CAD Richtlinien
Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkung ................................................................. 4
  1.1 Einleitung ........................................................................ 4
  1.2 Vertraulichkeit und Datenschutz ........................................... 5

2 Systemlandschaft ............................................................. 6
  2.1 Allgemeines ....................................................................... 6
  2.2 Vorgeschriebene Software .................................................... 6
  2.3 Richtlinien im Internet / Intranet ............................................ 6

3 Erstellungsvorschriften ...................................................... 7
  3.1 Erstellen von Dateien .......................................................... 7
  3.2 DGN-Einstellungen .............................................................. 7
  3.3 Lagerrichtiges 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

4 Planwerksstruktur / Organisation ...................................... 12
  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

5 Datentransfer und Prüfung von CAD-Daten ..................... 20
  5.1 Generelle Aussagen .......................................................... 20
  5.2 Fachliche Prüfung .............................................................. 20
  5.3 Formale Prüfung ............................................................... 20
5.4 Prüfergebnisse

6 MicroStation Environment / CAD Standards Allgemein

6.1 KIT Seed-Dateien
6.2 Zellbibliotheken
6.3 KIT Zellbibliotheken
6.4 Text / Textstile
6.5 Bemassung / Bemassungsstile
6.6 Farbtabelle Bereich 10 - 30 und 50 - 52
6.7 Farbtabelle Bereich 40

7 Fachbereich / Anwendungsspezifische Leitfäden

7.1 10 Hochbau
7.2 20-21-2-24 HLKS
7.3 26 MSR
7.4 30 Elektro
7.5 50-52 Feuerwehrwesen

8 Anhang

8.1 MicroStation KIT-Konfiguration
8.2 Anleitung
8.3 A: Konfiguration KIT-Standards
8.4 B: Konfiguration KIT-Projekte
8.5 Allgemeines
8.6 Update der KIT Standards
### 1 Vorbemerkung

#### 1.1 Einleitung

Die hier vorliegende CAD-Richtlinie soll dazu beitragen, ein einheitliches zentrales 2D-Gebäudemodell von Bestand und Planung zu erstellen. Sie ist im Bereich Planen und Bauen (PB) am KIT gültig.

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.


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)
Planen und Bauen (PB)
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:

- Lagerrichtiges 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 10 (08.11.09.916 deutsch)

2.3 Richtlinien im Internet / Intranet

Sie finden die CAD-Richtlinien und alle relevanten Dokumente und MicroStation Ressourcen im Internet: http://www.pb.kit.edu/64.php

Richtlinien zu Dokumentationen, CAD und technischen Anlagen

- Veranlassung von Baumaßnahmen PDF
- Merkblatt Dokumentations- und CAD-Richtlinien PDF
- Dokumentationsrichtlinie für Campus Nord und Campus Ost PDF
- Dokumentationsrichtlinie Vorlage DOCX
- Dokumentationsrichtlinie Vorlage PDF
- Baustellennordnung Campus Nord PDF
- Baustellennordnung Campus Ost PDF
- Auswahl an gebauten und geplanten Objekten sowie Entwicklungsstudien PDF
- Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg ZIP
- Link

CAD-Richtlinien für Campus Nord, Campus Ost, Campus Alpin und Außenstelle Dresden

- Allgemeine CAD-Richtlinien PDF
- Anleitung zum Einstellen der KIT-Umgebung für MicroStation PDF
- Einstellungsdaten und Bibliotheken für MicroStation ZIP
- EPLAN-Richtlinie PDF
- EPLAN-Vorlagen-Projekt ZIP
- Tiefbau-Richtlinie PDF
- CSV-Editor für die Einstellung der Pfandliste für die Übergabe an das KIT ZIP
- Referenzliste mit den Firmenkontakten PDF

CAD-Richtlinien für Campus Süd und Campus West

- Allgemeine CAD-Richtlinien (Landesbetrieb Vermögen und Bau) ZIP
- Nummerierung von Räumen und Geschossen PDF

RITA-Richtlinien für technische Anlagen

- RITA-Richtlinien für technische Anlagen ZIP
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“

- 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.

3.4 Maßstab

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

Stand: 02.09.2020

Seite 7 von 74
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)

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

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 Verzeichnisstruktur 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 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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Darstellungsart, Leerzeichen, opt. Darstellungsart, Leerzeichen, Geschoß, Leerzeichen, Baunummer</th>
<th>Dateiname</th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Logischer Name</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>E-INST</td>
<td>0536R001.000</td>
<td>Grundriss EG</td>
<td>GRU EG 0536</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0536E002.000</td>
<td>Elektroinstallation EG</td>
<td>E-INST EG 0536</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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:
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.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bezeichnung</th>
<th>Inhalt</th>
<th>Format</th>
<th>Medium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Basisdatei</td>
<td>Grundriss, Schnitt, Ansicht</td>
<td>DGN</td>
<td>Digital</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 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 |
| Blatplan           | 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.


