E103

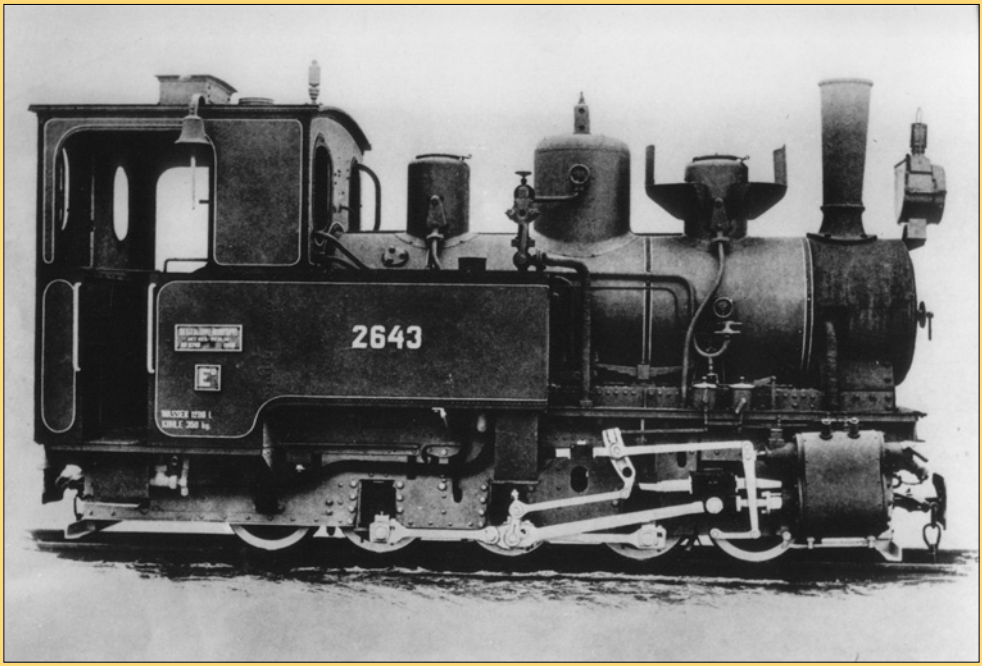
Frankfurter Feldbahnmuseum e.V.

Gegr. 1975

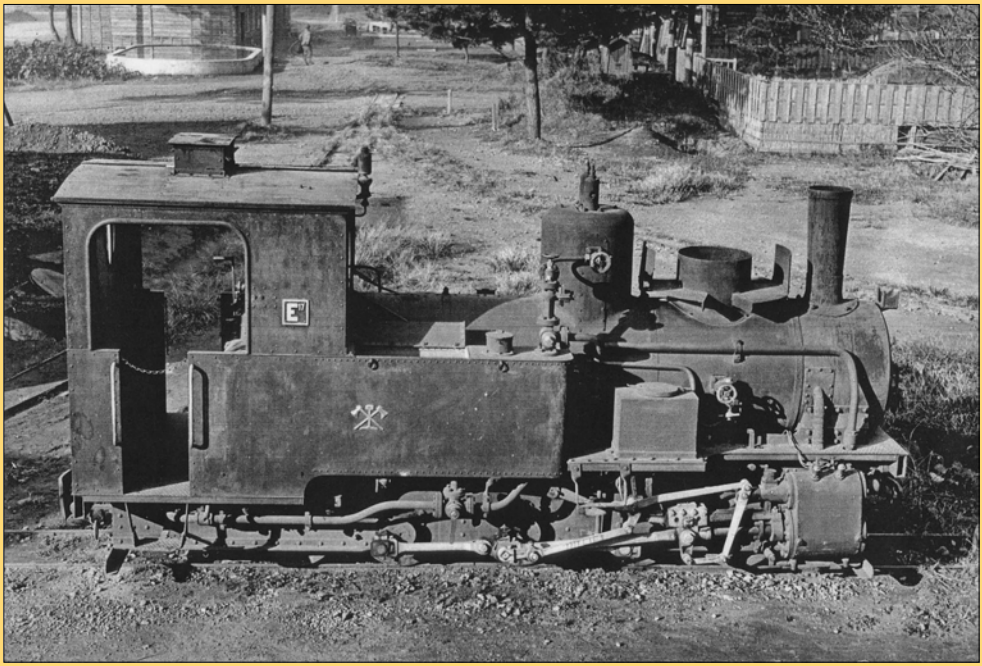
Frankfurter Feldbahnmuseum e.V.

Heeresfeldbahnlokomotive O&K 11073/1925

(Lok 16 des Frankfurter Feldbahnmuseums)



Oben: Werkfoto der HF 2643 (O&K 8718/1918) geliefert 1924 nach Argentinien. Foto: Sammlung FFM
Unten: Schwesterlok "E17" O&K 9537/1921 der kaiserlichen japanischen Heeresfeldbahn, vermutlich in Chiba. Foto (um 1945): Shigenobu Usui



Vorwort

Dank unseres Freundes Masahiro Hanai aus Japan - heute ein Ehrenmitglied des FFM - war es möglich, Lok 16, einen E-Kuppler von O&K in der Spurweite von 600 mm, aus Japan zu erwerben. Inzwischen sind bereits fünf Feldbahndampflokomotiven deutscher Produktion aus Übersee zurück nach Deutschland in das Frankfurter Feldbahnmuseum (FFM) geholt worden (außer Lok 16 die Lok 11 aus Indien, Lok 13 aus Indonesien sowie die Loks 14 und 17 aus den USA).

Heeresfeldbahnlokomotive En2t

Vor dem Beginn des Ersten Weltkrieges wurde im Auftrag des preußischen Heeres ein Feldbahnsystem für Kriegszwecke mit einer Spurweite von 600 mm entwickelt. Die Heeresfeldbahnen hatten im Ersten Weltkrieg eine hohe strategische Bedeutung. Zunächst wurden ab 1890 nach einigen Versuchen so genannte Zwillingslokomotiven (zwei Führerhaus an Führerhaus verbundene Cn2t-Lokomotiven) mit 2 x 30 PS Leistung entwickelt. Darauf folgte um 1905 die bekannte Dn2t-Brigadelokomotive mit 70 PS Leistung. Von den über 2700 gebauten Maschinen existieren heute noch weltweit ca. 100 Exemplare. Einige dieser sehr beliebten Maschinen sind noch heute bei mehreren Museumsfeldbahnen international in Betrieb, ein Exemplar auch im Frankfurter Feldbahnmuseum.

