



Richtlinien für die CAD- Darstellung und CAFM Datenbereitstellung

Erarbeitet durch das Technische Servicezentrum und Gebäudemanagement
des Landeskrankenhauses Innsbruck - Universitätskliniken

Version 5.3

01. Jänner 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich	3
2	Allgemeines	3
2.1	Abgabetermin	3
2.2	Raumnummerierung	4
2.3	Schachtnummerierung	5
2.4	Raumbezeichnungen	6
2.5	Datenübergabe	7
2.6	Datenträger	7
3	CAD-Daten	8
3.1	Abgabeformat	8
3.2	Zeichnungsnummer / Dateinamen	8
3.3	Inhalt CAD-Pläne	9
3.3.1	Allgemeines	9
3.3.2	Koordinatensystem	9
3.3.3	Bestandsplannerfassung	9
3.3.4	Zeichnerische Darstellung und Inhalte	10
3.3.5	Vermassung	10
3.3.6	Arbeiten mit Externen Referenzen (XREF)	11
3.3.7	Blöcke / Attribute für AutoCAD-Anwender	11
3.3.8	Raumblöcke	11
3.3.9	Layer	12
4	CAFM-Daten	22
4.1	Abgabeformate	22
4.2	Digitale Dokumentationsunterlagen	22
4.2.1	Allgemein	22
4.2.2	Architektur	22
4.2.3	Anlagentechnik	22
4.3	Raumbuch	22
5	Anlagen	23
5.1	Kennzeichen Gewerke	23
5.2	Planarten	23
5.3	Gebäude Bauteilgliederung	24
5.4	Beispiel Grundrissplan	25
5.5	Beispiel Brandschutzplan	26
5.6	Lead Sheet Heizung	27
5.7	Lead Sheet Sanitär	28
5.8	Lead Sheet Kälte	29
5.9	Lead Sheet Medgas	30
5.10	Lead Sheet Lüftung	31
5.11	Lead Sheet Lagepläne - Schachtnummerierung	32
5.12	Muster Raumbuch	33

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
CAFM	Computer Aided Facility Management
LKI	A.ö. Landeskrankenhaus – Universitätskliniken Innsbruck
TSZ/GM	Technisches Servicezentrum und Gebäudemanagement

Begriffsdefinition

Vermassung Maße der Raumdaten
 Bemaßung Beschriftung, Größenangabe z. B. der Aussparungen usw.

Ansprechpersonen:
 C. Juen christian.juen@tirol-kliniken.at

Technisches Servicezentrum und Gebäudemanagement
 Landeskrankenhaus Innsbruck – Universitätskliniken
 Anichstr. 35
 A-6020 Innsbruck
 Tel.: +43 (0) 50 504-22186

1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie kommt für die CAD-Darstellung und CAFM Datenbereitstellung für die Krankenhäuser des Landes Tirol, welche in der Tirol Kliniken GmbH zusammengefasst sind, zur Anwendung.

Die Vollziehung dieser Richtlinie obliegt der Kaufmännischen Direktion des jeweiligen Krankenhauses bzw. im LKI dem Technischen Servicezentrum und Gebäudemanagement (TSZ/GM), beziehungsweise der zuständigen Abteilung der Tirol Kliniken. Die nachfolgend mit TSZ/GM bezeichneten Zuständigkeiten betreffen in den Außenhäusern die jeweiligen Kaufmännischen Direktionen.

2 Allgemeines

Ziel der Richtlinie ist es die CAD-Darstellung zu harmonisieren sowie die Datenbereitstellung für das CAFM zu standardisieren. Die Richtlinie regelt die Plandarstellung, deren Informationsgehalt und den Datenaustausch, durchgängig von der Planung bzw. Bestandsplanerfassung bis zur betrieblichen Anwendung und Aktualisierung. Die Bestimmungen für die CAD-Darstellung ergänzen die Anforderung an die planliche Darstellung, welche die jeweiligen Behörden im Zuge ihrer Genehmigungsverfahren vorschreiben.

Der Inhalt dieses Dokumentes ist verbindlich. Änderungen und Ergänzungen bedürfen der Schriftform.

Die Tirol Kliniken arbeitet innerbetrieblich mit Autodesk AutoCAD® 2018, AutoCAD Architecture® 2018, der Haustechnik Applikation PitCAD®, der Facility Management Software pitFM® sowie in der Instandhaltung mit SAP-PM® und in der Elektrotechnik mit EPLAN.

Der AN verpflichtet sich, dem AG vor Auftragserteilung die Angaben aller verwendeten und diese Richtlinie tangierenden EDV-Programme mit der jeweiligen Version bekannt zu geben.

2.1 Abgabetermin

Die Übergabe der vollständigen digitalen Dokumentation angepasst an diese Richtlinien hat gem. der Tirol Kliniken AGB`s, nach Teilprojekten gegliedert, spätestens 21 Tage vor Besiedelung zu erfolgen.

Die Architektur Grundrisse sind spätestens 21 Tage vor Inbetriebnahme der Brandmeldeanlage zu übergeben.

2.2 Raumnummerierung

Raumnummern müssen innerhalb einer Liegenschaft eindeutig sein, sind bereits bei Planungsbeginn mit dem TSZ/GM abzustimmen und setzen sich wie folgt zusammen:

NN – XN – NNNX				N ... Zahl,
Ebene: 1	2	3	4	X ... Zahl oder Buchstabe

- **Ebene 1: Gebäudenummer**

Die Gebäudenummer wird durch eine ein- bis zweistellige Zahl mit einem Wert von 1-99 beschrieben. Den einzelnen Bestandsgebäuden der Tirol Kliniken ist bereits eine Kennzahl zugeordnet (siehe Anhang 5.3).

- **Ebene 2: Geschoßkennzeichnung**

Der zweite alphanumerische Block beschreibt die Ebenen Kennzeichnung der Gebäude. Für alle Gebäude der Tirol Kliniken ist die Ebenen Kennzeichnung zweistellig. Für die Abbildung von Technikgeschoßen und Untergeschoßen werden Buchstaben verwendet.

<u>Buchstabe</u>	<u>Eigenschaft</u>
G	Obergeschoß (inkl. Erdgeschoß)
Z	Zwischengeschoß
U	Untergeschoß
T	Technikgeschoß (Ausnahme für FK-Gebäude und ZVG)

Die laufende Nummer des Geschoßes wird dem Buchstaben angehängt, Zwischengeschoße erhalten die Nummer des nächst höheren Geschoßes.

- **Ebene 3: Teilbereiche der Geschoße (Bauabschnitte, Bauteile usw.)**

Bauabschnitte bzw. Bauteile werden durch eine einstellige Zahl definiert.

- **Ebene 4: Raumnummer und Suffix**

Für die Raumnummerierung werden die Zahlen 01-99 (zweistellig) und als Suffix die Buchstaben A bis Z verwendet.

<u>Suffix</u>	<u>Eigenschaft</u>
A bis Z	Raum A bis Z; diese entstehen z.B. nach Umbauten und Raumteilungen.

Beispiele für Raumnummerierung:

1-G0-201	Erdgeschoß im Gebäude 1, Bauteil 2, Raum 01
3-G5-117A	5. Obergeschoß im Gebäude 3, Bauteil 1, Raum 17A
8-U1-001	1. Untergeschoß im Gebäude 8, Bauteil 0, Raum 01
10-Z1-221C	Zwischengeschoß unterhalb 1. Obergeschoß im Gebäude 10, Bauteil 2, Raum 21C
10-11-130	11. Obergeschoß im Gebäude 10, Bauteil 1, Raum 30

Die bereits definierten Nummern zur Gebäude- und Bauteilgliederung sind dem Anhang 5.3 zu entnehmen.

