DIESER WEG WIRD KEIN LEICHTER SEIN

Fotos: Jewgeni Roppel

Links: Bei der DB soll es weniger Kabelei geben, dank moderner Steuerungstechnik

Rechts: Hinter dieser Hülle versteckt die Bahn eine technologische Weltneuheit

Mit dem größten Investitionspaket ihrer Geschichte soll die Bahn raus aus der Dauerkrise und die deutsche Klimapolitik retten. Was davon kann sie wirklich schaffen?

TEXT: MONIKA DUNKEL

FOTOS: JEWGENI ROPPEL, MARCEL WOGRAM

Die Zukunft beginnt mit einer Zumutung. Schienenersatzverkehr.

In Warnemünde sind die Gleise aufgerissen, Baustelle bis Mai 2020. Die Bahn bittet um Entschuldigung, und wenigstens diesmal hat sie eine: „Der Umbau ist Teil eines der größten Technologieprojekte in der Geschichte der Deutschen Bahn“, wendet sich Vorstandsmitglied Ronald Pofalla per Presseerklärung direkt an die Warnemünder. Denn hier oben an der Ostsee testet der Konzern den digitalen Betrieb. Ein gewaltiges Projekt, das die Deutsche Bahn leistungsfähiger, zuverlässiger und günstiger machen soll.

Kurz gesagt: eine Bahn, von der alle träumen.

Die „digitale Schiene“ ist Teil eines großen Plans: Der Zugverkehr soll Deutschlands festgefahrene Klima- und Verkehrspolitik retten, die gewaltige Summe von 156 Mrd. Euro soll dafür in den nächsten zehn Jahren investiert werden. Nie hatte das Unternehmen mehr Geld für Neubau und Sanierung von Zügen und Strecken zur Verfügung. So soll die Bahn bis zum Jahr 2030 im Fernverkehr jedes Jahr 260 Millionen Fahrgäste befördern, eine glatte Verdoppelung gegenüber heute. Im Nahverkehr soll die Zahl der Pendler auf eine Milliarde pro Jahr steigen, im Güterverkehr sollen Züge 70 Prozent mehr Waren befördern.

„Aus dem Autoland Deutschland wird eine Bahnrepublik“, sagt Verkehrsminister Andreas Scheuer. Manager Pofalla jubelt, „ohne die Bahn kann Deutschland die Klimaziele nicht erreichen“. Und sein Chef Richard Lutz beteuert: „Dieser Laden brennt für diese Aufgabe.“ So weit der Plan, so groß die Versprechen.

Der Enthusiasmus steht in grellem Kontrast zu den Erfahrungen, die Bahnkunden täglich machen: Zugausfälle, Verspätungen, kaputte Waggons, fehlende Reservierungen. Und doch sind dieses Chaos und das hyperehrgeizige Modernisierungsprogramm eng miteinander verwoben. Die Bahn ist beides zugleich – Hoffnungsträger und Sanierungsfall, und in jedem Fall heillos überfrachtet mit Erwartungen. Capital hat die größten Baustellen des Konzerns erkundet, mit Managern, Aufsehern und Industrievertretern gesprochen und liefert das, was das Unternehmen derzeit am dringendsten braucht und die Kunden verzweifelt wünschen: endlich Ehrlichkeit.

VON WARNEMÜNDE LERNEN

Im digitalen Stellwerk Warnemünde sitzt Fahrdienstleiter Johannes Eltermann vor einer Wand aus sechs Monitoren. Seine Mittagsschicht hat gerade begonnen. Am Fenster fährt eine S-Bahn vorbei. Auf einem der Monitore sieht der 21-Jährige, dass Zug 33 457 im Bahnhof Rostock-Bramow auf Freigabe wartet. Per Mausklick stellt Eltermann Weichen und setzt Signale auf grün. Neun Kilometer misst das S-Bahn-Netz, das Eltermann zwischen Rostock-Bramow und Warnemünde-Werft überwacht, im Wechsel mit einem Kollegen. Zu Stoßzeiten fährt alle siebeneinhalb Minuten eine Bahn. Ab Mai soll er so auch den IC von Dresden über Berlin nach Warnemünde steuern.

