

# CAD Richtlinien

Facility Management – Bauprojekte und Immobilien

Environment

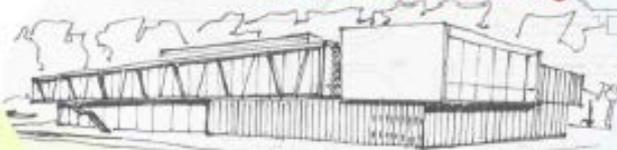


Planwerksstruktur

Konventionen



Qualitätssicherung



Organisation

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkung .....</b>	<b>4</b>
1.1	Einleitung .....	4
1.2	Vertraulichkeit und Datenschutz .....	5
<b>2</b>	<b>Systemlandschaft .....</b>	<b>6</b>
2.1	Allgemeines .....	6
2.2	Vorgeschriebene Software .....	6
2.3	Richtlinien im Internet / Intranet .....	6
<b>3</b>	<b>Erstellungsvorschriften.....</b>	<b>7</b>
3.1	Erstellen von Dateien .....	7
3.2	DGN-Einstellungen .....	7
3.3	Lagerichtiges Planen / Gedrehte Ansichten.....	7
3.4	Maßstab .....	7
3.5	KIT Standards .....	8
3.5.1	Schriftart (Font) .....	8
3.5.2	Benutzerdefinierte Linienarten (Linestyles) .....	8
3.5.3	Farbe (Color).....	8
3.6	Fachspezifischer Inhalt .....	8
3.7	Ansichtsattribute Einstellungen .....	8
3.8	Modelle und Modellnamen .....	9
3.9	Layout / Blattbereich .....	9
3.10	Schemata.....	9
3.11	Ebenen und Elementsymbolik .....	9
3.12	Ebenenbibliotheken.....	9
3.13	Doppelte Elemente.....	10
3.14	Komprimieren der Designfiles .....	10
3.15	Zellen und Zellbibliotheken.....	10
3.16	Referenzen .....	10
3.17	Logische Namen der Referenzen.....	11
3.18	Nicht erlaubte Funktionalität .....	11
<b>4</b>	<b>Planwerksstruktur / Organisation.....</b>	<b>12</b>
4.1	Dateinamen- und Verzeichnisstruktur für Pläne .....	12
4.1.1	Planunterlagen .....	12
4.1.2	Plan und Datei Typen für alle Fachbereiche.....	12
4.2	Plan – Organisation.....	14
4.3	Inhalt und Struktur der Blattdateien in den Fachbereichen (außer Tiefbau) .....	15
4.4	Inhalt und Struktur der Dateien im Tiefbaubereich CN .....	16
4.5	Inhalt und Struktur der Dateien im Tiefbaubereich CO .....	17
4.6	Planliste / CSV Editor.....	18
4.7	Schlüssel – Index.....	19
<b>5</b>	<b>Datentransfer und Prüfung von CAD-Daten .....</b>	<b>20</b>
5.1	Generelle Aussagen.....	20
5.2	Fachliche Prüfung .....	20
5.3	Formale Prüfung .....	20

5.4	Prüfergebnisse .....	20
<b>6</b>	<b>MicroStation Environment / CAD Standards Allgemein .....</b>	<b>21</b>
6.1	KIT Seed-Dateien.....	21
6.2	Zellbibliotheken .....	23
6.3	KIT Zellbibliotheken.....	23
6.4	Text / Textstile.....	24
6.5	Bemassung / Bemassungsstile .....	24
6.6	Farbtabelle Bereich 10 - 30 und 50 - 52 .....	24
6.7	Farbtabelle Bereich 40 .....	25
<b>7</b>	<b>Fachbereich / Anwendungsspezifische Leitfäden .....</b>	<b>26</b>
7.1	10 Hochbau.....	26
7.1.1	Erstellungsvorschriften.....	26
7.1.2	Planwerksstruktur / Organisation .....	26
7.1.3	MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich.....	27
7.2	20-21-2-24 HLKS .....	31
7.2.1	Erstellungsvorschriften.....	31
7.2.2	Planwerksstruktur / Organisation .....	32
7.2.3	MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich.....	33
7.2.4	Beispiele.....	34
7.3	26 MSR.....	45
7.3.1	Erstellungsvorschriften.....	45
7.3.2	Planwerksstruktur / Organisation .....	45
7.3.3	MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich.....	45
7.4	30 Elektro.....	47
7.4.1	Erstellungsvorschriften.....	47
7.4.2	Planwerksstruktur / Organisation .....	47
7.4.3	MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich.....	48
7.4.4	Beispiele.....	50
7.5	50-52 Feuerwehrwesen.....	59
7.5.1	Erstellungsvorschriften.....	59
7.5.2	Planwerksstruktur / Organisation .....	60
7.5.3	MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich.....	63
7.5.4	Beispiele.....	66
<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>71</b>
8.1	MicroStation KIT-Konfiguration.....	71
8.2	Anleitung .....	71
8.3	A: Konfiguration KIT-Standards.....	72
8.4	B: Konfiguration KIT-Projekte .....	73
8.5	Allgemeines .....	74
8.6	Update der KIT Standards.....	74

# 1 Vorbemerkung

## 1.1 Einleitung

Geltungsbereich ist der Bereich FM – BPI am KIT.



Die hier vorliegende CAD-Richtlinie soll dazu beitragen, ein einheitliches zentrales 2D-Gebäudemodell von Bestand und Planung zu erstellen.

Diese CAD-Richtlinien sind ein bereichsübergreifendes Arbeitsergebnis und dienen den KIT Mitarbeitern, sowie den betreffenden Auftragnehmern / Partnern als verbindliche Grundlage bei der Ausführung CAD-gestützter Planung.

Die CAD-Richtlinie regelt die CAD-technische Zusammenarbeit und ist Bestandteil der Ausschreibung und Auftragsvergabe. Des Weiteren regeln sie insbesondere den technischen und organisatorischen Ablauf des CAD-Datenaustauschs und beinhaltet die Erstellungsvorschriften für CAD-Modelle und CAD-Zeichnungen sowie deren Strukturierung.

Aus dem 2D-Gebäudemodell werden alle erforderlichen Pläne mit den entsprechenden Maßstäben abgeleitet. Der Informationsgehalt in den unterschiedlichen Maßstäben wird durch das An- und Ausschalten entsprechender Ebenen gesteuert und in den Blattplänen gespeichert.

Mit der Einhaltung dieser vorgegebenen Strukturen wird die Voraussetzung für eine gegenseitige effektive Zusammenarbeit geschaffen.

Diese CAD-Richtlinie dient als Grundlage für die Qualitätssicherung der Arbeitsergebnisse und zur schnellen Einarbeitung für neue Dienstleister und Mitarbeiter.

Ihr  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
FM-BPI

## 1.2 Vertraulichkeit und Datenschutz

Die Vertragspartner sind verpflichtet, alle nicht offenkundigen kaufmännischen und technischen Einzelheiten, die ihnen durch die Geschäftsverbindung mit dem KIT bekannt werden, als Geschäftsgeheimnisse zu behandeln und während der Dauer sowie nach Beendigung dieser Vereinbarung nicht zu verwerten oder anderen zugänglich zu machen. Eine Aufzeichnung ist nur zulässig, soweit es der Vertragszweck erfordert.

Die Vertragspartner werden die technischen Informationen und Unterlagen, die ihnen im Rahmen der Zusammenarbeit zugänglich gemacht worden sind, nur für die Lösung der vertraglichen Aufgaben verwenden und als Geschäftsgeheimnis behandeln.

Der Auftragnehmer darf den Leistungsumfang (Programme, Daten, Dokumentation, Systeme usw.) weder vollständig noch teilweise weitergeben. Ferner wird er alle Kenntnisse darüber, dass und in welcher Weise die Programme und Daten durch den Auftraggeber genutzt werden, vertraulich behandeln.

Die Vertragspartner werden ihre Mitarbeiter und Subunternehmer zur Einhaltung dieser Bestimmungen verpflichten, soweit diesen derartige Einzelheiten, Informationen und Unterlagen zugänglich sind.

## 2 Systemlandschaft

### 2.1 Allgemeines

Zur Unterstützung der CAD-Anwendungen wird als Software das Produkt MicroStation der Firma Bentley eingesetzt.

Die Verwaltung der erzeugten Daten erfolgt im KIT durch das System **SAP - CIDEON**.

Die Ablage in diesem System bedingt die Einhaltung bestimmter Regeln und Strukturen bei der Datenbearbeitung.

**Die wesentlichen Regeln sind:**

- Lagerichtiges Arbeiten in einem einheitlichen Koordinatensystem
- Verwendung der geforderten CAD-Standards
- Einhaltung der Kriterien zur Datenqualität

### 2.2 Vorgeschriebene Software

Folgende Software Release Versionen sind in der Zusammenarbeit mit KIT intern und extern einzusetzen:

- MicroStation V8i SelectSeries 3 (08.11.09.459 deutsch)

### 2.3 Richtlinien im Internet / Intranet

Sie finden die CAD-Richtlinien und alle relevanten Dokumente und MicroStation Ressourcen im Internet: <http://www.fm.kit.edu/700.php>

### 3 Erstellungsvorschriften

Mit den Dienstleistern (AN), die für das KIT (AG) tätig werden, gelten unter anderem folgende Konventionen bezüglich der Zeichnungserstellung.

#### 3.1 Erstellen von Dateien

Die zeichnerische Darstellung innerhalb der 3D-Dateien befindet sich immer komplett auf Z=0.

Grundlage aller Planungen sind Seed-Vorlagen-Dateien und die bestehenden Bestands- und Arbeitsdateien die vom KIT bereitgestellt werden.

Zur Voreinstellung müssen die bereitgestellten Seed- / Assistenz-Dateien verwendet werden. In den Seed- / Assistenz-Dateien sind Arbeitseinheiten, Ansichtsattribute und Farbtabelle definiert.

Es sind ausschließlich die von KIT ausgelieferten Leerdateien zu benutzen.

#### 3.2 DGN-Einstellungen

Fachbereich: Hochbau, HLKS, MSR, Elektro, Feuerwehrwesen

- Der Koordinatennullpunkt der Gebäude ist durch den Global Origin (GO) der MicroStation DGN Datei definiert.

Fachbereich: Tiefbau

- Campus Nord → KIT-Koordinatensystem → die Zuordnung erfolgt mittels der Vermessungspunkte Tabelle im Dokument „Festpunktübersicht.xls“

Punktnr.	FZK - System		Höhe über NN	Gauß-Krüger System	
	Rechtswert	Hochwert		Rechtswert	Hochwert
301	2246,970	2000,133	110,478	3458439,833	5439775,913
302	2378,750	2002,481	110,604	3458567,349	5439742,563
303	2150,425	2002,176	110,348	3458347,430	5439803,970
304	2255,354	2106,038	110,570	3458476,523	5439875,616
305	2392,286	2111,574	110,521	3458609,861	5439843,943

- Campus Ost → Gauss-Krüger-Koordinaten

Die DGN- Einstellungen der von KIT ausgelieferten Dateien dürfen deshalb nachträglich nicht verändert werden.

#### 3.3 Lagerichtiges Planen / Gedrehte Ansichten

Die Grundrisse sollen nach Norden (Norden = oben) orientiert sein, auch wenn die Planvorlagen anders lautend sind. Das Gleiche gilt für die Blattpläne.

Nur in Ausnahmefällen kann für den Blattplan auch eine Ausrichtung nach Westen vereinbart werden. Die folglich nicht DIN-gemäße Ausrichtung der Beschriftung / Bemaßung auf den Blattplänen wird danach akzeptiert.

#### 3.4 Maßstab

Alle Elemente in den Dateien sind in Originalgröße (Maßstab 1:1) abzubilden.

## 3.5 KIT Standards

### 3.5.1 Schriftart (Font)

Die vom Auftraggeber gelieferte Fontressource font.rsc ist zu benutzen. Das Verwenden von Schriftarten, die nicht im Umfang dieser Fontressource enthalten sind, ist nicht zulässig.

### 3.5.2 Benutzerdefinierte Linienarten (Linestyles)

Die bei KIT verwendeten benutzerdefinierten Linienarten (custom linestyles) werden als MicroStation Ressource angeboten. Das Verwenden von Linienarten, die nicht im Umfang dieser Linienstil-Ressource enthalten sind, ist nicht zulässig.

### 3.5.3 Farbe (Color)

Es dürfen nur Farben aus der Farbtabelle color.tbl verwendet werden. Es besteht die Ausnahme im Fachbereich Tiefbau. Hier muss die Color\_Tiefbau.tbl verwendet werden. Diese Farbtabellen sind an jeder Datei von KIT entsprechend angehängt. Dieser Eintrag darf nicht verändert werden.

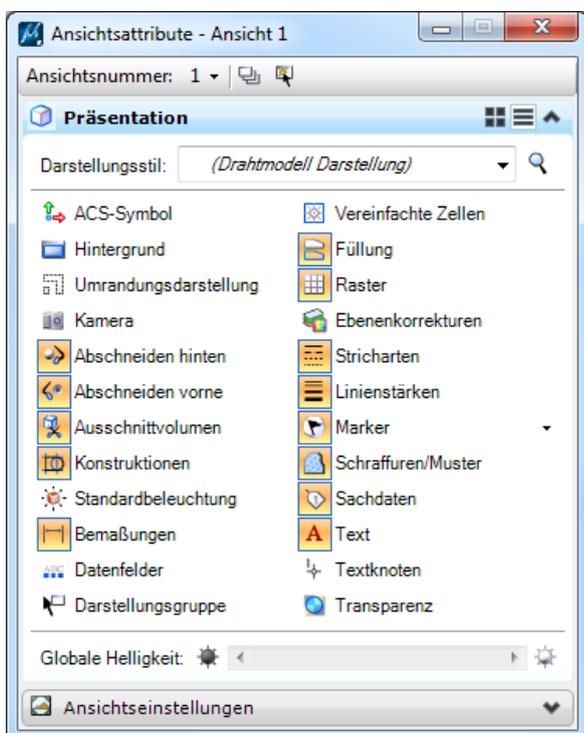
## 3.6 Fachspezifischer Inhalt

Innerhalb einer Datei dürfen nur Elemente eines bestimmten Fachbereiches enthalten sein. Ein Durchmischen verschiedener Fachbereiche und Planarten innerhalb einer Datei ist nicht zulässig.

## 3.7 Ansichtsattribute Einstellungen

Ansicht 1: Draufsicht oben (vi=top) eingeschaltet und Ansicht Einpassen (fit all).

Ansichtsattribute Einstellungen für das Ansichtsfenster Ansicht 1.



### 3.8 Modelle und Modellnamen

Jede DGN darf nur ein Modell enthalten. Die Modellnamen der von KIT ausgelieferten Dateien dürfen nicht umbenannt werden.

### 3.9 Layout / Blattbereich

Diese Technik wird derzeit am KIT nicht eingesetzt. Die Verwendung ist deshalb nicht zulässig.

### 3.10 Schemata

Schemata können ohne Lagebezug und mit 2D Symbolen erstellt werden. Der Zeichnungsrahmen ist mit der unteren linken Ecke auf den Koordinaten Nullpunkt zu setzen.

### 3.11 Ebenen und Elementsymbolik

Alle Elemente und Bauteile sind immer auf den dafür vorgesehenen Ebenen und mit der vorgeschriebenen Elementsymbolik zu platzieren. Die genaue Zuordnung für die einzelnen Fachbereiche sind den Kapiteln MicroStation Environment / CAD Standards zu entnehmen.

### 3.12 Ebenenbibliotheken

Das KIT nutzt das Konzept der Ebenenbibliotheken (DGNLIBs) aus MicroStation. Eine DGN besitzt somit die Ebenenauswahl der zugeordneten Ebenenbibliotheken. Die Bereitstellung der Bibliotheken erfolgt über den KIT-Workspace bzw. die Arbeitsumgebung.

#### Folgende Aktionen sind nicht erlaubt:

- Anlegen von zusätzlichen Ebenen
- Umbenennen des Ebenennamens
- Editieren der Ebenennummer
- Editieren der Beschreibung
- Verwendung von selbst erstellten oder veränderten Ebenenbibliotheken
- Abhängen von Ebenenbibliotheken

Eine Auswahl an allgemein gebräuchlichen Ebenen steht in jeder vom KIT ausgelieferten DGN zur Verfügung. Diese Ebenen sind in den fachbezogenen Ebenenbibliotheken abgelegt und beinhalten teilweise „Nach Ebene (by Level)“ Einstellungen die an dieser Stelle dann verwendet werden müssen.

Diese jeweilige Ebenenbibliothek ist gesteuert über den Workspace an jede DGN angehängt. Die dort definierten Ebenen sind im jeweiligen Fachbereich aufgeführt.

Die freien Ebenen (\*\_freie\_Ebene\_\*) sind projektspezifisch zu nutzen (Änderungswolken, Markierungen, Kommentare).

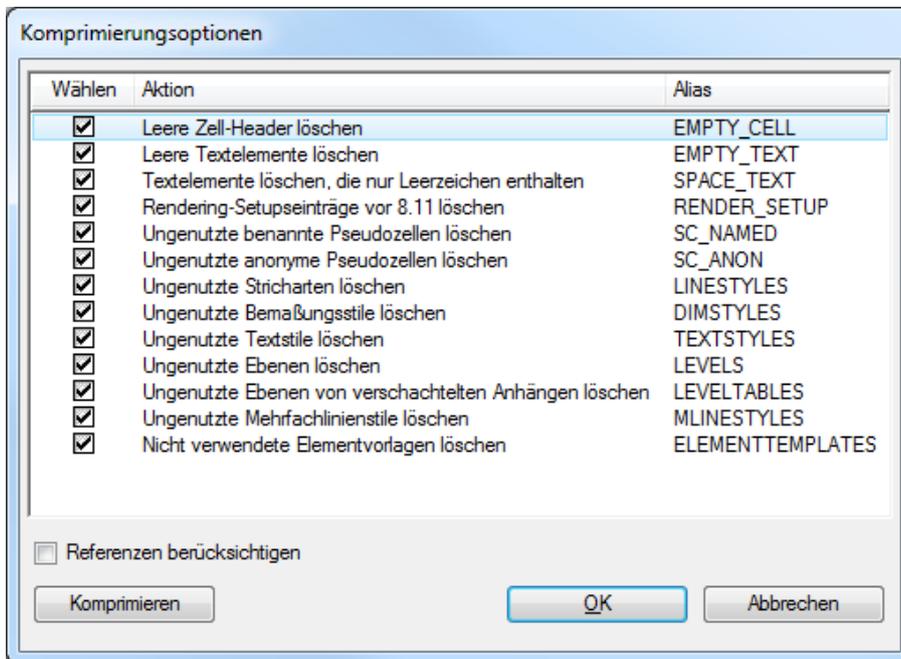
Vorgegebene „freie“ Ebenen sollen in Sonderfällen vom AN verwendet werden, wenn die zu erstellenden Elemente nicht in der Ebenen Struktur zuzuordnen sind.

### 3.13 Doppelte Elemente

Die Dateien dürfen keine doppelten Elemente enthalten.

### 3.14 Komprimieren der Designfiles

Alle Dateien müssen vor der Anlieferung bei KIT komprimiert werden. Hierbei ist die Funktion *Zeichnungsdatei komprimieren* mit den folgenden *Optionen* zu verwenden.



### 3.15 Zellen und Zellbibliotheken

Die Ergänzung von Zellbibliotheken ist ohne Rücksprache mit der Fachabteilung nicht zulässig.

Bei der Ergänzung des allgemeinen Regelwerkes (Zellbibliotheken etc.) ist darauf zu achten, dass die einschlägigen DIN-Normen für jeden Fachbereich zur Anwendung gebracht werden. Etwaige Änderungen werden von dem AG abgenommen und können erst dann zur Erfassung von Daten eingesetzt werden.

#### Platzieren von Zellen

Im Installationsbereich werden Zellen nur in den Basis- und Sekundärdateien platziert.

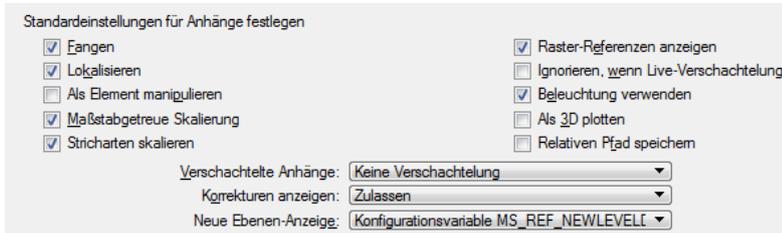
Im Elektro- und MSR-Schemata-Bereich werden Zellen in den Blattdateien platziert.

