



Anleitung

bis v1.9.x



Open Source Software
entwickelt durch JK Effects
von Julian Krauser
23. Oktober 2025

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
1 Einleitung	1
2 Installation	2
2.1 Docker	2
2.2 Docker-Compose	2
2.3 Git	5
2.4 Konfiguration	6
2.5 Update der Version	8
2.6 Wechsel des Datenbanksystems	8
2.7 WebApp	8
2.8 Einrichtung	9
3 Konzepte	10
3.1 Stammdaten	10
3.2 Berechtigungen	10
3.3 Engines	11
3.3.1 Template-Engine	11
3.3.2 Query-Engine	11
4 Module	12
4.1 Mitgliederverwaltung & Stammdaten	12
4.2 Kalender	15
4.3 Protokolle	18
4.4 Newsletter	20
4.5 Führerscheinkontrolle	22
4.6 Geräte- & Fahrzeug- & Kleidungsverwaltung	23
4.6.1 Geräte, Fahrzeuge & Kleidung	24
4.6.2 Schadensmeldungen & Reparaturen	25
4.6.3 Wartungen	26
4.6.4 Prüfungen	28
4.7 Backups	31
4.8 Query Builder & Query Store	33
4.9 Templates & Template Builder	35
4.10 Listen-Druck	37
4.11 Benutzer & Rollenverwaltung	38
4.12 Einstellungen	41

4.13 WebApi	42
5 Ökosystem FF Admin	44
6 Roadmap	45

1 Einleitung

FF Admin - Die zentrale Verwaltungssoftware für Feuerwehren und Vereine

FF Admin ist eine vielseitige Mitgliederverwaltungssoftware, die als Herzstück eines wachsenden Ökosystems dient. Neben der Mitgliederverwaltung ermöglicht das Programm die Organisation von Terminkalendern, die Erstellung von Newslettern und Protokollen sowie - in Zukunft - die Verwaltung von Gerätschaften und Prüfplänen.

Obwohl FF Admin in erster Linie für Feuerwehren konzipiert ist, kann es dank seines modularen Aufbaus auch für andere Organisationen angepasst werden. Die frei definierbaren Stammdaten ermöglichen einen flexiblen Einsatz, so dass die Software optimal an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden kann.

2 Installation

FF Admin kann über mehrere Wege betrieben werden. Zum einen werden Docker-Images versioniert zur Verfügung gestellt. Weiterhin kann auch das Release Projekt heruntergeladen und verwendet werden.

2.1 Docker

Disclaimer: Die Anleitung zum Betrieb von FF Admin mit Docker setzt Kenntnisse mit Docker und Docker-Compose voraus.

Die Docker-Images können gemeinsam über eine Compose-File konfiguriert und gestartet werden. Auch können die Images einzeln gestartet werden.

Die Docker-Images sind versioniert. Der `<tag>` des Images kann entweder `latest` für die neueste Version oder `vx.y.z` für eine bestimmte Version sein. Die Versionen können auch in den Releases der Repositories der Anwendungen nachgeschlagen werden. Dort lassen sich auch Informationen zu neuen Funktionen, Änderungen oder Fehlerbehebungen der jeweiligen Funktion finden.

2.2 Docker-Compose

App

```
1 ff-admin-app:
2   image: docker.registry.jk-effects.cloud/ehrenamt/ff-admin/app:<version | latest>
3   container_name: ff_admin
4   restart: unless-stopped
5   ports:
6     - "80:80"
7   environment:
8     - SERVERADDRESS=<backend_url> # optional, bei abweichender URL des Backends
```



Die Verwendung der Werte des Typs Environment werden unter dem Punkt Konfiguration ([Abschnitt 2.4](#)) erklärt.

Die Environment-Variable `SERVERADDRESS` ist optional und kann für eine Abweichende URL des Backends verwendet werden. Ist die Serveradresse nicht angegeben, wird versucht das Backend unter der selben URL mit dem PathPrefix `/api` zu erreichen.

Anleitung zu FF Admin bis v1.9.x – Installation

Eine erweiterte Personalisierung der App mit eigenem Logo der Feuerwehr oder des Vereins ist bei der ersten Einrichtung oder unter dem Modul Einstellungen möglich. Hiervon betroffen ist das Icon im Browser-Tab, jede Anzeige des FF Admin Logos innerhalb der App und das Icon, wenn die WebApp auf einem Gerät installiert wird.

Server

```
1  ff-admin-server:
2      image: docker.registry.jk-effects.cloud/ehrenamt/ff-admin/server:<version | latest>
3      container_name: ff_admin_server
4      restart: unless-stopped
5      ports:
6          - "5000:5000"
7      environment:
8          - DB_HOST=<database host>
9          - DB_PORT=<database port> # optional, da default 5432
10         - DB_NAME=<database name>
11         - DB_USERNAME=<database username>
12         - DB_PASSWORD=<database password>
13         - APPLICATION_SECRET=<jwt secret>
14         # \ optional \
15         - USE_SECURITY_STRICT_LIMIT=<boolean>
16         - SECURITY_STRICT_LIMIT_WINDOW=<time window>
17         - SECURITY_STRICT_LIMIT_REQUEST_COUNT=<strict_request_count>
18         - USE_SECURITY_LIMIT=<boolean>
19         - SECURITY_LIMIT_WINDOW=<time window>
20         - SECURITY_LIMIT_REQUEST_COUNT=<request_count>
21         - TRUST_PROXY=<proxy config>
22     volumes:
23         - <volume|local path>:/app/files
```

Die Verwendung der Werte des Typs Environment werden unter dem Punkt Konfiguration ([Abschnitt 2.4](#)) erklärt.

Environment Werte können optional sein oder haben Standard-Werte.

Das Fehlen einer geforderten Variable oder die falsche Angabe eines Variablen-Werts verhindert das Starten des der Anwendung.

Innerhalb dem Ordner, der dem Volume zugeordnet ist, werden Backups und Ausdrücke der geschriebenen Protokolle, Newsletter und alle weiteren Dokumente abgelegt, die hochgeladen oder erstellt werden können.

Datenbank

Als Datenbank wird Postgres verwendet:

```
1 ff-db:
2   image: postgres:<version (bsp 16)>
3   container_name: ff-db
4   restart: unless-stopped
5   ports:
6     - "5432:5432"
7   environment:
8     - POSTGRES_DB=<database name>
9     - POSTGRES_USER=<username>
10    - POSTGRES_PASSWORD=<user password>
11   volumes:
12     - <volume|local path>:/var/lib/postgresql/data
```

YAML

POSTGRES_DB erstellt direkt eine Datenbank, die durch einen angelegten POSTGRES_USER verfügbar ist.

Hinweis Wenn eine Docker-Compose Datei verwendet wird, kann zusätzlich ein Netzwerk angelegt werden. Dadurch ist das Veröffentlichen der Datenbank-Ports nicht mehr notwendig. Das Entfernen der Port-Exposes verhindert den direkten Zugriff auf die Ports von außerhalb. Ergänzt muss hierfür das `network` und die Teilhabe des Backend-Containers am Netzwerk:

1. Ergänzung zu Server und Datenbank:

```
1 networks:
2   - ff_internal
```

2. Ergänzung zur finalen Compose:

```
1 networks:
2   ff_internal:
```

3. Optionale Ergänzung zum Server:

```
1 depends_on:
2   - ff-db
```

Hierdurch kann der Server nicht starten, wenn die verwendete Datenbank nicht läuft.

Wenn die Datenbank über ein Netzwerk in einer Compose-Datei freigegeben wird, kann als Host der Service-Name der Datenbank angegeben werden. In der angegebenen Datenbank-Konfiguration wäre das `ff-db`.

Damit die App und der Server aus dem Internet erreichbar sind, kann traefik mit labels verwendet werden.

2.3 Git

Eine Alternative zu Docker ist die direkte Ausführung der Anwendungen auf dem Server oder Desktop Gerät.

Hierzu müssen die App und der Server als Quellcode auf das ausführende System geladen und dort direkt verwendet werden. Das System muss NodeJs und die bevorzugte Datenbank installiert haben.

Für das Hosting von statischen Inhalten wie der App kann Apache oder Nginx verwendet werden. Eine Konfiguration für Nginx ist im Repo der App enthalten.

Die NodeJs Prozesse können auch durch Tools wie pm2 verwaltet werden.

Damit die App und der Server aus dem Internet erreichbar sind, muss das Routing gesondert eingerichtet werden.

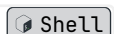
Um die Konfiguration mittels ENV-Variablen an die Anwendungen weitergeben zu können, müssen `.env` Dateien erstellt werden. Hierzu kann die `.env.example` Datei kopiert und die definierten Werte ausgefüllt werden. Nicht benötigte Einträge sollten entfernt werden.

Die env-Datei im Frontend muss vor dem build-Prozess erstellt sein, da dort die Werte fest in den Code übernommen werden. Weiterhin muss die Datei im Frontend `.env.production` heißen. Die bestehende Datei kann modifiziert werden. Bei einer Änderung muss die App neu gebaut werden. Wird der Server unter der URL der App verwendet, muss in der `.env.production` Datei des Frontends der Wert zum Eintrag von `SERVERADDRESS` auf den leeren String gesetzt werden.

Die env-Datei im Backend muss vor der Ausführung von `npm run start` angelegt sein. Bei einer Änderung der Einträge muss der Server lediglich neu gestartet werden.

App

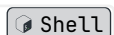
```
1 git clone https://forgejo.jk-effects.cloud/Ehrenamt/ff-admin.git
2 cd ff-admin
3 npm install
4 npm run build
```



Der mit `npm run build` erstellte dist Ordner kann mit Apache oder Nginx zur veröffentlicht werden.