Dies wird der Anfang der neuen Zeit sein, in der Züge und Weichen zentral von Computern gesteuert, Signale an den Gleisen verschwunden sein werden und Lokführer auf dem Display sehen, ob sie bremsen oder schneller fahren sollen. 280 digitale Stellwerke will der Konzern in den nächsten Jahren bauen, eine von vielen Voraussetzungen, damit die Bahn viel mehr Züge, Menschen und Güter über ihr Netz schicken kann.

Bisher werde für jede Weiche und jedes Signal ein eigenes Kabel zum nächsten Stellwerk gezogen, erklärt Ingo Buhlke. Der Projektleiter für das Großprojekt Rostock führt durch das alte Relais-Stellwerk von Warnemünde. Schutthaufen überall, das Gebäude ist leer, fertig zum „Rückbau“. Aus dem Erdreich ragen Hunderte Kabel, auf einem Haufen liegen alte Fernschalter, mit denen einst Schranken und Weichen elektrisch verstellt wurden. Und das war schon halbwegs modern, noch immer betreibt die Bahn ein Viertel ihrer 2 700 Stellwerke wie in der Kaiserzeit: Dort ziehen Mitarbeiter an Hebeln und Seilzügen. Ob das Gleis wirklich frei ist, klärt der Blick aus dem Fenster. Kaum zu glauben bei 40 000 Zügen, die tagtäglich über 33 000 Kilometer Schiene brausen.

Aber ein digitales Stellwerk macht noch keine digitale Bahn. Dafür müssen zusätzlich noch sogenannte Balisen im Gleisbett verlegt werden, kleine, rechteckige Kästen, die Streckeninformationen etwa zur Geschwindigkeit direkt an die Fahrzeuge senden. Auch müssen Loks und Waggons umgerüstet werden, damit diese die Signale lesen und verarbeiten können. Erst mit diesem ETCS-System, dem European Train Control System, können Züge dann dichter hintereinanderfahren, weil etwa der hintere in Echtzeit merkt, dass der vordere bremst. Bis zu 20 Prozent mehr Kapazität und Tausende Züge mehr pro Tag könnte die Bahn so ins Netz bringen.

Zwar drängt die EU Deutschland seit Jahren zu dieser Technik, doch einzig die neue Sprinter-Strecke Berlin–München ist bereits mit ETCS ausgestattet. Und eine Nebenstrecke im Erzgebirge.