2.3 Schachtnummerierung

Die Schachtnummern sind in den Haustechnik Grundrissen und Schemen einzutragen. Der Schlüssel für die Nummerierung setzt sich wie folgt zusammen:

NN – NNN	N ... Zahl,
Ebene: 1 2 3	

- **Ebene 1: Gebäudenummer**

Die Gebäudenummer wird durch eine ein- bis zweistellige Zahl mit einem Wert von 1-99 beschrieben. Den einzelnen Bestandsgebäuden der Tirol Kliniken ist bereits eine Kennzahl zugeordnet (siehe Anhang 5.3).

- **Ebene 2: Teilbereiche der Geschoße (Bauabschnitte, Bauteile usw.)**

Bauabschnitte bzw. Bauteile werden durch eine einstellige Zahl definiert.

- **Ebene 3: Schachtnummer**

Für die Schachtnummerierung werden die Zahlen 01-99 (zweistellig) verwendet.

Beispiele für Schachtnummerierung:

1-201 Gebäude 1, Bauteil 2, Schacht 01
3-117 Gebäude 3, Bauteil 1, Schacht 17
8-001 Gebäude 8, Bauteil 0, Schacht 01
10-221 Gebäude 10, Bauteil 2, Schacht 21
10-130 Gebäude 10, Bauteil 1, Schacht 30

Die bereits definierten Nummern zur Gebäude- und Bauteilgliederung sind dem Anhang 5.3 zu entnehmen. Schachtnummern sind im Anhang 5.11 ersichtlich.

2.4 Raumbezeichnungen

Raumbezeichnungen müssen in den Raumblöcken in Groß- und Kleinschreibung ausgeführt sein.

Flächen sind entsprechend der DIN 277 und DIN 13080 „Gliederung des Krankenhauses in Funktionsbereiche und Funktionsstellen“ zu strukturieren.

Die „Schlüsselnummern“ der DIN 13080 müssen auch im Raumblock als Attribut eingebaut werden.

The screenshot shows a software window titled 'Anzeigen' with several tabs: 'Raum', 'Ausstattung', 'Haustechnik', and 'KEY_FM'. The 'Raum' tab is active, displaying the following data:

- Raumname: Stiege
- Raum-Nr.: 5-G0-1015
- DIN-13080/277: 9.2 Treppen
- Raum-Nr.-alt: (empty)
- Raumtyp: (empty)
- RaumNr. alt (MZA): (empty)
- Kostenstelle: TI01-30758
- Rohbauhöhe: 3.90 [m]
- Lichte Raumhöhe: 0.00 [m]
- Raumfläche: 27.28 [m²]
- Umfang: 21.7 [m]
- Fensterfläche: 14.23 m²
- Glasfläche: 12.84 m²
- Glasfläche innen: 0.00 m²
- Bemerkung: (empty)
- Raum-ID: 1 23-05-2013

Abbildung 1: Raumblock PitCAD

Im Übrigen ist im Zuge der beispielhaften Datenübergabe mit dem TSZ/GM eine Abstimmung der Raumbezeichnungen zu erzielen.

Beispielhafte Raumbezeichnungen:

Funktion	Raumbezeichnung	Erläuterung
Santierräume	WC-H	Funktion des Raumes und Zusatzinformation
	WC	
	WC-D	
	WC + DU	
	WC Barrierefrei	
	WC Vorraum	
	WC Pat.	
WC Pers.		
Dienstzimmer	Dienstzimmer	
	Dienstzi. Arzt	
	Büro Arzt	
Patientenzimmer	Zimmer 1	Zimmer und fortlaufende Nummer

2.5 Datenübergabe

Hinsichtlich des fehlerfreien Austausches von DWG-Dateien mit AutoCAD-Applikationen des ANs, hat der AN zu Planungsbeginn unaufgefordert einen Testlauf für die Datenübergabe mit repräsentativen Zeichnungselementen mit dem TSZ/GM zu erwirken. Dieser Test ist zu protokollieren und muss vom TSZ/GM freigegeben werden.

Die Datenübergabe hat sinngemäß nach den Regeln der ÖN B2110 für ein Gebäude oder eine Anlage zu erfolgen. Es ist ein Übergabeformular zu verwenden.

Bei der Übergabe der vereinbarten Leistung an den AG sind folgende Unterlagen anzuschließen:

- Die Zeichnungen sowie Datenbestände in digitaler Form und auf Papier in einfacher Ausfertigung.
- Liste der Dateinamen, Layernamen, Dateigrößen und Erstellungsdatum.
- Angabe aller verwendeten Programme mit Angabe von Version und Hardwareplattform.

2.6 Datenträger

Der AN hat ungepackte Daten zu übergeben. Als Datenträger sind CD-R oder DVD sowie USB-Sticks zugelassen.

Der Datenträger ist mit der Objekts-, Geschoß- und Gewerks Bezeichnung sowie den Dateinamen mit Datum zu beschriften.

3 CAD-Daten

3.1 Abgabeformat

Als Datenformat für digitale Plan- bzw. Zeichnungsdateien wird **Autodesk AutoCAD® 2018 DWG** festgelegt. Eine evtl. nötige Konvertierung der CAD-Daten in das entsprechende AutoCAD DWG Format ist in den Werklohn einzurechnen. Es muss sichergestellt sein, dass die digitalen Daten in die zugehörigen AutoCAD bzw. AutoCAD Architecture -Grundrisse Koordinaten- und Annotations- getreu (Layer, Farben usw.) eingebunden und von dort als XREFS bei Bedarf in beliebiger Kombination zugeladen werden können.

Elektro Verteilerpläne sind, wenn vorhanden im EPLAN Format und als PDF-Datei abzugeben, die Konvertierung in DWG entfällt.

- Nicht Tirol Kliniken-Standard konforme Daten sind nicht zulässig, um das Erfordernis einer aufwändigen Nachbearbeitung durch den AG zu vermeiden. Bei Nichteinhaltung wird der anfallende Arbeitsaufwand dem AN in Rechnung gestellt.
- Für alle Fachplanungen sind vom AN 2D-Informationen abzugeben. Werden vom AN für die Projekterstellung 3D-Informationen erarbeitet beziehungsweise verwendet, so verpflichtet sich der AN diese dem AG nach der vorgegebenen 2D und 3D- Systematik (Layerstruktur) ebenfalls zu übergeben.
- Der Umfang der abzugebenden Dokumente ist den HT, ET und MSR Standards der Tirol Kliniken zu entnehmen.
- Es gilt folgender Mindestumfang:
 - Alle Pläne (wie Architektur-, Brandschutz, Gewerks,- Ausführungpläne etc.)
 - Alle Detailpläne (wie Wand-, Fußbodenaufbauten, Fliesenraster-pläne, Konstruktionsdetails)
 - Alle Ansichten, Schnitte, Perspektiven, Schaubilder etc.
 - Alle Haustechnik Schema (wie Trinkwasser, Heizung, Lüftung, Abwasser, Medgas, etc.)
 - Plotstile bzw. CTB-Dateien (*.ctb)
 - Heiz- u. Kühllastberechnung

3.2 Zeichnungsnummer / Dateinamen

In einer Datei wird jeweils nur ein Grundriss bzw. Geschoß dargestellt.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind zudem die unterschiedlichen Gewerke in einzelnen Dateien darzustellen. Erscheint es sinnvoll, mehrere Gewerke in einer Datei zusammenzufassen, so ist dies mit dem TSZ/GM abzustimmen. Das Gewerk Lüftung ist auf jedem Fall in einzelnen Dateien darzustellen.

