betriebszentralen, heute teilweise noch Betriebsleitzentralen und Fernsteuerzentren, berechnet für jeden Zug laufend das optimale Geschwindigkeitsprofil und sendet Fahrempfehlungen in den Führerstand. Heute läuft dies per Telefon – «soweit der Disponent dafür Zeit hat», präzisiert Daniel Achermann, im Projekt Anwendervertreter des Betriebs und auf der Testfahrt ebenfalls mit dabei.

Vor jedem Testfall gibt es

eine kurze Telefonkonferenz zwischen den Softwareingenieuren in Bern, den Testern im Zug und den beteiligten Kollegen des Betriebs in Luzern, Olten und Basel. Laufende Informationen werden sogar über Twitter ausgetauscht. Und natürlich protokollieren Computer den Testablauf minutiös.

Die vier Tester im Zug sind sich einig: Nach den umfangreichen Vorarbeiten ist die Zeit für einen Pilotbetrieb nun reif. «Ein perfektes System dürfen die Kollegen noch nicht erwarten», betont Testlokomotivführer Roland Gerber vom Personenverkehr. «Es wird noch einiges zu optimieren geben; darum begleitet am Anfang ein vertieft geschulter Lokführer jede Fahrt.»

Der Pilotbetrieb will auch die Lokführer für ADL ge-

winnen. Gerber kennt die Stimmen: Muss man sich von einem Gerät dirigieren lassen, wenn es mit Erfahrung auch geht? Erfahrung könne vieles, antwortet er, aber nicht alles: «Ein erfahrener Lokführer schaut voraus. Aber was hinter ihm los ist, das weiss er nicht.»

### Entspannter fahren

Wer je mit einem schweren Güterzug an einer Steigung vor einem Signal anhalten und dann mühsam wieder anfahren musste, der werde den neuen Helfer im Führerstand schätzen, ist auch der Cargo-Testlokmführer Andreas Hofer überzeugt: «Mit dem System fahren wir künftig entspannter hinter einer S-Bahn her.»

Gerber und Hofer tun alles, um die Anzeige im Führerstand noch vor Pilotbeginn

den Bedürfnissen ihrer Lokführerkollegen anzupassen. So sollte das Gerät möglichst wenige Empfehlungen ausgeben und nicht mit immer neuen Zahlen nerven. Das Projektteam will diesem Bedürfnis Rechnung tragen. Die «grüne Welle» beeinflusst künftig nicht allein die Arbeit von mehr als 3000 Lokführern der SBB und anderen Bahnen, die das SBB-Netz befahren. Beteiligt sind auch rund 1700 Zugverkehrsleiterinnen und Disponenten in den vier Betriebszentralen. «Für sie», betont Achermann, «ist die Veränderung am grössten. Sie werden es aber bald schätzen, dass sie den Betriebsablauf künftig wesentlich direkter beeinflussen können als heute.»

RUEDI EICHENBERGER (TEXT)  
PATRICK LÜTHY (FOTOS)