Falls das Gebäudemodell der Basisdatei größer ist, müssen mehrere Blatdateien 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 Blatdatei platziert.

Die Referenzebenen sind soweit eingeschaltet wie es für den Ausdruck der Blatdatei erforderlich ist.
4.3 Inhalt und Struktur der Blattdateien in den Fachbereichen (außer Tiefbau)
Fachbereich Tiefbau Datenstruktur C0

Basis
K:\Tiefbau\Bestand_CO

Gewerke / Hauptpläne
K:\Tiefbau\Bestand_CO

Sonderpläne
K:\Tiefbau\Sonderpläne\.. -> Thema

Vermessung
K:\Tiefbau\Vermessungspunkte\VMP-\CO

- VMP-002014.dgn
- VMP-002015.dgn
- VMP-002016.dgn
- VMP-002017.dgn
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 PB unter [http://www.pb.kit.edu/64.php](http://www.pb.kit.edu/64.php) heruntergeladen und installiert werden.

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

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.
4.7 Schlüssel – Index

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>FACHBEREICHSZUORDNUNG</th>
<th>SCHLÜSSEL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hochbau</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>HLKS</td>
<td>20-21-22-24</td>
</tr>
<tr>
<td>MSR</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>Elektro</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiefbau</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>Feuerwehrwesen</td>
<td>50-52</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>THEMATIK</th>
<th>SCHLÜSSEL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hochbau</td>
<td>R</td>
</tr>
<tr>
<td>Heizung</td>
<td>H</td>
</tr>
<tr>
<td>Lüftung, Kältetechnik</td>
<td>L</td>
</tr>
<tr>
<td>Sanitär</td>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebäudeautomation, RWA</td>
<td>G</td>
</tr>
<tr>
<td>Elektro</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>Feuerwehrwesen</td>
<td>X</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>BAUUNTERLAGE (BU)</th>
<th>SCHLÜSSEL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pläne zur BU erhalten ein BU vor dem Thematikschlüssel (z.B.: BUR, BUH, BUL, BUS, BUG, BU)</td>
<td>BU</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT</th>
<th>SCHLÜSSEL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Projektpläne erhalten ein P vor dem Thematikschlüssel (z.B.: PR, PH, PL, PS, PG, PE)</td>
<td>P</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>DARSTELLUNGSART</th>
<th>SCHLÜSSEL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Grundriss</td>
<td>GRU</td>
</tr>
<tr>
<td>Schnitt</td>
<td>SCH</td>
</tr>
<tr>
<td>Ansicht</td>
<td>ANS</td>
</tr>
<tr>
<td>Detail</td>
<td>DET</td>
</tr>
<tr>
<td>Draufsicht</td>
<td>DRA</td>
</tr>
<tr>
<td>Lageplan</td>
<td>LAG</td>
</tr>
<tr>
<td>Geländeschnitt</td>
<td>GEL</td>
</tr>
<tr>
<td>Schemaplan</td>
<td>SEM</td>
</tr>
<tr>
<td>Strangschema</td>
<td>STR</td>
</tr>
<tr>
<td>Verteiler</td>
<td>VER</td>
</tr>
<tr>
<td>Schaltplan</td>
<td>SPL</td>
</tr>
<tr>
<td>Sonderplan</td>
<td>SON</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>GESCHOSS</th>
<th>SCHLÜSSEL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fundament</td>
<td>FU</td>
</tr>
<tr>
<td>Untergeschoß</td>
<td>U1</td>
</tr>
<tr>
<td>Kellergeschoß</td>
<td>KG</td>
</tr>
<tr>
<td>Erdgeschoß</td>
<td>EG</td>
</tr>
<tr>
<td>Obergeschoß</td>
<td>G1</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Obergeschoß</td>
<td>G2</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Obergeschoß etc.</td>
<td>G3</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwischengeschoß</td>
<td>Z1</td>
</tr>
<tr>
<td>Dachgeschoß</td>
<td>DG</td>
</tr>
<tr>
<td>Dachaufsicht</td>
<td>DA</td>
</tr>
</tbody>
</table>
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 PB 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 Fachabteilungs-übergreifend festgelegt.

