

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 141 (2015)
Heft: 45: Design auf der Kurzstrecke

Artikel: "Farbe bringen die Fahrgäste mit" : Interview
Autor: Cieslik, Tina / Reinert, Ulrich
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-595570>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

scheinlich die geringste Einschränkung. Schwerer wiegen die Vorgaben zu Material (schwer entflammbar, rutschsicher, abwaschbar, resistent gegen Feuchtigkeit), Massen (Durchgangsbreite, Kopfhöhe, Sitzabstand, Barrierefreiheit) oder Farbgebung (Kontrastfarben).

Vorausdenken ist entscheidend

Wegen der langen Lebenszyklen der Fahrzeuge im öffentlichen Verkehr orientiert man sich bei der Gestaltung gern an ästhetischen Ideen, die sich lang gehalten haben: z. B. optische Leichtigkeit, die Hochwertigkeit suggeriert. Laut Lipp kommen auch Naturmaterialien, recyceltes Material oder insgesamt die Wiederverwertbarkeit der Materialien gut an. «Ein leichter Sitz deutet darauf hin, dass der Aufwand für die Herstellung nicht zu gross war», sagt sie.

Die künftigen Nutzer sind die heutigen Kindergartenkinder. In dieser Generation werden Infotainment und Digitalisierung wichtiger Bestandteil der Ausstattung sein. «Die Ausstattung entwickelt sich weg vom Material als Dekoration, hin zu interaktiven Materialien. Beispielsweise modernen Ledersitzen, die die Tem-

peratur des Passagiers erfüllen und sich entsprechend erwärmen oder abkühlen.» Für neue Gestaltungsideen braucht man allerdings Platz im Fahrzeug. «Heute haben alle Fahrzeuge ihre Energiespeicher dabei oder sind dadurch in irgendeiner Form limitiert. Sobald sich die Form des Antriebs ändert, wird es wieder mehr Raum für Gestaltung geben», ist Andrea Lipp überzeugt. •

Daniela Dietsche, Redaktorin Ingenieurwesen/Verkehr

Anmerkung

1 Die Hochschule Reutlingen (D) bietet einen Studiengang Transportation Interior Design (TID). Die Bachelor- und Masterprogramme basieren auf den Themenbereichen Textiltechnologie, Textilmanagement, Textilhandel, Textildesign, Modedesign, Fahrzeuginnendesign und Künstlerische Konzeption. Die Studierenden erwerben fachübergreifend die nötige Kompetenz zur Gestaltung von Innenräumen für Verkehrsmittel aller Art – von der Konzeption bis zur praxisnahen Umsetzung. Wichtiger Bestandteil der Ausbildung ist neben dem dreidimensionalen Styling des Innenraums und seiner Komponenten der richtige Umgang und Einsatz von Materialien. Weitere Informationen: www.td.reutlingen-university.de

GESPRÄCH MIT ULRICH REINERT UND CASPAR LÖSCHE, REGIONALVERKEHR BERN-SOLOTHURN RBS

«Farbe bringen die Fahrgäste mit»

Der Regionalverkehr Bern-Solothurn RBS ersetzt nach 40 Jahren die Fahrzeuge der Linie S7 (Bern–Worb). Ulrich Reinert und Caspar Lösche erläutern Vorgehen und Herausforderungen beim Ersatz der als Mandarinli bekannten Züge.

Text: Tina Cieslik

Der RBS ist Teil der S-Bahn Bern und eines der innovativsten öV-Unternehmen der Schweiz. Als erster Schweizer öV-Verband hat er 1963 den Taktfahrplan, 1971 den Zonentarif, 1974 den S-Bahn-Betrieb und 1992 Niederflurzüge eingeführt. Entstanden ist der RBS aus den Vorgängerbahnen Solothurn-Zollikofen-Bern Bahn SZB und den Vereinigten Bern-Worb-Bahnen VBW, die sich 1984 zusammenschlossen. Heute transportieren die 4 Bahn- und 22 Buslinien jährlich über 25 Millionen Fahrgäste. Die aktuelle Beschaffung der neuen Mandarinli – der Name kommt von der auffälligen orangen Farbe – ersetzt die in die Jahre gekommene Flotte der S7.

