

## Handbuch zum Programm "tee v1.026", zu Deutsch "T-Stück", was innerhalb von 54 Stunden erstellt worden ist.

Copyright by Hilfe & Service von EDV-Fachleuten

Dipl.-Phys Harald Schärfer  
Götschestr. 3

D-06118 Halle (Saale)

Edit v1.070 from 2020-12-03 to 2026-05-19 by Harald Schärfer

Tel. (0345) 521 13 40

Funk (0177) 521 13 40

EM [Vertrieb@HuSvEDVF.de](mailto:Vertrieb@HuSvEDVF.de)

Fax (0345) 521 13 41

Nutzen:

Das Programm "tee" aus der Linux-Welt (T-Stück eines Klemptner's) ist eine Methode um auf der Konsole oder im Stapelprogramm (Batch) zeilenweise Programm-Ausgaben, die mit einem **Zeilenumbruch abgeschlossen** sind, in

- eine Textdatei zur **Beweissicherung** umzuleiten und
- sie wieder auf dem Bildschirm zur **Ablaufverfolgung** auszugeben.

Diese Textdatei kann für eine weitere Analyse, Beweisführung, Dokumentation und Reparaturhinweise verwendet werden. Deshalb wurde es in der Windows-Welt nachempfunden. **Dies gilt nicht** für Fehlerausgaben auf Bildschirm des Systems!

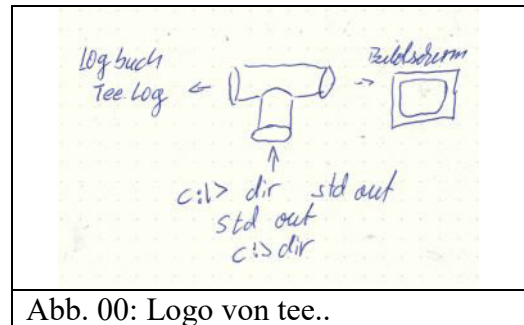


Abb. 00: Logo von tee..

### Inhaltsverzeichnis

<u>1.</u>	<u>Bestandteile</u> .....	2
<u>2.</u>	<u>Systemvoraussetzungen</u> .....	2
<u>3.</u>	<u>Installation</u> .....	2
<u>4.</u>	<u>Benutzung</u> .....	2
<u>4.1</u>	<u>Syntax</u> .....	3
<u>4.2</u>	<u>Beispiel</u> .....	4
<u>4.2.0</u>	<u>dir *.* /s mit Basic</u> .....	4
<u>4.2.1</u>	<u>copy z*.mp3</u> .....	4
<u>4.2.2</u>	<u>dir + tree in Stapeldatei tee.CMD</u> .....	5
<u>4.2.3</u>	<u>Minimalistische Schreibmaschine</u> .....	6
<u>5.</u>	<u>Bekannte Probleme - Fragen und Antworten</u> .....	7

## **1. Bestandteile**

Im Paket (tee-B.ZIP), für die Basis-Version, ist alles enthalten, außer die Vollversion selbst und wird auf der Internetseite: <https://www.husvedvf.de/shop/shop.htm> zum kostenlosen Download angeboten. Über ein konstruktives Feedback würden wir uns freuen.

Die Basic-Version kann zu dem genannten Preis mit der Vollversion **ergänzt** werden. Die ebenfalls auf der Seite mit angeboten wird.

### Basic

Das Programm-Paket besteht aus folgenden 7 Komponenten.

Change.LOG	Die Liste der Versionsnummer und deren Änderungen am Programm in chronologischer Reihenfolge.
Lizenz.TXT	Lizenzbestimmungen mit Gewährleistungsbeschränkung, Nutzungsrecht und Vertrieb zum Programm "tee.EXE".
tee-B.EXE	Das Programm in der Basic-Version.
tee.PDF	Dieses Handbuch als PDF.
tee.PNG	Logo des Programms.
tee.CMD	Eine Beispiel einer Stapeldatei zur Nutzung von tee.EXE bei der Benutzung von DIR und TREE auf der Eingabeaufforderung.
tee.HLP	Die Textdatei mit der Historie von der Stapeldatei "tee.CMD"

### Vollversion

Das Programm-Paket besteht aus folgenden 1er Komponente.

tee.EXE	Das Programm in der Vollversion.
---------	----------------------------------

## **2. Systemvoraussetzungen**

Das Programm wurde erfolgreich Ausführung und Nutzung getestet unter der Eingabeaufforderung „als Administrator“ von

- Windows 7 Prof. mit 4MByte Hauptspeicher;
- Windows 10 Prof. mit 4MByte Hauptspeicher;
- Windows 11 Home mit 8MByte Hauptspeicher.