### 3.16 Referenzen

Um die von externen Planungspartnern bearbeiteten DGN-Dateien und deren Referenz-Anhänge nach der Bearbeitung wieder problemlos in das KIT Verwaltungssystem integrieren zu können, muss beim Erstellen von Referenz-Anhängen außerhalb des KIT Verwaltungssystem folgendes beachtet werden:

Alle MicroStation-Dateien müssen bei den externen Planungspartnern in derselben Verzeichnis-Struktur abgelegt werden, wie sie auch bei KIT abgelegt sind. Dies ist erforderlich, da nur so gewährleistet ist, dass alle Planungsbeteiligten das gleiche Referenzbild erhalten.

Die Einstellung „Relativen Pfad speichern“ in den „Referenzdatei Voreinstellungen“ muss deaktiviert sein.



Die Schalter "Darstellung, Fangen, Lokalisieren" sind einzuschalten, der Schalter „Anhang zu Manipulation als Element behandeln“ darf nicht aktiviert sein.



### 3.17 Logische Namen der Referenzen

Es muss eine eindeutige Beschreibung der angehängten Referenzen im Feld "Logischer Name" vorgenommen werden. Der Dateiname alleine ist nicht ausreichend.

Vergabe Konventionen von logischen Namen:

Beispiel: Fachbereich Elektro

**Darstellungsart**, Leerzeichen, **opt. Darstellungsart**, Leerzeichen, **Geschoß**, Leerzeichen, **Baunummer**  
**E-INST** **EG** **0536**

Dateiname	Beschreibung	Logischer Name
0536R001.000	Grundriss EG	GRU EG 0536
0536E002.000	Elektroinstallation EG	E-INST EG 0536

Die Darstellungsart kann dem Kapitel Schlüssel-Index entnommen werden

### 3.18 Nicht erlaubte Funktionalität

Folgende MicroStation Funktionen sind bei der Zusammenarbeit mit dem KIT nicht erlaubt:

- Aktivierung der Dateihistorie
- Dateischutz durch Passwort
- Digitale Unterschrift
- Verwendung von Pseudozellen

## 4 Planwerksstruktur / Organisation

### 4.1 Dateinamen- und Verzeichnisstruktur für Pläne

Anwendung der Schlüssel zur Bezeichnung von Dateien und Verzeichnissen

#### 4.1.1 Planunterlagen

Die Pläne sind als CAD Zeichnungen im DGN-Dateiformat mit dem CAD-System MicroStation nach den CAD-Richtlinien des KIT zu liefern. Vorhandene Bestandspläne sind für die weitere Bearbeitung zu verwenden.

**Die Vergabe der Plannummer ist grundsätzlich mit dem AG abzustimmen.**

Aufbau Dateiname:

1.- 4. Zeichen:	Baunummer (4-stellig)
5. Zeichen:	Thematik
6.- 8. Zeichen:	fortlaufende Plannummer
Dateinamenerweiterung:	Blattzahl der Plannummer

#### 4.1.2 Plan und Datei Typen für alle Fachbereiche

##### **Basisdatei:**

Die Basisdatei gibt es nur in den Fachbereichen Hochbau und Tiefbau. Sie beinhaltet die Gebäudegrundrisse, Schnitte und Ansichten und dient als Hintergrundinformation für die anderen Fachbereiche im Installationsbereich.

##### **Sekundärdatei:**

Die Sekundärdatei wird hauptsächlich für die Installationsdaten in den Fachbereichen Elektro, HLKS und Feuerwehrwesen verwendet.

##### **Blattdatei:**

Die Blattdatei besteht aus einem Plotrahmen mit Plankopf, referenzierter Basisdatei(en) und/oder Sekundärdatei(en). Ebenso beinhaltet die Blattdatei die Gesamtinformation des einzelnen Fachbereichs bezogen auf die Gebäudegrundriss-, Gebäudeschnitt- und Gebäudeansichtsdarstellung.

Da der Zeichenbereich der Blattdatei nicht immer den gesamten Grundriss abdeckt, werden die dafür erforderlichen Blattdateien mit der Dateinamen-Erweiterung durchnummeriert.

Die Aufteilung der Blattdateien im Bereich Elektro, HLKS und Feuerwehr richtet sich nach der Aufteilung im Hochbau.

##### **Blattplan:**

Ist die Plotausgabe der Blattdatei in Papierformaten DIN A4 bis >A0  
z.B. Werkplan, Genehmigungsplan, Entwurfsplan etc.

##### **Schemata- /Schaltpläne:**

Die Schemata werden in allen Fachbereichen außer Hochbau und Tiefbau eingesetzt.

- Im HLKS-Bereich werden sie nach Gewerk und Medien bezogen unterteilt.
- Im MSR-Bereich werden sie nach Gewerk unterteilt.
- Im Elektrobereich werden sie einzeln behandelt.

In den Schemata-Dateien werden keine weiteren Dateien referenziert. Es wird aktiv in den Blattdateien gearbeitet.

Ausnahme: Der Schema- / Schaltplan ist größer als die DIN-Formate. Dann referenzieren die Blattdateien die Basisdatei, in diesem Fall die Schemata- / Schaltplandarstellung.

Bezeichnung	Inhalt	Format	Medium
Basisdatei	Grundriss, Schnitt, Ansicht	DGN	Digital
Detaildatei	Ausschnitt vom - Grundriss - Schnitt - Ansicht	DGN	Digital
Sekundärdatei	Einzelne Thematiken auf Grundlage der Basisdatei dargestellt z. B. farbliche Darstellung für Organisationseinheiten	DGN	Digital
Blattdatei	Plotrahmen mit referenzierter Basis- und/oder Sekundärdatei	DGN	Digital
Blattplan	Plotausgabe von Blattdatei	A4 - >A0	Papier
Planvorlagen	Bearbeitungsvorlagen	A4 - >A0 Rasterdaten	Papier / Digital
Rasterdatei/ Rasterplan	Alle Planarten	A4 - >A0,	Papier / Digital
Werkplan	Grundriss - Schnitt - Ansicht	A4 - >A0	Papier
Genehmigungsplan	Grundriss - Schnitt - Ansicht	A3 - >A0	Papier / Digital
Entwurfsplan	Grundriss - Schnitt - Ansicht	A3 - >A0	Papier

## 4.2 Plan – Organisation

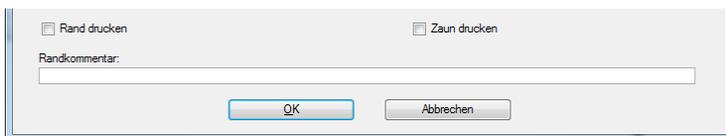
Die Erstellung von Basis und Sekundärdateien erfolgt über die vorliegenden Seed - Dateien, je nach Fachbereich im Maßstab 1:50 / 1:100.

Minimale Änderungen einer Anlage sind nur im Einzelfall und nach Rücksprache mit dem AG vom AN über Roteintrag in den Bestandsunterlagen zu dokumentieren.

Bei der Erstellung von neuen Anlagen bzw. Anlagenteilen vorwiegend im Fachbereich Elektro und HLKS müssen die diesbezüglichen Strukturnummern vom AN lt. Strukturnummernkatalog des AG`s in die Unterlagen eingearbeitet werden. Bei der Änderung und beim Rückbau von vorhandenen Anlagen bzw. Anlagenteilen müssen die Strukturnummern vom AN in den vorhandenen Unterlagen überarbeitet werden. Ausnahmen hiervon bedürfen der Absprache mit dem AG.

Schnittstellen zu anderen Anlagen, Anlagenteilen und Geräten müssen in den Plänen dargestellt werden. Die Schnittstellenhinweise (Querverweise) sind auch auf allen vorhandenen, betroffenen Plänen der Anlage einzutragen.

Alle in DIN A3 erstellten Schemata-Pläne werden im Format DIN A4, mit der Einstellung in den Druckattributen, ohne Rand und Zaun Drucken geplottet. Die Lesbarkeit muss erhalten bleiben.



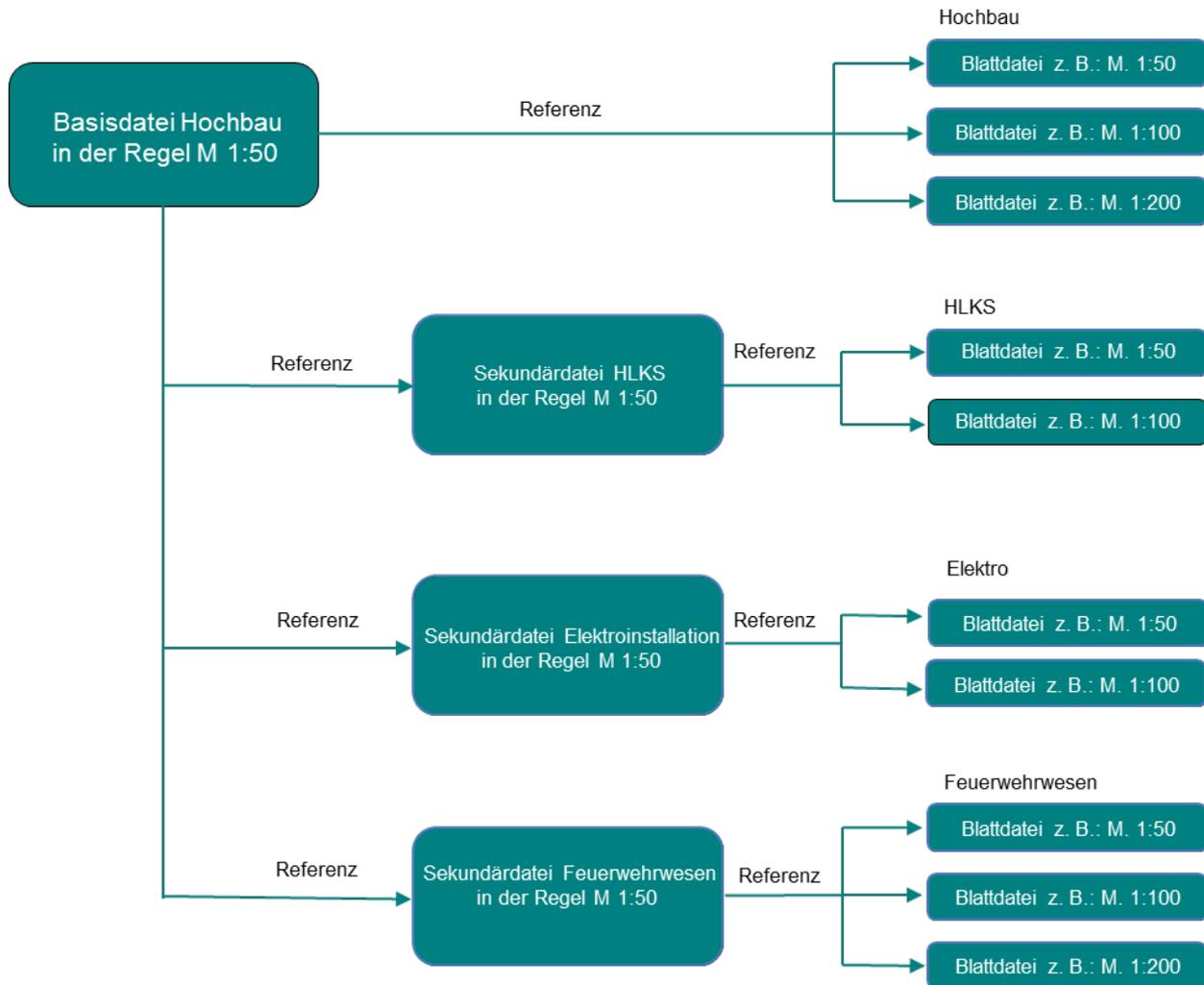
Falls das Gebäudemodell der Basisdatei größer ist, müssen mehrere Blattdateien die Basisdatei referenzieren. Dazu werden in der Basisdatei entsprechende Blattschnitte (lv=1058; co=1; lc=0, wt=0) eingezeichnet (von oben links durchnummerieren), welche exakt die Abmessungen des späteren "Clip-Zaunes" im Blattplan haben.

Die Blattschnitte sollen sich in der Regel ca. 1,5 Gebäuderastereinheiten überlappen. Vorhandene Blattschnitte im Hochbaubereich müssen übernommen werden.

Oberhalb des Plankopfes wird die Legende der Fachbereiche / Planarten aufgeführt. Hier werden auch der Vergleichs-Maßstab (siehe Symbolbibliothek) und eine verkleinerte Gesamtübersicht des Gebäudekomplexes mit entsprechender Clip-Darstellung für die aktuelle Blattdatei platziert.

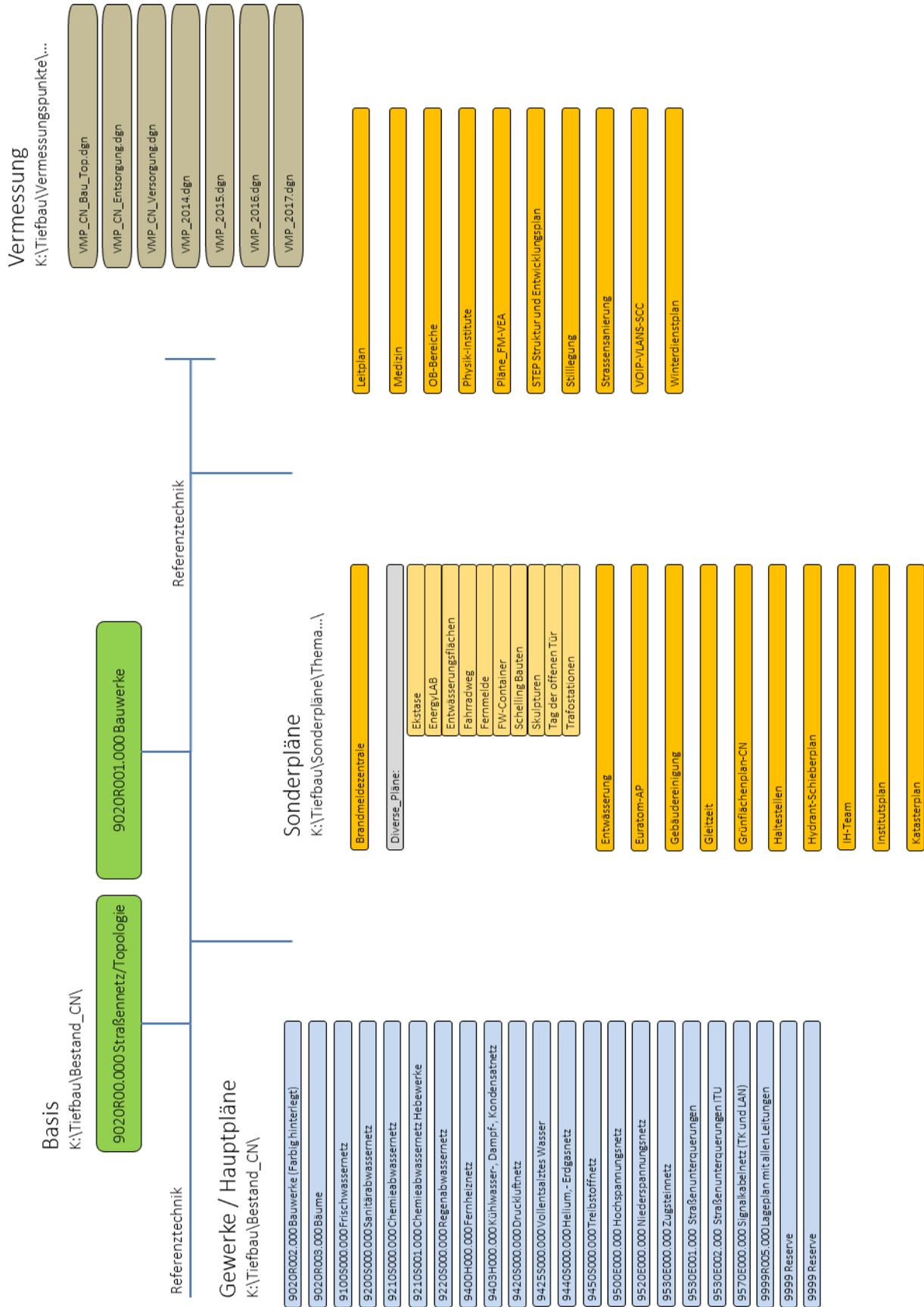
Die Referenzebenen sind soweit eingeschaltet wie es für den Ausdruck der Blattdatei erforderlich ist.

### 4.3 Inhalt und Struktur der Blattdateien in den Fachbereichen (außer Tiefbau)



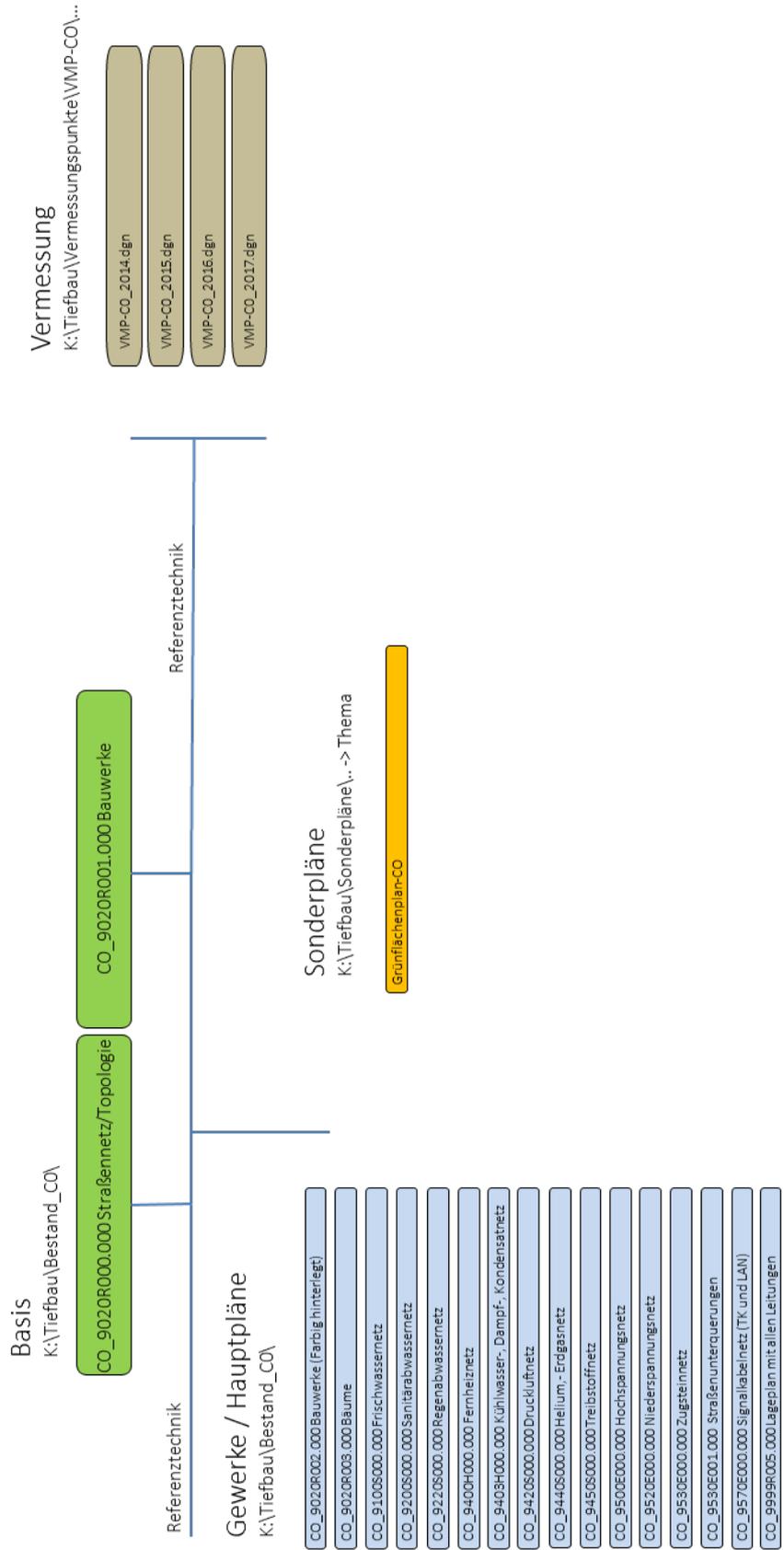
## 4.4 Inhalt und Struktur der Dateien im Tiefbaubereich CN

### Fachbereich Tiefbau Datenstruktur CN



# 4.5 Inhalt und Struktur der Dateien im Tiefbaubereich CO

## Fachbereich Tiefbau Datenstruktur CO



## 4.6 Planliste / CSV Editor

Die Planliste muss als eigenständiges PDF vom AN bei Ablieferung der fertigen Dateien erstellt werden.

