

Zeitschrift: Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG
Band: 84 (2012)
Artikel: Wasserversorgung der Eisenbahnen
Autor: Gottwaldt, Alfred
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-378496>

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: 08.11.2024

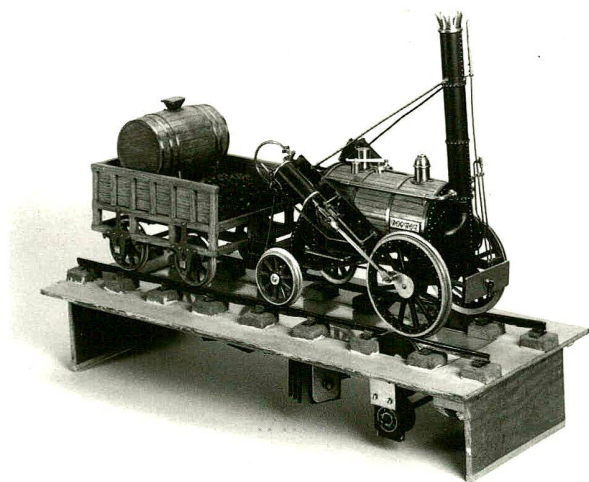
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Wasserversorgung der Eisenbahnen

von Alfred Gottwaldt

Dampflokomotiven der Eisenbahn benötigten Wasser in grossen Mengen. Wassermangel und schlechte Wasserqualität schufen Probleme im Bahnbetrieb. Dazu wurden eine riesige Infrastruktur und technische Sonderlösungen geschaffen, die heute wieder überflüssig sind.

Steam locomotives required water in large quantities. Water shortage and poor water quality thus had significant consequences in railway operations. This resulted in the necessity of a huge infrastructure and special technical solutions that are superfluous today.



Im Lokomotivtender wird neben der Kohle stets auch Betriebsflüssigkeit gespeichert. Das war schon bei Stephensons «Rocket» von 1829 so, wie das Modell mit dem Wasserfass zeigt.

(Foto: Deutsches Technikmuseum Berlin)

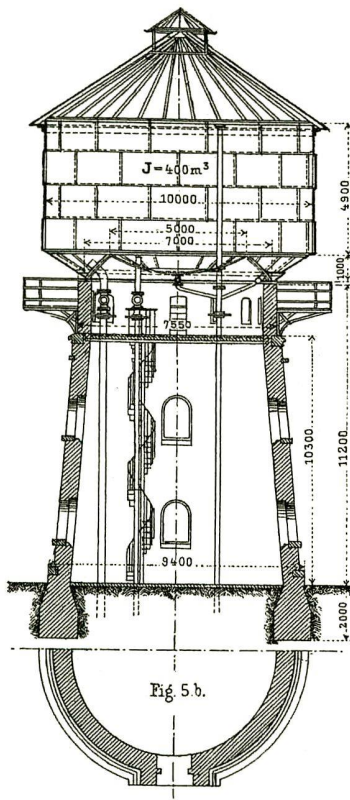
Die Dampf-Eisenbahn

Ohne Wasser fuhr und fährt keine Dampflokomotive. Für rund 150 Jahre arbeiteten diese Maschinen in aller Welt als das wichtigste Traktionsmittel der Eisenbahnen. Man konnte eine Dampflokomotive wahlweise mit Kohle, Holz und Öl oder noch mit ganz anderen Brennstoffen bis hin zu Kokoschalen befeuern, man mochte Zylinder oder Turbinen für ihren Antrieb verwenden, es gab sogar «feuerlose» Lokomotiven – aber auf Wasser und Dampf als Medium der Kraftzeugung und Kraftübertragung liess sich niemals verzichten.