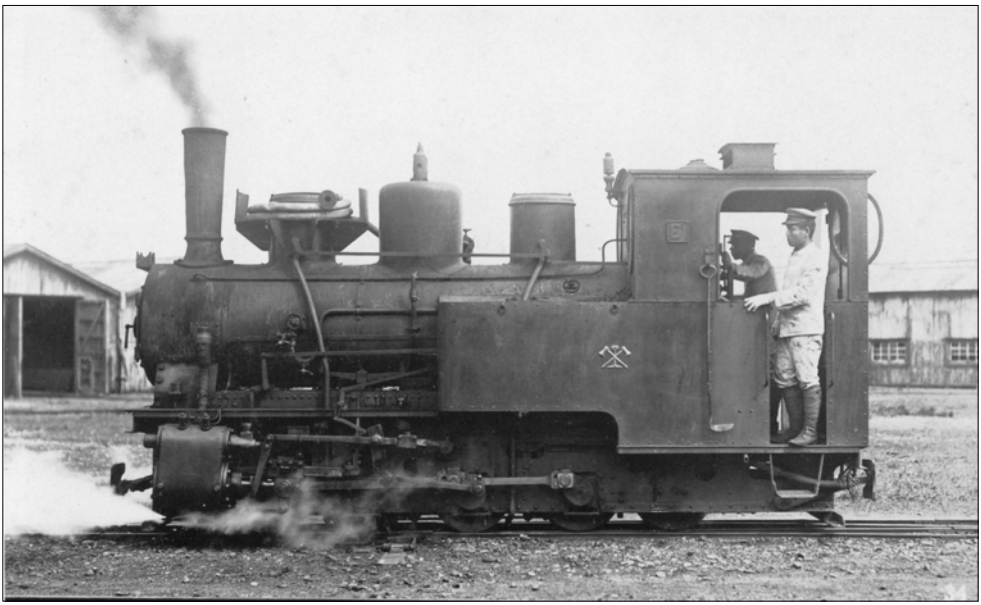
Um die erheblich steigenden Transportanforderungen der Heeresfeldbahn während des Ersten Weltkrieges zu erfüllen, wurden ab 1917 die 90 PS starken En2t-Lokomotiven entwickelt. Etwa 70 Maschinen wurden noch für das kaiserlich deutsche Heer in zwei Versuchsversionen von Maffei und Borsig sowie in zwei unterschiedlichen Serienversionen von der Berliner Maschinenbau AG (vormals L. Schwartzkopff) und Orenstein & Koppel gebaut. Einige Maschinen von O&K wurden auch noch nach Ende des Ersten Weltkrieges gefertigt und hauptsächlich ins Ausland geliefert.

E103 En2t Orenstein & Koppel 11073/1925

Bei der im Frankfurter Feldbahnmuseum erhaltenen Maschine dieses Typs handelt es sich um die 1925 bei Orenstein & Koppel in Berlin unter der Fabriknummer 11073 gebaute fünfachsige Nassdampf-Feldbahndampflok "" der kaiserlich japanischen Heeresfeldbahn. Die Lok entspricht der Konstruktion und Lieferung für die kaiserlich

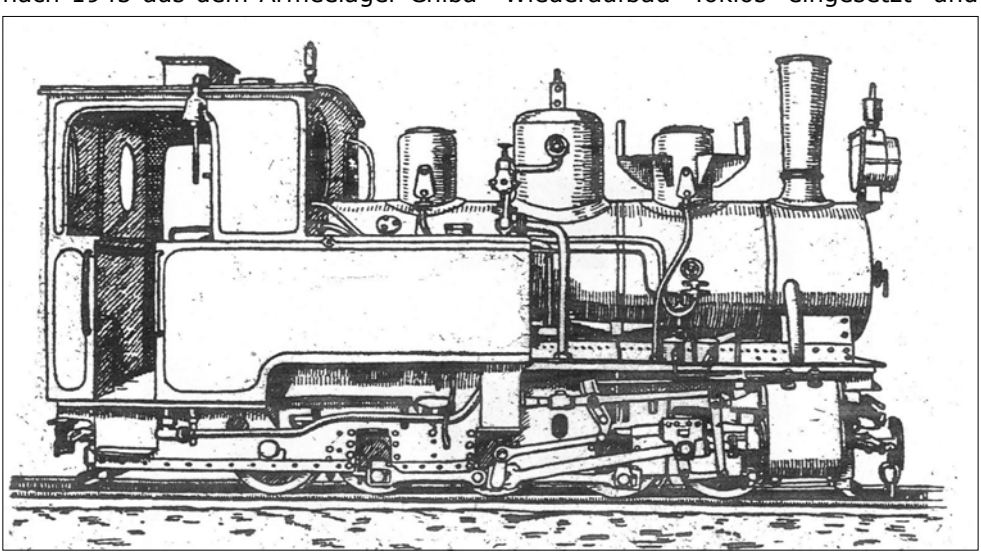
Technische Daten

Bauart	*En2t*	*Dampfdruck*	*12 bar (urspr. 16 bar)*
Hersteller	*Orenstein & Koppel*		
Baujahr	*1925*	*Steuerung*	*Heusinger*
Fabriknummer	*11073*	*Bremsbauart*	*Wurfhebelbremse*
Dienstgewicht	*15 t*	*Besonderheit*	*Luttermöller-, Antrieb, Kolbenschieber, Pulsometer (Wasserheber)*
Länge ü.P.	*5,80 m*		
Leistung	*90 PS*		
Kohlenvorrat	*0,3 t*		
Wasservorrat	*1,1 cbm*		



Betriebsaufnahme der "E6" im Einsatz bei der japanischen Heeresfeldbahn.
Foto: Sammlung Shigemoto Miyazaki

deutschen Heeresfeldbahnen aus dem Jahr 1918, wurde allerdings für Japan als Nachbestellung in zwei Serien zu 31 Exemplaren gefertigt. Die Lok wurde nach 1945 aus dem Armeelager Chiba von der privaten Seibu-Eisenbahngesellschaft abtransportiert und in einem Kieswerk in Ahina als Lok 3 bis ca. 1951 für die Baustoffgewinnung zum Wiederaufbau Tokios eingesetzt und



Zeichnung der E103. Skizze: Sammlung Dierk Lawrenz

Abtransport und Verladung der Lok E103 im Hafen Ishikari auf Hokkaido/Japan. Foto: Rüdiger Fach, 2002

danach abgestellt. Ab ca. 1971 wurde sie im Seibu-UNESCO-Park in Tokorozawa bei Tokio ausgestellt.

Nach Schließung des Parks erwarb sie 1993 die Gemeinde Marusepu auf Hokkaido für Denkmalzwecke, gab sie aber dann nach zweijährigen Verhandlungen mit einem japanischen Freund des Frankfurter Feldbahnmuseums ab.

Die Verladung in einen Überseecontainer fand im Hafen Ishikari auf Hokkaido statt. Im Dezember 2002 erreichte die Lok an Bord des Schiffes "Hyundai Federal" den Hamburger Hafen und wurde am 4. Dezember 2002 in das Frankfurter Feldbahnmuseum überführt.

Die Lok stellt mit ihrem die Kurvenläufigkeit fördernden Luttermöller-Antrieb und fünf angetriebenen Achsen eine besondere technische Rarität dar.

Die Lok E103 wartet im Jahr 2003 im FFM auf eine bessere Zukunft. Foto: Jürgen Herkelmann

Die Restaurierung

Trotz des schlechten Zustandes war eine betriebsfähige Restaurierung der Lok von Anfang an geplant. Bedingt durch den über 50-jährigen Aufenthalt unter freiem Himmel waren allerdings beträchtliche Schäden entstanden. Lang war die Liste der erforderlichen Arbeiten und viel Geld war erforderlich, ehe die E103 wieder dampfen konnte. Hier ist insbesondere das Ehrenmitglied Ernst Pfeffer zu nennen, dem für seine Unterstützung unser besonderer Dank gilt.

