

# Dashboard

Die Digital Signage & Kiosk Software **FrontFace** lässt sich mit Plugins um zusätzliche Funktionalität erweitern. Auf diese Weise können spezielle Inhalte angezeigt werden, externe Daten und Systeme integriert werden oder der Software gänzlich neue Funktionen hinzugefügt werden.

## Beschreibung:

Das **Dashboard-Plugin** ermöglicht die einfache Visualisierung von beliebigen Daten, (Kenn-)zahlen und Messwerten in Form einer tabellarischen Darstellung oder einer Kachel-Darstellung auf einem Info-Bildschirm oder Kiosk-Terminal:



Als Datenquelle kommt dabei eine XML-Datendatei zum Einsatz, die entweder im Dateisystem (lokal oder auf einem Netzwerklaufwerk) oder auf einem Web-Server (Zugriff per HTTP(S)) abgelegt werden kann. Das Format/Schema der XML-Datendatei wird durch das Plugin vorgegeben. Da sich jedoch XML-Dateien mit prinzipiell jeder Programmiersprache und nahezu jedem System einfach erstellen lassen, eignen sich diese perfekt als universelle Datenschnittstelle. So könnten z.B. bestimmte Kennzahlen aus einem Produktionssteuerungssystem oder einer Backend-Datenbank in bestimmten Intervallen von einem kleinen Script in der vorgegebenen Form als XML-Datei gespeichert werden. Das Dashboard-Plugin greift dann auf die XML-Datei zu und stellt die Daten auf dem Bildschirm in ansprechender Art und Weise dar.

Für jeden darzustellenden Wert können die Formatierung (Zahlenformat, Einheit, etc.), sowie grafische Aspekte wie z.B. Icon, Text, Farben, Größe, etc. individuell angepasst werden. Es stehen außerdem zur Darstellung der Werte unterschiedliche Visualisierungen zur Verfügung, z.B. formatierter Text, Balken-, Linien- oder Tortendiagramm, eine Prozentanzeige, ein binärer Schalter oder benutzerdefinierte Bilder.

## Installation:

Hinweise zur Installation von Plugins finden Sie im Benutzerhandbuch von *FrontFace*.

**Hinweis:** Wenn Sie die Testversion des Plugins heruntergeladen und installiert haben, müssen Sie beim Umstieg auf die Vollversion das Plugin (als Vollversion) erneut installieren. Das Vorgehen ist dabei exakt das Gleiche wie bei einer Neuinstallation des Plugins. Wenn Sie die Testversion des Plugins in Ihrem Projekt bereits verwendet haben, bleiben Ihre Einstellungen natürlich erhalten!

**Hinweis:** Da das Dashboard-Plugin XML-Daten verwendet und zur Nutzung das Erstellen einer XML-Datei erforderlich ist, sollten Sie grundlegende Kenntnisse in Bezug auf XML und XML-Schema (XSD) haben. Mehr Informationen zu XML finden Sie hier:  
[https://de.wikipedia.org/wiki/Extensible\\_Markup\\_Language](https://de.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language)

