



BOSCH

Invented for life



Dokumentations-Richtlinie

GR - Projekte

V2.0



gültig für:
ausführende Firmen



Robert Bosch GmbH
Global Real Estate - Projects, integrated Planning & Realization (GR/PPR)
Postfach 10 60 50
70049 Stuttgart
GERMANY

petra.kinkartz@de.bosch.com
heinz.ammann2@de.bosch.com



	Dokumentations-Richtlinie	Ausgabe/Ergänzung V2.0	Seite 1/8
Von GR/PPR		Bearbeiter Ammann/ Kinkartz	

Inhaltsverzeichnis (1) und Anhänge (2-17)

1.	Erläuterungen der Dokumentationsunterlagen *)	Seite 3
1.1	Dokumentation in Papierform	Seite 3
1.2	Dokumentation in digitaler Form	Seite 6
1.3	Unterlagen zur Überprüfung der Standsicherheit von Gebäuden	Seite 8
1.4	Kennzeichnung von Anlagen und Betriebsmitteln	Seite 8
1.5	Schemata/ R+I	Seite 8
1.6	Anlagenbeschreibungen	Seite 8
1.7	Version E-PLAN, AUTOCAD, Pit-cup	Seite 9
1.8	Teileliste1	Seite 9
1.9	Übergabe	Seite 9
1.10	Dokumentenmatrix	Seite 9
02	Dokumentationsunterlagen und Inhaltsverzeichnis der Planung	
02.01	Planung Architektur und Genehmigungen/ Gutachten	
02.02	Planung Infra-/ Außenanlagen	
02.03	Tragwerksplanung	
02.04	Planung Technik	
03	Dokumentationsunterlagen und Inhaltsverzeichnis der Bauleitung/ Fachbauleitung	
04	Dokumentationsunterlagen und Inhaltsverzeichnis der Vermessung	
05	Dokumentationsunterlagen und Inhaltsverzeichnis des SiGeKo	
06	Dokumentationsunterlagen und Inhaltsverzeichnis der Auftragnehmer	
06.01	Auftragnehmer Hoch-/ Tiefbau *)	
06.02	Auftragnehmer Technik *)	
07	Teileliste – Vorlage *)	
08	Standsicherheit von Gebäuden	
09	Übersichtstabelle aller Dokumentationsunterlagen – Vorlage *)	
10	Planverzeichnis – Vorlage *)	
11	Einlegeblatt „Keine Dokumentation erforderlich“ – Vorlage *)	
12	Ordnerücken – Vorlage und Beispiel *)	
13	CD-Cover – Vorlage und Beispiel *)	
14	Trennstreifen *)	
15	Auftragnehmer Info-Vorlage *)	
16	Zusammenfassung	

*) DRL-Druckdatei-Auftragnehmer (Anlage zur Vergabe)

	Dokumentations-Richtlinie	Ausgabe/Ergänzung V2.0	Seite 2/8
Von GR/PPR		Bearbeiter Ammann/ Kinkartz	

Dokumentationsrichtlinie

Alle Dokumentations-/ Revisionsunterlagen werden von den Planern, dem Vermesser und den ausführenden Firmen erstellt und über die örtliche Bauleitung an den Nutzer übergeben.

Ziel: Diese Vorlage organisiert, dass dem Betreiber, FCM, TEF bzw. dem Nutzer alle Unterlagen für den weiteren Betrieb vollständig und einheitlich vorliegen.

Das BL-Team unter Führung des verantwortlichen Bauleiters trägt alle Ordner in der [Übersichtstabelle](#) zusammen und übergibt diese Liste an den Nutzer.

Übergeordnete Dokumente (z.B. Firmenliste, Projektorganigramm, Standsicherheit von Gebäuden) werden mit den Übergabeunterlagen des verantwortlichen Bauleiters übergeben.

1. Erläuterung der Dokumentationsunterlagen

Folgende am Bau Beteiligten erstellen die Dokumentation gem. Vorgabe:

- [Architekturplanung und Gutachten/ Genehmigungen](#)
- [Infra-/ Außenanlagenplanung](#)
- [Tragwerksplanung](#)
- [Technikplanung](#)
- [BL/ FBL](#)
- [Vermessung](#)
- [SiGeKo Ausführung](#)
- [Auftragnehmer Hoch-/ Tiefbau](#)
- [Auftragnehmer Technik](#)

Als Planliste kann die [Vorlage](#) genutzt werden.

Jeder Auftragnehmer füllt zusätzlich die [Allgemeine Auftragnehmer-Informationen](#) aus und fügt diese der Dokumentation bei.

Der Ordner „Gutachten/ Genehmigungen“ wird von der Architekturplanung zusammengestellt. Die verantwortliche Bauleitung/ Fachplanung liefert erforderliche Unterlagen zu. Die BL übergibt diesen Ordner gemeinsam mit der BL-Dokumentation.

Der verantwortliche BL führt die [Übersichtstabelle](#) aller Dokumentationsunterlagen.

Falls die erforderlichen Dokumentationsunterlagen nicht eingereicht werden, erfolgt ein Einbehalt in der doppelten Höhe der Kosten eines externen Erstellers der Dokumentationsunterlagen.

1.1 Dokumentation in Papierform

Die Dokumentation in Papierformat wird 1-fach an den Betreiber übergeben.

	Dokumentations-Richtlinie	Ausgabe/Ergänzung V2.0	Seite 3/8
Von GR/PPR		Bearbeiter Ammann/ Kinkartz	

Die im Ordner befindlichen Unterlagen werden in kopierfähiger Form übergeben und müssen den Einsatz eines Einzelblatt-Einzugsscanners ermöglichen. Die Unterlagen dürfen deshalb nicht geheftet oder gebunden sein.

Die Pläne werden in A3-Format als Übersicht übergeben, wobei das gesamte Schriftfeld lesbar sein muss.

Hinweis für den Betreiber:

Größere Formate können bei Bedarf von der Doku-DVD gesichtet bzw. geplottet werden.

Zulieferungen von Herstellern (Handbücher, Prüfbücher usw.) bleiben im Original erhalten und werden der Dokumentation beigeheftet.

Die Ordner sollten bei der Übergabe max. 80% gefüllt sein, so dass nachträglich Unterlagen vom Betreiber beigelegt werden können.

Strukturierung von Ordnern

Für die Dokumentation sind schwarze Kunststoffordner mit Kantenschutz und Einschubtasche für Rückenschilder zu verwenden.