## **3. Installation**

Eine Installation mittels einem "Installer" ist nicht notwendig, das Programm ist **portabel**, d.h. es kann theoretisch von überall aus gestartet werden.

Für die Ablage würden wir das Verzeichnis „C:\Portable\tee“ vorschlagen und in weiterem Vorgehen auch annehmen.

Für die Installation genügt es die tee.ZIP in das Verzeichnis „Laufwerk:\Portable\tee“ zu auspacken.

Zusätzlich muss man beachten dass der Benutzer entsprechende **Dateisystemrechte** braucht, um die eigentliche Arbeit auszuführen (Ändern von Dateien und Verzeichnissen).

## **4. Benutzung**

Hier wird beantwortet wie das Programm **benutzt** werden kann und seine Syntax lautet.

Programmnutzung

Vor der Ausgabe des Bildschirmtextes wird generell "tee v#.###" ausgegeben, damit der Nutzer weiß mit welchem Programm die Berichts-Datei erstellt worden ist.

Beim Anfügen an eine Berichtsdatei wird vor der Ausgabe eine Leerzeile vorne weg eingefügt. Damit soll deutlich gemacht werden, das tee erneut Text in die Berichtsdatei schreibt.

## 4.1 Syntax

Achtung, bei der Auswertung der Parameter wird die **Grosz- und Kleinschreibung** beachtet! Die Benutzung von tee verlangt dass es **mit Laufwerk, Verzeichnis** oder **\** vor dem Programm aufgerufen wird.

**BEFEHL** | **LW:\Pfad\tee.exe** [/d] [/h] [/i] [/l:C:\Tmp\Bericht.LOG] [/n] [/t] [/v]

### 7 Parameter

/d wie **Datum**.

Auf einer separaten Zeile, vor der Aufnahme des Konsolen-Textes in das Protokoll, wird das Datum ausgegeben. Hilfreich wenn das Protokoll über die Nachtgrenze hinaus läuft.

/h wie **Hilfe**.

Aufruf der Hilfe. Alle anderen Parameter werden ignoriert.

/i wie Information.

Ausgabe der Information über das Programm und der Systemeinstellungen, vor der eigentlichen Arbeit des Programms.

l Der Name und Ort des **Log**-Buches.

/l:C:\Tmp\Bericht.LOG = Das Logbuch des Berichts hat hier den Namen „Bericht.LOG“ und wird im Verzeichnis "C:\Tmp\" abgelegt. Wichtig ist, Der Name der Datei sollte aus Buchstaben und oder Ziffern ohne Leer- und Sonderzeichen bestehen. Das angegebene **Verzeichnis muss vorhanden sein**. Ist kein Laufwerk:/Verzeichnis angegeben, wird die Berichts-Datei im aktuellen Verzeichnis abgelegt.

/n wie **Neu**.

Die Berichts-Datei wird NEU gemacht, eine **Vorhandene wird NICHT überschrieben**, sondern in Bericht.BAK umbenannt. Nach der Ausgabe von "tee v#.####" wird der Bildschirm-Text geschrieben. Dies sollte nur **am Anfang** einer Untersuchung benutzen werden!

Wird der Parameter **/n nicht angegeben**, wird automatisch **auf Anfügen umgeschaltet**.

D.h. an das Ende der Bericht-Datei wird nach einer Leerzeile plus der Ausgabe von "tee v#.####" der Bildschirm-Text angefügt.

/t wie **Time**.

Auf einer separaten Zeile oder wenn vorhanden, hinter dem Datum, vor der Aufnahme des Konsolen-Textes in das Protokoll, wird die aktuelle Systemzeit als **Zeitstempel** im Bericht mit ausgegeben. Damit erkannt wird wann diese Teil des Protokolls begann oder endete.

/v wie **Version**.