Der Erwerb und die Transportkosten hatten die finanziellen Möglichkeiten des Vereines erheblich gefordert. Deshalb musste die betriebsfähige Restaurierung durch Spenden und Zuschüsse realisiert werden. Mit Hilfe der Adolf-Christ-Stiftung, der NASPA-Stiftung, des Hessischen Museumsverbandes sowie einiger privater Gönner waren erste Schritte zu einer betriebsfähigen Restaurierung möglich. Die weiteren Schritte konnten über Spenden durch Mitglieder und Freunde des Frankfurter Feldbahnmuseums finanziert werden.

Der Beginn des Restaurierungsprojekts E103 wurde im Juni 2004 mit dem Abtransport des E-Kupplers zur Bahnwerkstatt MaLoWa in Benndorf eingeleitet.

Im September 2004 erfolgten dort die Zerlegung und die Begutachtung der einzelnen Lokomotivteile zur Erstellung eines Restaurierungskonzeptes.

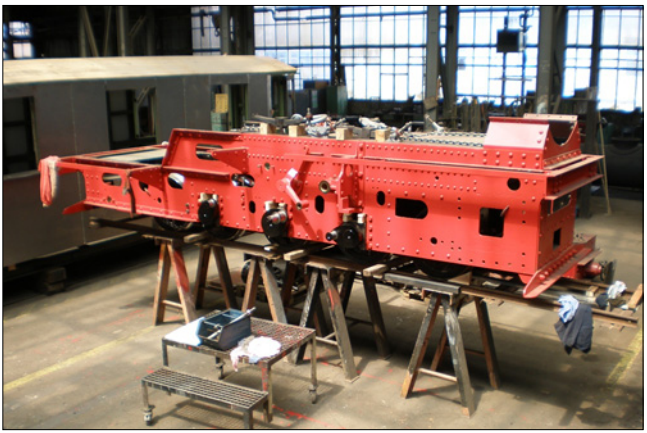
Im Jahr 2006 wurde die Lok statt dessen aus Kostengründen zur Beschäftigungsgesellschaft Brücke e.V. nach Blankenburg in Sachsen-Anhalt transportiert. Dort wurde mit der äußerlichen Restaurierung begonnen. Der Fahrwerksrahmen wurde im Sommer 2006 gesandstrahlt und der innere Wasserkasten gemäß den Originalunterlagen neu aufgebaut. Das Führerhaus einschließlich Kohle- und Wasserkästen wurden unter Verwendung von Originalteilen neu gebaut.

Lok E103 vor dem Abtransport zur MaLoWa. Foto: Udo Przygoda, 01.07.2004.

Die Lok E103 wurde bei der MaLo-Wa in Benndorf zerlegt. Foto: Udo Przygoda, Oktober 2004

Fortschritt der Arbeiten bei der Brücke e.V., in Blankenburg. Foto: Wolfgang Paizdzior, 24.01.2007.

Der Kessel wurde gesandstrahlt und vom Sachverständigen des TÜV-Hessen in Benndorf begutachtet.
Foto: Udo Przygoda, 16.02.2007.



Restaurierung des Fahrwerks bei der Brücke e.V., Blankenburg. Foto: Rüdiger Fach, 28.06.2008.

Der Kessel und die Zylinder sind bereits provisorisch montiert. Foto: Jürgen Steimecke, 16.09.2008

Schornstein, Dampfdomverkleidung und Sandkästen einschließlich Schlauchhalter sind zur Montage auf dem Kessel in Blankenburg vorbereitet. Foto: Udo Przygoda, 17.10.2008.

Es wurden sechs neue Blattfedern für die 2., 3. und 4. Achse des Fahrwerks beschafft. Der Kesselsattel wurde erneuert, zum Anpassen des Führerhauses wurde der Kessel temporär auf ursprünglicher Höhe montiert. Anschließend wurde der Kessel wieder demontiert und zurück zur MaLoWa-Bahnwerkstatt zum Sandstrahlen transportiert. Am 16. Februar 2007 reisten wir gemeinsam mit unserem Kesselsachverständigen des TÜV-Hessen, Herrn Wedel, zur MaLoWa zur Begutachtung. Mit Hilfe eines Endoskops und eines Ultraschallgerätes wurden die Schäden am Kessel ermittelt. Leider erwies sich der Kessel als nicht wirtschaftlich reparabel. Bei einem Umbau des Kessels in Japan wurde der Stehkessel um ca. 15 cm verkürzt, was zusätzlich zur Entscheidung für einen Neubau beitrug. Daher wurde der Kessel im Juni 2009 zur Firma Lonkwitz nach Wetzlar-Nauborn transportiert und dort ein Kesselneubau beauftragt.

Die Luttermöller-Achsen zeigten wenig Verschleiß, ebenso die Bremsanlage, die Zylinder, die Kolben und Kolbenschieber. Offensichtlich war die Lok verhältnismäßig wenig in Betrieb. Vermutlich waren die Fahreigenschaften des E-Kupplers nicht befriedigend. Das Tieferlegen des Kessels (Schwerpunktverlagerung) brachte anscheinend auch nicht den gewünschten Erfolg. Das Radreifenprofil musste nur gering nachprofiliert werden, um die Rostschäden zu beseitigen. Die Achsschenkel wurden prägepoliert.

Die Halschen Kurbeln mit den Treib- und Kuppelzapfen mussten bei der MaLoWa herausgepresst werden. Die Treib- und Kuppelzapfen hatten erhebliche Korrosionsspuren und wurden überdreht und geschliffen sowie teilweise erneuert. Der in Japan um ca. 20 cm gekürzte Schornstein wurde gemäß Zeichnung und Werkfoto wieder verlängert. Dabei blieb der untere Teil erhalten. Die Sandkästen mit dem

Lok 16 vor dem Abtransport nach Frankfurt am Main. Foto: Udo Przygoda, 28.10.2010

Die Lokomotive 16 ist - ohne Kessel - wieder in Frankfurt eingetroffen und die Arbeiten zur betriebsfähigen Restaurierung werden in der Werkstatt des FFM fortgesetzt. Foto: Udo Przygoda, 01.11.2010

Schlauchhalter fehlten komplett und wurden ebenfalls neu angefertigt.

Die Dampflokomotive kam im Oktober 2010 zurück zum Frankfurter Feldbahnmuseum. Gleich nach der Ankunft wurden die bisher von der Brücke e.V. in Blankenburg durchgeführten Arbeiten begutachtet und die Fortsetzung der Arbeiten zur Inbetriebnahme der Dampflokomotive im FFM abgestimmt. Die Achsen wurden ausgebaut, da die Achslagerschalen der 2., 3. und 4. Achse ausgegossen werden mussten. Die Zahnradgetriebe wurden einer optischen Prüfung unterzogen, wobei sich der vermutete sehr gute Erhaltungszustand bestätigte.

Nachdem die Prüfung der Kesselzeichnung durch den TÜV Hessen erfolgte, wurden im November 2010 bei der Firma Lonkwitz in Wetzlar die Arbeiten am Kessel aufgenommen.