## Einrichtung und Verwendung:

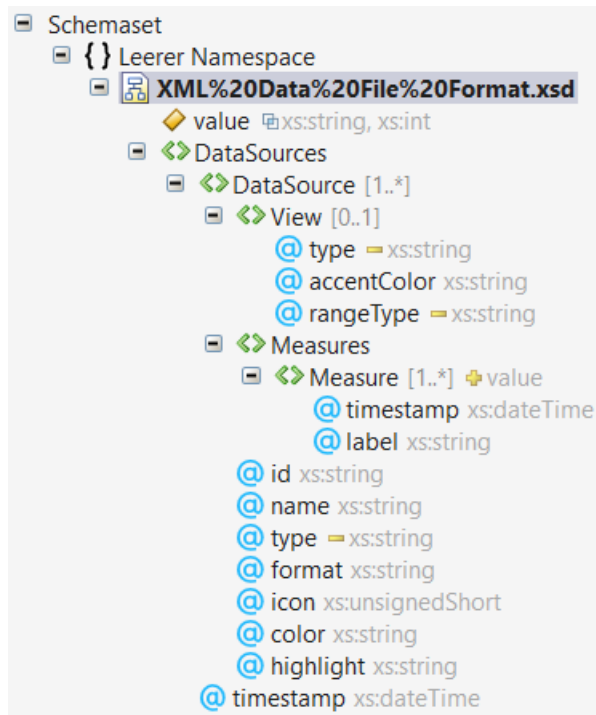
Bevor Sie das Dashboard-Plugin nutzen können, benötigen Sie eine XML-Datendatei mit den anzuzeigenden Daten/Werten. Die Struktur der XML-Datei muss dabei den unten genannten Vorgaben entsprechen. In der Regel sollte die XML-Datei programmatisch durch ein externes System (z.B. eine Datenbank oder eine BI-Software) erzeugt werden. Falls das externe System über keine Möglichkeit verfügt, die Daten direkt im XML-Format bereitzustellen, können Sie mit einer geeigneten Programmier- oder Scriptsprache, die Ihnen zur Verfügung stehenden Schnittstellen ansprechen und selber die Daten in dem vorgegebenen XML-Format als Datei ausgeben und bei Bedarf auch laufend aktualisieren. Sollte Ihr System zwar grundsätzlich die Ausgabe der Daten im XML-Format unterstützen, aber nicht direkt nach dem erforderlichen Schema, können Sie auch eine Transformation mit Hilfe eines XML-Stylesheets (XSL) durchführen, um die XML-Daten in das geforderte Format zu überführen.

Die XML-Datendatei kann im Dateisystem, z.B. auf einem Netzwerklaufwerk, abgelegt werden. Alternativ kann auch ein Web-Server zur Bereitstellung verwendet werden. Auf jeden Fall müssen Sie sicherstellen, dass die *FrontFace*-Applikation auf dem Player-PC auf diese Datei zugreifen kann (entweder über einen Dateipfad oder per HTTP).

Bei den mitgelieferten Dateien dieses Plugins ist auch eine Beispiel-XML-Datendatei („**Sample Data.xml**“) und eine sog. XML-Schema-Datei (XSD) enthalten („**Data File Format.xsd**“). Die Schemadatei können Sie verwenden, um mit einem XML-Editor Ihre selbsterstellte XML-Datendatei gegen das vorgegebene Schema zu validieren. So stellen Sie sicher, dass Ihre XML-Datendatei mit dem Dashboard-Plugin kompatibel ist.

### Aufbau der XML-Datendatei:

Die XML-Datendatei muss dem XML-Schema der Datei „Data File Format.xsd“ entsprechen:



Ein konkretes Beispiel liegt in Form der Datei „Sample Data.xml“ vor. Der Aufbau und die semantische Bedeutung der einzelnen Elemente und Attribute ist im Folgenden beschrieben:

Element/Attribut	Beschreibung	Erforderlich?	Überschreibbar? *
Element: <b>DataSources</b>	Wurzel-Element der XML-Datendatei	JA	-
Attribut: <b>timestamp</b>	Zeitstempel zu dem die Datendatei das letzte Mal aktualisiert, d.h. geschrieben wurde	JA	-
Element: <b>DataSource</b>	Datenquelle (z.B. eine Kennzahl wie „Raumtemperatur“); es können beliebig viele <b>DataSource</b> -Elemente in der Datei enthalten sein	JA	-
Attribut: <b>id</b>	Eindeutiger Name, der zum Identifizieren der Datenquelle verwendet wird; diese Namen sollten Sie später nicht mehr ändern und für jede Datenquelle eindeutig wählen	JA	-
Attribut: <b>name</b>	Vorkonfigurierter Name der Datenquelle für die Anzeige auf dem Dashboard	JA	JA
Attribut: <b>type</b>	Datentyp der Datenquelle: <b>Numeric</b> , <b>String</b> oder <b>Bool</b>	JA	JA
Attribut: <b>format</b>	Format-String, der bestimmt, wie der Wert der Datenquelle auf dem Dashboard angezeigt, d.h. formatiert werden soll (z.B. Anzahl der Nachkommastellen, Angabe der Einheit, etc.)	NEIN	JA
Attribut: <b>icon</b>	Nummer des für die Anzeige auf dem Dashboard vorkonfigurierten Icons (siehe Datei „Icon Overview.xps“ für eine Liste aller verfügbaren Icons!)	NEIN	JA