6.1 KIT Seed-Dateien

<table>
<thead>
<tr>
<th>10_HOCHBAU SEED DATEIEN FÜR BASISDATEIEN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10_Hochbau_1.DGN</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_25.DGN</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_50.DGN</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_100.DGN</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_250.DGN</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10_HOCHBAU SEED MIT UNTERSCHRIFT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10_Hochbau_A0_U100.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_A0_U200.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_A1_U100.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_A1_U200.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_A2_U100.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_A2_U200.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_A3_U100.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Hochbau_A3_U200.SHT</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>20_HLKS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>20_Heizung_100.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>20_Heizung_50.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>21_Lueftung_100.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>21_Lueftung_50.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>22_Kaelte_100.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>22_Kaelte_50.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>24_Sanitaer_100.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>24_Sanitaer_50.dgn</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>26_MSR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>26_MSR_A3.dgn</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>30_ELEKTRO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>30_Elektro_BLATT0.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>30_Elektro_BLATT1.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>30_Elektro_BLATT2.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>30_Elektro_BLATT3.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>30_Elektro_50.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>30_Elektro_100.dgn</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>40_Tiefbau</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>40_Tiefbau.dgn</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>50_BLATTRAHMEN-FEUERWEHR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>50_Feuerwehr_A3_5.sht</td>
</tr>
<tr>
<td>50_Feuerwehr_A4_100.sht</td>
</tr>
<tr>
<td>Dateiname</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A0_0.50.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A0_1.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A0_10.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A0_20.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A0_25.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A0_250.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A0_5.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A0_50.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A0_500.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_1.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_10.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_100.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_20.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_200.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_25.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_250.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_5.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_50.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A1_500.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A2_1.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A2_10.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A2_20.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A2_200.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A2_25.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A2_250.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A2_5.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A2_50.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A2_500.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A3_1.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A3_10.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A3_20.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A3_200.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A3_25.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A3_250.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A3_5.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A3_50.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A3_500.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A4_20.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A4_200.SHT</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Allgemein_A4_500.SHT</td>
</tr>
</tbody>
</table>
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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kategorie</th>
<th>Bibliothek</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10_HOCHBAU</td>
<td>10_Hochbau_3dCarsAndTrees.cel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_AUTOS.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_BAUM.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_CIP.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_FENS.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_KUECHE.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_LEGEND.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_MENSCH.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_MOEBEL.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_MOEB_DK.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_NORD.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_PLANK.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_SANI.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_SCHRAF.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_SCHRANK.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_STUETZ.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10_Hochbau_SYMBOL.CEL</td>
</tr>
<tr>
<td>20_HLKS</td>
<td>20_Heizung.cel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>21_Lueftung.cel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>22_Kaelt.cel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>24_Sanitaer.cel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2x_Allgemein.cel</td>
</tr>
<tr>
<td>30_ELEKTRO</td>
<td>30_Elektro.cel</td>
</tr>
<tr>
<td>40_Tiefbau</td>
<td>40_Tiefbau.cel</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BLATTRAHMEN-FEUERWEHR</td>
<td>Feuer_Zell-Ubersicht.dgn</td>
</tr>
<tr>
<td>90 Allgemein</td>
<td>KIT_Logo.cel</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.4 Text / Textstile


6.5 Bemassung / Bemassungsstile


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.

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 mitgelieferten Seed-Datei angehängt.
7 Fachbereich / Anwendungsspezifische Leitfäden

7.1 10 Hochbau

Fachbereich: 10 Hochbau

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 Fachabteilungs-übergreifend festgelegt.