Server

```
1 git clone https://forgejo.jk-effects.cloud/Ehrenamt/ff-admin-server.git
2 cd ff-admin-server
3 npm install
4 npm run build
5 npm run start
```



2.4 Konfiguration

Folgende Werte können zu einem Container konfiguriert werden:

Variable	Zweck	Fallback	optional
📌 App-Variablen			
SERVERADDRESS	URL, über welche das Backend erreicht werden kann. Die URL muss mit http:// oder https:// starten. Jeder angegebene Pfad wird automatisch entfernt. Die App versucht das Backend unter <SERVERADDRESS>/api zu erreichen. Laufen Backend und App auf der gleichen URL, kann diese Variable weggelassen werden.		✓
📌 Server-Variablen			
DB_HOST	URL zur Datenbank		✖
DB_PORT	Port der Datenbank	5432	✓
DB_NAME	Name der Datenbank		✖
DB_USERNAME	Nutzername für Zugang zu Datenbank		✖
DB_PASSWORD	Passwort zum Zugang zur Datenbank		✖
APPLICATION_SECRET	Zufällige Zeichenkette zur Validierung der Session-Tokens.		✖
USE_SECURITY_STRICT_LIMIT	Soll ein Anfrage-Limit für Login, Reset und Co gesetzt werden? In diesem Fall ist der Nutzer nicht angemeldet, sondern versucht es.	true	✓
SECURITY_STRICT_LIMIT_WINDOW	Über welches Zeitfenster soll das Limit angewandt werden? Format: [0-9]*(y d h m s)	15m	✓
SECURITY_STRICT_LIMIT_REQUEST_COUNT	Wie viele fehlerhafte Anfragen müssen gesendet werden, bis das Limit aktiviert ist?	15	✓
USE_SECURITY_LIMIT	Soll ein Anfrage-Limit für Anfragen innerhalb der App gesetzt werden? In diesem Fall ist der Nutzer angemeldet.	true	✓

Variable	Zweck	Fallback	optional
SECURITY_LIMIT_WINDOW	Über welches Zeitfenster soll das Limit angewandt werden? Format: [0-9]*(y d h m s)	1m	✓
SECURITY_LIMIT_REQUEST_COUNT	Wie viele fehlerhafte Anfragen müssen gesendet werden, bis das Limit aktiviert ist?	500	✓
TRUST_PROXY	Wird der Server hinter einem Proxy betrieben und Rate-Limit verwendet? Ist dieser Wert nicht gesetzt, wird davon ausgegangen, dass kein Proxy verwendet wird. Folgende Werte können gesetzt werden: true / false Anzahl der Proxies: [0-9]* IP-Adresse des Proxy: ip IP-Adressen der Proxy: ip1,ip2,...		✓
 Database-Variablen			
POSTGRES_DB	Name der Datenbank, die bei Erstellung direkt angelegt wird.		✱
POSTGRES_USER	Benutzername des Users, der bei Erstellung direkt angelegt wird.		✱
POSTGRES_PASSWORD	Passwort zum User, das bei Erstellung gesetzt wird.		✱

✱ : Ein Fehlen dieser Variable verhindert das Starten der Anwendung!

Hinweis: Eine fehlerhafte Konfiguration der optionalen oder geforderten Variable verhindert das Starten der Anwendung.

Hinweis: Ist eine Datenbank leer, werden Backups automatisch wiederhergestellt, sollte ein solches existieren.

2.5 Update der Version

Um eine Version auf eine Neuere zu aktualisieren, muss meist nur der Docker-Tag oder das Repo ersetzt werden.

Wer Docker mit `latest` nutzt, kann das neue Image direkt mit `docker pull` neu beziehen und dann den Container neustarten.

Informationen zu neuen Versionen können innerhalb der App unter `Benutzer > Version` oder in den Release-Pages gefunden werden.

Die Releases beinhalten Informationen zu einem Update und was zu beachten ist. So enthalten die Release-Informationen beispielsweise Vorbereitungen vor einem Update.

Bei Verwendung mittels Git, müssen die Repos neu bezogen werden. Anschließend müssen die Dependencies neu installiert und die Anwendungen neu gebaut werden.

2.6 Wechsel des Datenbanksystems

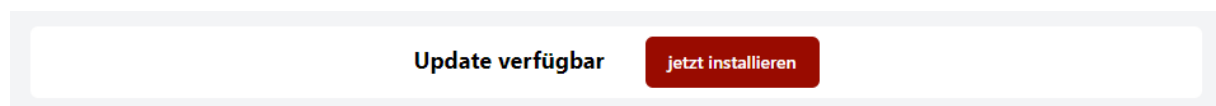
Eine Funktion, die mit den Backups eingeführt wurde, ist `AUTO RESTORE`. `AUTO RESTORE` ermöglicht die automatische Wiederherstellung des letzten Backups - sofern vorhanden - wenn die Datenbank beim Start des Servers leer ist.

Dies vereinfacht auch den Wechsel zwischen Datenbanken, da nur eine neue Verbindung zu einer anderen Datenbank aufgebaut werden muss und die Daten nach dem Neustart des Servers automatisch in die neue leere Datenbank übertragen werden.

2.7 WebApp

FF Admin ist als WebApp verfügbar. Dadurch lässt sich die Anwendung auf einem Smartphone oder Desktop über den Browser installieren.

Sollte die Version des FF Admin aktualisiert werden, wird dem Nutzer in der Anwendung eine Information angezeigt, dass die Anwendung aktualisiert werden kann.



2.8 Einrichtung

Um die Anwendung nutzen zu können, kann ein erster Administrator-Account wie folgt erstellt werden:

Admin Benutzer erstellen: Um einen ersten Benutzer mit Administrator-Berechtigungen zu erstellen, muss der Einrichtungs-Assistent unter dem Pfad `/setup` aufgerufen werden. Nach der initialen Einrichtung wird der Pfad automatisch geblockt.

Der Einrichtungs-Assistent ermöglicht das Setzen erster Einstellungen wie Vereinsdaten und Logos. Auch ermöglicht der Assistent das Einrichten der Mail-Adresse, die von FF-Admin verwendet werden soll. Über diese Mailadresse können andere Nutzer eingeladen, Zugänge zurückgesetzt oder Newsletter versendet werden.

The screenshot shows the first step of the FF ADMIN setup process. The title is 'FF ADMIN Einrichtung'. A progress bar at the top has five circles, with the first one highlighted in green. Below the title, the section is 'Feuerwehr-/Vereinsdaten'. It contains four input fields: 'Feuerwehr-/Vereinsname (optional)', 'Link zum Impressum (optional)', 'Link zur Datenschutzerklärung (optional)', and 'Link zur Webseite (optional)'. There is a 'überspringen' link to the right of the last field. At the bottom is a red button labeled 'Vereinsdaten speichern'.

The screenshot shows the second step of the FF ADMIN setup process. The title is 'FF ADMIN Einrichtung'. The progress bar now has the first two circles highlighted in green. The section is 'Feuerwehr-/Vereins-Auftritt'. It contains two input fields: 'quadratisches Icon für App (optional)' with a button 'Icon auswählen' inside, and 'Logo (optional)' with a button 'Logo auswählen' inside. There is a 'überspringen' link to the right of the second field. At the bottom is a red button labeled 'Bilder speichern'.

The screenshot shows the third step of the FF ADMIN setup process. The title is 'FF ADMIN Einrichtung'. The progress bar now has the first three circles highlighted in green. The section is 'Mailversand'. It contains five input fields: 'Mailadresse', 'Benutzername (kann auch Mail sein)', 'Passwort', 'Server-Host', and 'Port (25, 465, 587)'. There is a checkbox for 'SSL-Verbindung (setzen bei Port 465)'. At the bottom is a red button labeled 'Mailversand speichern'.

The screenshot shows the fourth step of the FF ADMIN setup process. The title is 'FF ADMIN Einrichtung'. The progress bar now has the first four circles highlighted in green. The section is 'Admin Account'. It contains four input fields: 'Benutzer', 'Mailadresse', 'Vorname', and 'Nachname'. At the bottom is a red button labeled 'Admin-Account anlegen'.

Rollen und Berechtigungen: Unter Verwaltung > Rollen können die Rollen und Berechtigungen für die Benutzer erstellt und angepasst werden.

Nutzer einladen: Unter Verwaltung > Benutzer können weitere Nutzer eingeladen werden. Diese erhalten dann eine E-Mail mit einem Link. Über diesen Link können die Nutzer einen Account mit Zugangsdaten erstellen. Für den Zugang können entweder TOTP oder Passwörter verwendet werden.

3 Konzepte

FF Admin basiert auf mehreren Konzepten, die das System modular und flexibel machen, so dass es an verschiedene Anwendungsfälle angepasst werden kann.

3.1 Stammdaten

Stammdaten sind grundlegende Basisdaten, die als Grundlage für weitere Einträge dienen. Dazu gehören z.B. Anrede, Mitgliedsstatus oder verschiedene Arten von Kalendereinträgen.

Diese Daten sind frei definierbar, so dass die Benutzer ihre eigene Namensgebung festlegen und sicherstellen können, dass alle benötigten Einträge zur Verfügung stehen.

Damit Einträge wie Mitglieder oder Termine angelegt oder verwendet werden können, müssen **zuvor** die entsprechenden Stammdaten angelegt worden sein.

3.2 Berechtigungen

Das Berechtigungssystem ist tief in FF Admin integriert und steuert den Zugriff von Benutzern oder API-Clients auf verschiedene Sektionen und Module. Berechtigungen bestimmen, ob jemand Daten lesen, erstellen, aktualisieren oder löschen kann.

Berechtigungen werden immer summiert:

Ein Benutzer erhält alle Berechtigungen, die ihm direkt oder indirekt über Rollen zugewiesen wurden.

Ein Beispiel: Erhält ein Nutzer Leserechte zu den Mitgliedern über eine Rolle aber auch Rechte zum Erstellen direkt zugewiesen, so kann der Benutzer letztendlich Mitglieder erstellen. Die höhere Berechtigung zählt in dem Fall.

Der Berechtigungseditor ist in Sektionen und Module unterteilt. Wenn ein Benutzer eine Berechtigung für einen Abschnitt erhält, gilt diese automatisch auch für alle untergeordneten Module.

Hinweis: Um Einträge in einem Modul, das auf Stammdaten zugreift, anlegen oder bearbeiten zu können, erhält der Benutzer automatisch Leserechte auf die Stammdaten. Dies bedeutet jedoch nicht, dass der Benutzer die Stammdaten direkt in der Anwendung sehen kann - hierfür benötigt er eine explizite Berechtigung für den entsprechenden Abschnitt oder das entsprechende Modul.

3.3 Engines

FF Admin stellt eine Reihe von systemweiten Funktionen zur Verfügung, die vom Benutzer konfiguriert und in verschiedenen Modulen verwendet werden können.

3.3.1 Template-Engine

Die Template-Engine ermöglicht es dem Benutzer, eigene Formatvorlagen zu erstellen und Standardvorlagen damit zu ersetzen. Ein Modul kann Vorlagen für Kopf- und Fußzeilen sowie für den Hauptteil eines Dokuments verwenden.

Diese Vorlagen werden zum Drucken von PDFs oder zum Versenden von E-Mails verwendet. Sie werden mit Daten aus FF Admin gefüllt und anschließend exportiert oder versendet.

Eine detaillierte Anleitung zur Verwendung finden Sie unter **Module -> Templates & Template Builder** ([Abschnitt 4.8](#)).

3.3.2 Query-Engine

Die Query-Engine ermöglicht das Erstellen und Ausführen von individuellen Abfragen auf die Mitgliederdaten. Diese Abfragen können gespeichert und in anderen Modulen wieder verwendet werden.

Beispiele von Abfragen wären:

- Mitglieder eines bestimmten Mitgliedschaftstyps
- Mitglieder einer bestimmten Mitgliedschaftsdauer
- Mitglieder eines bestimmten Alters
- ...

Eine detaillierte Anleitung zur Benutzung finden Sie unter **Module -> Query Builder & Query Store** ([Abschnitt 4.9](#)).

Hinweis: Die Query-Engine ermöglicht nur das Lesen von Mitglieder- und mitgliederbezogenen Daten. Das Schreiben oder Verändern von Daten ist nicht möglich.

4 Module

FF Admin nutzt verschiedenste Module, um Daten zu organisieren, die Verwaltung zu vereinfachen und Berechtigungen sinnvoll setzen zu können.