Attribut: <b>color</b>	Vorkonfigurierte Hintergrundfarbe der Tabellenzeile oder der Kachel des Werts dieser Datenquelle auf dem Dashboard	NEIN	JA
Attribut: <b>highlight</b>	Legt fest, ob die Datenquelle auf dem Dashboard hervorgehoben werden soll (blinken). Verwenden Sie z.B. "ja" oder "nein" als mögliche Werte.	NEIN	JA
Element: <b>View</b>	Vorkonfigurierte Visualisierung für die Datenquelle auf dem Dashboard	NEIN	JA
Attribut: <b>type</b>	Legt den Typ der zu verwendenden Visualisierung fest. Erlaubte Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Simple</b></li> <li>• <b>LineChart</b></li> <li>• <b>BarChart</b></li> <li>• <b>PieChart</b></li> <li>• <b>PercentGauge</b></li> <li>• <b>Switch</b></li> <li>• <b>Picture</b></li> </ul>	NEIN	JA
Attribut: <b>accentColor</b>	Vorkonfigurierte Akzentfarbe; beim Typ „Simple“ legt dieser Wert z.B. die Textfarbe des Wertes auf dem Dashboard fest; bei anderen Visualisierungen werden bestimmte Stil-Elemente in dieser Farbe eingefärbt	NEIN	JA
Attribute: <b>rangeType</b>	Definiert für die View-Typen „LineChart“ und „BarChart“ den anzuwendenden Aggregationsmaßstab für die Zeit. Zulässige Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Years</b></li> <li>• <b>MonthsInYear</b></li> <li>• <b>DaysInMonth</b></li> <li>• <b>IntraDay</b></li> <li>• <b>Single</b></li> <li>• <b>Default</b></li> </ul> Wird als Wert „Default“ oder gar kein Wert angegeben, so wird der Maßstab automatisch anhand der Werte ermittelt.	NEIN	NEIN
Element: <b>Measures</b>	Liste der Messwerte dieser Datenquelle (für Visualisierungen wie z.B. Balkendiagramme werden auch Messwertreihen, d.h. mehrere Messwerte unterstützt)	JA	-
Element: <b>Measure</b>	Ein einzelner Messwert (kann alleine stehen oder mit weiteren <b>Measure</b> -Elementen eine Messwertreihe bilden!)	NEIN	-
Attribut: <b>timestamp</b>	Zeitstempel der Messung für diesen einzelnen Messwert	JA	-
Attribut: <b>label</b>	Ein zusätzlicher Text der verwendet werden kann, um die Visualisierung des Messwerts zu ergänzen (z.B. bei Tortendiagrammen oder dem Schalter)	NEIN	-
Wert	Der eigentliche Messwert, z.B. eine Zahl	JA	-

\*) Attribute, welche in der Tabelle als „überschreibbar“ markiert sind, können im Konfigurationsdialog des Dashboard-Plugins nachträglich überschrieben werden. D.h. die auf dem Bildschirm angezeigten

Einstellungen entsprechen dann nicht mehr den Werten, die in der XML-Datendatei vorkonfiguriert sind, sofern dort überhaupt Einstellungen hinterlegt sind.

### **Angabe von Werten:**

#### **Timestamp:**

Zeitstempel müssen nach dem XML-üblichen Zeit-/Datumsformat ISO 8601 angegeben werden, z.B.: **2017-11-06T10:48:23.0000000+01:00** für den **06.11.2017, 10:48:23** in der Zeitzone GMT+1

#### **Format-Strings:**

Die Formatierung von Werten erfolgt mit Hilfe der sog. benutzerdefinierten Format-Strings, wie sie beim Microsoft .NET-Framework üblich sind. Näheres finden Sie dazu direkt in der MSDN-Onlinehilfe: [https://msdn.microsoft.com/de-de/library/0c899ak8\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/de-de/library/0c899ak8(v=vs.110).aspx)