Der CSV-Editor ist ein Tool des KIT und darf von Fremdfirmen für den Gebrauch für das KIT genutzt werden. Der CSV-Editor kann auf der Homepage von FM unter <http://www.fm.kit.edu/700.php> heruntergeladen und installiert werden.

1	ExportID	3	Datei	Verzeichnis	6	7	DokuNr	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Beschreibung	BauNr	SEK
1	100	'00000000000000000000... MST	10000277147_CAD_...	K:\CIDEON\Workdir\...	CAD	'000000000000000010...	'000	'00	FR	X				4	'0		B0316X501.000	'0...	SEK
2	100	'00000000000000000000... MST	10000123558_CAD_...	K:\CIDEON\Workdir\...	CAD	'000000000000000010...	'000	'00	FR	X				4	1		B0316R002.000	'0...	GRU
3	100	'00000000000000000000... MST	10000122790_CAD_...	K:\CIDEON\Workdir\...	CAD	'000000000000000010...	'000	'00	FR	X				4	2		B0316R001.888	'0...	GRU
4	100	'00000000000000000000... MST	10000122700_CAD_...	K:\CIDEON\Workdir\...	CAD	'000000000000000010...	'000	'00	FR	X				4	2		B0316R001.000	'0...	GRU
5	100	'00000000000000000000... MST	10000122700_CAD_...	K:\CIDEON\Workdir\...	CAD	'000000000000000010...	'000	'00	FR	X				4	2		B0316R001.000	'0...	GRU
6	100	'00000000000000000000... MST	10000122700_CAD_...	K:\CIDEON\Workdir\...	CAD	'000000000000000010...	'000	'00	FR	X				4	2		B0316R001.000	'0...	GRU
7	100	'00000000000000000000... MSF	10000291380_CAD_...	K:\CIDEON\Workdir\...	CAD	'000000000000000010...	'000	'00	FR	X	EX	FR	3	'0		B7018K300401B	7018	REVISION	



Mit dem Symbol kann eine Planliste für die Übergabe ans KIT erstellt werden.

Überschrift: CIDEON\Workdir\PR1\mp9306\EXPORT\EXPORT\_FILES\_3620.CSV

Spalten auswählen

- 1
- ExportID
- 3
- Datei
- Verzeichnis
- 6
- 7
- DokuNr
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- Beschreibung
- BauNr
- Erläuterung
- Format
- Fremdfirma
- Geschoß
- Gewerk
- Maßstab
- Planart

Buttons: Default-Markierungen setzen, Alle Markierungen entfernen, Vorschau..., Cancel

Bei der Auswahl der Spalten für die Planliste sind die benötigten Daten bereits markiert. Es können aber weitere Spalten ein- bzw. ausgeschaltet werden. Über die Vorschau kann der Drucker ausgewählt werden.

Datei	Beschreibung	BauNr	Erläuterung	Format	Fremdfirma	Geschoß	Gewerk	Maßstab	Planart
10000277147_CAD_000.dgn	B0316X501.000	'0316	SEKUNDÄRPLAN	---	TID-BPM-DIA	Erdgeschoss	Hochbau	---	Grundriss
10000123558_CAD_000.dgn	B0316R002.000	'0316	GRU EG BASISPLAN	---	BTI-B-TDK	Erdgeschoss	Hochbau	1:50	Grundriss
10000122700_CAD_000.dgn	B0316R001.888	'0316	GRU KG BASISPLAN	---	BTI-B-TDK	Kellergeschoss	Hochbau	1:50	Grundriss
10000122700_CAD_000.dgn	B0316R001.000	'0316	GRU KG BASISPLAN	---	BTI-B-TDK	Kellergeschoss	Hochbau	1:50	Grundriss
10000122700_CAD_000.dgn	B0316R001.000	'0316	GRU KG BASISPLAN	---	BTI-B-TDK	Kellergeschoss	Hochbau	1:50	Grundriss
10000122700_CAD_000.dgn	B0316R001.000	'0316	GRU KG BASISPLAN	---	BTI-B-TDK	Kellergeschoss	Hochbau	1:50	Grundriss
10000291380_CAD_000.TIF	B7018K300401B	7018	REVISIONSPLAN HEIZUNG	>A1	TID-BPM-DIA	Erdgeschoss	Heizung	1:100	Grundriss

## 4.7 Schlüssel – Index

Für die allgemeingültige Benennung der Zeichnungsdateien und die Fortführung des Planverzeichnisses wurden folgende Datei-Schlüssel festgelegt.

FACHBEREICHSZUORDNUNG	SCHLÜSSEL
Hochbau	10
HLKS	20-21-22-24
MSR	26
Elektro	30
Tiefbau	40
Feuerwehrwesen	50-52
THEMATIK	SCHLÜSSEL
Hochbau	R
Heizung	H
Lüftung, Kältetechnik	L
Sanitär	S
Gebäudeautomation, RWA	G
Elektro	E
Feuerwehrwesen	X
BAUNTERLAGE (BU)	SCHLÜSSEL
Pläne zur BU erhalten ein BU vor dem Thematikschlüssel (z.B.: BUR, BUH, BUL, BUS, BUG, BU)	BU
PROJEKT	SCHLÜSSEL
Projektpläne erhalten ein P vor dem Thematikschlüssel (z.B.: PR, PH, PL, PS, PG, PE)	P
DARSTELLUNGSART	SCHLÜSSEL
Grundriss	GRU
Schnitt	SCH
Ansicht	ANS
Detail	DET
Draufsicht	DRA
Lageplan	LAG
Geländeschnitt	GEL
Schemaplan	SEM
Strangschema	STR
Verteiler	VER
Schaltplan	SPL
Sonderplan	SON
GESCHOSS	SCHLÜSSEL
Fundament	FU
Untergeschoß	U1
Kellergeschoß	KG
Erdgeschoß	EG
Obergeschoß	G1
2. Obergeschoß	G2
3. Obergeschoß etc.	G3
Zwischengeschoß	Z1
Dachgeschoß	DG
Dachaufsicht	DA

## **5 Datentransfer und Prüfung von CAD-Daten**

### **5.1 Generelle Aussagen**

Im KIT werden die erfassten Daten während der Qualitätskontrolle einer fachlichen und formalen Prüfung durch die Dienstleistungseinheit FM unterzogen.

### **5.2 Fachliche Prüfung**

Die fachliche Prüfung der Daten findet in den entsprechenden Fachbereichen statt. Grundlage ist ein Plot in Originalgröße mit farbiger Darstellung und unterschiedlicher graphischer Ausprägung der einzelnen Thematiken.

Geprüft wird auf Vollständigkeit, Korrektheit und Eindeutigkeit der Datenerfassung.

Die Ergebnisse aus der fachlichen Prüfung werden auf dem maßstäblichen Prüfplot dokumentiert.

### **5.3 Formale Prüfung**

MicroStation- DGN Dateien, die nach der Bearbeitung beim AG abgegeben werden, werden nach bestimmten Kriterien geprüft.

Jede DGN Datei muss die nachfolgend beschriebenen Kriterien erfüllen:

- Die Referenzen müssen mit logischem Namen angehängt sein. Die Definition der logischen Namen muss mit der entsprechenden Fachabteilung abgestimmt werden.
- Die richtige KIT- Farbtabelle muss angehängt sein.
- Es dürfen nur Fonts aus der KIT- Font- Ressource verwendet werden.
- Es dürfen nur die Ebenenbibliotheken der entsprechenden Fachbereiche aus dem KIT-Workspace verwendet werden
- UOR Units Of Resolution = Auflösung der Elemente  
Die Einstellungen der Vorlagendatei dürfen nicht modifiziert sein.
- GO Global Origin

### **5.4 Prüfergebnisse**

Bei Fehlern in der Datenprüfung wird eine entsprechende Auflistung dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt. Beanstandungen werden farblich gekennzeichnet, bzw. bei komplexen Verhältnissen eindeutig beschrieben. Fehlerhafte Dateien werden nicht angenommen!

## 6 MicroStation Environment / CAD Standards Allgemein

In den folgenden Abschnitten aufgelisteten Daten werden am KIT zentral verwaltet und allen Nutzern zur Verfügung gestellt. Die Ablage und Bereitstellung erfolgt in entsprechenden Verzeichnissen oder Bibliotheken (DGNLIB Dateien).

Die Namensstrukturen und Nummernkreise werden KIT-Einheitlich und Fachabteilungsübergreifend festgelegt.

### 6.1 KIT Seed-Dateien

10_HOCHBAU SEED DATEIEN FÜR BASISDATEIEN
10_Hochbau_1.DGN 10_Hochbau_25.DGN 10_Hochbau_50.DGN 10_Hochbau_100.DGN 10_Hochbau_250.DGN
10_HOCHBAU SEED MIT UNTERSCHRIFT
10_Hochbau_A0_U100.SHT 10_Hochbau_A0_U200.SHT 10_Hochbau_A1_U100.SHT 10_Hochbau_A1_U200.SHT 10_Hochbau_A2_U100.SHT 10_Hochbau_A2_U200.SHT 10_Hochbau_A3_U100.SHT 10_Hochbau_A3_U200.SHT
20_HLKS
20_Heizung_100.dgn 20_Heizung_50.dgn 21_Lueftung_100.dgn 21_Lueftung_50.dgn 22_Kaelte_100.dgn 22_Kaelte_50.dgn 24_Sanitaer_100.dgn 24_Sanitaer_50.dgn
26_MSR
26_MSR_A3.dgn
30_ELEKTRO
30_Elektro_BLATT0.dgn 30_Elektro_BLATT1.dgn 30_Elektro_BLATT2.dgn 30_Elektro_BLATT3.dgn  30_Elektro_50.dgn 30_Elektro_100.dgn
40_Tiefbau
40_Tiefbau.dgn
50_BLATTRAHMEN-FEUERWEHR
50_Feuerwehr_A3_5.sht 50_Feuerwehr_A4_100.sht

## 90\_BLATTRAHMEN-ALLGEMEIN

90\_Allgemein\_A00\_50.SHT  
90\_Allgemein\_A0\_1.SHT  
90\_Allgemein\_A0\_10.SHT  
90\_Allgemein\_A0\_100.SHT  
90\_Allgemein\_A0\_20.SHT  
90\_Allgemein\_A0\_200.SHT  
90\_Allgemein\_A0\_25.SHT  
90\_Allgemein\_A0\_250.SHT  
90\_Allgemein\_A0\_5.SHT  
90\_Allgemein\_A0\_50.sht  
90\_Allgemein\_A0\_500.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_1.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_10.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_100.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_20.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_200.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_25.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_250.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_5.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_50.SHT  
90\_Allgemein\_A1\_500.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_1.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_10.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_100.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_20.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_200.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_25.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_250.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_5.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_50.SHT  
90\_Allgemein\_A2\_500.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_1.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_10.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_100.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_20.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_200.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_25.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_250.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_5.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_50.SHT  
90\_Allgemein\_A3\_500.SHT  
90\_Allgemein\_A4\_20.SHT  
90\_Allgemein\_A4\_200.SHT  
90\_Allgemein\_A4\_500.SHT

## 6.2 Zellbibliotheken

Die Bereitstellung der Bibliotheken erfolgt mittels der Projektumgebung, d.h. je nach ausgewähltem Fachbereich werden die entsprechenden Bibliotheken bereitgestellt.

Folgende Zellbibliotheken stehen in allen Fachbereichen zur Verfügung.

## 6.3 KIT Zellbibliotheken

<b>10_HOCHBAU</b>
10_Hochbau_3dCarsAndTrees.cel 10_Hochbau_AUTOS.CEL 10_Hochbau_BAUM.CEL 10_Hochbau_CIP.CEL 10_Hochbau_FENS.CEL 10_Hochbau_KUECHE.CEL 10_Hochbau_LEGEND.CEL 10_Hochbau_MENSCH.CEL 10_Hochbau_MOEBEL.CEL 10_Hochbau_MOEB_DK.CEL 10_Hochbau_NORD.CEL 10_Hochbau_PLANK.CEL 10_Hochbau_SANI.CEL 10_Hochbau_SCHRAF.CEL 10_Hochbau_SCHRANK.CEL 10_Hochbau_STUETZ.CEL 10_Hochbau_SYMBOL.CEL
<b>20_HLKS</b>
20_Heizung.cel 21_Lueftung.cel 22_Kaelte.cel 24_Sanitaer.cel 2x_Allgemein.cel
<b>30_ELEKTRO</b>
30_Elektro.cel
<b>40_Tiefbau</b>
40_Tiefbau.cel
<b>50_BLATTRAHMEN-FEUERWEHR</b>
Feuer_Zell-Uebersicht.dgn
<b>90 Allgemein</b>
KIT_Logo.cel

## 6.4 Text / Textstile

Die Textstile werden aus zentral abgelegten Bibliotheksdateien bereitgestellt.

Die Bereitstellung der Bibliotheken erfolgt mit der Projektumgebung d.h. je nach Fachbereich werden die entsprechenden Bibliotheken bereitgestellt.

Weitere Information sind in den Richtlinien des entsprechenden Fachbereichs dokumentiert

## 6.5 Bemassung / Bemassungsstile

Die Bemassungsstile werden aus zentral abgelegten Bibliotheksdateien bereitgestellt.

Die Bereitstellung der Bibliotheken erfolgt mit der Projektumgebung d.h. je nach Fachbereich werden die entsprechenden Bibliotheken bereitgestellt.

Weitere Information sind in den Richtlinien des entsprechenden Fachbereichs dokumentiert

## 6.6 Farbtabelle Bereich 10 - 30 und 50 - 52

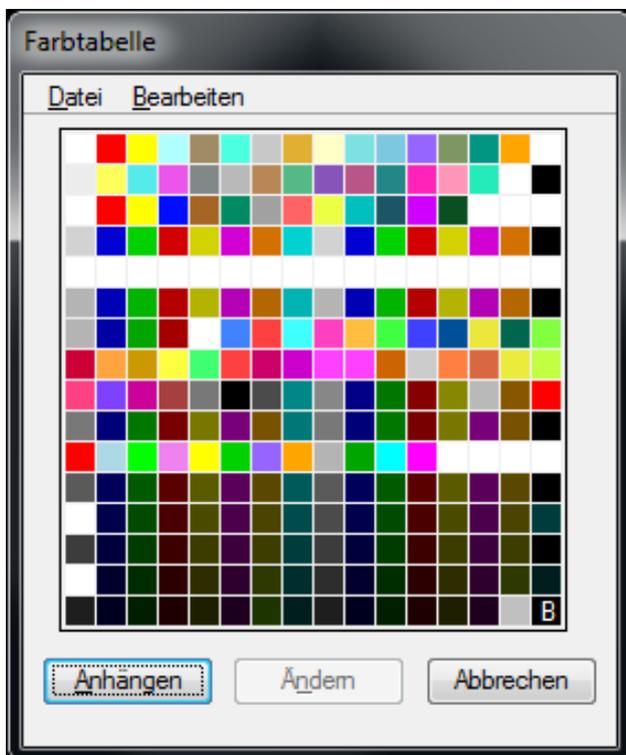
Für alle Fachbereiche und Planarten im KIT ist die in der Projektumgebung mitgelieferte Farbtabelle **COLOR.TBL** zu verwenden. Die Farbtabelle ist in den mit gelieferten Seed-Dateien angehängt.

Die Farbfelder **1-47** sind für den Bereich Hochbau und Feuerwehrwesen definiert.

Die Farbfelder **64-79** sind für den Bereich Elektro definiert

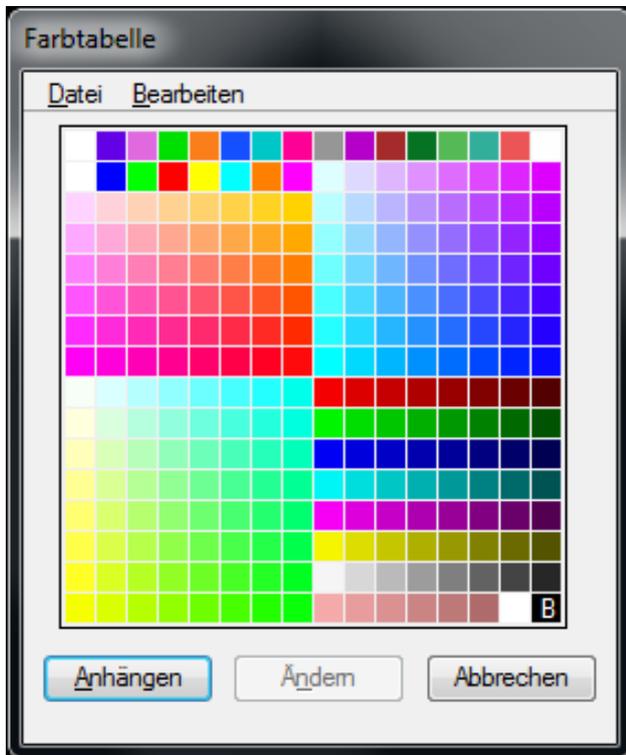
Die Farbfelder **96-143** sind für den Bereich HLKS definiert.

Die Farbfelder **160-175** sind für den Bereich MSR definiert.



## 6.7 Farbtabelle Bereich 40

Für den Fachbereich 40 im KIT ist die in der Projektumgebung mitgelieferte Farbtabelle **COLOR\_Tiefbau.TBL** zu verwenden. Die Farbtabelle ist in der mit gelieferten Seed-Datei angehängt.



## 7 Fachbereich / Anwendungsspezifische Leitfäden

### 7.1 10 Hochbau

Fachbereich: 10 Hochbau

<b>Hochbau</b> 10	H–L–K–S 20-21-22-24	MSR 26	Elektro 30	Tiefbau 40	Feuerwehr- wesen 50-52
----------------------	------------------------	-----------	---------------	---------------	------------------------------

#### 7.1.1 Erstellungsvorschriften

Siehe Allgemeine Richtlinien

#### 7.1.2 Planwerksstruktur / Organisation

Siehe Allgemeine Richtlinien

### 7.1.3 MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich

In den folgenden Abschnitten aufgelisteten Daten werden am KIT zentral verwaltet und allen Nutzern zur Verfügung gestellt. Die Ablage und Bereitstellung erfolgt in entsprechenden Verzeichnissen oder Bibliotheken (DGNLIB Dateien).

Die Namensstrukturen und Nummernkreise werden KIT-Einheitlich und Fachabteilungsübergreifend festgelegt.

