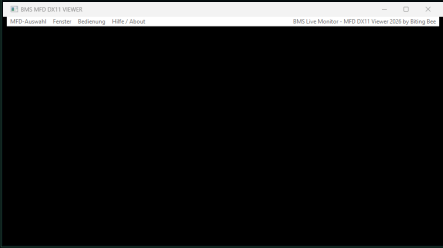
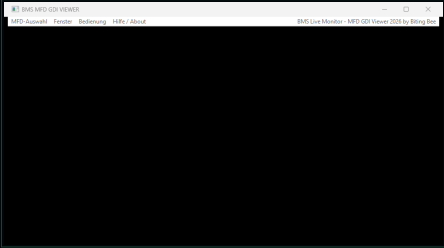


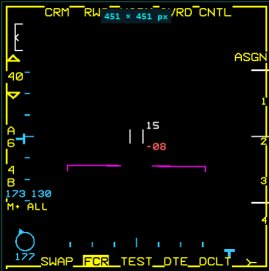
DX9 HAUPTFENSTER



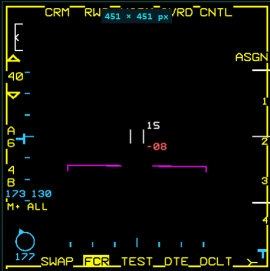
DX11 HAUPTFENSTER



GDI HAUPTFENSTER



DX9 LOSGELÖST



DX11 LOSGELÖST



GDI LOSGELÖST

MISSION READY / FALCON BMS 4.38

# DEINE MFDs. DEINE WAHL.

Bedienungsanleitung für die eigenständigen BMS Live Monitor MFD Viewer

**DREI RENDERER - EINE BEDIENUNG**

DX9, DX11 und reines Win32-GDI verwenden denselben Bedienvertrag. Eine Standalone-Variante liest beide Falcon-RTT-MFDs direkt, lokal und ohne Server, Display Client oder Netzwerk.

|               |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| Softwarestand | DX9 / DX11 / GDI - Version 1.4.1                       |
| Zielsystem    | Windows x64 - Falcon BMS 4.38 - FlightData2 23         |
| Bedienung     | MFD wählen, ablösen, verschieben, pixelgenau skalieren |

# Hinweise zu diesem Handbuch

## VERBINDLICHER STAND

Diese Ausgabe beschreibt ausschließlich die drei Standalone-MFD-Viewer 1.4.1 für Falcon BMS 4.38. Der normale BMS Live Monitor und der BMS Display Client werden dadurch nicht ersetzt oder verändert.

Die Viewer sind für Cockpitmonitore gedacht, auf denen das linke MFD, das rechte MFD oder beide Falcon-MFDs dargestellt werden sollen. Sie verwenden denselben Bedienvertrag und getrennte Positionsspeicher. Der gemeinsame Ein-Instanz-Schutz erlaubt immer nur eine der drei Standalone-Varianten gleichzeitig.

## Was alle drei Viewer leisten

- Direktes Lesen von FalconSharedMemoryArea2 und FalconTexturesSharedMemoryArea.
- Linkes MFD, rechtes MFD oder beide MFDs im Hauptfenster.
- Beide MFDs unabhängig als rahmenlose Fenster ablösen.
- Linkes und rechtes MFD laufen innerhalb derselben Viewer-Instanz aus demselben RTT-Aktualisierungslauf.
- Verschieben mit gedrückter linker Maustaste.
- Strg + Mausrad skaliert je Raster exakt um einen Pixel.
- Position und Größe werden gespeichert und beim Neustart wiederhergestellt.
- Systemtray mit Anzeigen, Ausblenden und Beenden.

## Wichtige Abgrenzung

Die Viewer senden keine Steuerbefehle an Falcon BMS. Sie öffnen keinen TCP-Port und benötigen weder Server noch LAN-Verbindung. Der normale BMS Live Monitor darf neben einer Standalone-Variante geöffnet bleiben.

