



# **Inbetriebnahme von Gebäuden**

## **Rechtliche Übernahme der Betreiberverantwortung**



## **Betrieb Hochschule Osnabrück Campus Lingen**

Die Hochschule Osnabrück hat am Campus Lingen das Objektmanagement ausgelagert. Neben dem wirtschaftlichen Betrieb von technischen Anlagen z.B. Geothermiekraftwerk wurde an uns auch die Sicherstellung der Betreiberverantwortung übertragen. Um dieser Verantwortung haftungs-, straf- und zivilrechtlich gerecht zu werden, setzen wir mit der Übernahme der Gebäude das Expertensystem für Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Prüfung von CAFM.ONE ein.

Mit dem webbasierten Expertensystem hatten wir sofort alle relevanten und rechtlichen Betriebsstandards zur Verfügung, um die Inbetriebnahme als auch den Betrieb rechtssicher zu organisieren. Neben der Rechtskonformität „Compliance“ konnten wir alle gesetzlich geforderten Betreiberpflichten rechtssicher an Delegationsempfänger z.B. Wartungsfirmen delegieren.

**Mit dieser rechtssicheren Delegation sind wir als Betreiber haftungs-, straf- und zivilrechtlich aus der Verantwortung und können uns somit vor Gericht exkulpiert.**



## **Schritte zur rechtssicheren Inbetriebnahme**

Der Aufbau einer rechtlichen Inbetriebnahme sollte schon während Ausführungsplanung erfolgen. In dieser Phase können sie als Betreiber die erforderlichen Nachweis-, Betriebs-, Einweisungsdokumente je Anlage vergaberechtlich festlegen. Beachten sie, dass nicht alle Dokumente vertraglich geregelt sind, sondern gewisse Dokumente „Messprotokolle zur Qualitätssicherung“ besonders zu vergüten sind.

Während der Bauphase können Sie mit dem Anlagenkataster und den rechtssicheren Arbeitskarten ihre zu übernehmenden Betreiberpflichten ermitteln und aufbauend auf diese Erkenntnisse ihren ganz konkreten rechtssicheren Betrieb planen.

Während der Inbetriebnahme „Einweisung in die Anlage“ greifen wir z.B. auf CAFM.ONE Standard-Arbeitskarte mit allen Betreiberpflichten und die zu übergebende Dokumentation je Anlage zurück. Die Fachplaner als auch Errichter müssen Ihnen als späteren Betreiber die nicht durchzuführenden Betreiberpflichten „Tätigkeiten“ je Anlage konkretisieren. Nur diese beiden Fachgruppen können dies ganz konkret.



## Bereitstellung von Standards für die rechtliche Übernahme von Gebäuden „Bezeichner“

Standard-Bezeichner mit Gewerkstruktur nach DIN276 stehen dem Betreiber sofort zu Verfügung.

Standard-Bezeichner mit Gewerkstruktur nach DIN276 stehen dem Betreiber sofort zu Verfügung.

The screenshot shows the CAFM Expertensystem interface. The browser address bar displays the URL <https://arbeitskarte.cafm.one/login/>. The page title is "CAFM Expertensystem". The user is logged in as "thuermer-ingenieure". The main content area displays a list of technical standards (e.g., Abflusslose Sammelgrube (ALSG), Ablufanlage (ABL), Ablüfter (ALFTR), Absauganlage (ASA), Absauganlage ohne Explosionsschutz (ASAO), Absperreinrichtungen (ASE), Abwasserentsorgung (primär) (ABWPRI), Abwasserhebeanlage (AWH), Abwasserleitungen (AL), Alarmanlage (ALM), Allgemeinbeleuchtung außen (BEA), Allgemeinbeleuchtung innen (BEI), Altölagertank (AOT), Anschlagpunkte außen (APA), Anschlagpunkte innen (API), Augendusche (LAD), Außenbeleuchtung auf Mast (ABM), Außenbeleuchtung sonstige (AUBL), Außentür kraftbetätigt (ATUERK), Außentür manuell (ATUER), Autoklav (AUTOKL)).

## Bereitstellung von Standards für die rechtliche Übernahme von Gebäuden „Tätigkeiten“

Verordnungen, Regelwerke als auch Dokumente zur rechtssicheren Übernahme von Gebäuden sind dem Bezeichner zugeordnet.

Die Aktualisierung von Verordnungen und Regelwerke erfolgt durch einen Webservice. Mit dem Service verfügen sie über die erforderliche Rechtskonformität. Somit schützen sie sich als Betreiber vor drohende Bußgelder „LASI LV62 und LASI LV56“ und können sich im Schadensfall vor Gericht exkulpieren.