#### 7.1.3.1 Ebenen

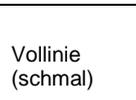
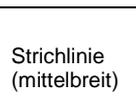
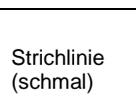
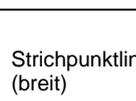
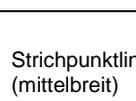
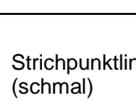
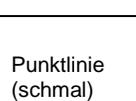
Name	Nummer	Beschreibung
10_Wand-A	1001	Außenwand -stuetze
10_Wand-V	1002	Vorsatzschale Fassadenverkl.
10_Wand-I	1003	Innenwand -stuetze
10_Wand-B	1004	Betonwand
10_Wand-L	1005	Leichte Trennwand
10_Wand-WC	1006	Toilettentrennwand incl. Tuer
10_Wand-G	1007	Glaswand
10_Tuer-Fenster-A	1008	Tueren u. Fenster AUSSEN
10_Tuer-Fenster-I	1009	Tueren u. Fenster INNEN
10_Verschiedenes	1010	Allgemein
10_Abbruch	1011	Abbruch von Bauteilen
10_Neu	1012	Neue Bauteile u.a. Lageplan
10_DD	1013	Deckendurchbruch Schlitz
10_Frei_14	1014	
10_Ansicht	1015	
10_Schnitt	1016	
10_Detail	1017	
10_Perspektive	1018	
10_Lageplan	1019	Lagep. (Bestand) Gebäudeübersi.
10_Historie	1020	Ehemalige Oeffnung etc.
10_Einbauschränk	1021	
10_Moebel	1022	Einrichtung
10_Sanitaer	1023	Waschbecken Dusche WC etc.
10_Technik	1024	Verfahrenstechnik etc.
10_Staffage	1025	Mensch Pflanze Auto Schatten etc.
10_Moebel-Str	1026	Strassenmoeblierung
10_Frei 27	1027	
10_Symbole-A	1028	Sym. Ausserhalb von Bauteilen
10_Symbole-I	1029	Sym. Innerhalb von Bauteilen
10_Gelaendelinie	1030	
10_Baugrube	1031	u.a. Drainage
10_Gruendung	1032	u.a. Fundament
10_Frei 33	1033	
10_Frei 34	1034	

Name	Nummer	Beschreibung
10_Decke	1035	u.a. Decke Sturz Treppe Rampe
10_Dach	1036	u.a. Dachflaeche Dachfenster
10_Frei_37	1037	
10_Sonstiges	1039	u.a. Baustelleneintr. Schnurger.
10_Bemassung-A	1040	Bem. Außerhalb von Bauteilen
10_Bemassung-I	1041	Bem. innerhalb von Bauteilen
10_M 1:100	1042	Maßstabsspezifische Darstellung
10_Raumnummer	1044	
10_Text-A	1045	Text/Pos. Ausserh. v. Bauteilen Incl. Hinweislinien
10_Text-I	1046	Text/Pos. Innerh. v. Bauteilen Incl. Hinweislinien / Raum-Info
10_Legende	1047	Erlaeuterung Nordpfeil etc.
10_Schraffur-S	1048	Sonstige Schraffur Schatten
10_Schraffur-F	1049	Fliesenschraffur
10_Schraffur-W	1050	Wandschraffur
10_Farbe	1051	Farbige Flaechе
10_Raster	1052	Gebaeudeachse ohne Text
10_Buehne	1053	Bühne
10_Text-B	1054	Text/Pos. Bühne
10_RB-Raumstempel	1057	Raumbuch Raumstempel / Raumbез.
10_Blattschnitte	1058	Aufteilung Blattplaene Einf.pkt
10_Hilfslinie	1059	Bemassungsschnittlinie
10_Schnittlinie	1060	Schnittlinie und -bezeichnung
10_H-Konstruktion	1061	Hilfskonstruktion / Arbeitsphase
10_Ebenen	1062	Ebenenbelegung Ansichtsebenen
10_z_freie_Ebene_01	1071	Freie Ebene 01
10_z_freie_Ebene_02	1072	Freie Ebene 02
10_z_freie_Ebene_03	1073	Freie Ebene 03
10_z_freie_Ebene_04	1074	Freie Ebene 04
10_z_freie_Ebene_05	1075	Freie Ebene 05
90_Plankopf	9063	Blattrand
Default	0	

Vorgegebene „freie“ Ebenen sollen in Sonderfällen vom AN verwendet werden, wenn die zu erstellenden Elemente nicht in der Ebenen Struktur zuzuordnen sind.

### 7.1.3.2 Strichstärken / Stricharten

Die DIN 1356 + DIN 15 Blatt 1 wird bezüglich der Strichstärken- und Strichartenausgabe durch maßstabsbezogene Plottertreiber erfüllt.

Linienarten	Wichtigste Anwendung	Maßstab der Zeichnung				
		1 : 1	1 : 5 1 : 10	1 : 50 BASIS	1 : 100	1 : 200
		Vorzugsweise zu wählende Linienbreite in mm				
 Vollinie (breit)	Begrenzung von Flächen geschnittener Bauteile	1,4 wt=6 lc=0	1 wt=5 lc=0	<b>0,7</b> wt=4 lc=0	0,35 wt=4 lc=0	0,18 wt=4 lc=0
 Vollinie (mittelbreit)	Sichtbare Kanten von Bauteilen, Begrenzung schmaler oder kleiner Flächen geschnittener Bauteile, Maßzahlen, kleinste Beschriftung	0,7 wt=4 lc=0	0,5 wt=3 lc=0	<b>0,35</b> wt=2 lc=0	0,18 wt=2 lc=0	0,1 wt=2 lc=0
 Vollinie (schmal)	Rasterlinien, Maßlinien, Maßhilfslinien, Hinweislinien, Pfeile, Lauflinien Höhenlagen, Schraffuren, Hinweisschilder	0,5 wt=3 lc=0	0,35 wt=2 lc=0	<b>0,25</b> wt=1 lc=0	0,13 wt=1 lc=0	0,07 wt=1 lc=0
 Strichlinie (mittelbreit)	Unsichtbare Kanten von Bauteilen	0,7 wt=4 lc=2	0,5 wt=3 lc=2	<b>0,35</b> wt=2 lc=2	0,18 wt=2 lc=2	0,1 wt=2 lc=2
 Strichlinie (schmal)	Nebenrasterlinien	0,5 wt=3 lc=5	0,35 wt=2 lc=5	<b>0,25</b> wt=1 lc=5	0,13 wt=1 lc=5	0,07 wt=1 lc=5
 Strichpunktlinie (breit)	Kennzeichnung von Schnittebenen	1,4 wt=6 lc=4	1 wt=5 lc=4	<b>0,7</b> wt=4 lc=4	0,35 wt=4 lc=4	0,18 wt=4 lc=4
 Strichpunktlinie (mittelbreit)	Stoffachsen, Symmetrieachsen	0,7 wt=4 lc=4	0,5 wt=3 lc=4	<b>0,35</b> wt=2 lc=4	0,18 wt=2 lc=4	0,1 wt=2 lc=4
 Strichpunktlinie (schmal)	Kennzeichnung von Änderungen im Schnittverlauf	0,5 wt=3 lc=4	0,35 wt=2 lc=4	<b>0,25</b> wt=1 lc=4	0,13 wt=1 lc=4	0,07 wt=1 lc=4
 Freihandlinie	Kennzeichnung von Holz im Schnitt	0,5 wt=3 lc=0	0,35 wt=2 lc=0	<b>0,25</b> wt=1 lc=0	0,13 wt=1 lc=0	0,07 wt=1 lc=0
 Punktlinie (schmal)	abzubrechende oder nebensächlich dargestellte Bauteile	0,7 wt=4 lc=1	0,5 wt=3 lc=1	<b>0,35</b> wt=2 lc=1	0,18 wt=2 lc=1	0,1 wt=2 lc=1

### 7.1.3.3 Schriftdarstellung

STRICHSTÄRKEN / SCHRIFTGRÖSSEN & - STÄRKEN				nach Micronorm DIN 17, gerade Mittelschrift Schriftart: WORKING ( Nr.: 1 )								
[Schrift - 1:1 Darstellung]		[Schriftgröße]		[Strichstärke - weight/wt]		[MicroStation-Textparameter]		M. 1:50 = Basisplan-Maßstab		Durchgängige Schriftgrößen & Strichstärken über die Maßstäbe		
wt		M. 1:1	M. 1:5	M. 1:10	M. 1:20	M. 1:50	M. 1:100	M. 1:200				
6	ABC - abc 1234567890	14 mm		1,40 mm	Schriftart: Höhe: Breite: Zeilenabstand:	1 0.0140 0.0105 0.0070	1 0.0700 0.0525 0.0350	1 0.1400 0.1050 0.0700	1 0.2800 0.2100 0.1400	1 0.7000 0.5250 0.3500	1 1.4000 1.0500 0.7000	1 2.8000 2.1000 1.4000
5	ABC - abc 1234567890	10 mm		1,00 mm	Schriftart: Höhe: Breite: Zeilenabstand:	1 0.0100 0.0075 0.0050	1 0.0500 0.0375 0.0250	1 0.1000 0.0750 0.0500	1 0.2000 0.1500 0.1000	1 0.5000 0.3750 0.2500	1 1.0000 0.7500 0.5000	1 2.0000 1.5000 1.0000
4	ABC - abc 1234567890	7 mm		0,70 mm	Schriftart: Höhe: Breite: Zeilenabstand:	1 0.0070 0.0053 0.0035	1 0.0350 0.0263 0.0175	1 0.0700 0.0525 0.0350	1 0.1400 0.1050 0.0700	1 0.3500 0.2625 0.1750	1 0.7000 0.5250 0.3500	1 1.4000 1.0500 0.7000
3	ABC - abc 1234567890	5 mm		0,50 mm	Schriftart: Höhe: Breite: Zeilenabstand:	1 0.0050 0.0038 0.0025	1 0.0250 0.0188 0.0125	1 0.0500 0.0375 0.0250	1 0.1000 0.0750 0.0500	1 0.2500 0.1875 0.1250	1 0.5000 0.3750 0.2500	1 1.0000 0.7500 0.5000
2	ABC - abc 1234567890	3,5 mm		0,35 mm	Schriftart: Höhe: Breite: Zeilenabstand:	1 0.0035 0.0026 0.0018	1 0.0175 0.0131 0.0088	1 0.0350 0.0263 0.0175	1 0.0700 0.0525 0.0350	1 0.1750 0.1313 0.0875	1 0.3500 0.2625 0.1750	1 0.7000 0.5250 0.3500
1	ABC - abc 1234567890	2,5 mm		0,25 mm	Schriftart: Höhe: Breite: Zeilenabstand:	1 0.0025 0.0019 0.0013	1 0.0125 0.0094 0.0063	1 0.0250 0.0188 0.0125	1 0.0500 0.0375 0.0250	1 0.1250 0.0938 0.0625	1 0.2500 0.1875 0.1250	1 0.5000 0.3750 0.2500
0	ABC - abc 1234567890	1,8 mm		0,18 mm	Schriftart: Höhe: Breite: Zeilenabstand:	1 0.0018 0.0013 0.0009	1 0.0088 0.0066 0.0044	1 0.0175 0.0131 0.0088	1 0.0350 0.0263 0.0175	1 0.0875 0.0656 0.0438	1 0.1750 0.1313 0.0875	1 0.3500 0.2625 0.1750
0	ABC - abc 1234567890	1,3 mm		0,13 mm	Schriftart: Höhe: Breite: Zeilenabstand:	1 0.0013 0.0009 0.0006	1 0.0063 0.0047 0.0031	1 0.0125 0.0094 0.0063	1 0.0250 0.0188 0.0125	1 0.0625 0.0469 0.0313	1 0.1250 0.0938 0.0625	1 0.2500 0.1875 0.1250

## 7.2 20-21-2-24 HLKS

Fachbereich: 20-21-22-24 HLKS

Hochbau 10	<b>H–L–K–S 20-21-22-24</b>	MSR 26	Elektro 30	Tiefbau 40	Feuerwehr- wesen 50-52
---------------	--------------------------------	-----------	---------------	---------------	------------------------------

### 7.2.1 Erstellungsvorschriften

Siehe Allgemeine Richtlinien



## 7.2.3 MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich

In den folgenden Abschnitten aufgelisteten Daten werden am KIT zentral verwaltet und allen Nutzern zur Verfügung gestellt. Die Ablage und Bereitstellung erfolgt in entsprechenden Verzeichnissen oder Bibliotheken (DGNLIB Dateien).

Die Namensstrukturen und Nummernkreise werden KIT-Einheitlich und Fachabteilungsübergreifend festgelegt.

### 7.2.3.1 Ebenen Struktur -> Heizung, Lüftung, Kälte, Sanitär

Die entsprechenden DGN-Vorlagendateien (Nr.\_Gewerk\_Maßstab.DGN) sind Gewerks bezogen unter ..\KIT\seed\20\_HLKS\... abgelegt.

20_HLKS	BEMERKUNG
20_Heizung_100.dgn	Planungsphase
20_Heizung_50.dgn	Installationsphase
21_Lueftung_100.dgn	Planungsphase
21_Lueftung_50.dgn	Installationsphase
22_Kaelte_100.dgn	Planungsphase
22_Kaelte_50.dgn	Installationsphase
24_Sanitaer_100.dgn	Planungsphase
24_Sanitaer_50.dgn	Installationsphase

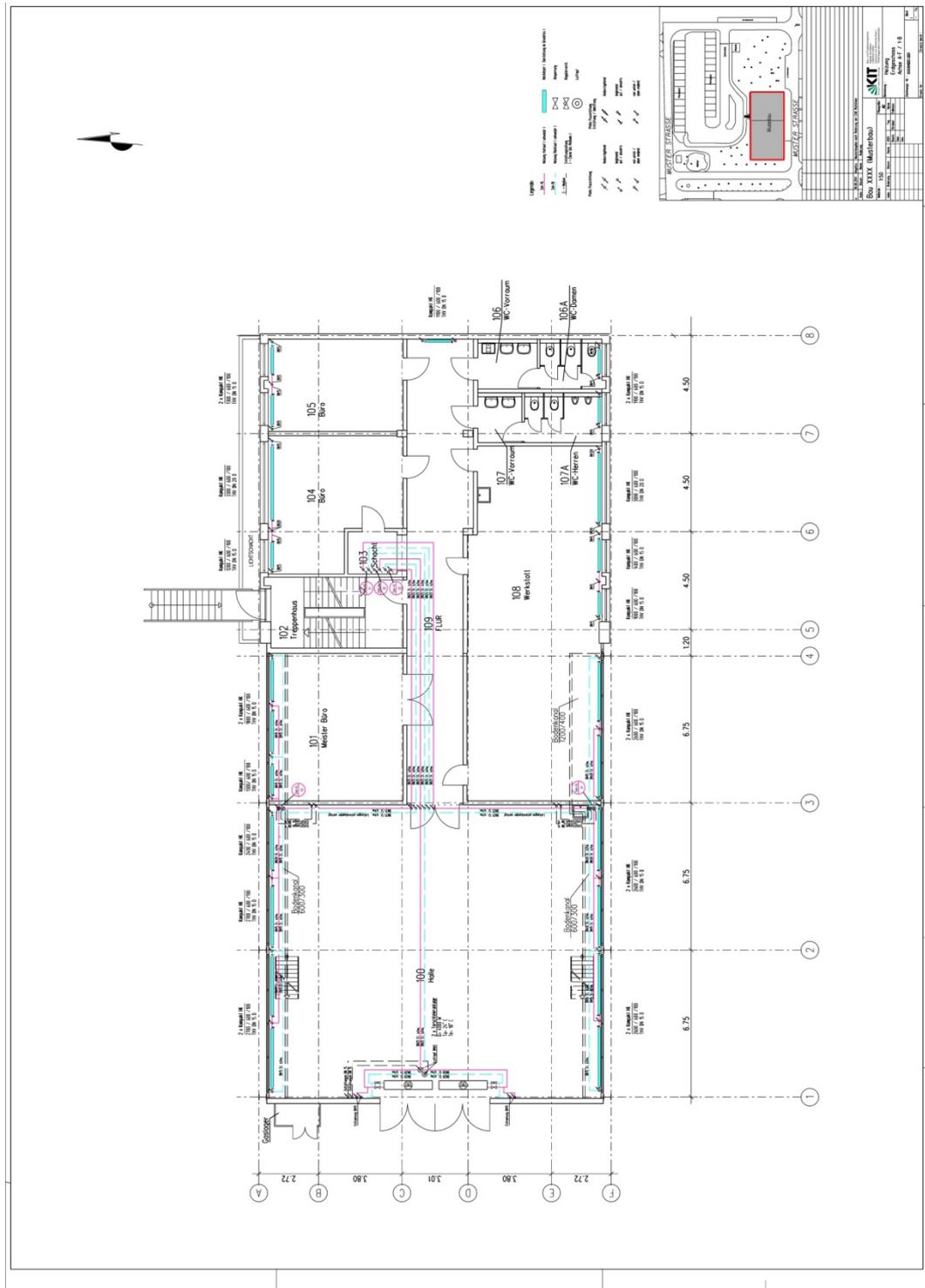
Vorgegebene „freie“ Ebenen sollen in Sonderfällen vom AN verwendet werden, wenn die zu erstellenden Elemente nicht in der Ebenenstruktur zuzuordnen sind.

### 7.2.3.2 Schriftdarstellung

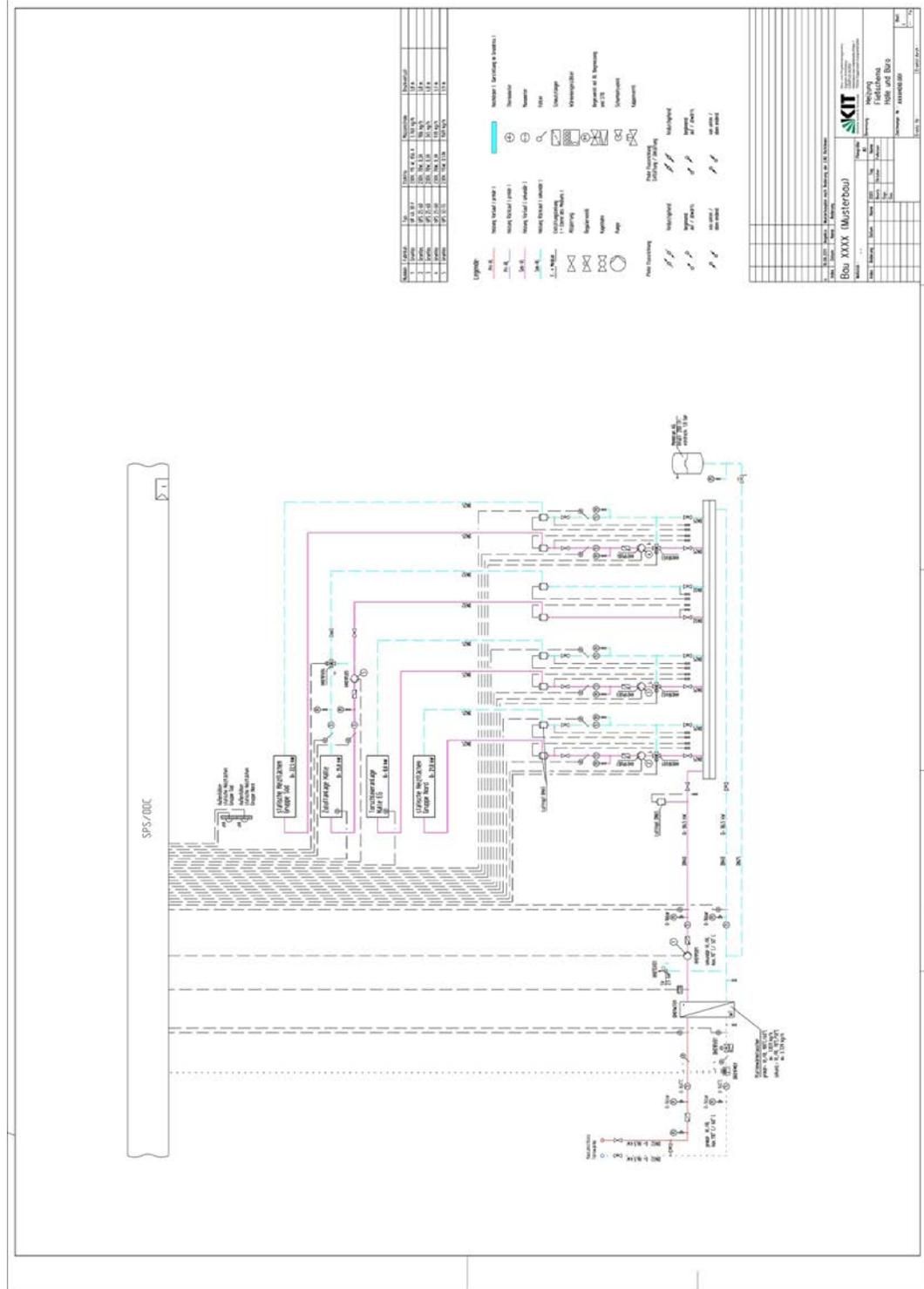
Im Bereich HLKS wird nur der Textfont = DINFONT [9] verwendet. Die Textgröße ist abhängig vom Maßstab. Weitere Bearbeitungs- und zeichnerische Richtlinien sind den DGN-Vorlagendateien zu entnehmen.