Der Aufbau der Ordner mit Ordnerregistern als Unterteilung ist entsprechend dem Inhaltsverzeichnis zu realisieren. Für die Hauptnummern (1, 2, 3 usw.) sind Kunststoffregister mit einer fortlaufenden Nummerierung entsprechend der Dokumentennummer (1, 2, 3 usw.) zu verwenden. Für die Unterbereiche sind einheitliche (Größe und Farbe) Trennstreifen mit aufgedruckter Dokumentennummer (4.1, 4.2, 4.3 usw.) für alle Ordner zu verwenden.

Weitere Trennstreifen sind zu verwenden, wenn es die Übersichtlichkeit erfordert.

Die Trennstreifen müssen beschriftet sein (z.B. 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3). Die Beschriftung hat nicht handschriftlich zu erfolgen. Eine Vorlage für die Trennstreifen ist im [Ordner Trennstreifen-Vorlagen](#) zu finden.

Format und Struktur der Ordner-Inhaltsverzeichnisse

Die Dokumentationsunterlagen sind entsprechend der vorgegebenen Excel-Tabellen „Dokumentationsunterlagen“ zu gliedern. Die Exceldatei enthält die Vorlage für das Inhaltsverzeichnis.

Der Inhalt pro Ordner muss in einem Inhaltsverzeichnis dokumentiert sein.

Jeder Ordner enthält ein Inhaltsverzeichnis gemäß Vorlage in den Exceltabellen.

Wird die Dokumentation zu einem Unterverzeichnis nicht erstellt, wird das [Einlegeblatt „Keine Dokumentation erforderlich“](#) genutzt. Damit wird deutlich, dass keine Unterlage vergessen wurde.

Beschriftung von Orderrücken

Die Beschriftung der [Orderrücken](#) hat nach folgender Struktur zu erfolgen:

00. Auftraggeber

Auf allen Orderrücken befindet sich das Logo mit Schriftzug von Bosch. Dieser wird durch den Auftragnehmer nicht verändert (Größe, Farbe, Platzierung).

	Dokumentations-Richtlinie	Ausgabe/Ergänzung V2.0	Seite 4/8
Von GR/PPR		Bearbeiter Ammann/ Kinkartz	

01. Projektname

Jedes Bauvorhaben erhält eine Projektbezeichnung. Es stehen zwei Zeilen für den Projektnamen zur Verfügung. Beispiel: Neubau Modulfertigung und Logistik.

02. Gebäudebezeichnung

Es wird die Gebäudekurzbezeichnung gemäß Boschnummerierung eingetragen.

Es steht eine Zeile zur Verfügung. Die Schriftgröße ist anzupassen.

Sollte sich die Leistung über mehrere Gebäude erstrecken, sind alle Gebäudenummern einzutragen. Beispiel: Rng100, Rng120 oder Rng140

03. Dokumentationsstand

Es wird der zutreffende Dokumentationsstand benannt:

Bestandsunterlagen	bei Planung
Bestandsunterlagen	bei Bauleitung
Bestandsunterlagen	bei Vermessung
Unterlage für spätere Arbeiten	bei SiGe
Bestandsunterlagen	bei Auftragnehmern Hoch-/ Tiefbau
Revisionsunterlagen	bei Auftragnehmern Technik

Es steht eine Zeile zur Verfügung. Die Schriftgröße ist anzupassen.

04. Firmenname

Es wird der Firmenname eingetragen. Sollte es eine Umbenennung oder Umformierung in der Zeit der Bauausführung geben, so ist der Name zu verwenden, wie er zur Abnahme der Leistung gültig ist. Es stehen zwei Zeilen für den Firmennamen zur Verfügung.

05. Bestellung

Es wird die Bestellnummer vom Hauptauftrag angegeben. Diese Bestellnummer C/REC2 ist eine 6-stellige Nummer. Es steht eine Zeile zum Eintragen zur Verfügung.

06. Gewerkebezeichnung

Unter der Überschrift "Gewerk:" ist die Gewerkebezeichnung im Klartext einzutragen. Es stehen zwei Zeilen zum Eintragen zur Verfügung.

07. Ordnerkennung

Unter der Überschrift „Ordner“ ist die Ordnerkennung zu setzen, die sich aus dem Großbuchstaben des zutreffende Dokumentationsstandes („G“, „B“ oder „R“), dem Buchstaben "O" und der laufenden zweistelligen Nummer des Ordners sowie der Maximalzahl der Ordner dieser Anlage zusammensetzt.

Beispiel:	„Ordner BO 01/03“	(„Bestandsunterlagen“ erster Ordner von drei) oder
	„Ordner RO 05/10“	(„Revisionsunterlagen“ fünfter Ordner von zehn) oder
	„Ordner GO 02/05“	(„Genehmigungsplanung“ zweiter Ordner von fünf)

08. Ausfertigung

Es ist die Ausfertigung zu vermerken. Im Regelfall wird eine Ausfertigung übergeben.

Es steht eine Zeile zum Eintragen zur Verfügung.

	Dokumentations-Richtlinie	Ausgabe/Ergänzung V2.0	Seite 5/8
Von GR/PPR		Bearbeiter Ammann/ Kinkartz	

Beispiel: „1. Ausfertigung“

09. Aktualität

Stand der Dokumentationsunterlagen, Monat der Abnahme bei Bauleistung, Monat der Übergabe der Planungsunterlagen bei Planung, Angabe im Format MM/JJJJ.

Beispiel: 12/2015

10. Leerfeld

Ein Leerfeld am unteren Rand ist für Eintragungen des Betreibers/ FCM reserviert.

Nutzungsinformation

Der Vermerk „Nur zum internen Gebrauch“ ist nicht zu verändern.

1.2 Dokumentation in digitaler Form

Die Dokumentation in digitaler Form wird 2-fach an den Betreiber übergeben (1x FCM-Planer, 1x FCM-Betreiber).

Die Bezeichnung der Zeichnungen (PDF, DWG, PLT) erfolgt nach dem Bosch Standard für Zeichnungen und die Inhalte nach der CAD-Richtlinie, welche jeder Planer von seinem zugehörigen Bosch-Planer erhält. Liegt eine Word oder Excel Dateien bei, haben diese die gleiche Bezeichnung wie die dazu gehörige PDF Datei.

Die Unterlagen sollen in digitaler Form wie folgt vorliegen:

Alle Dokumente werden im Originalformat und zusätzlich als PDF zusammengestellt. Dabei hat die Erstellung vom PDF Format so zu erfolgen, das die „Wortsuche“ im Dokument möglich ist. Die Erstellung der PDF Datei hat aus diesem Grund aus dem jeweiligen Programm zu erfolgen und nicht über die Scanfunktion von Kopierern. Ausgenommen sind Dokumente von Lieferanten, die dem Auftragnehmer nur in Papierform vorliegen. Der Auftragnehmer hat die Pflicht, die Unterlagen als PDF beim Zulieferer abzufragen oder aus dem Internet zu beziehen.