Die Mandarinli des RBS müssen altershalber ersetzt werden. Sie beschaffen deshalb in den nächsten Jahren neue Züge für die S7. Wie gehen Sie vor?

Ulrich Reinert: Unsere Züge sind fast 40 Jahre alt und haben damit ihr wirtschaftliches Lebensalter erreicht. Der eigentliche Beschaffungsprozess erfolgt nach GATT-/WTO-Vorgaben und ist relativ technisch. Da wir als meterspurige S-Bahn keine Standardzüge beschaffen können, müssen unsere neuen Züge zuerst entwickelt und konstruiert werden. Wir definieren als Erstes, welchen Ansprüchen die Fahrzeuge genügen sollen. So hatten wir in den letzten zehn Jahren auf der S7 einen Nachfragezuwachs von rund 40%. Die neuen Fahrzeuge müssen deshalb so gestal-

tet werden, dass sie viele Fahrgäste aufnehmen können, aber dennoch komfortabel bleiben.

Von wie vielen neuen Zügen sprechen wir?

Reinert: Wir bestellen 14 neue Fahrzeuge mit der Optionen für eine Nachbeschaffung. Wir rechnen damit, dass das erste Fahrzeug 2018 bei uns ist und alle Züge ab 2020 im Einsatz sind.

Wie gross ist der technische und betriebliche Spielraum bei der Neugestaltung?

Reinert: Viele Vorgaben ergeben sich aus den technischen Randbedingungen der Infrastruktur. Die Gestaltungsspielräume beziehen sich deshalb vor allem auf den Innenraum. Zentral ist auch die Frage nach der Anzahl Türen und deren Anordnung. Im Vordergrund steht der schnelle Fahrgastwechsel in einem stark genutzten System. Wichtig war für uns zu wissen, wie sich der Fahrgast zum und im Fahrzeug bewegt, welche Bedürfnisse er hat und welche davon wir berücksichtigen können.

« Überrascht hat uns, dass es unseren Fahrgästen weniger um individuelle Wünsche als um Massentauglichkeit ging. »

Ulrich Reinert

Um die Bedürfnisse der Fahrgäste kennenzulernen, wurden diese befragt. Wie sind Sie vorgegangen?

Caspar Lösche: Wir haben auf der unabhängigen Webplattform Atizo ein Crowdsourcingprojekt lanciert, um gemeinsam mit unseren Fahrgästen Lösungen zu entwickeln, wie wir die Fahrt in den neuen Zügen – vom Ein- bis zum Ausstieg, in der Stosszeit wie in Randzeiten – angenehmer gestalten können. Immerhin muss man sich bewusst sein, dass die Züge wieder mehrere Jahrzehnte im Einsatz sein sollen. Deshalb wurden auch klare Spielregeln definiert.

Wie sahen diese Spielregeln aus?

Lösche: Die Ideen sollten erstens massentauglich, zweitens technisch und finanziell umsetzbar und drittens nachhaltig sein, also auch nach mehreren Jahrzehnten noch Sinn machen. Die Umfrage lief während fünf Wochen, danach haben wir die Ideen intern bewertet und die besten mit einer Prämie von insgesamt 2000 Franken honoriert. Konstruktive und umsetzbare Ideen haben wir in das Pflichtenheft für die neuen Fahrzeuge eingebunden.

Die eingegangenen 600 Ideen verdichteten wir mit der Geschäftsleitung und der Marketingabteilung auf 25 Ideengruppen. Diese haben wir erneut den Fahrgästen in Form konkreter Fragen präsentiert. Die Fragen konnte man via Smartphone direkt während



Ulrich Reinert ist Koordinator für Betrieb und Technik und Mitglied der RBS-Geschäftsleitung.