## 7.2.4 Beispiele

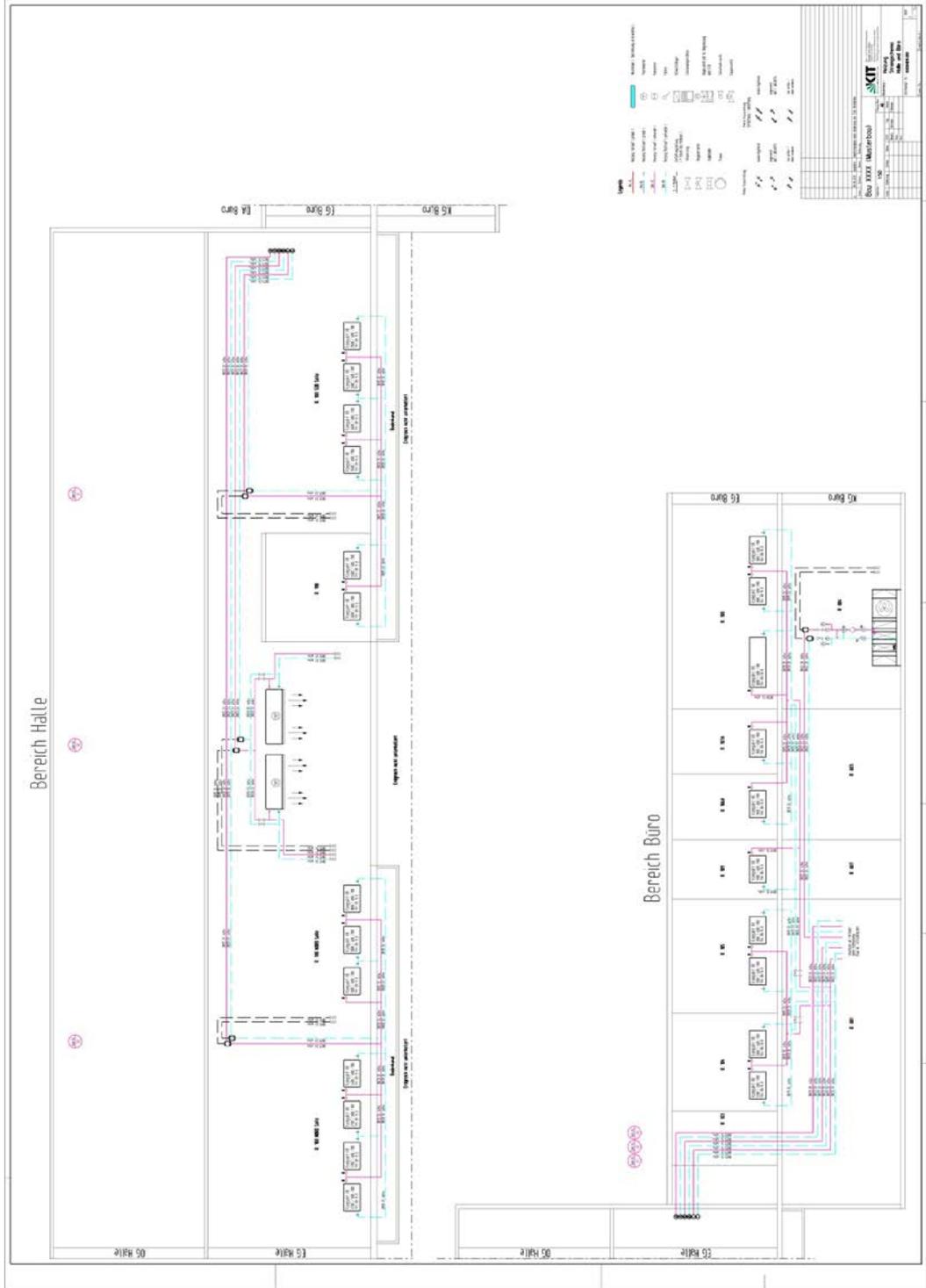
### 7.2.4.1 Heizung Installationsplan



## 7.2.4.2 Heizung Fließschema

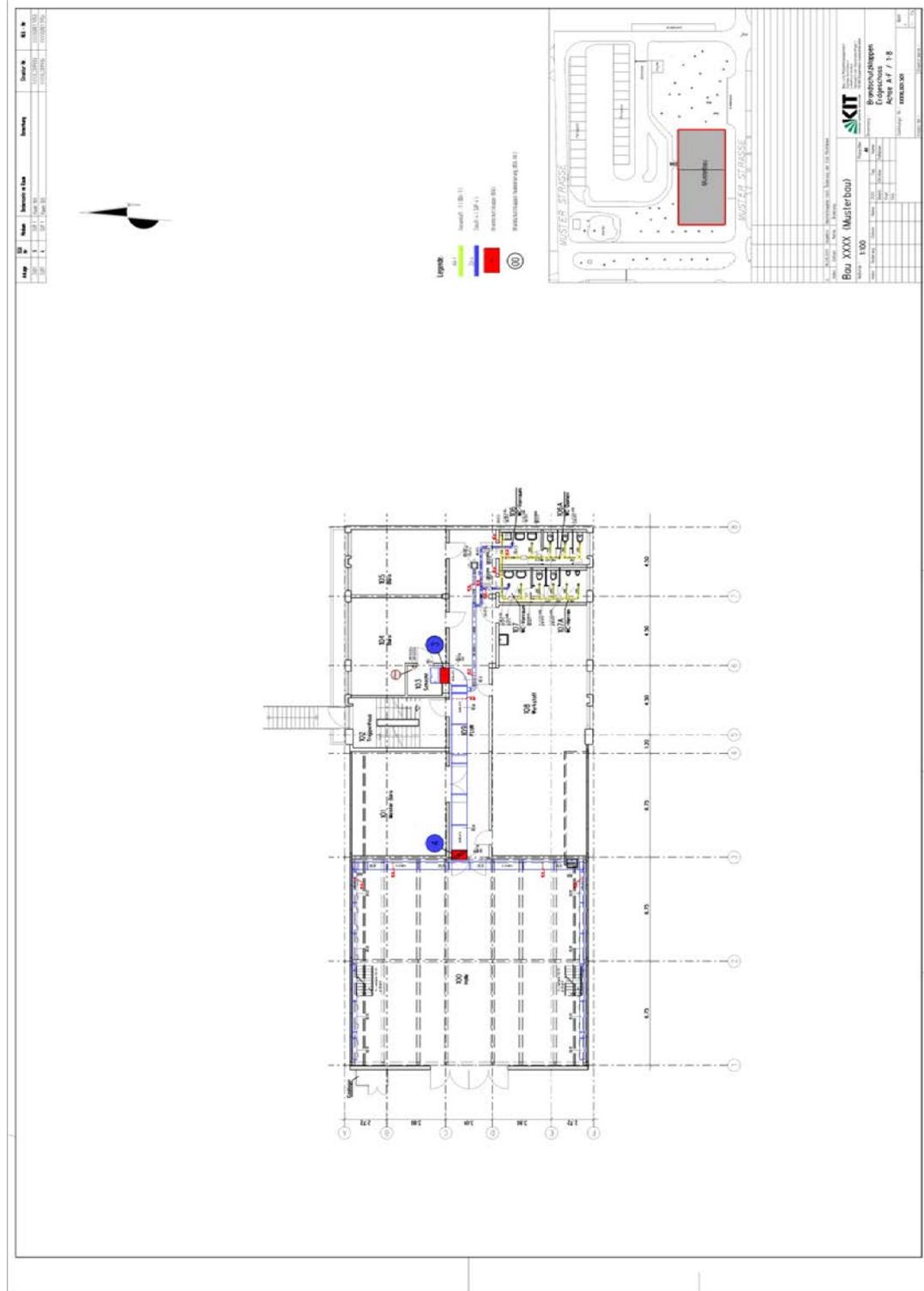


### 7.2.4.3 Heizung Strangschema



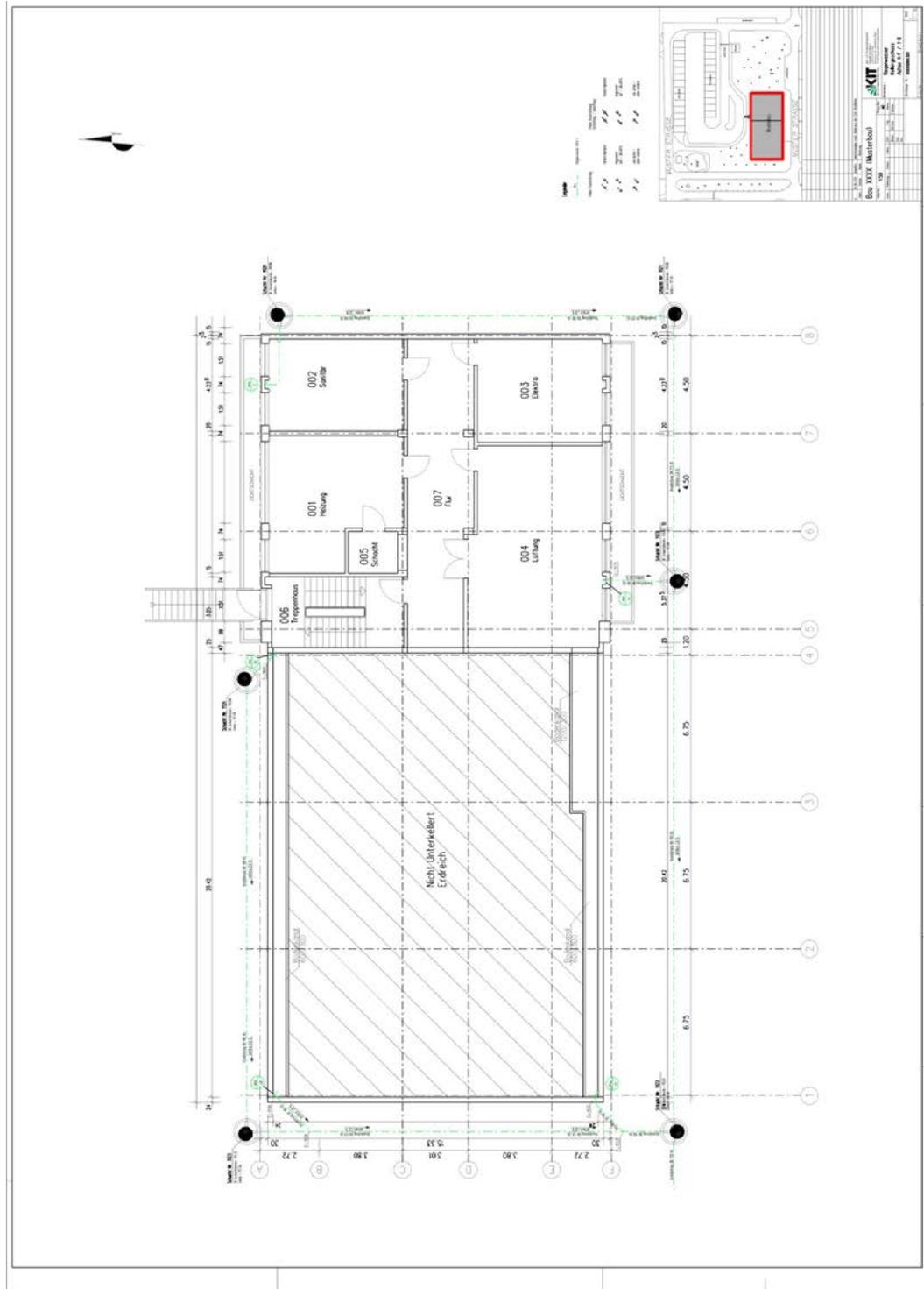


## 7.2.4.5 Brandschutzklappen Installationsplan

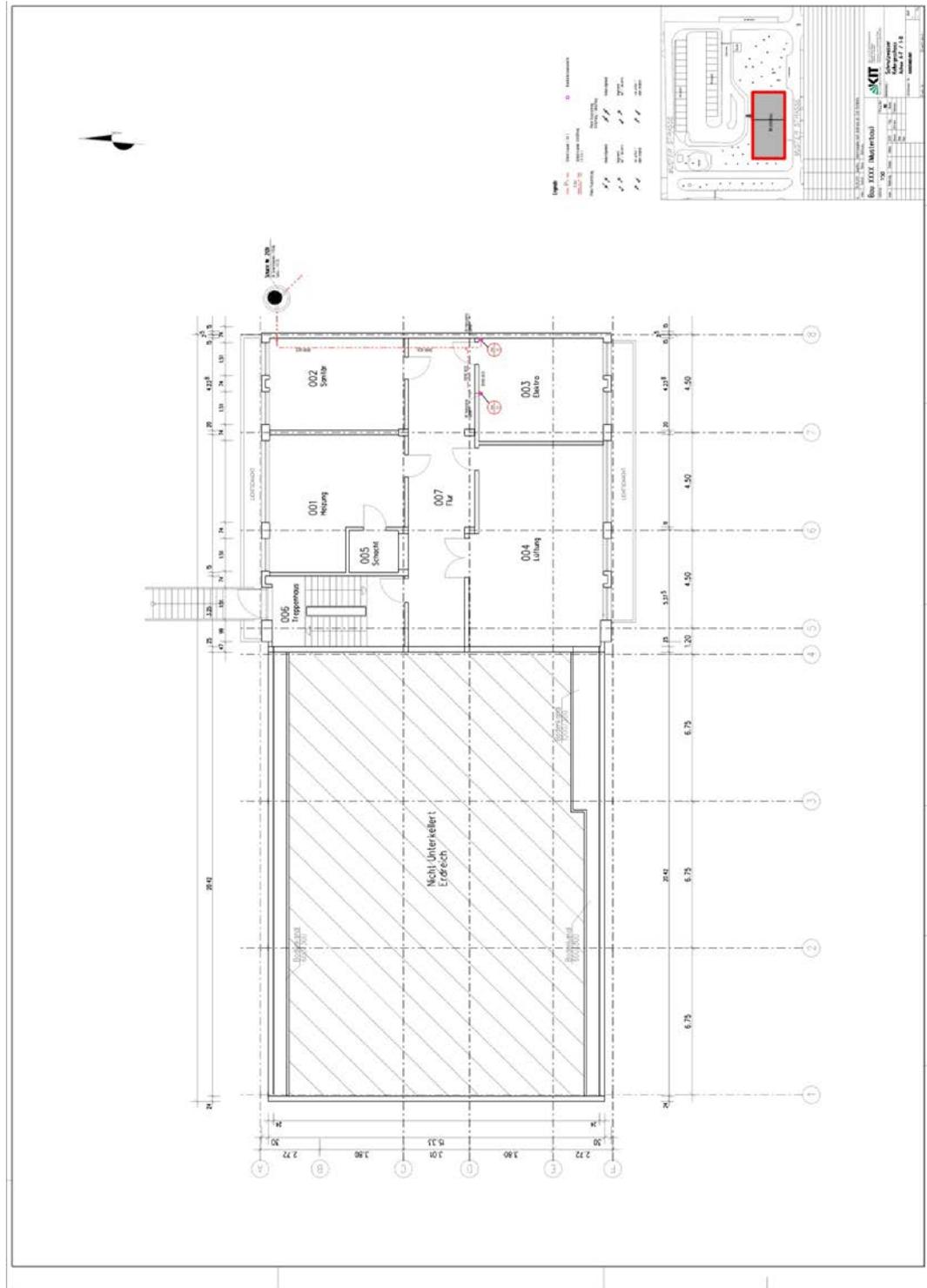




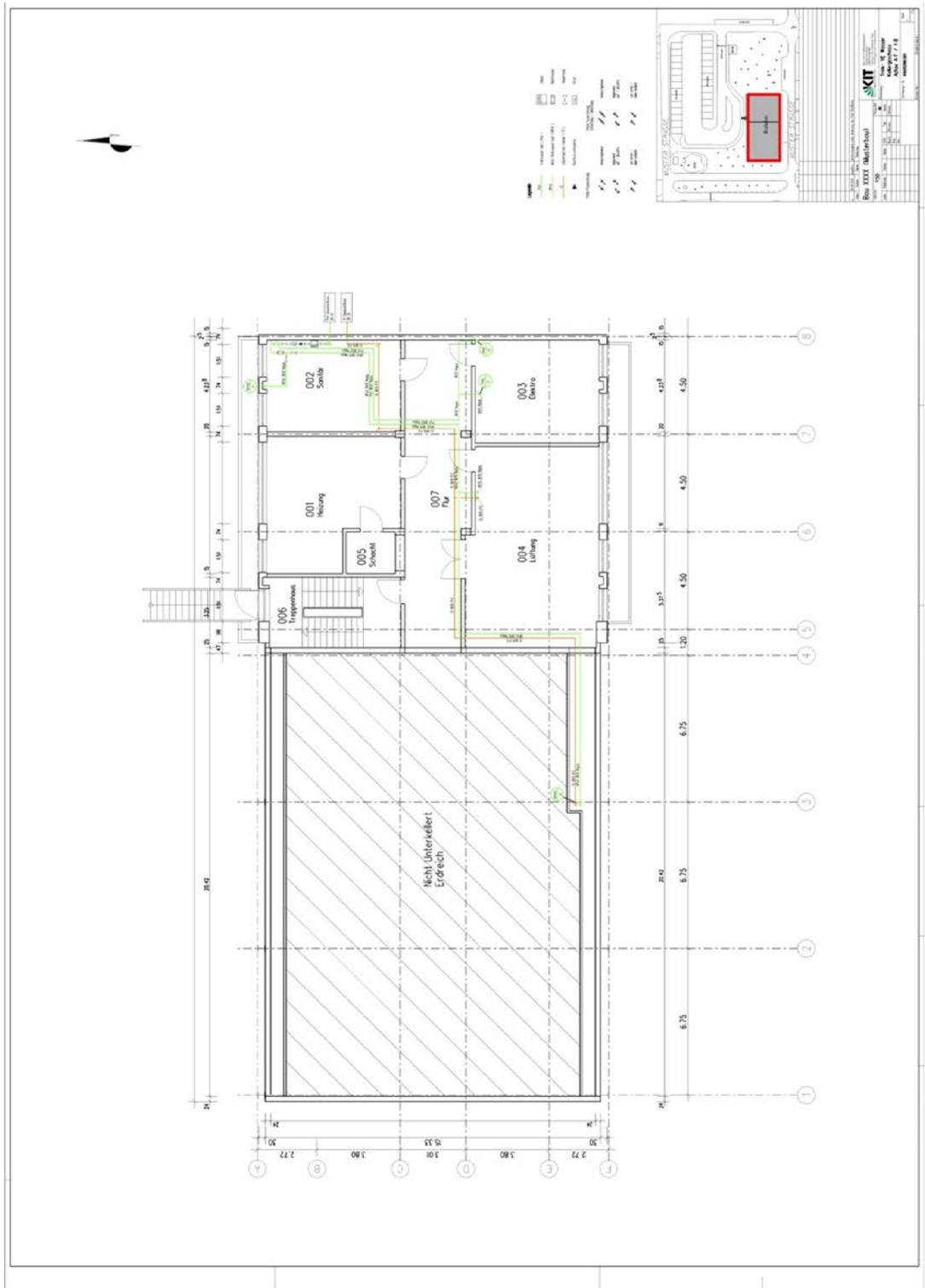
# 7.2.4.7 Regenwasser Installationsplan



## 7.2.4.8 Schmutzwasser Installationsplan

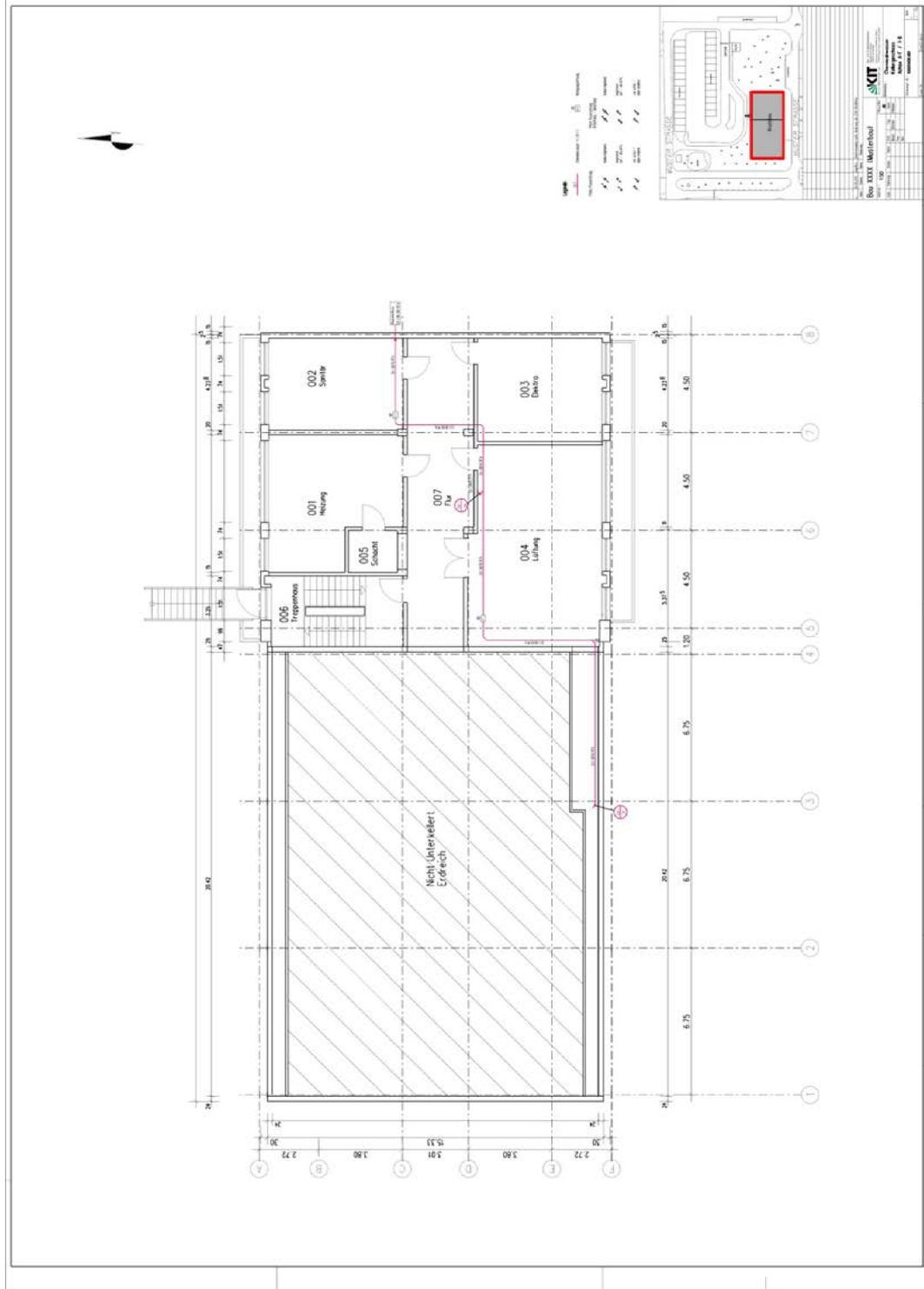


# 7.2.4.9 Trinkwasser Installationsplan





# 7.2.4.11 Chemieabwasser Installationsplan



## 7.3 26 MSR



### 7.3.1 Erstellungsvorschriften

Siehe Allgemeine Richtlinien

### 7.3.2 Planwerksstruktur / Organisation

#### 7.3.2.1 Zeichnerische Richtlinien

Die bereitgestellte Seed-Datei muss mit den entsprechenden Voreinstellungen verwendet werden.  
→ Vorlagenverzeichnis: 26\_MSR

Zur Erfassung oder Ergänzung von Texten wird nur Font 9 DINFONT verwendet. Die Ausrichtung für Texte liegt linksunten (LB).

### 7.3.3 MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich

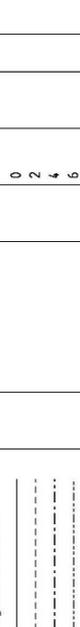
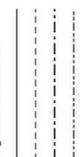
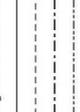
#### 7.3.3.1 Ebenenstruktur MSR

Name	Nummer	Beschreibung
26_MSR_Graphik	2610	Graphik
26_MSR_Text	2650	Text
26_MSR_Einfuegepunkt	2658	Einfuegepunkt
26_z_freie_Ebene_01	2671	Freie Ebene 01
26_z_freie_Ebene_02	2672	Freie Ebene 02
26_z_freie_Ebene_03	2673	Freie Ebene 03
26_z_freie_Ebene_04	2674	Freie Ebene 04
26_z_freie_Ebene_05	2675	Freie Ebene 05
90_Plankopf	9063	Blattrand

### 7.3.3.2 Seed-Datei DIN A3

Für Schaltpläne und Schemata gibt es die Seed-Datei 26\_MSR\_A3.dgn (DIN A3).

Nur zur Info, nach Fertigstellung bitte löschen ! Stand 20.06.2016

Darstellung	LV-Nr.	Ebene	Strich- Stärke	Strich- Art	Strich- Farbe	Farbanstellung RGB			Text- Stil	Schriftart	
						Rot	Grün	Blau			
Mögliche Stricharten 	26000	26_MSR Graphik	0		0	255	255	255			
			0	0							
			2	2							
				4							
				6							
	Nur Bustoologie 			0	0	165	0	210	0		
					0	166	150	100	255		
					0	167	255	165	0		
					0	168	180	180	180		
					0	169	0	165	0		
Text 2.5 mm Text 3.5mm 	26020	26_MSR Text	0	0	0	255	255	255	(keine)	ditfont (9)	
	9063	90_Plankopf	0	0	0	255	255	255			

Anforderung	Datum	Name	Urspr.	Escr.f.	Escr.d.	Blatt-Nr.:	Folge
						Bau_xxx	
						HUK-Nr.:	

## 7.4 30 Elektro

Fachbereich: 30 Elektro

Hochbau 10	H– L– K– S 20-21-22-24	MSR 26	<b>Elektro 30</b>	Tiefbau 40	Feuerwehr- wesen 50-52
---------------	---------------------------	-----------	-----------------------	---------------	------------------------------

### 7.4.1 Erstellungsvorschriften

Siehe Allgemeine Richtlinien

### 7.4.2 Planwerksstruktur / Organisation

#### 7.4.2.1 Zeichnerische Richtlinien

Textart: E.-Verteiler-, Schemata- und E.-Installationsdateien  