Die Gesamtdokumentation ist zusätzlich als Gesamt-PDF-Datei zusammenzuführen und separat zu speichern, damit wird im Gesamtdokument die Suchfunktion vereinfacht.

Berechnungsdaten, insbesondere Datensätze technischer Berechnungen, sind in einem der vorgegebenen Formate und im jeweiligen programmspezifischen Format zu übergeben. Eine Übergabe in einem geschützten Format (z.B. pdf) ist nur für Unterlagen zulässig, die ursprünglich nicht in einem digitalen Format erstellt worden sind (z.B. gescannte Unterlagen mit Unterschriften, Prüfprotokolle mit handschriftlichen Eintragungen).

Textdokumente zusätzlich als MS Word-Datei 2016 oder neuer [.docx]

Tabellendokumente zusätzlich als MS Excel-Datei 2016 oder neuer [.xlsx]

Weitere Formate, z.B. als Austauschformate / Schnittstellen:

- Zeichnungen/Pläne EPLAN, Revit und AutoCAD
- Komprimierungsdateien WinZip [* .zip]
- Präsentationen MS Power-Point 2016 oder neuer [* .pptx]

	Dokumentations-Richtlinie	Ausgabe/Ergänzung V2.0	Seite 6/8
Von GR/PPR		Bearbeiter Ammann/ Kinkartz	

- Bilddateiformate *.tif, *.bmp, *.jpg, *.gif, *.eps
- Geschützte Dokumente *.pdf
- BIM/Modelle gemäß aktuellem BIM Abwicklungsplan
- Plotfiles hpgl2-Format (*.plt, *.prn)

Format und Struktur der Datenträger (DVD)

Zur Übergabe der Dokumentation in digitaler Form werden ausschließlich DVDs verwendet. Die übergebenen Dateien sind grundsätzlich nicht komprimiert auf dem Datenträger abzulegen. Die Inhalte der Datenträger sind analog zu den übergebenen Ordnern aufzubauen. Soweit die Datenmengen es zulassen, können mehrere Ordner auf einer DVD zusammengefasst werden. Wenn die Inhalte eines Papierordners nicht komplett auf einer DVD zusammengefasst werden können, sind weitere DVDs anzulegen und das Cover fortlaufend über die „Datenträgerkennung“ zu nummerieren.

Beschriftung der DVD - Cover (DVD)

Die DVD kann sollte mit einem Stift beschrieben werden mit Inhalt analog zum Cover. Die Beschriftung des **Covers** hat nach folgender Struktur zu erfolgen:

01. Projektname

Jedes Bauvorhaben erhält eine Projektbezeichnung, welches über alle Projektphasen geführt wird. Es stehen zwei Zeilen für den Projektnamen zur Verfügung.

02. Gebäudebezeichnung

Es wird die Gebäudekurzbezeichnung gemäß Boschnummerierung eingetragen. Es steht eine Zeile zur Verfügung. Die Schriftgröße ist anzupassen. Sollte sich die Leistung über mehrere Gebäude erstrecken, sind alle Gebäudenummern einzutragen. Beispiel: Rng100 oder Rng140

03. Dokumentationsstand

Es wird der zutreffende Dokumentationsstand benannt:

Bestandsunterlagen	bei Planung
Bestandsunterlagen	bei Bauleitung
Bestandsunterlagen	bei Vermessung
Unterlage für spätere Arbeiten	bei SiGe
Bestandsunterlagen	bei Auftragnehmern Hoch-/ Tiefbau
Revisionsunterlagen	bei Auftragnehmern Technik

Es steht eine Zeile zur Verfügung. Die Schriftgröße ist anzupassen.

04. Firmenname

Es wird der Firmenname eingetragen. Sollte es eine Umbenennung oder Umformierung in der Zeit der Bauausführung geben, so ist der Name zu verwenden, wie er zur Abnahme der Leistung gültig ist. Es stehen zwei Zeilen für den Firmennamen zur Verfügung.

05. Bestellung

	Dokumentations-Richtlinie	Ausgabe/Ergänzung V2.0	Seite 7/8
Von GR/PPR		Bearbeiter Ammann/ Kinkartz	

Es wird die Bestellnummer vom Hauptauftrag angegeben. Diese Bestellnummer C/REC2 ist eine 6-stellige Nummer. Es steht eine Zeile zum Eintragen zur Verfügung.

06. Gewerkebezeichnung

Unter der Überschrift "Gewerk:" ist die Gewerkebezeichnung im Klartext einzutragen. Es stehen zwei Zeilen zum Eintragen zur Verfügung.

07. Datenträgerkennung

Neben der Überschrift „Datenträger“ ist die Ordnerkennung zu setzen, die sich aus dem Großbuchstaben des zutreffenden Dokumentationsstandes („G“, „R“ oder „B“), dem Buchstaben "D" (Datenträger) und der laufenden zweistelligen Nummer der DVD sowie der Maximalzahl der DVD dieser Anlage zusammensetzt.

Beispiel: „Datenträger BD 01/03“ („Bestandsunterlagen“ erste DVD von drei) oder
 „Datenträger RD 05/10“ („Revisionsunterlagen“ fünfte DVD von zehn) oder
 „Datenträger GD 02/05“ („Genehmigungsplanung“ zweite DVD von fünf)

08. Aktualität

Stand der Dokumentationsunterlagen, Angabe im Format MM/JJJJ, Beispiel: 12/2015

1.3 Unterlagen zur Überprüfung der Standsicherheit von Gebäuden

Die [Unterlage zur Überprüfung der Standsicherheit von Gebäuden](#) dient dem Betreiber als Vorlage. Eine fachliche Betreuung und die Nachverfolgung durch eine 3-jährige Abfrage erfolgt durch C/RE.

Dieser Anhang wird mit der Dokumentation der verantwortlichen BL jeweils in Papier und digital unter Punkt 1.3 eingefügt.

Ein Dachlasten-Übersichtsplan wird z.B. durch den Statiker oder Technikplaner erstellt nach Zuliefern der entsprechenden Lasten durch die Technikfirmen.

1.4 Kennzeichnung von Anlagen und Betriebsmitteln

Die Kennzeichnung von Anlagen und Betriebsmitteln stimmt die Planung vor Ausschreibung oder spätestens die Bauleitung und ausführende Firma zu Beginn der Baumaßnahme mit dem Betreiber ab. Die jeweils gültigen Regelwerke für die Kennzeichnung von Anlagen und Betriebsmitteln sind einzuhalten (DIN, TRGS, GHS, usw.).