Die übergebenen Dateien dürfen als Geometrie nur das jeweilig betroffene Gewerk beinhalten. Neben allgemeinen Daten wie Layer, Linienart oder Farbe sind auch "intelligente" Informationen der Zeichnungselemente wie Attribute nach den Vorgaben zu erstellen und zu übergeben.

Der Dateiname **8 - G1 – L – G – 003 - A** ergibt sich wie folgt:

8 Gebäude (8: Chirurgiegebäude)

G1 Geschoß (z.B. G1)

L Gewerke-Kennzeichen (siehe Anhang 5.1 – z.B.: L: Lüftungstechnik)

G Planart (siehe Anhang 5.2 – z.B.: G: Grundriss)

003 laufende Nr.

A Index (nur Bedarfsweise)

Nähere Erläuterungen zum Kennzeichen der Gewerke und zur Planart sind dem Anhang 5.1 sowie 5.2 zu entnehmen. Weitere Gewerks Bezeichnungen bzw. Planarten sind mit dem TSZ/GM abzustimmen.

Jeder Projektbeteiligte ist für die Eindeutigkeit des Dateinamens selbst verantwortlich.

Beispiele:

8-G1-L-G-OO3..... Dateiname ohne Index

8-G1-L-G-OO3-A..... Dateiname mit Index

Der Dateiname erhält bei jeder Änderung den nächst höheren Index.

3.3 Inhalt CAD-Pläne

3.3.1 Allgemeines

- Die Bauwerke sind im CAD-System immer in natürlicher Größe (Maßstab 1:1) lagerichtig abzubilden, wobei eine CAD-Zeichnungseinheit einem **Meter** und ein Kreis 360° gegen den Uhrzeigersinn entspricht. Die Skalierung erfolgt beim Plotten in Ansichtsfenstern.
- Für alle Projekte sind die Daten, gewerkspezifisch in die bestehenden und vom AN anzufordernden Pläne des AG einzupflegen. Es ist für jedes Geschoß und Schema immer nur ein Datensatz zulässig, welcher das gesamte Geschoß bzw. Schema beinhalten muss. Bei Projekte die Neubauten betreffen, ist ebenfalls für jedes Geschoß und Schema nur ein Datensatz zulässig.

3.3.2 Koordinatensystem

- Zusätzlich zu den bauwerksbezogenen (relativen) Koordinaten sind mindestens zwei Bezugspunkte oder ein Bezugspunkt und ein Richtungsvektor (Nordpfeil) festzulegen. Dies kann ein Verweis auf Punkte, die in Landeskoordinaten angegeben sind oder auf festgelegte Punkte an geschoßübergreifenden Bauteilen (z.B. linke untere Gebäudeaußenkante, Liftschacht) sein.
- Mehrere, zu einem Objekt gehörende Pläne (Datenbestände) müssen sich auf die gleichen (relativen) Bezugspunkte beziehen oder den gleichen Koordinatenursprung aufweisen. Dies soll sicherstellen, dass z.B. mehrere Geschoße „übereinander“ gelegt werden können, um eine objektorientierte Visualisierung zu ermöglichen. Ebenso ist ein eindeutiger Zusammenhang für Ansichten und Schnitte zu gewährleisten. Der Bezug zur absoluten Höhe ist herzustellen.
- Der Koordinatenursprung wird zwischen den Architekten und dem TSZ/GM festgelegt und über alle Bauteile und Bauabschnitte beibehalten.

3.3.3 Bestandsplanerfassung

- Die Bestandsaufnahme hat jedenfalls durch Begehung der Objekte zu erfolgen. Sie hat zum Ziel, dass eine vollständige CAD-mäßige Darstellung und Bemaßung des Objektes erfolgt. Sie kann auf der Basis vorhandener Pläne und Schemata erfolgen. Diese Unterlagen werden vom AG zur Verfügung gestellt, müssen aber nicht den aktuellen Baubestand wiedergeben.
- Die Genauigkeit der Bestandsaufnahme hat sich an die am Bau üblichen und in den zugehörigen Ö-Normen festgelegten Toleranzen zu halten.
- Bei Bestandsaufnahmen sind Einbauten, soweit sie erkennbar sind, zu erfassen und aus vorhandenen Plänen inklusive Beschriftung zu übernehmen.

- Bei Gebäudeaufnahmen sind die Deckenschnitte, soweit erkennbar, zu erheben und durch Übernahme aus vorhandenen Bestandsplänen zu ergänzen.
- Für die Bestandserhebung der Gewerke Haustechnik ist eine komplette zeichnerische Darstellung pro Ebene oder Schema, mit Vermassung nach Höhe und Lage durchzuführen. Die Bestandsaufnahmepläne sind in Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen zu erstellen.
- Treten im Zuge von Gebäudeaufnahmen bzw. bei der Konstruktion der Pläne Differenzen zwischen der Summe einzelner Detailmaße (Raummaße, Wanddicke, etc.) und einem Kontrollmaß auf, so ist bei Abweichung von unter 0,5 Prozent vom (größten) Kontrollmaß ein konstruktiver Ausgleich im Bereich der Wände, vorzugsweise in Wänden über 15 cm dicke, erlaubt. Dabei ist jedenfalls auf die festgelegten Bezugspunkte (z.B. an geschoßübergreifenden Bauteilen), die Bauteile in darüber- und darunterliegenden Geschoßen, die Konstruktion des Gebäudes als Ganzes („Objektbezogenes Gebäude“) und den baubehördlich genehmigten Konsens Rücksicht zu nehmen. Bei größeren Abweichungen (über 0,5 Prozent) ist das Objekt neuerlich zu begehen und das Einvernehmen mit dem AG herzustellen.

3.3.4 Zeichnerische Darstellung und Inhalte

- Die zeichnerische Darstellung, Symbole und Planinhalte haben sich an die im jeweiligen Gewerk übliche Darstellung gemäß der jeweiligen Richtlinien (ÖNORM, ÖVGW, ÖVE, TRVB, EN, ISO etc.) zu halten.
- Bei Verwendung von Sonderzeichen und hochgestellten Maßzahlen muss ein fehlerfreier Datenaustausch gewährleistet sein.
- Zeichnungselemente, welche einen ununterbrochenen Wandzug bilden, sind als ein durchgehendes Zeichnungselement vom Typ Linie oder Bogen(-segment) darzustellen.
- Bilden zwei dieser Zeichnungselemente ein Eck, so müssen sie im gleichen Punkt münden, d.h., die Endpunkte müssen gleiche Koordinaten aufweisen.
- Die Schriftart ISOCP ist zu verwenden.
- Alle 2D-Zeichnungselemente müssen über die Objekthöhe 0 verfügen.
- Unbenutzte Linien, Blöcke (Symbole) sind zu löschen.
- Polylinien, welche einen Raum begrenzen, müssen geschlossen sein.
- Bei Haustechnik-, Brandschutz-, Medgas- sowie Elektroplänen sind die Grundrisse als XREF zuzuordnen.
- Für die Haustechnikgewerke Heizung, Sanitär, Kälte, Medgas und Lüftung stehen dem AN die Tirol Kliniken „Lead Sheet“ Vorlagenzeichnungen (Anhang 5.6 - 5.10) zur Verfügung, welche die Darstellung von Linien, Layern, Beschriftungen, Armaturen, Ausstattungsgegenständen und Planköpfen steuert.

3.3.5 Vermassung

- Die Vermassung hat hinsichtlich der Übersichtlichkeit möglichst außerhalb des dargestellten Objektes, in der Reihenfolge (von innen nach außen) Tür und Fensterachsen, Raumabmessungen, Gebäudemasse zu erfolgen.
- Jede Vermassung und Angabe der Raumfläche muss das Ergebnis der konstruierten Zeichnung sein. Abweichungen zwischen der Zeichnung und der Vermassung sind nicht gestattet.
- Die Vermassung muss assoziativ gestaltet werden.