Diese Module ermöglichen die Anpassung der Anwendung an die eigenen Bedürfnisse, sodass die Daten der Feuerwehr oder des Vereins optimal abgebildet werden können.



Verein

Wehr

Konfiguration

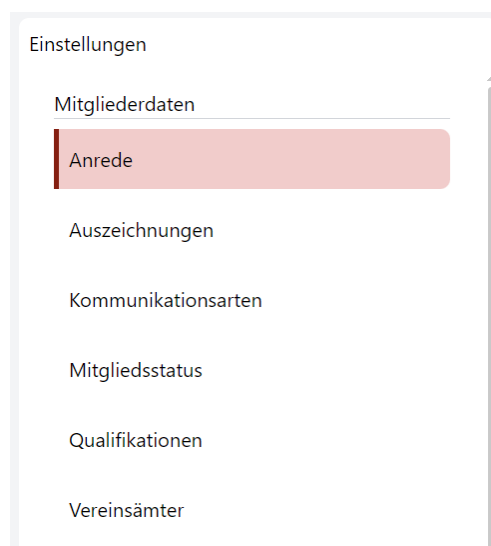
Verwaltung



Die Module gliedern sich in vier Teilbereiche, die sich an der Navigationsleiste orientieren:

- Zum einen die Verwaltung von personenbezogenen Vereinsinhalten wie Mitgliederdaten, Kalendereinträgen, Newslettern oder Protokollen.
- Ein weiterer Bereich umfasst die Organisation von Objekten der Feuerwehr oder des Vereins, etwa Gerätschaften, Fahrzeuge oder Kleidung.
- Die übrigen Teilbereiche dienen der Verwaltung von Basisdaten sowie der Konfiguration und Steuerung der Anwendung selbst.

4.1 Mitgliederverwaltung & Stammdaten



Die Mitgliederverwaltung ermöglicht die strukturierte Erfassung und Verwaltung von Mitgliederdaten. Bevor einzelne Mitgliederdatensätze angelegt werden können, müssen zunächst die Mitgliederstammdaten definiert werden. Diese Stammdaten dienen als Grundlage für die spätere Datenerfassung und ermöglichen eine einheitliche, standardisierte Verwaltung. Sind die Stammdaten einmal hinterlegt, können sie bei der Erfassung neuer Mitglieder verwendet werden.

Dazu gehören grundlegende Kategorien wie Anrede, Auszeichnungen/Ehrungen, Kommunikationskanäle, Mitgliedsstatus, Qualifikationen/Funktionen, Aus-/Fortbildungen und Vereinsämter.

Alle Stammdaten können frei ausgefüllt werden und einem Mitglied je nach Typ mehrfach zugewiesen werden. Dabei können diese unterschiedliche Inhalte speichern. Der Titel oder die Bezeichnung eines Stammdaten-Typs kann dabei nicht doppelt vorkommen.

- **Anrede:** Anreden können je nach Bedarf mit Werten wie Herr, Frau, Dr. oder Prof. erstellt werden.
- **Auszeichnungen:** Titel enthalten nur den Titel.
- **Kommunikationskanäle:** Kommunikationskanäle enthalten sowohl die Bezeichnung als auch die dem Kanal zugeordneten Kommunikationsarten. Folgende Felder können zugeordnet werden: Telefonnummer, E-Mail-Adresse, Postleitzahl, Stadt/Ort, Straße, Hausnummer und Hausnummernzusatz.
- **Mitgliedsstatus:** Mitgliedsstatus sind frei wählbar und können die Zugehörigkeit zu einem Verein oder einer Vereinsgruppe widerspiegeln. Beispiele wären „aktiv“, „passiv“, „fördernd“ oder „Tischtennis“ oder „Fußball“.
- **Qualifikationen/Funktionen:** Qualifikationen/Funktionen können frei vergeben werden. Zusätzlich kann eine Beschreibung angegeben werden. Beispiele sind „Atemschutzgeräteträger“, „Gruppenführer“...
- **Aus-/Fortbildungen:** Aus-/Fortbildungen können frei vergeben werden. Zusätzlich kann der Ort der Aus-/Fortbildung und eine Notiz angegeben werden. Beispiele sind Lehrgänge zu den Qualifikationen/Funktionen.
- **Vereinsämter:** Vereinsämter können ebenfalls frei belegt werden. Dabei können alle Funktionen im Verein von „Vorstand“ bis „EDV“ angelegt werden.

Krauser, Julian   

Übersicht

MitgliedschaftKommunikationAuszeichnungen / EhrungenAus- / FortbildungenQualifikationen / FunktionenVereinsämter

Interne Id

Anrede

Herr

Vorname

Julian

Nachname

Krauser

Nameaffix

Geburtsdatum

20.09.2003

Notiz

Statistiken zur Mitgliedschaft

gesamt 2763 Tage ~> 7 years 6 months 3 days

aktiv für gesamt 2763 Tage ~> 7 years 6 months 3 days

Erster Eintrag Mitgliedschaft

2017-11-13 bis heute: aktiv

bevorzugte Kommunikationswege

Mail

email: julian.krauser@jk-effects.com

Innerhalb der Mitgliederansicht können dann individuelle Mitgliederprofile angelegt und gepflegt werden. Diese enthalten persönliche Daten wie Name, Geburtsdatum oder eine Notiz sowie spezifische Informationen zur Mitgliedschaft wie Eintrittsdatum, Qualifikationen/Funktionen

oder verliehene Auszeichnungen. Darüber hinaus bietet das System eine automatische Berechnung der Mitgliedschaftsdauer zur Gesamtdauer und je zugewiesenem Status, um die aktive Zeit eines Mitglieds jederzeit nachvollziehen zu können. Daten zu einem Mitglied können als pdf exportiert werden. Das Basis-Template beinhaltet alle Mitgliederdaten außer den Kommunikationskanälen. Das Dokument-Icon in der Kopfzeile in der Mitglied-Detailansicht löst den Druck aus. Das erstellte pdf wird nicht auf dem Server gespeichert und muss deshalb direkt heruntergeladen werden, sollte dieses für später gespeichert werden.

Die Einträge zu einem Mitglied umfassen dann jeweils den Basisdatensatz und weitere Details, wie z.B. einen Zeitraum, in dem dieser Eintrag gültig ist oder war. Einige Eingabemöglichkeiten weisen Besonderheiten auf.

Mitgliedschaften werden als Zeiträume eines bestimmten Status angegeben. Durch die Angabe eines neuen Zeitraums wird ein bisher aktiver Zeitraum beendet und das Enddatum auf den Tag vor Beginn des neuen Zeitraums gesetzt. Derzeit wird nicht geprüft, ob sich Zeiträume überschneiden. Zusätzlich kann bei einem Eintrag ein Grund für das Ende des Eintrags angegeben werden. Beispiele hierfür wären der Austritt oder der Tod eines Mitglieds.

Bei einem **Kommunikationskanal** können nur die Felder ausgefüllt werden, die in den Stammdaten hinterlegt wurden. Zusätzlich kann angegeben werden, welche der Adressen bevorzugt verwendet werden soll. Dadurch ist es möglich, mehrere Telefonnummern oder Adressen zu erfassen, ohne die Übersicht zu verlieren. Weiterhin kann angegeben werden, ob ein Kommunikationskanal für den Versand eines Newsletters verwendet werden soll. Hierbei ist zu beachten, dass ein Newsletter derzeit nicht an eine Telefonnummer versendet werden kann.

Im Feuerwehrkontext kann bei einer Telefonnummer angegeben werden, ob diese für eine SMS-Alarmierung verwendet werden kann. Der Versand einer SMS an Mitglieder im Alarmfall ist nicht in FF Admin integriert und muss extern konfiguriert werden. Die Angabe erleichtert jedoch die Identifikation von Telefonnummern, die für diesen Anwendungsfall verwendet werden können.

Auszeichnungen/Ehrungen können einem Mitglied mit einem Übergabedatum zugeordnet werden. Dabei kann auch vermerkt werden, ob die Annahme vom Mitglied verweigert oder vom Verein verweigert wurde. Optional kann eine Notiz hinzugefügt werden. Die Notiz kann die Gründe für die Nichtannahme oder eine verspätete Übergabe enthalten.

Qualifikationen/Funktionen können auch mit einem Zeitraum angelegt werden. Ein Eintrag kann weiterhin eine Notiz enthalten, z.B. eine Einschränkung der Qualifikationen/Funktionen. Außerdem kann angegeben werden, warum die Qualifikationen/Funktionen zurückgezogen wurde oder nicht mehr gültig ist.

Aus-/Fortbildungen können auch mit einem Zeitraum angelegt werden. Ein Eintrag kann weiterhin einen Ausbildungsort oder eine Notiz enthalten, z.B. eine Einschränkung der Aus-/Fortbildungen.

Vereinsämter können ebenfalls mit den Zeiträumen der Ausübung angelegt werden. Auch hier besteht die Möglichkeit, eine Notiz hinzuzufügen.

Anmerkung: In jeder erfassbaren Datenkategorie können Einträge mehrfach vorkommen. Eine Überprüfung auf sich überschneidende Zeiträume oder Doppelerfassungen muss durch den Anwender erfolgen.

4.2 Kalender

Der FF Admin beinhaltet ein Modul für die Verwaltung von Terminen. Diese Termine können den Mitgliedern oder anderen Interessierten über die integrierte öffentliche Ansicht oder direkt als WebCal-Link zur Verfügung gestellt werden.

The screenshot shows a web form titled 'Termin typ erstellen'. It contains the following fields and options:

- A text input field labeled 'Bezeichnung' (Designation).
- A color selection field labeled 'Farbe' (Color) with a small black square icon.
- A checkbox labeled 'Standard Kalender Auslieferung (optional)' (Standard calendar delivery (optional)).
- A text input field labeled 'Passphrase (optional)'.
- A large red button labeled 'erstellen' (create).
- A small button labeled 'abbrechen' (cancel) located at the bottom right of the form.

Auch im Kalendermodul müssen Stammdaten angelegt werden.

Die Stammdaten dienen dazu, die Kalendereinträge bestimmten Kategorien zuzuordnen. Die Kategorien enthalten eine Farbe und können dauerhaft öffentlich oder durch ein Passwort geschützt sein. Der Schutz einer Kategorie mit einem Passwort erschwert das automatisierte Testen und Auslesen von Terminen, da dann neben dem Namen der Kategorie auch das Passwort im Link angegeben werden muss.

Kalender

Monat

Woche

Liste

Februar 2025

<

heute

>

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
KW5 27	28	29	30	31 19:30 Winterschulun	1	2
KW6 3 19:30 Winterschulun	4	5	6	7 19: Atemschutzgerät	8	9
KW7 10	11	12	13	14 18 U Aufbau Feuerw	15 20 Uhr Feuerwehrball	16 13 U! Abbau Feuerw
KW8 17	18	19	20	21	22	23
KW9 24	25	26	27	28	1	2
KW10 3	4	5	6	7	8	9

Termin erstellen

Terminotyp

FW-Übung

Titel

Beschreibung (optional)

☐ ganztägig

Startzeit

06.02.2025 01:00

Endzeit

07.02.2025 01:00

Ort (optional)

erstellen

abbrechen

Der Kalender ermöglicht die direkte Verwaltung von Terminen. Durch die Auswahl von Tagen in der Monatsansicht oder Zeiträumen in der Wochenansicht können Zeitbereiche direkt in das Formular zur Erstellung eines Termins übernommen werden.