Die ausführenden Firmen müssen die Zeichnungen, Schemata und Dokumentationsunterlagen mit der entsprechenden Kennzeichnung erstellen. Ebenso sind die Anlagen und Betriebsmittel vor Ort mit der entsprechenden Nummer zu kennzeichnen.

1.5 Schemata/ R+I (Rohrleitungs- und Instrumentierungsfließbild)

Der Aufbau bzw. die Art der Schemata ist vor Erstellung durch die Planung, Bauleitung bzw. ausführenden Firmen mit dem jeweiligen Betreiber ab zu stimmen.

	Dokumentations-Richtlinie	Ausgabe/Ergänzung V2.0	Seite 8/8
Von GR/PPR		Bearbeiter Ammann/ Kinkartz	

1.6 Anlagenbeschreibung

Die Technikplanung stimmt mit dem Betreiber zu Projektstart ab, dass die erforderlichen Anlagenbeschreibungen im jeweiligen LV als separate Position aufgenommen werden. MSR- / GLT-AN erstellt schaltschrankweise IC-Ordner, MSR-Anlagenbeschreibungen – wenn beauftragt und Regelschemata.

1.7 Version E-PLAN, AUTOCAD, Pit-cup, BIM

Die Technikplanung stimmt mit dem Betreiber zu Projektstart ab, welche Versionen im jeweiligen LV aufgenommen werden. Die Versionen müssen mit der Version des Betreibers kompatibel sein. AUTOCAD-Pläne sind Pit-cup-konform zu liefern und die Attribute müssen vollständig ausgefüllt sein. Beim Einsatz von BIM ist der aktuelle BIM Abwicklungsplan zu beachten. Während einem Projekt sollte kein Versionswechsel stattfinden.

1.8 Teileliste

Als [Teileliste](#) muss nicht zwingend die Vorlage genutzt werden. Die Liste dient der Nachbestellung von Teilen und wird daher der DRL beigelegt. Die ausführenden Firmen können eigene Teilelisten in der Dokumentation verwenden, wenn inhaltlich die Vorlage erfüllt wird. Gleiche Bauteile müssen in der Teileliste zusammengefasst werden. Die Betriebsmittelkennzeichnung muss bei wartungsbedürftigen Teilen mit aufgenommen werden.

Falls BIM im Projekt als Planungstool verwendet wird, entfällt das Ausfüllen der Teileliste. Dafür sind die entsprechenden Bauteilattribute gemäß BIM Abwicklungsplan einzupflegen.

1.9 Übergaben

Die ausführenden Firmen übergeben die Dokumentation ausschließlich der jeweils zuständigen BL. Der Umfang der Dokumentation wird in der [Zusammenfassung](#) der Doku-Unterlagen festgehalten. Die BL prüft den Inhalt auf Einhaltung der Struktur sowie auf Vollständigkeit. Nach Freigabe durch die BL übergibt diese die Dokumentation an den Betreiber.

1.10 Übergabedokumente

Die für die FCM wichtigen Übergabedokumente werden über die „Blaue Liste“ festgehalten. Diese wird im [Kapitel Projektübergabe](#) des Leitfadens der Bauleitung beschrieben.

[DRL-Gesamtdruckdatei](#)

[DRL-Druckdatei-Auftragnehmer \(Anlage zur Vergabe\)](#)

Dokumentationsunterlagen Auftragnehmer Hoch-/ Tief-/ Innenausbau

Dokument Nr.	Dokument	Bemerkungen	zu liefern durch	erf.	vorh.	Datei- format
				Ja	Ja	
1	Allgemeine Unterlagen					
1.1	Allgemeine Auftragnehmerinformationen	Firmenadresse, etc.	AN	X		.pdf
1.2	Bestellung des Auftraggebers	nur Haupt-Bestellung der Robert Bosch GmbH	AN	X		.pdf
2	Bescheinigungen / Nachweise					
2.1	Errichterbescheinigungen / Fachunternehmererklärung / Fachbauleitererklärung/ Zertifizierungsbescheinigung/ Schweißbescheinigung	Bestätigung der Einbaurichtlinien der Hersteller	AN	X		.pdf
2.2	Abnahmeprotokolle Bauleistungen	nach VOB	AN	X		.pdf
2.3	vollständige Restarbeitenliste		AN	X		.pdf
2.4	Bestätigung Mängelfreiheit		AN	X		.pdf
2.5	Prüfbescheinigungen Sachkundige/ Fremdüberwachung / Gutachter	TÜV, Güteprüfung Beton, Kamerabefahrung Grundleitungen, etc.	AN	X		.pdf
2.6	CE-Konformitätserklärungen / - bescheinigungen	z.B. Türen, Schiebetüren, Tore, etc.	AN	X		.pdf
2.7	Gefährdungsanalysen, -beurteilungen		AN	X		.pdf, .docx/.xlsx
2.8	Einweisungsprotokolle		AN	X		.pdf
2.9	Prüfbücher	z.B. bei Türen, Schiebetüren, Tore	AN	X		.pdf
2.10	Sonstige	z.B. Glas U-Wert-Protokoll, DGVV-V3- Prüfungen, Entsorgungsnachweise, Dichtheitsprüfung Dachflächen, etc.	AN	X		.pdf
3	Produktinformationen, Zulassungen, Prüfzeugnisse					
3.1	Tabellarische Auflistung der Bauprodukte und Bauelemente	Tabelle mit Hersteller- und Lieferadresse, Katalogbezeichnung	AN	X		.pdf, .xlsx
3.2	technische Datenblätter	Reihenfolge entsprechend der Liste Punkt 3.1	AN	X		.pdf
3.3	Bauaufsichtliche Zulassungen mit Übereinstimmungserklärung	Reihenfolge entsprechend der Liste Punkt 3.1, inkl. Zulassungen im Einzelfall	AN	X		.pdf
3.4	Sicherheitsdatenblätter	Reihenfolge entsprechend der Liste Punkt 3.1	AN	X		.pdf
3.5	Berechnungen	z.B. Windsogberechnung bei Dachabdichtungen, etc.	AN	X		.pdf
3.6	Elektroverbraucherliste	Leistung, Stromaufnahme, Spannungsversorgung, etc.	AN	X		.pdf
3.7	Softwarelizenzen		AN	X		Originaldatei
3.8	Projektspezifische Programme und Daten auf Datenträger		AN	X		Originaldatei
3.9	Sonstige		AN	X		.pdf
4	Anleitungen					
4.1	Wartungsanleitungen, -anweisungen	inkl. Wartungsfristen, -pläne	AN	X		.pdf, .docx/.xlsx
4.2	Pflegeanleitungen		AN	X		.pdf, .docx/.xlsx
4.3	Bedienungsanleitungen		AN	X		.pdf, .docx/.xlsx
4.4	Einbau-/ Montageanleitungen		AN	X		.pdf, .docx/.xlsx
4.5	Sonstige		AN	X		.pdf, .docx/.xlsx
5	Planunterlagen					
5.1	Planliste		AN	X		.pdf
5.2	Werkstatt- und Montagezeichnungen (Bestands-, Revisionspläne)	gem. CAD-Richtlinien/PIT-FM-Standard, Papierausdrucke nur max. DIN A3	AN	X		.pdf, .dwg
5.3	Details	gem. CAD-Richtlinien/PIT-FM-Standard, Papierausdrucke nur max. DIN A3	AN	X		.pdf, .dwg
5.4	AN-Türliste	inkl. Tore	AN	X		.pdf, .xlsx
5.5	Sonstige		AN	X		.pdf