Von Aussenstehenden wird das «langweilige» Wasser als Inhalt des Lokomotivtenders gern verkannt. Eine schwere Dampflokomotive aus der Blütezeit der Deutschen Reichsbahn wog komplett etwa 150 Tonnen und schleppte in ihrem Tender aber nicht weniger als 38 Kubikmeter Wasser sowie etwa 10 Tonnen Kohle mit. Die Vorräte betrug damit mehr als ein Drittel des Gesamtgewichts. Eine solche Maschine verbrauchte im Schnellzugdienst auf 100 km Fahrweg mehr als 10 Kubikmeter Wasser. Für jede Pferdestärke an Kesselleistung einer Dampflokomotive der Baureihe 03 waren um 1935 stündlich etwa 0,85 kg Kohle und 6,25 kg an Wasser erforderlich. Anders ausgedrückt: Ein Kilogramm Kohle verdampfte etwa sieben Kilogramm Wasser. Im Schnellzugdienst war ein Kubikmeter Wasser nach nur zehn Kilometern Fahrweg als Dampf durch den Schornstein in die Atmosphäre entlassen, und dies ab 1935 täglich immer wieder an 20 000 bis 30 000 Dampflokomotiven allein in Deutschland. Dagegen brauchten Güterzuglokomotiven auf schweren Steigungen schon nach 25 km Fahrt und Tenderlokomotiven nach 15 km frisches Wasser. Die Vokabeln verwirren: Eine Schlepptenderlokomotive (tender engine) zog ihren eigenen Wagen für die Vorräte, bei der Tenderlokomotive (tank engine) waren aber Wasser und Kohle auf der Maschine selbst untergebracht.¹

Wasser bedeutete also für die Eisenbahn ein existenzielles Lebensmittel. Die Qualität der wertvollen Steinkohle machte es jahrzehntelang erforderlich, diesen Brennstoff als Dienstgut der Eisenbahnen aus dem Ruhrgebiet oder aus Oberschlesien bis in das hinterste Bahnbetriebswerk Deutschlands zu transportieren. Ein solcher Aufwand war bei dem zwar ebenso nötigen, aber zugleich billigen und massenhaften Produktionsmittel Wasser vollkommen ausgeschlossen. Es musste nahezu ausnahmslos vor Ort gewonnen werden.²

Wie das Wasser mit der Dampflokomotive zu den Eisenbahnen kam und mit ihnen wieder ging, soll Gegenstand dieser kulturhistorischen Studie sein. Nicht zum Thema sollen hier aber die Brücken und Dämme am Wasser ge-



Wassertürme der Bauart Intze mit zylinderförmigem Wassertank über einem kräftigen Ringanker wurden bis zum Jahr 1905 errichtet.

[Foto: Bild aus Röll's Enzyklopädie des Eisenbahnwesens, Band 10 [1923], S. 289]

hören, mit denen sich die Bauingenieure der Eisenbahn herumschlagen, ebenso wenig Schienen in Hafenanlagen oder Hafenbahnen.³

Wasserstationen und Wassertürme

Für die Dampflokomotiven musste Wasser örtlich gewonnen, anfangs vor allem aus offenen Quellen und Bächen, und dann in Kiesfiltern gereinigt werden. Die Eisenbahnen wurden ab 1850 rasch einer der grössten Wasserverbraucher in Europa. Aus vielen Gründen waren sie gezwungen, ihr Wasser selbst zu produzieren. Man kannte dafür die Eigenversorgung, die Beteiligung an Brunnengenossenschaften und den Bezug von Wasser aus kommunalen Werken. Dabei ist nicht zu vergessen, dass die meisten frühen Eisenbahnen in der Form von Privatbahngesellschaften auf Aktien bestanden, also wenig Anlass zur Daseinsvorsorge anderer Marktteilnehmer oder der Öffentlichkeit sahen. Das änderte sich ein wenig mit der Verstaatlichung der deutschen Eisenbahnen nach 1880.



Der Wasserturm Bauart Klönne mit kugelförmigem Behälter von 1907 am Bahnbetriebswerk Berlin Anhalter Bahnhof wird heute noch als Löschwasserspeicher des Technikmuseums genutzt.

[Foto: Deutsches Technikmuseum Berlin]

Insofern waren und sind die Wasserwerke der Eisenbahn nicht «vernetzt», sondern bilden trotz ihrer grossen Anzahl weiterhin eine «fragmentierte Versorgungslandschaft». Der Abstand zwischen den Wasserwerken richtete sich nach dem Wasservorrat der örtlich eingesetzten Maschinen und den Streckenverhältnissen. Zu einem Wasserwerk gehörten die Einrichtungen der Wassergewinnung, die Pumpwerke, die Wasserbehälter, die Wasserleitungen, die Wasserkrane und Zapfstellen. Bahneigene Werke entstanden vielfach früher als die kommunalen Versorgungseinrichtungen. Selbstverständlich spielten für Bahngesellschaften die Kosten eine grundlegende Rolle, um sich von den – erst entstehenden – städtischen Wasserwerken abzukoppeln und eigene Brunnen anzulegen. Die Hochbehälter wurden zunächst durch Handpumpen oder Windräder befüllt, später durch dampfbetriebene oder elektrische Kreiselpumpen.⁴

