

# Best Practice - Wartungen und Inspektionen

Publiziert [infrastruktur.services@fhnw.ch](mailto:infrastruktur.services@fhnw.ch) allgemeine Anleitung Immobilien & Infrastruktur Doku

## Ziel dieses Artikels

Das vorliegende Dokument soll den dezentralen Hausdiensten der FHNW, sowie externen Unternehmen, welche im Auftrag der FHNW operieren, eine Hilfestellung für die optimale Konfiguration von Wartungen, Inspektionen und ähnlichen Arbeiten an Equipments und Infrastrukturen der FHNW aufzeigen. Das Dokument enthält ausschliesslich Empfehlungen und soll einen unterstützenden Charakter für sämtliche FHNW-Hausdienste oder sinngemässe Abteilungen darstellen. Für die abschliessende Prozessdefinition ist die jeweilige Standortleitung der FHNW verantwortlich.

## Ausgangslage

Das CAFM-System der FHNW (CAMPOS) ist über die letzten Jahre verstärkt in verschiedene Prozesse und Geschäftsabwicklungen an den jeweiligen Standorten zum Tragen gekommen. Mit der Aufarbeitung und der Digitalisierung des Facility Managements kann CAMPOS einen erheblichen Mehrwert zur zentralen Verwaltung und der Transparenz der anstehenden Aufgaben für jedes FHNW-Gebäude beitragen.

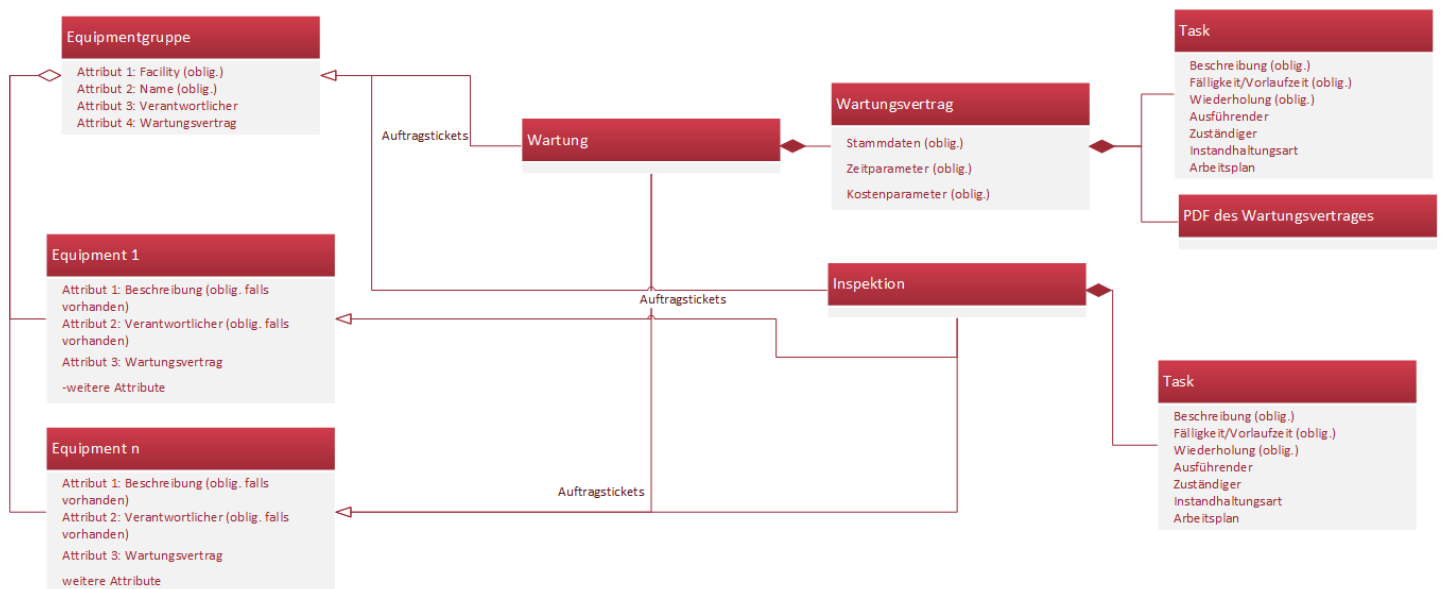
## Festgestellte Problematik

Aufgrund der verschiedenen Organisationsform, der Grösse, Kultur und Prozesse jedes FHNW-Standortes, wurden für das Management der vielseitigen, wiederkehrenden und planbaren Aufgaben mit Tasks und Tickets unterschiedliche Ansatzpunkte zur Implementierung in Campos gewählt. Daraus resultierten teilweise unübersichtliche und verwirrende Vorgänge und Equipmentstrukturierungen in CAMPOS, welche das Handling für weitere Parteien unnötig erschwert und eine transparente Aufgabenplanung sogar verunmöglicht. Durch diese Best Practices-Dokument sollen Teilprozesse so weit als möglich vereinheitlicht und die Übersichtlichkeit in CAMPOS gewahrt bleiben.

## Abgrenzung

Dieser Artikel hat ausschliesslich das Handling mit wiederkehrenden Aufgaben (Tasks), Wartungen und den zugrundeliegenden Wartungsverträgen mit Equipments, Equipmentgruppen, den verschiedenen Facilities und die daraus resultierenden Auftrags-Tickets in CAMPOS im Fokus. Import, Erfassung, Platzierung von verschiedenen Equipments sind nicht Bestandteil dieses Artikels, ebenso betrifft das die Handhabung von Helpdesk-Tickets. Grundlegende Anwenderkenntnisse von CAMPOS werden vorausgesetzt.

## Wartungen und Inspektion auf Equipments



Eine Equipmentgruppe ist spezifiziert mit einer Bezeichnung (**Name**) und der zugehörigen **Facility**. Darüber hinaus können der **Verantwortliche** und ein **Wartungsvertrag** ergänzt werden.

**Equipment-Gruppe** ✕

**Daten** | Equipments | Dokumente [0] | Tickets

Facility: 📍 1 - Campus Brugg-Windisch ✎

Name: 101.01.Kälte G1

Verantwortlicher: Bieri Franz, Hochschule für Technik ▼

Wartungsvertrag: Kein Wert ▼ 🔍 📄

Der Verantwortliche und der Wartungsvertrag von der Equipmentgruppe werden auf das zugehörige Equipment vererbt.  
Eine Equipmentgruppe enthält mehrere Equipments, die Zuweisung zur Equipmentgruppe erfolgt auf dem Equipment selbst.

**Equipment-Gruppe** ✕

**Daten** | Equipments | Dokumente [0] | Tickets

Öffnen | Anzeigen | Zuweisung löschen | Bericht

	Bezeichnung	Beschreibung	Standort	Bemerkung
	HEIZ.719	Wärmepumpe 1	101.01.-181	
	HEIZ.721	Wärmepumpe 2	101.01.-181	

Unter dem Reiter **Tickets** können, entweder in einem Equipment oder übergreifend in einer Equipmentgruppe sowie als Bestandteil eines Wartungsvertrages, wiederkehrende und planbare Unterhaltsarbeiten definiert werden, sogenannte **Tasks**.

**Equipment-Gruppe** ✕

**Daten** | Equipments | Dokumente [0] | **Tickets**

Pendente Tasks/Tickets | History

**Tasks**

Öffnen | Neuer Task ▼ | Löschen...