Vor der optionalen Zeile für Datum und Uhrzeit wird der Name des Programms und seine Version ausgegeben.

Entscheidungen des Entwicklerteams ist, wenn:

- Kein Parameter, wird automatisch "/l:tee.LOG" angenommen.

Warum: Besser dokumentieren, selbst wenn es zu viel ist, als zu wenig. Nachträgliches Löschen ist möglich, nachträglich die Nachricht rekapitulieren (re•ka•pi•tu•lie•ren) nicht immer.

- **Keinen Namen** für die Berichts-Datei mit /l:... angegeben, dann wird tee.EXE /l:tee.LOG angenommen und die Daten darin speichern.

- Nicht gekauft, sondern die Basic-Version kostenlos herunter geladen: Die Parameter werden generell auf

**tee /d /i /l:tee.log /t /v**

gesetzt.

- **Generell diese 1 Parameter** für die ordnungsgemäße Funktion angeben und an zusätzlichen Aufwand, nach jeder Benutzung, die Berichtsdatei Umbenennen oder Verschieben, um sie vor zu groß werden zu schützen.

- Damit der Anwender so viele wie mögliche Parameter und deren Funktion kennen lernt.

## 4.2 Beispiel

Informieren Sie sich vorab und notieren Sie es, wo sich

- das Programm "tee.exe" (Wir gehen von C:\Portable\tee aus!) und
- das Verzeichnis der Untersuchung befindet.

### 4.2.0 dir \*.\* /s mit Basic

#### Vorgehensweise

Aufgabe: Test der Funktionsfähigkeit von tee-B (Basic) und dessen Ergebnis, welches in tee.log angefügt worden ist. Dabei wird der Parameter /l:Voll.LOG ignoriert und durch TEE.LOG ersetzt, da es die Basic-Version ist.

```
C:\Project\tee\PM\Check> dir *.* /s | tee-B.exe /l:VOLL.LOG
```

#### Protokoll tee.LOG der Bildschirmausgabe

```
tee-B.exe v1.122
```

```
2026-05-08, 5.ter Wochentag = Freitag, 13:50:21 Uhr:
```

```
"dir *.* /s"
```

```
tee-B.exe v1.122
```

```
2026-05-08, 5.ter Wochentag = Freitag, 13:50:23 Uhr:
```

```
Datenträger in Laufwerk C: ist HUS021
```

```
Volumeseriennummer: 943B-2182
```

```
Verzeichnis von C:\Project\tee\PM\Check
```

```
08.05.2026 10:23 <DIR> .
08.05.2026 10:23 <DIR> ..
08.05.2026 12:33      7.354 Chk_HSc.TXT
19.03.2026 08:32 <DIR> Error
08.05.2026 12:42    864.768 tee-B.exe
08.05.2026 10:22     4.887 tee.CMD
08.05.2026 12:43    864.256 tee.exe
17.02.2026 09:57     6.771 tee.HLP
06.05.2026 16:29     1.671 tee.lnk
08.05.2026 13:50     3.929 TEE.LOG
06.03.2023 11:17    52.709 tee.png
08.05.2026 12:44     1.515 VOLL.LOG
          9 Datei(en) ,      1.807.860 Bytes
```

```
Verzeichnis von C:\Project\tee\PM\Check\Error
```

```
19.03.2026 08:32 <DIR> .
19.03.2026 08:32 <DIR> ..
12.02.2024 10:43    46.759 01a.jpg
12.02.2024 10:45    34.503 01b.jpg
10.06.2024 08:01     3.257 _Error.MD
          3 Datei(en) ,      84.519 Bytes
```

```
Anzahl der angezeigten Dateien:
```

```
12 Datei(en) ,      1.892.379 Bytes
```

```
5 Verzeichnis(se) , 570.015.162.368 Bytes frei
```

### 4.2.1 copy z\*.mp3

#### Vorgehensweise

Aufgabe: Alle Musikdateien im aktuellen Verzeichnis, die mit einem Z beginnen (z\*.mp3), und nach C:\Tmp kopiert werden, Diese sollen in einer eigenen (/n) Datei (l:Kopie.txt) aufgelistet werden.

```
C:\Users\Public\Music>copy z*.mp3 C:\Tmp | C:\Portable\tee.exe /l:Kopie.txt
/n
```