3.3.6 Arbeiten mit Externen Referenzen (XREF)

In den Grundrissdateien der Fachplaner darf ausschließlich gewerkespezifische Geometrie dargestellt werden. Als Grundlage der Fachplanung dient der Architektengrundriss. Dieser wird als externe Referenz zugeordnet. Folgende Parameter sind bei der Zuordnung einzuhalten:

- Die Referenzen sind mit den Originalkoordinaten einzufügen.
- Die vorgegebene Verzeichnisstruktur und Dateinamen müssen hierbei übernommen werden.
- Eigene Referenzierungen des ANs sind zu binden. Die Projektübergreifenden Referenzierungen (Architektengrundrisse bei Fachplanern) sind bei der Übergabe beizubehalten.
- Es ist für XREF-Layer grundsätzlich die Farbe 8 zu verwenden.

XREF - Dateien sind mit folgenden Einstellungen zu laden:

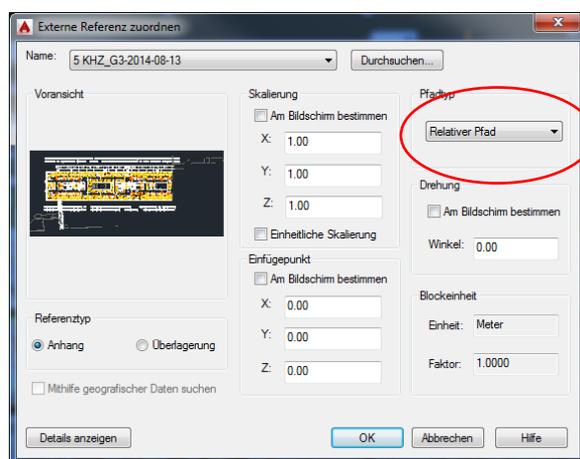


Abbildung 2: XREF Einstellungen

Die Variable "Relativer Pfad" ist auszuwählen.

3.3.7 Blöcke / Attribute für AutoCAD-Anwender

- Die Blockanforderungen für Ausstattungen berücksichtigen die betriebliche Nutzung für das CAFM und insbesondere die EDV-Unterstützung in der Instandhaltung.
- Für die Haustechnik Gewerke Heizung, Sanitär, Kälte, Medgas und Lüftung sind die Blöcke der entsprechenden „Tirol Kliniken Lead Sheet Vorlagen“ zu verwenden. Ansonsten hat sich der AN an der Definition des Softwareproduktes PitCAD zu orientieren.
- Für jede Darstellung des gleichen Typs ist derselbe Block zu verwenden. Die Blöcke dürfen nicht geschachtelt und nicht ungleich skaliert sein.

3.3.8 Raumblocke

- Die zu verwendenden Raumblocke sind mit dem TSZ/GM abzustimmen und können eingeholt werden.
- Es ist für jeden Raum ein eigener Raumblock (Raumstempel) und ein Raumpolygon zu setzen.
- Bei den Raumblocken sind für die einzelnen Informationen jeweils ein Attribut zu verwenden.

Die mindestens zu befüllenden Attribute sind wie folgt:

- Raumbezeichnung
- Raumnummer
- Raumfläche
- Rohbauhöhe
- Lichte Raumhöhe
- Bodenmaterial (z.B.: Kunststoff)

- Der Einfügepunkt (Referenzpunkt) von Raumblocken muss eindeutig in Bezug zum Raum stehen.

The image shows two screenshots of the PitCAD software interface, specifically the 'Anzeigen' (Display) window for a room block configuration.

The top screenshot displays the following fields:

- Tab: Raum | Ausstattung | Haustechnik | KEY_FM
- Buttons: OK, Abbruch
- Room Name: Magistrale
- Room No.: 5-G0-100V
- DIN: DIN-13080/277
- Room Type: 9.1 Flure, Hallen
- Room No. alt: (empty)
- Room No. alt (MZA): (empty)
- Cost Center: TI01-30758
- Raw height: 3.90 [m]
- Clear height: 3.00 [m]
- Room area: 190.77 [m²]
- Perimeter: 124.2 [m]
- Remarks: (empty)
- Room ID: 31 | 23-05-2013

The bottom screenshot displays the following fields:

- Tab: Raum | Ausstattung | Haustechnik | KEY_FM
- Buttons: OK, Abbruch
- Floor material: Kunststein
- Deck material: Metall
- Window material: (empty)
- Sun protection: --
- SAP location: 0106 5-G0-100 Kinder- und Herzzentrum (KHZ) Ost G0
- SAP equipment: 1095539
- SAP section: 100S100V
- Lock cylinder: (empty)
- Remarks: (empty)

Abbildung 3: Fenster Raumblock PitCAD

3.3.9 Layer

- Die beigefügten Layervorgaben stellen den aktuellen Hausstandard dar und können gegebenenfalls unter Beibehaltung der Systematik erweitert werden.
- Generell sind die Linientypen und Farben von Objekten in AutoCAD als VONLAYER zu definieren. Strichstärken werden grundsätzlich nur über die Farbe definiert. Strichstärken, die am Bildschirm in der Ausgabestärke dargestellt werden, sind nicht erlaubt.
- Jedes Gewerk darf seine eigenen Plotstile benutzen (*.ctb). Die CTB-Dateien müssen jedoch bei der Datenübergabe beigefügt werden.

3.3.9.1 Architektur

3.3.9.1.1 Allgemein

- Türen in Fertigsystemwänden sind unter dem Layer „2A_WA-FS“ zu belassen.
- Die Darstellung Wand-Fliesen, Verfliesung wird über eine Wandansicht bevorzugt.
- Die Dachkonstruktion ist lösbar über die statisch / konstruktiven Wandlayer.
- Der Raster ist laut ÖN B1100 auszuführen. Abweichungen sind abzustimmen.
- Bei Schraffuren ist die Farbgebung frei wählbar.
- Bei der Ermittlung von Flächen und Rauminhalten ist die ÖN B1800 anzuwenden.

