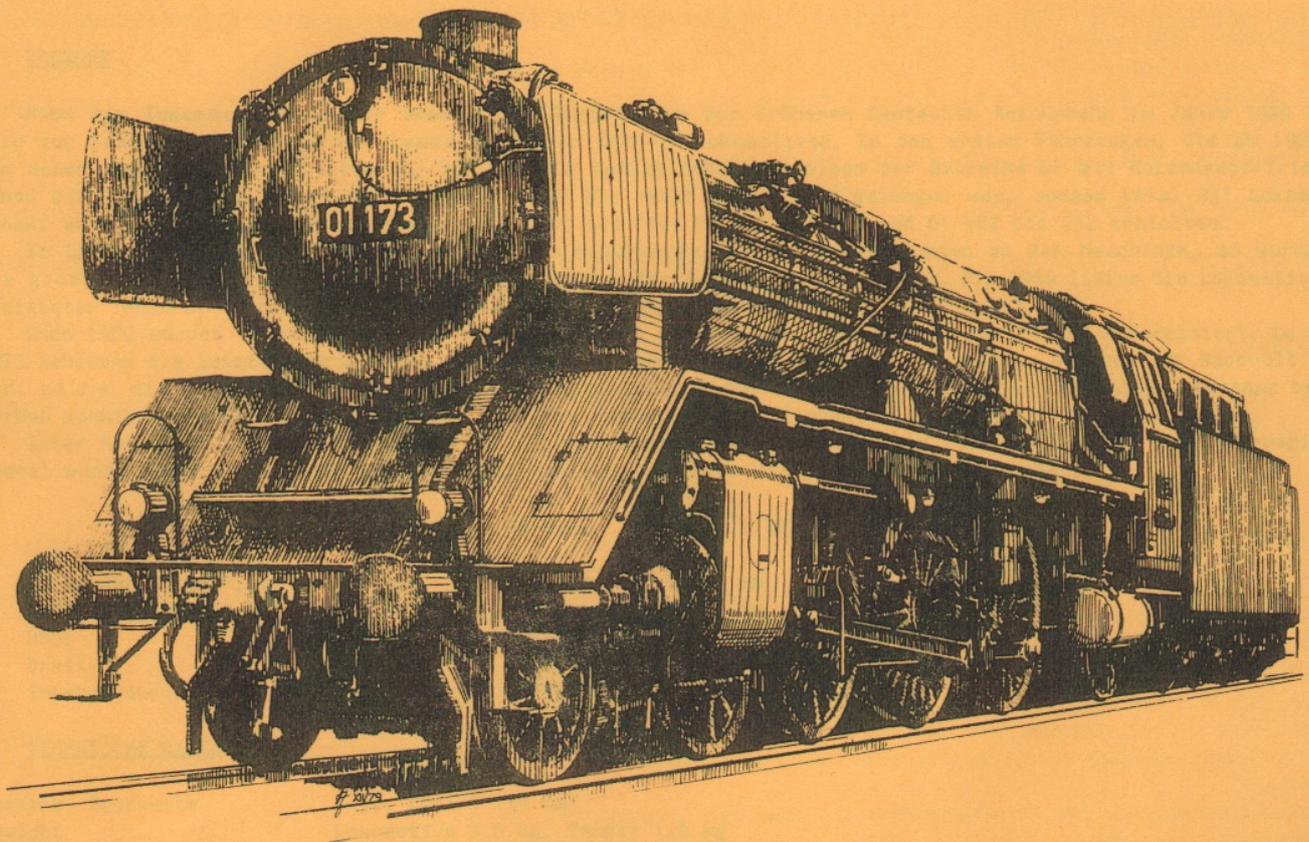


FULGUREX →

DB BAUREIHE 01



**BETRIEBSANLEITUNG
BAUANLEITUNG**

**MANUEL D'UTILISATION
MANUEL DE MONTAGE**


ASTER

BETRIEBSANLEITUNG

VORWORT

Nach dem Zusammenschluss der ehemaligen Länderbahnen zur früheren Deutschen Reichsbahn im Jahre 1920 kam es bald zur Festlegung eines Bauprogramms künftiger Einheitslokomotiven. Zu den ersten Fahrzeugen, die ab 1925 nach den neuen Baurichtlinien entstanden, zählten die Zweizylinder-Maschinen der Baureihe 01 mit Heissdampf-Triebwerk. Schon bald zeigte sich, dass den Konstrukteuren ein recht guter Wurf gelungen war, sodass total 231 Lokomotiven gebaut wurden, welche die Betriebsnummern 01 001 bis 010, 01 012 bis 101 und 01 102 bis 232 erhielten.