Vor allem zwangen die enormen Bedarfssprünge, wenn in einem einzigen Maschinendepot plötzlich binnen weni-

ger Minuten 50 oder noch mehr Kubikmeter Wasser zum Befüllen von lediglich drei oder vier Lokomotiven benötigt wurden, zur Errichtung besonderer Wassertürme als Vorratbehälter. Ein hoher Wasserturm mit entsprechendem Druck erwies sich auch deshalb als sinnvoll, weil die Bahnanlagen in Form horizontal angelegter, langgestreckter Objekte mit weiten Rohren ausgerüstet waren, um einen brauchbaren Betriebsdruck zu erreichen.

Derartig umfangreiche Versorgungssysteme sind als langbeig oder «hartnäckig» anzusehen. Als 1984 im damaligen West-Berlin das System der S-Bahn (Stadtschnellbahn) von einer östlichen Verwaltung auf eine westliche übertragen wurde, konnte man zwar die vorhandenen Telefonanlagen und die Stromversorgung bald voneinander trennen – die Wasserversorgung freilich nicht. Übrigens galt Ähnliches für das Berliner Kanalisationssystem nach dem Entwurf von James Hobrecht aus der Zeit ab 1869, das ebenfalls zu Zeiten der Berliner Mauer nicht geteilt werden konnte.

Die Architektur wie der funktionale Aufbau von Wassertürmen bei der Eisenbahn bilden ein nahezu unerschöpfliches Thema. Nach vielen hundert Einzelschöpfungen heute namenloser Architekten in tausend Städten Mitteleuropas war zum Beispiel in Preussen um 1900 der Weg vom lokalen Ziegelbau mit Wassertank bis hin zum in der Fabrik vorproduzierten Ganzmetallturm gegangen worden, der am Standort nur noch fachmännisch aufgestellt werden musste. Noch bis 1905 war die «Bauart Otto Intze» wie einst in Altona mit 150 Kubikmetern Fassungsvermögen verbreitet. Der Boden des Behälters wurde mit einem Ringanker aus Stahl zusammengehalten. Wegen der fehlenden Horizontalkräfte konnte damit der Turmschaft weniger massiv als sonst üblich ausgebildet werden.⁵

Am Bahnbetriebswerk Anhalter Bahnhof in Berlin, auf dem Gelände des heutigen Deutschen Technikmuseums, steht dagegen ein Turm aus dem Baujahr 1907 von August Klönne in Dortmund mit 300 Kubikmetern Inhalt.⁶ Nach seiner Überholung wird er heute noch als Löschwasserspeicher weiterbenutzt. Selbst mehrere Jahrzehnte später stellten sich ehrgeizige Eisenbahnarchitekten von Neuem dieser Aufgabe, wie der als demonstrative Landmarke gedachte stählerne Wasserturm von Hugo Röttcher in Berlin-Tempelhof von 1927 mit 400 Kubikmeter Inhalt zeigt.⁷ Als Schlussstein der Gesamtentwicklung in Deutschland ist wohl der Bahnwasserturm in Hamburg-Altona von 1955 mit 500 Kubikmeter Inhalt anzusehen. Die riesige Anlage aus Stahlbeton ist schwer zu entsorgen und dient heute auch der Holsten-Brauerei als Wasserspeicher.⁸

Schon der 1923 veröffentlichte Beitrag zu Victor von Rölls «Enzyklopädie des Eisenbahnwesens» deutete die künftige

Entwicklung an: «Mit der zunehmenden Einführung des elektrischen Betriebes auf den Eisenbahnen sinkt die Wichtigkeit der Wasserstationseinrichtungen, während sie früher wesentlichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit einer Bahn ausübten.»⁹ Aber selbst ihren Strom erzeugt die Eisenbahn nicht nur mit der Verbrennung von Kohle und in Dampfturbinen, sondern ebenso in Wasserkraftwerken des Voralpenlandes mit billiger elektrischer Energie. Das 1924 fertiggestellte Walchensee-Kraftwerk versorgt noch heute die elektrisch betriebenen Bahnstrecken in Oberbayern.¹⁰