The screenshot displays the 'CAFM Expertensystem' web application. The browser address bar shows the URL: [https://arbeitskarte.cafm.one/login/index.php?index\\_action=&index\\_action\\_plugin=](https://arbeitskarte.cafm.one/login/index.php?index_action=&index_action_plugin=). The page title is 'CAFM Expertensystem'. The user is logged in as 'thuermer-ingenieure'. The main content area is titled 'Abluftanlage (ABL)' and lists various standards and regulations under several categories:

- Allgemeine Verordnungen**
  - Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Gefährdungsbeurteilung**
  - Gefährdungsbeurteilung von Instandhaltungsarbeiten (TRBS 1112)
- Dokumentation**
  - Dokumentationsrichtlinie (Standard)
  - Übergabedokumentation (Übergabedokumentation)
- Instandhaltung**
  - Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN)
  - Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. bzw. Herstellerangaben (VDMA)
  - Verein Deutscher Ingenieure (VDI)
- Landesverordnungen**
  - Allgemeine Durchführungsverordnung zur Niedersächsischen Bauordnung (DVO-NBauO Niedersachsen)
  - Bremische Anlagenprüfverordnung (BremAnlPrüfV Bremen)
  - Landesverordnung über die Prüfung haustechnischer Anlagen und Einrichtungen (HTechAnIV RP Rheinland-Pfalz)
  - Landesverordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen nach dem Bauordnungsrecht (PrüfVO Schleswig-Holstein)



## Bereitstellung von Standards für die rechtliche Übernahme von Gebäuden

Mit der Dokumentationsrichtlinie können Sie ihre technischen Anlagen rechts-sicher übernehmen.

Konkretisieren sie mit den Fachplanern und Errichter auf Grundlage der Arbeitskarten ihre Betreiberpflichten.

**Fordern Sie bei Übernahme ihrer Anlage ein, was Sie für einen rechtssicheren Betrieb benötigen!!**



### Dokumentationsrichtlinie (Standard)

#### Dokumentationsrichtlinie

##### Ordnungsgruppe 4

##### 4.1 Raumlufttechnische Anlagen - RLT

- 4.1.1.1 Kundenlistenverzeichnis / Firmenverzeichnis
- 4.1.1.2 Anlagenbeschreibung inkl. Funktionsbeschreibung
- 4.1.1.3 Bedienungs- und Wartungs-Inspektionsanwei-
- 4.1.1.4 Herstellerunterlagen anlagenspezifisch geglied
- 4.1.1.5 Auflistung von Verbrauchs- und Hilfsstoffen (Sc Datenblätter
- 4.1.1.6 Lüftungsgesuch
- 4.1.1.7 Sachverständigen-Prüfung gemäß Bauordnung
- 4.1.1.8 Bescheinigung gemäß LüAR
- 4.1.1.9 Nachweis/Hygiene-Erstsinspektion gem. VDI 602
- 4.1.1.10 Liste von Anlagen-teilen, die unter Betriebs
- 4.1.1.11 Relevante Unterlagen gemäß Baugenehmig
- 4.1.1.12 Rechtsverbindliche Bauabnahme gemäß VOB
- 4.1.1.13 Einweisungsprotokolle (getrennt nach Gewerk
- 4.1.1.14 Daten und Fristen der Gewährleistungen
- 4.1.1.15 Zulassungen für Brandschutzklappen
- 4.1.1.16 Zulassungen für L90 Verkleidungen von Luftk
- 4.1.1.17 Fachunternehmensklärung / Fachbauleiterber
- Einbaus von Brandschutzklappen gemäß des entsprec
- 4.1.2.1 Zusammenstellung der Kühllast (raumweise)
- 4.1.2.2 Zusammenstellung der dyn. Heildast (raumweis
- 4.1.2.3 Zusammenstellung der Kanalnetzberechnung (;
- 4.1.2.4 Geräuskauslegung (Ventilator, Kühler, Erhitzer ei
- Prüfkasse und Prüfung nach DIN EN 12599 Luftm
- raumlufttechnischer Anlagen
- 4.1.3.1 "Zentrale / Gerät: Messung
- Strom- u. Leistungsaufnahme des Motors, Volumenstr
- Luftbehandlungsfunktion", Druckabfall im Filter durch
- 4.1.3.2 "Raum: Messung Zuluftstrom
- durchführen bei Lüftungsanlagen mit Funktion Z / H
- 4.1.3.3 "Raum: Messung Zuluft- und Raumtemperatur
- durchführen bei Teilklima- mit HCM/MD/CM/CD und
- 4.1.3.4 "Raum: Messung Luftfeuchte
- durchführen bei Lüftungsanlage mit MD; Teilklima
- HCM/MD"
- 4.1.3.5 Protokollierung aller Betriebszustände der Vent
- 4.1.3.6 Messtechnischer Nachweis aller Luftmengen ei
- 4.1.3.7 Lüftmengenmessprotokolle (mit Mess-Stellen-N
- 4.1.4.1 Installationspläne
- 4.1.4.2 Lüftungsschema / Anlagenschema
- 4.1.4.3 Elektrische Übersichtsschaltpläne und Anschlu
- 4.1.4.4 Montagepläne
- 4.1.4.5 Werkstattzeichnungen und Werkstattpläne
- 4.1.4.6 Stromlaufpläne
- 4.1.4.7 Fundamentpläne
- 4.1.4.8 Datenträger Zeichnungen und Unterlagen (CD)
- wenden.