Der vorgewählte Zeitraum kann im erscheinenden Formular jederzeit geändert werden. Bei ganztägigen Terminen können dann nur noch direkte Datumsangaben und bei zeitbegrenzten Terminen Daten mit Uhrzeit ausgewählt werden.

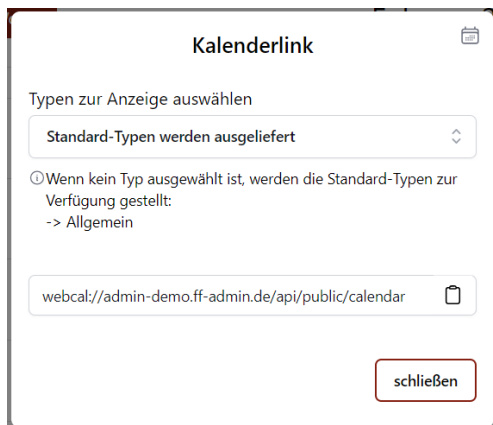
Weiterhin besteht ein Termin aus einem Terminotyp bzw. einer Kategorie, einem Titel, einer Beschreibung und einem Ort.

Die Textfelder sind frei wählbar und werden nicht auf Duplikate oder Korrektheit geprüft.

Alle Daten eines Termins sind analog zu diesem Formular in der öffentlichen Kalenderansicht sichtbar. Die Daten werden auch vollständig über WebCal übertragen.

Die öffentliche Ansicht des Kalenders ist in FF Admin unter dem URL-Pfad `/public/calendar` verfügbar und zeigt alle Termine der Kategorien an, die mit Standard Kalender Auslieferung erstellt wurden. Die Ansicht kann als angemeldeter Nutzer über das Kalender-Icon im Kalender-Link-Dialog erreicht werden.

Die Kategorien können weiterhin verwendet werden, um spezielle Links anzulegen, die Termine nur bestimmten Mitgliedern zur Verfügung stellen.



Die Freigabe des Kalenders mit einem WebCal-Link kann über eine eigene Dialogbox verwaltet werden. Die Dialogbox kann über das Link-Icon in der rechten oberen Ecke der Kalenderansicht geöffnet werden.

Hier kann ausgewählt werden, welche Kategorien über einen Link verfügbar sein sollen. Die Kategorien werden - bei Bedarf mit der Passphrase - automatisch in den Link geschrieben. Sind Kategorien ausgewählt, kann zusätzlich die Standard-Auslieferung aktiviert werden.

Ansonsten werden nur Termine der ausgewählten Kategorien ausgeliefert. Dieser kann dann kopiert und direkt in einen Kalender wie der von Google oder von Apple eingefügt werden.

FF Admin bietet auch die Möglichkeit, Protokolle zu erfassen. Die Protokolle können An- und Abwesenheiten, Abstimmungen, Beschlüsse sowie die besprochenen Themen enthalten. Die Protokolle können auch als PDF exportiert werden.

Die **Anwesenheit** kann nur Mitglieder erfassen, die in der Mitgliederverwaltung angelegt wurden. Bei den Anwesenheiten können Mitglieder gesucht und dem Protokoll hinzugefügt werden. Zusätzlich kann gespeichert werden, ob ein Mitglied entschuldigt oder unentschuldigt abwesend war. Je nach Anwesenheit werden die Mitglieder auf dem pdf unter verschiedenen Positionen ausgedruckt.

Die **Beschlüsse** sind als separate Auflistung von Sitzungen gedacht. Diese sollen noch einmal klar und gesondert hervorheben, was alles beschlossen wurde.

Das **Protokoll** selbst besteht aus vielen Punkten, die in der Sitzung besprochen wurden. Es wird immer mit Titel und Beschreibung erfasst.

Jedes Protokoll kann gedruckt werden. Die erstellten pdf-Dateien können heruntergeladen oder direkt in FF Admin angezeigt werden. Jedes pdf enthält die Daten des Protokolls und ordnet diese in Listen an.

Die einzelnen Einträge können über Pfeile am Ende eines Eintrags nach oben oder unten verschoben werden. Dadurch kann die Reihenfolge geändert werden, wenn Inhalte nachträglich ergänzt werden.

Die Sortierung wird im Druck berücksichtigt.

Um Einträge löschen zu können, muss der Mülleimer mit einer Doppelte-Klick-Bestätigung angeklickt werden. Nach erstmaligem Klicken, beginnt der Mülleimer nach kurzer Verzögerung für 2 Sekunden weiß zu pulsieren. Während dieser Dauer wird ein zweiter Klick auf den Eimer als Bestätigung zum löschen gewertet.



Hinweis: Die Wolke in der rechten oberen Ecke zeigt den Status der Synchronisation an. Durch Klicken auf eine Wolke mit einem Pfeil kann die Synchronisation manuell durchgeführt werden. Ansonsten wird alle 10 Sekunden synchronisiert.

Hinweis: Ein Protokoll kann derzeit nicht kollaborativ geschrieben werden. Bei paralleler Arbeit am Protokoll überschreiben sich die Inhalte der Bearbeiter immer gegenseitig.

4.4 Newsletter

The screenshot shows a web form titled 'Mein erster Newsletter' with a cloud icon in the top right corner. Below the title is a horizontal navigation bar with five tabs: 'Übersicht' (highlighted in red), 'Daten', 'Termine', 'Empfänger', and 'Druck/Versand'. Under the 'Übersicht' tab, there is a text area for 'Titel' containing 'Mein erster Newsletter'. Below that is a text area for 'Zusammenfassung' with a rich text editor toolbar (Normal, Sans Serif, Bold, Italic, Underline, Strikethrough, Quote, Code, Link, List, Indent, Outdent, Undo, Redo) and the text 'Dies ist mein erster Newsletter!'. The form is enclosed in a light blue border.

Ein weiteres Modul ermöglicht den Versand von Newslettern. Die Newsletter können per E-Mail versendet oder als PDF exportiert werden. Die Newsletter können mit eigenen Texten und Terminen gestaltet werden.

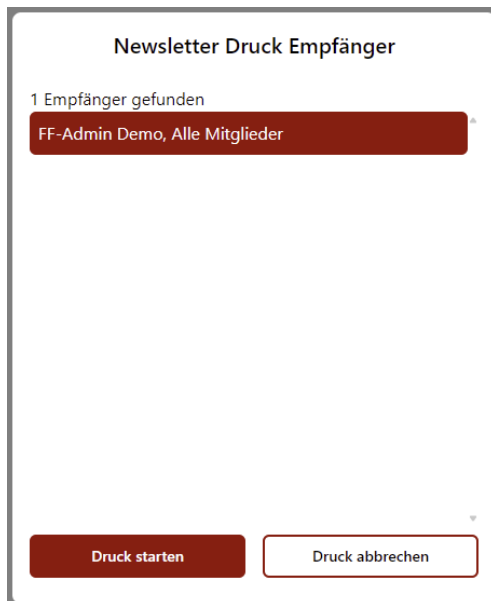
Ein Newsletter kann mit einem Titel und einer Zusammenfassung beschrieben werden. Diese Inhalte sind nicht direkt in den Exporten enthalten und dienen in erster Linie der besseren Übersicht.

Die **Daten**, die für einen Newsletter angegeben werden können, sind eine Überschrift, ein (Einleitungs-)Text und eine Signatur.

Zusätzlich können **Termine** ausgewählt werden, die dann direkt im Newsletter aufgelistet werden. Für jeden Termin können Titel und Beschreibung geändert werden. Dient ein Newsletter der reinen Informationsvermittlung, kann der Text verwendet werden. Es müssen keine Termine hinzugefügt werden.

Die **Empfänger** des Newsletters können automatisiert über Abfragen ([Abschnitt 4.8](#)) erfasst werden. Die Empfänger werden dann mit ihrem bevorzugten Empfangs-Kommunikationskanal angezeigt. Die Empfänger werden aus der Abfrage anhand einer vorhandenen `memberId` oder `id` Spalte ermittelt.

Zusätzlich können Empfänger manuell hinzugefügt werden, falls diese nicht in der Abfrage enthalten sind. Ein doppelter Versand aufgrund der manuellen Angabe und Bezug über einen Query ist nicht möglich.



Newsletter Druck Empfänger

1 Empfänger gefunden

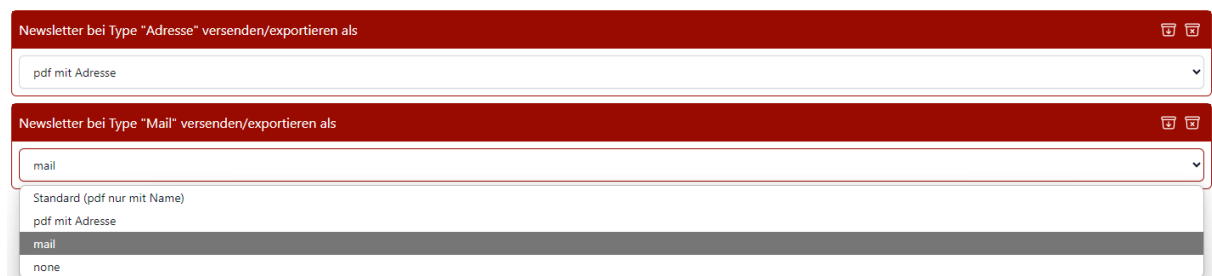
FF-Admin Demo, Alle Mitglieder

Druck starten Druck abbrechen

Der **Export** kann als pdf oder als Mailversand erfolgen. Jedes Mitglied, das eine Mailadresse für den Empfang angegeben hat, erhält eine Mail mit dem Hauptteil des Newsletters. Für alle anderen wird ein PDF erzeugt. Das PDF enthält in der Fußzeile den Namen und optional eine Adresse, falls eine solche für den Versand des Newsletters beim Mitglied angegeben ist.

Bevor ein Druck oder Versand gestartet werden kann, wird ein Dialog angezeigt, über welchen die Empfänger eingesehen werden können.

Ob ein Newsletter als pdf oder Mail erstellt wird, kann in der Newsletter-Konfiguration definiert werden.



Newsletter bei Type "Adresse" versenden/exportieren als

pdf mit Adresse

Newsletter bei Type "Mail" versenden/exportieren als

mail

Standard (pdf nur mit Name)
pdf mit Adresse
mail
none

Für jede Kommunikationsart kann festgelegt werden, ob eine E-Mail versendet, ein PDF mit Adresse oder ein PDF ohne Adresse erzeugt werden soll. Sind die erforderlichen Daten für die Auswahl Mailversand oder PDF-Druck mit Adresse nicht vorhanden, wird als Fallback auf ein PDF ohne Adresse umgeschaltet.