Bildschirmausgabe

```
C: / \Portable / tee.exe
UEbergabeargument 1.: /n
UEbergabeargument 2.: /1:Kopie.txt
3 | 2: 1 = Kopie.txt
Zigeunerjunge - Alexandra.mp3
      1 Datei(en) kopiert.
```

Bericht in Kopie.TXT

```
tee v0.033:
Zigeunerjunge - Alexandra.mp3
      1 Datei(en) kopiert.
```

Manuelles Nachschauen mit DIR, was tee für Dateien erstellt hat.

```
C:\Users\Public\Music>dir K*.txt
Datenträger in Laufwerk C: ist HUS029
Volumeseriennummer: AA16-A659
```

```
Verzeichnis von C:\Users\Public\Music
```

```
15.03.2022  08:14                78 Kopie.txt
              2 Datei(en) ,             1.327 Bytes
              0 Verzeichnis(se) , 304.125.517.824 Bytes frei
```

4.2.2 dir + tree in Stapeldatei tee.CMD

In Stapeldateien werden immer wieder kehrende Aufgaben, die an der Konsole ausgeführt werden sollen, hinterlegt. Damit deren Arbeit kontrollierbar ist, soll mit tee ein Logbuch erstellt werden. tee wird erwartet im Verzeichnis, wo die Stapeldatei selbst ist.

Vorgehensweise mit TREEDIR.CMD

```
setLOCAL ENABLEEXTENSIONS
```

```
beak on
mode 80,25
set stfPfadT=%~dp0
```

```
C:;
tree /a      | %stfPfadT%tee.EXE /1:C:\Tmp\QA.TXT /n
dir *.EXE /s | %stfPfadT%tee.EXE /1:C:\Tmp\QA.TXT
```

```
set stfPfadT=
endlocal
```

Bildschirmausgabe

```
PS C:\Tmp> .\TREEDIR.CMD
```

```
...
```

```
22.12.2022  08:32                814.592 tee.exe
              2 Datei(en) ,             6.146.112 Bytes

      Anzahl der angezeigten Dateien:
              2 Datei(en) ,             6.146.112 Bytes
              0 Verzeichnis(se) , 228.306.874.368 Bytes frei
```

```
C:\Tmp>set stfPfadT=
```

```
C:\Tmp>endlocal
```

Bericht in Kopie.TXT

```
tee.EXE v1.022:
Auflistung der Ordnerpfade f r Volume HUS029
Volumeseriennummer : AA16-A659
C:.
```

```

\---1
+---...
...
22.12.2022 08:32      814.592 tee.exe
                2 Datei(en) ,      6.146.112 Bytes

Anzahl der angezeigten Dateien:
                2 Datei(en) ,      6.146.112 Bytes
                0 Verzeichnis(se) , 228.306.874.368 Bytes frei

```

### 4.2.3 Minimalistische Schreibmaschine

#### Vorgehensweise

Sie können das Programm und auch die Basic-Version auf der Konsole aufrufen, um es als minimalistische Schreibmaschine zu benutzen.

```
C:\tmp>C:\Portable\tee\tee.exe /1:C:\Tmp\tee.LOG /t
```

Es übernimmt Ihre Tastatureingaben bis Sie zum Beenden die Tastenkombination **Strg** + **c** eingeben.

Als Beispiel 3x **s** und nach **Enter** noch 2x **g** mit **Enter** bestätigt. Und als letztes **<Strg>** + **<c>** zum Beenden eingeben.

#### BildschirmAusgabe

```

PS C:\tmp> PS C:\Tmp> C:\Portable\tee\tee.exe /i /n /l /t
*****
* tee.exe *
* tee = Konsolenausgaben als Beweis sicher. *
* ===== *
* Copyright by Hilfe & Sercvice von EDV-Fachleuten Web www.HuSvEDVF.de *
* Dipl.-Phys. Harald Schaerfer Tel. (0345) 521 13 40 *
* Goetschestr. 3 Funk (0177) 521 13 40 *
* EM HSc@HuSvEDVF.de *
* D-06118 Halle(Saale) Fax (0345) 521 13 41 *
* Edit v1.022 from 2020-12-01 to 2022-12-16 by HSc *
*****

tee.exe v1.022: 2022-12-29, 4.ter Wochentag = Donnerstag, 06:42:19 Uhr
Hallo ist das eine Schreibmaschine
Hallo ist das eine Schreibmaschine
Das ist die 2. Zeile und dann mit <Strg>+<c> beenden. ^Z

Das ist die 2. Zeile und dann mit <Strg>+<c> beenden. →
PS C:\Tmp>