#### **Farbwerte:**

Farbwerte können als Hexadezimal-Werte angegeben werden, wobei vier Komponenten verwendet werden: #AARRGGBB - AA steht für den Alpha-Wert (Transparenz) und hat bei Volltonfarben den Wert FF. Für RR, GG, BB können die RGB-Werte zwischen 00..FF angegeben werden. Alternativ können auch die benannten Farbwerte verwendet werden, die in der MSDN-Onlinehilfe aufgeführt sind: [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa358802\(v=vs.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa358802(v=vs.85).aspx)

#### **Numerische Werte:**

In der Regel werden Zahlen (Datentyp: **Numeric**) als Wert für eine Datenquelle angegeben. Bitte beachten Sie, dass diese Zahlen stets „culture invariant“ angegeben werden müssen. D.h. wenn Sie z.B. den Wert ½ ausdrücken möchten, muss in der XML-Datendatei `<Measure>0.5</Measure>` eingetragen werden (d.h. der Punkt dient hier als Dezimaltrennzeichen und nicht das Komma, wie es bei der deutschen Zahlenformatierung sonst üblich ist).

### **Visualisierungen:**

Es stehen verschiedenen Visualisierungen (Views) zur Darstellung der Messwerte zur Auswahl. Einige Views unterstützen auch Messwert-Reihen.

#### **Einfach/Text (Simple):**

Der Simple-View ermöglicht die Anzeige eines Messwerts in formatierter Form. Sie können über das **format**-Attribut der Datenquelle festlegen, wie der Wert auf dem Bildschirm dargestellt werden soll (z.B. als Währung oder als Temperatur, etc.).

### **Liniendiagramm (LineChart):**

Das Liniendiagramm unterstützt mehrere Messwerte (Messwertreihe) und zeigt diese als einfaches Liniendiagramm an. Es werden nur Datenquellen vom Typ „**Numeric**“ unterstützt.

### **Balkendiagramm (BarChart):**

Das Balkendiagramm funktioniert analog zum Liniendiagramm, visualisiert die Messwertreihe aber als Balken. Es werden nur Datenquellen vom Typ „**Numeric**“ unterstützt.

### **Tortendiagramm (PieChart):**

Das Tortendiagramm behandelt die Messwertreihe als Teilmengen einer Gesamtmenge und visualisiert diese als Segmente eines Kreises. Über das **label**-Attribut können Sie für jeden Messwert auch noch einen Text angeben, der neben dem Wert für das jeweilige Segment angezeigt wird. Es werden nur Datenquellen vom Typ „**Numeric**“ unterstützt. Das Attribut **timestamp** hat bei dieser Visualisierung keine Semantik.

### **Prozentanzeige (PercentGauge):**

Die Prozentanzeige wird zur Darstellung von Prozentwerten (0-100) in Form eines runden Fortschrittsbalken verwendet. Achten Sie bei der Angabe der Werte darauf, dass diese sich im zulässigen Wertebereich befinden, um eine korrekte Darstellung sicherzustellen. Es werden nur Datenquellen vom Typ „**Numeric**“ unterstützt.

### **Schalter (Switch):**

Der Schalter dient zur Visualisierung von binären Werten (Typ „**Bool**“). Sie können die Werte als Text der Form „**true/1/on/an/ein**“ bzw. „**false/0/off**“ angeben. Die Farbe des Schalters im Zustand „Ein“ können Sie über das Attribut **accentColor** steuern. Außerdem können Sie mit dem **label**-Attribut des Messwerts noch einen zusätzlichen Text unter dem Schalter anzeigen lassen.

### **Bild (Picture):**

Mit dem Bild-View können Sie eine beliebige Bild-Datei im JPEG oder PNG-Format anzeigen. Geben Sie dazu einfach als Messwert vom Typ „**String**“ einen Pfad oder eine URL zu der gewünschten Bilddatei an. Anstatt einen vollständigen Pfad oder eine URL anzugeben, können Sie auch nur einen Dateinamen angeben. Die Datei mit diesem Namen muss sich dann im „Static“-Verzeichnis Ihres *FrontFace*-Projektes befinden. Als weitere Alternative können Sie auch eine Zahl zwischen 1000 und 1086 bzw. 2000 und 2099 angeben. Diese bezieht sich dann auf die Icon-Nummer der integrierten Icons (siehe Datei „**Icon Overview.xps**“ für eine Liste aller verfügbaren Icons!).

