

Unternehmensbereich Real Estate Management (FR)

Daten und Dienste (FR/D)

# Dokumentationsrichtlinie DOKU

Stand: 01.09.2017

Version: 3.1

© Flughafen Hamburg GmbH 2017



# **Letzte Bearbeitung**

| Datum      | Verfasser   | Änderung   |
|------------|-------------|--|
| 31.07.2017 | U.Steinborn | Ergänzung Planungsleistungen (HOAI-Leistungsphasen), |
|            |             | Abschnittsbezeichnungen geändert                     |
|            |             | Ordnerstruktur (ehem. Anlage 1) integriert           |
|            |             | Übergabeformular an Instandhaltung im Anhang         |
| 07.09.2017 | C.Plückhahn | Ergänzung Anlage 11                                  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |
|            |             |  |



# 0 Inhaltsverzeichnis

| Let             | tzte      | Bea   | rbeitung2   |   |  |  |
|-----------------|-----------|-------|---|---|--|--|
| 0               |           | Inha  | sverzeichnis3   |   |  |  |
| 1               |           | Allge | Igemeine Anforderungen4   |   |  |  |
| 1               | 1.1       | G     | eltungsbereich4   |   |  |  |
| 1               | 1.2       | Ν     | utzungsrecht5   | 1 |  |  |
| 1               | 1.3       | V     | ertraulichkeit5   |   |  |  |
| 1               | 1.4       | Α     | nsprechpartner5   | , |  |  |
|                 |           | 1.4.1 | 1 Auftraggeber5   | , |  |  |
|                 |           | 1.4.2 | 2 Auftragnehmer5  | , |  |  |
| 1               | 1.5       | W     | reitergehende Vereinbarungen5                                     |   |  |  |
| 1               | 1.6       |       | ieferung Auftraggeber5  |   |  |  |
| 1               | 1.7       | Li    | ieferung Auftragnehmer5   |   |  |  |
| 1               | 1.8       | D     | atenträgeretikett6  |   |  |  |
| 1               | 1.9       | V     | irenprüfung6  |   |  |  |
| 1               | 1.10      | ) D   | atenarchivierung6   |   |  |  |
| 1               | 1.11      | L     | eistungsabnahme6  |   |  |  |
| 2               |           | Abna  | ahmen/Übergaben/Inbetriebnahmen7                                  |   |  |  |
| 2               | 2.1       | Ü     | bergabe an die Instandhaltung7                                    |   |  |  |
| 3               |           |       | gabe Gebäude-, Raum-, Objektnummern sowie AKS-Bezeichnungen9      |   |  |  |
| 4               |           | Kopi  | erarbeiten1   | 0 |  |  |
| 5               |           | Ordr  | nerstruktur1  | 0 |  |  |
|                 |           |       |   |   |  |  |
| <u>Anlage</u> ı | <u>n:</u> |       |   |   |  |  |
| Anlage          | 1         | lr    | nhaltsverzeichnis Dokumentationsordner                            |   |  |  |
| Anlage 2        | 2         | A     | bweichende Ergänzung Planungsleistungen                           |   |  |  |
| Anlage 3        | 3         | Α     | bweichende und ergänzende Regelungen Dächer                       |   |  |  |
| Anlage 4        | 4         | Α     | bweichende und ergänzende Regelungen Elektro                      |   |  |  |
| Anlage :        | 5         | A     | bweichende und ergänzende Regelungen HKLS                         |   |  |  |
| Anlage (        | 6         | Α     | bweichende und ergänzende Regelungen IT-Technik                   |   |  |  |
| Anlage          | 7         | A     | bweichende und ergänzende Regelungen MSR-GLT                      |   |  |  |
| Anlage 8        | 8         | A     | bweichende und ergänzende Regelungen GLT-Anschlussbedingungen     |   |  |  |
| Anlage 9        | 9         | Α     | bweichende und ergänzende Regelungen Türen                        |   |  |  |
| Anlage          | 10        | Α     | bweichende und ergänzende Regelungen Gepäckförderanlage           |   |  |  |
| Anlage          | 11        | Α     | bweichende und ergänzende Regelungen Energiezähler / Messkonzepte | ÷ |  |  |



# 1 Allgemeine Anforderungen

Diese Dokumentationsrichtlinie beschreibt den für alle Auftragnehmer verbindlichen Standard zur strukturierten Erstellung von zu liefernden Dokumentationsunterlagen für alle Bereiche des Flughafens Hamburg. Davon abweichende oder ergänzende Regelungen für einzelne Gewerke sind in den jeweiligen Anlagen zu finden.