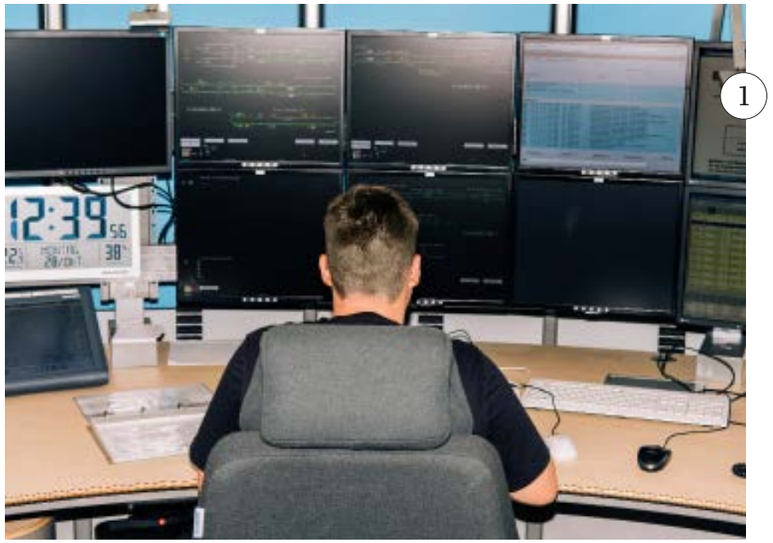
Und nun kommt die erste schlechte Nachricht: Viel mehr wird es so bald nicht werden. Drei weitere Projekte will die Bahn bis 2023 umsetzen: sieben Grenzübergänge, damit Güterzüge nicht mehr die Lok wechseln müssen; die Schnellfahrstrecke Köln–Rhein/Main und den neuen unterirdischen Bahnhof in Stuttgart. Macht rund 1 800 Kilometer laut Ausbauplan des Eisenbahnbundesamts. Geht es in dem Tempo weiter, ist das Netz in 50 Jahren digital umgerüstet. Für einen schnelleren Aufbruch in die neue Zeit fehlt schlicht das Geld, immer noch. Im gesamten riesigen Investitionsplan bis 2030 sind für die digitale Schiene und die Umrüstung der Fahrzeuge bisher lediglich 500 Mio. Euro eingeplant. Das ist dürftig angesichts von 35 Mrd. Euro, die die Digitalisierung nach einer Schätzung der Berater von McKinsey kosten dürfte. Natürlich geht so ein Umbau nicht von heute auf morgen, aber nötig wäre schon jetzt ein jährlicher Etat von 1,5 Mrd. Euro, sagen DB-Manager und Industrievertreter. Ansonsten sei ein schneller Roll-out für die Industrie weder plan- noch machbar.

EIN AUFGEKRATZTER MANAGER

Einwände, die Manager Pofalla wegwischt. Wer ihn dieser Tage trifft, erlebt ihn geradezu überschwänglich. „Mehr Rückenwind für die Bahn war nie“, frohlockt der Mann, der einst als Kanzleramtsminister unter Angela Merkel wirkte. „Sturmstärke“ verspüre er für den Sektor. Am Geld werde es dieses Mal nicht scheitern, verspricht er. In Sachen PR ist der Mann eine Klasse für sich.

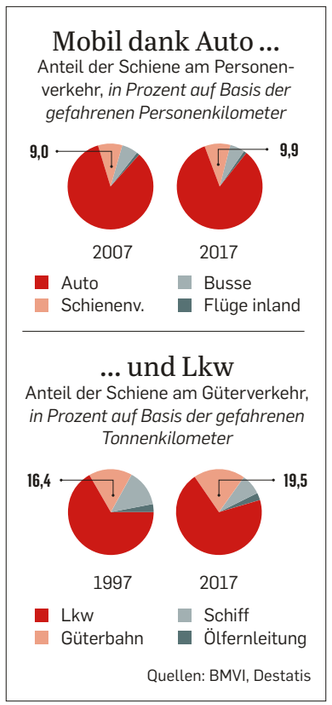
Zu bestaunen etwa Ende September auf dem Digital Rail Summit in einem stilvoll sanierten Hotel in einem Berliner Szenebezirk. Gut 200 Gäste, Manager aus der Industrie, Verbandschefs und sonstige Experten hat die Bahn geladen, um die Gründung der DSD GmbH zu feiern. Das Kürzel steht für Digitale Schiene Deutschland, ein Zusammenschluss von Industrie, Verbänden und Bahnunternehmen. Eine brandneue Einheit, die den digitalen Roll-out vorantreiben soll. „Neue Techniken verlangten neue Arbeitsweisen“, lobt Pofalla seine Idee, „mit den üblichen Arbeitsmethoden bei der Bahn“ würden bestenfalls „unsere Kindeskinder die Digitalisierung erleben“.