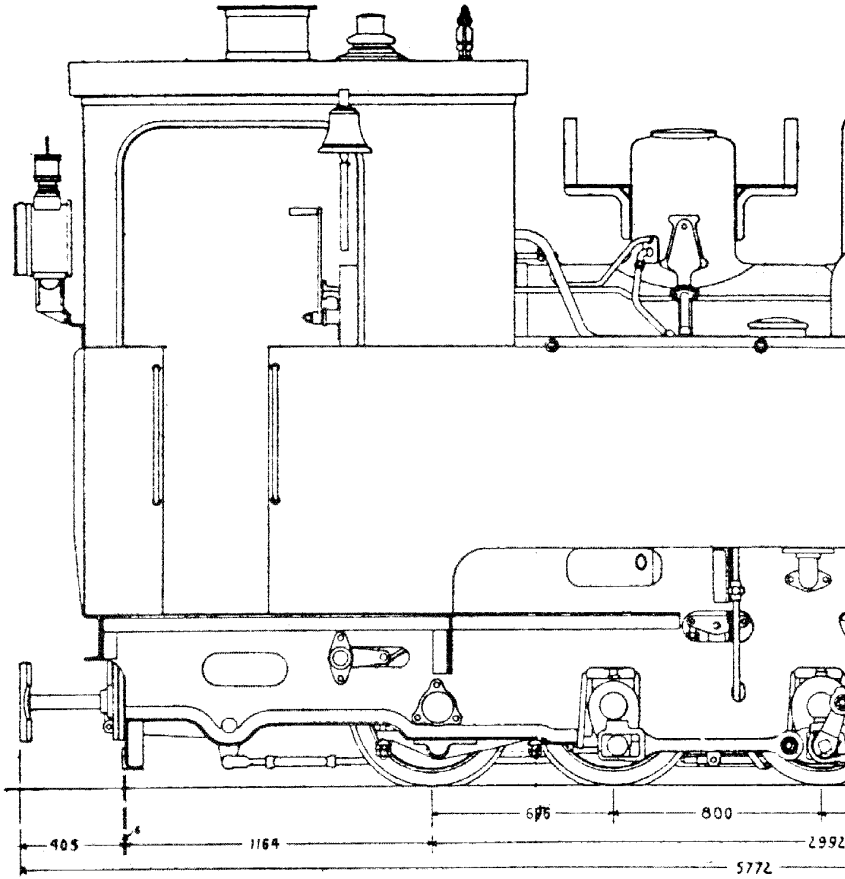
Die drei Kuppelachsen wurden Anfang 2011 ausgebaut und zum Dampflokwerk nach Meiningen transportiert. Dort wurden die Achslagerschalen erneuert. Auch die beiden

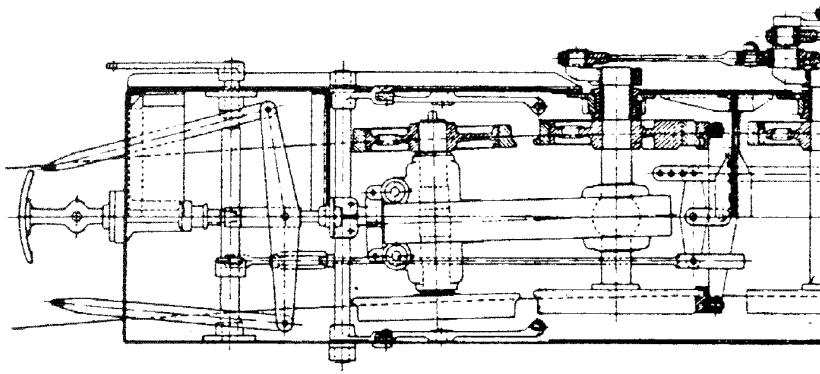
Die Spurkranzlose Treibachse mit der neuen Gegenkurbel im Dampflokwerk Meiningen. Foto: Udo Przygoda, 09.11.2011

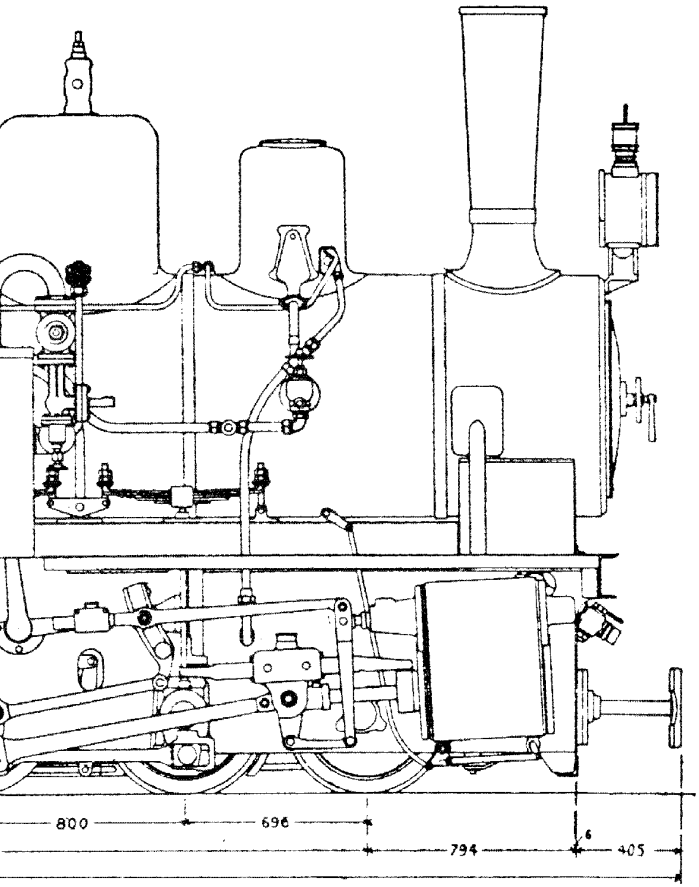
Der Kesselneubau bei der Firma Lonkwitz in Wetzlar. Fotos: Udo Przygoda, oben 25.11.2011, unten 01.02.2012.

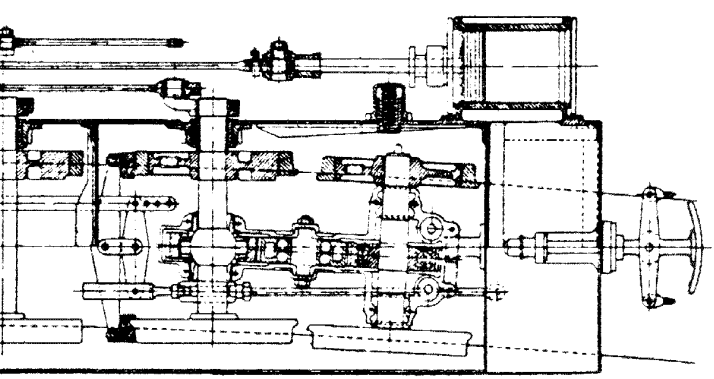
Gegenkurbeln mussten neu angefertigt werden, da diese nicht mehr vorhanden waren. Auch in den Zylindern waren infolge der langen Standzeit im Freien teilweise erhebliche Rostnarben entstanden, so dass die Zylinder ausgebohrt werden mussten. Die Bearbeitung der Zylinder wurde von Meiningen allerdings aus Kapazitätsgründen abgelehnt, so dass diese zum Motorenwerk nach Lingen transportiert wurden. Dort wurden auch neue Kolben, neue Kolbenstangen und neue Kolbenringe gefertigt. Die Gleitbahnen wurden ebenfalls in einer Fachwerkstatt geschliffen. In eigener Werkstatt wurden altbrauchbare Kuppelstangen aufgearbeitet (eine Cn2t LAS-Dampflokomotive mit identischem Achsstand musste dafür als Spender herhalten).

