



# **FX-PROJECT**® OPEN SOURCE

Version 21

---

## **fx-project Open Source - Info TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemein.....</b>	<b>3</b>
1.1	Kurzbeschreibung.....	3
1.2	Impressum.....	3
<b>2</b>	<b>Technische Spezifikationen .....</b>	<b>4</b>
2.1	PHP .....	4
2.2	JavaScript/AJAX .....	5
2.3	CSS .....	5
2.4	Datenbanken .....	6
2.5	E-Mail .....	6
2.6	Installation .....	7
2.7	Sicherheit.....	7
2.8	Besonderheiten .....	8



# 1 Allgemein

fx-project Version 21, Stand Juni 2021

## 1.1 Kurzbeschreibung

Detaillierte technische Spezifikationen über die wichtigsten Programme und Funktionalitäten von fx-project.

Wenn nicht anders beschrieben beziehen sich Anleitungen immer auf die Ultimate-Version von fx-project, da diese alle Funktionalitäten beinhaltet.

## 1.2 Impressum

### **FeRox Management Consulting GmbH & Co. KG**

Adolf-Langer-Weg 11a  
94036 Passau  
Deutschland

Telefon: +49-851-96671-0  
Fax: +49-851-96671-10

E-Mail: [info@fx-project.de](mailto:info@fx-project.de)  
Web: <https://www.fx-project.org>

Persönlich haftender Gesellschafter  
FeRox Management Consulting Verwaltungs-GmbH  
Amtsgericht Passau, HRA Passau 13154

Geschäftsführer  
Walter Binder  
Amtsgericht Passau, HRB Passau 10384

© FeRox Management Consulting GmbH & Co. KG



## 2 Technische Spezifikationen

### 2.1 PHP

PHP 7.4.x:

<http://www.php.net>

Erweiterungspackete codiert mit  
ionCube Encoder 10.x für PHP 7.2+

<http://www.ioncube.com>

Kompatibel zu SSL-Verschlüsselung

#### Verwendete Standard-PHP-Bibliotheken:

- calendar
- curl
- iconv
- mbstring
- sockets
- gd/gd2

#### Verwendete Standard-PHP-Bibliotheken für Datenbank:

- pgsql (für PostgreSQL)
- sqlsrv (für Microsoft SQL Server)

#### Optionale PHP-Bibliotheken:

- chartdir (für ChartDirector V6)

Mit PHP erzeugter Code: HTML 5 + JavaScript

fx-project besteht aus ca. 720 PHP-Moduldateien (Quelltextgröße ca. 11 MB, d.h. im Durchschnitt bei 35 Bytes pro Codezeile entspricht dies ca. 330.000 Codezeilen)



## 2.2 JavaScript/AJAX

JavaScript als Framework zum Handeln der Programmsteuerungsfunktionen und/oder der direkten Interaktionen auf dem Bildschirm. Es gibt eine Haupt-JavaScript-Datei mit ca. **18.000** Codezeilen, sowie dynamisch nachgeladene JavaScript-Dateien für spezielle Programmfunktionen.

Aufrufen der einzelnen PHP-Programmfunktionen, Aktionen und/oder Popups etc. mittels AJAX (Asynchronous JavaScript and XML), dadurch werden nur die betroffenen Bildschirmbereiche verändert und nicht die komplette Seite. Kein Flickern (z.B. weißer Bildschirm) während des Ladevorgangs.

## 2.3 CSS

6 Standard-UID's (= User Interface Designs), jedoch in Programmfunktion Erstellung beliebiger Designs möglich - Branding.



