

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## für die Kohlebefeuerte Echtdampf Lokomotive

### CASPER

Hersteller:  
Modelbouw Atelier Apeldoorn  
Fitislaan 33  
NL-7331 VJ APELDOORN  
Tel: +31(0)613 872 718  
E-mail: [info@modelbouwatelier.nl](mailto:info@modelbouwatelier.nl)  
[www.modelbouwatelier.nl](http://www.modelbouwatelier.nl)



**BEMERKUNG: NICHT FÜR EXPORT UND GEBRAUCH IN DEN VEREINIGTEN STATEN VON AMERIKA UND CANADA**

#### **technische Daten:**

*-Abmessungen / Gewicht:*

L: 286mm, H : 154mm, B: 114mm. Gewicht: ca. 3,8 kg

Min. Radius: R1 (LGB)

*-Maschine:*

Zylinderbohrung 14 mm, Hub 18 mm, Muschelschieber

*-Kessel:*

Rostabmessungen: L x B = 67 x 22,5 mm, 2 Rauchröhre d: 13 mm, 2 Sicherheitsventile,  
Arbeitsdruck: 4 Bar

*Ausgeführt mit:*

- Wasserstand mit Ablasshahn
- Manometer max. 6 Bar
- Handspeisepumpe im Wasserkasten
- Mechanische Speisepumpe
- 2 Wasserkasten, für ca.220 cc Speisewasser
- Speichenräder
- Elektrische Ventilator zum Anheizen
- Zylinderentwässerungshahne

*Bedienung durch.:*

- Dampfhahn - Blaserhahn
- Umsteuerung -Feuertürhebel
- Bypass-ventil für Speisewasser Regulierung
- Entwässerungshahne

*Lieferbare Farben:*

Maschine und Rauchkammer: Schwarz.  
Aufbau und Kessel: Brunswick-grün, Weinrot  
oder Schwarz.

EEG Konformitätserklärung:  
Wir erklären dass die Kohlebefeuerte Lokomotive CASPER 2.0

Kesselseriennummer:.....  
Max. Arbeitsdruck: ca. 4 Bar  
Prüfdruck: 6 Bar  
Einstellung Sicherheitsventile: ca. 4 Bar

Hergestellt ist nach Richtlinie PED 97/23/EEG  
Alle Komponente und Zusammenstellungen sind fachmännisch entworfen und hergestellt.

Unterschrift:

Henk Bunte

datum:.....

SICHERHEITS ANWEISUNGEN  
für die kohlebefeuerte Lokomotive CASPER  
*Wichtig für Ihre Sicherheit und die von anderen!*

Wenn im Zweifel und bei Unregelmässigkeiten bitte Kontakt aufnehmen mit: +31(0)613 872 718

Es handelt sich hier um eine funktionsfähige kohlebefeuerte Lokomotive der Heissdampf unter hohem Druck erzeugt. Daher ist es notwendig, für Ihre Sicherheit und die von anderen, immer nachstehende Sicherheitsmassnahmen zu folgen:

- 1: Eine Modell-Echtdampflok ist kein Kinderspielzeug, Kinder müssen sich immer in einem sicheren Abstand von einer Lok unter Dampf aufhalten.
- 2: Diese Locomotiven sind im Prinzip nur ausserhalb von geschlossenen Räumen zu gebrauchen. Bei gebrauch in grösseren Räumen auf ausreichende Lüftung achten.
- 3: Die Lokomotiven werden beim Betreiben heiss, vor allem der Schornstein, Feuerkiste und Kessel. Es ist empfehlenswert Handschuhe zu tragen.
- 4: Heisser Dampf kann aus dem Schornstein und dem Sicherheitsventile austreten: Gesicht schützen!  
Bemerkung: Kinder müssen sich immer in einem sicheren Abstand aufhalten und sollen nie in den Schornstein oder nach den Sicherheitsventilen schauen.
- 5: Wenn nach dem Anheizen der Dampfahnhahn oder Blaserhahn geöffnet wird, kann während kurzer Zeit heisses Wasser aus dem Schornstein heraustreten. Bitte einen sicheren Abstand bewahren!
- 6: Die Sicherheitsventile blasen ab bei einem Druck von ca. 4 Bar. Kontrollieren Sie regelmässig ob Dies noch der Fall ist.
- 7: Die Lokomotive nie anheizen oder im Betrieb halten, ohne genügend Wasser im Kessel. (Ungefähr die Hälfte vom Wasserstand). Das Minimale Wasserniveau ist gleich die Oberkante der unteren Überwurfmutter vom Wasserstand.