Zusätzlich gilt für die Lieferung von technischen Zeichnungen die Dokumentationsrichtlinie CAD und EPlan in der aktuellen Fassung.

Alle Richtlinien sind Vertragsbestandteil für alle Auftragnehmer, die technische Zeichnungen, Bau- und Planungsdokumentationen zu liefern haben. Es gilt der bei Vertragsabschluss übergebene Versionsstand der Dokumentationsrichtlinien als vereinbart.

Bestandsunterlagen, die der Auftragnehmer vom Flughafen Hamburg zur Verfügung gestellt bekommt, dienen ausschließlich der Information und sind keine verbindlichen Grundlagen für die Planung eigener Leistungen und Lieferungen. Sämtliche Angaben sind vor Ort zu prüfen.

Dem Auftragnehmer wird angeboten, vor und während der Ausführung der Arbeiten in Gesprächen am Standort des Flughafens Hamburg die Inhalte dieser Richtlinie zu besprechen und Unklarheiten zu klären.

Dokumentationsunterlagen, die nicht den Vorgaben dieser Richtlinie entsprechen, werden nicht angenommen. Sie sind zu Lasten des Auftragnehmers zu überarbeiten. Kommt der Auftragnehmer der Aufforderung zur Überarbeitung nicht innerhalb einer Frist von 14 Tagen nach einer qualifizierten Ablehnung der Unterlagen durch den Flughafen Hamburg nach, behält sich der Flughafen Hamburg das Recht vor, die Überarbeitung zu Lasten des Auftragnehmers durch Dritte ausführen zu lassen.

#### 1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Erstellung von Bau- und Planungsdokumentationen im Rahmen von Neu- und Umbauten von Gebäuden, technischen Anlagen und Außenanlagen.

Die in dieser Vorschrift getroffenen Festlegungen sind für sämtliche ausführenden Firmen verbindlich.



Rückfragen zum fachlichen Inhalt der Beauftragung sind vom Auftragnehmer direkt an den Projektleiter des Flughafens Hamburg bzw. den beauftragten Fachplaner zu richten.

## 1.2 Nutzungsrecht

Der Flughafen Hamburg hat das Recht, die gelieferte Dokumentation ganz oder teilweise auch ohne Mitwirkung des Auftragnehmers für eigene Zwecke selbst, gemeinsam mit Dritten oder durch Dritte zu nutzen, zu verwerten, zu ändern oder fertig stellen zu lassen.

#### 1.3 Vertraulichkeit

Alle dem Auftragnehmer übergebenen Unterlagen unterliegen der Vertraulichkeit und dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Eine entsprechende Vertraulichkeitserklärung ist Bestandteil des Auftrages. Der Auftragnehmer verpflichtet seine Mitarbeiter entsprechend.

## 1.4 Ansprechpartner

## 1.4.1 Auftraggeber

Nach Auftragserteilung erhält der Auftragnehmer ein Informationsblatt mit Namen, Telefonnummern und E-Mailadressen der Ansprechpartner.

# 1.4.2 Auftragnehmer

Seitens der Auftragnehmer ist vor Projektbeginn ein Ansprechpartner zu benennen, der die Aufgabe übernimmt, die Vereinbarungen für den Datenaustausch zu gewährleisten.

## 1.5 weitergehende Vereinbarungen

Abweichende Vereinbarungen zu dieser Dokumentationsrichtlinie bedürfen der Schriftform und der ausdrücklichen Freigabe durch den Flughafen Hamburg. Mündliche Vereinbarungen werden nicht getroffen.

## 1.6 Lieferung Auftraggeber

Der Auftraggeber stellt auf Anforderung Bestands- und Planungsunterlagen analog oder digital zur Verfügung.