Inzwischen waren die Arbeiten für den Kessel bei der Firma Lonkwitz in Nauborn bei Wetzlar aufgenommen worden: Die Röhren des Langkessels, der Rauchkammer und des Dampfdomes wurden hergestellt, die Flanschringe des geteilten Dampfdomes lagen bereit, die Rauchkammer hatte bereits den Ausschnitt für den Schornstein, in der Rauchkammerrohrwand waren die


405
1164
800
5772




800
696
794
6
405



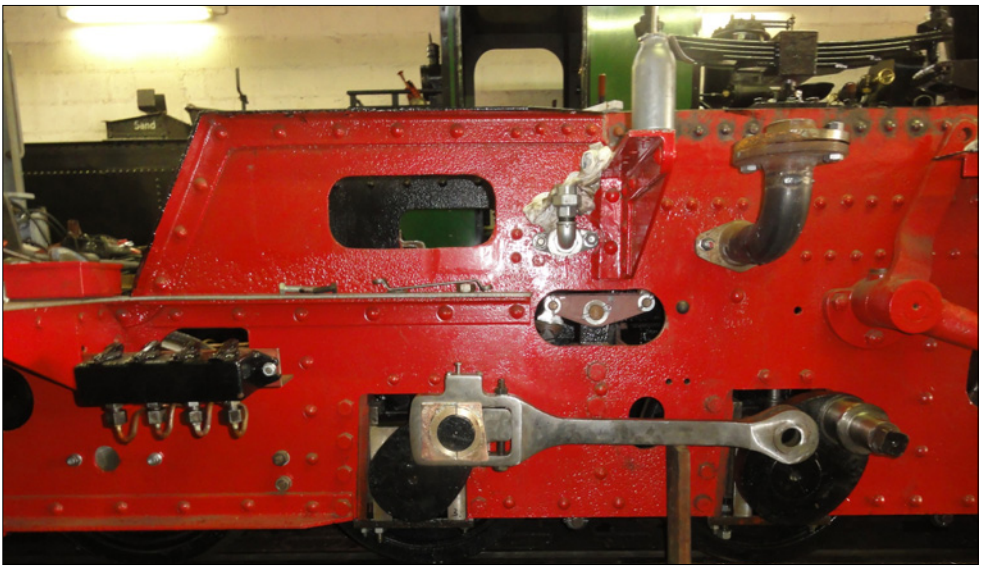
Das Fahrwerk der Lok 16 während der Arbeiten im Frankfurter Feldbahnmuseum. Foto: Udo Przygoda, 24.03.2012

Bohrungen für die Rauchrohre erstellt, der gekröpfte Bodenring war fertig gestellt (musste jedoch in Abstimmung mit dem TÜV-Sachverständigen noch angepasst werden) und verschiedene Bauteile lagen zur Bearbeitung bereit.

Im November 2011 konnten im Dampflokwerk Meiningen die Achslager und die neuen Gegenkurbeln abgenommen und letzte Anpassungen vor Ort abgestimmt werden. Nachdem alle fünf Achsen einschließlich neuer Achslager aus Meiningen zurückgekehrt waren, wurden umgehend die Schmierpolster hergestellt und die Achsen montiert. Besonders aufwendig, aber auch sehr interessant war die Montage der Luttermöller-Getriebekästen einschließlich der Gruppenöler (Spender war

Kolben der Lok 16 beim Motorenwerk Bücker & Essing in Lingen. Foto: Udo Przygoda, 12.04.2012

Ein Zylinder der Lok 16 vor dem Ausbohren in Lingen. Foto: Udo Przygoda, 12.04.2012.

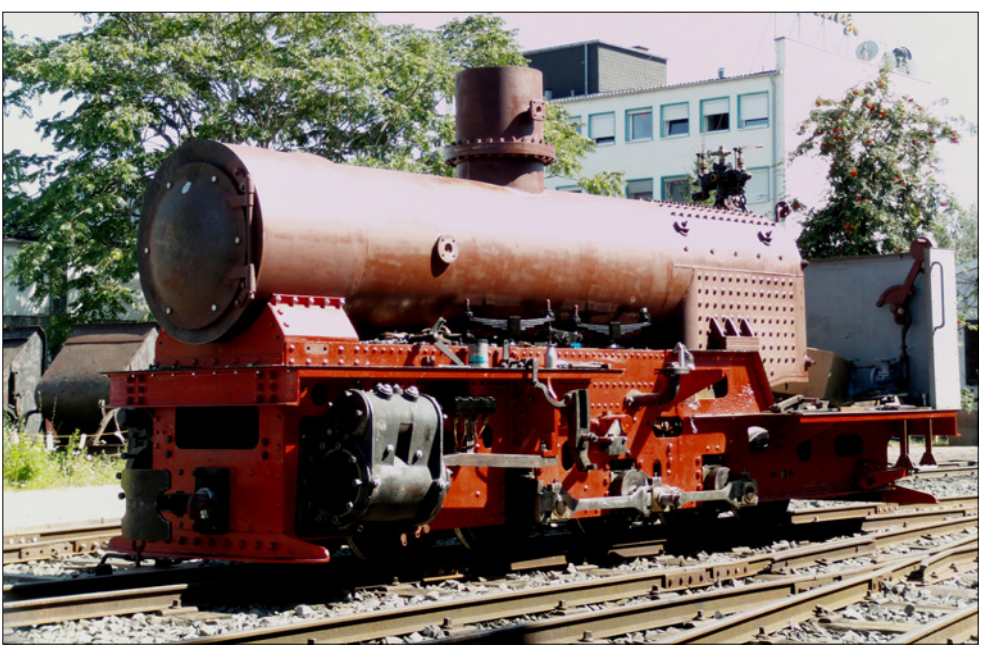


Einpassen einer Kuppelstange im Frankfurter Feldbahnmuseum, links der Gruppenöler des hinteren Luttermöller-Triebwerks. Foto: Udo Przygoda, 09.06.2012

eine Reichsbahn-Lokomotive der Baureihe 52) und Ölleitungen. Die Ansicht eines zerlegten Luttermöller-Antriebs war einmalig. Parallel dazu wurde bei der Firma Lonkwitz in Nauborn bei Wetzlar intensiv am Neubaukessel gearbeitet. Die Kesselrohre wurden an die Firma Gries in Aschaffenburg geliefert. Dort wurden die Rohre für den Einbau bearbeitet - Einziehen zum Einschweißen in die Feuerbüchs-Rohrwand und Aufweiten für das Einwalzen in die Rauchkammer-Rohrwand. Anfang 2012 war der Kessel fertig gestellt.