Um den Ausdruck zu vereinfachen, werden alle erzeugten PDFs in einem einzigen PDF zusammengefasst.

Zusätzlich wird eine ICS-Datei erstellt, die alle Termine enthält, die dem Newsletter hinzugefügt wurden. Diese wird ebenfalls direkt mit der Mail versendet. Zusätzlich wird noch ein PDF erstellt, welches in der Fußzeile an den Verein adressiert ist und somit an alle Mitglieder z.B. in einer WhatsApp Gruppe verteilt werden kann.

Hinweis: Die Wolke in der rechten oberen Ecke zeigt den Status der Synchronisation an. Durch Klicken auf eine Wolke mit einem Pfeil kann die Synchronisation manuell durchgeführt werden. Ansonsten wird alle 10 Sekunden synchronisiert.

Hinweis: Ein Newsletter kann derzeit nicht kollaborativ geschrieben werden. Bei paralleler Arbeit am Newsletter überschreiben sich die Inhalte der Bearbeiter immer gegenseitig.

4.5 Führerscheinkontrolle

Führerscheinprüfung

anstehend in Arbeit

Julian Krauser - in Arbeit seit 30.9.2025

Elemente 1 - 1 von 1

Check starten

Führerscheinprüfung: Julian Krauser

Übersicht Check

Inhaber Führerschein
Julian Krauser

Nächster Check - Intervall: 6m
31.03.2026

Mit diesem Modul können Führerscheine erfasst und dokumentiert werden. Fahrzeughalter erfüllen damit die gesetzliche Verpflichtung, die Führerscheine ihrer Fahrer regelmäßig zu überprüfen.

Das Modul zur Führerscheinkontrolle ermöglicht das Hochladen von Bildern der Vorder- und Rückseite des Führerscheins sowie das Hinzufügen von Anmerkungen.

Erinnerungen zur erneuten Prüfung werden automatisch alle sechs Monate angezeigt.

Bild Vorderseite

Bild Rückseite

Anmerkung (optional)

Freitext

Hochgeladene Bilder können automatisiert zugeschnitten werden. Das Zuschneiden erfolgt mithilfe von OpenCV und ermöglicht oftmals eine Erfassung der relevanten Bereiche. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Bilder manuell zu drehen, um die Ausrichtung zu korrigieren.

4.6 Geräte- & Fahrzeug- & Kleidungsverwaltung

Wehr

Gerätschaften

Fahrzeuge

Kleidung

Prüfungen

Wartungen

Schadensmeldungen

Reparaturen

Basisdaten

Geräte-Typen

Fahrzeug-Arten

Kleidungs-Arten

Prüfpläne

Wartungspläne

Die Verwaltung von Geräten, Fahrzeugen und Kleidung ermöglicht eine strukturierte Erfassung aller relevanten Objekte einer Feuerwehr oder eines Vereins. Für jedes dieser Objekte können Reparaturen, Schadensmeldungen, Wartungen und Prüfungen dokumentiert werden.

Um Einträge für Geräte, Fahrzeuge oder Kleidung anlegen zu können, müssen zunächst entsprechende Basisdaten definiert werden. Diese Basisdaten sorgen dafür, dass alle Einträge eines Typs über einheitliche Eigenschaften und Prüfungsoptionen verfügen.

Hinweis: Die Module zur Verwaltung von Geräten, Fahrzeugen und Kleidung gewährleisten eine nachvollziehbare Datenhistorie. Einträge können nach ihrer Erstellung nur noch eingeschränkt geändert und in der Regel nicht gelöscht werden.

4.6.1 Geräte, Fahrzeuge & Kleidung

Im Folgenden werden die Eintragsarten Gerät, Fahrzeug und Kleidung exemplarisch anhand eines Geräteeintrags erläutert. Alle drei Arten verfügen über identische Datenfelder und bieten die gleichen Funktionen zur Verwaltung. Bei Kleidung kann zusätzlich ein zugeordnetes Mitglied erfasst werden.

Ausrüstung erfassen

Typ

Bezeichnung

Bemerkung (optional)

Code (optional)

In-Betrieb-Nahme

TT.mm.jjjj

Verortung (optional)

Bild (optional)

Datei auswählen Keine Datei ausgewählt

abbrechen

speichern

Nachdem ein Typ für ein Gerät, Fahrzeug oder Kleidungsstück angelegt wurde, können diesem Typ konkrete Instanzen zugewiesen werden. Ein Typ enthält dabei die zugehörigen Prüf- und Wartungspläne, die für alle zugeordneten Instanzen gelten.

AGT-Druckluftflasche

Anzahl erfasster Geräte: 23
davon Geräte in Betrieb: 23

Zur besseren Übersicht zeigt der Typ zudem an, wie viele Instanzen es insgesamt gibt und wie viele davon aktuell in Betrieb sind.

6L Flasche 07

Übersicht

Prüfungen (1)

Wartungen (0)

Schadensmeldungen (0)

Reparaturen (0)



Typ

AGT-Druckluftflasche

Bezeichnung

6L Flasche 07

Bemerkung

Code

100640

Verortung

In-Betrieb-Nahme

01.01.2025

Außer-Betrieb-Nahme

TT.mm.jjjj

Eine erstellte Instanz ermöglicht die Anzeige der zugeordneten Prüfungen, Wartungen, Schadensmeldungen und Reparaturen. Zusätzlich kann das Bild durch anklicken vergrößert werden.

4.6.2 Schadensmeldungen & Reparaturen

Der FF-Admin ermöglicht es, Schadensmeldungen auch von externen Personen entgegenzunehmen und direkt einem Objekt zuzuordnen. Für die Meldung ist keine Anmeldung erforderlich. Da jedem Objekt ein individueller Code (z.B. Barcode) zugewiesen werden kann, kann der Melder diesen scannen und die Schadensmeldung so eindeutig dem entsprechenden Objekt zuweisen. Anschließend können Reparaturen zu einer Schadensmeldung gezielt dokumentiert und verwaltet werden.

The screenshots show the workflow for creating a damage report in the FF Admin system. The first screen offers two paths: using a barcode or proceeding without one. The second screen is a form where the user enters the title (e.g., 'Reißverschluss hackt'), a description ('Gegen Mitte des Reißverschlusses hackt der ein wenig.'), the location ('Bei mir im Spint'), an optional note for the worker, the reporter's name ('Julian'), and an optional photo. The third screen is a review stage where the user can check the entered information before sending the report.

offen	bearbeitet
Reißverschluss hackt - Jacke (17408551) gemeldet: 3.8.2025, 13:31:44 Status: wird angeschaut Beschreibung: Gegen Mitte des Reißverschlusses hackt der ein wenig.	
Lampe leuchtet nicht mehr - Ohne Zuordnung gemeldet: 3.8.2025, 13:32:54 Status: eingereicht Beschreibung: Die Lampe war in der Ladestation, geht aber nicht mehr	
Dulle an Deckel - StromStrom (2403276609096) gemeldet: 3.8.2025, 13:34:15 Status: eingereicht Beschreibung: Kleine Delle	

Eingereichte Schadensmeldungen werden übersichtlich nach ihrem Status angezeigt. Sobald eine Schadensmeldung zu einem Objekt vorliegt, erscheint sie auch in den Detailansichten des jeweiligen Objekts. Die Symbole in der roten Leiste geben Auskunft darüber, ob ein Bild, eine Position oder Kontaktdaten des Meldenden (Name) hinterlegt wurden und ob die Meldung bereits einer Reparatur zugeordnet ist.

Bearbeiter können in der Schadensmeldung ausschließlich den Status und eine Anmerkung ergänzen. Der Verlauf der Änderungen wird dokumentiert und ist innerhalb einer Schadensmeldung einsehbar. Der ursprüngliche Inhalt der Meldung bleibt dabei unverändert und kann nur

durch den Bearbeitungsprozess abgeschlossen werden. Eine Schadensmeldung gilt ebenfalls als abgeschlossen, sobald eine zugeordnete Reparatur beendet wurde.

offen	bearbeitet	Gerät	Fahrzeug	Kleidung
Reparatur Reißverschluss - Jacke (17408551)				
begonnen: 3.8.2025, 14:00:32 Status: in Arbeit				

Kleidung
Kurzbeschreibung
Beschreibung (optional)
Verantwortlich (optional)
verbundene Schadensmeldungen zu dieser Reparatur (optional)
abbrechen starten

Reparaturen können gezielt für ein bestimmtes Gerät, Fahrzeug oder Kleidungsstück angelegt werden. Bereits bei der Erstellung einer Reparatur lassen sich zugehörige Schadensmeldungen auswählen, die im Rahmen der Reparatur behoben werden sollen. Wie bei den Schadensmeldungen wird auch bei Reparaturen der Verlauf des gesetzten Status dokumentiert und ist innerhalb der Reparatur einsehbar. Die Auswahl der zugewiesenen Schadensmeldungen kann auch nachträglich angepasst werden.

4.6.3 Wartungen

Wartungen sind planmäßige Instandhaltungs- oder Überholungsmaßnahmen, die in festgelegten Intervallen durchgeführt werden. Für jeden Typ von Gerät, Fahrzeug oder Kleidungsstück können individuelle Wartungspläne mit definierten Intervallen und Erinnerungsfristen hinterlegt werden. So wird sichergestellt, dass alle erforderlichen Wartungen rechtzeitig erkannt und durchgeführt werden. Ein Wartungsplan beinhaltet zusätzlich eine Beschreibung, die die Wartungsinhalte beinhaltet.

Grundüberholung	
equipment-Typ	
AGT-Trägerplatte	
Beschreibung	
Grundüberholung AGT	
Intervall	
6-y ⓘ	
Erinnerung vor Fälligkeit	
01/09 ⓘ	

Wartungen

anstehend

in Arbeit

nicht vorhanden

1.5.2028 - AGT 01 (100624)
Grundüberholung

1.5.2028 - AGT 02 (100636)
Grundüberholung

1.5.2028 - AGT 03 (100617)
Grundüberholung

1.5.2028 - AGT 04 (100618)
Grundüberholung

1.5.2028 - AGT 05 (100623)
Grundüberholung

1.5.2028 - AGT 06 (100635)
Grundüberholung

Elemente 1 - 25 von 52

<

1

2

3

>

Wartung starten

Wartungen werden in einem eigenen Menüpunkt übersichtlich nach den Kategorien „anstehend“, „in Arbeit“ und „nicht vorhanden“ dargestellt. Anstehende oder fehlende Wartungen können direkt aus der Übersicht in die Erstellmaske übernommen werden. Dort lassen sich zusätzlich Verantwortlichkeiten, wie beispielsweise externe Dienstleister, sowie ein Kontext für die Wartung festlegen. Hat ein Wartungsplan ein Intervall, so muss das Datum für die nächste Wartung angegeben werden. Dieses Datum wird wiederum für die Anzeige innerhalb der anstehenden Wartungen verwendet.