Caspar Lösche ist Kommunikationspezialist und Social Media Manager beim RBS.

der Fahrt beantworten. In dieser zweiten Runde wollten wir konkrete Fragen stellen, die eher auf die individuellen Ansprüche abzielten. In der ersten Runde kamen durch die offene Formulierung auch einige unerwartete Ideen auf.

Zum Beispiel?

Reinert: Es gab zwar auch weniger ernst gemeinte Ideen, wie etwa einen aufrecht stehenden Schlafsarg oder Dunstabzugshauben über den Sitzen. Das meiste war aber konstruktiv: Den Fahrgästen ging es vor allem um das Sitz- respektive Stehplatzangebot, um zügiges Ein- und Aussteigen und um gutes Zirkulieren im Fahrzeug. Überrascht hat uns, dass es unseren Fahrgästen also weniger um individuelle Wünsche als um Massentauglichkeit ging. Das ist ein tolles Resultat, die Mehrheit der Fahrgäste hat sehr rationale Ansprüche.

Wie kam es zu diesem aufwendigen Verfahren?

Lösche: Der RBS hat im August 2014 seinen Social-Media-Auftritt gestartet. Es lag für uns auf der Hand, dass wir die Fahrgäste auch über diese Kanäle in die Beschaffung der Fahrzeuge einbeziehen wollten und so gleichzeitig auch unseren neuen Auftritt bekannt machen konnten. Der direkte Einbezug der Fahrgäste ist für den RBS aber nichts Neues: Bereits in den 1970er-Jahren waren die Fahrgäste befragt worden, welche Farbe die damals neuen Mandarinli-Züge haben sollten.

Reinert: Der gewählte Weg konnte sehr schlank durchgeführt werden – zeitlich innert weniger Monate und auch kostenmässig mit wenigen Tausend Franken. Zudem konnten wir mit dem Onlineansatz das gesamte Spektrum abfragen – es ging nicht nur um einen Aspekt wie vor 40 Jahren bei der Farbgestaltung, sondern entwickelte sich eher Richtung Marktforschung.

Lösen Sie die Gestaltungsfrage intern oder in Zusammenarbeit mit einem Designbüro?

Reinert: Da unsere Züge eine Massanfertigung sein müssen und speziell konstruiert werden, nutzen wir den Spielraum auch für ein eigenständiges

Design. Bei der letzten Zugbeschaffung vor knapp zehn Jahren wurde das Design erst nach der Auftragsvergabe an Stadler Rail AG entwickelt: Die Gestaltung dieser Züge vom Typ «NEXT» (Niederflur-Express-Triebzug) trägt die Handschrift von Uli Huber, dem ehemaligen SBB-Chefarchitekten. Bei der jetzt anstehenden Beschaffung mussten wir aus ausschreibungstechnischen Gründen einen neuen Weg gehen und haben das Design bereits vor der Ausschreibung erarbeitet. Dafür haben wir letztes Jahr vier Designbüros eingeladen und die süddeutsche Tricon Design AG als Designpartner ausgewählt. Diese Firma hat sich auf Zuggestaltung spezialisiert und weltweit schon diverse Metro- und Stadtbahnfahrzeuge gestaltet.

Beim neuen S7-Zug soll die mit dem «NEXT» eingeführte Designsprache weitergeführt werden: Im Innern setzen wir auf eine auch farblich ruhige Gestaltung mit indirekter Beleuchtung. Die Farbe bringen die Fahrgäste mit.

Gehen Sie auch international auf Ideensuche?

Reinert: Selbstverständlich. Auch wenn wir in der Schweiz einen guten Standard im Fahrzeugdesign haben, gibt es ausserhalb interessante Lösungen und Konzepte, die wir für unsere Bedürfnisse adap-

tieren können. So gibt es bei Stadtbahnen im Ruhrgebiet schon länger zusätzlich zu den Türtastern aussen optische Sensoren, die die Türen automatisch öffnen. Dies möchten wir für unsere neuen Züge adaptieren.