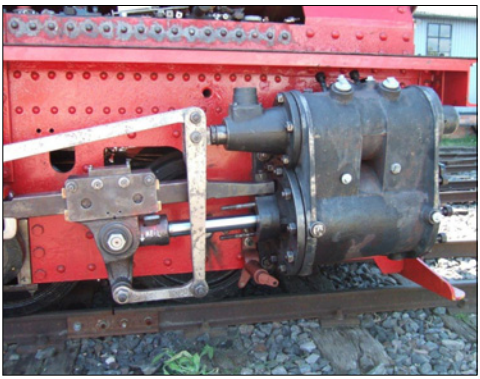
Kesseldruckprobe bei der Firma Lonkwitz in Wetzlar. Foto: Udo Przygoda, 18.06.2012

Oben: Der von der Firma Lonkwitz aus Wetzlar gelieferte Kessel wird im Frankfurter Feldbahnmuseum auf das Fahrwerk aufgesetzt. Foto: Rüdiger Fach, 14.07.2012.
Unten: Einige Tage später ist der Kessel bereits fest montiert. Foto: Felix Grassel, 18.08.2012



Anfertigen der Kesselverkleidung. Foto: Udo Przygoda, 09.03.2013.

Im Sommer 2012 hatte Lok 16 erste Rollversuche zum Einstellen der fünf Achsen auf dem Gleisvorfeld absolviert. Im Juni 2012 bestand der Neubaukessel bei der Firma Lonkwitz in Wetzlar seine Wasserdruckprobe und die Abnahme durch den Sachverständigen des TÜH erfolgte am 18. Juni 2012. Danach erfolgte die Probemontage im FFM zur Festlegung der Aschkastenabmessungen, da auch er neu zu bauen war. Der Aschkasten wurde anschließend ebenfalls von der Firma Lonkwitz hergestellt. Die aufgearbeiteten Zylinder samt der neuen Kolben wurden im Juli 2012 aus Lingen vom Motorenwerk Bücker & Essing geliefert. Inzwischen waren die passenden Treibstangen der polnischen LAS für den E-Kuppler mit neuen Stangenlagern ausgerüstet und am eingeachsten Fahrwerk montiert worden, zwei noch fehlende Stangen wurden bei der Firma Lonkwitz neu hergestellt. Die Lager für die Treibstangen wurden in eigener Werkstatt hergestellt, ebenso die Ausgleichshebel einschließlich der Lagerbüchsen. Danach ging es an die neu zu fertigende Kesselverkleidung. Die Dampfein- und Ausströmrohre zu den Zylindern sowie das Blasrohr wurden ebenfalls neu



Der rechte Zylinder mit neuer Kolbenstange und weitgehend komplettierter Steuerung. Foto: Rüdiger Fach, 08.08.2012.

Oben: Sieht schon wieder nach Lok aus: Die E103 vor der Werkstatt im FFM, 14.09.2013. Foto: Udo Przygoda
Unten: Erstes Probeheizen. Foto: Rüdiger Fach, 22.03.2014

Japanische Bezeichnung	Baujahr	O&K Werknummer
E1-E18	1921	9521-9545
E101-E106	1925	11071-11076

Anmerkung:
Außer E103 ist E18 äußerlich aufgearbeitet erhalten als Denkmal beim Presse Eisenbahn Verlag in Tokyo und die nach Argentinien gelieferte Nachbaulok O&K 11309/1927 bei einem Lokomotivhändler in England.

angefertigt und einschließlich der vielen Anpassarbeiten an Ausschnitten und Abdeckblechen montiert. Auch eine neue Rauchkammertür wurde zugeliefert. Insgesamt zwölf Blechtafeln mussten zugeschnitten, Durchdringungen ausgespart und Einfassungen hergestellt und montiert werden, um den großen Kessel zu verkleiden. Fünf Abstandsringe und ebenso viele Spannringe waren als wesentliche Grundlage für das äußere Erscheinungsbild des Kessels bzw. der gesamten Dampflokomotive erforderlich.

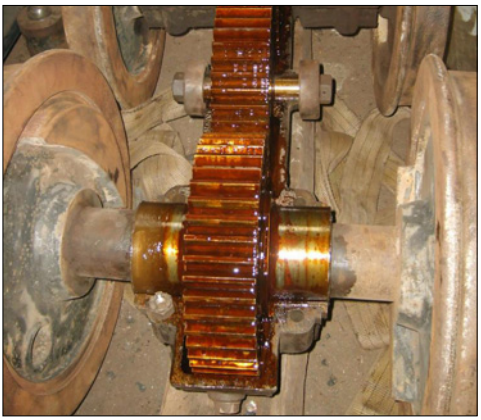
Im Sommer 2013 waren die seitlichen Wasser- und Kohlekästen montiert, danach konnte auch das Führerhaus aufgesetzt werden. Der Dampfverteiler einer Brigadelok der Schinznacher Baumschulbahn wurde auf dem Kessel montiert und die Injektoren wurden am Führerhaus befestigt. In den Wintermonaten wurden die Restarbeiten am Fünfkuppler erledigt: Fen-

Lok 16 kurz vor der Fertigstellung, daneben Lok 11, eine weitere Heeresfeldbahnlok des FFM.
Foto: Udo Przygoda, 04.03.2014.

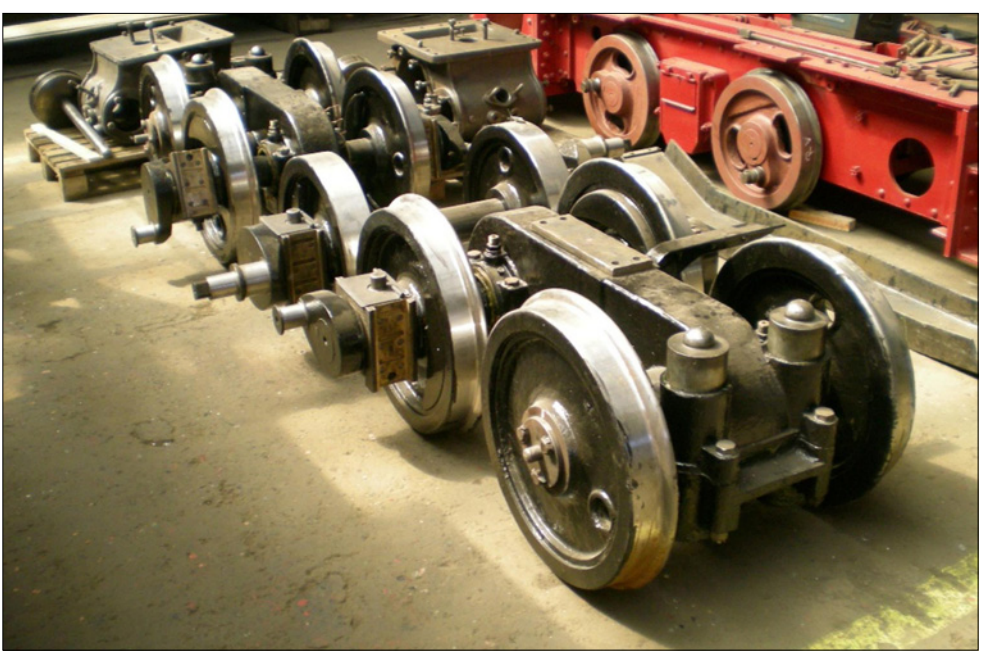
sterrahmen einschließlich Verglasung, Handglocke, Pfeife, Elevator, Speiseventile, Injektoren einschließlich aller Rohrleitungen und Zylinderverkleidung. Mit Wasser und Druckluft wurden Undichtigkeiten noch vor dem ersten Anheizen aufgespürt und beseitigt. Am 21. März 2014 war es soweit: Das erste Anheizen erfolgte und die Lok konnte sich aus eigener Kraft mit Dampf erfolgreich und zufriedenstellend bewegen.