Im Laufe der langen Beschaffungszeit gab es naturgemäss einige Veränderungen an den Maschinen, so wurden u.a. die grossen Wagner-Windleitbleche durch kleinere der Bauart Witte ersetzt. Bis 1939 liefen die Lokomotiven mit genieteten Tendern, danach kamen in zunehmendem Masse geschweisste Tender zum Einsatz.

Nach 1950 wurden sowohl bei der DB als auch der DR ein Teil der Lokomotiven weitgehend modernisiert. Im Sommer 1973 schieden die letzten Lokomotiven der BR 01 aus dem Dienst der DB aus. Nur wenige blieben der Nachwelt erhalten, so u.a. die 01 173, welche durch die Initiative der Ulmer Eisenbahnfreunde vor dem Schneidbrenner bewahrt werden konnte und später einmal Platz im Berliner Verkehrsmuseum finden soll.

Aster hat diese populäre Lokomotive 01 173 mit Witte-Windleitblechen als Vorbild für sein Modell gewählt. Das Modell wurde genau masstäblich nachgebildet, wie aus folgenden Massvergleichen hervorgeht:

| | Aster-Modell | Vorbild | (Masst. 1:32) |
|----------------------|--------------|-----------|---------------|
| Länge der Lokomotive | 503 mm | 16'600 mm | 503 mm |
| Länge des Tenders | 273 mm | 8'645 mm | 270.2 mm |
| Höhe | 143 mm | 4'550 mm | 142.2 mm |
| Breite | 104 mm | 3'328 mm | 104 mm |
| Triebraddurchmesser | 62 mm | 2'000 mm | 62.5 mm |

TECHNISCHE DATEN

| | |
|--------------------|---|
| Masstab, Spurweite | 1:32, Spur I (45 mm) |
| Gewicht | Lokomotive 4.5 kg, Tender 1.6 kg |
| Laufwerkgestaltung | 2C1 (4-6-2, 231, Pacific) |
| Zylinder | 2 Zylinder mit Flachschiebern, Zylinderbohrung 13 mm, Kolbenhub 20 mm. |
| Schmiervorrichtung | Roscoe-Dispersionsöler |
| Steuerung | Heusinger mit Steuerschraube |
| Kessel | Smithies-Typ, mit 2 Wasserrohren, Inhalt 350 ml |
| Armaturen | 2 Sicherheitsventile, Regulator, Bläsersteuerventil, Rückschlagventil, Wasserfüllstandsanzeige, Druckmesser, Pfeifventil, Dampfpeife (unter dem Kessel) |
| Betriebsmittel | Methylalkohol (Brennspiritus) Dochtbrenner |
| Tender | Alkohol-Reservoir 170 ml, Wassertank 500 ml, Handpumpe für Wasserspeisung (Bohrung 10 mm, Kolbenhub 16 mm) |

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

1. Der Kessel ist ein Wasserrohrkessel vom Typ Smithies und besitzt unter dem Kesselschuss zwei Wasserrohre von 6mm Durchmesser. Er ist ganz aus Kupfer, durchwegs Silber-hartverlötet und bei 8 kg/cm² getestet.
2. Die beiden Sicherheitsventile verhindern einen Ueberdruck im Kessel. Jedes Sicherheitsventil besteht aus einer 4mm-Kugel aus rostfreiem Stahl und einer Feder. Die federbelastete Kugel hält den Betriebsdruck auf 3.5 kg/cm² konstant und hebt sich bei zu hohem Druck. Da die Sicherheitsventile auf 3.5 kg/cm² korrekt geeicht worden sind, dürfen sie unter keinen Umständen zerlegt werden.
3. Der Regler kontrolliert das in die Zylinder fliessende Dampfvolumen und beeinflusst somit die Geschwindigkeit der Lokomotive. Der Dampfeinlass am Regler muss so hoch wie möglich über der Wasseroberfläche im Kessel gelegen sein.
4. Das Bläsersteuerventil reguliert den Dampfstrahl aus der Düse des Hilfsbläfers; dieser sorgt für guten Feuerzug bei stillstehender Lokomotive. Im Prinzip ist das Bläsersteuerventil zu schliessen, sobald die Lokomotive fährt, da dadurch Dampf gespart werden kann.