Unglücklich ist nur, dass Pofalla seinen großen Aufschlag im Vorfeld offenbar wenig abstimmte. Man fühle sich „komplett →



1 *Im digitalen Stellwerk in Warnemünde stellt Fahrdienstleiter Eltermann Weichen per Mausklick. Jede trägt eine eigene IP-Adresse*

2 *Ingo Buhlke ist Leiter für das Großprojekt Rostock. Digitale Stellwerke sind das zentrale Element für den Sprung zur digitalen Schiene*



Fotos: Marcel Wogram

1 *In der Werkstatt Hamburg-Ohlsdorf rüstet die DB einen alten S-Bahn-Waggon um. Ein Mitarbeiter prüft, ob die Türen automatisch schließen*

2 *Die neuen Displays werden im Zugcockpit eingepasst. Daten und Fahrbefehle landen beim digitalen Fahren direkt auf dem Monitor*

3 *Was im Flugzeug die Blackbox ist, heißt im Zug Redbox. Dieser Datenrekorder zeichnet künftig Fahrdaten der digitalen S-Bahn auf*

Fotos: Jewgeni Roppel

überrumpelt“, berichtet ein Projektbeteiligter aus der Bahnindustrie, am liebsten hätte man den „Showtermin“ abgesagt. Die Sache habe „wenig Substanz“ und sei im Alleingang entstanden. Welcher Version man auch mehr zuneigt, am Ende hielt man lediglich eine Absichtserklärung in die Kameras.

Ein paar Tage später im Digital Lab der Deutschen Bahn: Kristian Weiland ist der frisch gekürte Chef der DSD-Gesellschaft, ein erfrischend pragmatischer Typ. Bisher sei bei der Bahn vieles Manufakturarbeit, jeder neu bestellte Zug eine neue Baureihe, jeder Bahnhof ein Einzelstück, jedes Stellwerk anders, erklärt Weiland. „Wir brauchen mehr Standards, Reihengenehmigungen, wenn wir die Digitalisierung der Schiene beschleunigen wollen“, sagt er. Deshalb wollen sie nun Module entwickeln, etwa einen Musterbahnhof plus digitale Leittechnik.

Er führt in einen Großraum, hier arbeiten Siemens und die Bahn an der digitalen S-Bahn Hamburg. Auf einem Bildschirm leuchtet der Konstruktionsplan eines Waggons, Ingenieur Daniel Nitsch zoomt an das Dach heran, es ist blau eingefärbt. „Wir können hier nicht einfach reinbohren und Antennen draufsetzen“, erklärt er einem Kollegen. „Das ist ein Wellblechdach. Da hält nichts. Wir brauchen Untergestelle.“ Er zeigt auf rot markierte Rechtecke, „da schweißen wir die Antennen drauf“.

In einer Werkstatt in Hamburg wird so ein 20 Jahre alter S-Bahn-Oldtimer zum Hightechgefährt aufgemotzt. Erst fräsen sie den Waggon auf, reißen Sitze und alles raus, dann bringen sie Halterungen an, ziehen neue Leitungen ein, um die Waggons später mit Displays, Antennen, Containern auszustatten. Alle Daten und Fahrbefehle landen so direkt im Cockpit des Zuges. Eine aufwendige Angelegenheit – im Schnitt kostet die Umrüstung eines Zugs auf ETCS rund 400 000 Euro, schätzen die Hersteller, 6 bis 8 Mrd. Euro für alle Züge bundesweit. Wer dies finanziert, ist ebenfalls noch unklar. Um wenigstens in Hamburg voranzukommen, haben sie sich dort pragmatisch geeinigt: Siemens, Bahn und die Stadt teilen sich die Kosten.

BLAMAGEN DROHEN VIELE

Vier Waggons, elf Stationen, 23 Kilometer inklusive einer vollautomatischen Kehrtwende, Jungfernfahrt am 11. Oktober 2021 in Hamburg zum Weltkongress für Mobilität und Logistik. Was nach Lummerland klingt, „ist der Einstieg in eine ganz neue Schienen-Ära“, sagt Jan Schröder, der mit einem Siemens-Kollegen das Projekt leitet. Auf die Größe käme es nicht an. Sie exerzieren hier zum ersten Mal alles durch, technisch und regulatorisch. Rund 200 Informatiker und Netztechniker, die „besten Köpfe weltweit“, so Schröder, arbeiteten daran, dass sie pünktlich fertig werden und sich nicht blamieren.