## 1.7 Lieferung Auftragnehmer

Die Dokumentation ist in dreifacher Papierausfertigung, in separaten Ordner abzugeben. Die Ordner sind entsprechen der Vorgabe (s. Anlage 2) zu kennzeichnen und inhaltlich



zu strukturieren (s. Anlage 1). Sämtliche Unterlagen sind zusätzlich auf einer CD bzw. DVD gebrannt abzugeben ist. Als Dateiformate sind Microsoft Office 2007 bzw. 2010, PDF oder JPG (für Fotos, Qualität: 7 Megapixel) zu verwenden. Die Dateinamen sind so zu wählen, dass der Inhalt jeder einzelnen Datei ersichtlich ist. Für die Lieferung von technischen Zeichnungen gilt die "Dokumentationsrichtlinie CAD" des Flughafen Hamburg. Datenlieferung per E-Mail ist nicht zulässig. Ausführbare Dateien (exe) sind nicht erlaubt. Die gesamte Dokumentation ist in deutscher Sprache zu erstellen. Spezielle Listen, wie Kabellisten und Verteilerlisten, sind zusätzlich als Excel-Datei zu erstellen.

# 1.8 Datenträgeretikett

Bei Datenlieferung ist jeder Datenträger mit einem Etikett mit folgenden Informationen zu versehen:

- Absender / Ersteller
- Lieferdatum
- Projekt
- Dateninhalt

# 1.9 Virenprüfung

Der Auftragnehmer hat vor der Datenlieferung geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Virenfreiheit der Daten zu gewährleisten. Die Durchführung der Virenprüfung ist auf dem Datenträgeretikett und im Datenaustausch-Formular zu vermerken.

#### 1.10 Datenarchivierung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die erstellten Projektdaten für die Dauer der gesetzlichen bzw. vertraglichen Aufbewahrungspflicht zu archivieren.

#### 1.11 Leistungsabnahme

Eine Datenlieferung gilt jeweils erst dann als erfolgt und vom Auftraggeber als abgenommen, nachdem alle in Kapitel 1.7 "Lieferung Auftragnehmer genannte Bestandteile übergeben wurden und diese die unten aufgeführten Prüfungen erfolgreich durchlaufen haben:

- Prüfung der Daten auf formelle Einhaltung der Richtlinie.
- Fachliche Prüfung der Dateninhalte entsprechend Projektauftrag.
- Problemloses Einlesen der Daten beim Auftraggeber.

Bei Beanstandungen wird der Auftragnehmer durch den Projektleiter des Flughafens Hamburg informiert.



# 2 Abnahmen/Übergaben/Inbetriebnahmen

Die Dokumentationsunterlagen sind dem Projektleiter des Flughafen Hamburg spätestens 2 Wochen vor Übergabe/Abnahme/Leistungsabschluss (HOAI-Phasen, VOB-Abnahme) zur Prüfung zu übergeben. Für jede Anlage ist unter Beteiligung des Errichters der Anlage eine Übergabe an die FHG erforderlich und eine Einweisung des Personals der FHG bzw. deren beauftragte Dienstleister erforderlich. Diese Einweisung des Prüfpflichtigen/Sachkundigen durch den Hersteller bzw. die dazu speziellen Schulungen, die entsprechend zu dokumentieren sind, haben vor der Abnahme zu erfolgen.

Der Auftraggeber hat das Recht, Maschinen vor Inbetriebnahme und im Garantiezeitraum im Rahmen einer Sichtkontrolle auf die Einhaltung der im GPSG und geltenden Verordnungen sowie in der Maschinenrichtlinie festgelegten Anforderungen zu prüfen oder durch Beauftragte prüfen zu lassen. Vorbehaltlich weiterreichender Ansprüche gehen die rechtlichen und finanziellen Auswirkungen dabei festgestellter Abweichungen zu Lasten des Verkäufers bzw. Werkunternehmers.

Bemängelte Teildokumentationen sind nach Mängelhebung wieder an den Projektleiter des Flughafen Hamburg zu liefern. Die Dokumentation ist nach Behebung aller Mängel vollständig in digitaler Form neu zu liefern.

Die Dokumentation muss alle zur Gesamtfunktion beitragenden Komponenten einschließlich der gewerkeübergreifenden Funktionen beinhalten und eindeutig beschreiben. Die konkreten Anforderungen sind in Anlage 1 zu dieser Richtlinie beschrieben. Für einzelne Gewerke gelten zusätzlich die Ergänzungen in den Anlagen 2 - 10.