Im Mai 2014 erfolgten letzte Arbeiten zur Optimierung vor der Inbetriebnahme und der Endanstrich wurde fertig gestellt. Die TÜV-Abnahme erfolgte problemlos, so dass die Maschine bereits zum Feldbahnfest im Juni vor Personenzügen eingesetzt werden konnte. Eine offizielle Inbetriebnahmefeier findet zum 90. Geburtstag im Mai 2015 statt.

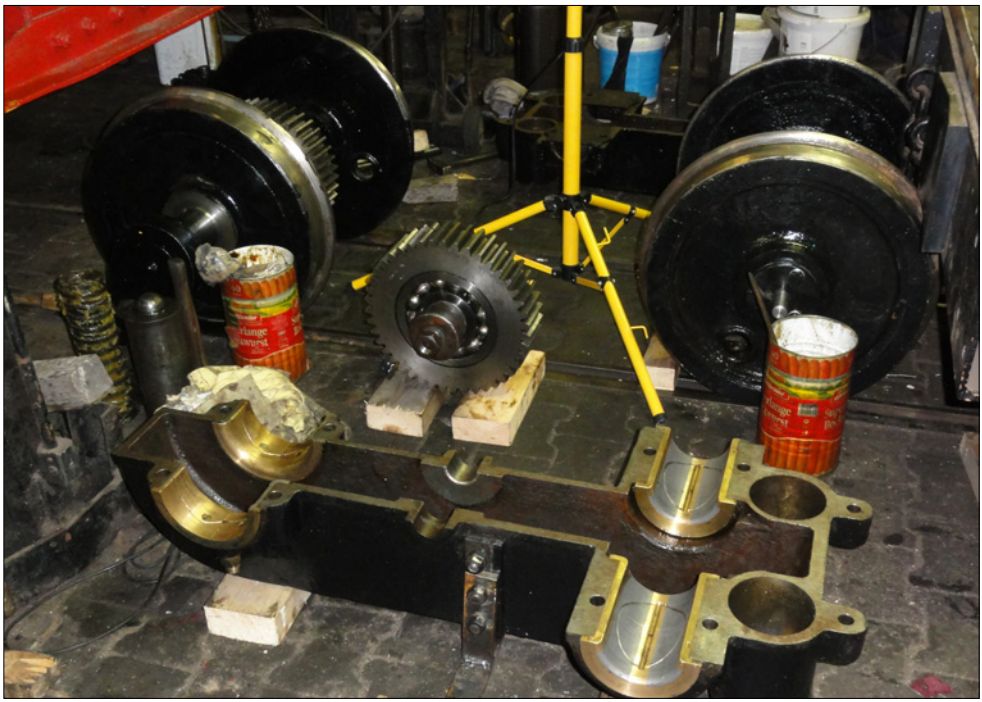
Als die Lok im Jahr 2002 aus Japan in das Frankfurter Feldbahnmuseum kam, konnte sich noch niemand so richtig vorstellen, dass dieses Wrack jemals wieder dampfen würde. Unser Spendenaufruf "Ich will bald wieder dampfen" war jedoch erfolgreich. Fleiß, Spendenbereitschaft und sehr viel Eigenleistungen waren die Grundlage für die betriebsfähige Restaurierung einschließlich Kesselneubau.



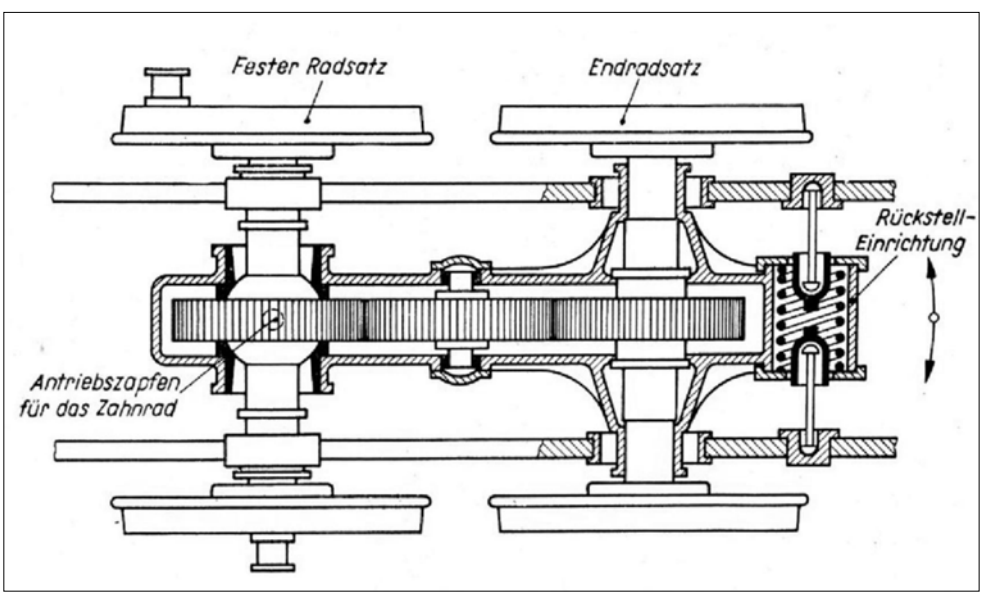
Zahnräder des Luttermöller-Antriebs.
Foto: Udo Przygoda, 24.01.2007.



Die Achsen mit Luttermöller-Antrieb der En2t-Lok 16 in Blankenburg. Foto: Udo Przygoda, 01.11.2010.



Der geöffnete Luttermöller-Antrieb. Foto: Udo Przygoda, 16.11.2010



Schematische Zeichnung des Luttermöller-Antriebs

Der Luttermöller-Antrieb

Die Probleme beim Durchfahren von engen Kurven sind schon seit der Anfangszeit des Dampflokbetriebes bekannt. Die Antriebsräder beider Lokomotivseiten sind über starre Achsen miteinander verbunden, die im Rahmen fest gelagert sind.

Sollen die Radsätze eines Schienenfahrzeuges exakt dem Verlauf eines Kreisbogens folgen, dann müsste sich jede Radachse radial zum Kreismittelpunkt einstellen können.

Es gibt moderne Fahrzeuge, die dieser Forderung weitgehend entsprechen. Bei einer Dampflokomotive ist dies wegen der Eigenart ihres Antriebes über Treib- und Kuppelstangen nicht möglich.