Andererseits gibt es auch abschreckende Beispiele. Diese sieht man auch bei Messen, wo Hersteller ihre neuen Fahrzeuge präsentieren. Typische Beispiele sind hier sehr enge Bestuhlungen und Zirkulationsflächen. Man ist oft erstaunt, wo überall noch Sitze hineingepresst werden; Doppelstockzüge mit Klappsitzen unmittelbar vor den Treppen oder Ähnliches. Man wird dann den Eindruck nicht los, dass solche Züge von Personen konzipiert und beschafft werden, die diese selber kaum je nutzen.

Welche Aspekte sind für den hohen Schweizer Standard massgebend?

Reinert: Einerseits dürfte dies am hohen Lebensstandard hierzulande liegen, der zu einer entsprechenden Anspruchshaltung führt. Vor allem aber ist der öffentliche Verkehr in der Schweiz ein ziemlich klassenloses Verkehrssystem: Der Fahrgast wird nicht als Beförderungsfall betrachtet, sondern als Kunde, und auch eine Bundesrätin oder ein CEO eines Konzerns fahren Zug oder Tram. Dies ist in vielen Ländern anders.



Wählen Sie die Farbe unserer neuen Züge



Fahrgastzeitung mit Abstimmungszeitel
bei allen bedienten Stationen und Haltestellen SZB/VBW gratis erhältlich.
100 Preise zur Verlosung


A

B



C

D



E

F




Visualisierung des neuen Mandarinli – das charakteristische Orange bleibt erhalten.

Wie wichtig ist Nachhaltigkeit für die RBS?

Reinert: In Bezug auf Energieeffizienz und Verschleiss ist die Bahn als Massentransportmittel per se eine nachhaltige Sache. Ein Fahrzeug wird für eine Einsatzzeit von rund 40 Jahren konzipiert, wobei es üblicherweise nach 20 Jahren eine Modernisierung mit neuer Elektronik oder neuer Innenraumgestaltung gibt. Dabei werden nach Möglichkeit rezyklierbare Materialien verbaut.

Sind bei der aktuellen Beschaffung auch technische Einbauten wie WLAN ein Thema?

Lösche: Gerade der Bereich Mobilkommunikation entwickelt sich rasant. Es ist dabei schwierig bis unmöglich, eine technische Lösung einzubauen,

die auch in 40 respektive 20 Jahren noch verbreitet ist. Daher verzichten wir in den neuen Zügen auf den Einbau von WLAN, sehen aber Repeater für einen optimalen Mobilfunkempfang vor. Wir gehen davon aus, dass Datenflattrates für mobiles Surfen künftig zum Standard werden und daher WLAN, so wie wir es heute kennen, unterwegs nicht mehr notwendig sein wird.

Wie wichtig ist der Sicherheitsaspekt?

Lösche: Betreffend die Züge ist zu unterscheiden zwischen der technischen Sicherheit und dem Sicherheitsempfinden der Fahrgäste. Immerhin ist zu beachten, dass wir teilweise metroähnliche Zustände haben und grosse Stehflächen anbieten müssen.

→ Fortsetzung S. 30

Frische Mandarinli

Mandarinli – wird eine S-Bahn mit solch einem Namen geehrt, ist es etwas Besonderes, deren Nachfolgerin zu gestalten. Der RBS als Betreiber des Mandarinli verfügt schon heute über ein ausgeprägtes Corporate Design mit einer charakteristischen, schnörkellosen Formgestaltung bei allen aktuell eingesetzten Triebzugtypen. Die Gestaltung der neuen Fahrzeuge wird diese Werte fortführen, im Mittelpunkt stehen dabei die Wünsche der Fahrgäste nach Orientierung, Sauberkeit, Sicherheit und Komfort.