3.3.9.1.2 Layer

3.3.9.1.2.1 AutoCAD Architektur 2D

3.3.9.1.2.1.1 Rohbau

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Wände K-Wert bezogen				
2A_WA-FA	Fassaden	Ein	7	CONTINUOUS
2A_WA-FA-ALU	Alufassaden	Ein	160	CONTINUOUS
2A_WA	Wand	Ein	7	CONTINUOUS
2A_WA-AW	Außenwand	Ein	7	CONTINUOUS
2A_WA-AB	Außenwand und Säulen Beton	Ein	7	CONTINUOUS
2A_WA-AZ	Außenwand Ziegel	Ein	12	CONTINUOUS
2A_WA-ST	Stahlkonstruktion	Ein	150	CONTINUOUS
2A_WA-IW	Innenwand	Ein	7	CONTINUOUS
2A_WA-IB	Innenwand und Säulen Beton tragend	Ein	7	CONTINUOUS
2A_WA-IZ	Innenwand Ziegel tragend	Ein	7	CONTINUOUS
2A_WA-ZZ	Zwischenwand Ziegel	Ein	12	CONTINUOUS
2A_WA-ZR	Zwischenwand Rigips	Ein	12	CONTINUOUS
2A_WA-FS	Zwischenwand Fertigsystemwände	Ein	34	CONTINUOUS
2A_WA-HO	HolzWände bzw. Vorsatzschalung	Ein	34	CONTINUOUS
2A_WA-GL	Glaswände	Ein	4	CONTINUOUS
2A_WA-FV	Wand Fliesen, Verfliesung	Ein	140	CONTINUOUS
2A_WA-VM	Vormauerung	Ein	12	CONTINUOUS
2A_WA-KA	Kamin	Ein	5	CONTINUOUS
2A_WA-WD	Wärmedämmung	Ein	5	CONTINUOUS
2A_WA-SO	Sonstige (z.B. Kühlräume)	Ein	170	CONTINUOUS
2A_WA-ABBR	Abbruch	Ein	50	CONTINUOUS
2A_WA-NEU	Neue Wand	Ein	10	CONTINUOUS
2A_UZ	Unterzug	Ein	2	STRICHLIERT
Aussparungen und Durchbrüche (Wand, Decke und Unterzüge)				
2A_AS	Aussparungen	Ein	12	CONTINUOUS
2A_AS-DE	Aussparungen Decke	Ein	12	CONTINUOUS
2A_AS-BO	Aussparungen Boden	Ein	12	CONTINUOUS
2A_AS-BEM	Vermassung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_AS-BES	Beschriftung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_AS-HZ	Heizung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_AS-SA	Sanitär	Ein	4	CONTINUOUS
2A_AS-LU	Lüftung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_AS-EL	Elektro	Ein	4	CONTINUOUS
Treppen, Rampen, Podeste				
2A_TR	Treppe	Ein	12	CONTINUOUS
2A_TR-KON	Konstruktive Treppe	Ein	12	VERDECKT
2A_TR-BEM	Vermassung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_TR-BES	Beschriftung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_PODEST	Podest	Ein	12	CONTINUOUS
2A_RAMPE	Rampe	Ein	4	CONTINUOUS
2A_GEL	Geländer, Zäune	Ein	252	CONTINUOUS
Fenster				
2A_FE	Fenster	Ein	4	CONTINUOUS
2A_FE-BEM	Vermassung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_FE-BES	Beschriftung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_FE-OEFF	Öffnung Fensterflügel	Ein	4	CONTINUOUS
Türen				
2A_TU	Tür	Ein	4	CONTINUOUS
2A_TU-BRA	Brandschutztür	Ein	1	CONTINUOUS
2A_TU-BEM	Vermassung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_TU-BES	Beschriftung	Ein	4	CONTINUOUS

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Dach, Boden, Decke				
2A_DA	Dachhaut, Dachkanten	Ein	252	CONTINUOUS
2A_DA-KON	Dachkonstruktion	Ein	12	CONTINUOUS
2A_DE	Decke	Ein	12	CONTINUOUS
2A_BO	Boden	Ein	4	CONTINUOUS
2A_AD	Abgehängte Decke	Ein	150	CONTINUOUS

3.3.9.1.2.1.2 Ausbau Einrichtungen

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Einrichtung				
2A_BL-ER	Möbel	Ein	40	CONTINUOUS
2A_BL-ER-BES	Möbel Beschriftung	Ein	40	CONTINUOUS
2A_BL-ER-BEM	Möbel Bemaßung	Ein	40	CONTINUOUS
Medizintechnik				
2A_BL-GR	fixe medizintechnische Geräte	Ein	40	CONTINUOUS
2A_BL-GR-MOB	mobile medizintechnische Geräte	Ein	40	CONTINUOUS
Einbauten				
2A_AZ	Aufzug	Ein	6	CONTINUOUS
2A_BR	Brandschutz	Ein	Frei	CONTINUOUS
S_EI	Sanitärobjekte	Ein	30	CONTINUOUS
H_HZK	Heizkörper	Ein	10	CONTINUOUS

3.3.9.1.2.1.3 Text / Beschriftung

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Allg. Text				
2A_TX	allgemeiner Text	Ein	4	CONTINUOUS
Beschriftung				
2A_BES	Beschriftung allgemein	Ein	4	CONTINUOUS
2A_BES_50	Beschriftung Maßstab 1:50	Ein	4	CONTINUOUS
2A_BES_100	Beschriftung Maßstab 1:100	Ein	4	CONTINUOUS
2A_BES_SK	Statisch Konstruktiv	Ein	4	CONTINUOUS
2A_BES_DE	Deckenrasterpläne	Ein	4	CONTINUOUS
2A_BES_TW	Trennwandpläne	Ein	4	CONTINUOUS

3.3.9.1.2.1.4 Vermassung

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Vermassung				
2A_VM	Vermassung allgemein	Ein	4	CONTINUOUS
2A_VM_50	Vermassung Maßstab 1:50	Ein	4	CONTINUOUS
2A_VM_100	Vermassung Maßstab 1:100	Ein	4	CONTINUOUS
2A_VM_SK	Statisch Konstruktiv	Ein	4	CONTINUOUS
2A_VM_DE	Deckenrasterpläne	Ein	4	CONTINUOUS
2A_VM_TW	Trennwandpläne	Ein	4	CONTINUOUS

3.3.9.1.2.1.5 Sonstige

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Rauminformationen				
2A_AR	Raumpolygon für Bruttogeschoßfläche	Gefroren	3	CONTINUOUS
2A_AR-BL	Etagenbezeichnung (Etagenstempel)	Ein	4	CONTINUOUS
2A_IR	Raumpolygon	Gefroren	3	CONTINUOUS
2A_RA-BL	Raumbezeichnung (Raumstempel)	Ein	4	CONTINUOUS
2A_RA-BL-LE	Bezugslinie für Raumstempel	Ein	4	VERDECKT2
2A_RA-BL-NR-TX	Raumstempel (nur Nummer u. Text)	Ein	7	CONTINUOUS
2A_RA-BL-NR-Schacht	Schachtnummern	Ein	4	CONTINUOUS
Flächenfärbung				
2A_COL	Schraffur Flächenfärbung allgemein	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_COL-KS	Schraffur Flächenfärbung Kostenstellen	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
Schraffur				
2A_S-GEB	Schraffur Gebäude	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-FA	Fassaden	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-FA-ALU	Alufassaden	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA	Wand	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-AW	Außenwand	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-AB	Außenwand und Säulen Beton	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-AZ	Außenwand Ziegel	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-ST	Stahlkonstruktion	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-IW	Innenwand	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-IB	Innenwand und Säulen Beton tragend	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-IZ	Innenwand Ziegel tragend	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-ZZ	Zwischenwand Ziegel	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-ZR	Zwischenwand Rigips	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-FS	Zwischenwand Fertigsystemwände	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-FV	Wand Fliesen, Verfliesung	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-VM	Vormauerung	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-KA	Kamin	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-WD	Wärmedämmung	Gefroren	Frei	CONTINUOUS
2A_S-WA-ABBR	Abbruch	Gefroren	50	CONTINUOUS
2A_S-WA-NEU	Neue Wand	Gefroren	10	CONTINUOUS
2A_S-UZ	Unterzug	Gefroren	Frei	STRICHLIERT
Raster				
2A_GE-RA	Bauraster	Ein	12	STRICHPUNKT
2A_GE-BORA	Bohrraster	Ein	1	STRICHPUNKT
2A_DE-RA	Deckenraster	Ein	4	CONTINUOUS
2A_FB-RA	Fußbodenraster	Ein	4	CONTINUOUS
Allgemein				
2A_SY	Allgemeine Symbole	Ein	12	CONTINUOUS
2A_HO-SY	Höhen Symbole	Ein	7	CONTINUOUS
2A_BS-WA	Warn Symbole	Ein	7	CONTINUOUS
2A_BS-GE	Gebot Symbole	Ein	7	CONTINUOUS
2A_BS-NO	Nordpfeil	Ein	12	CONTINUOUS
2A_SO	Sonstige Objekte	Ein	7	CONTINUOUS
2A_PA-PL	Parkplatz	Ein	40	CONTINUOUS
2A_BL-PA	Außenobjekte (Autos, Bäume, usw.)	Ein	8	CONTINUOUS
2A_ROHRPOST	Rohrpost Einbauten	Ein	44	CONTINUOUS
2A_SCHNITT	Schnittbeschriftung	Gefroren	4	STRICHPUNKT
PB_PB-RA	Blattrahmen u. Plankopf Papierbereich	Ein	7	CONTINUOUS
PS_FRAME	Ansichtsfenster Papierbereich	Ein	1	CONTINUOUS

3.3.9.1.2.2 AutoCAD Architektur 3D optional

- Die Layerstruktur ist vom 2D-Bereich voll zu übernehmen.
- In der Systematik wird bei der 3D-Darstellung die führende Ziffer 2 durch die Ziffer 3. ersetzt.