Blamagen drohen allerdings an vielen Stellen und Orten: Etwa beim Tiefbahnhof Stuttgart – obschon geplant als hypermoderner Bahnhof, ist die Digitalisierung hier alles andere als sicher. Es geht um ein digitales Stellwerk, ETCS-Geräte und ein neues Funksystem für mindestens 600 Mio. Euro. Die Ausschreibungen für Fahrzeuge und Infrastruktur müssten dringend raus, doch das Bundesfinanzministerium in Berlin hat die Gelder noch nicht entsperrt.

In ihrer Not droht Baden-Württembergs Landesregierung nun damit, ihre S-Bahnen nicht umzurüsten und gegen die Digitalisierung des Stuttgarter Knotens zu stimmen, solange der Bund eine Kostenbeteiligung bei den Fahrzeugen blockiert. „Es wäre ein Treppenwitz der Geschichte, wenn der einzige große Bahnhof, den Deutschland mit der neuen Technik ausstattet, 2025 nicht starten kann“, sagt der Staatssekretär im grünen Verkehrsministerium in Stuttgart, Uwe Lahl.

Es ist wie so oft bei der Bahn: Kaum will sie losfahren, steht der Zug schon wieder. Und auf der Bremse steht ausgerechnet der Bund, der sonst so lautstark für die Verkehrswende trommelt. Es ist das alte Spiel zwischen Eigentümer und Staatskonzern: Die Regierung steckt hohe Ziele, zieht sich am Ende aber aus der Verantwortung. Schuld aus ihrer Sicht ist sowieso die Bahn. Der Konzern wiederum schiebt die Verantwortung zurück, beruft sich auf fehlende Mittel und unklare Ziele. „Organisierte Verantwortungslosigkeit“ heißt das seit Max Weber.

Zwar steht im Koalitionsvertrag erstmals seit der Bahnreform 1994, dass das Unternehmen nicht den Gewinn, sondern den Verkehr auf der Schiene maximieren soll. Die Satzung aber schreibt weiter hohe Renditen vor, acht Prozent soll die DB Netz AG mit dem Trassengeschäft erlösen. Die Bahn, sagt ein jahrzehntelanger Beobachter, ist im schlimmsten Zustand seit 20 Jahren. Der Konzern sei nicht mehr steuer- und führbar.

Symptomatisch für den Selbstbetrug ist der Rauswurf von Finanzchef Alexander Doll Mitte November. Der Ex-Banker, relativ neu im →

Faktor 150

Neubau Schiene im Vergleich zur Straße seit 1994, *in Kilometer*

Quelle: Netzwerk Europ. Eisenbahnen

Vorstand, sollte die britische Tochter Arriva verkaufen, um Finanzlöcher zu stopfen. Doll entdeckte, dass auf Arriva Schulden lasten, der Gewinn aufgehübscht und der geplante Verkaufserlös illusorisch war. Der Befund passte zu einem Bericht des Rechnungshofs, nach dem die Bahn ihre wirtschaftliche Situation seit 2013 systematisch schönfärbt. Verantwortlich für all dies ist Dolls Vorgänger – der heutige CEO Richard Lutz. Doch statt Lutz ging Doll.

WAS VON 156 MILLIARDEN BLEIBT

Die Methode hat leider System. So schrumpfen auch die 156 Jubel-Milliarden schnell: Den größten Brocken im Paket, 91,5 Mrd. Euro, erhält der Konzern für Ersatzinvestitionen, um marode Schienen, Brücken, Stellwerke und Bahnhöfe zu reparieren. 40,5 Mrd. Euro verbucht Pofalla für den Aus- und Neubau, die Digitalisierung, Nahverkehrsprojekte, alles in einem Block, den die Bahn nicht aufschlüsselt. Aber wie gesagt, allein die Digitalisierung würde mehr als 40 Mrd. Euro verschlingen, ohne einen einzigen Kilometer Neubau.