# Inhaltsverzeichnis

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Hinweise zu diesem Handbuch                | 2  |
| Inhaltsverzeichnis                         | 3  |
| 1. Die richtige Viewer-Variante wählen     | 4  |
| 2. Voraussetzungen und Installation        | 5  |
| 3. Die drei Standalone-Programme           | 6  |
| 4. Hauptfenster bedienen                   | 7  |
| 5. MFDs ablösen, verschieben und skalieren | 8  |
| 6. Positionsspeicher und Systemtray        | 9  |
| 7. Meldungen und Fehlerbehebung            | 10 |
| 8. Releaseprüfung, Lizenz und Support      | 11 |

# 1. Die richtige Viewer-Variante wählen

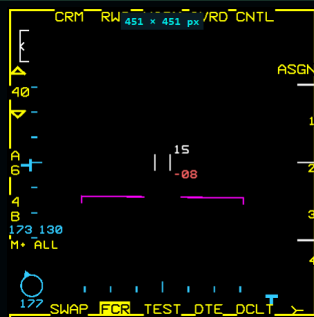
|             |                                                                                                                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DX11</b> | Empfohlene moderne Standardvariante mit hardwarebeschleunigter Direct3D-11-Ausgabe und linearer Skalierung.                                |
| <b>DX9</b>  | Kompatibilitätsvariante für ältere Grafiktreiber oder Systeme, auf denen DX11 unerwartet Probleme bereitet.                                |
| <b>GDI</b>  | Reine Win32-GDI-Ausgabe ohne DirectX- oder Vortice-Module. Sinnvolle Ausweichvariante für Diagnose und maximale Grafik-API-Unabhängigkeit. |

## Praxisempfehlung

- 1 Zuerst DX11 verwenden.
- 2 Bei Grafik- oder Treiberproblemen DX9 testen.
- 3 Wenn vollständig ohne DirectX ausgegeben werden soll, GDI verwenden.

### EINE VARIANTE - ZWEI GEMEINSAM AKTUALISIERTE MFDs

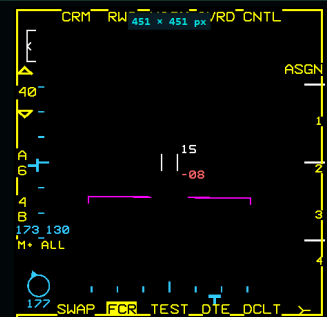
DX9, DX11 und GDI dürfen nicht parallel gestartet werden. Läuft bereits eine Standalone-Variante, beendet sich eine zweite nach einem Hinweis. Innerhalb der aktiven Instanz dürfen linkes und rechtes MFD gemeinsam losgelöst laufen; beide verwenden dieselbe Falcon-RTT-Quelle und denselben Aktualisierungstakt. BMS Live Monitor darf parallel geöffnet bleiben.



DX9



DX11



GDI

## 2. Voraussetzungen und Installation

### 2.1 Voraussetzungen

- Windows 10 oder Windows 11 in 64 Bit.
- Falcon BMS 4.38 mit FlightData2-Struktur 23.
- Aktiver Falcon-RTT-Textur-Export für die MFD-Bilder.
- Eine aktive 3D-Szene beziehungsweise ein aktives Cockpit, damit Falcon gültige RTT-Bereiche liefert.

### 2.2 Die drei fertigen Dateien

|             |                                            |
|-------------|--------------------------------------------|
| <b>DX9</b>  | BMS-Live-Monitor-MFD-DX9-Viewer-1.4.1.exe  |
| <b>DX11</b> | BMS-Live-Monitor-MFD-DX11-Viewer-1.4.1.exe |
| <b>GDI</b>  | BMS-Live-Monitor-MFD-GDI-Viewer-1.4.1.exe  |

### 2.3 Start

- 1 Prüfen, dass keine andere Standalone-Variante versteckt im Systemtray läuft. Danach die gewünschte DX11-, DX9- oder GDI-EXE starten.
- 2 Falcon BMS 4.38 starten und einen Flug beziehungsweise das aktive 3D-Cockpit öffnen.
- 3 Den RTT-Export aktivieren. Sobald die beiden MFD-Bereiche gültig sind, wechselt der Viewer automatisch auf LIVE.
- 4 Im Menü MFD-Auswahl links, rechts oder beide MFDs wählen.