Dokumentationsunterlagen Auftragnehmer Technik - "Gewerk"

Dokument Nr.	Dokument	Bemerkungen	zu liefern durch	erf.	vorh.	Datei-format
				Ja	Ja	
1	Allgemeine Unterlagen					
1.1	Allgemeine Auftragnehmerinformationen	Firmenadresse, etc.	AN	X		.pdf
1.2	Bestellung des Auftraggebers	nur Haupt-Bestellung der Robert Bosch GmbH	AN	X		.pdf
2	Bescheinigungen / Nachweise					
2.1	Errichterbescheinigungen / Fachunternehmererklärung / Fachbauleitererklärung/ Zertifizierungsbescheinigung/ Schweißbescheinigung	Bestätigung der Einbaurichtlinien der Hersteller und Ausführung nach EnEV	AN	X		.pdf
2.2	Abnahmeprotokolle	nach VOB	AN	X		.pdf
2.3	vollständige Restarbeitenliste		AN	X		.pdf
2.4	Bestätigung Mängelfreiheit		AN	X		.pdf
2.5	Prüfbescheinigungen Sachverständige / Sachkundige / Fremdüberwachung / Gutachter	durch ZÜS (z.B. TÜV), VdS, VDE, etc. falls erforderlich unter Berücksichtigung der BetrSichV	AN	X		.pdf
2.6	CE-Konformitätserklärungen, -bescheinigungen	für die vom Errichter erstellte Anlage	AN	X		.pdf
2.7	Gefährdungsanalysen, -beurteilungen	unter Beachtung der BetrSichV	AN	X		.pdf, .docx/.xlsx
2.8	Einweisungsprotokoll		AN	X		.pdf
2.9	Werksprüfprotokolle	z.B. für Schaltschränke und Schaltanlagen	AN	X		.pdf
2.10	Protokolle	z.B. Inbetriebsetzungs-/ Inbetriebnahmeprotokoll,	AN	X		.pdf
		Mess-, Prüf- und Einstellprotokolle,	AN	X		.pdf
		Dichtheits- bzw. Entrauchungsprüfung,	AN	X		.pdf
		Hygieneinspektionsbericht,	AN	X		.pdf
		Spülen, Desinfizieren und Nachspülen von Trinkwasserleitungen,	AN	X		.pdf
		Trink-/Umlauf-Wasserbeprobung durch ein akkreditiertes Unternehmen,	AN	X		.pdf
		Stromaufnahmeprotokolle, etc.	AN	X		.pdf
		Qualifizierungen (Reinstmedien)	AN	X		.pdf
		Schweißnahtprüfung	AN	X		.pdf
		Röntgenprüfung bei Schweißnähten	AN	X		.pdf
Brandschott-/BSK-Prüfungen	AN	X		.pdf		
Schleifenimpedanz, Isolationswiderstand	AN	X		.pdf		
2.11	Brandfallmatrix (BFM)/Sicherheitsmatrix (SiMa): Wirkprinzipprüfung (WPP)/ Vollprobentest (VPT)	Wirkprinzip-Prüfprotokolle/ Protokolle zur SiMa der Firmen bzw. alle WPP-, VPT-Protokolle und Abschlussbericht des Prüfers (in seiner Doku)	AN-BFM bzw. AN-SiMa	X		.pdf
2.12	Prüfbücher	z.B. Aufzüge, BMA, USV-Anlagen, SiBe, etc.	AN	X		.pdf
2.13	Sonstige	Entsorgungsnachweise, etc.	AN	X		.pdf
3	Produktinformationen, Zulassungen, Prüfzeugnisse					
3.1	Planliste		AN	X		.pdf
3.2	CE-Konformitätserklärungen, -bescheinigungen	für alle eingebauten Komponenten	AN	X		.pdf
3.3	technische Datenblätter	Reihenfolge entsprechend der Teileliste Punkt 3.1	AN	X		.pdf
3.4	Bauaufsichtliche Zulassungen mit Übereinstimmungserklärung	Reihenfolge entsprechend der Teileliste Punkt 3.1, inkl. Zulassungen im Einzelfall	AN	X		.pdf
3.5	Sicherheitsdatenblätter	Reihenfolge entsprechend der Teileliste Punkt 3.1	AN	X		.pdf