**ACHTUNG:**

Im Fall eines zu niedrigen Wasserniveaus im Kessel (Kein Wasser ist mehr sichtbar im Wasserstand):

- A. Die Lokomotive stilllegen.
- B. Blaserhahn schliessen.
- C. Feuertür öffnen und das Feuer fallen lassen durch die beide Stifte vom Aschenlade und Rost zu ziehen.

VORSICHT: Das heisse Feuer fällt auf das Gleis.

8: Nach dem Anheizen und Nachheizen der Lokomotive regelmässig kontrollieren ob der Wasserstand richtig anzeigt. Eine richtige Anzeige kann Man beeinflussen durch den Abblashahn kurzzeitig zu öffnen und zu schliessen.

9: Bevor Inbetriebnahme der Lokomotive immer einen Feuerlöscher oder nassen Handtuch bereit halten.

## **VORWORT**

Herzlichen dank für Ihre Wahl für CASPER, eine kohlebefeuerte Lok. Mit einem höheren Mass an Fachmannschaft, und verschiedene Prüfungen, haben Wir alles möglich gemacht, um Ihnen Freude beim fahren mit CASPER zu bereiten. Um diese Lok optimal zu nutzen bitten Wir Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch zu lesen und danach, für weitere Nachfragen bereitzuhalten. Kohlebefeuerte Loks bieten einen sehr speziellen Akzent an Unser Hobby und Wir sind davon Überzeugt, dass Sie noch viel Spass haben werden als Lokführer und Heizer von CASPER.

Henk Bunte / Entwicklung und Produktion

## **MITGELIEFERTE WERKZEUGE UND ARTIKEL**

Die nachstehende Artikel gehören zum Lieferumfang:

1. Eine Flasche Heissdampföl
2. Eine Anfangspackung Anthrazit im Richtigen Körnergrösse
3. Eine Anfangspackung Holzkohle im Richtigen Körnergrösse
4. Einen Elektrischen Ventilator zum anheizen
5. Eine Kohlenschaufel um die Feuerkiste mit Anthrazit oder Holzkohle zu füllen
6. Einen Aschenkratzer
7. Eine Befüllschnauze schraubbar auf eine Kunststoffgetränkeflasche um den Wasserkasten zu befüllen
8. Einen 2-Teiligen Siebsatz um Anthrazit und Holzkohle zu Sieben
9. Eine Zylinderbürste um die Rauchröhren zu reinigen
10. Einen Handgriff um die Handpumpe im rechten Wasserkasten zu bedienen.

## **EINFAHREN**

Die Lok ist mit Pressluft geprüft und hat auf der Rollenbank eine Probefahrt mit Anthrazit gemacht, doch während die Ersten Fahrten, wird die Lok noch "Starr" sein, bis alle bewegende Teile auf einander eingespielt sind.

## **ERKLÄRUNG ZU DEN BEDIENTEILEN**

Während der Betrieb sind alle Bedienteilen von aussen her erreichbar. Für verschiedene Handlungen ist es notwendig (z.B. mit der Handpumpe Wasser im Kessel pumpen) das Dach auf zu öffnen. Das Dach besitzt an der Vorderseite ein Gelenk und kann hochgeklappt werden, durch hochheben der Vorderseite und darauf hochheben der Hinterseite.

