

Kompetenz im Flüssigkeitshandling

M+F Anwendungsfälle

Blending von biogenen Kraftstoffen



[02] [Blending von biogenen Kraftstoffen]

Ratio und Side [Wild stream] Blending Im Vergleich

In modernen Umschlagsanlagen werden immer häufiger biogene Kraftstoffe zugemischt. Daher müssen Messanlagen, die zur Beladung von Tankwagen, Kesselwagen und Tankschiffen eingesetzt werden, diesen neuen Anforderungen gerecht werden.

Der Messwertrechner MFX_4 ist bereits mit sämtlichen Funktionen ausgestattet, die erforderlich sind, um diesen Anforderungen zu entsprechen.

Das MFX_4 steuert den gesamten Blending-Ablauf, liefert eichfähige Daten und führt die Temperaturkompensation durch [bezogen auf Volumen bei 15 °C]. Diese Daten werden sämtlichen steuerlichen und vertrieblichen Anforderungen an den Beladungsprozess gerecht.

Typische Konfigurationen an Verladestationen

Üblicherweise werden Bioethanol zu Benzin und Biodiesel zu Diesel hinzugefügt.

In allen Blending-Konfigurationen wird das gemessene Volumen auf eine Bezugstemperatur von 15 °C [V15] umgerechnet. Das Blending-Verhältnis zwischen den zwei Komponenten wird zum Volumen bei 15 °C berechnet. Hierbei werden Bioethanol und Biodiesel nicht auf der Grundlage der DIN 51757, sondern gemäß dem Ausdehnungskoeffizienten für nicht ASTM Produkte umgewandelt.

Bei der Volumenmessung (d. h. Treibstoff 90 %, Bioethanol 10 %) wird die Umrechnung auf der Basis der DIN 51757 vorgenommen. Der resultierende Berechnungsfehler ist vernachlässigbar und geringer als die Messgenauigkeit der Messsysteme. Nur wenn das Blending-Verhältnis des biogenen Teils erheblich höher ist, sollte die Berechnung des Volumens getrennt erfolgen. Das Blending-System muss entsprechend diesen individuellen Anforderungen ausgelegt werden.

Ratio-Blending

In dieser Konfiguration werden beide Komponenten gemessen und getrennt umgerechnet. Der Messwertrechner MFX_4 kontrolliert das Verhältnis der beiden Komponenten kontinuierlich und in Echtzeit. Das Blend-Volumen wird aus den zwei separaten Volumina berechnet. Die Systeme zeigen nicht nur die einzelnen Volumina, sondern zusätzlich auch das Blend-Produkt bzw. das Gesamtvolumen an.

Das MFX_4 zeigt hierbei die folgenden Daten an:

- Hauptprodukt [Benzin oder Diesel]
- Bio-Anteil [Bioethanol oder Biodiesel]
- Endprodukt

Alle Volumina können in Betriebstemperatur [Vt] oder in V15 angezeigt werden.

Side Blending [Wild stream]

Diese Zumischmethode ist auf bestehende Anlagen zugeschnitten. Die bestehende Abgabestelle für Benzin oder Diesel wird mit einer zusätzlichen Messstrecke für den biogenen Anteil ergänzt. Der biogene Anteil wird vor dem Produktzähler zugemischt.

In dieser Konfiguration überwacht und steuert das MFX_4 fortlaufend die vorgegebene Zumischrate zwischen dem Hauptprodukt und dem biogenen Zumischprodukt. Am Ende der Abgabe wird die Leitung mit dem Hauptprodukt gespült. Hierbei erhöht das MFX_4 kurz vor dem Ende den biogenen Anteil, damit die Gesamtverlademenge das richtige Mischungsverhältnis aufweist. Somit ist sichergestellt, dass bei einer nachfolgenden Abgabe mit Produktwechsel keine anteilige Vermischung erfolgt.

Das MFX_4 zeigt hierbei die folgenden Daten an:

- Bio-Anteil [Bioethanol oder Biodiesel]
- Endprodukt

Zusammenfassung

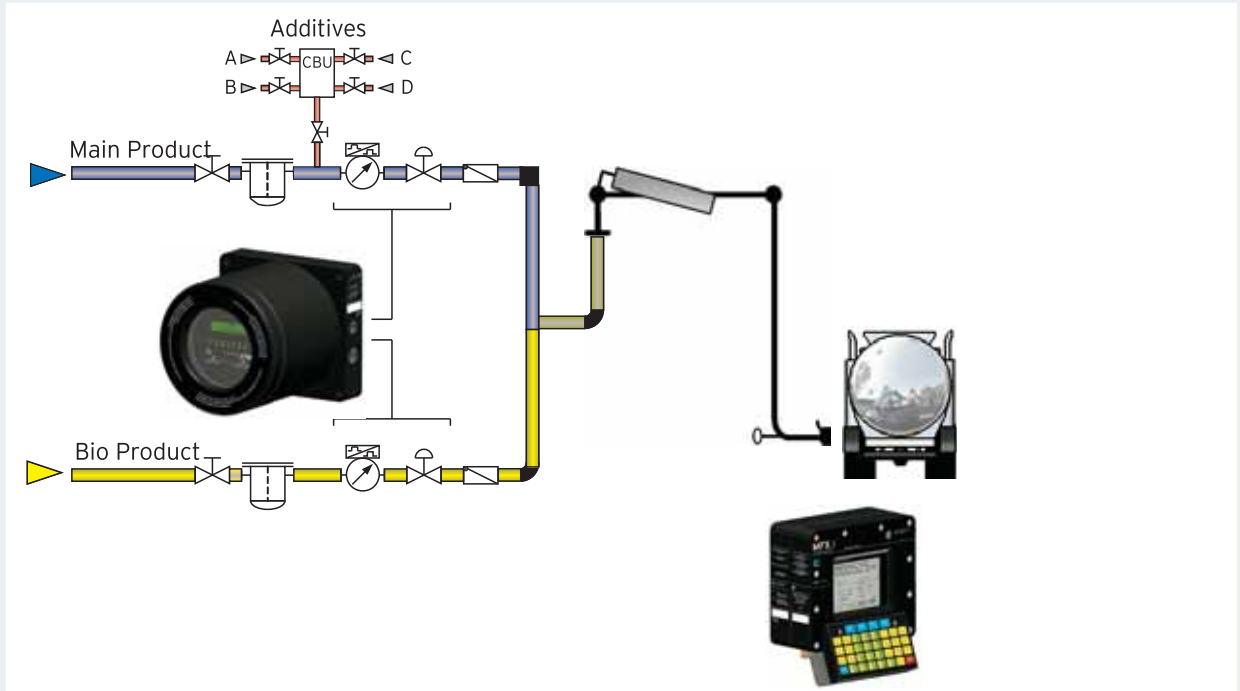
Ratio Blending hat den Vorteil der größeren Flexibilität bei den abzugebenen Produkten. Die Einbindung in bestehende Anlagen ist jedoch aufwendiger.