```

#### Bericht in C:\tmp\tee.LOG

```

tee.exe v1.022: 2022-12-29, 4.ter Wochentag = Donnerstag, 06:42:19 Uhr
Hallo ist das eine Schreibmaschine
Das ist die 2. Zeile und dann mit <Strg>+<c> beenden. "

```

## 5. Bekannte Probleme - Fragen und Antworten

Meldungen (Info, Warnung, Fehler) werden generell in verständlicher Form präsentiert. Die Beschreibung der Meldungen ist möglichst genau gehalten. Es werden (sofern gegeben) auch die Betroffenen Dateien oder Pfade genannt. Zudem werden bei Fehlermeldungen im Betriebssystem diese in Form von Fehlercode und Fehlermeldung auch genannt. Die Meldungen werden immer auf dem Bildschirm ausgeschrieben.

### Bereich

- Problembeschreibung:
  - Ursache und mögliche Lösung A
  - Ursache und mögliche Lösung B

### CHDIR %Verzeichnis%

- Problembeschreibung: Es wird weder in das Verzeichnis gewechselt noch ist ein Eintrag dafür im Logbuch zusehen.
  - Ursache: CHDIR akzeptiert den Pipeline-Operator | nicht als solches, sondern versucht ihn als weiteren Parameter zu erkennen. Was dann nicht realisiert und auf die Fehlerkonsole ausgegeben wird.
  - Lösung: Zweimal den Pipeline-Operator || setzen, damit wird das nachfolgende nicht als Parameter angesehen. Eine Bildschirmausgabe erfolgt weiterhin nicht von CHDIR. Damit ist die Anwendung TEE für diesen Befehl ohne Bedeutung und kann entfallen.

### Logbuch

- Problembeschreibung: Nach der Benutzung von "tee.EXE" wird das Logbuch nicht gefunden.
  - Ursache: Es wurde kein absoluter Pfad für das Logbuch angegeben, so musste Windows den Ort der Ablage wählen.  
Möglich wäre zum Beispiel: Verzeichnis von C:\Users\Admin\AppData\Local\VirtualStore
  - Lösung: Geben Sie den absoluten Pfad mit Laufwerk beim Logbuch an. Dann wissen Sie auch wo es zu finden ist.

### Konsole

- Es erfolgt keine Ausgabe vom Programm auf der Konsole, egal welcher Parameter verwendet wird.
 

```
dir /s *.exe | tee-B.exe /1:DIR_EXE.LOG
```

    - Die Konsole mit den Rechten als Administrator aufrufen.
    - Das Programm mit Laufwerk voller Pfadangabe aufgerufen wird. Zum Beispiel:
 

```
dir /s *.exe | C:\Portable\tee\tee-B.exe /1:DIR_EXE.LOG
```
    - Das Programm mit Punkt und Backslash vor dem Programmnamen aufgerufen. Zum Beispiel:
 

```
dir /s *.exe | .\tee-B.exe /1:DIR_EXE.LOG
```
- Ein Prozess hat versucht, zu einer nicht bestehenden Pipe zu schreiben.

- Das Programm wurde unter Windows 7 Prof. an der Eingabeaufforderung ohne vorangestelltes „\“ benutzt.  
C:\Tmp> dir | tee-B.EXE 1:1.log  
Das brachte die Fehlermeldung mit ihrer Problemsignatur hervor.  
Problemsignatur:

Problemereignisname:  
APPCRASH  
Anwendungsname:  
tee-B.exe  
Anwendungsversion:  
0.0.0.0

Anwendungszeitstempel:  
: 00050000

Fehlermodulname:  
msvcrt.dll  
Fehlermodulversion: 7.0.7601.17744  
Fehlermodulzeitstempel: 4eeaf722  
Ausnahmecode: c0000005  
Ausnahmeoffset: 000108ca  
Betriebssystemversion: 6.1.7601.2.1.0.256.48  
Gebietsschema-ID: 1031  
Zusatzinformation 1: 0a9e  
Zusatzinformation 2: 0a9e372d3b4ad19135b953a78882e789  
Zusatzinformation 3: 0a9e  
Zusatzinformation 4: 0a9e372d3b4ad19135b953a78882e789