Quelle	Beschreibung	Instandhaltungsart	Periodizität	Nächste Au...
Keinen Eintrag gefunden				

**Pendente Tickets**

Öffnen | Neues Ticket ▼ | Löschen...

Quelle	Nr	Problem-Besc...	Status	Verantwortlic...	Ausführender	Fälligkeit	Ausgeführt am
Keinen Eintrag gefunden							

**Handhabung von Equipments mit eigenständigen Komponenten**

Equipments welche grundsätzlich eine zentrale Baueinheit darstellen aber zusätzlich mehrere verschiedene Komponenten enthalten, welche theoretisch auch als jeweils eigenständiges Equipment in CAMPOS erfasst werden könnten, werden in CAMPOS als **ein einziges** Equipment erfasst. Zum Beispiel ein Lüftungsmonoblock mit verschiedenen Komponenten der Luftaufbereitung wie Filter, Wärmerückgewinnung, Ventilator, Lufterhitzer etc. wird als Equipment «Monoblock» der Equipmentkategorie «HLK (Lüftung)» erfasst.

Facility-Object

Daten Sub-Equipments [0] Dokumente 1 Tickets **Teile**

Anzeigen 24.06.2022

Typ: **Monoblock**

Standort: **211.01.TG.0.01 (Raum)**

Bezeichnung: **LUEF.109**

Gehört zu: Kein Wert

Beschreibung: KLI23 Monoblock ABL 4 Allgemein

Equipment-Gruppe: 211.01.Lüftungsanlagen.Allgemein

Seriennummer:

Typ / Modell:

Anlagekennschlüssel: TG.O.01=KLI23

Hersteller: Mountair 8280 Kreuzlingen, Kreuzlingen

Lieferant: Kein Wert

Servicefirma: Rohr AG, Hausen

Wartungsvertrag: Kein Wert

Verantwortlicher: Schenk Martin, Hochschule für Life Sciences

Inbetriebnahme: 01.08.2018

Lebensdauer: 15.00 Jahre

Anschaffungskosten: --- CHF

Gewährleistung bis: 01.08.2020

Nennleistung: --- Kein Wert

Luftmenge: --- Kein Wert

**KLI 23  
Allgemein ABL 4**

Fabrikat : Mountair  
 Typ : S2 30/30  
 Luftmenge : 20'000 m3/h  
 Gesamtdruck : 520 Pa  
 externer Druck : 250 Pa  
 WRG-Batterie : 155.6 kW  
 Motorenleistung : 11.0 kW

Anzeigen Drucken OK Abbrechen

Die einzelnen Komponenten des Equipments werden als Equipmentbestandteile bezeichnet und können über die Registerkarte **Teile** für jedes vorhandene Equipment in CAMPOS separat erfasst werden.

Mit den Buttons «Öffnen», «Neu» oder «Löschen» können bereits erfasste Equipmentbestandteile bearbeitet, neue Equipmentbestandteile erfasst oder nicht vorhandene Equipmentbestandteile gelöscht werden.

Facility-Object

Daten Dateien 1 Tickets **Teile**

Öffnen + Neu - Löschen

Bezeichnung	Anzahl	Einheit	Artikelnummer	Beschreibung	Lieferant	Hersteller
Wärmerückgewinnung	1	Stk	123456789	Typ: XYZ Leistung: ...	Mountair 8280 Kreu...	Mountair 8280 Kreu...

Ein Equipmentbestandteil kann hier nun mit den entsprechenden Daten gepflegt werden. Die Felder **Bezeichnung**, **Anzahl**, **Einheit** und **Artikelnummer** sind obligatorisch auszufüllen. Technische Spezifikationen zum jeweiligen Anlagebestandteil werden im Feld **Beschreibung** erfasst.

**Teil ändern** ✕

Bezeichnung:

Anzahl:  Einheit:

Artikelnummer:

Lieferant:  ▼ 🔍 📄

Kundennummer:

Hersteller:  ▼ 🔍 📄

Beschreibung:

Tasks für Wartungen oder Inspektionen, welche sich spezifisch auf ein Equipmentbestandteil beziehen, werden auf dem zugehörigen Equipment erfasst und nicht auf dem betreffenden Equipmentbestandteil. Der Task muss dementsprechend spezifisch formuliert werden.

### Definition Wartung und Inspektion



Tasks, welche im Zusammenhang mit einem Wartungsvertrag durch einen Techniker einer externen Servicefirma durchgeführt werden, werden als **Wartung** bezeichnet. Wartungen stehen immer in Zusammenhang mit einem Wartungsvertrag und werden daher über **Tickets** direkt auf dem betreffenden Wartungsvertrag erstellt. Der Wartungsvertrag selbst wird dann dem Equipment, resp. der Equipmentgruppe zugewiesen.

Suchen Adminis

- Kontakte
- Teams
- Tickets
- Tasks
- Arbeitspläne
- Anlagen
- Anlagegruppen
- Wartungsverträge

### Wartungsverträge

Öffnen + Neu - Löschen... Bericht

Name	Vertragstyp	Vertragspartner
101.00.Honeywell Gebäudeleitsystem G...	Wartungsvertrag	Honeywell AG
101.00.Jomos Feuerschutz AG G1-G3	Wartungsvertrag	Jomos Feuerschutz AG
101.00.Kaeser Kompressoren AG G1+G2	Wartungsvertrag	Kaeser Kompressoren AG
101.00.Peterhans G1-G3	Wartungsvertrag	Peterhans Handwerker
101.001 Gilgen Door Systeme	Wartungsvertrag	Gilgen Door Systems AG
101.001.Friotherm AG	Wartungsvertrag	Friotherm AG

### Wartungsvertrag bearbeiten

Stammdaten Zeitparameter Kostenparameter Zuweisungen **Tickets** Dateien 5

Facility: 2 - Campus Muttenz

Vertragstyp: Wartungsvertrag

Vertragstitel: 211.01 Jomos Fire Protection Solutions

Id: 2325-9-12830

Vertragspartner: JOMOS Brandschutz AG

Vertragsnummer: 102155

Verantwortlicher: Staub Raffaella, Hochschule für Life Sciences

Rahmenvertrag: Kein Wert

Vergabe nach Submission  Rückvergütung

Vertragsnehmer: L Hochschule für Life Sciences

Externer Vertragsnehmer: Kein Wert

Bemerkung:

OK Abbrechen

Tasks können auch von internen Hausdienst- oder Infrastruktur-MA durchgeführt werden und beinhalten z. Bsp. den Ersatz von Filtereinheiten eines Umluftkühlgerätes. Solche Tasks werden direkt auf den Equipments oder einer Equipmentgruppe erstellt und sind als **Inspektion** zu bezeichnen.

Facility-Object

Daten Dateien (0) **Tickets** Teile

Anzeigen 13.07.2020

Typ: Ventil

Standort: 211.01.U2.N.04 (Raum)

Bezeichnung: KAE1.341

Beschreibung: KAE71 Ventil Umluftklimagerät ULD-37

Anlagegruppe: 211.01.Umluftkühlgerät

Anlagegruppe

Daten Anlagen Dateien (0) **Tickets**

Facility: 2 - Campus Muttenz

Name: 211.01.Umluftkühlgerät

Verantwortlicher: Testa Marco, Hochschule für Life Sciences

Wartungsvertrag: Kein Wert

Tasks, welche von einer Equipmentgruppe auf ein Equipment vererbt werden, sind auf dem Equipment rot markiert. Alle anderen Tasks (direkt auf dem Equipment platziert) sind gewohnt schwarz.