Sofern Abweichungen von den in den Anlagen 2 -10 geforderten Unterlagen erforderlich sind, kann nach Freigabe durch den Projektleiter der Flughafen Hamburg GmbH hiervon abgewichen werden.

# 2.1 Übergabe an die Instandhaltung

In dieser Prozessbeschreibung werden Regelungen beschrieben, wie die Übergabe von Anlagen in die Instandhaltung stattfinden soll und Mittels des gleichnamigen Vordrucks protokolliert wird.

Ziel ist es, der RMH Informationen über den Neubau, Umbau und Erweiterungen von Anlagen zu geben, damit diese ihren Instandhaltungsauftrag gemäß Vertrag erfüllen



kann.

Es wird für jede Baumaßnahme, die zu einer Veränderung der Instandhaltung führt, auch eine Übergabe an KM mittels des Protokolls zur Übergabe von Anlagen in die Instandhaltung geben.

Das Übergabeformular und die Anlage 1 sind online verfügbar.

Die RMH bringt das Übergabeformular, wenn kein Abnahmeprotokoll vorliegt, auch die Anlage 1 zum Übergabetermin mit.

Die Übergabe zur Instandhaltung ist Voraussetzung für die ordnungsgemäße Überführung einer Anlage in den Bestand und somit in das technische Facility Management.

Die Übergabe der Anlage erfolgt - differenziert nach den 300er (Bau) und 400er (Technik) Kostengruppen - immer mit der Fertigstellung (exkl. Gewährleistungszeit).

Um die Qualität der technischen Anlagen zu sichern, werden nach Absprache mit FR Begehungen mit dem zuständigen Gruppenleitern bereits während der Errichtung durchgeführt. Die rein formelle Übergabe in die Instandhaltung soll grundsätzlich in einem separaten Termin stattfinden. Dieser kann im unmittelbaren Anschluss an die VOB-Abnahme stattfinden. Hierzu lädt der Projektleiter die zuständigen Personen von FR und die Geschäftsführung sowie die Abteilungsleiter von KM-A, KM-B und KM-T einschließlich deren Vertreter ein Innerhalb der RMH werden die jeweiligen Fachverantwortlichen durch die Abteilungsleiter über den Termin informiert. Die Einladungen zur Abnahme und zur Übergabe erfolgen jeweils mit 14 Tagen Vorlauf.

Wenn zum Übergabetermin kein Abnahmeprotokoll vorliegt, muss von FR die Anlage 1 ausgefüllt werden.

Die Übergabe der Dokumentation von FR an KM erfolgt ebenfalls 14 Tage vor Übergabe der Anlage in die Instandhaltung. Für die Übergabe in die Instandhaltung ist das Vorliegen der vollständigen technischen Dokumentation erforderlich. Sollte die Dokumentation nicht bzw. nicht vollständig vorliegen, muss die RMH zumindest über die Ausführungsund/oder Montageplanung, Messprotokolle, Einweisungsprotokoll (sog. "must-have"-Dokumente) verfügen, die vor der VOB-Abnahme in Papierform durch FR bereitgestellt werden. Diese Unterlagen werden vor der Abnahme (während der Errichtung) struktu-



riert geliefert, zusätzliche Dokumente müssen später nachgeliefert werden.

FR legt mit den Planern die technischen Plätze und Equipments sowie dazugehörige AKS-Nummern in Absprache mit der RMH fest. KM trägt bereits in der Planungs-/Ausführungsphase die technischen Plätze und dazugehörigen Equipments (sowie AKS-Nummern ein) in SAP ein.

KM ist Protokollführer.

Nachdem die Übergabe der Anlage in die Instandhaltung erfolgt ist, wird von KM-A innerhalb von 7 Tagen an den Projektleiter/Teilprojektleiter von FR eine Kopie des Übergabeprotokolls zur Verfügung gestellt.

Am Ende wird die Bestandsdokumentation komplett übergeben. Während der Bauphase werden von den Errichterfirmen bereits die Wartungsdokumente abgefordert. Diese sollten spätestens zur Einweisung übergeben werden.