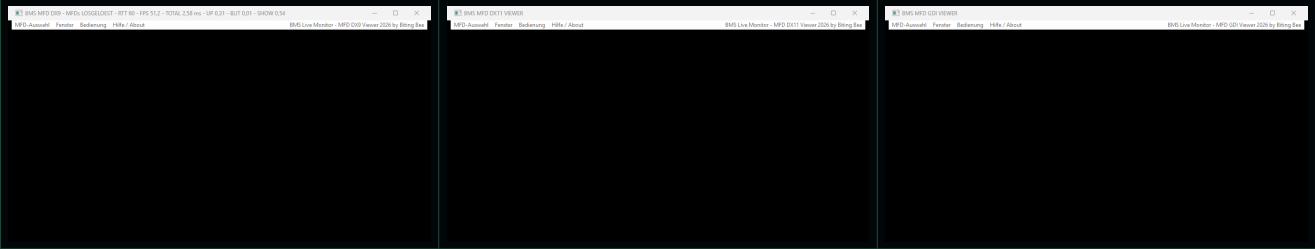
#### KEINE ZUSATZINSTALLATION

Jede Datei ist eine eigenständige Windows-x64-Einzeldatei. Eine separate .NET- oder Viewer-Installation ist nicht erforderlich.

### 3. Die drei Standalone-Programme

Alle Abbildungen in diesem Handbuch zeigen ausschließlich die eigenständige MFD-Viewer-Oberfläche. Die drei Programme besitzen in Version 1.4.1 dieselbe Bedienung und unterscheiden sich durch ihren Ausgabeweg.

|                    |                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| <b>DX9 Viewer</b>  | Eigenständige EXE mit Direct3D-9-Ausgabe.       |
| <b>DX11 Viewer</b> | Eigenständige EXE mit Direct3D-11-Ausgabe.      |
| <b>GDI Viewer</b>  | Eigenständige EXE mit reiner Win32-GDI-Ausgabe. |



|                         |                          |                         |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>DX9 Hauptfenster</b> | <b>DX11 Hauptfenster</b> | <b>GDI Hauptfenster</b> |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|

#### Direkter lokaler Datenweg

|                   |                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Quelle</b>  | Falcon BMS 4.38 stellt die MFD-RTT-Flächen im lokalen Windows-Speicher bereit.         |
| <b>2. Viewer</b>  | Die gewählte Standalone-EXE liest diese Flächen direkt und ausschließlich lesend.      |
| <b>3. Anzeige</b> | Das linke MFD, das rechte MFD oder beide MFDs erscheinen lokal auf dem Cockpitmonitor. |

Keiner der drei Viewer wird in den Server eingebaut. Es gibt keinen Display-Client-Datenweg, keinen TCP-Port und keine LAN-Konfiguration.

**KEIN AUTOMATISCHER QUELLWECHSEL**  
  
Die Standalone-Viewer unterstützen ausschließlich Falcon BMS 4.38. DCS wird nicht automatisch erkannt oder ausgewählt.

## 4. Hauptfenster bedienen

### 4.1 Menüleiste

|                   |                                                                                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| MFD-Auswahl       | Linkes MFD, rechtes MFD oder beide MFDs. Tastatur: L, R oder B.                           |
| Fenster           | Linkes oder rechtes MFD loslösen. Nach dem Ablösen steht an derselben Stelle zurückholen. |
| Bedienung         | Öffnet die Kurzbedienung mit Maus-, Skalierungs- und Tray-Hinweisen.                      |
| Hilfe / About     | Zeigt Version, Lizenzrechte, Support-Domain und den Pfad des Positionsspeichers.          |
| Rechte Menüleiste | BMS Live Monitor - MFD DX9/DX11/GDI Viewer 2026 by Biting Bee.                            |

### 4.2 Hauptfenster skalieren

Das normale Hauptfenster wird am Fensterrand skaliert. Das Seitenverhältnis der MFD-Bilder bleibt erhalten; ungenutzte Bereiche werden schwarz dargestellt.