## 2.4 Datenbanken

### Unterstützte Datenbanken:

- PostgreSQL
- Microsoft SQL Server

### Datenbankstatistikwerte der fx-project Open Source Version 21:

**139** Standardtabellen,  
davon 30 SYSTEM, 69 DATEN, 19 INDIVIDUELLE und 21 HISTORIE Tabellen.

- SYSTEM-Tabellen enthalten systemrelevante fx-project-Daten, z.B. Maskendefinitionen, Tabellendefinitionen o.ä.
- DATEN-Tabellen enthalten reine mandantenrelevante Daten, z.B. Benutzerdaten, Termindaten, Zeitdaten o.ä.
- INDIVIDUELLE Tabellen sind eine Mischform aus SYSTEM- und DATEN-Tabellen, d.h. diese enthalten mandantenrelevante Daten, sowie allgemeine Daten für jeden Mandanten, z.B. Nachschlagewerte, Projektkategorien o.ä.
- HISTORIE-Tabellen sind automatisch erzeugte Kopien wichtiger Tabellen in denen der Datensatzverlauf (INSERT, UPDATE oder DELETE) jedes Eintrags mitprotokolliert wird.

**156** Standardindexe

**24.505** Standarddatenbankeinträge

Die Installation, das Update oder das Einspielen eines Patches erfolgen auf Basis eines Soll-Ist-Vergleichs, d.h. alle benötigten Änderungen an der Datenbank werden dynamisch erzeugt und ausgeführt. Dadurch kann von jeder älteren Version von fx-project sofort auf die aktuellste Version upgedatet werden ohne Installation von Zwischenversionen.

Relationales Datenbanksystem, d.h. die Daten werden in flachen Tabellen (= Relationen) abgespeichert. Alle Daten sind redundanzfrei, d.h. abhängige Daten sind nur durch eine eindeutige ID mit der entspr. anderen Tabelle verbunden.

## 2.5 E-Mail

Verwendung von SMTP-Socketverbindungen zur Versendung von E-Mails, dadurch individuell anpassbar an Sicherheitsvorgaben des verwendeten SMTP-Mail-Servers.

Alternativ kann auch die Standard-PHP-E-Mail-Funktion verwendet werden.



## 2.6 Installation

Programminstallation nur auf Server erforderlich. Client benötigt nur handelsüblichen Browser mit aktiviertem JavaScript (z.B. Chrome, Edge, Firefox, Opera, Safari, ...)

Betriebssystemunabhängig, d.h. es kann jedes beliebige Betriebssystem verwendet werden auf dem nachfolgende Komponenten installiert werden können (z.B. Linux, Unix, Windows o.ä.)

### Installation auf Server erfordert:

- Webserver (z.B. Apache)
- PHP 7 mit entspr. eingebundenen Standardbibliotheken
- ionCube Loader
- Datenbank (PostgreSQL oder Microsoft SQL Server)

## 2.7 Sicherheit

Passwortfelder werden bereits clientseitig verschlüsselt bevor diese abgesendet werden. Die Entschlüsselung erfolgt erst serverseitig in fx-project.

Automatische Projektüberwachung, sodass mehrere Benutzer nicht gleichzeitig Projektänderungen am selben Projekt vornehmen können und sich so gegenseitig die Daten überschreiben.



## 2.8 Besonderheiten

Eigenes Sessionhandling, d.h. ohne aktivierter Session in PHP lauffähig. Ferner können im Browser daher mehrere fx-project Fenster gleichzeitig geöffnet sein ohne sich gegenseitig zu stören.

Formloses Handeln von Feldern, d.h. alle ausgeführten Änderungen werden sofort nach jeder Feldänderung übermittelt und nicht wie in der herkömmlichen Methode durch Absenden des ganzen Formulars bei einem Klick auf den Button.

### **Vorteil:**

- Geschwindigkeit, da nur wirklich veränderte Inhalte übertragen werden und dadurch die Übertragungsgröße erheblich reduziert ist.
- Änderungen sofort verfügbar, dadurch Ausfallsicherer.
- Interaktivität, d.h. sofortige Reaktion auf Änderungen möglich.
- Programmweiterverarbeitung direkt nach Klick auf Button, da Daten nicht erst übertragen werden müssen, sondern bereits aktuell auf dem Server gespeichert sind.

Mehrsprachig durch "DataDictionary" Datenbankaufbau, d.h. neue Sprache können einfach hinzugefügt werden durch Ergänzung der entspr. Daten in der Datenbank. Es gibt hierfür eine fertig erstellte Oberfläche.