Eine besondere Art radial einstellbarer Achsen ist der Luttermöller-Antrieb. Bei ihm ist die fest im Rahmen gelagerte Achse des vorletzten Kuppelradsatzes in der Mitte mit einem gelenkig gelagerten Zahnrad ausgebildet. Dieses treibt, in Form eines gleich übersetzten Getriebes, den letzten, nicht gekuppelten Radsatz, an. Die Mechanik wirkt wie eine Deichsel und erlaubt die radiale Einstellung des Radsatzes. Eine Rückstellvorrichtung bringt den Radsatz wieder in seine Ausgangsstellung. Das Achsgetriebe ist gekapselt, die Zahnräder laufen in Öl.

Unser Dank

Den nachfolgend alphabetisch genannten Spendern möchten wir im Namen des Frankfurter Feldbahnmuseums für deren Unterstützung zum Erwerb und der Restaurierung der En2t Orenstein & Koppel recht herzlich danken:

Adolf Christ Stiftung
Wolfgang Haede
Hessischer Museumsverband
NASPA Stiftung
Ernst Pfeffer
Udo Przygoda
Walter Seidensticker
und dem Werkstattpersonal des FFM

Impressum

Redaktion: Udo Przygoda

Mitarbeiter: Andreas Christopher

Korrektur: Rüdiger Fach
Felix Grassel
Stefan Kaiser
Matthias Koch

Layout: ACHRISTO
Andreas Christopher

Druck: Flyeralarm, Würzburg

© 2015 Alle veröffentlichten Artikel sind urheberrechtlich geschützt.

Ein Nachdruck ist nur mit dem Einverständnis des Herausgebers gestattet.

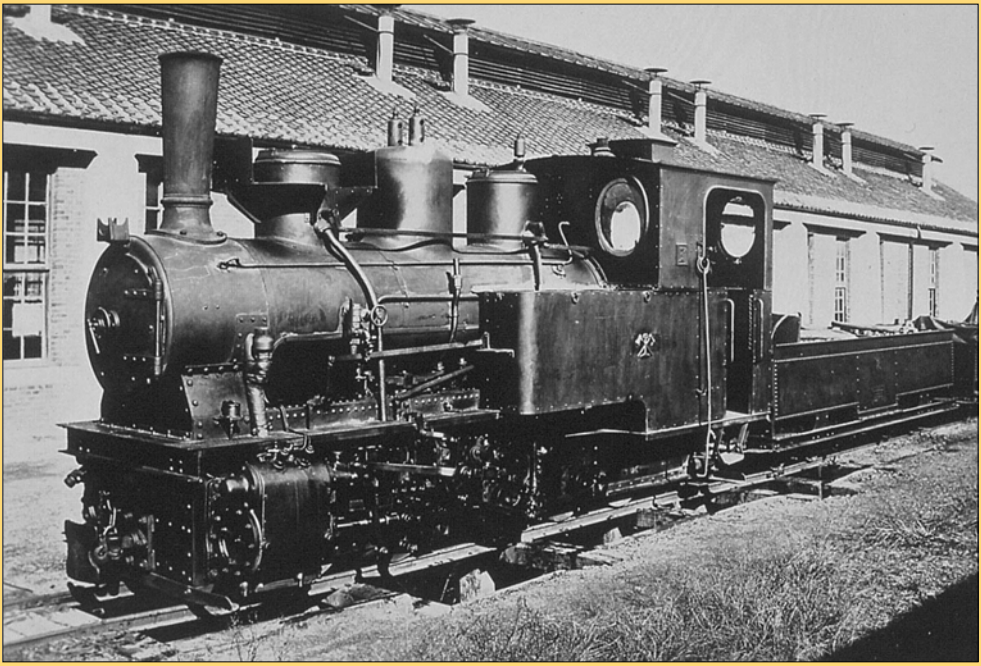
Frankfurter Feldbahnmuseum e.V.
Am Römerhof 15f
60486 Frankfurt am Main

Tel. 069/70 92 92

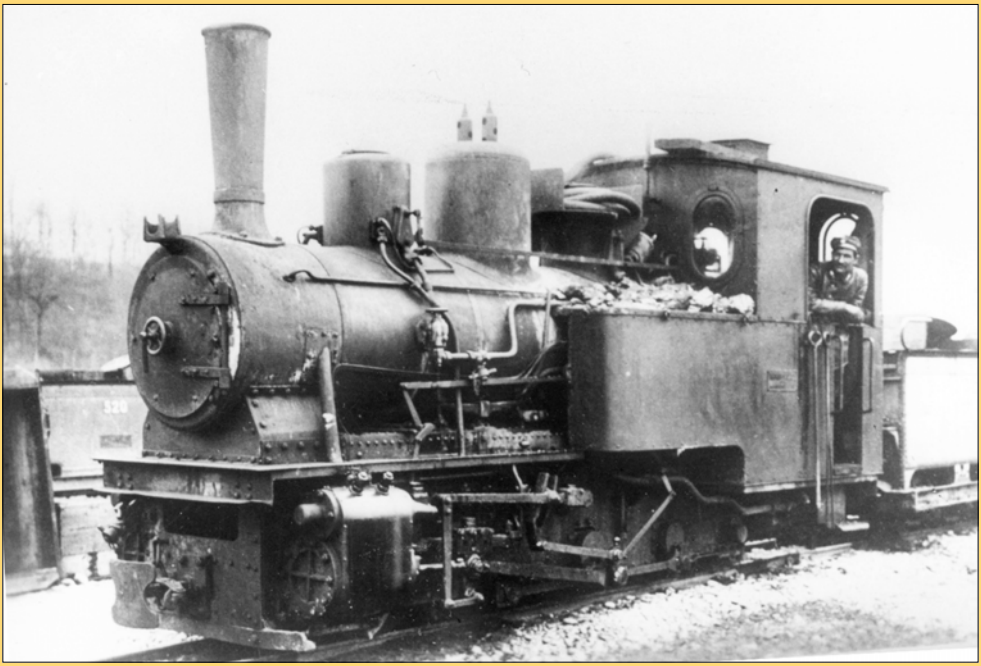
e-Mail:
ffmev@feldbahn-ffm.de

Internet:
http://www.feldbahn-ffm.de

Das Frankfurter Feldbahnmuseum wird vom Kulturamt der Stadt Frankfurt am Main unterstützt und ist Mitglied im Hessischen Museumsverband und im Deutschen Museums Bund.



Oben: En2t-Heeresfeldbahnlok der kaiserlichen japanischen Heeresfeldbahn mit Wasserwagen.
Foto: Sammlung Hiroshi Otsuki
Unten: Heeresfeldbahn-Einsatz an der Westfront im Ersten Weltkrieg. Foto: Sammlung FFM



Titelbild: Lok E103 im Einsatz beim Feldbahnfest. Foto: Udo Przygoda, 01.06.2014.
Bild oben: Zusammen mit dem Wasserwagen 426 gibt die Lok E103 ein schmuckes Bild ab.
Foto: Markus Schwebel, 31.05.2014.
Bild unten: Lokomotiven des Ersten Weltkrieges: Lok 16, E103 und Brigadelok Lok 8, HF312, im Rebstockpark.
Foto: Rüdiger Fach, 31.05.2014.