## **ERKLÄRUNG VON BEDIENTEILE UND WEITERE EINZELTEILE**

Siehe die Bilder auf Seite 7, 8 en 9.

## **BEREITSTELLUNG ZUM BETRIEB**

1. Stelle die Lok mit den Rädern auf eine Erhöhung (Z.b. ein Holzbrett) und stelle den Rost in die Feuerkiste , darauf, verriegele mit den oberen Stift.
2. Stelle die Aschenlade, darauf, verriegele mit die Untere Stift
3. Stelle die Lok auf das Gleis.
4. Befülle beide Wasserkästen mit Kesselwasser. Hierzu kann Man die mitgelieferte Befüllschnauze und eine saubere Getränkeflasche aus Kunststoff (PET Flasche) benutzen.

**BEMERKUNG:** Nur gefiltertes Regenwasser oder Destilliertes Wasser benutzen (Jedenfalls *kein Demineralisiertes Wasser!*) Trinkwasser ist in den meisten fällen zu hart und verursacht Ansatz im Kessel und Maschine.

- 5: Schiebe den mitgelieferten Handgriff auf die Handpumpe und befülle den Kessel zur Hälfte vom Wasserstand mit Wasser. Das Bypass-ventil muss geschlossen sein (= Rechtsrum drehen).

**BEMERKUNG:**

*Die Hand- und Mechanische Speisepumpen sind in 'Serie' angeordnet (D.h.: Wenn man die Handpumpe bedient, wird das Wasser auch durch die mechanische Pumpe gepresst). Ob das System funktioniert kann Man Kontrollieren durch das Bypass-ventil zu öffnen (= Linksrum drehen) und zu sehen ob das Wasser durch die Retourleitung in den Linken Wasserkasten zurückläuft. Um die mechanische Pumpe während die die Fahrt zu kontrollieren, können Sie den identischen Kontrolle durchführen.*

- 6: Entferne den Nylondeckel vom Öler und befülle mit dem mitgelieferten Heissdampföl bis ca. 8 mm unter den Rand. Nachfolgend der Deckel wieder "Fingerfest" verschliessen. Drehe die Ventilmadel des Ölers ca. 1/8 Umdrehung offen. (Nach dem einlaufen der Lok kann dies verringert werden um Dampföel zu sparen)
- 7: Schmiere alle bewegende Teile vom Fahrwerk uns Achslager mit einem dünnen Schmieröl.

## ANHEIZEN UND FAHREN

1. Öffne die Feuertür indem Sie die Hebel an der linken Seite vom Gehäuse gleichzeitig nach vorne und nach unten drücken.
2. Befülle mit der mitgelieferten Kohleschaufel die Feuerkiste über die ganze Oberfläche und bis zum unteren Rand des Feuerloches, mit in Lampenöl (flüssigem Paraffin) getränkte Holzkohle.
3. Stelle den mitgelieferten elektrischen Ventilator auf den Schornstein und stelle den Schalter auf "ON".
4. Nimm noch eine Schaufel getränkte Holzkohle, zünde diese mit einem Feuerzeug und werfe es in die Feuerkiste. Danach die Feuertür sofort schliessen. Man hört das Feuer jetzt brennen und der Ventilator wird rauchen.
5. Bei ca. 1,5 – 2 Bar Dampfdruck auf dem Manometer kann der Blaserhahn geöffnet werden und der Ventilator kann vom Schornstein entfernt werden. Der Blaser sorgt jetzt für den Zug auf dem Feuer.
6. Wenn das Feuer "weissglühend" ist kann man Kohle auf das Feuer werfen. Eine Schaufel vorne- und eine Schaufel hinten in die Feuerkiste. Die Feuertür nur kurz öffnen um ein Erlöschen des Feuers durch Falschluff zu vermeiden.
7. Wenn diese 1. Kohleschicht zu brennen anfangt kann man wieder Kohle nachfüllen. Diese Prozedur wiederholen bis das Holzkohlefeuer sich gewechselt hat in einen Anthrazitfeuer.
8. Während dieser Zeit wird der manometer ca. 4 bar anzeigen und werden die Sicherheitsventile abblasen.
9. Kontrolliere jetzt ob genügend Wasser im Wasserstand ist. (ca. die Hälfte vom Glas).  
Öffne regelmässig dem Abblasventil der Wasserstand um eine zuverlässige Anzeige des Wasserstandes zu erhalten. Eventuell, mit geschlossenem Bypass-ventil (= Rechtsrum drehen) mit die Handpumpe Wasser nachspeisen..
10. Kontrolliere ob noch genügend Wasser in dem Wasserkasten ist.
11. Stelle den Umsteuerhebel in die gewünschte Fahrtrichtung.
12. Der Dampfahh wird jetzt ca. 45 Grad geöffnet und Blaserhahn und Bypass-ventil geschlossen.
13. Nach dem lösen des Kondenswassers aus die Zylinder wird die Lok anfahren, kann an dem Zug angekuppelt werden, und die gewünschte Fahrgeschwindigkeit kann eingestellt werden.
14. Um die Lok beim Anfahren zu helfen dass Kondenzwasser zu lösen kann man die Zylinderhahne öffnen, durch die Hebel am rechten Seite des Führergehäuse nach oben zu stellen. Nach dem entfernen des Kondensats die Hähne wieder schliessen durch die Hebel nach unten zu drücken