Zur Erfassung oder Ergänzung wird nur Font 12 DIN\_2 verwendet.

Textgröße: E.-Installationsdateien

Maßstab	Textverwendung	Textgröße	Linienstärke
1:50	Allgemein	0.125	0
1:50	Elektroplan-Nr., Elektroverteiler-Nr.	0.175	0

Textgröße: E.-Verteiler- und Schematadateien

Maßstab	Textverwendung	Textgröße	Linienstärke
ohne	Allgemein	2,5	0
ohne	Elektroplan-Nr., Elektroverteiler-Nr.	3,5	0

Linienstärke: E.-Verteiler-, Schemata- und E.-Installationsdateien  
im Allgemeinen Stärke 0, sonst einzelne Bestimmungen

Plotten: E.-Verteiler- und Schematadateien

Weitere Bearbeitungs- und zeichnerische Richtlinien sind den Musterplänen zu entnehmen

### 7.4.3 MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich

In den folgenden Abschnitten aufgelisteten Daten werden am KIT zentral verwaltet und allen Nutzern zur Verfügung gestellt. Die Ablage und Bereitstellung erfolgt in entsprechenden Verzeichnissen oder Bibliotheken (DGNLIB Dateien).

Die Namensstrukturen und Nummernkreise werden KIT-Einheitlich und Fachabteilungsübergreifend festgelegt.

#### 7.4.3.1 Ebenenstruktur Elektro

Name	Nummer	Beschreibung
30_Graphik	3010	Graphik
30_Legende	3047	Erläuterung Nordpfeil, Legende et. (nur Blattdatei Installation)
30_Text	3050	Text
30_Einfuegepunkt	3058	Einfuegepunkt (nur für Installationsdateien)
30_Ebenen	3062	Ebenenbelegung Ansichtsebenen
30_z_freie_Ebene_01	3071	Freie Ebene 01
30_z_freie_Ebene_02	3072	Freie Ebene 02
30_z_freie_Ebene_03	3073	Freie Ebene 03
30_z_freie_Ebene_04	3074	Freie Ebene 04
30_z_freie_Ebene_05	3075	Freie Ebene 05
90_Plankopf	9063	Blattrand (Schemata und Installationsdateien)

#### 7.4.3.2 Seed-Dateien DIN A3 Blattpläne im Schematabereich

Für Schemata gibt es DIN A3 Seed-Dateien

Vorlagenverzeichnis: 30\_Elektro

Rastereinstellung:

Aktives Raster	<b>1.25</b>
Rasterreferenz	<b>8</b>

Die Seed-Dateien beinhalten einen Rahmen DIN A3 und zusätzlich standardisierte graphische Elemente.

An diese Dateien werden **keine Referenzen** angehängt. Die Informationen werden direkt in die Datei eingearbeitet.

### 7.4.3.3 Seed-Dateien DIN A3 - DIN A0 Blattpläne im Schematabereich

Für Schemata gibt es A3 bis A0 Seed-Dateien  
Vorlagenverzeichnis: 90\_Blattrahmen-Allgemein

Rastereinstellung:

Aktives Raster	<b>1.25</b>
Rasterreferenz	<b>8</b>

Die Seed-Dateien beinhalten einen Rahmen DIN A3 bis A0 und zusätzlich standardisierte graphische Elemente.

An diese Dateien werden **keine Referenzen** angehängt. Die Informationen werden direkt in die Datei eingearbeitet.

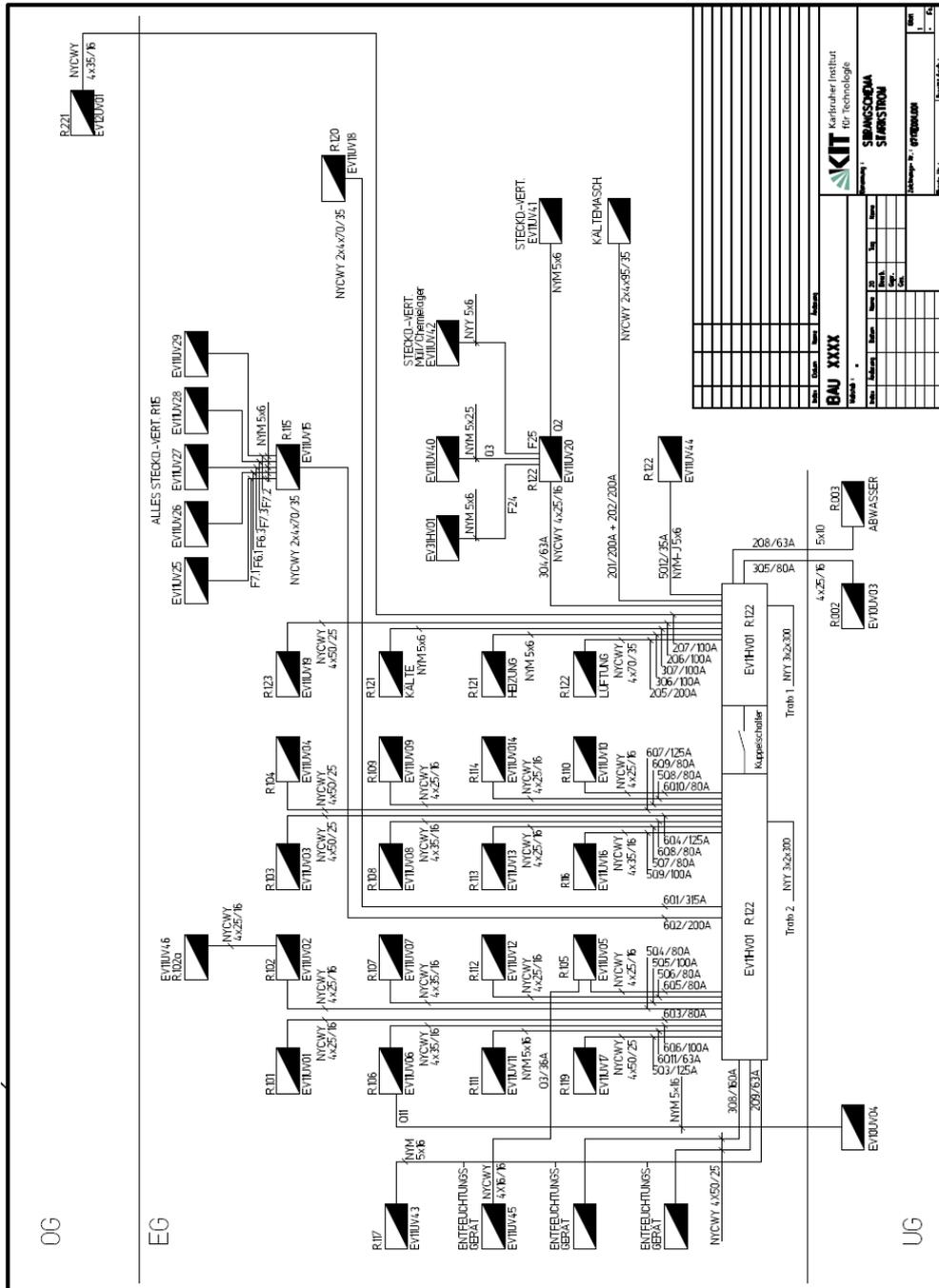
### 7.4.3.4 Seed-Dateien im Installationsbereich

Für Installationsdateien gibt es Seed-Dateien 30\_Elektro\_50.dgn und 30\_Elektro\_100.dgn im entsprechenden Verzeichnis (siehe Allg. Richtlinien)

Diese Dateien dienen der Planung im Installationsbereich. Die Informationen werden direkt in die Datei eingearbeitet.