Wasserqualität

Jeder weiss, dass Wasser nicht gleich Wasser ist. Abhängig von dem jeweiligen Ort der Förderung enthält es unterschiedlich viele gelöste Salze und andere Mineralien. Diese Stoffe bleiben im Laufe des Verdampfungsvorgangs im Kessel stets zurück, während der Dampf nach der Arbeitsleistung in den Zylindern weitgehend spurlos durch den Kamin in die Atmosphäre entweichen sollte. Der «Kesselstein» lagerte sich im Inneren des Kessels ab. Er bildete eine Betriebsgefahr bis hin zur Kesselexplosion und beeinträchtigte den Kesselwirkungsgrad, am Ende musste er mühsam entfernt werden. Die Kessel sollten daher wenigstens einmal in der Woche komplett ausgewaschen oder ausgespült werden, um diesen «Schlamm» regelmässig zu entfernen.

Eine kluge Bahnverwaltung liess daher ihre Lokomotiven frisches Wasser möglichst nur aus solchen Quellen tanken, wo diese Flüssigkeit nur wenig Kalk und Eisenverbindungen enthielt. Erst in den Fünfzigerjahren des letzten Jahrhunderts gelang es, mit bestimmten Geräten und Chemikalien wie Kalk-Soda eine «Speisewasser-Innenaufbereitung» vorzunehmen, welche auch den Gebrauch des «harten» Wassers in Dampfloks erlaubte. Zudem bevorzugte die Reichsbahn durch manche Fernwasserleitung die Lieferanten «weichen» Wassers.¹¹

Wasser im Überfluss

Auf sämtlichen Dampflokomotiven war der konstruktiv durch sein Volumen und seine Masse begrenzte Wasservorrat immer viel früher verbraucht als ihr Kohlevorrat, meistens nach weniger als 250km Strecke. Wenn man also einen Fernschnellzug wie den Rheingold-Express von Zeevenaar nach Mannheim mit einer Lokomotive über etwa 400 km durchführen oder andere Schnellzüge sogar 500 km weit mit einer Lok befördern wollte, bevor sie von einer Schwesterlokomotive abgelöst wurde, wollte und musste man Wasser unterwegs nachfüllen. So stellten die deutschen Staatsbahnen an vielen Unterwegsbahn-

Wasserversorgung der Eisenbahnen

höfen eigene Wasserkräne auf, mit denen durchlaufende Schnellzugmaschinen am Bahnsteig versorgt werden konnten, ohne sie vom Zug abzuspinnen. Es bedurfte grosser Erfahrung des Lokpersonals, um einen schweren Schnellzug dort zentimetergenau zum Stillstand zu bringen. Besonders leistungsfähige Gelenkwasserkräne mit bis zu 10 m^3 Ausflussmenge pro Minute konnten dabei helfen, die Einfüllöffnung des Tenders besser zu treffen.

Aus dem Tender wurde das Wasser durch eine Kolben- speisepumpe in den Kessel gepresst. Viele der ersten Lokomotiven bis 1845 waren mit einer «Fahrpumpe» ausgerüstet, welche abhängig von der Radumdrehung beständig frisches Wasser in den Kessel zu drücken hatte. Auf Bergstrecken, wenn die Räder sich langsam drehten und daher zu wenig Wasser förderten, gab es auf manchen Unterwegsstationen sogar eigene «Wasserspuren» zwischen den Bahnsteigen, auf denen die vom Zug abgekuppelten frühen Maschinen dann rasch hin- und herfahren konnten, um wieder mehr Wasser in den Kessel zu pumpen. Das änderte sich erst mit der Erfindung bewegungsunabhängiger Speisepumpen oder Injektoren für Lokomotivkessel.¹²

In England, Frankreich, den Vereinigten Staaten von Nordamerika und anderen Ländern versuchte man, während



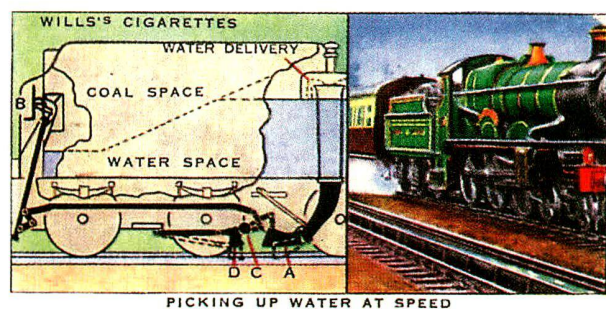
Werbeanzeige für einen typischen Gelenkwasserkran der Firma Kloth-Senking in Hildesheim aus dem Jahr 1953.