7.1.3.1 Ebenen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Nummer</th>
<th>Beschreibung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10_Wand-A</td>
<td>1001</td>
<td>Außenwand-stuetze</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Wand-V</td>
<td>1002</td>
<td>Vorsatzschale Fassadenverkl.</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Wand-I</td>
<td>1003</td>
<td>Innenwand-stuetze</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Wand-B</td>
<td>1004</td>
<td>Betonwand</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Wand-L</td>
<td>1005</td>
<td>Leichte Trennwand</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Wand-WC</td>
<td>1006</td>
<td>Toilettenrennwand incl. Tuer</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Wand-G</td>
<td>1007</td>
<td>Glaswand</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Tuer-Fenster-A</td>
<td>1008</td>
<td>Tueren u. Fenster AUSSEN</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Tuer-Fenster-I</td>
<td>1009</td>
<td>Tueren u. Fenster INNEN</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Verschiedenes</td>
<td>1010</td>
<td>Allgemein</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Abbruch</td>
<td>1011</td>
<td>Abbruch von Bauteilen</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Neu</td>
<td>1012</td>
<td>Neue Bauteile u.a. Lageplan</td>
</tr>
<tr>
<td>10_DD</td>
<td>1013</td>
<td>Deckendurchbruch Schlitz</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Frei_14</td>
<td>1014</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10_Ansicht</td>
<td>1015</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10_Schnitt</td>
<td>1016</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10_Detail</td>
<td>1017</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10_Perspektive</td>
<td>1018</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10_Lageplan</td>
<td>1019</td>
<td>Lagep. (Bestand) Gebäudeübersi.</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Historie</td>
<td>1020</td>
<td>Ehemalige Oeffnung etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Einbauschrank</td>
<td>1021</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10_Moebel</td>
<td>1022</td>
<td>Einrichtung</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Sanitaer</td>
<td>1023</td>
<td>Waschbecken Dusche WC etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Technik</td>
<td>1024</td>
<td>Verfahrenstechnik etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Staffage</td>
<td>1025</td>
<td>Mensch Pflanze Auto Schatten etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Moebel-Str</td>
<td>1026</td>
<td>Strassenmoeblierung</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Frei 27</td>
<td>1027</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10_Symbole-A</td>
<td>1028</td>
<td>Sym. Ausserhalb von Bauteilen</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Symbole-I</td>
<td>1029</td>
<td>Sym. Innerhalb von Bauteilen</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Gelaendelinie</td>
<td>1030</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10_Baugrube</td>
<td>1031</td>
<td>u.a. Drainage</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Gruendung</td>
<td>1032</td>
<td>u.a. Fundament</td>
</tr>
<tr>
<td>10_Frei 33</td>
<td>1033</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10_Frei 34</td>
<td>1034</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Vorgegebene „freie“ Ebenen sollen in Sonderfällen vom AN verwendet werden, wenn die zu erstellenden Elemente nicht in der Ebenen Struktur zuzuordnen sind.

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

Stand: 02.09.2020
7.1.3.2 Strichstärken / Stricharten

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Linienarten</th>
<th>Wichtigste Anwendung</th>
<th>Maßstab der Zeichnung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1 : 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>BASIS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Vorzugsweise zu wählende Linienbreite in mm</td>
</tr>
<tr>
<td>Vollinie (breit)</td>
<td>Begrenzung von Flächen geschnittener Bauteile</td>
<td>1,4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=6</td>
</tr>
<tr>
<td>Vollinie (mittelbreit)</td>
<td>Sichtbare Kanten von Bauteilen, Begrenzung schmaler oder kleiner Flächen geschnittener Bauteile, Maßzahlen, kleinste Beschreibung</td>
<td>0,7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=4</td>
</tr>
<tr>
<td>Vollinie (schmal)</td>
<td>Rasterlinien, Maßlinien, Maßhilfslinien, Hinweilinien, Pfeile, Lauflinien Höhenlagen, Schraffuren, Hinweisschilder</td>
<td>0,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=3</td>
</tr>
<tr>
<td>Strichlinie (mittelbreit)</td>
<td>Unsichtbare Kanten von Bauteilen</td>
<td>0,7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=4</td>
</tr>
<tr>
<td>Strichlinie (schmal)</td>
<td>Nebenrasterlinien</td>
<td>0,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=3</td>
</tr>
<tr>
<td>Strichpunktlinie (breit)</td>
<td>Kennzeichnung von Schnittebenen</td>
<td>1,4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=6</td>
</tr>
<tr>
<td>Strichpunktlinie (mittelbreit)</td>
<td>Stoffachsen, Symmetrieachsen</td>
<td>0,7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=4</td>
</tr>
<tr>
<td>Strichpunktlinie (schmal)</td>
<td>Kennzeichnung von Änderungen im Schnittverlauf</td>
<td>0,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=3</td>
</tr>
<tr>
<td>Freihandlinie</td>
<td>Kennzeichnung von Holz im Schnitt</td>
<td>0,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=3</td>
</tr>
<tr>
<td>Punktlinie (schmal)</td>
<td>abzubrechende oder nebensächlich dargestellte Bauteile</td>
<td>0,7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wt=4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 7.1.3.3 Schriftdarstellung

### Strichstärken / Schriftgrössen & - Stärken

nach Micronorm DIN 17, gerade Mittelschrift

<table>
<thead>
<tr>
<th>Schriftart: WORKING (Nr.: 1)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.100 = Buchstaben-Meßstab</td>
</tr>
<tr>
<td>Strichstärken über die Meßlinie</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ABC - abc