5. Das Rückschlagventil dient zur Kesselwasserspeisung bei Kesseldruck und zur hydraulischen Kesseldruckprobe. Die druckbelastete Kugel im Rückschlagventil lässt nur dann Wasser in den Kessel, wenn der Druck der Pumpe höher ist als derjenige im Innern des Kessels; im umgekehrten Fall verschliesst die Kugel das Ventil.
6. Die Heusinger-Steuerung bewirkt die Verschiebung der Schieber in Abhängigkeit der Kolbenbewegung, wodurch die Dampfeinströmung abwechslungsweise am einen oder anderen Zylinderende stattfinden kann. Die Fahrtrichtung der Lokomotive wird über die sich im Führerstand befindende Steuerschraube eingestellt.
7. Zylinder. Meistens wird eine Dampflokomotive mit zwei Dampfmaschinen (Zylindern) ausgestattet. Da die respektiven Triebkräfte beider Kolben auf Kurbeln wirken, die gegeneinander um 90° verschoben sind, kann die Lokomotive bei jeder Kolbenstellung anfahren. Die technischen Daten eines Zylinders sind: Zylinderbohrung: 13mm; Kolbenhub: 20mm; Dampfkanal-Breite: 1.5mm; Schieberdeckung: 1.2mm; Schieberweg: 5.4mm; Einströmung: 80%.
8. Die Wasserfüllstandsanzeige an der Kesselrückwand zeigt an, wieviel Wasser im Kessel verbleibt. Spätestens wenn im Glas kein Wasser mehr sichtbar ist, muss solches aus dem Kessel nachgepumpt werden.
9. Der Druckmesser zeigt den im Innern des Kessels herrschenden Druck an. Seine Skala reicht bis 5 kg/cm^2 . Der normale Betriebsdruck beträgt 3.5 kg/cm^2 .
10. Der Tender ist mit Wasser und Brennstoff (Methylalkohol) gefüllt. Bei diesem Modell kann der Tender durch Heben des Zugstangenstifts und Trennen der Wasser- und Alkohol-Anschlüsse leicht von der Lokomotive getrennt werden, was für Transport und Reinigung nützlich ist.
11. Die richtig funktionierende Dampfpfeife ist unter dem Rahmen befestigt und erzeugt einen hohen Ton. Die auf dem Kessel angebrachte Pfeife ist nur eine Attrappe.

BETRIEB

Werkzeuge und Betriebsmittel

Ausser den im Bausatz gelieferten Werkzeugen werden folgende Hilfsmittel benötigt: Spiegel (vom Zahnarzttyp) zur Kontrolle der Brennerflamme, Wasserkessel, Messbecher, Trichter, Putzlappen, Ansaugventilator.

Hinweise

Da die Lokomotive mit Wasser und Brennspritus betrieben wird, darf sie nur im Freien, an einem nicht windigen Platz in Betrieb genommen werden. Zum Vorbeugen einer allfälligen Feuergefahr müssen Spiritus-Gefässe in genügendem Abstand aufbewahrt und feuchte Lappen zu sofortigem Gebrauch bereit gehalten werden.

Um Entgleisungen zu vermeiden sind die Gleise sorgfältig und so flach wie möglich zu verlegen.