(0 / Monate / Sachkundiger)



### Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. bzw. Herstellerangaben (VDMA)

© Das Einheitsblatt VDMA 24186 ist urheberrechtlich geschützt. Sämtliche Rechte stehen dem VDMA, Lyoner Straße 18, 00528 Frankfurt am Main zu. Ersteller und Herausgeber ist die Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG) im Fachverband Allgemeine Lufttechnik im VDMA. Ansprechpartner bei der AIG ist Herr Dipl.-Ing. (FH) Thomas Damm (E-Mail: ag@vdma.org).

#### 01 Lufttechnische Geräte und Anlagen (VDMA 24186-1)

##### 0101 Luftfördereinrichtungen

##### 010101 Ventilatoren

- 01010101 Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)<sup>18</sup>
- 01010102 Funktionserhaltendes Reinigen (0 / Bei Bedarf / Sachkundiger)<sup>11,18</sup>
- 01010103 Laufzeit auf Unwucht und Drehrichtung prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01010104 Schauferstelleneinrichtung auf Funktion prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)<sup>13,14</sup>
- 01010106 Lager auf Geräusche prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01010106 Lager mit Naßschmiereinrichtung fetten (0 / Periodisch / Sachkundiger)<sup>1</sup>
- 01010107 Flexible Verbindung auf Dichtheit prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)<sup>10</sup>
- 01010108 Schwingungsdämpfer auf Funktion prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01010109 Schutzvorrichtung auf Funktion prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01010110 Drehregler auf Funktion prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)<sup>2</sup>
- 01010111 Entwässerung auf Funktion prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01010112 Hygienischen Zustand prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)<sup>9</sup>
- 01010113 Antriebskomponente (0 / siehe Pos.-0110 Antriebskomponente / Sachkundiger)
- 01010114 MSR-Einrichtungen (siehe VDMA 24186 Teil 4) (0 / siehe VDMA 24186 Teil 4 / Sachkundiger)

##### 0103 Luftfilter

##### 010301 Rollbandfilter

- 01030101 Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)<sup>18</sup>
- 01030102 Funktionserhaltendes Reinigen (0 / Bei Bedarf / Sachkundiger)<sup>9</sup>
- 01030103 Druckdifferenz messen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01030104 Filterverschleiß auf Funktion prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01030105 Steuerungseinheit auf Funktion prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01030106 Maßfestigkeit nachfüllen (0 / Bei Bedarf / Sachkundiger)<sup>19</sup>
- 01030107 Filtermedium auf Vorrat prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01030108 Erhaltungsausschleiss (0 / Bei Bedarf / Sachkundiger)<sup>9</sup>
- 01030109 Hygienischen Zustand prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)
- 01030110 Antriebskomponente (0 / siehe Pos.-0110 Antriebskomponente / Sachkundiger)

##### 010302 Trochenschichtfilter

- 01030201 Auf Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung prüfen (0 / Periodisch / Sachkundiger)<sup>18</sup>



## Zugang zum CAFM.ONE Expertensystem für rechtssichere Arbeitskarten Inbetriebnahme Instandhaltung Wartung Prüfung

Nach Rücksprache mit CAFM.ONE können wir Ihnen einen vierwöchigen Zugang zum Demosystem einrichten.

**Link zum System:** [CAFM.ONE Expertensystem](#)

**Benutzername:** demo

**Passwort:** demo

**Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.**

Besuchen Sie unseren Stand am 03.04.2019 bei der PlanonConjectFM Veranstaltung in Duisburg als auch am 12. bis 15. Juni 2019 auf der ATA Tagung am Universtitätsklinikum Carl Gustav Canus in Dresden.



Wir sind bereit.

## Postadresse

Wir nutzen eine digitale zentrale Dokumentenerfassung für unsere Niederlassungen. Alle Dokumente werden zentral erfasst und an den jeweiligen Ansprechpartner über ein Dokumentenmanagementsystem verteilt. Daher ist unsere Postadresse für alle Niederlassungen

THÜRMER Ingenieure GmbH  
Taunusstraße 6  
53859 Niederkassel

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Wolfgang Thürmer  
Tel. 0 22 8 / 710 17 837  
[wolfgang.thuermer@thuermer-ingenieure.de](mailto:wolfgang.thuermer@thuermer-ingenieure.de)



Alle Angaben basieren auf dem derzeitigen Kenntnisstand. Änderungen vorbehalten.

Dieses Dokument des THÜRMER Ingenieure GmbH ist ausschließlich für den Adressaten bzw. Auftraggeber bestimmt. Es bleibt bis zu einer ausdrücklichen Übertragung von Nutzungsrechten Eigentum von THÜRMER Ingenieure.

Jede Bearbeitung, Verwertung, Vervielfältigung und/oder gewerbsmäßige Verbreitung des Werkes ist nur mit Einverständnis des Ingenieurbüros zulässig.

© THÜRMER Ingenieure GmbH 2019