Weiterhin können Sie auch hier das **label**-Attribut verwenden, um einen zusätzlichen Text unter dem Bild anzuzeigen.

Sie können diesen View auch dazu verwenden, um eigene Views zu realisieren, z.B. eine „Ampeldarstellung“ bei der Sie den Zustand der Ampel dadurch steuern, dass Sie drei Bilder einer Ampel vorhalten (rot, gelb, grün) und je nach Zustand die entsprechende Bilddatei angeben.

## Einrichtung eines Dashboards und Auswahl der anzuzeigenden Daten:

Nachdem Sie eine XML-Datendatei vorbereitet haben, fügen Sie das Dashboard-Plugin in eine Seite Ihrer Playlist ein oder in Ihr Touchscreen-Menü.

Im Einstellungsdialog des Plugins können Sie dann diverse Einstellungen vornehmen:

Zunächst müssen Sie den „Pfad bzw. die URL zu der XML-Datendatei“ angeben. Bitte achten Sie darauf, dass der Player-PC auf dem später das Dashboard angezeigt werden soll, auf die Datei unter diesem Pfad zugreifen kann.

Über die Einstellung „Dashboard-Layout“ wählen Sie, ob das Dashboard als Tabelle oder als Kachel-Übersicht angezeigt werden soll.

Weiterhin können Sie auch das Layout „Einzelner Wert“ auswählen. In diesem Fall wird nur eine Datenquelle (die erste in der XML-Datendatei oder die erste, die Sie ausgewählt haben (s.u.)) angezeigt. Sie können dieses Layout verwenden, wenn Sie Werte direkt an einer bestimmten Stelle auf dem Bildschirm anzeigen möchten. Sie können auch problemlos mehrere Instanzen des Dashboard-Plugins mit dem „Einzelner Wert“-Layout in einer Playlist-Seite einfügen, wenn Sie mehr Gestaltungsspielraum benötigen.

Neben „Schriftart“ und „Schriftfarbe“ können Sie auch über die „Größe der Visualisierung“ die Höhe der Tabellenzeilen bzw. die Kantenlänge der Kacheln in Pixel angeben.

Mit dem „Aktualisierungsintervall“ legen Sie fest, nach wie vielen Sekunden die Datendatei neu geladen werden soll und somit mögliche Änderungen angezeigt werden sollen. Wenn die Option „Animationseffekte verwenden“ aktiv ist, erfolgt die Aktualisierung der Werte auf dem Dashboard mit einem Animationseffekt.

Im Abschnitt „Datenquellen“ können Sie mit der Option „Automatisch generiert“ wählen, ob alle Datenquellen aus der XML-Datendatei mit deren vorkonfigurierten Einstellungen angezeigt werden sollen. In diesem Fall erfolgt die komplette Konfiguration über die XML-Datendatei.

Alternativ können Sie mit der Option „Nur ausgewählte Datenquellen verwenden“ bestimmte Datenquellen aus der XML-Datendatei auswählen, die angezeigt werden sollen. Außerdem können Sie dann für jede Datenquelle bestimmte Eigenschaften wie z.B. Name, Icon oder Farben nachträglich ändern und damit die möglicherweise in der XML-Datendatei vorkonfigurierten Werte überschreiben.

Id	Name	Visualisie	Icon
27962	CO2-Gehalt	Simple	
45621	Besucher	Simple	
57143	Verkäufe	Simple	
10485	Raum-Temperatu	Simple	

**Hilfe und Support:**

Wenn Sie Hilfe oder Unterstützung bei der Verwendung dieses Plugins oder der *FrontFace*-Software benötigen, können Sie sich gerne an unseren Support wenden. Weitere Informationen und Kontaktmöglichkeiten finden Sie unter <http://www.mirabyte.com/de/support/>