Side Blending [Wild stream] hat den Vorteil der einfacheren Integration in bestehende Anlagen. Die Möglichkeiten bei den erreichbaren Zumischraten sind jedoch eingeschränkt.

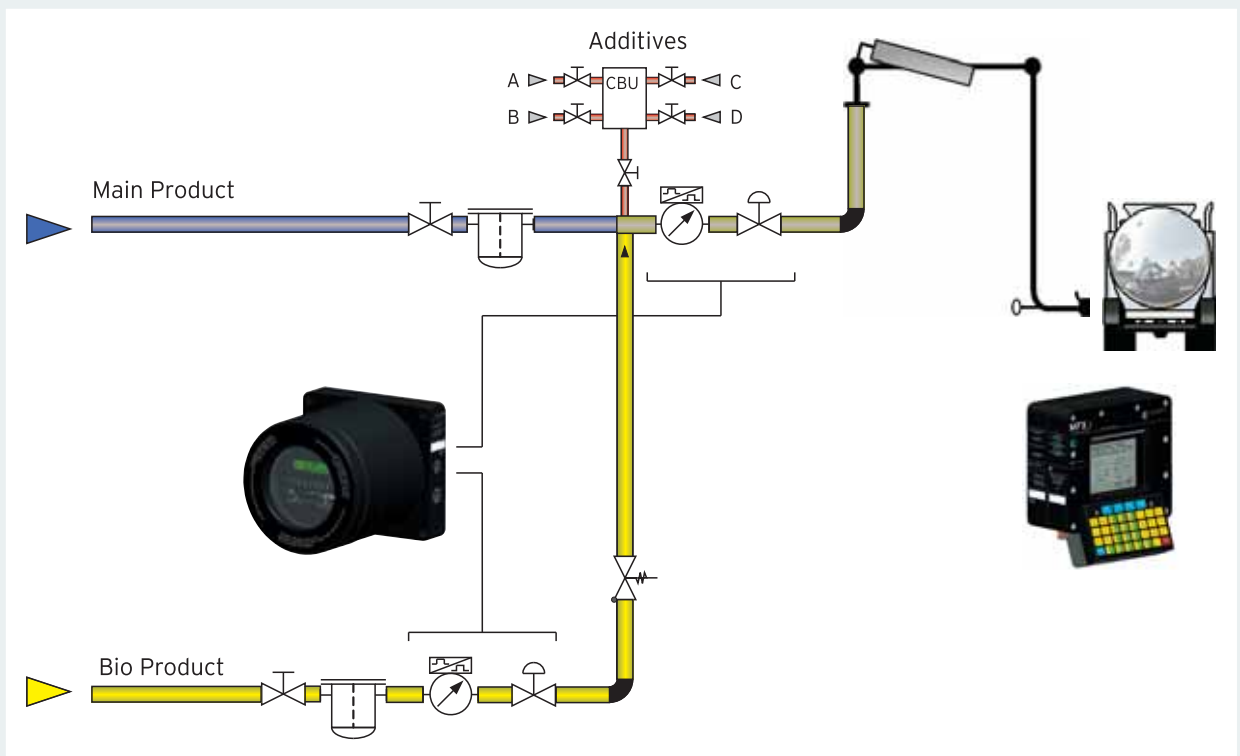
Beide Methoden sind praxisbewährt und von den Eich- und Zollämtern anerkannt und haben die notwendigen Zulassungen. Die hohe Genauigkeit der Messungen und der Zumischraten ist bei beiden Anwendungen sichergestellt.

Der Messwertrechner MFX_4 ist die optimale Lösung für diesen Anwendungsbereich.

Ratio Blending



Side Blending [Wild stream]



[04]

[Blending von biogenen Kraftstoffen]

Mess- und Fördertechnik
Gwinner G.m.b.H. & Co.

Telefon + 49 [0] 40 725 50 - 0
Telefax + 49 [0] 40 725 50 - 111

Straßenanschrift:
Weidenbaumsweg 91 A
21035 Hamburg

info@mfx-systems.de
www.mfx-systems.de

Postanschrift:
Postfach 800609
21006 Hamburg

Deutschland