Facility-Object

Daten Sub-Equipments [0] Dokumente [0] **Tickets** Teile

Pendente Tasks/Tickets History Service Codes

Tasks

Öffnen Neuer Task Löschen...

Quelle	Beschreibung	Instandhaltungsart	Periodizität	Nächste Au...
	211.01.Wartung.Lufttechnische.Anlagen.Allgemein	Wartung	jährlich, am zweiten Montag im Mai	09.05.2022
	211.01.Inspektion.Lufttechnische.Anlagen.Allgemein	Inspektion	jeden 4. Monat, am dritten Freitag	17.06.2022
	Rundgang Wäscher	Betriebsrundgang	wöchentlich am Montag	04.07.2022

Pendente Tickets

Öffnen Neues Ticket Löschen...

Quelle	Nr	Problem-Beschrieb	Status	Verantwortlicher	Ausführender	Fälligkeit	Ausgeführt am
	20220526.5...	211.01.Inspektion.Lufttechnische.An...	Nicht begonnen		Rudin Marc, Ro...	17.06.2022	
	20220320.5...	211.01.Wartung.Lufttechnische.Anla...	Zurückgestellt	Schlegel Martin,...	Rudin Marc, Ro...	09.05.2022	

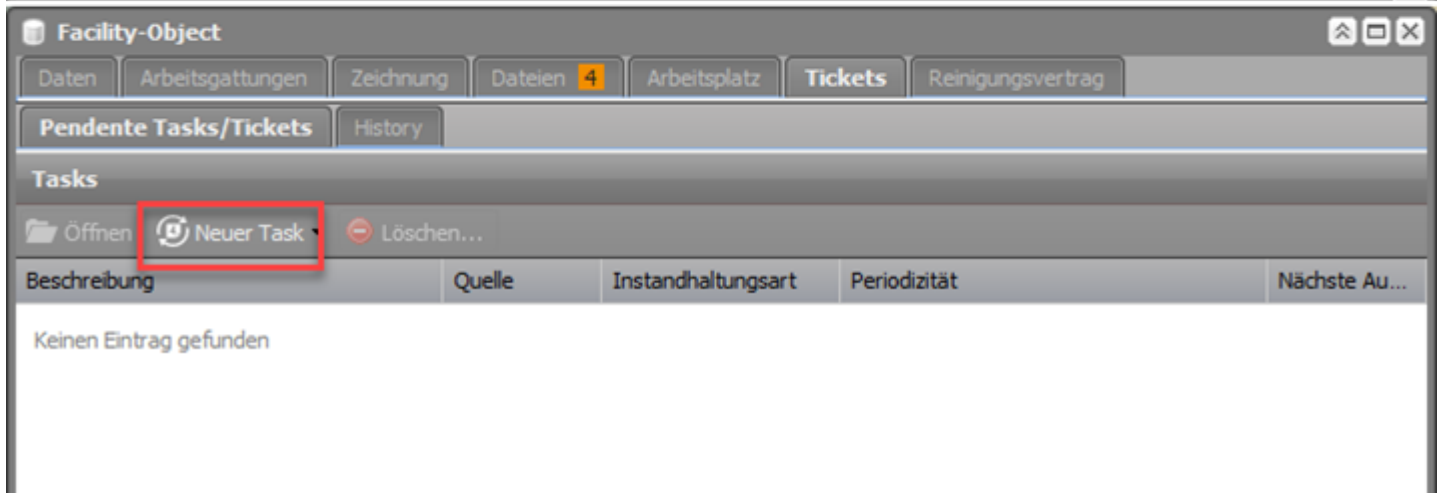
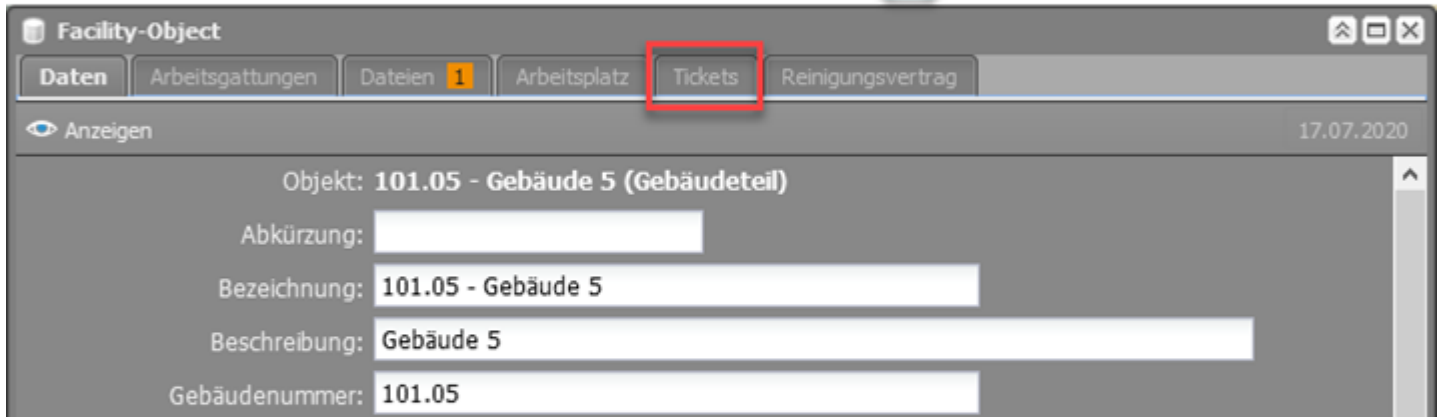
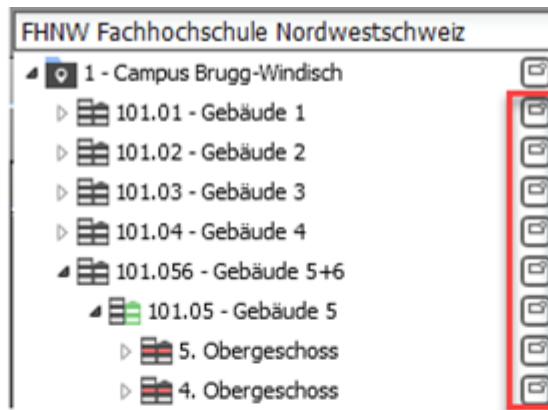
Betriebsrundgang innerhalb Gebäude-Facilities



### Definition Betriebsrundgang

Regelmässige Betriebsrundgänge oder Inspektionen, welche nicht auf einem oder mehreren spezifischen Equipment(s) zuweisbar sind, sondern eher den Charakter einer generellen Prüfung aufgrund subjektiver Wahrnehmungen und Stichprobenkontrollen von Equipments in mehreren Räumen haben, werden als **Betriebsrundgang** definiert. Zu diesem Zweck können Tasks auf den jeweiligen Facilities pro Standort definiert werden. Tasks für Betriebsrundgänge werden auf folgenden Facilities platziert:

- Auf dem Stockwerk, wenn sie in einem einzelnen Stockwerk stattfinden
- Auf dem Gebäude/Gebäudeteil, wenn sie in mehreren Stockwerken stattfinden
- Auf dem Standort werden grundsätzlich keine Tasks definiert



## Erstellung/Bearbeitung eines Tasks

Über die Registerkarte **Tickets** in Equipments oder den Gebäude-Facilities erstellt man einen neuen Task durch einen Klick auf **Neuer Task**. Das Dialogfeld eines neuen Tasks wird geöffnet.