Wird eine Wartung abgeschlossen, wird ein pdf erstellt, welches über die Anwendung heruntergeladen und angezeigt werden kann.

Gerät

Fahrzeug

Kleidung

Gerät

AGT 01

Prüfplan

Grundüberholung

Nächste Wartung - Intervall: 6-y

TT.mm.jjjj

verantwortlich

Kontext

abbrechen

starten

Wartung durchführen: AGT 01 (100624) - Grundüberholung  

Übersicht Wartungspunkte

Kontext:

verantwortlich:

Nächste Prüfung - Intervall: 6-y
01.01.2026 

Wartung durchführen: AGT 01 (100624) - Grundüberholung  

Übersicht Wartungspunkte

Ergebnis

Freitext
|

verwerfen zwischenspeichern abschließen

4.6.4 Prüfungen

Prüfungen sind regelmäßige Checks des Gerätezustands durch zum Beispiel einen Gerätewart oder externe Dienstleister. Für jeden Typ von Gerät, Fahrzeug oder Kleidungsstück können individuelle Prüfpläne mit definierten Intervallen und Erinnerungsfristen hinterlegt werden. So wird sichergestellt, dass alle erforderlichen Wartungen rechtzeitig erkannt und durchgeführt werden. Ein Prüfplan beinhaltet zusätzlich eine Beschreibung, die die Prüfinhalte beinhaltet. Zusätzlich können die Prüfpunkte selbst definiert werden.

Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)  

Übersicht Prüfpunkte

equipment-Typ
AGT-Trägerplatte

Beschreibung

Intervall 
6-m

Erinnerung vor Fälligkeit 
01/*

Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)  

Übersicht Prüfpunkte

Prüfungspunkte:

einsatztauglich

Eingabetyp: oknok
Beschreibung:

Prüfprotokoll (optional)

Eingabetyp: file
Beschreibung:

Anleitung zu FF Admin bis v1.9.x – Module

Da Prüfungen individuell auf das jeweilige Gerät, Fahrzeug oder Kleidungsstück zugeschnitten sind, müssen für jeden Prüfplan spezifische Prüfpunkte definiert werden. Jeder Prüfpunkt kann einen Titel, eine Beschreibung sowie eine Option zur Kennzeichnung als „optional“ enthalten. Je nach Typ des Prüfpunkts stehen zusätzliche Felder zur Verfügung, beispielsweise zur Angabe eines optimalen Wertebereichs.

Folgende Prüfpunkttypen stehen zur Auswahl: Text, Zahl, Ok/Nicht-Ok und Bild-/PDF-Datei.

Die erfassten Prüfpunkte werden im Prüfprotokoll entsprechend dargestellt. Hochgeladene Dateien wie

Bilder werden direkt im Protokoll angezeigt, PDF-Dateien werden als Anhang an das Prüfprotokoll angefügt.

Prüfplan-Punkte bearbeiten

   **B**

 einsetztauglich  

Beschreibung

☐ optionaler Prüfpunkt

 Prüfprotokoll  

Beschreibung

Dateiart

Bild

PDF

☒ optionaler Prüfpunkt

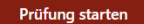
 

Prüfungen

anstehend	in Arbeit	nicht vorhanden
15.9.2025 - AGT 02 (100636) Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)		
15.9.2025 - AGT 03 (100617) Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)		
15.9.2025 - AGT 04 (100618) Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)		
15.9.2025 - AGT 05 (100623) Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)		
15.9.2025 - AGT 06 (100635) Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)		
15.9.2025 - AGT 07 (100638) Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)		

Elemente 1 - 25 von 145

 **1** 2 ... 5 6 



Prüfungen werden in einem eigenen Menüpunkt übersichtlich nach den Kategorien „anstehend“, „in Arbeit“ und „nicht vorhanden“ dargestellt. Anstehende oder fehlende Prüfungen können direkt aus der Übersicht in die Erstellmaske übernommen werden. Dort lässt sich ein Kontext für die Prüfung festlegen. Hat ein Prüfplan ein Intervall, so muss das Datum für die nächste Prüfung angegeben werden. Dieses Datum wird wiederum für die Anzeige innerhalb der anstehenden Prüfungen verwendet.

Wird eine Prüfung abgeschlossen, wird ein pdf erstellt, welches über die Anwendung heruntergeladen und angezeigt werden kann.

Gerät Fahrzeug Kleidung

Gerät
AGT 02

Prüfplan
Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)

Nächste Prüfung - Intervall: 6-m
TT.mm.jjjj

Kontext

abbrechen starten

Prüfung durchführen: AGT 01 (100624) - Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)

Übersicht Prüfpunkte

Kontext:

Nächste Prüfung - Intervall: 6-m
01.01.2026

Beschreibung des Prüfplans

Prüfung durchführen: AGT 01 (100624) - Funktions-, Sicht- und Dichtprüfung (Druckminderer und Verschlauchung)

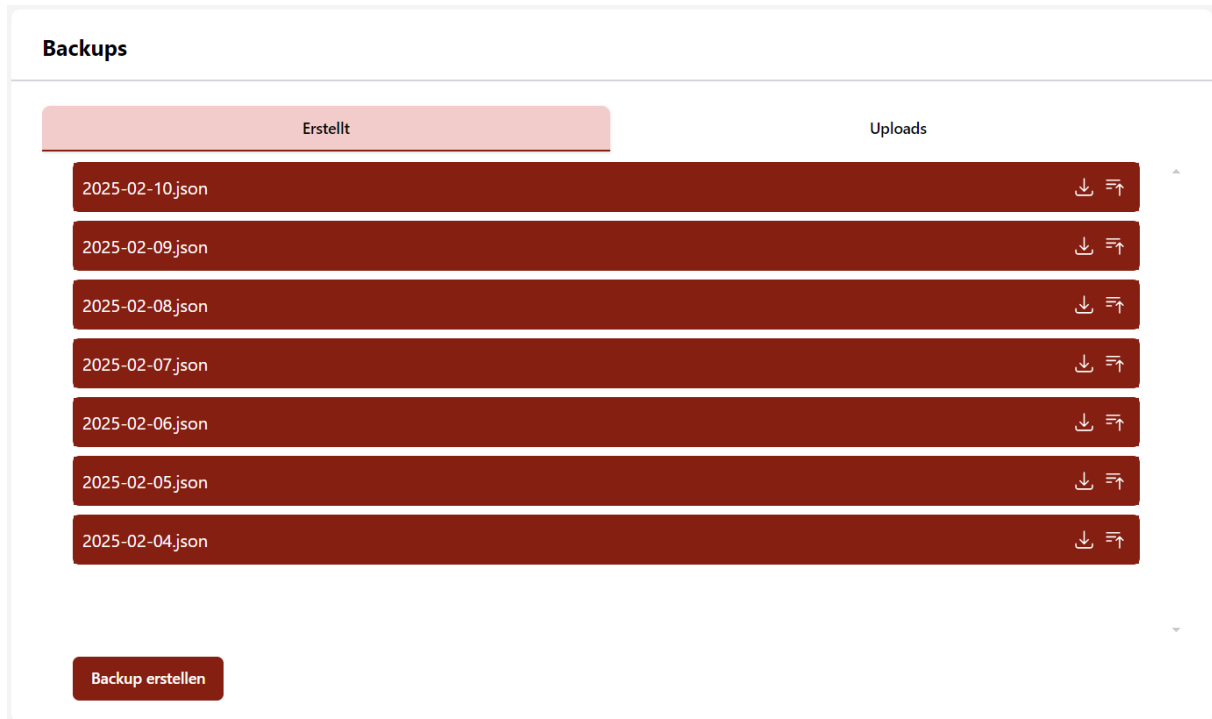
Übersicht Prüfpunkte

einsatztauglich
OK nicht OK

Prüfprotokoll (optional)
Bild-Datei
Datei wählen

verwerfen zwischenspeichern abschließen

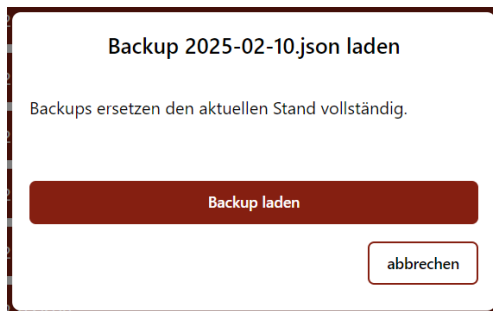
4.7 Backups



Backups sind automatisch gesicherte Datenstände des FF Admin, die jederzeit wiederhergestellt werden können. Diese Backups sind nicht an ein bestimmtes Datenbanksystem gebunden und können daher jederzeit auf eine andere Plattform übertragen werden.

Backups werden in einem festgelegten Intervall erstellt. Das kleinste Intervall beträgt täglich. Zusätzlich kann konfiguriert werden, wie viele Backups parallel zur Verfügung stehen sollen. Standardmäßig ist eine Anzahl von 7 eingestellt, d.h. die gespeicherten Backups reichen immer eine Woche in die Vergangenheit.

Eine Funktion, die mit den Backups eingeführt wurde, ist `AUTO RESTORE`. `AUTO RESTORE` ermöglicht die automatische Wiederherstellung des letzten Backups - sofern vorhanden - wenn die Datenbank beim Start des Servers leer ist. Dies vereinfacht auch den Wechsel zwischen Datenbanken, da nur eine neue Verbindung zu einer anderen Datenbank aufgebaut werden muss und die Daten nach dem Neustart des Servers automatisch in die neue leere Datenbank übertragen werden.



Backup 2025-02-10.json laden

Backups ersetzen den aktuellen Stand vollständig.

Backup laden

abbrechen

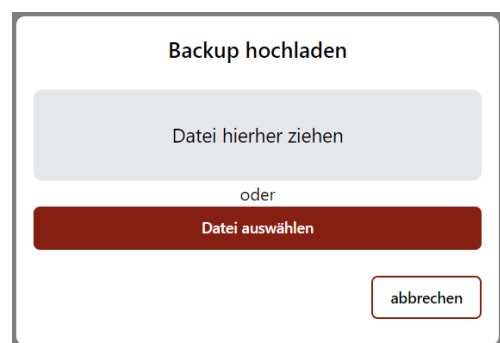
Derzeit können Backups nur vollständig wiederhergestellt werden. Dabei werden alle vorhandenen Daten gelöscht und durch die Daten des Backups ersetzt. Dadurch wird automatisch ein früherer Zustand wiederhergestellt. Neuere Einträge gehen dabei verloren. Ein teilweises Wiederherstellen oder nur Ersetzen von Einträgen unter Beibehaltung der neu hinzugekommenen Einträge ist derzeit nicht möglich, da dies derzeit

noch zu Datenverlusten führen kann. Weitere Konfigurationsmöglichkeiten befinden sich in der Entwicklung.

Heruntergeladene Backups können jederzeit wieder hochgeladen und im Admin gespeichert werden. Im Gegensatz zu den automatisch erstellten Backups sind die Slots nicht begrenzt. Es können also beliebig viele Backups hochgeladen und gespeichert werden.