3.3.9.1.2.2.1 Rohbau

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Decken				
3A_DE	Decke	Gefroren	7	CONTINUOUS
3A_DA	abgehängte Decke	Gefroren	7	CONTINUOUS
3A_BO	Fußboden (Keller)	Gefroren	7	CONTINUOUS
3A_DZ	Zwischen Decke	Gefroren	7	CONTINUOUS

3.3.9.2 Brandschutz

Die nachfolgenden Angaben haben für den Ersteller der Brandschutzpläne Gültigkeit. Aufgrund des hohen Stellenwertes des Brandschutzes im Krankenhaus wird dies als gesonderter Punkt formuliert.

3.3.9.2.1 Allgemein

- Aus innerbetrieblichen Gründen ist das Planformat für Brandschutzpläne auf DIN A3 begrenzt.
- Die Brandschutzpläne sind in Abstimmung mit den jeweiligen Brandschutzbeauftragten der Tirol Kliniken zu erstellen.
- Jedes Blatt hat die Anschrift, die Gebäudebenennung, das Datum der Aufnahme und den Planverfasser zu enthalten.
- Gebäudeübersichtspläne haben zu enthalten:
 - Lageplanübersicht
 - Geschoßanzahl
 - Gebäudezugänge (Angriffswege der Feuerwehr)
 - Zufahrtswege und Aufstellplätze
 - Hydranten und Einspeisestellen
 - Fluchtwege, Stiegen und Sicherheitsstiegenhäuser sowie Feuerwehraufzüge
 - Besondere Gefahrenquellen (z.B. Gaslager)
 - Feuerwehrtresore
 - Brandmeldezentralen
 - Sprinkleranlagen
- Geschoßgrundrisse haben zu enthalten:
 - Lageplanübersicht
 - Brandabschnitte, Unterbrandabschnitte (im XREF einzuzeichnen)
 - Fluchtwege (inkl. Angabe der max. Länge und der Personenzahl am Ausgangspunkt)
 - Gefahrenräume und -quellen
 - Hydranten
 - Brandmelder und Indikatoren
 - Legende der Brandmelde-Schleifen
 - Gang- Treppen und Aufzugsschraffuren (im XREF einzuzeichnen)
 - Ergänzende Informationen gem. Layerliste

Ein Beispielplan ist im Anhang 5.5 ersichtlich.

- Alle Symbole sind farbig gem. Referenzplan und nach TRVB O 121 darzustellen.
- Architektur Grundrisse sind als XREF einzufügen.

3.3.9.2.2 Layer

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Baulicher Brandschutz				
BR_ABS	Brandabschnitt	Ein	30	CONTINUOUS
BR_ABS-U	Unterbrandabschnitt	Ein	42	CONTINUOUS
BR_ABS-RAUCH	Rauchabschnitt	Ein	30	VERDECKT2
BR_BSK	Brandschutzklappe	Ein	1	CONTINUOUS
BR_ST-SI	Sicherheits- Stiegenhaus	Ein	80	CONTINUOUS
BR_SYM-BAU	Symbole Baulicher Brandschutz	Ein	7	CONTINUOUS
Technische Brandschutzeinrichtungen				
BR_BRM	Brandmelder	Ein	3	CONTINUOUS
BR_BRM-INDI	Brandmelder Indikator	Ein	3	CONTINUOUS
BR_BRM-TX	Brandmelder Texte	Ein	3	CONTINUOUS
BR_BRM-ZB	Zwischenboden Brandmelder	Ein	6	CONTINUOUS
BR_BRM-ZB-TX	Zwischenboden Brandmelder Texte	Ein	6	CONTINUOUS
BR_BRM-ZD	Zwischendecken Brandmelder	Ein	4	CONTINUOUS
BR_BRM-ZD-INDI	Zwischendecken Indikator	Ein	4	CONTINUOUS
BR_BRM-ZD-TX	Zwischendecken Brandmelder Texte	Ein	4	CONTINUOUS
BR_HAM	Haltemagnet	Ein	1	CONTINUOUS
BR_SYM-BME	Symbole Brandmeldeeinrichtungen	Ein	7	CONTINUOUS
BR_SIR	Sirene	Ein	1	CONTINUOUS
BR_BLEU	Blitzleuchte	Ein	7	CONTINUOUS
Löschmittelversorgung				
BR_FLÖ	Feuerlöscher	Ein	240	CONTINUOUS
BR_HYK	Hydrantenkasten	Ein	240	CONTINUOUS
BR_SYM-LMV	Symbole Löschmittelversorgung	Ein	7	CONTINUOUS
Gefahrenstellen				
BR_G-ALLG	Gefahrenstellen Allgemein	Ein	7	CONTINUOUS
BR_G-RAD	Gefahrenstellen Radioaktivität	Ein	7	CONTINUOUS
BR_G-STROM	Gefahrenstellen Strom	Ein	7	CONTINUOUS
Schraffur				
BR_AUFZUG	Schraffur Aufzug	Ein	1	CONTINUOUS
BR_FLU-TR	Schraffur Stiege	Ein	61	CONTINUOUS
BR_GANGBEREICH	Schraffur Gang	Ein	9	CONTINUOUS
Allgemein				
BR_SYM-BETR	Symbole Betriebstechnischer Brandschutz	Ein	7	CONTINUOUS
BR_SYM-ORG	Symbole Organisatorischer Brandschutz	Ein	7	CONTINUOUS
BR_FLUCHT	Fluchtwege	Ein	6	CONTINUOUS
BR_LEGENDE	Legende	Ein	7	CONTINUOUS
BR_MASSSTAB	Maßstabs Balken	Gefroren	7	CONTINUOUS
BR_TX	Allgemeine Texte	Ein	7	CONTINUOUS

3.3.9.3 Haustechnik

3.3.9.3.1 Allgemein

- Pro Geschoß oder Schema ist immer ein Gesamtplan zu erstellen. Teilprojekte bzw. Umbauten sind in die Pläne des AG einzuzeichnen und an bestehende Leitungen anzuschließen.
- Die Rohrabstände der verschiedenen Medien müssen den tatsächlichen Achsabstand im Plan aufweisen. Dies gilt nicht wenn das Medium nur im Einstrich-Verfahren dargestellt wird (Maßstab kleiner 1:50).
- Grundsätzlich werden Beschriftung, Dimensionierung, Bemaßung sowie Symbole dem jeweiligen Medientypen zugeordnet. Für Beschriftung und Bemaßung ist mit der Farbnummer 7 zu arbeiten, andernfalls immer mit VONLAYER oder VONBLOCK.
- Allgemeine Texte beziehen sich auf das jeweilige Gewerk.
- Grundrisse sind als XREF einzufügen.
- Generelle Darstellung: Leitungsunterbrechungen, Fließrichtungspfeile, Dimension, Schrifthöhe
 - die senkrechten Leitungen werden durchgezogen
 - die waagrechten Leitungen werden mit Halbkreisen unterbrochen
 - Fließrichtungspfeile in der Leitungsfarbe
 - Dimension auf die Linie aufgesetzt mit Mindestschriftgrößenhöhe
 - Mindestschriftgrößenhöhe 1,5mm bei Planausdruck
- Die Symbole der Armaturen und Ausstattungsgegenstände, sowie weitere Darstellungsoptionen sind den jeweiligen Lead Sheets (Heizung, Sanitär, Kälte, Medgas und Lüftung) zu entnehmen (siehe Anhang 5.6 bis 5.10)