(Foto: Bild Deutsches Technikmuseum Berlin)

extremer Langstreckenfahrt bei gedrosselter Geschwindigkeit sogar aus flachen, langen Trögen zwischen den Schienen nach System «Ramsbottom» frisches Wasser per Schöpfrohr aufzusaugen, um Zwischenhalte zu vermeiden. Mit Zügen wie dem Flying Scotsman war es auf diese Weise möglich, zwischen London und Edinburgh eine Strecke von 623 km Länge ohne Halt durchzufahren.¹³

Ein Wasserkran der Eisenbahn konnte – je nach Ausführung – bis zu 3000 Liter pro Minute abgeben; besondere Konstruktionen leisteten sogar mehr als das Dreifache. Während der Füllzeit im Depot waren noch andere Arbeiten auszuführen, zum Beispiel das Entschlacken des Aschkastens oder das Nachfüllen des Kohlevorrats. Die folgenden Zahlen sollen einen Begriff von den Mengen geben: Im Jahre 1937 hatte die Deutsche Reichsbahn allein rund 20000 Dampfloks im Einsatz. Im Jahre 1937 legten die Dampftriebfahrzeuge der deutschen Vollspurbahnen zusammen nicht weniger als 983261516 Kilometer zurück. Wenn sie am Tag nur 10 m^3 Wasser verbrauchten, ging es um einen Tagesbedarf von wenigstens $200\,000\text{ m}^3$. Die tatsächlichen Werte lagen darüber.

Um diesen Bedarf zu befriedigen, verfügte die Deutsche Reichsbahn im Jahre 1937 über 7551 Wasserkrane und 511 Wasserreinigungsanlagen. Ihre 1881 Bahnwasserwerke konnten in 24 Stunden $1\,061\,160\text{ m}^3$ Wasser liefern. Aus weiteren 1384 Anschlussstellen für Betriebswasser konnte in 24 Stunden eine Kapazität von $1\,061\,438\text{ m}^3$ Wasser bezogen werden. Daneben besass die Reichsbahn in ihren Bauwerken 23846 Anlagen für Wirtschafts- und Trinkwasser. Man könnte fragen, ob sich durch einen solchen Verbrauch die Landschaften in den Wassereinzugsgebieten der Brunnen für die Eisenbahn nicht verändert haben, doch ist davon nichts bekannt. Setzt man die benötigten Wassermengen in Verhältnis zum Inhalt des Bodensees mit 48 km^3 ($4,8 \times 10^{10}\text{ m}^3$), erscheinen sie eher als übersichtlich.¹⁴



Volkstümliche schematische Darstellung der Wasseraufnahmeeinrichtung «track pan» oder «water trough» auf einem englischen Zigarettenbildchen von Will's, um 1935.

(Foto: Bild Deutsches Technikmuseum Berlin)



Versuche der Deutschen Reichsbahn mit einem zusätzlichen Wasserwagen und Frostschutzeinrichtungen an einer Lokomotive zum Einsatz in Russland, 1941/42.

(Foto: Hermann Maey)

In dem schon 1949 weitgehend auf elektrischen Betrieb umgestellten Netz der Schweizerischen Bundesbahnen verbrauchte ein grosser Bahnhof I. Klasse mit Lokomotivdepot damals noch etwa 160 000 Kubikmeter Wasser im Jahr. Eine kleine Station III. Klasse brachte es jährlich auf rund 1000 Kubikmeter.¹⁵ Die Wasserwerke der Stadt Schaffhausen können heute 75 000 Kubikmeter Wasser täglich liefern.