Der neue Triebzug ist ein metroähnliches S-Bahn-Fahrzeug, das kurze Fahrgastwechselzeiten ermöglicht. Die Gestaltung des Exterieurs ist geprägt von klaren geometrischen Formen: Die Front steht nahezu senkrecht, die gebogene Frontscheibe sitzt flächenbündig, ebenso die Frontleuchten. Die A-Säule (Verbindung von Fahrzeugdach und Fahrzeugfront) verschwindet hinter der Frontscheibe, die an dieser Stelle geteilt wird, optisch aber durchläuft. Ihre Dimension ist minimiert, um den Sichtwinkel des Fahrers zu optimieren. Die Zugzielanzeige wird gemeinsam mit dem Spitzenlicht hinter einer eigenen Glasabdeckung integriert. Das zentral im unteren Bereich der Frontscheibe positionierte RBS-Logo an der Zugspitze leuchtet im Orange des Betreibers. Um den Zugcharakter der neuen Bahn zu unterstreichen, bleibt das Kupplungsmaul offen. Schürzen, Fugen und Klappen werden so angeordnet, dass eine optimale Instandhaltung gewährleistet ist. Anstelle von Rückspiegeln verfügt die neue Fahrzeuggeneration über Kameras. Alle

Radien von Fenstern- und Türen sind identisch und mit weiteren Radien abgestimmt.

Die Gestaltung der Kommunikation mit den Fahrgästen auf dem Bahnsteig soll einen flüssigen Fahrgastwechsel fördern. Türöffnung und -schliessung werden optisch und akustisch angezeigt, Countdown-Anzeigen in den Türen geben die zur Verfügung stehende Zeit an. Türtaster entsprechen den BehiG-Vorgaben. Alle Applikationen erfolgen in Weiss auf orangefarbenem Hintergrund. Elektronische Anzeigen neben den Türen, in die Fenster integriert, informieren kundennah.

Die Formensprache des Exterieurs findet ihre Fortsetzung im Innern des Zugs. Dieses folgt dem Motto: «Jeder Wagen, jede Tür: das gesamte Angebot!» Mobilitätseingeschränkte Fahrgäste im Rollstuhl oder mit Rollator, Kinderwagen, Fahrrad oder Gepäck sind in jedem Wagen willkommen. Die Doppelsitze sind als Bank ausgeformt, auf Kopfstützen wird zugunsten einer optimierten Übersichtlichkeit verzichtet, ebenso auf Armlehnen. Um den Blickwinkel nach aussen zu verbessern und die Innenraumbreite für die Fahrgäste zu maximieren, wird die Fensterunterkante so tief positioniert, dass das weiche Gummiprofil der Fenster als Armlehne dient. Die Beleuchtung ist durchgehend indirekt. Seitlich angebrachte Lichtbänder illuminieren die konkav gewölbte Decke und vergrössern den Fahrgastbereich optisch. Die durchgehende Decke verbindet Hoch- und Niederflurbereiche; dies beruhigt visuell und schafft eine gute Orientierung. •

Thomas König, Tricon Design AG

Mit welchen Massen wird gerechnet?

Reinert: Entscheidend ist, ob die angebotenen Sitzplätze und Stehflächen effektiv auch genutzt werden. So haben die heutigen Mandarinli-Züge sehr enge Sitzteiler, was dazu führt, dass auch in Spitzenzeiten nicht alle Sitzplätze genutzt werden. Analog gilt bei Stehplätzen, dass diese komfortabel nutzbar sind, dass Anlehn- oder zumindest gute Haltemöglichkeiten vorhanden sind. Zu beachten ist auch, dass die Zirkulationsflächen besonders auf den Einstiegsplattformen nicht als erste belegt werden. So legen wir grossen Wert auf Übersichtlichkeit: Der einsteigende Fahrgast soll rasch erkennen, wo noch Sitzplätze frei sind. Generell rechnen wir bei Stehplätzen mit maximal drei Personen pro Quadratmeter. Bei Sitzplätzen ergibt sich ein rechnerischer Flächenbedarf von 0.45 m² pro Person.

Versuchen Sie auch, die Kommunikation zwischen den Fahrgästen aktiv zu fördern?