Es ist geplant, „Backups“ mit Basisdaten zur Verfügung zu stellen. Diese können dann in FF Admin hochgeladen und verwendet werden. Dazu muss allerdings die

Funktion der Teil-Wiederherstellung funktionieren, da sonst Daten gelöscht werden.



Backup hochladen

Datei hierher ziehen

oder

Datei auswählen

abbrechen

4.8 Query Builder & Query Store

Queries sind Abfragen an die Mitgliederdaten, die von den Nutzern selbst definiert und in anderen Modulen verwendet werden können.

The screenshot shows the Query Builder interface with the following configuration:

- FROM:** member
- SELECT:** * (selected), id:uuid, firstname:varchar, lastname:varchar, nameaffix:varchar, birthdate:date, internalld:varchar, salutationId:int
- WHERE:** (empty)
- I_JOIN:** memberships -> membership
- SELECT:** * (selected), id:int, start:date, end:date, terminationReason:varchar, memberId:varchar, statusId:int
- WHERE:** end:date (dropdown), null (dropdown)
- I_JOIN:** (empty)
- SORT:**
 - member -> firstname (dropdown), Aufsteigend (ABC) (dropdown)
 - member -> lastname (dropdown), Aufsteigend (ABC) (dropdown)

Queries können entweder visuell zusammengebaut oder mit SQL geschrieben werden.

Dabei muss beachtet werden, dass mit diesen Queries keine Daten verändert werden können.

Ergebnisse:

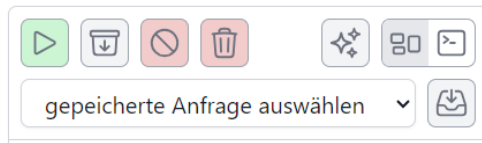
```
{ "id": "a6245fc1-ad49-40d0-abff-714e0aec5425", "firstname": "Julian", "lastname": "Krauser", "nameaffix": "", "birthdate": "2003-09-20",  
  "internalld": "null", "salutationId": "6", "memberships_start": "2017-11-13", "memberships_end": "null", "memberships_terminationReason": "null" }
```

Elemente 1 - 1 von 1

Die **Ausgabe** beinhaltet dann die ausgewählten Felder einer Tabelle, wobei * bedeutet, dass alle Felder angefragt werden sollen. Weiterhin zeigt die Ausgabe an, wie viele Treffer gefunden wurden.

Daten können über **JOINS** verbunden werden, wobei diese INNER_JOINS darstellen. Dadurch werden nur Daten ausgegeben, zu denen auch welche in der JOIN-Tabelle bestehen. Eine Tabelle kann pro Ebene nur einmal in einem JOIN verwendet werden.

Die **Sortierung** erfolgt global. Angegebene Sortierungen können auch umsortiert werden.



Die Symbole der Leiste des Builders ermöglichen die Ausführung einer Abfrage, aber auch den Export oder die Speicherung einer Abfrage.

Der Export ermöglicht das Speichern der Abfrageergebnisse in einer CSV-Datei. Weiterhin können entweder die Abfrageergebnisse geleert oder die Abfrage und dessen Ergebnisse zurückgesetzt werden. Auch kann eine ausgewählte Abfrage überschrieben werden.

Die Queries können gespeichert werden, damit diese dann zum Beispiel im Newsletter ([Abschnitt 4.4](#)) verwendet werden können.

Typische Anwendungsfälle für die Abfragen wären zum Beispiel Mitglieder unter bzw. über 18 Jahre. Dadurch können die Anzahl ausgegeben oder Statistiken erstellt werden.

Hinweis: Der Query-Builder beinhaltet 2 Key-Words, welche innerhalb des SQL-Editors verwendet werden können und einen gesamten Query ersetzen:

- `member`: Ausgabe aller Mitglieder
- `memberByRunningMembership`: Ausgabe aller Mitglieder mit aktuell laufendem Mitgliedschafts-Eintrag

4.9 Templates & Template Builder

[illegible]

Templates sind Formatvorlagen, die beim Druck von Mitgliederdaten bzw. -listen, Protokollen ([Abschnitt 4.3](#)) und Newslettern ([Abschnitt 4.4](#)) verwendet werden können.

Diese Templates können frei gestaltet werden und beinhalten Datenfelder, die dann beim Druck automatisch ausgefüllt werden.

Hinweis: Der Prozess zur Erstellung von Templates wird in einer zukünftigen Version umgestellt. Dadurch sind bestehende Templates zwar noch verwendbar jedoch nicht mehr editierbar.

Template-Verwendung

Templates zu "listprint" zuweisen

Kopfzeile: Standard-Vorlage verwenden ▼ Höhe [mm]: 15

Hauptteil: Standard-Vorlage verwenden ▼

Fußzeile: Standard-Vorlage verwenden ▼ Höhe [mm]: 15

Templates zu "listprint.member" zuweisen

Kopfzeile: Standard-Vorlage verwenden ▼ Höhe [mm]: 15

Hauptteil: Standard-Vorlage verwenden ▼

Fußzeile: Standard-Vorlage verwenden ▼ Höhe [mm]: 15

Templates zu "member" zuweisen

Kopfzeile: Standard-Vorlage verwenden ▼ Höhe [mm]: 15

Hauptteil: Standard-Vorlage verwenden ▼

Fußzeile: Standard-Vorlage verwenden ▼ Höhe [mm]: 15

Templates zu "newsletter" zuweisen

Kopfzeile: Standard-Vorlage verwenden ▼ Höhe [mm]: 25

Hauptteil: Standard-Vorlage verwenden ▼

Die Formatvorlagen können in der Template-Verwendung als Vorlagen für Kopf- und Fußzeile und den Hauptteil verwendet werden. Standardmäßig besteht die Kopfzeile immer aus dem Druckvorgang und dem Applikationsnamen. Die Fußzeile gibt Standardmäßig die Seitenzahl an.

Bei der Einstellung der Template-Verwendung kann für jeden verfügbaren Druckvorgang angegeben werden, welche eigenen bzw. Standard-Vorlagen verwendet werden sollen. Zusätzlich muss hier bedacht werden, dass die Höhe von Kopf- und Fußzeile an die Templates angepasst werden muss.

Die Änderungen können gespeichert oder vollständig zurückgesetzt werden.

Eine Vorschau des Resultats ist unter dem Auge-Symbol möglich. Dazu werden Demo-Daten geladen und in das Template eingefügt. Die Vorschau zeigt dann ein PDF, wie es bei einem finalen Export aussehen könnte.

Das Modul Listen-Druck ermöglicht den pdf-Export von Daten, welche über den Query-BUILDER bezogen werden können. Dabei gibt es 2 System-Queries, welche alle Mitglieder und Mitglieder mit laufendem Mitgliedschafts-Eintrag ausgeben. Ausgewählt werden können Templates des Template-Builders und ein System-Template, welches eine Tabelle mit Vor- und Nachname der gewählten Mitglieder erstellt.

37

4.11 Benutzer & Rollenverwaltung

Benutzer

Benutzer	Mail	Rollen
Demo MemberAdmin	demo-besucher	ff-demo@jk-effects.com
Julian Krauser (Owner)	jkrauser	julian.krauser@jk-effects.com

Nutzer einladen **offene Einladungen**

Im FF Admin können Daten nur von Benutzern geändert werden. Diese Benutzer melden sich mit einem TOTP oder Passwort an. Ein TOTP (Time-based One-time Password) ist ein zeitbasiertes Passwort, das sich jede Minute ändert. Jeder Benutzer hat Lese-, Bearbeitungs- und Löschrechte. Es können auch Rollen erstellt und Benutzern zugewiesen werden.

Nutzer einladen?

Benutzer

Mailadresse

Vorname

Nachname

Nutzer einladen **abbrechen**

Benutzer können nicht direkt hinzugefügt werden. Eine Einladung muss verschickt werden.

Einladungen sind nur solange gültig, bis sie angenommen oder zurückgezogen werden.

Bei einer Einladung wird ein personalisierter Link an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet, über den sich der Benutzer registrieren kann. Nach der Registrierung hat der Benutzer noch keine Rollen oder Berechtigungen. Diese müssen nach der Registrierung zugewiesen werden.

Ein Benutzername oder eine E-Mail-Adresse darf nur einmal existieren.

Wenn ein Benutzer keine Berechtigungen hat oder diese ihm entzogen wurden, wird die Meldung auf der linken Seite angezeigt.

Nach der Registrierung wird diese Meldung standardmäßig angezeigt.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Zum Admin-Portal“ werden die Berechtigungen neu geladen.

Kein Zugriff

Sie haben keine Berechtigungen.
Um Zugriff auf das Admin-Portal zu erhalten,
wenden Sie sich an einen Administrator.

[Zum Admin-Portal](#)

Nutzer jkrauser - Berechtigungen bearbeiten

Hinweis: Berechtigungen von Nutzer und Rolle sind ergänzend.

☐ Administratorrecht

Abschnitt: club	   
Modul: member	   
Modul: calendar	   
Modul: newsletter	   
Modul: protocol	   
Modul: query	   
Abschnitt: settings	   
Modul: qualification	   
Modul: award	   

Berechtigungen werden immer addiert. Wenn ein Benutzer direkt zugewiesene Berechtigungen und Rollen erhält, werden die Berechtigungen addiert und der Benutzer kann alles, was diesem direkt zugewiesen wurde und was die Rolle kann.

Das Berechtigungsmodell unterscheidet zwischen Les-, Erstellungs-, Änderungs- und Löschberechtigungen. Die Berechtigungen sind abgestuft. Das heißt, wer anlegen darf, darf auch lesen. Wer bearbeiten darf, darf auch anlegen und dementsprechend auch lesen usw.

Die Berechtigungen sind entsprechend der Bereiche in der Navigationsleiste gruppiert. Wenn die Berechtigung für einen Abschnitt auf Lesen gesetzt ist, kann der Benutzer mit dieser Berechtigung Daten in allen Modulen des Abschnitts lesen. Erweiterte Berechtigungen können pro Modul gesetzt werden. Dabei gelten die Berechtigungen des Abschnitts immer mehr als die eines Moduls innerhalb des Abschnitts.

Damit Rollen oder Berechtigungen von einem Benutzer vergeben werden können, muss dieser Benutzer über Administratorrechte verfügen. Dabei ist es unerheblich, ob die Admin-Berechtigung über eine Rolle oder direkt vergeben wird.

Rollen fassen Berechtigungen zusammen und ergänzen die einem Benutzer direkt zugewiesenen Berechtigungen.

Rollen können sich nicht gegenseitig ausschließen. Einem Benutzer können mehrere Rollen zugewiesen werden. Muss aber keine Rollen haben.