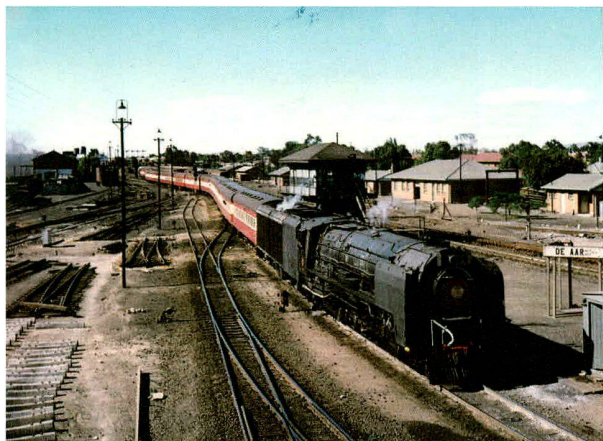
Wassermangel

Jeder befeuerte Lokomotivkessel muss bis zu einer bestimmten Marke mit Wasser gefüllt sein, denn sonst kann er explodieren. Komplizierte Schaugläser machen den Wasserstand auch aussen sichtbar. Sinkt der Wasserstand durch Bedienungsfehler oder technische Mängel unter ein bestimmtes Mass, droht grosse Gefahr.

Besondere Aufgaben stellte der Eisenbahnbetrieb in wasserarmen Landstrichen. Man hängte der Lokomotive dann einen zusätzlichen Tankwagen an, aus dem unterwegs Wasser in den Tender gepumpt werden konnte. Oder man baute ganz spezielle Lokomotiven, die dank ausgeklügelter Konstruktion mit eigenen Kühlern auf dem Tender den eigentlich verlorenen Maschinenabdampf niederschlagen und dem Kreislauf wieder zuführen konnten. Die Lokomotivfabrik Henschel & Sohn in Kassel konnte seit 1930 solche «Kondensationslokomotiven» nach Südamerika, in den Irak und in die Sowjetunion liefern. Der Energiever-

brauch der Kondensationsanlage trat im Verhältnis zu den Vorzügen der Konstruktion – darunter die Nutzung reinen Wassers zur Kesselspeisung – in den Hintergrund. Ab 1942 bezog selbst die Deutsche Reichsbahn solche Kondenslokomotiven, als sie den Bahnbetrieb im heissen Süden der militärisch besetzten UdSSR aufnehmen wollte. Letzte Lieferungen von Henschel-Kondenslokomotiven gingen ab 1952 nach Südafrika. Deren Ersatz durch Dieselmotoren war etwa seit 1970 vor allem dem Umstand zuzuschreiben, dass diese neuen Triebfahrzeuge nur noch wenig Wasser – und zwar als Kühlflüssigkeit – zum Betrieb benötigen.¹⁶

Während der beiden Weltkriege hatte nicht nur das deutsche Militär eigene kleine Feldbahnlokomotiven zur Versorgung seiner Munitionsdepots und Schützengräben. An eine flächendeckende Wasserversorgung der üblichen Art war dabei kaum zu denken. So waren diese Dampflok mit einem kleinen «Elevator» oder auch «Pulsator» ausgerüstet, durch den Speisewasser notfalls aus Bächen oder Teichen entlang der Strecke angesaugt werden konnte.¹⁷ Die Wasserversorgung wurde noch problematischer bei winterlichen Minusgraden. Deutsche Dampflok konnten – in Russland vor allem zur Jahreswende 1941/42 – komplett einfrieren, weil ihre Konstruktion darauf nicht abgestellt war. Man baute mehr als eintausend Kriegslokomotiven mit «erweitertem Frostschutz» und verschärfte an den übrigen die Frostschutzmassnahmen. Und wir kennen allerhand Bilder von Feuerstellen rund um die Wasserkräne, die als besonders frostempfindlich galten.¹⁸

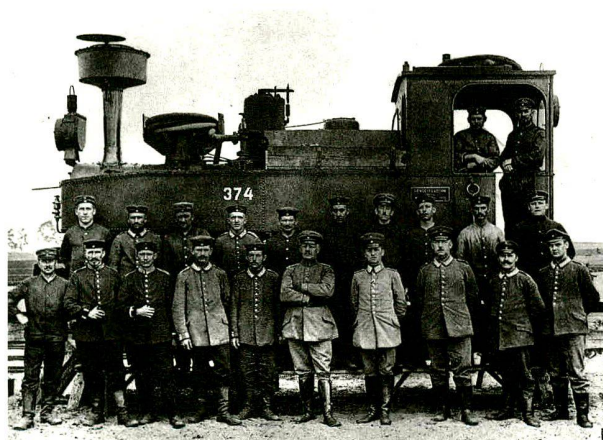


Blick auf die Kühlerlüfter am Tender einer von Henschel & Sohn ab 1953 gebauten Kondenslokomotive der Class 25 der South African Railways, um 1970.