16 Mrd. Euro gibt es für Lärmschutz und anderes, 5,5 Mrd. Euro bekommen die drei vom Kohleausstieg betroffenen Länder für ihre Wunsch-Verkehrsprojekte. Es ist ein Sammelsurium unterschiedlicher Fördertöpfe, selbst für Kenner nicht zu entwirren. Dirk Flege, Geschäftsführer der Allianz pro Schiene und als solcher Lobbyist für 140 Eisenbahnunternehmen und Umweltverbände, spricht von „vielen Unbekannten und Luftbuchungen“. Auch Christian Böttger, Professor an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, kritisiert „Taschenspielertricks, um das Volumen beeindruckender“ aussehen zu lassen. Mit dieser Finanzausstattung sei kein „großer Befreiungsschlag“ drin.

Ein Blick auf die wichtigsten Posten macht klar, warum. So schmilzt das Sanierungspaket von 91,2 Mrd. Euro erheblich, wenn man den Anteil, den die Bahn selbst finanzieren muss (31 Mrd. Euro), ebenso herausrechnet wie schlichte Doubletten, die auch im Topf für Neu- und Ausbau stehen – noch einmal rund 4 Mrd. Euro. Die verbleibenden 55 Mrd. Euro reichen wohl nicht mal, um den Investitionsrückstau der letzten Jahre abzubauen. Den schätzt der Bund auf 49 Mrd. Euro, die Bahn auf 57 Mrd. Euro. Allein steigende Baukosten könnten einen Großteil des Etats verschlingen.

Trüber noch ist das Bild beim Neu- und Ausbau. Im Bundeshaushalt 2020 stehen dafür 1,5 Mrd. Euro bereit, das ist weniger als ein Jahr zuvor. Danach wird es schleichend mehr, 2 Mrd. Euro im Jahr 2023, 3 Mrd. Euro sind ab 2025 versprochen, im besten Fall kommt man so auf gut 26 Mrd. Euro bis 2030. Wie wenig das ist, zeigen zwei Vergleiche: Für den Straßenbau gibt es deutlich mehr. Und: Mit dem Geld kann nicht mal die Hälfte der vordringlichsten Schienenausbauprojekte aus dem laufenden Bundesverkehrswegeplan finanziert werden. Die kosten rund 56,6 Mrd. Euro zu konstanten Baukosten von 2015. Notwendig für den Ausbau wären wohl mindestens 80 Mrd. Euro bis 2030 –inklusive Deutschlandtakt und ETCS.

Dass die Verkehrswende eine Jahrhundertaufgabe ist, weiß keiner besser als die Bahn selbst. X-mal wurde sie versprochen, nur bewegt hat sich nichts. Lkw transportieren seit der Bahnreform rund 70 Prozent der Güter, die Bahn weniger als ein Fünftel. Die Menschen fahren Auto, die Schiene kommt über zehn Prozent Anteil am Verkehr nicht hinaus.

EIN LETZTER REALITÄTSCHECK

Frankfurt, Gallusanlage, hier hat Wolfgang Bohrer sein Büro und leitet die Abteilung Infrastruktur- und Netzplanung. Er plant, wo in Zukunft neue Strecken entstehen. „Ich muss heute über das reden, was in 20 Jahren sein soll, sonst habe ich keine Chance“, sagt er. In Deutschland brauche es nämlich „sehr viel Geduld“. Im Schnitt dauere ein Großprojekt der Bahn rund 20 Jahre. Ganze 1 709 Kilometer Schiene hat Deutschland im vergangenen Vierteljahrhundert gebaut. Die Straße kommt auf 250 000 neue Kilometer. Investiert hat die Bahn dabei in wenige Sprinterstrecken und S-Bahn-Anbindungen von Flughäfen. In der Zeit, in der China 20 000 Kilometer Schnellbahntrasse in Betrieb genommen hat, weihte die DB nur die Strecke München–Berlin ein.