## WÄHREND DER FAHRT

Genau wie bei 1:1 Loks ist es während der Fahrt notwendig die Dampfproduktion des Kessels mit dem Dampfverbrauch der Maschine so viel wie möglich im Gleichgewicht zu halten und zur gleichen Zeit genügend Zug und Kohle auf dem Feuer zu halten, da sonst das Feuer erlischt.

Dieses ist Erfahrungssache und hier macht Übung den Meister.

Bei einen Schweren Zug wird die Abdampf für genügend Zug auf dem Feuer sorgen.

Bei einen leichteren Zug kann es notwendig sein den Blaserhahn etwas zu öffnen um genügend Zug zu erzeugen.

Auch soll Man jede 5 bis 10 Minuten, abhängig von der Lokbelastung, Kohle nachfüllen, da sonst das Feuer erlischt.

Während der Fahrt sollen Manometer, Wasserstand und Wasserkasten wie folgt beobachtet werden:

- Wasserpegel im Wasserstand zu hoch: Bypass-ventil mehr öffnen (= Linksrum) \*
- Wasserpegel im Wasserstand zu niedrig: Bypass-ventil mehr schliessen (= Rechtsrum)
- Kesseldruck zu hoch (= > ca. 3,5 Bar) Blaserhahn schliessen
- Kesseldruck zu niedrig (= > ca. 1,5 Bar) Blaserhahn öffnen
- Wasserniveau in Wasserkasten zu niedrig: Nachfüllen

*\* Überflüssiges wasser wird durch die Retourleitung in den linken Wasserkasten gepumpt. Das gibt auch die Möglichkeit die Funktion der Mechanischen Wasserpumpe zu Kontrollieren.*

### TIP:

*Unter Umstände (Qualität vom Anthrazit, hohe Aussentemperaturen) kann es sein dass der Kessel zuviel Dampf macht. Die Sicherheitsventile blasen fortwährend ab und das Wasserverbrauch wird sehr hoch. Dieses kann man verhindern, durch die Feuertür nicht ganz zu schliessen, wodurch der Zug auf dem Feuer und dadurch die Dampfproduktion abnimmt.*

Sorge immer, auch wenn die Lok steht, für genügend Zug auf das Feuer.

Also: Wenn die lok steht: Blaserhahn öffnen.

BEMERKUNG: Während die Fahrt soll regelmässig dass Oel im Oeler kontrolliert werden. Am besten macht man dass wenn Wasser oder Kohle nachgefüllt werden.