Bereits bestehende Tasks können mit einem Doppelklick geöffnet und die vorhandenen Felder auf diese Weise angepasst werden.

Task

2 - Campus Muttenz / 211.01.Umluftkühlgerät

Beschreibung: 1

Bemerkung: 2

Mailbenachrichtigung für: (Verantwortlicher)

Mailbenachrichtigung für: Keine E-Mail angegeben (Zuständiger)

Mailbenachrichtigung für: Keine E-Mail angegeben (Ausführender)

Vorlaufzeit: 4 Tage Bearbeitungszeit: 5 Tage

Fälligkeit Bearb.: 13.07.2020 22:00 6

Wiederholung: Wöchentlich 7

wiederholt sich: 1 Woche

am:  Montag  Dienstag  Mittwoch  Donnerstag  Freitag  Samstag  Sonntag

endet:  nie  nach 3 Ereignissen  am 13.07.2020 8

Zukünftige Aufträge 9

Erstellt am	Vorlaufzeit	Bearbeitungszeit	Fälligkeit Bearb.	Wochentag
13.07.2020	0	0	13.07.2020	Montag
20.07.2020	0	0	20.07.2020	Montag
27.07.2020	0	0	27.07.2020	Montag

Daten Dateien

Ausführender: Kein Wert 12

Zuständiger: Kein Wert 11

Instandhaltungsart: Kein Wert 15

Arbeitsplan: Kein Wert 13

Ausführung

Verantwortlicher: Kein Wert 10

Kostenstelle: Kein Wert 14

Als Vorlage abspeichern OK Abbrechen

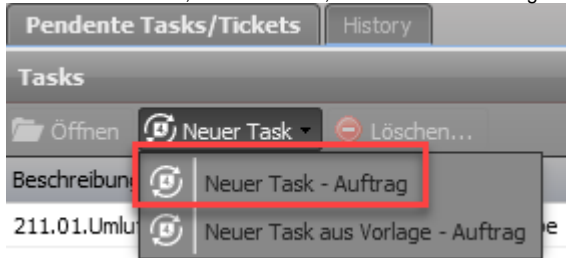
- Beschreibung (obligatorisch):** Als Beschreibung wird ein Kurztext zum Auftrag als Überschrift eingegeben. Dieser Text soll grundsätzlich die Art des betreffenden wiederkehrenden Auftrages erläutern.
- Bemerkung:** In diesem Feld können weitere Informationen und Spezifikationen zum Auftrag eingegeben werden, z. Bsp. relevante Raumnummern bei Betriebsrundgängen.
- Mailbenachrichtigungen:** Das CAFM bietet die Möglichkeit, automatisierte Benachrichtigungen bei Erstellung eines neuen Auftrag-Tickets an verschiedene tangierte Rollen zu schicken. Da der Verantwortliche eine obligatorische Eingabe ist, wird diese Rolle automatisch benachrichtigt, dies kann aber deaktiviert werden. Sollten bereits im Task die Zuständigkeitsgruppe oder der Ausführende festgelegt sein, können auf Wunsch auch diese Rollen automatisch benachrichtigt werden (siehe [Prozessbeschreibung](#)).
- Vorlaufzeit:** Mit der Eingabe einer Vorlaufzeit definiert man einen **ersten Erinnerungstermin** für die bald startende Bearbeitungszeit eines Tickets. Die Vorlaufzeit kann für die Planung, Bestellen von Material oder weitere Abklärungen genutzt werden.
- Bearbeitungszeit:** In dieses Feld wird die Zeit in Tagen eingegeben, welche für die Erledigung der Aufgabe geplant ist.
- Fälligkeit Bearbeitung (obligatorisch):** Unter diesem Punkt wird das Datum und die Uhrzeit eingetragen, an welchem der Auftrag abgeschlossen sein muss. Dieses Datum wird im Ticket-Manager als „Erledigen bis“ angezeigt.
- Wiederholung (obligatorisch):** Die Periodizität steht für die Regelmässigkeit einer Aufgabe. Man wählt hier ein Intervall auf Tages-, Wochen-, Monats- oder Jahresbasis. Das CAFM setzt automatisch alle Termine im vorgegebenen Abstand.
- Endet am:** Ist eine Aufgabe zeitlich begrenzt, kann hier das Enddatum, das Datum der letzten Ausführung, eingestellt werden. Ab diesem Datum werden keine weiteren automatischen Auftrags tickets mehr erstellt.
- Zukünftige Aufträge:** Hier werden zur Kontrolle der Periodizität die nächsten 10 Ausführungstermine aufgelistet.
- Verantwortlicher:** Der Verantwortliche ist für den Betrieb eines Equipments verantwortlich. Er bedient, überwacht und kontrolliert das Equipment, erstellt eine Dokumentation über die Abläufe von Massnahmen zur Bewahrung der Gebrauchstauglichkeit eines Equipments, Planung und Dokumentation der Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten. Die verantwortliche Person wird vom Equipment, auf welcher der Task erstellt wird, automatisch übernommen, kann aber manuell geändert werden.
- Zuständiger:** In Auftrags tickets werden sogenannte Zuständigkeitsteams erfasst. Bei der Erstellung eines Auftrags tickets mit einem vordefinierten Zuständigkeitsteam (z. Bsp. Hausdienst in Muttenz oder auch ein externer Dienstleister), wird das betreffende Team über die Ticketerstellung per E-Mail in Kenntnis gesetzt. Dabei kann die E-Mail an eine Gruppen-Adresse oder an alle Mitarbeiter der Gruppe versendet werden.
- Ausführender:** Zur Auswahl steht immer nur eine Person, die die entsprechende Berechtigung hat.
- Arbeitsplan:** Unter «Arbeitsplan» können bereits erstellte Arbeitspläne zugewiesen werden (DropDown-Auswahl) oder über die Lupe neue Arbeitspläne erstellt werden - siehe [Arbeitsplan](#).
- Kostenstelle:** Ein Ticket kann direkt einer Kostenstelle zugewiesen werden.
- Instandhaltungsart (obligatorisch):** Inspektion, Wartung oder Betriebsrundgang. Durch diese Zuweisung kann in Berichten besser gefiltert werden.

## Prozessbeschreibung

- Auswahl und Öffnen des betreffenden Equipments, Equipmentgruppe, Wartungsvertrag, Standort, Gebäude oder Gebäudeteil
- Registerkarte **Tickets** auswählen



3. Im Bereich «Tasks», «Neuer Task», «Neuer Task – Auftrag» auswählen. Ein neuer Task wird eröffnet.



4. Innerhalb des Tasks folgende Felder chronologisch definieren:

- **Beschreibung**
- Falls notwendig, **Bemerkung**
- **Fälligkeit Bearbeitung**
- **Vorlaufzeit**
- Falls notwendig, **Bearbeitungszeit**
- **Wiederholung**, zuerst die Art der Wiederholung (Jährlich, Monatlich, etc.), dann die individuelle Einstellung für die ausgewählte Wiederholungsart (z. Bsp. wiederholt sich jede 3. Woche am Donnerstag, bei wöchentlicher Wiederholung)
- **endet** (Zeitliche Begrenzung des Tasks)

5. Datumskontrolle in **Zukünftige Aufträge**, falls nötig Anpassungen in «Vorlaufzeit», «Bearbeitungszeit», «Fälligkeit Bearbeitung», «Wiederholung» oder «endet».