3.3.9.3.2 Layer

3.3.9.3.2.1 Heizung

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Verrohrung Heizung				
H_VL	Heizung Vorlauf	Ein	10	CONTINUOUS
H_RL	Heizung Rücklauf	Ein	170	CONTINUOUS
H_FV	Fernwärme Vorlauf	Ein	211	CONTINUOUS
H_FR	Fernwärme Rücklauf	Ein	182	CONTINUOUS
H_WRG-VL	WRG Vorlauf	Ein	11	CONTINUOUS
H_WRG-RL	WRG Rücklauf	Ein	161	CONTINUOUS
H_ST	Steuerungsleitung	Ein	7	fein strichliert
Verrohrung Dampf				
H_DA	Dampf	Ein	30	CONTINUOUS
H_SCHW	Schwadendampf	Ein	210	CONTINUOUS
H_KO	Leitungskondensat	Ein	70	CONTINUOUS
H_KO-Pump	Pumpkondensat	Ein	130	CONTINUOUS
Ausstattung und Beschriftung				
H_HZK	Heizkörper Grundriss	Ein	10	CONTINUOUS
H_AUSST	Allgemeine Ausstattung	Ein	7	CONTINUOUS
H_TX	Allgemeine Texte Heizung	Ein	7	CONTINUOUS
Aussparungen und Durchbrüche (Wand, Decke und Unterzüge)				
2A_AS-HZ	Aussparungen	Ein	12	CONTINUOUS
2A_AS-HZ-BEM	Vermassung	Ein	7	CONTINUOUS
2A_AS-HZ-BES	Beschriftung	Ein	7	CONTINUOUS

3.3.9.3.2.2 Kälte

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Verrohrung				
KA_KM-RL	Kältemittel Rücklauf	Ein	6	fein strichliert
KA_KM-VL	Kältemittel Vorlauf	Ein	6	CONTINUOUS
KA_KA-RL	Kälte Rücklauf sekundär	Ein	132	fein strichliert
KA_KA-VL	Kälte Vorlauf sekundär	Ein	142	CONTINUOUS
KA_MK-RL	Maschinenkälte Rücklauf primär	Ein	140	fein strichliert
KA_MK-VL	Maschinenkälte Vorlauf primär	Ein	160	CONTINUOUS
KA_BW-RL	Brunnenwasser Rücklauf primär	Ein	3	fein strichliert
KA_BW-VL	Brunnenwasser Vorlauf primär	Ein	84	CONTINUOUS
Ausstattung und Beschriftung				
KA_AUSST	Allgemeine Ausstattung	Ein	7	CONTINUOUS
KA_TX	Allgemeine Texte Kälte	Ein	7	CONTINUOUS

3.3.9.3.2.3 Medgas

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Verrohrung Hauptleitung				
MED_CO2	Kohlendioxid	Ein	9	CONTINUOUS
MED_DL5	Druckluft 5 bar	Ein	3	CONTINUOUS
MED_DL8	Druckluft 8 bar	Ein	1	CONTINUOUS
MED_TDL	Technische Druckluft	Ein	190	CONTINUOUS
MED_N2O	Lachgas	Ein	30	CONTINUOUS
MED_NGA	Narkosegas - Absaugung	Ein	130	STRICHPUNKT 2
MED_DL8AB	Druckluft 8 bar - Abluft	Ein	1	STRICHPUNKT 2
MED_O2	Sauerstoff	Ein	5	CONTINUOUS
MED_VAK	Vakuum	Ein	6	CONTINUOUS
MED_N2	Stickstoff	Ein	84	CONTINUOUS
MED_EGAS	Erdgas	Ein	40	CONTINUOUS
MED_SG	Sondergas	Ein	34	CONTINUOUS
Verrohrung Verteilung				
MED_CO2-ANB	Kohlendioxid - Anbindung	Ein	9	fein strichliert
MED_DL5-ANB	Druckluft 5 bar - Anbindung	Ein	3	fein strichliert
MED_DL8-ANB	Druckluft 8 bar - Anbindung	Ein	1	fein strichliert
MED_TDL-ANB	Technische Druckluft - Anbindung	Ein	190	fein strichliert
MED_N2O-ANB	Lachgas - Anbindung	Ein	30	fein strichliert
MED_O2-ANB	Sauerstoff - Anbindung	Ein	5	fein strichliert
MED_VAK-ANB	Vakuum - Anbindung	Ein	6	fein strichliert
MED_N2-ANB	Stickstoff - Anbindung	Ein	84	fein strichliert
Ausstattung und Beschriftung				
MED_AUSST	Allgemeine Ausstattung	Ein	7	CONTINUOUS
MED_TX	Allgemeine Texte Medizinalgas	Ein	7	CONTINUOUS

3.3.9.3.2.4 Lüftung

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Kanalführung				
L_AB	Abluft	Ein	30	CONTINUOUS
L_AU	Außenluft	Ein	3	CONTINUOUS
L_FO	Fortluft	Ein	22	CONTINUOUS
L_ZU	Zuluft	Ein	6	CONTINUOUS
L_UM	Umluft	Ein	30	CONTINUOUS
L_SAB	Sonderabluf	Ein	43	CONTINUOUS
Ausstattung und Beschriftung				
L_BSK	Brandschutzklappen	Ein	1	CONTINUOUS
L_GE	Geräte	Ein	7	CONTINUOUS
L_AUSST	Allgemeine Ausstattung	Ein	7	CONTINUOUS
L_TX	Allgemeine Texte Lüftung	Ein	7	CONTINUOUS
Aussparungen und Durchbrüche (Wand, Decke und Unterzüge)				
2A_AS-LU	Aussparungen	Ein	12	CONTINUOUS
2A_AS-LU-BEM	Vermassung	Ein	7	CONTINUOUS
2A_AS-LU-BES	Beschriftung	Ein	7	CONTINUOUS

3.3.9.3.2.5 Sanitäre

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Versorgungsleitungen				
S_WW	Warmwasser	Ein	10	CONTINUOUS
S_KW	Kaltwasser	Ein	80	CONTINUOUS
S_ZW	Zirkulation	Ein	200	CONTINUOUS
S_KWE	KW-Enthärtet	Ein	80	STRICHPUNKT 2
S_WWE	WW-Enthärtet	Ein	10	STRICHPUNKT 2
S_KWVE	Vollentsalzt	Ein	3	STRICHPUNKT 2
S_VETEC	Osmose Wasser, VE TEC	Ein	3	STRICHPUNKT 2
S_KWA	Kaltwasser aufbereitet (Badewasser)	Ein	3	STRICHPUNKT 2
S_KWGA	Gartenwasser	Ein	3	fein strichliert
S_HY	Hydrantenleitung	Ein	3	fein strichliert
S_SP	Sprinklerleitung	Ein	84	fein strichliert
S_HIFOG	Sprinkler Hochdruck, HIFOG	Ein	84	fein strichliert
Entsorgungsleitungen				
S_SW	Schmutzabwasser	Ein	16	CONTINUOUS
S_RW	Regenabwasser	Ein	130	CONTINUOUS
S_MW	Mischabwasser	Ein	32	CONTINUOUS
S_LA	Laborabwasser	Ein	6	fein strichliert
S_SWF	Schmutzwasser fetthaltig	Ein	16	fein strichliert
S_NU	Radioaktives Abwasser	Ein	16	STRICHPUNKT 2
S_ENTL	Entlüftung Abwasser	Ein	16	fein strichliert
Ausstattung und Beschriftung				
S_TX	Allgemeine Texte Sanitär	Ein	7	CONTINUOUS
S_EI	Einrichtungsgegenstände Grundriss	Ein	30	CONTINUOUS
S_AUSST	Allgemeine Ausstattung Schema	Ein	7	CONTINUOUS
Aussparungen, Durchbrüche (Wand, Decke und Unterzüge) und Sonstige				
2A_AS-SA	Aussparungen	Ein	12	CONTINUOUS
2A_AS-SA-BEM	Vermassung	Ein	7	CONTINUOUS
2A_AS-SA-BES	Beschriftung	Ein	7	CONTINUOUS