Echter Bedienungsdialog der gemeinsamen Standalone-Oberfläche. DX9, DX11 und GDI verwenden dieselben Befehle.

## 5. MFDs ablösen, verschieben und skalieren

### 5.1 Ablösen

- 1 Im Menü Fenster das linke oder rechte MFD loslösen.
- 2 Das MFD erscheint als eigenes quadratisches, rahmenloses Fenster.
- 3 Im Menü steht nun sichtbar Linkes MFD zurückholen beziehungsweise Rechtes MFD zurückholen.
- 4 Beide MFDs dürfen in derselben Viewer-Instanz gleichzeitig losgelöst sein und folgen demselben RTT-Aktualisierungslauf.

### 5.2 Verschieben

Das losgelöste MFD mit der linken Maustaste anklicken, festhalten und auf den gewünschten Monitor ziehen.

### 5.3 Pixelgenau skalieren

Den Mauszeiger über das losgelöste MFD stellen, Strg gedrückt halten und das Mausrad drehen. Jedes vollständige Mausrad-Raster ändert Breite und Höhe um exakt einen Pixel. Die neue Größe erscheint für kurze Zeit oben im MFD.



### 5.4 Zurückholen

- Esc im losgelösten MFD holt genau dieses MFD zurück.
- Rechtsklick öffnet Zurück ins Hauptfenster.
- Zurückholen löscht den gespeicherten Positionseintrag dieses MFDs.

## 6. Positionsspeicher und Systemtray

### 6.1 Automatische Wiederherstellung

Beim normalen Beenden bleiben Position, Monitor und quadratische Größe jedes losgelösten MFDs gespeichert. Beim nächsten Start öffnet der Viewer die betreffenden MFDs automatisch wieder an dieser Stelle.

|             |                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>DX9</b>  | %LOCALAPPDATA%\BitingBee\BmsMfdD3D9Viewer\window-layout.json  |
| <b>DX11</b> | %LOCALAPPDATA%\BitingBee\BmsMfdD3D11Viewer\window-layout.json |
| <b>GDI</b>  | %LOCALAPPDATA%\BitingBee\BmsMfdGdiViewer\window-layout.json   |

### 6.2 Systemtray

- Minimieren oder X blendet das Hauptfenster in den Systemtray aus.
- Linksklick auf das Tray-Symbol stellt das Hauptfenster wieder her.
- Rechtsklick bietet Viewer anzeigen, Viewer ausblenden und Viewer beenden.
- Esc im Hauptfenster beendet den Viewer direkt.

#### FENSTER IST NICHT BEENDET

Nach Minimieren oder X läuft der Viewer weiter und blockiert den Start einer anderen Standalone-Variante. Vor dem Wechsel zwischen DX11, DX9 und GDI den aktiven Viewer mit Esc im Hauptfenster oder Viewer beenden im Tray-Menü vollständig beenden.

## 7. Meldungen und Fehlerbehebung

|                                          |                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Start nicht möglich</b>               | Es läuft bereits ein DX9-, DX11- oder GDI-Standalone-Viewer. Den aktiven Viewer im Systemtray vollständig beenden und danach die gewünschte Variante starten. |
| <b>Warte auf Falcon BMS 4.38</b>         | Falcon-Prozess ist nicht aktiv oder wurde noch nicht erkannt. Falcon 4.38 starten.                                                                            |
| <b>RTT-Export noch nicht verfügbar</b>   | RTT-Textur-Export ist deaktiviert oder Falcon hat die Mapping-Datei noch nicht angelegt.                                                                      |
| <b>RTT wartet auf aktives 3D-Cockpit</b> | Einen Flug laden und in das aktive Cockpit wechseln.                                                                                                          |
| <b>RTT-Texturbeschreibung ungültig</b>   | Kurze Missionsinitialisierung abwarten; danach RTT-Einstellungen und 32-Bit-Texturformat prüfen.                                                              |
| <b>MFD-Bereiche noch ungültig</b>        | Falcon hat die MFD-Rechtecke noch nicht gemeldet. Cockpit vollständig laden lassen.                                                                           |
| <b>Version nicht unterstützt</b>         | Freigegeben ist ausschließlich Falcon BMS 4.38 mit FlightData2 23.                                                                                            |