6. Innerhalb des Tasks folgende Felder chronologisch definieren:

- Falls notwendig, **Ausführender**
- Falls notwendig, **Zuständiger**; hier nur Teams auswählen, keine Einzelpersonen.



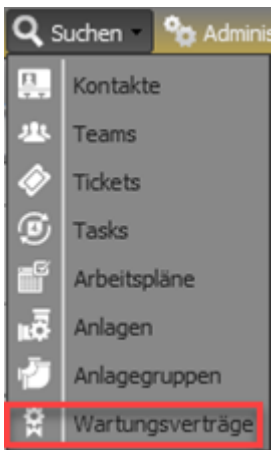
- **Instandhaltungsart** -> Art wählen
- Falls notwendig, **Arbeitsplan**
- Falls erforderlich, **Verantwortlicher** (je nach dem manuell ändern)

7. **Mailbenachrichtigungen** für «Verantwortlicher», «Zuständiger» und «Ausführender» festlegen (nur möglich, wenn die entsprechenden Felder zugewiesen sind.)

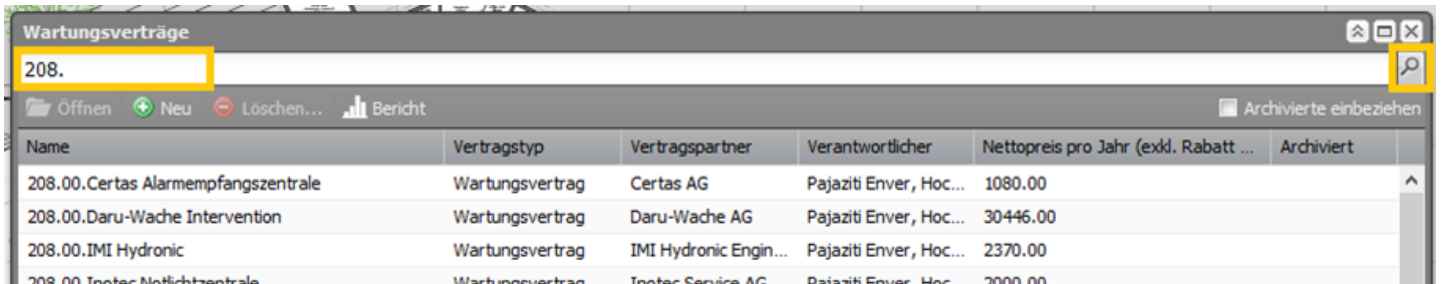
8. Taskerstellung abschliessen mit einem Klick auf den **OK-Button**

## Wartungsvertrag

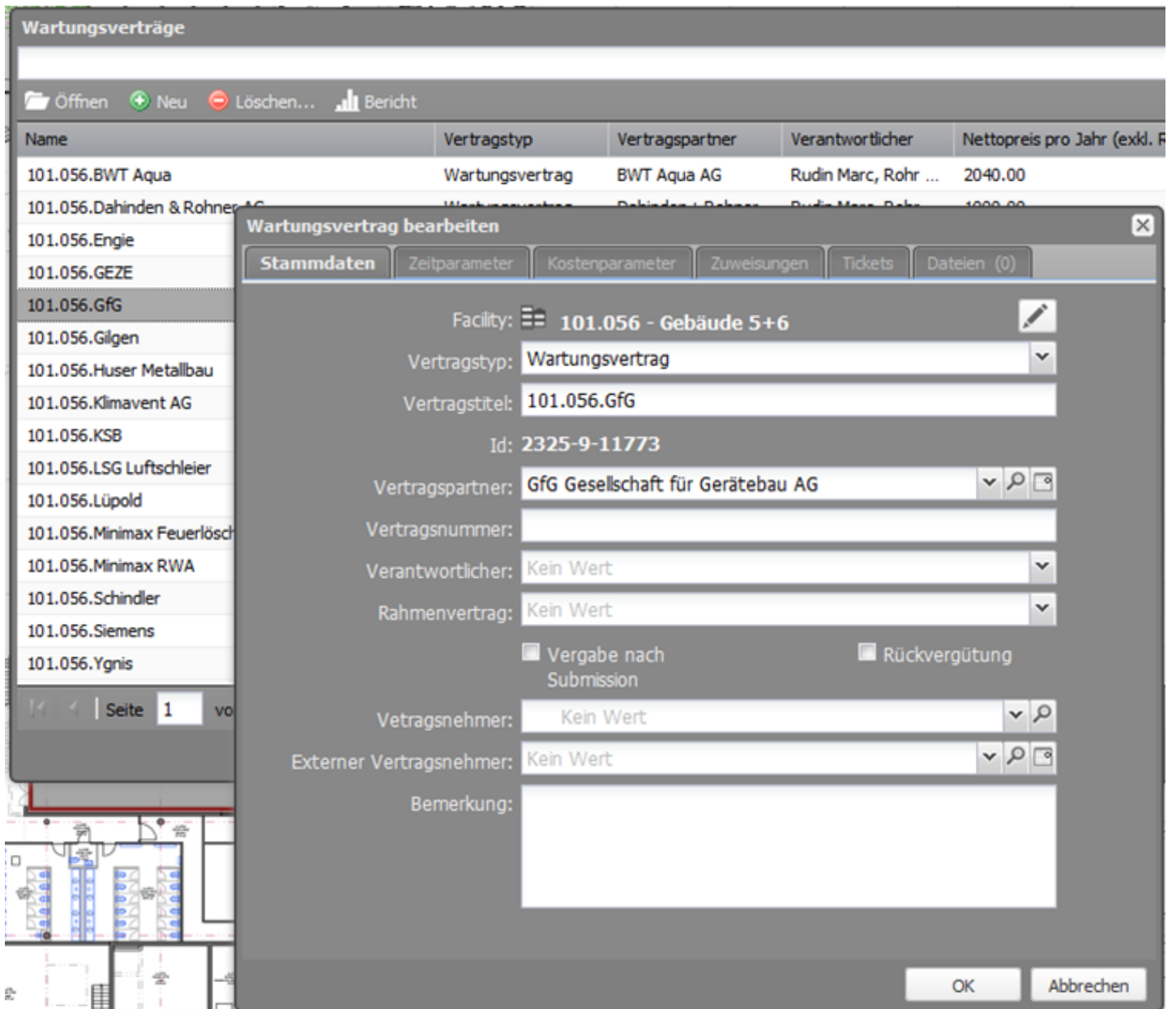
Wartungsverträge verschiedenster Art werden in CAMPOS erfasst, verwaltet und den zugehörigen Equipments oder Equipmentgruppen zugewiesen. Es werden nur Wartungsverträge erfasst, welche im Zusammenhang mit den FHNW-Facilities (Equipments oder Gebäude) stehen (keine Wartungsverträge aus der FHNW Corporate IT). Das entsprechende Menü erreicht man über "Suchen - Wartungsverträge".



## Wartungsvertrag suchen



- Bezeichnung (Name) eingeben, dann suchen
- Wartungsvertrag direkt anwählen und doppelklicken.  
Ansicht der Inhaltsregister zum Wartungsvertrag



### Wartungsvertrag erfassen

Bildstrecke	Beschreibung
	Neuer Wartungsvertrag erfassen.
	Befehl:
	Struktur – entsprechende Auswahl
	reguliert Taxus
	Erstellung/Bearbeitung eines Tasks
	Dokument(e) <b>Wartungsvertrag</b> eingelesen und verknüpft.