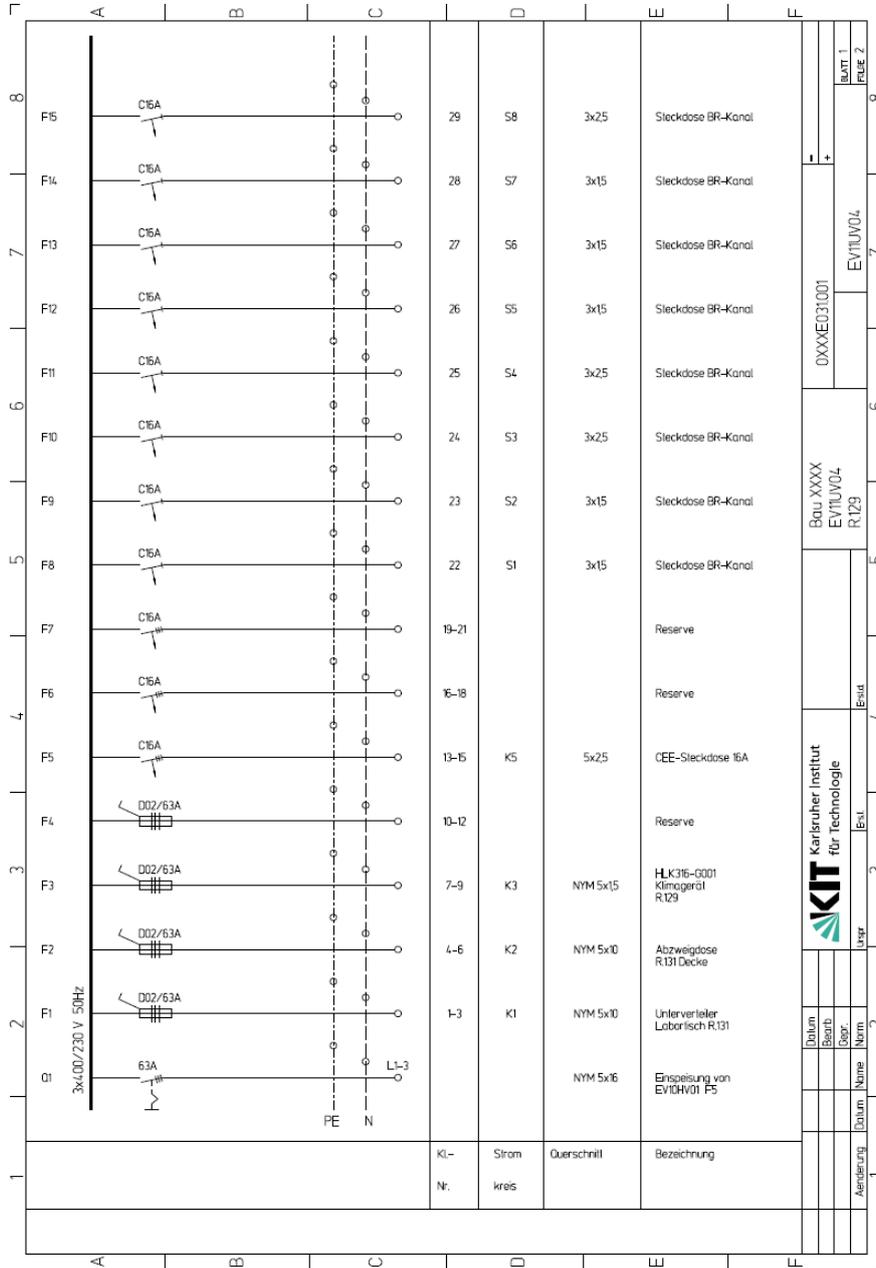
## 7.4.4 Beispiele

### 7.4.4.1 Strangschema Starkstrom

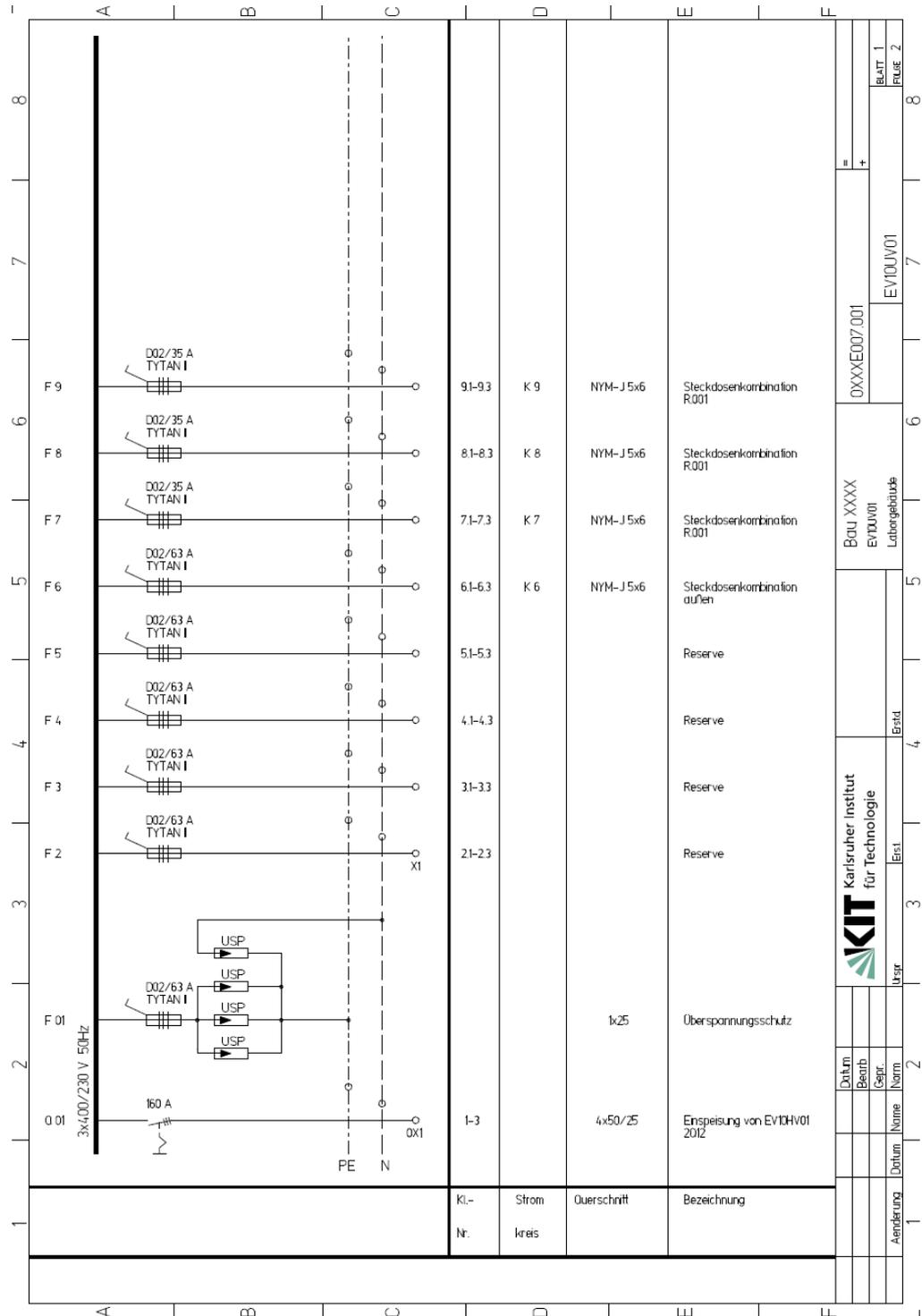




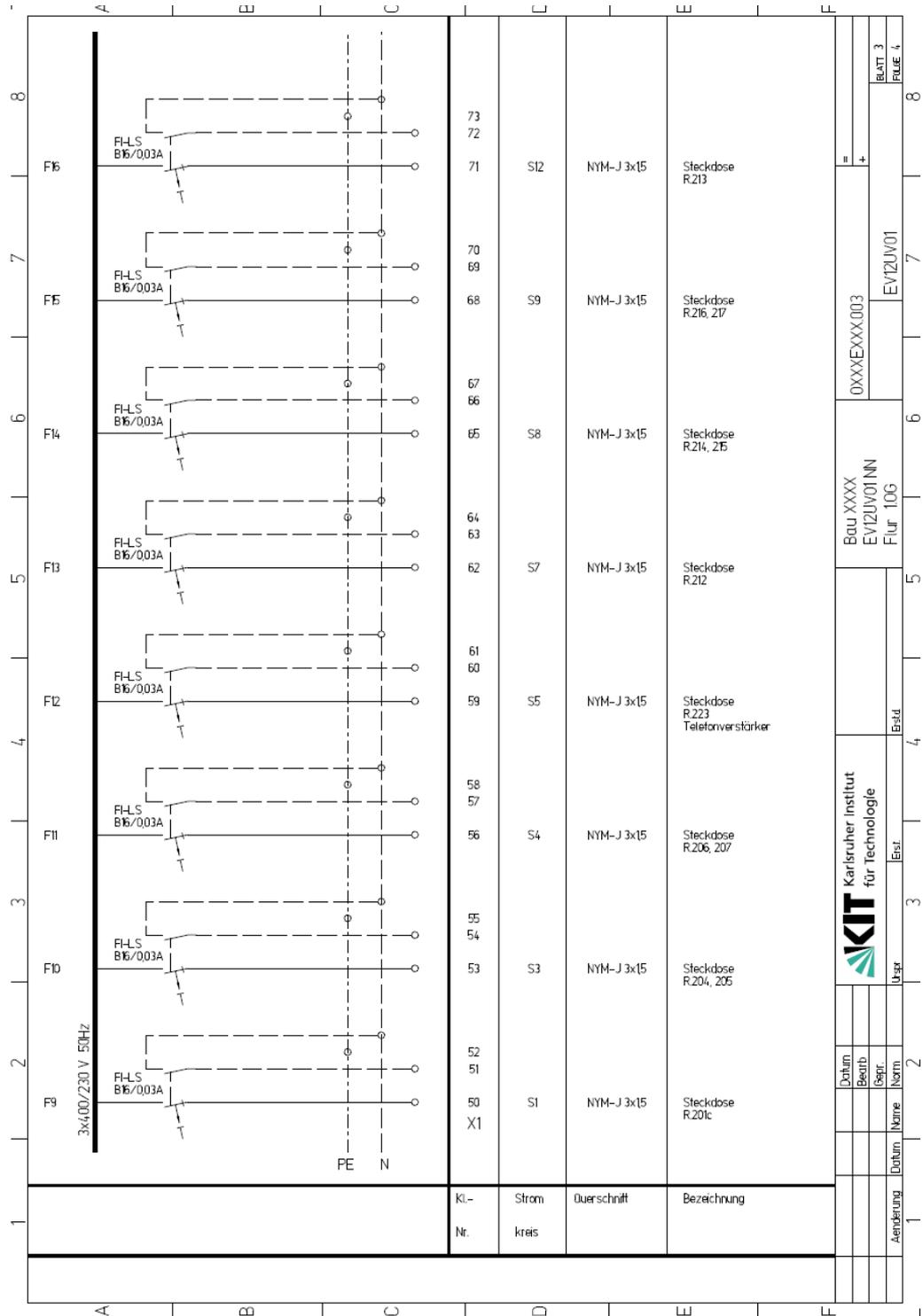
### 7.4.4.3 Elektroverteilerplan 1



### 7.4.4.4 Elektroverteilerplan 2



### 7.4.4.5 Elektroverteilerplan 3



Bau XXXX  
EV12UV01NN  
Flur 10G

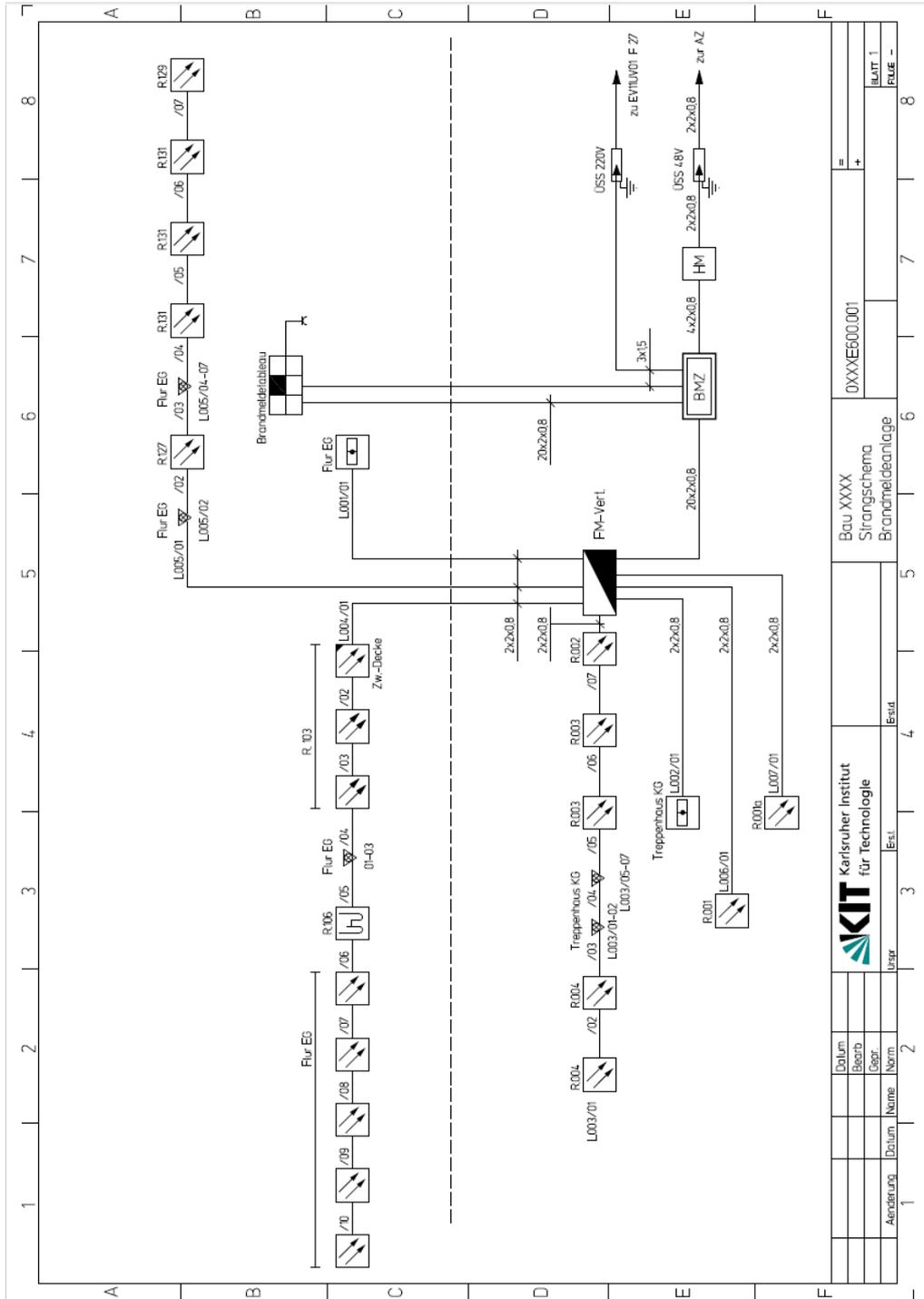
0XXXXXXX003

EV12UV01

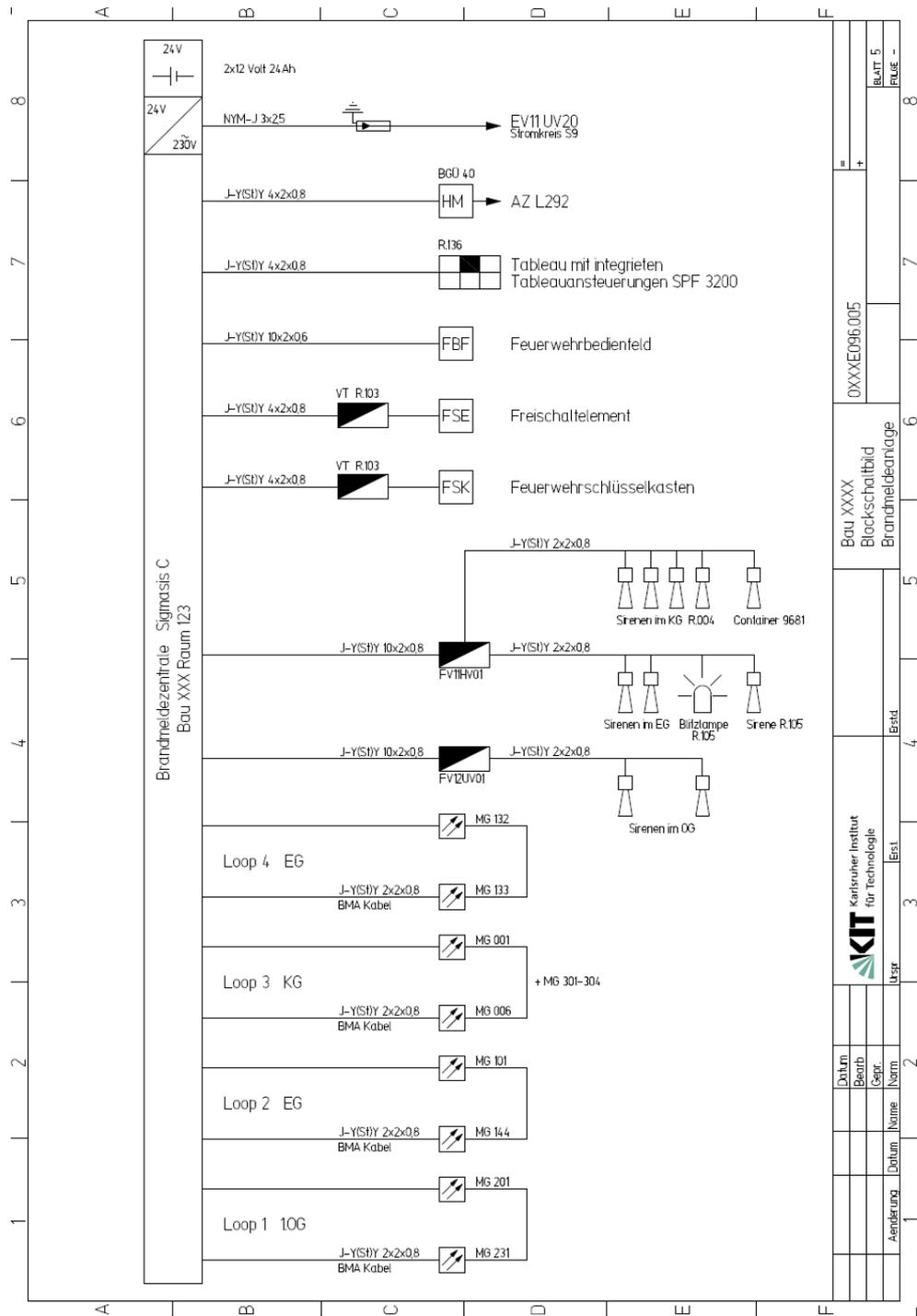
Blatt 3  
Seite 1



### 7.4.4.7 Brandmeldeanlage Strangschema



### 7.4.4.8 Brandmeldeanlage Blockschaltbild





## 7.5 50-52 Feuerwehrwesen

Fachbereich: 50-52 Feuerwehrwesen



### 7.5.1 Erstellungsvorschriften

#### 7.5.1.1 Allgemeines

Zusätzliche Zeichen, welche in der GUV aufgezeigt werden, sind nicht aufzunehmen und einzuzeichnen. Die Symbole in den Plänen sollen deckend und nicht transparent dargestellt sein, und dürfen auf den Plots die Höhe von ca. 5mm nicht unterschreiten.

#### 7.5.1.2 Kontrollbereiche

Die Kennzeichnung der Bereiche **“Umgang mit verpackten radioaktiven Stoffen, “Umgang mit unverpackten radioaktiven Stoffen“** und **“Sperrbereich“** wird im Sicherheitsplan farblich auf 50\_GZ\_01 (grau), 50\_GZ\_02 (gelb) und 50\_GZ\_03 (rot), in einer separaten Sekundärdatei vorgenommen, welche der Blattdatei angehängt ist.

#### 7.5.1.3 Platzieren von Zellen und Texten

Zellen werden prinzipiell in der Sekundärdatei platziert.

Zusätzliche Zeichen sind mit der Werkfeuerwehr abzusprechen.

Schriftliche Ergänzungen zu den einzelnen Zeichen, sind auf die gleichen Ebenen zu setzen wie die entsprechenden Zeichen.

## 7.5.2 Planwerksstruktur / Organisation

Im Fachbereich Feuerwehrentechnik werden folgende Planarten verwaltet.

Planbezeichnung	Zeichnungs-Nr.			
	Gebäudenummer	Schlüssel	Laufende-Nr.	Blattnummer
Feuerwehrplan	0547	X	000.	001
Zoneneinteilungsplan	0547	X	000.	002
Sicherheitsplan	0547	X	000.	003
Übersichtsplan	0547	X	050.	004
Flucht-und Rettungsplan	0547	X	000.	006
Objektschutzplan	0547	OS	000.	001
Brandschutzelementeplan	0547	X	010.	001
Feuerwehrlaufkarte	0547	X	500.	001

### 7.5.2.1 Feuerwehrplan

Feuerwehrpläne sind nach DIN 14095 in der neuesten Fassung zu erstellen. Um die Übersichtlichkeit der Pläne zu verbessern sind die Pläne möglichst mit vereinfachter Darstellung der Grundrisse zu erstellen.

Bei der Darstellung sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Pläne sind im A3-Format anzulegen
- Der Maßstab ist so zu wählen, das die Darstellung formatfüllend ist
- Die Pläne müssen mit einem Raster versehen sein, dass die Entfernung von 10m oder 20m darstellt
- Das Raster darf nicht durch Gebäude oder Straßen führen.
- Ausrichtung der Gebäude muss mit Übersichtsplan übereinstimmen.

Alle Pläne tragen rechts oben im Blattrahmen eine Einsatzplannummer, die gut lesbar in einem Kästchen von 30x10mm eingetragen wird.

Die Angabe der Geschosse wird gegliedert nach Kellergeschossen, Erdgeschoss, Obergeschossen und Dachgeschossen.

Beispiel: 2 Kellergeschosse, Erdgeschoss, 4 Obergeschosse und 1 Dachgeschoss - **2+E+4+D**

### 7.5.2.2 Zoneneinteilungsplan / Sicherheitsplan

Die Zoneneinteilungspläne und Sicherheitspläne stellen die verschiedenen Strahlenschutz und Sicherheitstechnischen Kontrollbereiche dar. Die Darstellung der Grundrisse sollte auch hier möglichst vereinfacht werden.

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Die Pläne sind im A3-Format anzulegen
- Der Maßstab ist so zu wählen, das die Darstellung formatfüllend ist
- Die Pläne müssen mit einem Raster versehen sein, dass die Entfernung von 10m oder 20m darstellt
- Das Raster darf nicht durch Gebäude oder Straßen führen

### 7.5.2.3 Übersichtsplan

Übersichtspläne enthalten Informationen, die für erste einsatztaktische Maßnahmen notwendig sind. Sie sind nach DIN 14095 in der neuesten Fassung zu erstellen.

Die Pläne sind im DIN A3-Format formatfüllend anzulegen. Die Ausrichtung von Feuerwehrplänen und Übersichtsplänen müssen übereinstimmen.

### 7.5.2.4 Flucht- und Rettungsplan

Die Flucht- und Rettungspläne dienen zur Darstellung der Flucht- und Rettungswege, der Erste-Hilfe-Einrichtungen und brandschutztechnischen Einrichtungen.

Sie werden nach DIN 4844-3 in der neuesten Fassung erstellt und mit dem Betreiber vor Ort abgestimmt.

### 7.5.2.5 Feuerwehrlaufkarten

Feuerwehrlaufkarten stellen den Weg von der BMZ bzw. Bedien- und Anzeigeeinrichtung zur ausgelösten Meldergruppe dar. Für die Erstellung wird die DIN 14675 in der neuesten Fassung zu Grunde gelegt

Bei der Erstellung ist darauf zu achten nach der erläuterten Planerstellungstruktur zu verfahren (siehe Allg. Teil).

Folgende Kriterien sind unabhängig der DIN einzuhalten

- Gebäude Übersicht.-Schemaschnitt
- Nordpfeil
- Eigene Feuerwehrlaufkarte für BMZ

### 7.5.2.6 Verteilerliste für Feuerwehrpläne

Planbezeichnung	Verteiler		
	Vor Ort	Feuerwehr	Institut
Feuerwehrplan	1	1	1
Zoneneinteilungsplan	-	-	1
Sicherheitsplan	-	-	1
Übersichtsplan	1	1	1
Flucht-und Rettungsplan	1	-	-
Objektschutzplan	-	-	1
Brandschutzelementeplan	-	-	1
Feuerwehrlaufkarte	1	-	-

### 7.5.3 MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich

In den folgenden Abschnitten aufgelisteten Daten werden am KIT zentral verwaltet und allen Nutzern zur Verfügung gestellt. Die Ablage und Bereitstellung erfolgt in entsprechenden Verzeichnissen oder Bibliotheken (DGNLIB Dateien).

Die Namensstrukturen und Nummernkreise werden KIT-Einheitlich und Fachabteilungsübergreifend festgelegt.