Dieses kann mit die Lok unter Dampf, geschehen: Ventilnadel unten am Öler schliessen (= Rechtsrum)

Kappe entfernen, Dampföl nachfüllen, Kappe wieder "Fingerfest" schliessen, Ventildadel 1/8 Umdrehung, oder weniger, öffnen.  
(VORSICHT: Heiss! Benutze Handschuhe ).

Die Handlungen wie oben aufgeführt sind die Kunst von der Kohlefeuerung.  
Bei praktische Erfahrung wird der Benutzer lernen die Lok richtig zu bedienen.

### **ACHTUNG:**

Im Fall eines zu niedrigen Wasserniveau im Kessel (Kein Wasser mehr Sichtbar im Wasserstand):

- A. Die Lokomotive anhalten.
- B. Blaserhahn schliessen.
- C. Feuertür Öffnen und das Feuer fallen lassen durch die beide Stifte vom Aschenlade und Rost zu ziehen.

VORSICHT: Das heisse Feuer fällt auf das Gleis..

#### ***BEMERKUNG für Erfahrene Lokomotivführer:***

Es besteht ein kleiner Sicherheitsabstand zwischen der Oberkante der Untere Überwurfmutter des Wasserstandes und der Feuerkisten Oberseite. Wenn der Lokführer davon überzeugt, ist dass noch Wasser über der Feuerkiste steht kann die Handspaisepumpe benutzt werden, um das Wasserniveau wieder auf ein ½ Wasserstand zu bringen und ist es nicht notwendig das Feuer fallen zu lassen.

### **NACH DER FAHRT**

1. Öffne die Blaserhahn.
2. Wenn der Kesseldruck verschwunden ist, muss auch der Dampfahn geöffnet werden um das festkleben der Ventildadel durch Abkühlung zu vermeiden.
3. Warte bis die Lok ganz abgekühlt ist.
4. Stelle die Lok mit den Rädern auf eine Erhöhung (Z.B. Ein Holzbrett)
5. Ziehe die Stifte von Aschenlade un Rost.
6. Entferne und reinige Aschenlade und Rost.
7. Öffne die Rauchkammertür und Reinige die Rauchröhre mit den mitgelieferten Zylinderbürste.  
*Vorsicht: nicht die Blaser- und Abdampfleitungen verbiegen.*
8. Reinige die Rauchkammer (z.B. Mit einen Staubsauger)
9. Die Lok Putzen mit einem weichen sauberen Tuch.
10. Alle bewegliche Teile schmieren mit dünnem Öl.
11. Die Lok aufbewahren in einen trockenen, frostfreien Raum.
12. Von Zeit zu Zeit etwas Wasser von den Wasserkasten in den Kessel pumpen um blockieren der Pumpen zu vermeiden.

### **INSTANDHALTUNG**

1. Reinige regelmässig alle bewegende Teile mit flüssigem Paraffin (= Lampenöl).
2. Nachher alle bewegende Teile mit dünnem Öl schmieren.
3. Kontrolliere regelmässig ob alle Bolzen und Muttern noch festsitzen.
4. Der Kessel hat 2 Sicherheitsventile die bei ca. 4 Bar abblasen. Kontrolliere regelmässig diesen Abblasdruck.
5. Es ist Empfehlenswert den Kessel jährlich durch einen Sachverständigen, Hersteller oder Verein auf Nachfolgendes kontrollieren zu lassen:
  - Visueller Inspektion.
  - Eine Prüfung durch abdrucken mit Wasser bei 6 Bar.
  - Eine Prüfung unter Dampf um alle Bedienteile, Pumpen, Manometer und Wasserstand zu prüfen.

### **HERSTELLUNG VON DIE RICHTIGE KORNGRÖSSE ANTHRAZIT UND HOLZKOLE**

Die verbrennung in die Feuerkiste kann nur Optimal sein wenn Anthrazit und Holzkohle die richtige korngrosse haben.