### Benachrichtigung Kündbarkeit oder Gültigkeitsende des Wartungsvertrags

Aufgrund der definierten Zeitparameter werden automatische Auftrags-Tickets und resultierend daraus auch E-Mails generiert, welche über eine notwendige Überprüfung eines Wartungsvertrages hinsichtlich der Kündbarkeit oder Verlängerung hinweisen.

Auftrag - 20200603.02

Nicht zugewiesen Nicht gesetzt Nicht begonnen In Planung In Bearbeitung Erledigt Zurückgestellt

**Allgemein** Ausführung Dateien (0) E-Mails

Auftrag: 20200603.02  
 Objekt: 211.01 Babberger Brandschutz AG  
 Erstelldatum: 03.06.2020 02:30 System  
 Geändert: 18.06.2020 16:21 Meier Urban  
 Status: Erledigt  
 Beschreibung: Wartungsvertrag 211.01 Babberger Brandschutz AG erreicht in  
 Bemerkung: Der Wartungsvertrag muss gemäss den vertraglichen Bestimmungen auf eine mögliche Verlängerung oder Kündigung neu beurteilt werden

Ausführender: Meier Urban, Hochschule für Life Sciences, Muttenz  
 Zuständiger: Kein Wert  
 Fälligkeit Vorlauf: 03.06.2020  
 Fälligkeit Bearb.: 01.10.2020 02:30  
 Instandhaltungsart: Kein Wert  
 Arbeitsplan: Kein Wert

Offnen Neu Löschen

Erstellt am	Benutzer	Datum	Status	Eff. Aufwa...	Kosten ext
03.06.2020 02:30	System	03.06.2020	Nicht zuge...		
18.06.2020 16:21	Meier Urban, Ho...	18.06.2020	Erledigt		

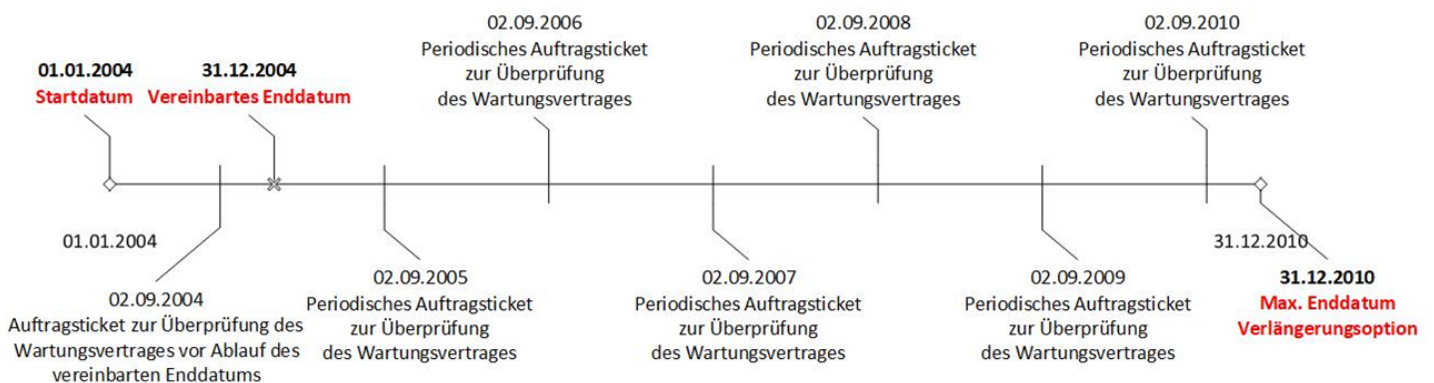
OK ohne E-Mail senden Ok Abbrechen

Ein Vertrag ist regulär gültig von "Startdatum" bis "vereinbartes Enddatum" in der Registerkarte "Zeitparameter". Anschliessend läuft er entweder aus oder es besteht die Möglichkeit, den Vertrag zu kündigen. In beiden Fällen wird eine E-Mail mit der Aufforderung zur Überprüfung der Vertragsbestimmungen und einer allfälligen Fortführung des Vertrages generiert. Damit dies rechtzeitig erfolgen kann, ist die "Vorlaufzeit" und "Kündigungsfrist" massgebend. Die Summe daraus steuert die Anzahl Tage im Voraus für den Erhalt der E-Mail.

Wurde eine Verlängerungsoption definiert, so läuft der Vertrag über das vereinbarte Enddatum weiter und löst dann wiederum eine periodische E-Mail gemäss der Verlängerungsoption als definierter Intervall aus. Dieses Benachrichtigungsintervall wiederholt sich so lange, bis das "max. Enddatum Verlängerungsoption" erreicht wird. Ab diesem Zeitpunkt gilt der Vertrag als nicht mehr gültig und es werden keine E-Mails mehr verschickt.

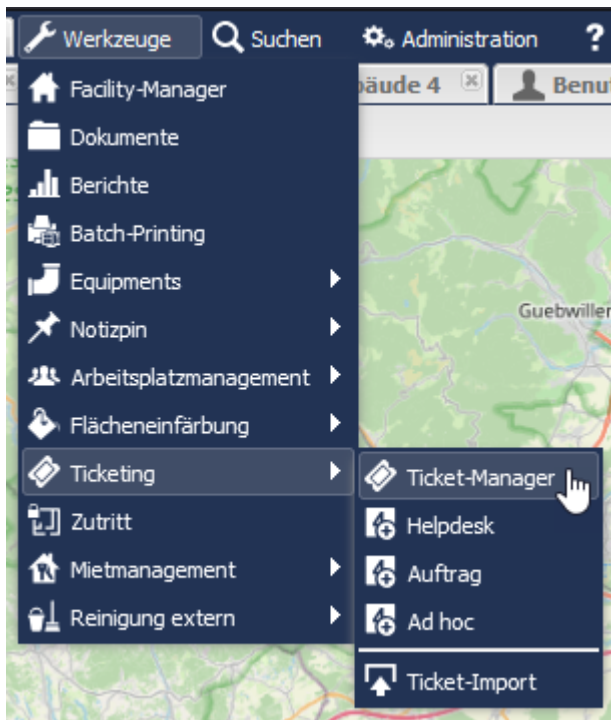
Die Benachrichtigungen für den Hinweis der möglichen Kündigung werden entweder basierend auf dem "Ende des Kalenderjahres" versendet oder jeweils gemäss dem Datum des Vertragsbeginns.

Annahme:  
 Kündigungsfrist = 3 Monate  
 Vorlaufzeit = 30 Tage  
 Verlängerungsoption = 1 Jahr



## Auftrags-Tickets

Durch die definierten Zeitintervalle in den verschiedenen Tasks werden korrespondierend die Auftrags-Tickets ausgelöst. Die vorhandenen Auftrags-Tickets sind alle im Ticket-Manager aufrufbar.



Der Ticket-Manager zeigt alle Tickets.

Mittels fünf Filtern für Ausführenden, Status, Zeitraum, Facilities (Gebäude) und Auftragsart können unterschiedliche Tickets aussortiert und die Aufgaben einfacher überblickt werden. Im Ticket-Manager kann nach verschiedenen Kriterien gefiltert werden, um die Ansicht so zu gestalten, wie sie benötigt und für den Nutzer hilfreich ist.