#### 7.5.3.1 Ebenen Feuerwehr

Name	Nummer	Beschreibung
50_VZ_01	5001	Mit Wasser löschen verboten
50_VZ_02	5002	Feuer und offenes Licht verboten
50_VZ_03	5003	Verbotszeichen
50_WZ_01	5005	Warnzeichen Gasflaschen
50_WZ_02	5006	Warnzeichen ; Feuer; Gift; Radioaktivität.
50_WZ_03	5007	Warnzeichen ; Elektro
50_WZ_04	5008	Warnzeichen ; Explosionsgeschützt.
50_WZ_05	5009	Warnzeichen ; Laserstrahl
50_RZ_01	5021	Rettungszeichen ; Notausgang ; Richtungspfeile
50_RZ_02	5022	Erste Hilfe; Notduschen ; Augenspüleinrichtung
50_RZ_03	5023	Rettungszeichen
50_RZ_04	5024	Rettungszeichen
50_RZ_05	5025	Krankentrage
50_BZ_01	5031	Löschschauch (Flucht- und Rettungsplan)
50_BZ_02	5032	Feuerlöschgerät (Flucht- und Rettungsplan)
50_BZ_03	5033	Leiter (Flucht- und Rettungsplan)
50_BZ_04	5034	Brandmeldetelefon (Flucht- und Rettungsplan)
50_BZ_05	5035	Brandbekämpfungseinrichtung (Flucht- und Rettungsplan)
50_BZ_06	5036	Brandschutzzeichen; Richtungsangaben (Flucht- und Rettungsplan)
50_BZ_07	5037	Branddruckknopfmelder (Flucht- und Rettungsplan)
50_BZ_11	5038	Feuerwehrinformation; BMZ; FBF, etc.
50_BZ_12	5039	Brandwände
50_BZ_13	5040	Feuerschutzabschlüsse; Türen; Klappen; Rollläden
50_BZ_14	5041	Druckknopfmelder
50_BZ_15	5042	RWA-Anlage
50_BZ_16	5043	Rauch-und Gasmelder
50_BZ_17	5044	Freischaltelemente; Notastaster
50_BZ_18	5045	Anleiterstelle
50_BZ_19	5046	Aufzüge
50_BZ_20	5047	Treppenhäuser
50_BZ_21	5048	Geschossdecke mit Durchbruch
50_BZ_22	5049	Absperreinrichtung; Wasser; Gas; Heizung
50_BZ_23	5050	Löschanlagen
50_BZ_24	5051	Feuerwehrgefahrengruppe
50_BZ_25	5052	Raumnummer; Raumbezeichnung

Name	Nummer	Beschreibung
50_SZ_01	5061	Personenmonitor
50_SZ_02	5062	Lautsprecher
50_SZ_03	5063	Festfilter
50_SZ_04	5064	Lüftungsabzug
50_SZ_05	5065	Dosisleistungsmessstellen
50_SZ_06	5066	Aerosolmessstellen
50_SZ_07	5067	Fluchtmasken
50_SZ_08	5068	DEKO-Kasten
50_SZ_09	5069	Feuchtigkeitsmelder
50_PZ_01	5071	Feuerwehrrzufahrt; Gebäudeeingang; Zufahrt
50_PZ_02	5072	Niveauangabe
50_PZ_03	5073	Hydranten; Löschwasservorräte; Einspeisungen
50_PZ_04	5074	Befahrbare Fläche
50_PZ_05	5075	nicht befahrbare Fläche
50_PZ_06	5076	Vermassung
50_PZ_07	5077	Standort
50_PZ_08	5078	Nordpfeil
50_PZ_09	5079	Raster
50_PZ_10	5080	Hinterlegung tragende. und raumumschl Wände
50_GZ_01	5081	Lagerung verpackter radioaktiver Stoffe
50_GZ_02	5082	Lagerung unverpackter radioaktiver Stoffe
50_GZ_03	5083	Sperrbereich
50_GZ_04	5084	Besondere Gefahren
50_BSE_K	5091	Brandschutzelementekennung
50_BSE_T	5092	Brandschutztüren T30, T90
50_BSE_F	5093	Brandabschnittsgrenzen F30, F90
50_BSE_D	5094	Brandschutzdecken
50_z_freie_Ebene_01	5095	Freie Ebene 01
50_z_freie_Ebene_02	5096	Freie Ebene 02
50_z_freie_Ebene_03	5097	Freie Ebene 03
50_z_freie_Ebene_05	5098	Freie Ebene 05
50_z_freie_Ebene_04	5099	Freie Ebene 04
90_Plankopf	9063	Blattrand
90_Ebenen	9062	Ebenenbelegung Ansichtsebenen

### 7.5.3.2 Ebenenstruktur Laufkarten

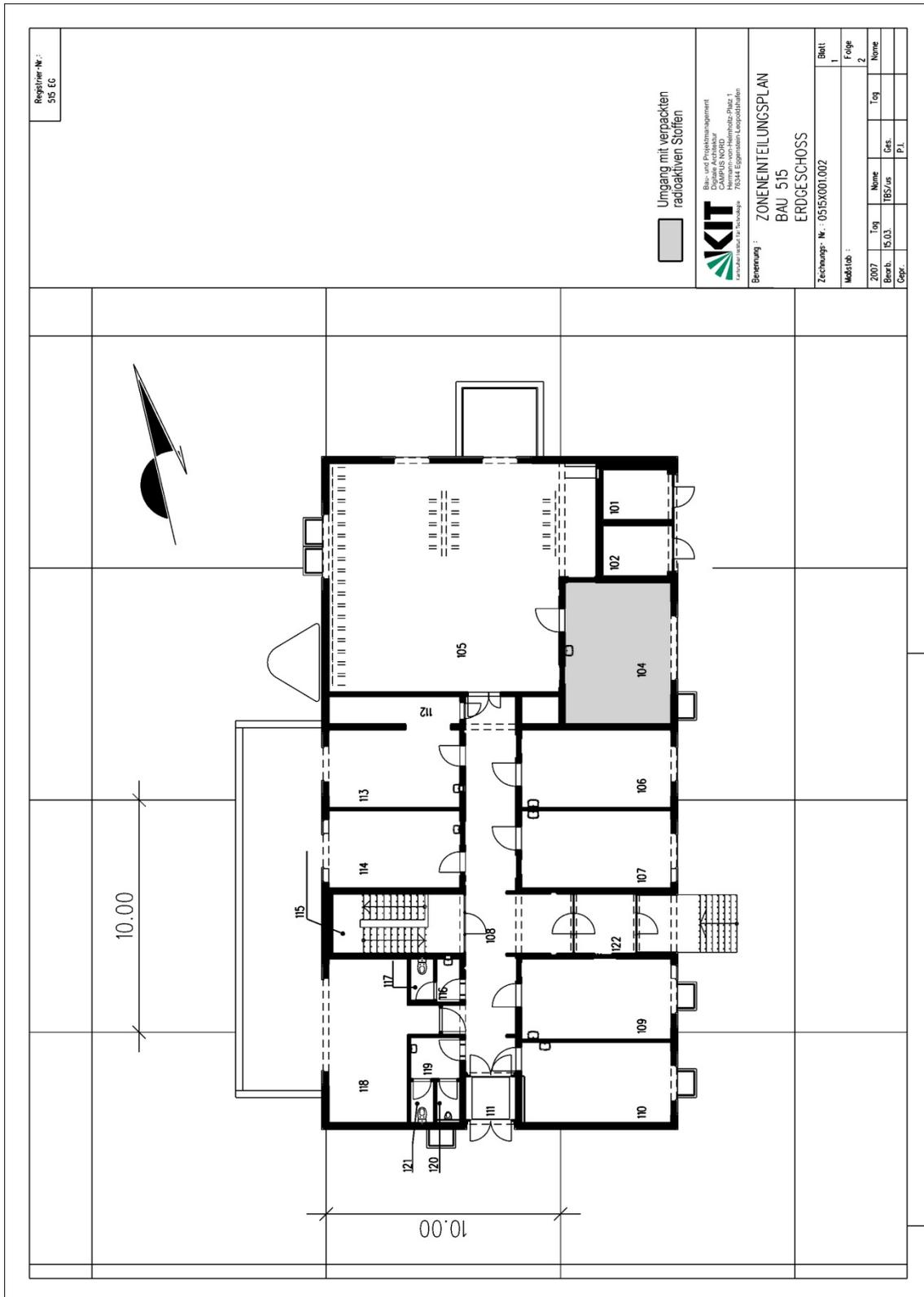
Name	Nummer	Beschreibung
52_MG001	5201	Meldegruppe / -Line
52_MG002	5202	Meldegruppe / -Line
52_MG003	5203	Meldegruppe / -Line
52_MG004	5204	Meldegruppe / -Line
52_MG005	5205	Meldegruppe / -Line
52_MG006	5206	Meldegruppe / -Line
52_MG007	5207	Meldegruppe / -Line

Name	Nummer	Beschreibung
52_MG008	5208	Meldegruppe / -Line
52_MG009	5209	Meldegruppe / -Line
52_MG010	5210	Meldegruppe / -Line
52_MG011	5211	Meldegruppe / -Line
...	...	...
52_MG150	5350	Meldegruppe / -Line
52_z_freie_Ebene_01	5371	Freie Ebene 01
52_z_freie_Ebene_02	5372	Freie Ebene 02
52_z_freie_Ebene_03	5373	Freie Ebene 03
52_z_freie_Ebene_04	5374	Freie Ebene 04
52_z_freie_Ebene_05	5375	Freie Ebene 05

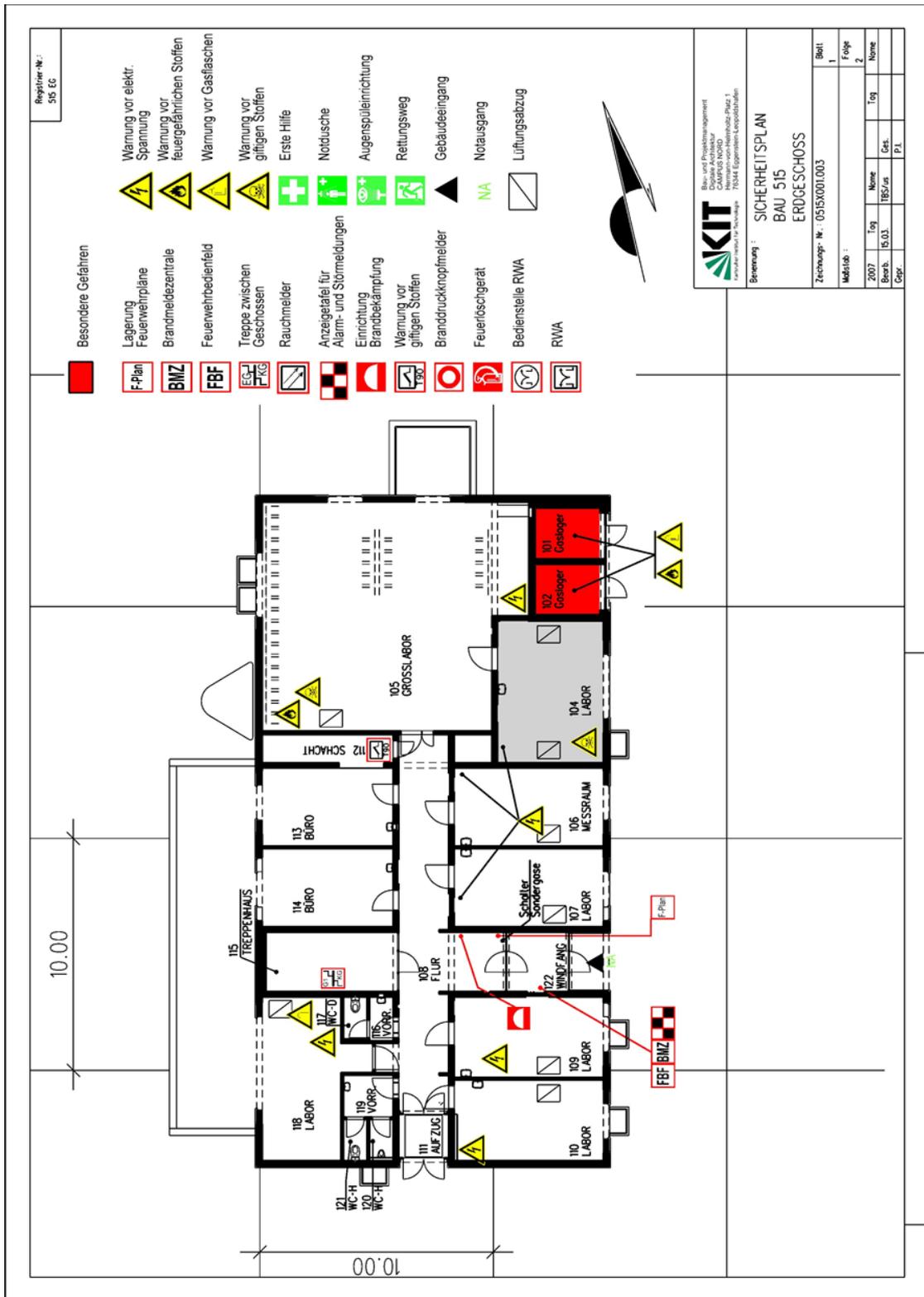
Vorgegebene „freie“ Ebenen sollen in Sonderfällen vom AN verwendet werden, wenn die zu erstellenden Elemente nicht in der Ebenenstruktur zuzuordnen sind.



## 7.5.4.2 Zoneneinteilungsplan



### 7.5.4.3 Sicherheitsplan







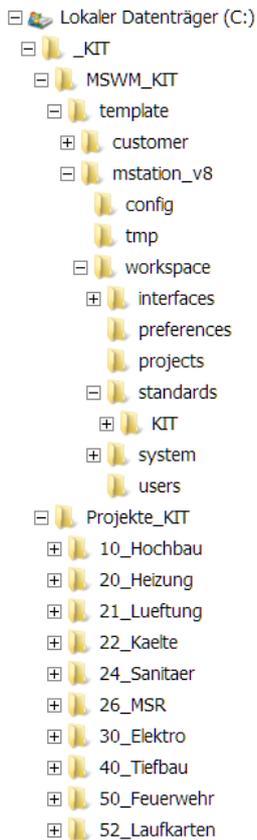
## 8 Anhang

### 8.1 MicroStation KIT-Konfiguration

MicroStation KIT-Konfiguration wird erst im Finale an den aktuellen Stand angepasst!

### 8.2 Anleitung

Das Konfigurations- Paket beinhalten folgende Daten und Strukturen:



**MSWM\_KIT:** beinhalten die gesamten Ressourcen – Strukturen – Projektkonfigurationen

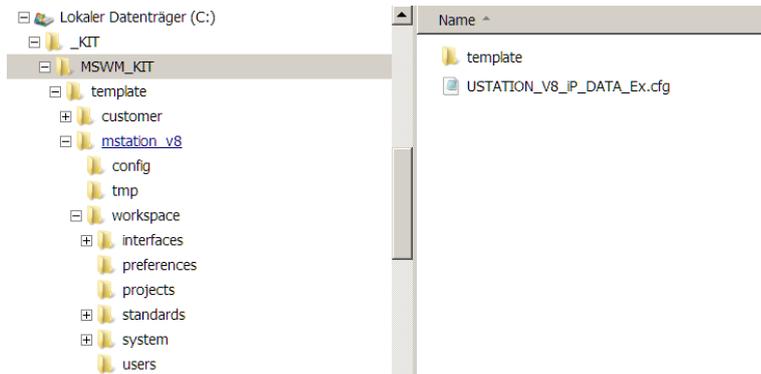
**Projekte\_KIT:** beinhalten die leeren Projekt-Vorlagen Strukturen

### 8.3 A: Konfiguration KIT-Standards

Folgende Schritte sind für das Aktivieren der Umgebung und Einrichten eines Projektes erforderlich:

Entpacken der ZIP-Datei in z.B. C:\temp

Kopieren Sie den **MSWM\_KIT** an einen zentralen Platz auf dem Server.



Editieren Sie in der Datei USTATION\_V8\_IP\_DATA\_Ex.cfg den Variablenwert von `_iP_Set` (siehe gelbe Markierung) Der Pfadeintrag entspricht dem Pfad an dem Sie in Schritt 2 das Paket abgelegt haben.

```
#-----  
# KIT CN Karlsruhe  
# Konfiguration Datei USTATION_V8_IP_DATA_Ex.cfg für Zulieferer  
# Stand: 28.03.2011 B.Breitsch  
  
# Diese Datei muss in das Verzeichnis der lokalen MicroStation kopiert werden  
#  
# z.B. -> C:\Programme\Bentley\Program\MicroStation\config\appl\  
#  
#-----  
#-----Diese Variablenwert muss editiert werden  
_iP_Set = C:/Temp/V8/MSWM_KIT/  
%lock _iP_Set  
#-----#
```

Kopieren Sie nun diese Datei in das Lokale MicroStation Installationsverzeichnis des bzw. jeden Clients der eingebunden werden soll an folgende Stelle:

C:\Program\Bentley\Program\MicroStation\config\appl\

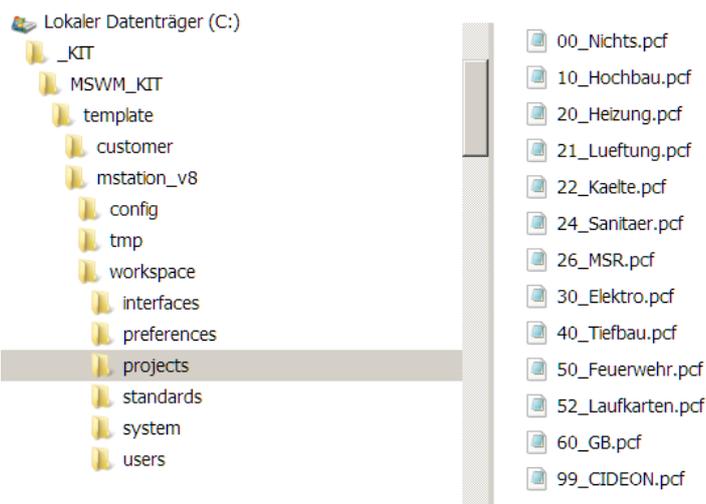
## 8.4 B: Konfiguration KIT-Projekte

Kopieren Sie die Projektstruktur (alle oder nur Ihr Fachbereich) an die für Sie gewohnte Projektablage auf den Server (z.B. P:\Daten\Projekte\_KIT)



Editieren Sie nun in jeder Projekt PCF Datei den entsprechenden soeben gewählten Ablagepfad. Sie finden die PCF-Dateien in der MSWM\_KIT Struktur.

C:\\_KITMSWM\_KIT\template\mstation\_v8\workspace\projects



Beispiel für 10\_Hochbau Projekt:

Editieren Sie in der Datei **10\_Hochbau.pcf** den Variablenwert von CUSTOMER\_PROJ (siehe gelbe Markierung) Der Pfadeintrag entspricht dem Pfad an dem Sie in Schritt 5 das Paket abgelegt haben.

```
#---Diese Variablenwert muss manuell angepasst werden---#
```

```
CUSTOMER_PROJ = C:\_KIT\Projekte_KIT\21_Lueftung\
```

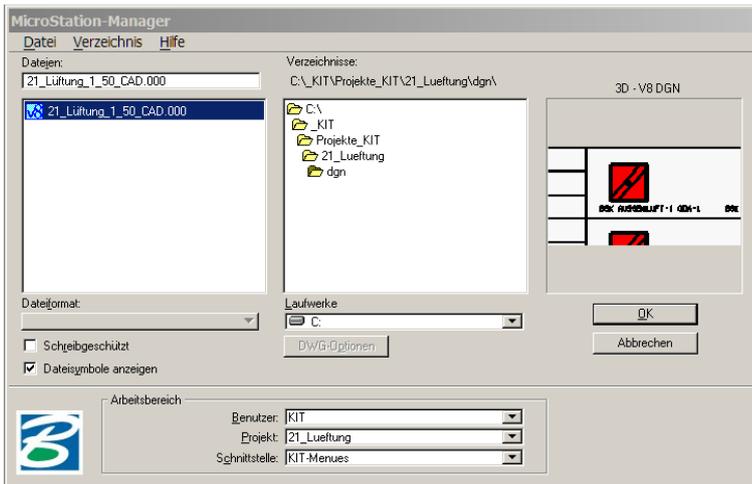
```
#-----#
```

```
CUSTOMER_STD = KIT
```

```
#--
```

```
-----#
```

Wenn Sie nun MicroStation starten bekommen Sie folgende Einträge im MicroStation Manager siehe Projekt und Schnittstelle:



Unter Benutzer werden keine KIT Einstellungen vorgenommen

## 8.5 Allgemeines

Für einen vollständigen Betrieb dieser Konfiguration sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

MicroStation V8i (08.11.09.xx de)

Client: Windows 7

Server: Win2003 Server oder Win2008 Server

Keine Leer und Sonderzeichen in der Verzeichnis bzw. Namensstruktur erlaubt.

Bitte verändern Sie auf keinen Fall Strukturen innerhalb des MSWM\_KIT Verzeichnisses.

Für alle Beteiligten müssen die Laufwerkspfade der zentralen Konfiguration und Projekte identisch sein

## 8.6 Update der KIT Standards

Bei Änderungen und Erweiterungen werden Ihnen vom KIT die neuen Ressource- Dateien bereitgestellt, die dann in die bestehende Konfiguration integriert werden. Hierfür wird es eine zusätzliche Information geben.

Hinweis dass die Bereitstellung über den KIT Download Server abgewickelt wird -> Holprinzip/Holschuld

Ansprechpartner: KIT Karlsruhe FM – BPI

Wolfram Eschbach

Tel: 0721-608-25563

[wolfram.eschbach@KIT.edu](mailto:wolfram.eschbach@KIT.edu)