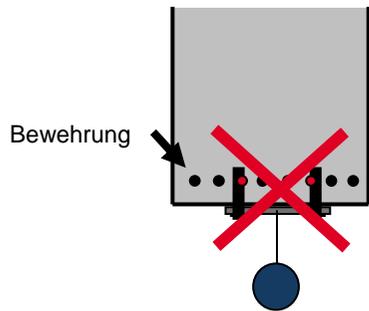
	3.6	Berechnungen / Auslegungen	Geprüfte technische Berechnung von z.B. Wärmebedarf, Kühllast, Heizkörper, Druckverlust, Medienversorgung, Hydraulik, etc. und z.B. Auslegungen von Einzelkomponenten	AN	X	.pdf
	3.7	Listen	Tabellarische Auflistung der eingebauten Komponenten z.B. Volumenstromregler, Luftauslässe, Brandschutzklappen/Schotts Zählerlisten, Stücklisten Feldgeräte, etc.	AN	X	.pdf, .xls
	3.8	Anlagenbeschreibung / Funktionsbeschreibung	Leistungsgrenzen mit Schnittstellen, Anlagenkennzeichnung, Anlagennummerierung, Systembezeichnung, Volumenstrom, Druckverlust, Kühlerleistung, Erhitzerleistung, Medientemperaturen, etc.	AN	X	.pdf, .doc/.xls
	3.9	Regel- und Funktionsbeschreibungen	GLT erstellt schrankweise ICC-Ordner, inkl. MSR-Anlagenbeschreibung, Regelschemata, Einstellwerte	AN-MSR	X	.pdf, .docx/.xlsx
	3.10	Elektroverbraucherliste mit allen erforderlichen Angaben	Leistung, Stromaufnahme, Frequenz, Spannungsversorgung, etc.	AN	X	.pdf
	3.11	Softwarelizenzen		AN	X	Originaldatei
	3.12	Projektspezifische Programme und Daten auf Datenträger		AN	X	Originaldatei
	3.13	Sonstige		AN	X	.pdf
	4	Anleitungen				
	4.1	Wartungsanleitungen, -anweisungen	inkl. Wartungsfristen, -plänen für die Gesamtanlage	AN	X	.pdf, .docx/.xlsx
	4.2	Pflegeanleitungen		AN	X	.pdf, .docx/.xlsx
	4.3	Bedienungsanleitungen		AN	X	.pdf, .docx/.xlsx
	4.4	Einbau-/ Montageanleitungen		AN	X	.pdf, .docx/.xlsx
	4.5	Sonstige		AN	X	.pdf, .docx/.xlsx
	5	Planunterlagen				
	5.1	Schemata/ R+I	gem. CAD-Richtlinien/PIT-FM-Standard, Papierausdrucke nur max. DIN A3	AN	X	.pdf, .dwg
	5.2	Isometrien	gem. CAD-Richtlinien/PIT-FM-Standard, Papierausdrucke nur max. DIN A3	AN	X	.pdf, .dwg
	5.3	Grundrisse/ Schnitte/ Trassenpläne	gem. CAD-Richtlinien/PIT-FM-Standard, Papierausdrucke nur max. DIN A3	AN	X	.pdf, .dwg
	5.4	Werkstatt-, Montagezeichnung	gem. CAD-Richtlinien/PIT-FM-Standard, Papierausdrucke nur max. DIN A3	AN	X	.pdf, .dwg
	5.5	Stromlaufpläne	z.B. inkl. Klemmenpläne, Kabellisten	AN	x	E-Plan-Dateien
	5.6	Brandfallmatrix (BFM)/ Sicherheitsmatrix (SiMa)	Planunterlagen	AN	x	.pdf, .xlsx
	5.7	sonstige Pläne	z.B. Hydraulik, Feuerwehrlaufkarten, Ringverzeichnis, Tableau-Zeichnungen	AN	X	.pdf, .dwg

Inhaltsverzeichnis Dokumentationsunterlagen Auftragnehmer HLSE - "Gewerk"

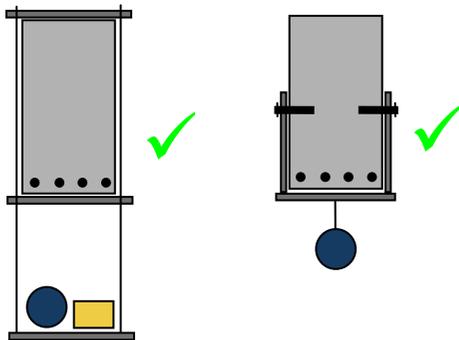
Register	Titel	Ordner
1	Allgemeine Unterlagen	
1.1	Allgemeine Auftragnehmerinformationen	
1.2	Bestellung des Auftraggebers	
2	Bescheinigungen / Nachweise	
2.1	Errichterbescheinigungen / Fachunternehmererklärung / Fachbauleitererklärung	
2.2	Abnahmeprotokolle Bauleistungen	
2.3	vollständige Restarbeitenliste	
2.4	Bestätigung Mängelfreiheit	
2.5	Prüfbescheinigungen Sachkundige/ Fremdüberwachung / Gutachter-Übersicht	
2.5.1	Prüfbescheinigungen Sachkundige 1	
2.5.2	Prüfbescheinigungen Sachkundige 2	
2.6	CE-Konformitätserklärungen / -bescheinigungen	
2.7	Gefährdungsanalysen, -beurteilungen	
2.7.1	Gefährdungsanalysen, -beurteilungen Anlage 1	
2.7.2	Gefährdungsanalysen, -beurteilungen Anlage 2	
2.8	Einweisungsprotokolle	
2.9	Werkprüfprotokolle	
2.10	Weitere Protokolle	
2.10.1	Trinkwasserbeprobung	
2.10.2	Hygieneinspektionsbericht	
2.11	Brandfallmatrix (Wirkprinzipprüfung/ Vollprobentest)/ Sicherheitsmatrix	
2.12	Prüfbücher	
2.13	Sonstiges	
3	Produktinformationen, Zulassungen, Prüfzeugnisse	
3.1	Planliste	
3.2	CE-Konformitätserklärungen / -bescheinigungen	
3.3	Technische Datenblätter, Übersicht	
3.4	Bauaufsichtliche Zulassungen mit Übereinstimmungserklärung, Übersicht	
3.5	Sicherheitsdatenblätter	
3.6	Berechnungen/ Auslegungen	
3.6.1	Berechnung Wärmbedarf	
3.6.2	Heizkörperauslegung	
3.7	Teillisten	
3.8	Anlagenbeschreibung / Funktionsbeschreibung	
3.9	Regel- und Funktionsbeschreibung für den MSR-Auftragnehmer	
3.10	Elektroverbraucherliste mit allen erforderlichen Angaben	
3.11	Softwarelizenzen	
3.12	Projektspezifische Programme und Daten auf Datenträger	
4	Anleitungen	
4.1	Wartungsanleitungen, -anweisungen	
4.1.1	Wartungsanleitung 1	
4.1.2	Wartungsanleitung 2	
4.2	Pflegeanleitungen	
4.2.1	Pflegeanleitung 1	
4.2.2	Pflegeanleitung 2	
4.3	Bedienungsanleitungen	
4.3.1	Bedienungsanleitung 1	
4.3.2	Bedienungsanleitung 2	
4.4	Einbau-, Montageanleitung	
5	Planunterlagen	
5.1	Schemata	
5.2	Isometrie	
5.3.1	Grundrisse	
5.3.2	Schnitte	
5.3.3	Trassenpläne	
5.4	Montagezeichnungen	
5.5	Stromlaufpläne	
5.6	Tableau-Zeichnungen	

4. Befestigungen an Stahlbeton

Befestigung mittels **Dübeln** an Betonbauteilen nur eingeschränkt zulässig: **Bohren an der Unterseite** von Stahlbetonträgern ist nicht erlaubt, da **Bewehrung zerstört** werden kann! Besser alternativ befestigen.



besser:



Bohren / Dübeln an **Spannbetonbauteilen** ist generell unzulässig!