<table>
<thead>
<tr>
<th>ABC - abc</th>
<th>Schriftart</th>
<th>14 mm</th>
<th>1,40 mm</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ABC - abc</td>
<td>1234567890</td>
<td>10 mm</td>
<td>1,00 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>ABC - abc</td>
<td>1234567890</td>
<td>7 mm</td>
<td>0,70 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>ABC - abc</td>
<td>1234567890</td>
<td>5 mm</td>
<td>0,50 mm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ABC - abc</th>
<th>Schriftart</th>
<th>3,5 mm</th>
<th>0,35 mm</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ABC - abc</td>
<td>1234567890</td>
<td>2,5 mm</td>
<td>0,25 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>ABC - abc</td>
<td>1234567890</td>
<td>1,8 mm</td>
<td>0,18 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>ABC - abc</td>
<td>1234567890</td>
<td>1,3 mm</td>
<td>0,13 mm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tabelle

<table>
<thead>
<tr>
<th>vt</th>
<th>M. 11</th>
<th>M. 15</th>
<th>M. 1:10</th>
<th>M. 1:20</th>
<th>M. 1:50</th>
<th>M. 1:100</th>
<th>M. 1:200</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Stand: 02.09.2020 Seite 30 von 74
7.2 20-21-2-24 HLKS

Fachbereich: 20-21-22-24 HLKS

7.2.1 Erstellungsvorschriften

Siehe Allgemeine Richtlinien
7.2.2 Planwerksstruktur / Organisation

7.2.2.1 Plankopf / Schriftkopf

Zum Ausfüllen der Textfelder müssen die vordefinierten MicroStation Text - Datenfelder verwendet werden.

Beispiel: KIT Standard Schriftkopf

1. Tag / Name: Datum und Bearbeiter (Ersteller der Datei)
2. Feld für das Firmenlogo des AN (auf Ebene 90_Plankopf setzen)
   - Datenfeld Oben: Medium z.B. Schmutzwasser
   - Datenfeld Mitte: Geschoss oder Planart
   - Datenfeld Unten: Achsen / Höhenangabe oder Zusatzbezeichnung
5. Fo.: Folgeblatt Nummer bei Gebäuden mit mehreren Blattplänen. Gibt es keine weiteren Blattpläne so muss dies durch - - (2 Minuszeichen) vermerkt werden.
6. Ersatz für: Wenn eine bestehende Zeichnung durch eine neue Ersetzt wird (alte Zeichnungsnummer eintragen)
7. Index: Änderungen in der Zeichnung werden mit einem fortlaufenden Zeichnungsindex in Kleinbuchstaben eingetragen. Desweiteren müssen die Textfelder Datum; Name; Änderung entsprechend ausgefüllt werden.
   - Datum: Datum der Änderung
   - Name: Abkürzung Firma / Bearbeiter
   - Änderung: Beschreibung der Änderung sowie KIT Sachbearbeiter / Auftraggeber
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 Fachabteilungs-übergreifend 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.

<table>
<thead>
<tr>
<th>20_HLKS</th>
<th>BEMERKUNG</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>20_Heizung_100.dgn</td>
<td>Planungphase</td>
</tr>
<tr>
<td>20_Heizung_50.dgn</td>
<td>Installationsphase</td>
</tr>
<tr>
<td>21_Lueftung_100.dgn</td>
<td>Planungphase</td>
</tr>
<tr>
<td>21_Lueftung_50.dgn</td>
<td>Installationsphase</td>
</tr>
<tr>
<td>22_Kaelte_100.dgn</td>
<td>Planungphase</td>
</tr>
<tr>
<td>22_Kaelte_50.dgn</td>
<td>Installationsphase</td>
</tr>
<tr>
<td>24_Sanitaer_100.dgn</td>
<td>Planungphase</td>
</tr>
<tr>
<td>24_Sanitaer_50.dgn</td>
<td>Installationsphase</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

7.2.4 Beispiele

7.2.4.1 Heizung Installationsplan
7.2.4.2 Heizung Fließschema
7.2.4.3 Heizung Strangschema
7.2.4.4 Lüftung Installationsplan
7.2.4.5 Brandschutzklappen Installationsplan
7.2.4.6 Lüftung Fließschema
7.2.4.7 Regenwasser Installationsplan
7.2.4.8 Schmutzwasser Installationsplan
7.2.4.9 Trinkwasser Installationsplan
7.2.4.10  Druckluft 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