Hierzu wird ein 2-Teiligen Siebsatz mitgeliefert. Dieser Satz besteht aus einem feinen und einem groben Sieb. Das grobe Sieb (Oben) passt in das Feinere (Unten).

Abhängig von die verfügbare Korngrosse Holzkohle und Anthrazit, sollten diese mit einem Hammer zerkleinert werden.

Stelle das obere (Grobe) Sieb in das untere (Feinen) Sieb.

Darauf die Holzkohle oder Anthrazit in das obere Sieb schütten.

Die Siebzusammenstellung einige Zeit über einen Abfalleimer hin und her schütteln.

Nachher sind die Körner die auf dem Unteren Sieb liegen, von der Richtige Grösse.

### **DIE RICHTIGEN BRENNSTOFFE**

Als Brennstoff für Kohlebefeuerung in eine kleine Feuerkiste kann Man nur eine gute Qualität Anthrazit benutzen.

Es verbrennt beinahe Restlos.

Fettkohle riechen und rauchen fabelhaft, doch kleben zusammen zu einen Kuchen auf dem Kleinen Rost und das Feuer wird erlöschen.

Am Ende einer Fahrt ist es jedoch möglich einige Klumpen Fettkohle auf dem Anhrazitfeuer zu werfen und dem nostalgischen Geruch und Rauch zu Geniessen.

Die richtige Qualität Holzkohle bekommt man nur von Gebranntes Holz. Also keine Briketten gepresst aus Holzstoff verwenden.

#### **NACHWORT**

CASPER würde Entwickeld als die Erste "Zahlbare" Kohlebefeuerte Lokomotive. Seinen Namen hat er bekommen von unserem Hund, Der mit seiner geschmeidigen Art von Fortbewegung als Vorbild diente.

Jetzt haben Sie diese Betriebsanleitung durchgelesen und wird es Zeit die erste Fahrt zu machen.

Wie bei einer mit Gas oder Spiritus befeuerte Lok, ist das Ziel, mit einer konstanten und realistischen Geschwindigkeit zu fahren.

Kontrollieren Sie jede 5 Minuten das Feuer, sorgen Sie für genügend Wasser im Kessel und vergessen Sie nicht bei jedem Stopp den Blaserhahn zu öffnen da sonst das Feuer erlischt.

CASPER ist entwickeld worden, mit dem "Anfänger" im Hinterkopf. Erfahrene Lokführer werden verschiedene Anweisungen überflüssig finden, es wird aber sorgen, dass Sie mit CASPER eine zuverlässige Fahrt haben werden.

Bei Fragen oder Bemerkungen: Wir bitten Sie um Rückfrage

Henk Bunte

[Info@modelbouwatelier.nl](mailto:Info@modelbouwatelier.nl)

[www.modelbouwatelier.nl](http://www.modelbouwatelier.nl)



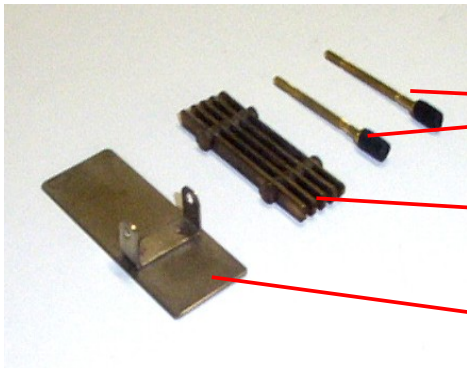
## ERKLÄRUNG VON BEDIENTEILE UND WEITERE EINZELTEILE



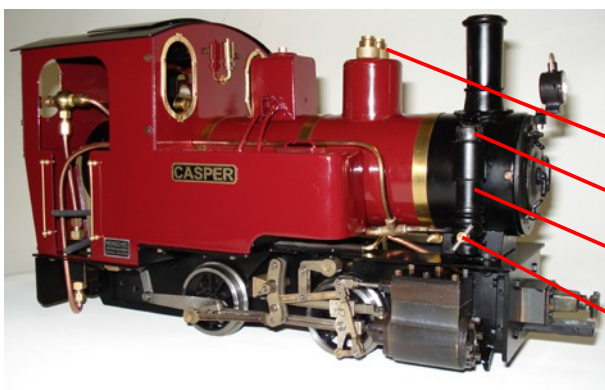
Die Lok kann durch anfassen bei der Dampfdom und 2 Finger in die Fensteröffnungen des Führergehauses aus die Kiste gehoben werden