Lesen Sie unsere Datenschutzbestimmungen online:  
<http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=104288&clcid=0x0407>

Wenn die Onlinedatenschutzbestimmungen nicht verfügbar sind, lesen Sie unsere Datenschutzbestimmungen offline:

C:\Windows\system32\de-DE\erofflps.txt

- Das Programm mit Punkt und Backslash vor dem Programmnamen aufgerufen.
- Wird das Programm unter Windows 10 Prof. an der Eingabeaufforderung ohne vorangestelltes „\“ benutzt, werden die Ergebnisse verschluckt.
- Das Programm mit Punkt und Backslash vor dem Programmnamen aufgerufen.

#### Stapeldatei \*.BAT oder \*.CMD

- Manchmal blockiert Windows mit unter dem System unbekannte Programme aus Vorsichtsgründen.
- Dann muss dieses in einem abgeschlossenen Speicherbereich ausgeführt werden. Dazu verwenden wir eine Batch- oder Command-Datei mit dem Befehl  
setLOCAL ENABLEEXTENSIONS  
...  
endlocal  
am Anfang und dessen Aufhebung am Ende automatisch. Damit wird vom System die Aufhebung des reservierten Speicherbereiches erfolgen. Als Vorlage kann die tee.CMD dienen.

#### Parameter

- Wird das Programm mit sich widersprechenden Parametern angegeben, wie „Anfügen“ und „Neu machen“ oder der Dateiname für das Logbuch nicht angegeben, wird das mit folgender Fehlermeldung quittiert.

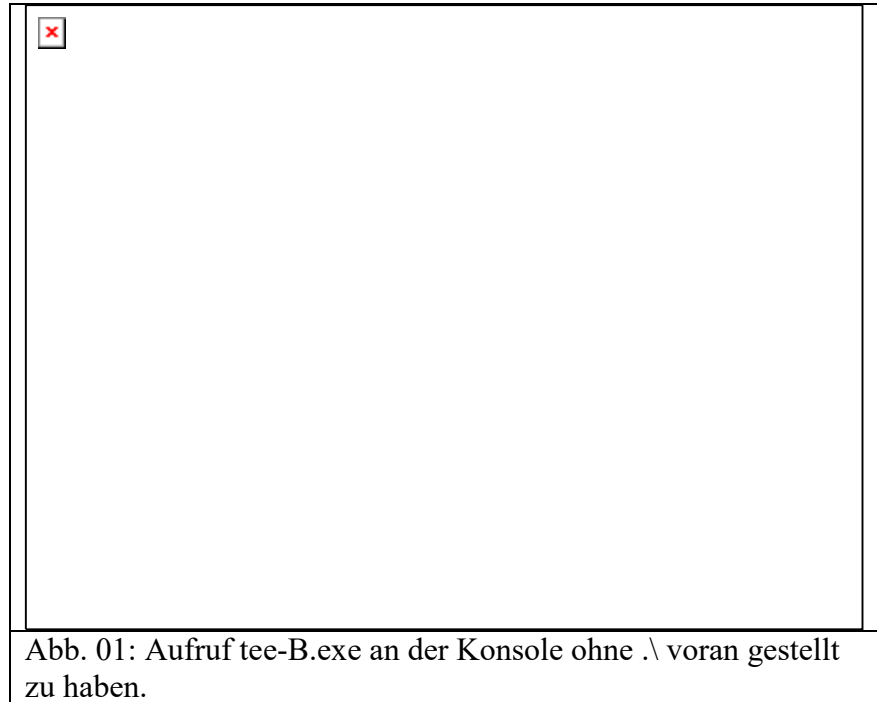


Abb. 01: Aufruf tee-B.exe an der Konsole ohne \ voran gestellt zu haben.



**Logbuch (anfuegen XOR Neu machen) UND Name nicht gegeben!**

- Parameter kontrollieren. Hilfreich könnte eine 2. Person sein, wie bei einem Review.

\*\*\*\*\* EOF \*\*\*\*\*