**Achtung! Die letzte Filter-Einstellung wird beim nächsten Öffnen des Ticket-Managers wieder angewendet.**

Objekt	Status	Gewicht...	I...	Objekt	Standort-Beschreibung	Abweichung	Bericht	History			
79:59 h	02086	20.07.2020 10:12	27.07.2020 10:12	Rudin Marc	Rudin Marc	In Bearbeitung	leicht	211.01.Sprinkler-Anlage	Piketeinsatz nach Sprinkler...	Gebäudetechnik / Sonstiges	Beschreib

Zusätzlich bestehen im rechten Bereich des Ticket-Managers weitere Filtermöglichkeiten

Im Ticket-Manger werden die einzelnen Tickets aufgelistet, diese können markiert und über **Öffnen**, oder durch **Doppelklick** angezeigt werden. Das neue Dialogfeld beinhaltet alle relevanten Daten im Zusammenhang mit dem geöffneten Ticket.

### Register Allgemein

Auftrag - 20200720.17

Nicht zugewiesen Nicht gesetzt Nicht begonnen In Planung In Bearbeitung Erledigt Zurückgestellt

Auftrag: 20200720.17  
 Objekt: 101.06.1B18 / Büro  
 Erstelldatum: 20.07.2020 11:26 Meier Andreas  
 Geändert: 20.07.2020 11:26 Meier Andreas  
 Status: Nicht zugewiesen

Beschreibung:  
 Bemerkung:

Ausführender: Kein Wert  
 Zuständiger: Kein Wert  
 Fälligkeit Vorlauf: 20.07.2020  
 Fälligkeit Bearb.: 20.07.2020 00:00  
 Instandhaltungsart: Wartung  
 Arbeitsplan: Kein Wert

Erstellt am	Benutzer	Datum	Status	Eff. Aufwa...	Kosten ext
20.07.2020 11:26	Meier Andreas, ...	20.07.2020	Nicht zuge...		

OK ohne E-Mail senden Ok Abbrechen

- Auftrag:** Die Jobbezeichnung wird automatisch durch das System generiert.
- Objekt:** Diese Definition wird automatisch durch das System generiert.
- Beschreibung:** An dieser Stelle wird die geplante oder zu erledigende Arbeit kurz beschrieben (wird aus Task übernommen, wenn vorhanden).
- Bemerkung:** Ausführlichere Beschreibungen oder Feedback können in diesem Textfeld eingegeben werden (wird aus Task übernommen, wenn vorhanden).
- Ausführender:** An dieser Stelle wird die ausführende Person ausgewählt (wird aus Task übernommen, wenn vorhanden).
- Zuständiger:** Zuständig für die Ausführung sind in der Regel die jeweiligen Hausdienste (wird aus Task übernommen, wenn vorhanden). Für weitere Informationen siehe [Benachrichtigung Eingang Ticket](#).
- Fälligkeit Vorlauf:** Ist eine gewisse Vorlaufzeit für Vorbereitungen, die Planung der Arbeit oder für die Bestellung von Teilen nötig, kann hier das Datum eingegeben werden, an welchem CAMPOS das Ticket erstellen soll. Im Ticket-Manager ersichtlich unter „Erstellt am“ (wird aus Task übernommen, wenn vorhanden).
- Fälligkeit Bearbeitung:** Dieses Datum bezeichnet das Fälligkeitsdatum. An diesem Datum soll die Arbeit abgeschlossen sein. Im Ticket-Manager ersichtlich unter „Erledigen bis“ (wird aus Task übernommen, wenn vorhanden).
- Instandhaltungsart:** Hier wird der Auftrag einer Instandhaltungsart zugewiesen, was eine spätere Auswertung der Aufträge vereinfacht (wird aus Task übernommen, wenn vorhanden). Zur Auswahl stehen: Inspektion, Wartung und Betriebsrundgang.
- Arbeitsplan:** An dieser Stelle können Arbeitsbeschreibungen ausgewählt werden (wird aus Task übernommen, wenn vorhanden). Für weitere Informationen siehe [Arbeitsplan](#)
- Report:** Neben der Auflistung sämtlicher Statusänderungen erlaubt der [Report-Bereich](#) auch Kommentare, Feedback und dokumentarische Bemerkungen zu jeweiligen Tickets. Jeder Eintrag kann nach Bedarf dem Ausführenden und/oder dem Zuständigen eines Tickets versendet werden, falls diese eingetragen sind.

#### Einträge im Report-Bereich erfassen

Der Report-Bereich erfasst einerseits sämtliche Statusänderungen eines Tickets. Andererseits können Hausdienst- oder Infrastruktur-Mitarbeitende, sowie externe TGM-Dienstleistungserbringende verschiedene Informationen hinsichtlich des jeweiligen Fortschrittes eines jeweiligen Tickets hinterlegen.



Ein neuer Eintrag kann über den Button **Neu** erstellt werden.

Es sind nicht alle Felder obligatorisch auszufüllen. **Ein Eintrag kann auch nur aus einem Datum und einem Kommentar bestehen.** Die externen Aufwendungen und Kosten stehen grundsätzlich nur für externe Unternehmen zur Verfügung und dienen der transparenten Abrechnung der geleisteten Arbeitseinsätze.

1. **Datum:** Relevantes Stichdatum des Eintrages. Standarddatum von heute.
2. **Eff. Aufwand ext:** Stundenaufwand von externen TGM- Dienstleistungserbringenden.
3. **Kosten ext:** Kosten von aufgegebenen Servicefirmen für fachspezifische Wartungs- und Unterhaltseinsätze. TGM-Dienstleistungserbringende tragen hier ihre Aufwendungen nicht ein.
4. **Kommentar:** Freitexteingabe von Zwischenständen, anstehenden Arbeiten, weiterführende Abklärungen, erledigten Arbeiten u. a.
5. **Benachrichtigung:** Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung über den neuen Eintrag an Ticket-involvierte Personen.

## Register Ausführung

Auftrag - 20200720.17

Nicht zugewiesen Nicht gesetzt Nicht begonnen In Planung In Bearbeitung Erledigt Zurückgestellt

Allgemein **Ausführung** Dateien (0) E-Mails

Auftrag: 20200720.17

Objekt: 101.06.1B18 / Büro

Erstelldatum: 20.07.2020 11:26 Meier Andreas

Geändert: 20.07.2020 14:53 Meier Andreas

Status: **Erledigt**

Beschreibung:

Bemerkung:

Verantwortlicher: Kein Wert 1

Kostenstelle: Kein Wert 2

Ausgeführt am:

Effektiver Aufwand ext.: 0.00 h 4 Kosten ext.: 0.00 CHF

Bewertung Anlagezustand: Kein Wert 5

OK ohne E-Mail senden Ok Abbrechen

- Verantwortlicher:** Der Verantwortliche ist für den Betrieb eines Equipments verantwortlich. Er bedient, überwacht und kontrolliert das Equipment, erstellt eine Dokumentation über die Abläufe von Massnahmen zur Bewahrung der Gebrauchstauglichkeit eines Equipments, Planung und Dokumentation der Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten (wird aus Task übernommen, kann aber manuell geändert werden).
- Kostenstelle:** Der Auftrag kann direkt einer Kostenstelle zugewiesen werden (wird aus Task übernommen, wenn vorhanden).
- Ausgeführt am:** Datum der Erledigung oder Schliessung des Tickets (vom System ausgefüllt).
- Aufwand finanziell und zeitlich:** An dieser Stelle werden die finanziell und zeitlich effektiven Aufwände für externe TGM-Dienstleistungserbringende gemäss den Eintragungen im Report-Bereich aufsummiert.
- Bewertung Equipmentzustand:** Subjektive Einschätzung des Zustandes des betroffenen Equipments. Zur Auswahl stehen: 1 – sehr kritisch, 2 – kritisch, 3 – ungenügend, 4 – genügend, 5 – gut oder 6 – sehr gut