7.3.3 MicroStation Environment / CAD Standards Fachbereich

7.3.3.1 Ebenenstruktur MSR

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Nummer</th>
<th>Beschreibung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>26_MSR_Graphik</td>
<td>2610</td>
<td>Graphik</td>
</tr>
<tr>
<td>26_MSR_Text</td>
<td>2650</td>
<td>Text</td>
</tr>
<tr>
<td>26_MSR_Einfuegepunkt</td>
<td>2658</td>
<td>Einfuegepunkt</td>
</tr>
<tr>
<td>26_z_freeie_Ebene_01</td>
<td>2671</td>
<td>Freie Ebene 01</td>
</tr>
<tr>
<td>26_z_freeie_Ebene_02</td>
<td>2672</td>
<td>Freie Ebene 02</td>
</tr>
<tr>
<td>26_z_freeie_Ebene_03</td>
<td>2673</td>
<td>Freie Ebene 03</td>
</tr>
<tr>
<td>26_z_freeie_Ebene_04</td>
<td>2674</td>
<td>Freie Ebene 04</td>
</tr>
<tr>
<td>26_z_freeie_Ebene_05</td>
<td>2675</td>
<td>Freie Ebene 05</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Plankopf</td>
<td>9063</td>
<td>Blattrand</td>
</tr>
</tbody>
</table>
7.3.3.2 Seed-Datei DIN A3

Für Schaltpläne und Schemata gibt es die Seed-Datei 26_MSR_A3.dgn (DIN A3).
7.4 30 Elektro

Fachbereich: 30 Elektro

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Maßstab</th>
<th>Textverwendung</th>
<th>Textgröße</th>
<th>Linienstärke</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1:50</td>
<td>Allgemein</td>
<td>0.125</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>1:50</td>
<td>Elektroplan-Nr., Elektroverteiler-Nr.</td>
<td>0.175</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Textgröße: E.-Verteiler- und Schematadateien

<table>
<thead>
<tr>
<th>Maßstab</th>
<th>Textverwendung</th>
<th>Textgröße</th>
<th>Linienstärke</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ohne</td>
<td>Allgemein</td>
<td>2.5</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>ohne</td>
<td>Elektroplan-Nr., Elektroverteiler-Nr.</td>
<td>3.5</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

Plotten: E.-Verteiler- und Schemadateien

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

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

#### 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: 1.25
- Rasterreferenz: 8

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:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Aktives Raster</th>
<th>1.25</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rasterreferenz</td>
<td>8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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
7.4.4.2 Elektroinstallation Starkstrom
7.4.4.3 Elektroverteilerplan 1
7.4.4.4 Elektroverteilerplan 2
7.4.4.5 Elektroverteilerplan 3
7.4.4.6 Potentialausgleich
7.4.4.7 Brandmeldeanlage Strangschema
7.4.4.8 Brandmeldeanlage Blockschaltbild
7.4.4.9 Brandmeldeanlage Installation
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 einzudecken. 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 farbig 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 Feuerwehrtechnik werden folgende Planarten verwaltet.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Planbezeichnung</th>
<th>Zeichnungs-Nr.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Gebäudenummer</td>
</tr>
<tr>
<td>Feuerwehrplan</td>
<td>0547</td>
</tr>
<tr>
<td>Zoneneinteilungsplan</td>
<td>0547</td>
</tr>
<tr>
<td>Sicherheitsplan</td>
<td>0547</td>
</tr>
<tr>
<td>Übersichtsplan</td>
<td>0547</td>
</tr>
<tr>
<td>Flucht- und Rettungsplan</td>
<td>0547</td>
</tr>
<tr>
<td>Objektschutzelementeplan</td>
<td>0547 OS</td>
</tr>
<tr>
<td>Feuerwehrlaufkarte</td>
<td>0547</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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, dass 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, dass 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.