Ein Extrembeispiel ist die Strecke Karlsruhe–Basel, eine Idee aus den 70er-Jahren, Baubeginn war 1987, fertig vielleicht 2041. Es geht um 180 Kilometer Schienen, ein Verbindungsstück zwischen Rotterdam und Genua, einen der wichtigsten Güterverkehrswege Europas. Während die Niederländer und Schweizer längst fertig sind, fehlen in Deutschland noch 80 Kilometer.

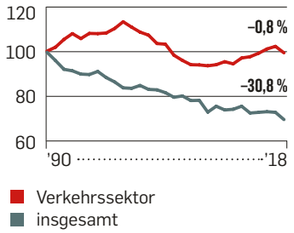
Wer fragt, wie so was sein kann, ist bei Christoph Klenert richtig. Der Mann kümmert sich bei der DB um alles und jeden, der mit der Strecke ein Problem hat, Leiter Außenbeziehungen für das Großprojekt Karlsruhe–Basel heißt das bei der Bahn. Der Mann wirbt für Verständnis: „Wir bauen hier vom Volumen und Aufwand her eine Stadt.“ Davon sind eine Unmenge Anwohner in über 50 Kommunen betroffen. „Wir fahren ja bei den Leuten an den Vorgärten vorbei.“ 180 000 Bürgereinwände, sieben Jahre Konsultationen, zig Verwaltungsgerichtsurteile, Neuplanungen, Tieferlegungen, Tunnel in Offenburg und Freiburg, es ist im Telegrammstil das, was immer wieder dazwischenkam. Mal war auch gerade kein Geld dafür im Haushalt, die Landesregierung hatte gewechselt, und es gab zwischendurch drei oder vier neue Bundesverkehrswegepläne.

Klar, dass die Digitalisierung der Schiene da bequemer und das Lieblingsprojekt von Managern und Ministern ist. Oder der Deutschlandtakt, der ab 2025 Städte per Zug im Halbstundentakt verbinden soll. All dies klingt gut, doch auch mehr Züge erfordern neue Gleise, Schnell- und Ausweichstrecken, längere Bahnsteige und modernere Bahnhöfe. Und sie erfordern noch mehr Geld.

In Stuttgart hat die Deutsche Bahn in ihrer Not schon mal einen Plan entworfen, sollte der Bund das Geld für die Digitalisierung des neuen Bahnhofs noch länger zurückhalten. Sicherheitshalber hat sie eine Reserve-Ausschreibung vorbereitet: ein klassisches elektronisches Stellwerk mit ganz vielen Kabeln. ◇

Klimasünder Verkehr

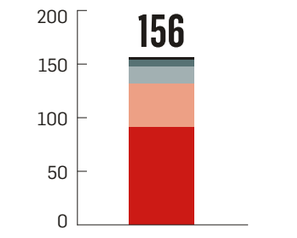
Treibhausgasemissionen in Deutschland, CO_2-Äquivalent, 1990=100 Veränderungsrate



Quelle: Umweltbundesamt; *Stand: 2019*

Pofallas Wundertüte

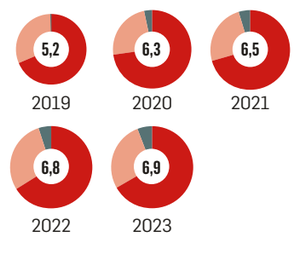
Was die Bahn bis 2030 ausgeben kann, *in Mrd. Euro*



Quelle: Deutsche Bahn; *Stand: Dez. 2019*

Was der Bund zahlt

Haushaltsmittel für die Schiene nach Verwendung, *in Mrd. Euro*



Quelle: BMF