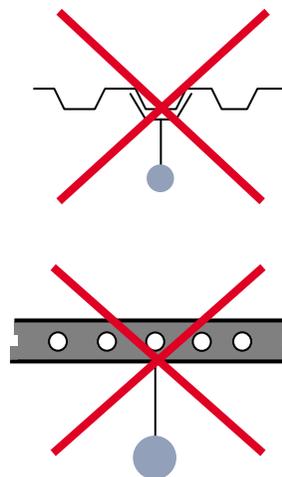
5. Gewindestangen

Gewindestangen sind immer **senkrecht** abzuhängen!
Schräge Befestigung und **Biegung** sind zu vermeiden!



6. Generell unzulässige Befestigung

Die Befestigung von abgehängten Lasten an der Dachhaut aus **Trapezblech**, **Bimsbeton** oder **Holzfaserbeton** ist generell unzulässig!
Ausnahme für Trapezblech: Beleuchtung, Schilder und Sprinklerleitungen bis DN50 können mit **zugelassenen Trapezblech-Hängern** befestigt werden.



Zulässig für geringe Lasten
- Beleuchtung
- Schilder
- Sprinklerleitungen
kleiner DN50

Befestigung von Installationen an **Dachverbänden** und **Vertikalverbänden** sind generell unzulässig!



Anleitung zur Befestigung von Medienleitungen an Stahl- und Massivkonstruktionen

Die vorliegende Anleitung zur Befestigung von Medienleitungen richtet sich an alle Monteure, die an Standorten der Robert Bosch Gruppe weltweit für die Anbringung von Lasten am Gebäude zuständig sind.

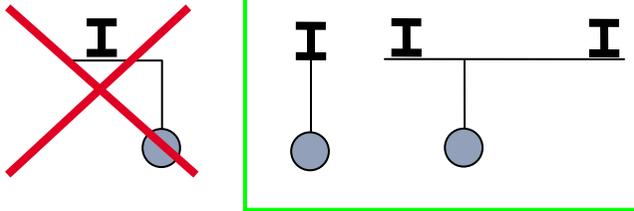
Stand: 29. April 2010

Verfasser: C/REP

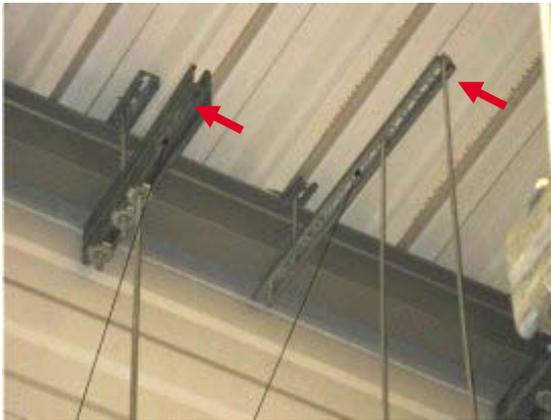
1. Befestigung an Dachpfetten

Die **exzentrische Befestigung** von Lasten an Dachpfetten über **Kragarme** oder **Konsolen** ist unzulässig!

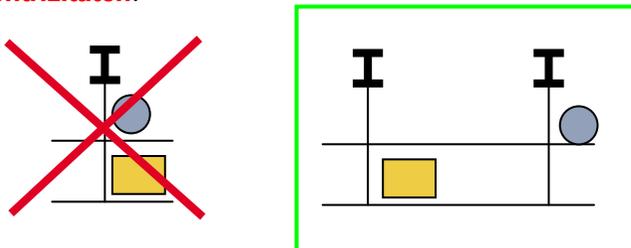
Lasten müssen generell **im Lot** von Dachpfetten abgehängt werden oder mit einem **Querprofil** an 2 Pfetten angehängt werden!



Beispiel für unzulässige Befestigung:

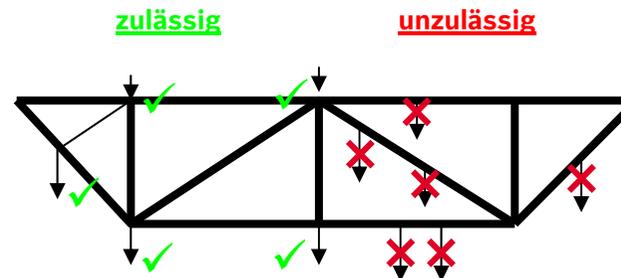


Bei paketweiser Abhängung von Medienleitungen ist darauf zu achten, dass immer mindestens **2 Befestigungspunkte** pro Abhängung vorhanden sind! Die Abhängung an nur **1 Befestigungspunkt** führt zu **Exzentrizitäten!**



2. Befestigung an Fachwerkbindern

Die Befestigung von abgehängten Lasten an Fachwerkbindern ist nur in **unmittelbarer Nähe zum Fachwerkknoten** zulässig.



Beispiel für unzulässige Befestigung:

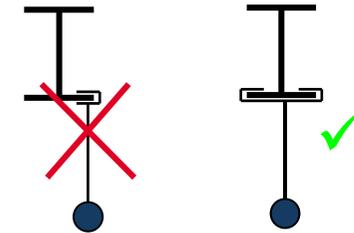


3. Art der Verbindungen

Bauaufsichtlich zugelassene Klemm- und **Schraubverbindungen** sind zulässig, **Schweißverbindungen** nur in Ausnahmefällen nach Abstimmung mit FCM ausführen!

Erdbeben

In Erdbebengebieten sind **abrutschsichere** Klemmverbindungen zu wählen:



Hinweise

Vor der Befestigung von neuen Medienleitungen ist die **Tragfähigkeit der Dachkonstruktion** unter Ansatz der neuen Belastung zu überprüfen und zu dokumentieren!