(Foto: Nachlass Richard Roosen)

Wasser zum Heizen, Tränken und Waschen

Die Eisenbahn brauchte Dampf auch zum Heizen ihrer Waggons. Auf jeder Dampflok war ein besonderes Ventil angebracht, durch das Dampf aus dem Kessel in die Heizleitungen der Züge eingespeist werden konnte. Lange Züge mussten eigene Heizwagen mitführen, die in einem eigenen Kessel den Dampf allein für die Zugheizung erzeugten. Bis 1970 beherrschte die Dampfheizung in Deutschland fast allein das Feld. Selbst nagelneue Dieselloks der Deutschen Bundesbahn mussten mit Rücksicht auf das vorhandene Wagenmaterial noch einen Dampfheizkessel und einen Wassertank an Bord haben. So wurde zum Bei-



Typische «Brigadelokomotive» der kaiserlichen Feldbahn Thorn-Racionz im Ersten Weltkrieg mit aufgewickelter «Elevatorschlauch» um den Kesseldom.

(Foto: Sammlung Dierk Lawrenz)

spiel bei der DB die Diesellokomotivreihe V 160 seit 1970 schrittweise von Dampfheizung auf elektrische Heizung umgestellt. Viele Wassertürme wurden abgebrochen. In dem riesigen Bau von Hamburg-Altona, den abzubrechen ein Vermögen kosten würde, speichert man heute Wasser für die Holsten-Brauerei.

Die letzten fahrplanmässigen Einsätze der Dampflokomotiven endeten bei der Bundesbahn in Westdeutschland im Oktober 1977, bei der Reichsbahn in Ostdeutschland im Oktober 1988. Erhalten blieben einige Traditionsbahnen und Museumslokomotiven mit Dampftrieb. Seitdem werden die baulichen Anlagen der Bahnwasserversorgung zurückgebaut oder verfallen einfach. Die gewaltigen Leistungen der alten Wassertürme und Wasserkräne sind, wenn Museumseisenbahnen die Tender ihrer Dampflokomotiven gelegentlich aus Feuerwehrschräufen befüllen müssen, natürlich kaum mehr zu erreichen.

Auch die Reisenden nehmen gern Wasser. Wer erinnert sich noch daran, dass es einmal auf jedem Bahnsteig unserer Eisenbahnen einen Wasserkran oder ein kleines Brunnchen für die Reisenden gab? Die Verwaltung wies damals mit dem obligaten Schild «Kein Trinkwasser» jede Verantwortung von sich.

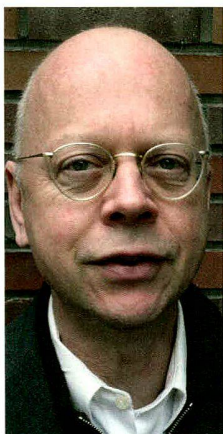
Wasser brauchte die Eisenbahn auch zum Tränken von Tieren, solange sie einstmals noch per Güterwagen transportiert wurden. Und anschliessend waren diese Waggons in eigenen Wagenwaschanlagen innerlich und äusserlich nass zu reinigen. Ab 1960 wurden auch grosse maschinelle Waschanlagen für Lokomotiven, Triebwagen und Waggons errichtet, um diese Fahrzeuge mechanisch zu säubern.



Die «moderne Eisenbahn» der frühen Bundesrepublik erbaute noch immer Wassertürme und Schnellzuglokomotiven: Blick nach Hamburg-Altona im Jahre 1960.

(Foto: Sammlung des Verfassers)

Noch heute wird Wasser auf der Eisenbahn – man denke an den Hinweis «Kein Trinkwasser» im Waschraum des ICE – tagtäglich für die Befüllung der Toilettenanlagen selbst in den modernsten Zügen benötigt, zumindest zum Händewaschen. Vorüber sind glücklicherweise die Zeiten, als Schmutzwasser und Fäkalien beständig unten aus den Eisenbahnwagen tropfen durften. Doch gelegentlich hängt an abgesperrten Toilettentüren im Zug von heute noch ein Zettel mit der Erklärung: «Kein Wasser».