- Obere Sieb
- Untere Sieb
- Ventilator
- Dampföl
- Batterien für Ventilator
- Hebel für Handpumpe
- Kohleschaufel
- Aschenkratzer
- Zylinderbürste
- Befüllschnauze
- Holzkohle
- Anthrazit

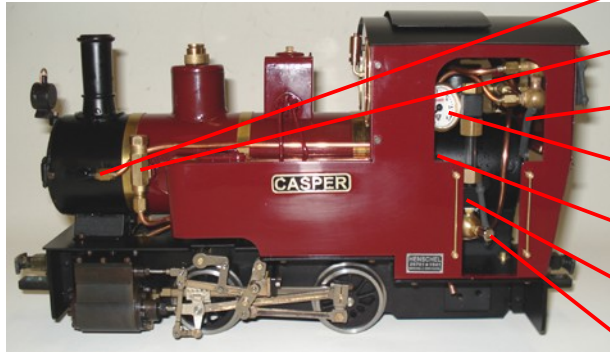


- Verriegelungsstifte
- Rost
- Aschenlade

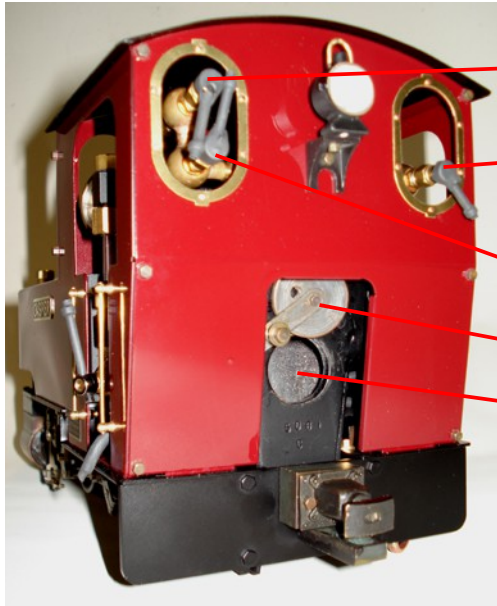


- Sicherheitsventile
- Kappe von Öler
- Öler
- Nadelventil für Öler

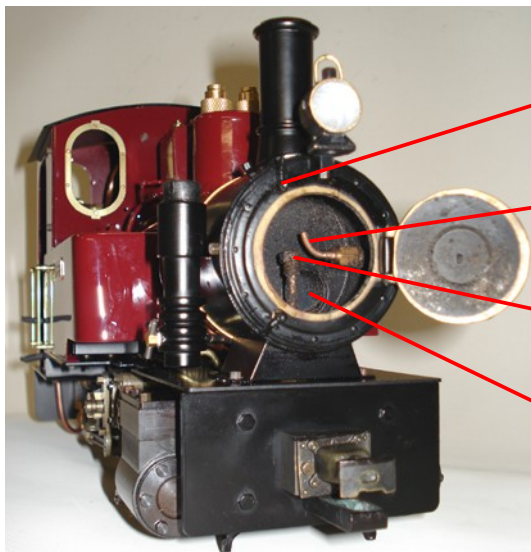




- Blaser Anschluss
- Speiseventil
- Feuertürhebel "Geschlossen"
- Manometer
- Retourwasserleitung Bypass
- Wasserstand
- Abblashahn für Wasserstand (Linksum =offen)