7.5.2.4 Flucht- und Rettungsplan


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 Planerstellungsstruktur 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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Planbezeichnung</th>
<th>Verteiler</th>
<th>Vor Ort</th>
<th>Feuerwehr</th>
<th>Institut</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Feuerwehrplan</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Zoneneinteilungsplan</td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Sicherheitsplan</td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Übersichtsplan</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Flucht-und Rettungsplan</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Objektschutzplan</td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Brandschutzelementeplan</td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Feuerwehraufkarte</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>
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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Nummer</th>
<th>Beschreibung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>50_VZ_01</td>
<td>5001</td>
<td>Mit Wasser löschen verboten</td>
</tr>
<tr>
<td>50_VZ_02</td>
<td>5002</td>
<td>Feuer und offenes Licht verboten</td>
</tr>
<tr>
<td>50_VZ_03</td>
<td>5003</td>
<td>Verbotszeichen</td>
</tr>
<tr>
<td>50_WZ_01</td>
<td>5005</td>
<td>Warnzeichen Gasflaschen</td>
</tr>
<tr>
<td>50_WZ_02</td>
<td>5006</td>
<td>Warnzeichen ; Feuer; Gift; Radioaktivität.</td>
</tr>
<tr>
<td>50_WZ_03</td>
<td>5007</td>
<td>Warnzeichen ; Elektro</td>
</tr>
<tr>
<td>50_WZ_04</td>
<td>5008</td>
<td>Warnzeichen ; Explosionsgeschützt.</td>
</tr>
<tr>
<td>50_WZ_05</td>
<td>5009</td>
<td>Warnzeichen ; Laserstrahl</td>
</tr>
<tr>
<td>50_RZ_01</td>
<td>5021</td>
<td>Rettungszeichen ; Notausgang ; Richtungspfeile</td>
</tr>
<tr>
<td>50_RZ_02</td>
<td>5022</td>
<td>Erste Hilfe; Notduschen ; Augenspüleinrichtung</td>
</tr>
<tr>
<td>50_RZ_03</td>
<td>5023</td>
<td>Rettungszeichen</td>
</tr>
<tr>
<td>50_RZ_04</td>
<td>5024</td>
<td>Rettungszeichen</td>
</tr>
<tr>
<td>50_RZ_05</td>
<td>5025</td>
<td>Krankentrage</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_01</td>
<td>5031</td>
<td>Löschschauch (Flucht- und Rettungsplan)</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_02</td>
<td>5032</td>
<td>Feuerlöschgerät (Flucht- und Rettungsplan)</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_03</td>
<td>5033</td>
<td>Leiter (Flucht- und Rettungsplan)</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_04</td>
<td>5034</td>
<td>Brandmeldetelefon (Flucht- und Rettungsplan)</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_05</td>
<td>5035</td>
<td>Brandbekämpfungseinrichtung (Flucht- und Rettungsplan)</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_06</td>
<td>5036</td>
<td>Brandschutzzeichen; Richtungsangaben (Flucht- und Rettungsplan)</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_07</td>
<td>5037</td>
<td>Branddruckknopfmelder (Flucht- und Rettungsplan)</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_11</td>
<td>5038</td>
<td>Feuerwehrinformation; BMZ; FBF, etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_12</td>
<td>5039</td>
<td>Brandwände</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_13</td>
<td>5040</td>
<td>Feuerschutzabschlüsse; Türen; Klappen; Rollladen</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_14</td>
<td>5041</td>
<td>Druckknopfmelder</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_15</td>
<td>5042</td>
<td>RWA-Anlage</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_16</td>
<td>5043</td>
<td>Rauch- und Gasmelder</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_17</td>
<td>5044</td>
<td>Freischaltelemente; Notaustaster</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_18</td>
<td>5045</td>
<td>Anleiterstelle</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_19</td>
<td>5046</td>
<td>Aufzüge</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_20</td>
<td>5047</td>
<td>Treppenhäuser</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_21</td>
<td>5048</td>
<td>Geschossenende mit Durchbruch</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_22</td>
<td>5049</td>
<td>Absperrleinrichtung; Wasser; Gas; Heizung</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_23</td>
<td>5050</td>
<td>Löschanlagen</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_24</td>
<td>5051</td>
<td>Feuerwehrgefahrengruppe</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BZ_25</td>
<td>5052</td>
<td>Raumnummer; Raumbezeichnung</td>
</tr>
<tr>
<td>Name</td>
<td>Nummer</td>
<td>Beschreibung</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------</td>
<td>--------</td>
<td>-----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>50_SZ_01</td>
<td>5061</td>
<td>Personenmonitor</td>
</tr>
<tr>
<td>50_SZ_02</td>
<td>5062</td>
<td>Lautsprecher</td>
</tr>
<tr>
<td>50_SZ_03</td>
<td>5063</td>
<td>Festfilter</td>
</tr>
<tr>
<td>50_SZ_04</td>
<td>5064</td>
<td>Lüftungsabzug</td>
</tr>
<tr>
<td>50_SZ_05</td>
<td>5065</td>
<td>Dosisleistungsmessstellen</td>
</tr>
<tr>
<td>50_SZ_06</td>
<td>5066</td>
<td>Aerosolmessstellen</td>
</tr>
<tr>
<td>50_SZ_07</td>
<td>5067</td>
<td>Fluchtmasken</td>
</tr>
<tr>
<td>50_SZ_08</td>
<td>5068</td>
<td>DEKO-Kasten</td>
</tr>
<tr>
<td>50_SZ_09</td>
<td>5069</td>
<td>Feuchtigkeitsmelder</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_01</td>
<td>5071</td>
<td>Feuerwehrzufahrt; Gebäudeeingang; Zufahrt</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_02</td>
<td>5072</td>
<td>Niveauangabe</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_03</td>
<td>5073</td>
<td>Hydranten; Löschwasservorräte; Einspeisungen</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_04</td>
<td>5074</td>
<td>Befahrbare Fläche</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_05</td>
<td>5075</td>
<td>nicht befahrbare Fläche</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_06</td>
<td>5076</td>
<td>Vermassung</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_07</td>
<td>5077</td>
<td>Standort</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_08</td>
<td>5078</td>
<td>Nordpfeil</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_09</td>
<td>5079</td>
<td>Raster</td>
</tr>
<tr>
<td>50_PZ_10</td>
<td>5080</td>
<td>Hinterlegung tragende. und raumumschl Wände</td>
</tr>
<tr>
<td>50_GZ_01</td>
<td>5081</td>
<td>Lagerung verpackter radioaktiver Stoffe</td>
</tr>
<tr>
<td>50_GZ_02</td>
<td>5082</td>
<td>Lagerung unverpackter radioaktiver Stoffe</td>
</tr>
<tr>
<td>50_GZ_03</td>
<td>5083</td>
<td>Sperrbereich</td>
</tr>
<tr>
<td>50_GZ_04</td>
<td>5084</td>
<td>Besondere Gefahren</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BSE_K</td>
<td>5091</td>
<td>Brandschutzelementekennung</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BSE_T</td>
<td>5092</td>
<td>Brandschutztüren T30, T90</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BSE_F</td>
<td>5093</td>
<td>Brandabschnittsgrenzen F30, F90</td>
</tr>
<tr>
<td>50_BSE_D</td>
<td>5094</td>
<td>Brandschutzdecken</td>
</tr>
<tr>
<td>50_z_freie_Ebene_01</td>
<td>5095</td>
<td>Freie Ebene 01</td>
</tr>
<tr>
<td>50_z_freie_Ebene_02</td>
<td>5096</td>
<td>Freie Ebene 02</td>
</tr>
<tr>
<td>50_z_freie_Ebene_03</td>
<td>5097</td>
<td>Freie Ebene 03</td>
</tr>
<tr>
<td>50_z_freie_Ebene_05</td>
<td>5098</td>
<td>Freie Ebene 05</td>
</tr>
<tr>
<td>50_z_freie_Ebene_04</td>
<td>5099</td>
<td>Freie Ebene 04</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Plankopf</td>
<td>9063</td>
<td>Blattrand</td>
</tr>
<tr>
<td>90_Ebenen</td>
<td>9062</td>
<td>Ebenenbelegung Ansichtsebenen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7.5.3.2 Ebenenstruktur Laufkarten