Dr. Alfred Gottwaldt

Dr. Alfred Gottwaldt, geboren 1949 in Berlin. Studium der Rechts- und Staatswissenschaften und der Neueren Geschichte in Frankfurt am Main. Tätigkeit als Rechtsanwalt. Seit 1983 Leiter der Abteilung Schienenverkehr im Museum für Verkehr und Technik Berlin (heute: Deutsches Technikmuseum). Veröffentlichungen zur Verkehrsgeschichte mit Schwerpunkt Reichsbahnzeit, Nationalsozialismus und Zweiter Weltkrieg. Jüngste Arbeit zum Thema: Die Reichsbahn und die Juden. Antisemitismus bei der Eisenbahn in der Vorkriegszeit. Marixverlag Wiesbaden 2011.

¹ Leopold Niederstrasser: Leitfaden für den Dampflokomotivdienst, Berlin 1935; Gerhard Neubauer: Vorsignal in Warnstellung. Ein Buch von der Deutschen Reichsbahn, Stuttgart 1941, S.126–128; Karl-Ernst Maedel und Alfred Gottwaldt: Deutsche Dampflokomotiven. Die Entwicklungsgeschichte, Stuttgart 1999.

² Leopold Niederstrasser: Das Bahnbetriebswerk, 2. Auflage, Starnberg 1965; Peter Koehler und Wolfgang List: Das Bahnbetriebswerk zur Dampflokozzeit, 2. Auflage, Berlin (Ost) 1989.

³ Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft (Hrsg.): Ingenieurbauten der Deutschen Reichsbahn, Berlin 1928.

⁴ Erich Preuss und Rainer Preuss: Lexikon der Erfinder und Erfindungen Eisenbahn, Berlin (Ost) 1986, S. 351–355.

⁵ Bernhard und Hilla Becher: Die Architektur der Förder- und Wassertürme, München 1971.

⁶ Alfred Gottwaldt: Züge, Loks und Leute. Eisenbahngeschichte in 33 Stationen, Berlin 2009, S. 81.

⁷ Stefan Karner und Peter J. Wichniarz: Berliner Wassertürme, Berlin (West) 1987; Günter Kley: Berliner Wassertürme. Historische Fotografien und Zeichnungen [der Berliner Wasserbetriebe], Berlin 1996.

⁸ Jens U. Schmidt: Wassertürme in Hamburg, Hamburg 2003.

⁹ Victor von Röll: Enzyklopädie des Eisenbahnwesens, Band 10, Wien 1923, S. 282–292.

¹⁰ Reichsverkehrsministerium (Hrsg.): Hundert Jahre deutsche Eisenbahnen. Jubiläumsschrift zum hundertjährigen Bestehen der deutschen Eisenbahnen, 2. Auflage, Berlin 1938, S. 249–253.

¹¹ Hans-Joachim Kirsche (Bearb.): Lexikon der Eisenbahn. 6. Auflage, Berlin (Ost) 1981, S. 880–881, Hundert Jahre deutsche Eisenbahnen, S. 403.

¹² Hundert Jahre deutsche Eisenbahnen, S. 158.

¹³ Hamilton Ellis: The Pictorial Encyclopedia of Railways, London 1968, S. 352.

¹⁴ Deutsche Reichsbahn (Hrsg.), Statistische Angaben über die Deutsche Reichsbahn im Geschäftsjahr 1937, Berlin 1938, S. 44–45.

¹⁵ Fritz Boss: Wasserversorgung, im Jubiläumswerk «Ein Jahrhundert Schweizer Bahnen 1847–1947», Band 2, Frauenfeld 1949, S. 246–249.

¹⁶ Richard Roosen: Ein Leben für die Lokomotive. Erinnerungen eines Lokomotiv- und Maschineningenieurs, Stuttgart 1976.

¹⁷ Alfred Gottwaldt: Heeresfeldbahnen. Bau und Einsatz der militärischen Schmalspurbahnen in zwei Weltkriegen, Stuttgart 1986.

¹⁸ Alfred Gottwaldt: Deutsche Kriegslokomotiven 1939 bis 1945, 2. Auflage, Stuttgart 1998.