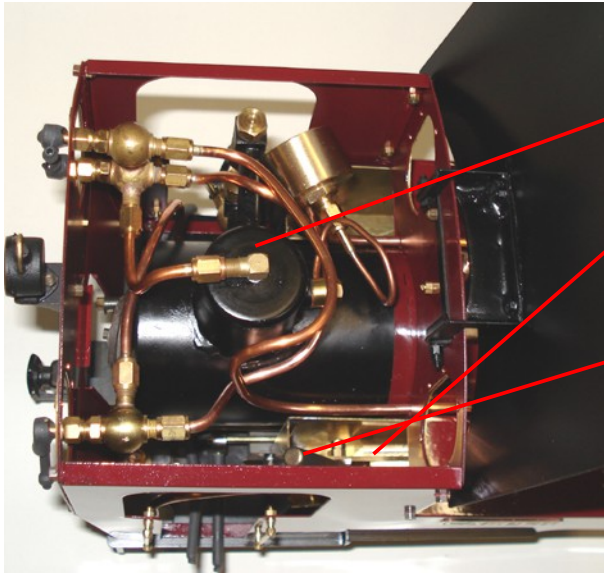


- Dampfhahn (Linksum = offen)
- Bypass ventil (Linksum = Wasser zurück in Wasserkasten)
- Blaserhahn (Linksum = offen)
- Feuertür "offen"
- Feuerloch



- Knebel für Rauchkammertür (Linksum = offen)
- Blaser
- Abdampf
- Rauchröhre

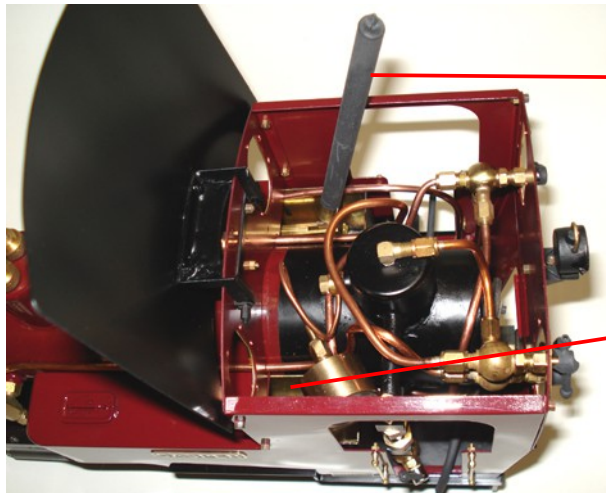




Dampfdom

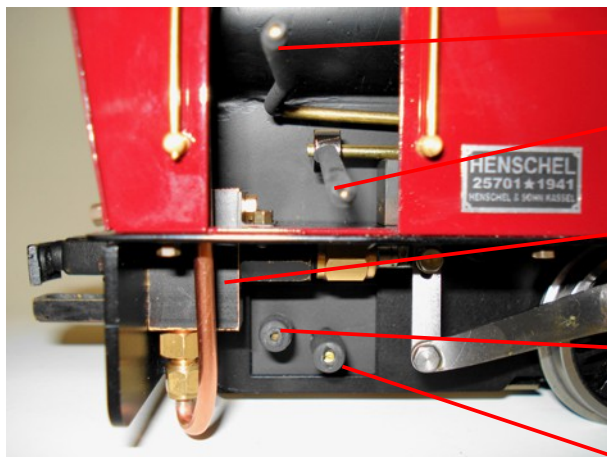
Handpumpe in Rechten Wasserkasten

Hier Handpumpenhebel aufschieben



Handpumpenhebel aufgeschoben

Linke Wasserkasten



Umsteuerungshebel  
(nach Vorne = Voraus ; nach Hinten = Rückwärts)

Zylinderentwässerungshahnen (nach oben = offen,  
nach unten = geschlossen)

Mechanische Pumpe

Obere Stift für Verriegelung Rost

Untere Stift für Verriegelung Aschenlade