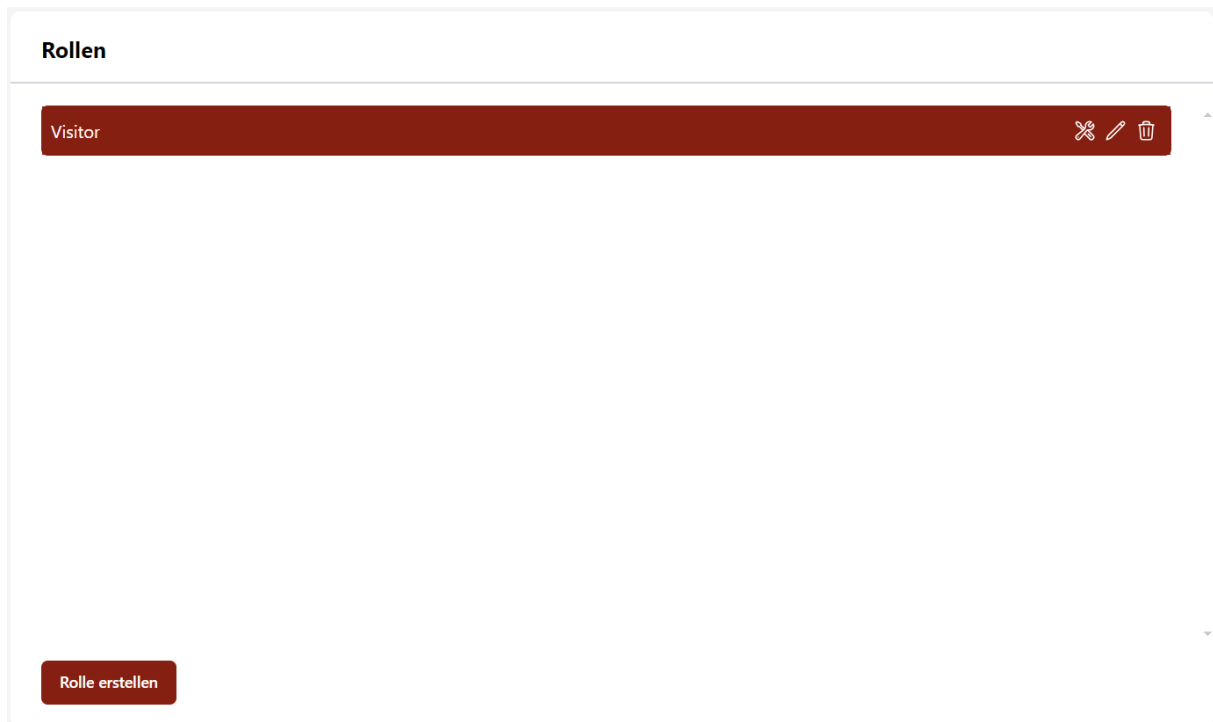
Nutzer demo-besucher - Rollen bearbeiten

zugewiesene Rollen

Visitor 

verfügbare Rollen

[verwerfen](#) [speichern](#)



Rollen dienen der Abstraktion von Berechtigungen. Dadurch können spezifische Berechtigungsschemata direkt einem oder mehreren Benutzern zugewiesen werden, ohne dass diese mehrfach zugewiesen werden müssen.

Hinweis: Änderungen bei den Berechtigungen oder Rollen haben keinen direkten Effekt bei den Nutzern. Die Änderungen haben erst dann einen Effekt, wenn die Session erneuert wird. Die Dauer, bis die Änderungen einen Einfluss haben, wird durch den Wert von `JWT_EXPIRATION` bestimmt.

Sollen Änderungen direkt verfügbar sein, muss sich der Nutzer ab- und wieder anmelden. Wird Nutzern die Seite `nopermissions` angezeigt, genügt ein Klick auf „Zum Admin-Portal“. Dadurch werden die Berechtigungen erneut geladen.

4.12 Einstellungen

Einstellungen

Hinweis: Optionale Felder können leer gelassen werden und nutzen dann einen Fallback-Werte.

Vereins-Auftritt Einstellungen

Vereins-Icon

Kein eigenes Icon ausgewählt

Vereins-Logo

Kein eigenes Logo ausgewählt

Vereins Einstellungen

Vereins-Name (optional)

FF-Admin Demo

Vereins-Impressum Link (optional)

<https://jk-effects.com/imprint>

Vereins-Datenschutz Link (optional)

<https://jk-effects.com/privacy>

Vereins-Webseite Link (optional)

<https://jk-effects.com>

Anwendungs Einstellungen

Nachricht unter Login (optional)

Nutzer: demo-besucher Passwort: Demo-Zugang

☒ Kalender Link anzeigen

☒ Schaden melden Link anzeigen

E-Mail Einstellungen

Das Modul Einstellungen ermöglicht eine flexible Konfiguration der Anwendung - ohne Neustart des Systems. Alle Anpassungen können direkt zur Laufzeit vorgenommen werden. Dadurch lassen sich beispielsweise Vereinslogos, Icons oder Texte im Login-Bereich individuell anpassen, ohne in den laufenden Betrieb einzugreifen.

Neben dem optischen Vereinsauftritt können auch grundlegende Informationen wie Links zum Impressum, zur Datenschutzerklärung oder zur Vereinswebseite hinterlegt werden. Diese Daten fließen dann automatisiert an verschiedenen Stellen im System ein.

Darüber hinaus ersetzt das Einstellungsmodul Teile der früheren, fest codierten Umgebungsvariablen (ENV). Werte wie etwa das Backup-Intervall oder E-Mail-Konten für den Versand können direkt in der Oberfläche geändert werden.

Insgesamt erlaubt das Modul eine Anpassung des Systems ohne Serverzugriff und Neustarts.

4.13 WebApi

Webapi-Token

Api-Token

erstellt: 05.02.2025, 17:17
letzte Verwendung: 05.02.2025, 17:59

Webapi-Token erstellen

WebApi-Tokens ermöglichen externen Clients oder anderen Anwendungen des FF Ecosystems die Kommunikation mit dem FF Admin. Dabei haben WebApis Zugriff auf fast alle Daten des FF Admin, sofern die Berechtigungen gesetzt sind.

Kategorisch ausgeschlossen ist der Zugriff auf Accountdaten und Serverinformationen wie z.B. die Version. Weiterhin hat eine WebApi keinen Zugriff auf die Endpunkte für Setup, Reset, Invite und Auth. Eine WebApi kann auch nicht auf andere WebApis und Backups zugreifen.

Webapi-Token erstellen

Bezeichnung

Ablaufdatum (optional)

erstellen

abbrechen

Eine WebApi kann mit einem Verfallsdatum erstellt werden. Dieses Ablaufdatum wird fest eingestellt, wenn eine WebApi Zugriff anfordert.

Zusätzlich wird für jede WebApi ein Token erstellt, das zur Authentifizierung der WebApi verwendet werden kann.

5 Ökosystem FF Admin

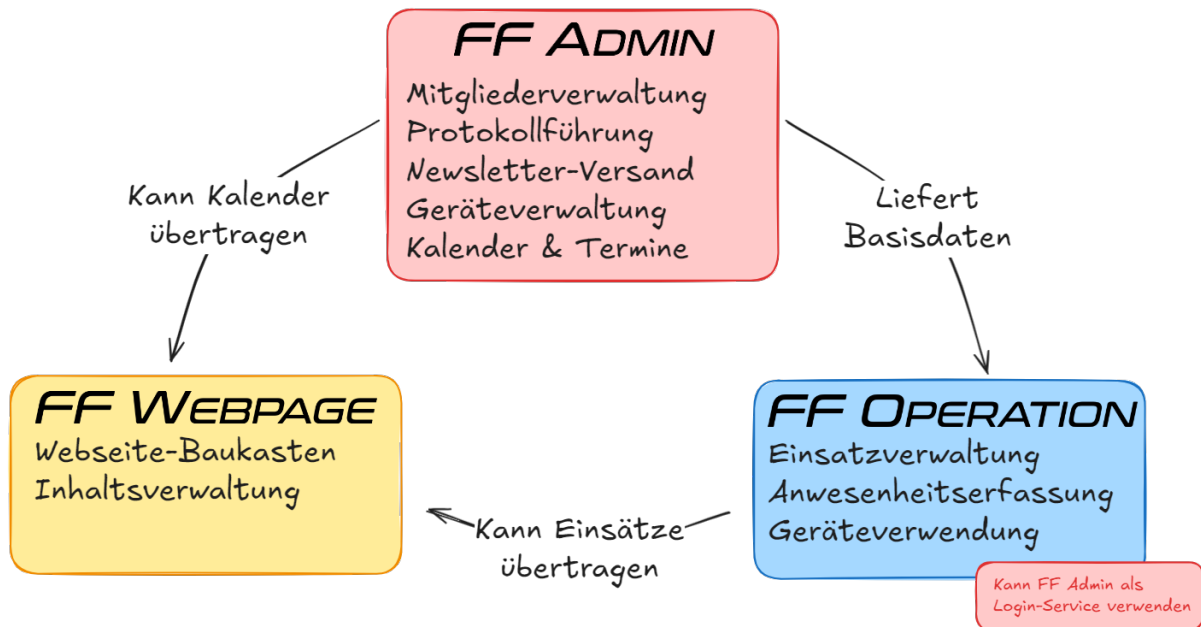


Abbildung 65: Übersicht zum Ökosystem

Das **FF Ökosystem** bietet eine zentrale Lösung für die Verwaltung von Mitgliedern, Einsätzen und Inhalten.

FF Admin ist das Herzstück und dient neben der Mitglieder- und Geräteverwaltung auch als zentraler Login-Service für alle Module. Es stellt Stammdaten bereit und ermöglicht mit allen seinen Modulen die effiziente Verwaltung einer Feuerwehr oder Vereins.

FF-Webpage erleichtert die Erstellung und Verwaltung von Webseiteninhalten. Sie kann Kalenderdaten aus FF Admin übernehmen und Einsatzinformationen aus FF Operation veröffentlichen, um Mitglieder und Öffentlichkeit auf dem Laufenden zu halten.

FF Operation unterstützt das Einsatzmanagement, die Anwesenheitserfassung und den Geräteeinsatz. Es nutzt die Mitgliederdaten, Gerätschaften und co aus FF Admin und kann erfasste Einsätze an die Webseite weiterleiten.

Disclaimer:

FF Operation befindet sich derzeit in Entwicklung und wurde noch nicht veröffentlicht.

6 Roadmap

Folgende Funktionalitäten sind für FF Admin in Planung (Auszug):

- **Calendar Link Dictionary:** Speicherung von Kalender-Link-Configs mit Aliase wie eine Name.
- **Verbesserung der Template-Erstellung:** Verbesserung oder Änderung des Prozesses und Interfaces zu Erstellung eigener Templates.
- **Kalendereinträge und Webpage:** Versand der Eingetragenen Termine des Kalenders an die Webseite mit der Möglichkeit von Änderungen eines Termins.
- **Erinnerungen:** Versand von Erinnerungen zu anstehenden Prüfungen oder Wartungen.
- **Finanzen I:** Speicherung und Erstellung von Rechnungen als pdf mit XML-Einbettungen für E-Rechnungen.
- **Finanzen II:** Darstellung der Einnahmen und Ausgaben in einem Graphen.
- **Druck:** Überarbeitung des Druck-Prozesses