(Übergabeformular im Anhang der Dokumentationsrichtlinie)

# 3 Vergabe von Gebäude-, Raum- oder Objektnummern sowie AKS-Bezeichnungen

Die Vergabe von Nummern für Gebäude, Räume oder andere technische Objekte (z.B. Schächte, Lichtmasten, Kameras, etc.) erfolgt für den Flughafen Hamburg zentral durch die Abteilung Daten und Dienste. Werden im Rahmen einer Beauftragung Nummern für neue Gebäude, Räume oder technische Objekte benötigt, so sind diese über den verantwortlichen Projektleiter zu beantragen.

Sämtliche Nummern und Bezeichnungen sind in allen Unterlagen (Beschreibungen, Plänen, Protokollen,....) gleichlautend anzugeben. Bei gewerkeübergreifenden Anlagen sind bei betroffenen Bauteilen deren (AKS-)Bezeichnungen (AKS = Anlagenkennzeichnungssystem) abzustimmen und entsprechend zu bezeichnen. An jeder Anlage bzw. Bauteil ist in Absprache mit dem Projektleiter des Flughafen Hamburg ein Schild mit der AKS-Bezeichnung in angemessener Größe und dauerhaft haltbar anzubringen. Der Ort der Anbringung ist so zu wählen, dass dieser direkt, bzw. durch eine Revisionsöffnung zugänglich ist.

Die Verwendung eigener Nummern ist unzulässig und wird im Rahmen der Leistungsabnahme beanstandet.



# 4 Kopierarbeiten

Sämtliche vertraglich vereinbarten Kopien (analog und digital) sind auf Rechnung des Auftragnehmers von diesem bereitzustellen. Die Abteilung Daten und Dienste des Flughafen Hamburg stellt keine Kopierdienstleistungen zur Verfügung.

## 5 Ordnerstruktur

Die zu liefernden Ordner sind nach der hier vorgegebenen Struktur auf dem Ordnerrücken zu beschriften:

- 1. Firmenname
- 2. Gebäudenummer/Außenanlage
- 3. Bauvorhaben
- 4. Gewerk
- 5. Auftragsnummer oder Vergabenummer
- 6. Inhalt It. Gesamtinhaltsverzeichnis
- 7. Datum
- 8. Ordnernummer ("Ordner X von Y")
- 9. Satz X von Y

Die Struktur des Inhaltsverzeichnisses darf nur in Absprache mit dem Projektleiter des Flughafen Hamburg geändert werden.

Die zu liefernden Ordner sind nach diesem vorgegebenen Inhaltsverzeichnis zu strukturieren. Punkte ohne Inhalt sind im Inhaltsverzeichnis mit dem Text "keine Dokumente" zu kennzeichnen. Für jeden Oberpunkt des Inhaltsverzeichnisses (auch solche ohne Inhalt) ist in den Ordnern eine separate, entsprechend beschriftete Lasche einzufügen.



#### 0 Inhaltsverzeichnis

## Allgemeine Angaben

- Adresslisten der Firmen mit Gewerk und Hinweis auf ausgeführte Arbeiten
- Ansprechpartner bei Störungen/Mängeln
- Abnahmeprotokolle
- Fachunternehmererklärungen
- Einweisungsprotokolle der Nutzer der Hamburg Airport Gruppe
- Fotodokumentation

## 2 Anlagenbeschreibung

- Konstruktionsbeschreibungen mit Auflistung der einzelnen Bauteile, wie z. B. Fenster, Türen, Fußboden, Wände, Einbauten, Möbel usw.
- Ortsbestimmung der Bauteile in Form von Übersichtsplänen
- Beschreibungen der einzelnen Bauteile / Anlagenkomponenten.
- Spezifische Merkmale
- Datenblätter aller Bauteile und eingesetzten Materialien
- Verarbeitungshinweise
- Im beigelegten Prospektmaterial müssen die tatsächlich eingebauten Geräte/Bauteile eindeutig gekennzeichnet werden.
- Gefahrenanalysen bzw. Teilgefährdungsanalyse bei komplexen Bauteilen, Risikoeinschätzung und Schutzmaßnahmenbeschreibung
- sämtliche Dokumentation im Rahmen der Maschinenbeschaffung nach EU- Maschinen Richtlinie bzw. der erforderlichen GPSG bzw. GPSGV
- Stücklisten aller eingebauten Anlagenteile (gewerkeweise getrennt) mit folgenden Angaben:
  - Bezeichnung mit Angabe von Größe, Gewicht und Leistung
  - Typen- und Artikelnummer
  - eingesetzte Menge
  - Hersteller einschließlich Anschrift und Telefonnummer
- Sicherheitsdatenblätter
- statische Nachweise
- Umweltzertifikate