### Prozess Bearbeitung Auftrags-Ticket für FHNW-Mitarbeitende

Jede Änderung oder Anpassung innerhalb eines Auftrags-Tickets wird mit **Ok** bestätigt

Legende der Rollen

- S = System (CAFM)
- O = Serviceorganisation des Standortes
- M = Mitarbeitende (MA) der Serviceorganisation des Standortes

Prozessschritt	Obligatorische Felder	Ticket Status	Rolle
Auftrags-Ticket wird gemäss den terminisierbaren Optionen aus dem Task generiert.	<b>Beschreibung</b> Fälligkeit Bearbeitung Instandhaltungsart	Nicht begonnen	S
Funktionsfall nicht bereits im Task erfolgt, Zuweisung des Zuständigkeitsbereichs (Zuständige) oder des ausführenden MA (Ausführender)	<b>Beschreibung</b> Fälligkeit Bearbeitung Instandhaltungsart Zuständiger oder Ausführender	Nicht begonnen	O
<b>Festlegung der Rolle Ausführender</b>	<b>Beschreibung</b> Fälligkeit Bearbeitung Instandhaltungsart Ausführender	Nicht begonnen	M
Bei Bedarf: Änderung des Ticketstatus auf <b>Zurückgestellt</b>	<b>Beschreibung</b> Fälligkeit Bearbeitung Instandhaltungsart Ausführender	Zurückgestellt	M
<b>Änderung des Ticketstatus auf In Bearbeitung</b>	- Beschreibung - Fälligkeit Bearbeitung - Instandhaltungsart - Ausführender	In Bearbeitung	M

<p>Bei Bedarf: <b>Rapportierung</b> der ausgeführten Arbeiten im <a href="#">Report-Bereich</a>.</p> <p>Digitalisierte Rapporte, Fotos oder weitere Dokumente im Zusammenhang mit dem Auftrags-Ticket sind in der Registerkarte <b>Dateien</b> des betreffenden Auftrags-Ticket hochzuladen.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung</li> <li>- Fälligkeit Bearbeitung</li> <li>- Instandhaltungsart</li> <li>- Ausführender</li> </ul>	<p>In Bearbeitung</p>	<p>M</p>
<p>Änderung des Ticketstatus auf <b>Erledigt</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung</li> <li>- Fälligkeit Bearbeitung</li> <li>- Instandhaltungsart</li> <li>- Ausführender</li> </ul>	<p>Erledigt</p>	<p>M</p>

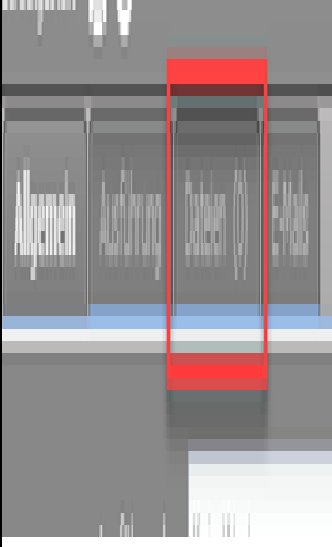
### Prozess Bearbeitung Auftrags-Ticket für externe TGM-Dienstleistende

Jede Änderung oder Anpassung innerhalb eines Auftrags-Tickets wird mit «Ok» bestätigt

Legende der Rollen

- S = System (CAFM)
- O = Serviceorganisation des Standortes
- D = Mitarbeitende (MA) des TGM-Dienstleistungserbringers

Prozessschritt	Obligatorische Felder	Ticket Status	Rolle
<p>Auftrags-Ticket wird gemäss den terminierbaren Optionen aus dem Task generiert</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Beschreibung</b></li> <li>- <b>Fälligkeit Bearbeitung</b></li> <li>- <b>Instandhaltungsart</b></li> </ul>	<p>Nicht begonnen</p>	<p>S</p>
<p>Triagefunktion falls nicht bereits im Task erfolgt; Zuweisung des Zuständigkeitsteams (Zuständiger) oder des ausführenden MA (Ausführender)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung</li> <li>- Fälligkeit Bearbeitung</li> <li>- Instandhaltungsart</li> <li>- <b>Zuständiger oder Ausführender</b></li> </ul>	<p>Nicht begonnen</p>	<p>O</p>
<p>Festlegung der Rolle <b>Ausführender</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung</li> <li>- Fälligkeit Bearbeitung</li> <li>- Instandhaltungsart</li> <li>- <b>Ausführender</b></li> </ul>	<p>Nicht begonnen</p>	<p>D</p>
<p>Bei Bedarf: Änderung des Ticketstatus auf <b>Zurückgestellt</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung</li> <li>- Fälligkeit Bearbeitung</li> <li>- Instandhaltungsart</li> <li>- Ausführender</li> </ul>	<p>Zurückgestellt</p>	<p>D</p>
<p>Änderung des Ticketstatus auf <b>In Bearbeitung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung</li> <li>- Fälligkeit Bearbeitung</li> <li>- Instandhaltungsart</li> <li>- Ausführender</li> </ul>	<p>In Bearbeitung</p>	<p>D</p>
<p>Planung, Organisation, Ausführung und Abschluss der Unterhaltsarbeiten gemäss den enthaltenen Spezifikationen im Auftrags-Ticket</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung</li> <li>- Fälligkeit Bearbeitung</li> <li>- Instandhaltungsart</li> <li>- Ausführender</li> </ul>	<p>In Bearbeitung</p>	<p>D</p>

<p>Bei Bedarf: <b>Rapportierung</b> der ausgeführten Arbeiten im <a href="#">Report-Bereich</a>.</p> <p>Digitalisierte Rapporte, Fotos oder weitere Dokumente im Zusammenhang mit dem Auftrags-Ticket sind in der Registerkarte <b>Dateien</b> des betreffenden Auftrags-Ticket hochzuladen.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung</li> <li>- Fälligkeit Bearbeitung</li> <li>- Instandhaltungsart</li> <li>- Ausführender</li> </ul>	<p>In Bearbeitung</p>	<p>D</p>
<p>Stunden- und Kostenerfassung im <a href="#">Report-Bereich</a> des betreffenden Auftrags-Ticket. Aufwendungen von MA des TGM-Dienstleistungserbringers werden als <b>Eff. Aufwand ext</b> in Stunden erfasst. Zusätzlich aufgeborenen Servicetechniker werden als <b>Kosten ext</b> in CHF erfasst. Im Kommentarfeld des Report-Eintrages ist zusätzlich die Servicefirma, resp. der Name des MA des TGM-Dienstleistungserbringers zu spezifizieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung</li> <li>- Fälligkeit Bearbeitung</li> <li>- Instandhaltungsart</li> <li>- Ausführender</li> <li>- <b>Report-Einträge Aufwand</b></li> </ul>	<p>In Bearbeitung</p>	<p>D</p>

Änderung des Ticketstatus auf <b>Erledigt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Beschreibung</li><li>- Fälligkeit Bearbeitung</li><li>- Instandhaltungsart</li><li>- Ausführender</li><li>- Report-Einträge Aufwand</li></ul>	Erledigt	D
---	---	----------	---