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Nummer</th>
<th>Beschreibung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>52_MG001</td>
<td>5201</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG002</td>
<td>5202</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG003</td>
<td>5203</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG004</td>
<td>5204</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG005</td>
<td>5205</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG006</td>
<td>5206</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG007</td>
<td>5207</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>Name</td>
<td>Nummer</td>
<td>Beschreibung</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------</td>
<td>--------</td>
<td>----------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG008</td>
<td>5208</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG009</td>
<td>5209</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG010</td>
<td>5210</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG011</td>
<td>5211</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>...</td>
<td>...</td>
<td>...</td>
</tr>
<tr>
<td>52_MG150</td>
<td>5350</td>
<td>Meldegruppe / -Line</td>
</tr>
<tr>
<td>52_z_freie_Ebene_01</td>
<td>5371</td>
<td>Freie Ebene 01</td>
</tr>
<tr>
<td>52_z_freie_Ebene_02</td>
<td>5372</td>
<td>Freie Ebene 02</td>
</tr>
<tr>
<td>52_z_freie_Ebene_03</td>
<td>5373</td>
<td>Freie Ebene 03</td>
</tr>
<tr>
<td>52_z_freie_Ebene_04</td>
<td>5374</td>
<td>Freie Ebene 04</td>
</tr>
<tr>
<td>52_z_freie_Ebene_05</td>
<td>5375</td>
<td>Freie Ebene 05</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

7.5.4.1 Feuerwehrplan
7.5.4.2 Zoneneinteilungsplan
7.5.4.5 Flucht- und Rettungsplan

Flucht- und Rettungsplan

Stand: 02.09.2020
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 Pfad eintrag 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:\Programm\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:\Programm\Bentley\Programm\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)

- Projekte_KIT
  - 10_Hochbau
  - 20_Heraus
  - 21_Lueftung
  - 22_Kaete
  - 24_Santaer
  - 26_MSR
  - 30_Elktro
  - 40_Tiefbau
  - 50_Feuerwehr
  - 52_Laufkarten

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

C:\_KIT\MSWM_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\n#--------------------------------------------------#
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 10
Server: Win2012 Server oder höher

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 – PB

Wolfram Eschbach
Tel: 0721-608-25563
wolfram.eschbach@KIT.edu