## 3 Bedienungsanweisung

- Funktionsbeschreibung von Anlage und Bauteilen z. B. Nachströmöffnungen in der Fassade mit Querverweisen zur Gebäudeleittechnik bzw. zu anderen Fremdgewerken (Brandschutz/ Entrauchung) mit Aufstellung der abgestimmten Datenpunkte, AKS und Steuerungsschemen
- Erläuterungen zur Bedienung und Ortsangabe von Bedienungs,- Steuer- und Regelelementen und -geräten
- Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise, Anzeige-, Steuer-, Schalt-, und Schutzgeräte incl. der Beschreibung aller erforderlichen Schalthandlungen.
- Beschreibung aller gewerkeübergreifender Funktionen
- Erläuterung der Sicherheitseinrichtungen
- Anweisungen für Betriebsunterbrechungen
- Bedienungshandbuch
- Bedeutung von Störmeldungen

## 4 Service- und Wartungsanweisung

- Serviceanweisungen
- Spezialwerkzeuge
- Pflegeanweisung mit Produkt-, Dosierungs- und Verarbeitungshinweisen
- behördliche Kontrollen und Prüfungen



- Art und Zeitfolge der Überwachungen (Inspektionstabelle)
- Wartungskarten
- Hygienepläne

# 5 Ersatzteilaufstellung

- Verschleißteile
- Ersatzteilliste, Angaben wie in der Stückliste
- 6 Messprotokolle aller technischen Anlagen

# 7 Prüfbescheinigungen

- Brandschutztechnische Nachweise
- Prüfungszeugnisse von unabhängigen Sachverständigen für die Anlagenteile z.B. TÜV Abnahmen
- Baumusterbescheinigung der Hersteller aller Bauteile
- Bauaufsichtliche Zulassungsbescheinigungen
- Prüfatteste
- Nachweise aller vertraglich vereinbarten physikalischen Werte

## 8 Revisionspläne

- Revisions- / Bestandspläne
- Anlagenschemata
- Installations- und Kabeltrassenpläne z. B. für Nachströmöffnungen, Sonnenschutz u.ä. technische Komponenten
- Mit EPLAN erstellten Stromlaufpläne

Für Revisionspläne gilt zusätzlich die Dokumentationsrichtlinie CAD.



# Anhang: Übergabeformular an die Instandhaltung



| Folgende Dokumentation wurde an die Abteilung FR / D zur                             |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| digitalen ☐ und/oder<br>analogen ☐   |  |  |  |  |  |
| Archivierung und Weiterleitung an die Instandhaltung übergeben.                      |  |  |  |  |  |
| Dokumentation Geprüft ja nein nein   |  |  |  |  |  |
| Einzelordner fach  |  |  |  |  |  |
| Ordnersatz Anzahl: Stück fach  |  |  |  |  |  |
| CD ja  nein  |  |  |  |  |  |
| Stand der Dokumentation (Datum) :  |  |  |  |  |  |
| Gebäude: Ebene: Außenanlage:   |  |  |  |  |  |
| Gewerk:(z.B. Schlosser).   |  |  |  |  |  |
| Bauvorhaben:   |  |  |  |  |  |
| Vergabe-Nr.: Auftragsnr.:  |  |  |  |  |  |
| Ausführende Firma: Planer:   |  |  |  |  |  |
| Status: Layout-/Entwurfsplanung  |  |  |  |  |  |
| Weiterleiten an: RMH fach  |  |  |  |  |  |
| Airsys fach  |  |  |  |  |  |
| fach   |  |  |  |  |  |
| Bemerkung:   |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Abt./Name Projektleitung Datum/Unterschrift Projektleitung Datum Unterschrift FR / D |  |  |  |  |  |

Stand: 16. Dezember 2016