Lösche: Unsere Erfahrungen zeigen, dass dies gar nicht gewünscht ist. Der grösste Teil unserer Fahrgäste sind Pendler, die täglich mit uns reisen. Wir legen deshalb auch akustisch Wert auf eine ruhige Umgebung. Neben dem Vermeiden von technischen Geräuschen sind die automatischen Durchsagen auf das Erforderliche beschränkt – kein «Herzlich willkommen beim RBS» aus der Konserve oder Ähnliches. Zudem sind die Fussböden unserer Züge mit Teppichen belegt – dies schluckt einiges an Lärm.

« Kommunikation zwischen den Fahrgästen ist gar nicht wirklich gewünscht. »

Caspar Lösche

Wie gehen Sie mit Hindernisfreiheit um?

Reinert: Mobilität für alle ist uns ein grundsätzliches Anliegen. Dass dies kein Lippenbekenntnis ist, verdeutlicht die Tatsache, dass wir bereits ab 1994 als erstes Schweizer öV-Unternehmen Züge mit Niederflureinstieg eingeführt und auch die Perrons und die Perronzugänge entsprechend ausgerüstet haben. Bereits vor Schaffung des Behindertengleichstellungsgesetzes haben wir in allen Zügen Niederflur angeboten und damit die physische Barriere für Mobilitätsbehinderte massiv reduziert. Nachholbedarf haben wir bei der Kundeninformation an den Stationen, hier sind entsprechende Projekte aufgelegt.

Arbeiten Sie mit Psychologen zusammen?

Reinert: Bisher nicht – man kann nicht aus allen Bereichen Fachleute beiziehen. Dafür befindet man sich mitten im Leben. Auch wenn man immer wieder von der Wirklichkeit überrascht wird – das ist das Spannende am öffentlichen Verkehr. •

Tina Cieslik, Redaktorin Architektur/Innenarchitektur

BASELS TRAMFLOTTE WIRD ERNEUERT

Neue «Drämmli»

Bevor die 61 Trams des Typs FLEXITYBasel aufs Netz gehen, werden sie auf Herz und Nieren geprüft. Der Gestaltung massen die BVB grosse Bedeutung zu.

Text: Daniela Dietsche

E

in nagelneues Tram der Basler Verkehrs-Betriebe (BVB) steht im Depot Wiesenplatz. Das geräumige Fahrzeug wirkt leicht und einladend: breite Gänge, grosse Fenster, verglaste Türen. Im Innenraum dominieren helle Farben. Ungewohnt wirken die Sitze aus Buchenholz. Das gleiche Holzdesign findet man auch an der Decke wieder. Gepäckablagen oder Mülleimer gibt es nicht, dafür grosszügige Mehrzweckbereiche. Noch ist dieses Tram klinisch rein.

Das Auge des Betreibers

Im November 2014 fuhr zum ersten Mal ein Tram des Typs FLEXITYBasel auf der Linie 8 von der Neuweilerstrasse nach Weil am Rhein (D). Insgesamt haben die BVB beim Hersteller 61 solcher Trams für rund 255 Millionen Franken bestellt. Seit Juli kommen monatlich zwei Fahrzeuge bestehend aus je fünf bzw. sieben Modulen in Basel an, bis 2017 sollen alle geliefert werden. Bevor die Trams aufs Netz gehen, werden sie umfangreichen Tests unterzogen. «Im Gegensatz zu einem Auto, bei dem der Typ beim Kauf üblicherweise bereits zugelassen ist, werden Schienenfahrzeuge für den Strassenbahnbereich speziell für ein bestimmtes Netz gefertigt. Spur- und Fahrzeugbreite sowie Zwangspunkte wie minimale Gleisradien, Radien für Wannan oder Kuppen oder Durchfahrtsbreiten und vorhandener Freiraum bei Begegnungsfahrten zweier Trams unterscheiden sich von Stadt zu Stadt», erklärt Michel Baudraz, Projektleiter bei den BVB. Deshalb beschäftigten die Erprobung und die Typentests ihn und seine Kollegen beim ersten, im letzten Jahr gelieferten Tram intensiv.

Die Baubegleitung beginnt schon früh im Werk in Bautzen (D). Die Inbetriebsetzungsingenieure der BVB oder von ihr beauftragte unabhängige