### Wenn das Bild schwarz bleibt

- 1 Falcon BMS 4.38 und aktives 3D-Cockpit prüfen.
- 2 RTT-Export in Falcon kontrollieren.
- 3 Viewer schließen und nach dem Missionsstart erneut öffnen.
- 4 Zum Variantenwechsel den aktiven Viewer vollständig beenden; danach DX11, DX9 oder GDI einzeln gegenprüfen.

#### KEIN NETZWERKFEHLER

Die Standalone-Viewer verwenden kein TCP. Router, Firewall und Display-Client-Port 43860 beeinflussen ihre MFD-Anzeige nicht.

## 8. Releaseprüfung, Lizenz und Support

### 8.1 Finalisierte Dateien

|             |                                                                                                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DX9</b>  | BMS-Live-Monitor-MFD-DX9-Viewer-1.4.1.exe<br>71.752.760 Bytes<br>7F556CCC72C98E0CFB5FCE4126115C450C04580C9880DC2FE66F66BA49C28F8D  |
| <b>DX11</b> | BMS-Live-Monitor-MFD-DX11-Viewer-1.4.1.exe<br>72.467.632 Bytes<br>94FBED0B907D1A6EE6D8ED582BEC14B87482EC76AC32D589018BF9C341153855 |
| <b>GDI</b>  | BMS-Live-Monitor-MFD-GDI-Viewer-1.4.1.exe<br>71.234.827 Bytes<br>3F2CA0A1195C5677C480C484BAECA1E15F3956E0E5BC47299396A26FC634A0CF  |

### 8.2 Lizenzrechte

Copyright © 2026 Biting Bee. Alle Rechte vorbehalten. Die ausdrücklich freigegebene Version wird kostenlos zur persönlichen Nutzung bereitgestellt. Kostenlos bedeutet nicht quelloffen und begründet kein Recht zur Weiterverwendung einzelner Komponenten.

Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Erlaubnis dürfen proprietäre Reader-Komponenten nicht extrahiert, kopiert, weitergegeben, veröffentlicht, verkauft, verändert, dekompiert oder in anderer Software verwendet werden.

### 8.3 Projekt und Support

|                     |                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projektseite</b> | <a href="https://globalfleettrade.com/falcon-bms/">https://globalfleettrade.com/falcon-bms/</a>                                                                      |
| <b>Produkt</b>      | BMS Live Monitor - Standalone MFD Viewer 1.4.1                                                                                                                       |
| <b>Hinweis</b>      | Falcon BMS, Namen, Marken und zugehörige Rechte verbleiben bei den jeweiligen Rechteinhabern. Dieses private Cockpitprojekt ist kein offizielles Falcon-BMS-Produkt. |

BMS LIVE MONITOR

# DREI RENDERER. EINE MISSION.

MISSION READY

DX11 als moderner Standard, DX9 als Kompatibilitätsweg und GDI als DirectX-freie Alternative. Eine Standalone-Variante läuft zur Zeit; darin werden linkes und rechtes MFD gemeinsam aus derselben RTT-Quelle aktualisiert.

|         |                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Version | 1.4.1                                                                                  |
| Ziel    | Falcon BMS 4.38 - Windows x64                                                          |
| Support | <a href="http://globalfleettrade.com/falcon-bms/">globalfleettrade.com/falcon-bms/</a> |

Privates Cockpitprojekt - Deutsche Dokumentation - Stand 29.08.2026