Es dürfen **keine Neuinstallationen** oder **Veränderungen** an den bestehenden Installationen vorgenommen werden, ohne die **FCM zu informieren!**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC
1	Planverzeichnis Bp200 - Tragwerksplanung																																	Planversand																																																	
2	Verfasser : Planer XYZ																Tag 29 16																																																																		
3	Inhalt: Tragwerksplanung																Monat 6 7																																																																		
4	Datum: 30.07.2018																Jahr 18 18																																																																		
5	Aktuelle Plannummer (Plot-Dateiname)																																	Maßstab	Planversand	Angabe Planstatus mit Index (z.B. AK -, oder AA a)																																															
6	S s s s N N N n E E E T T A A C X X X X X X X - S S Q Q i i .pdf																																	Inhaltsangaben																																																	
7	Beispiel Pläne: (Beispiele sollen bei Gebrauch der Planliste gelöscht werden)																																																																																		
8	B p _ _ 2 0 0 _ F _ _ T S G - P - - - - - - A K 0 2 - B .pdf																Fundamentplan Teil-2																1:50	AK-B																																																	
9	B p _ _ 2 0 0 _ F _ _ T B G - P - - - - - - A A 0 2 - B .pdf																Bewehrung Fundamente																1:50	MA-A																																																	
10	B p _ _ 2 0 0 _ F _ _ T B G - P - - - - - - A A 0 2 - B .pdf																Bewehrung 1. Untergeschoss																1:50	MA-B																																																	
11	B p _ _ 2 0 0 _ 0 0 _ T S G - P - - - - - - A K 0 2 - A .pdf																Decke ü.EG Teil-2																1:50	AK-A																																																	
12	B p _ _ 2 0 0 _ 0 0 _ T S G - P - - - - - - A K 0 2 - A .pdf																Decke ü.EG Teil-2																1:50	AK-A																																																	
13																																																																																			
14																																																																																			
15																																																																																			
16																																																																																			
17																																																																																			
18																																																																																			
19																																																																																			
20																																																																																			
21																																																																																			
22																																																																																			
23																																																																																			
24																																																																																			
25																																																																																			
26																																																																																			
27																																																																																			
28																																																																																			
29																																																																																			
30																																																																																			
31																																																																																			
32																																																																																			
33																																																																																			
34																																																																																			
35																																																																																			
36																																																																																			
37																																																																																			
38																																																																																			
39																																																																																			
40																																																																																			
41																																																																																			
42																																																																																			
43																																																																																			
44																																																																																			
45																																																																																			
46																																																																																			
47																																																																																			
48																																																																																			
49																																																																																			
50																																																																																			
51																																																																																			
52																																																																																			
53																																																																																			
54																																																																																			
55																																																																																			
56																																																																																			
57																																																																																			
58																																																																																			
59																																																																																			
60																																																																																			
61																																																																																			
62																																																																																			
63																																																																																			
64																																																																																			
65	Verteiler																Kürzel: PKS: x mail: e Plot/Papierform + Anzahl Plansätze: P + Zahl CD: CD																																																																		
66	Hr. Scheuber																Projektleitung Bau																C/RER Sb																																																		
67	Hr. Dersch																Projektarchitekt																C/REP De																																																		
68	Hr. Zittlau																Tragwerk																C/REP Zi																																																		
69	Hr. Schubert, Wolfgang																Mechanik																C/RET Sc																																																		
70	Hr. Reichel																Elektro																C/RET Re																																																		
71	Hr. Färber																Infrastruktur																C/REP Fä																																																		
72	Hr. Schirle																Bauleitung Bau																C/RER																																																		
73																	Fachbauleitung Elektro																																																																		
74																	Fachbauleitung Mechanik																																																																		
75																	Fachbauleitung Infra																																																																		
76	IB Hascher & Jehle																Objektplanung																IB H+J																																																		
77	IB BDE																Tragwerksplanung																IB BDE																																																		
78	IB Klinger & Partner																Infrastrukturplanung																IB K+P																																																		
79	IB Krebs																Planung Mechanik																IB Krebs																																																		
80	IB Raible																Planung Elektro																IB Raible																																																		
81	IB Klinger & Partner																Infrastrukturplanung																IB K+P																																																		
82	AB Luz																Aussenanlagen																AB Luz																																																		
83																																																																																			
84																																																																																			
85																																																																																			
86																																																																																			
87																																																																																			
88																																																																																			
89																																																																																			
90																																																																																			
91																																																																																			
92																																																																																			
93																																																																																			
94																																																																																			
95																																																																																			
96																																																																																			
97																																																																																			
98																																																																																			
99																																																																																			
100																																																																																			
101																																																																																			
102																																																																																			
103																																																																																			

**Keine
Dokumentationsunterlagen
für dieses Unterverzeichnis
durch AN/ BL/ Planer
erforderlich.**

 BOSCH
Projekt Name
RngZZZ
Bestandsunterlagen
Firmenname
GR/PUR 000 000
Gewerk: XXXXXXXXXX xxxx
Ordner: XX ZZ/ZZ
Z. Ausfertigung
MM/JJJJ
Nur zum internen Gebrauch

00_ Auftraggeber

01_ Projekt Name

(z.B. Neubau Modulfertigung)

02_ Gebäudebezeichnung

(z.B. Rng100)

03_ Dokumentationsstand

(z.B. Bestandsunterlagen,
Revisionsunterlagen)

04_ Firmenname

05_ Bestellung C/REC2-Nr

(z.B. C/REC2 123 543)

06_ Gewerkbezeichnung

(z.B. Prozessfortluft,
Rohbau, ...)

07_ Ordnerkennung

(z.B. BO 01/03 –
für Ordner 1 von 3, etc.)

08_ Ausfertigung

(z.B. 1.Ausfertigung)

09_ Aktualität

(z.B. 02/2010)

10_ Leerfeld

 BOSCH
Zentralgebäude
Rng100
Revisionsunterlagen
Saubere Luft GmbH
GR/PUR 123 456
Gewerk: Lüftung
Ordner: RO 05/10
1. Ausfertigung
12/2022
Nur zum internen Gebrauch

- Beispiel -

**Allgemeine
Auftragnehmerinformationen**



BOSCH

Baunummer:

Firma:

Adresse:
.....

Gewerk:

GR/PUR Nr.

**AN interne
Projektnummer:**

Ansprechpartner des AN:

	Name	Telefon	Mail
Projektleitung			
Bauleitung			
Obermonteur/ Polier			
Zentrale des AN			

**Allgemeine
Auftragnehmerinformationen**



Baunummer:

Firma:

Adresse:
.....

Gewerk:

GR/PUR Nr.

**AN interne
Projektnummer:**

Ansprechpartner des AN:

	Name	Telefon	Mail
Projektleitung			
Bauleitung			
Obermonteur/ Polier			
Zentrale des AN			

Doku-RL Zusammenfassung:

In Papierform 1-fach:

Unterlagen nicht geheftet oder gebunden

Pläne in A3

schwarze Kunststoffordner mit Kantenschutz

Einschubtasche für Rückenschilder

Kunststoffregister 1 – 7

einheitliche Trennstreifen mit Beschriftung nach Inhaltsverzeichnis (Vorlage)

Einlegeblatt ‚Keine Dokumentationsunterlagen erforderlich‘, wenn keine Dokumentation zu diesem Punkt erstellt wurde.(Vorlage)

In digitaler Form 2-fach auf DVD:

alle Dokumente im Originalformat

und als PDF (wenn möglich aus Originalformat erstellt, nicht gescannt)

zusätzlich eine Gesamt-PDF-Datei

Dateien nicht komprimiert ablegen

Gliederung der DVD nach Inhaltsverzeichnis