Inbetriebnahme

1. Sich versichern, dass der Tender richtig angekuppelt ist, dass der Silikonschlauch das Ausgleichsbecken am Tender mit dem Brenner verbindet, und dass der Wasserschlauch richtig angeschlossen ist. (Siehe Abschnitt 18).
2. Den Nadelhahn des Brennstofftanks schliessen, über einen Trichter ca. 150 ml Brennspritus (denaturierter Alkohol, 95-99%), d.h. zu 80% Tankkapazität, auffüllen. Den Einfüllstutzen wieder fest zuschrauben.
3. Ungefähr einen halben Liter destilliertes oder abgekochtes Wasser in den Tender einfüllen.
4. Den Regler öffnen, um die Luft aus dem Kessel entweichen zu lassen, und Wasser in den Kessel pumpen; dabei die Wasserfüllstandsanzeige beachten. Bei zwei Dritteln Niveauhöhe im Glas das Pumpen einstellen und den Regler wieder schliessen.
5. Kontrollieren, dass das Bläsersteuerventil ebenfalls geschlossen ist.
6. Alle beweglichen Teile (Steuerung, Achsen, Kurbelzapfen usw.) leicht ölen.
7. Den Oeler zu circa 80% mit dickem Dampfzylinderöl füllen; ist solches nicht verfügbar kann auch das im Bausatz enthaltene Oel oder schweres Automobilöl verwendet werden.
8. Ansaugventilator (separat erhältlich) in den Schornstein stecken und in Betrieb setzen. Nadelhahn am Brennstofftank öffnen und den Brenner durch die Feuertüre hindurch anzünden. Die Brennerflamme mit dem Spiegel kontrollieren.
9. Nach einigen Minuten werden Dampfblasen aus den Sicherheitsventilen auftreten, und der Druckanstieg kann am Druckmesser verfolgt werden. Zeigt letzterer einen Druck von circa 1 kg/cm^2 an, so kann man den Ansaugventilator entfernen und das Bläsersteuerventil leicht öffnen. Der Dampfstrahl aus dem Hilfsbläser wird nun allein das Feuer verstärken und den Druckanstieg bewirken. Je mehr der Druck im Kessel steigt, desto stärker wird die Wirkung des Hilfsbläses sein, was sich auch akustisch bemerkbar macht. Das Bläsersteuerventil so einstellen, dass der Brenner immer ungefähr gleich stark brennt. Wenn der Druck im Kessel 3.5 kg/cm^2 erreicht, werden die Sicherheitsventile ansprechen und Dampf heftig entweichen lassen.
10. Die Lokomotive von Hand vorwärts und rückwärts stossen, dabei die Steuerschraube entsprechend einstellen. Für Vorwärtsfahrt das Handrad an der Steuerschraube im Uhrzeigersinn, für Rückwärtsfahrt im Gegenuhrzeigersinn drehen. Dadurch wird das in den Zylindern angesammelte Kondenswasser durch das Kamin ausgestossen, und es wird empfohlen, sich vor diesen öligen Heisswasser-Spritzern zu schützen.
11. Den Bläser in Funktion lassen. Das sich im Oeler angesammelte Kondenswasser und emulsierte Oel muss nun mit einer Spritze ausgesaugt werden, worauf frisches Oel eingefüllt werden kann, wie vorher zu circa 80%.
12. Nun ist die Lokomotive startbereit. Oeffnet man den Regler, so wird die Lokomotive in der an der Steuerschraube eingestellten Fahrtrichtung losfahren. Um Dampf zu sparen ist das Bläsersteuerventil zu schliessen, sobald man den Regler öffnet.
13. Die Lokomotive fährt nun gleichmässig, bis das Wasser oder der Alkohol aufgebraucht sind. Zum Anhalten während der Fahrt schliesst man den Regler und öffnet das Bläsersteuerventil etwas, damit das Feuer genügend Zug hat.
14. Wünscht man bei stillstehender Lokomotive Wasser aus dem Tender in den Kessel nachzupumpen, so hat dies langsam zu erfolgen, und nicht zu viel auf einmal, damit sich der Kessel nicht zu stark abkühlt. Dabei ständig den Druckmesser beobachten.

15. Bevor man den Brennstofftank wieder auffüllt, unbedingt vorher den Nadelhahn schliessen. Trotz geschlossenem Nadelhahn wird das Feuer im Brenner noch während ungefähr einer Minute weiterbrennen. Den Alkohol behutsam nachfüllen, damit Lokomotive oder Tender nicht damit bespritzt werden.

UNTERHALT

Nach der Fahrt ist die Lokomotive mit Wasser, Oel und Staub verschmutzt, und manchmal können sich gewisse Schrauben oder Muttern gelockert haben. Es ist wichtig, die Lokomotive durch geeignete Massnahmen in bestem Zustand zu erhalten.

1. Nach der Fahrt abwarten, bis sich der Kessel abgekühlt hat. Das Wasser aus dem Kessel entleeren, jeweils durch die Einfüllöffnung (Der Stutzen auf der Kesseloberfläche kann dazu entfernt werden).
2. Das im Oeler angesammelte Kondenswasser aussaugen, wie oben bereits erwähnt.
3. Alle Schrauben- und Muttern-Verbindungen kontrollieren, wenn nötig dieselben etwas nachziehen; Rändelmutter an Stopfbüchsen eventuell auch etwas nachdrehen.
4. Alle beweglichen Teile ölen; die übrigen Teile mit einem leicht eingeölten Tuch reinigen, um Rostbildung zu vermeiden.

Bemerkung

Diese Lokomotive ist für einen Mindestradius von 3 m ausgelegt. Es ist jedoch möglich, sie auch auf einem Kreis von 2.5 m oder sogar nur 2 m fahren zu lassen, wenn man folgende Teile entfernt:

- Kolbenachsenverlängerung (76)
- Basis der Kolbenachsenverlängerung (77)
- Seitenspielfedern des Laufgestells (36)
- Federhalter der Seitenspielfedern (37)

(Siehe Abschnitte 2 und 3 der Bauanleitung).



Generalvertretung für Europa
Agence générale pour l'Europe

FULGUREX →

FULGUREX SA Avenue de Rumine 33 - 1005 Lausanne, Suisse - Tél. 021 20 49 41