3.3.9.3.2.6 Rohrpost

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
RP_SSN	Linie Schnellschnitt	Ein	5	CONTINUOUS
RP_BLU	Linie Blut	Ein	6	CONTINUOUS
RP_HAUS	Linie Haus	Ein	1	CONTINUOUS
RP_LAB	Linie Labor	Ein	3	CONTINUOUS
RP_TX	Allgemeine Texte Rohrpost	Ein	7	CONTINUOUS

3.3.9.3.2.7 Elektrotechnik

Layername	Bezeichnung	Status	Farbe	Linientyp
Starkstrom				
E_ST_ALLG	Allgemein	Ein	1	CONTINUOUS
E_ST_PHASE	Phase	Ein	3	CONTINUOUS
E_ST_PFAD	Pfad	Ein	2	CONTINUOUS
E_ST_N	Neutralleiter	Ein	3	VERDECKT2
E_ST_PE	PE-Leiter	Ein	3	STRICHPUNKT
E_ST_FE	Fundamenterder	Ein	6	STRICHPUNKT
E_ST_AF	Auffangleitung	Ein	6	STRICHPUNKT
E_ST_DA	Dachableitung	Ein	6	STRICHPUNKT
E_ST_VE	Verteiler	Ein	12	CONTINUOUS
E_ST_NV	Not Verteiler	Ein	191	CONTINUOUS
E_ST_LV	Licht Verteiler	Ein	201	CONTINUOUS
E_ST_USV	USV Verteiler	Ein	212	CONTINUOUS
Schwachstrom				
E_SW_ALLG	Allgemein	Ein	32	CONTINUOUS
E_SW_TL	Telefonkabel allg.	Ein	244	CONTINUOUS
E_SW_S	Signalleitung	Ein	6	STRICHPUNKT
E_SW_FE	Fernmeldeleitung	Ein	6	STRICHPUNKT
E_SW_R	Rundfunkleitung	Ein	6	STRICHPUNKT
E_SW_VE	Verteiler	Ein	12	CONTINUOUS
E_SW_LWLI	Lichtwellenleiter innen	Ein	32	CONTINUOUS
E_SW_LWLA	Lichtwellenleiter außen	Ein	32	CONTINUOUS
Symbole				
E_SYM	Symbole	Ein	52	CONTINUOUS
E_ALLG_SYM	Allgemein Symbole	Ein	2	CONTINUOUS
E_ALLG_KM-AN	Antenne Symbole	Ein	2	CONTINUOUS
E_ALLG_KM-BL	Blitzschutz Symbole	Ein	2	CONTINUOUS
E_ALLG_KM-TM	Uhren Symbole	Ein	2	CONTINUOUS
E_ALLG_NETZERSATZ	Netzersatz Symbole	Ein	2	CONTINUOUS
E_IN	Installationsgeräte	Ein	2	CONTINUOUS
E_GE	Geräte	Ein	2	CONTINUOUS
E_IN-BU	Instabus Gerät	Ein	2	CONTINUOUS
E_VE	Verteilerkasten	Ein	2	CONTINUOUS
E_SHLEUCHTE	Sicherheitsleuchten	Ein	2	CONTINUOUS
E_LE-ALLG	Leuchten	Ein	2	CONTINUOUS
E_LE-AU	Aufbauleuchten	Ein	2	CONTINUOUS
E_LE-EI	Einbauleuchten	Ein	2	CONTINUOUS
E_LI-LE	Lichtleisten	Ein	2	CONTINUOUS
E_RE-BR	Brüstungskanal	Ein	2	CONTINUOUS
E_RE-FB	Fußbodenkanal	Ein	3	CONTINUOUS
E_RE-INSTA	Installationskanal	Ein	1	CONTINUOUS
E_RE-KB	Kabelbahn	Ein	4	CONTINUOUS
E_RU-KUBA	Kupa-Rohr	Ein	4	CONTINUOUS
Sonstige				
E_TX	Allgemeine Texte Elektro	Ein	4	CONTINUOUS
E_DECKENRASTER	Deckenraster	Ein	4	CONTINUOUS
Aussparungen und Durchbrüche (Wand, Decke und Unterzüge)				
2A_AS-EL	Aussparungen	Ein	12	CONTINUOUS
2A_AS-EL-BEM	Vermassung	Ein	4	CONTINUOUS
2A_AS-EL-BES	Beschriftung	Ein	4	CONTINUOUS

4 CAFM-Daten

Der AN verpflichtet sich alle projektrelevanten Informationen auf Datenträger abzugeben. Zur Vereinheitlichung der Abgabeform sind nachfolgende Regeln einzuhalten:

4.1 Abgabeformate

Für die Abgabe sind ausschließlich die Datenformate von Adobe Acrobat®, Autodesk AutoCAD® 2018 DWG, EPLAN P8, Microsoft Office® sowie Bilddokumente im JPEG oder TIFF-Format zu verwenden. Zusätzliche Datenformate sind nur nach Rücksprache und Bestätigung durch das TSZ/GM zulässig.

4.2 Digitale Dokumentationsunterlagen

Der gewerksspezifische Umfang der abzugebenden Dokumentationen ist wiederum den HT, ET und MSR Standards zu entnehmen.

Ansonsten ist vom AN nachfolgende Mindestanforderung an die Dokumentation zum Projekt abzugeben.

4.2.1 Allgemein

- Raumbuch
- Planverzeichnis
- Protokolle (z.B. Übernahmeprotokolle, etc.)
- Prüfprotokolle, Prüfzeugnisse
- Funktionsbeschreibung
- Ausstattungslisten

4.2.2 Architektur

- Nachvollziehbare Flächenberechnung gem. ÖN B1800
- Türliste

4.2.3 Anlagentechnik

- Anlagenbeschreibung
- Anlagenschemen
- Ersatzteillisten
- Schaltpläne
- Stromlaufpläne
- Kabelpläne
- Gerätelisten usw.
- Datenpunktliste
- IH - Anleitungen

4.3 Raumbuch

Das Musterraumbuch wird im Datenformat Microsoft Excel® von Seiten des TSZ/GM zur Verfügung gestellt. Der AN hat das Musterfile vom TSZ/GM anzufordern und mit den jeweiligen gewerksspezifischen Projektdaten befüllt beim AG abzugeben. Hinsichtlich der Funktionsgliederung ist die DIN13080 einzuhalten.

Beispielhaft ist im Anhang 5.12 Muster Raumbuch der Datenumfang ersichtlich.

5 Anlagen

5.1 Kennzeichen Gewerke

Kennzeichen Gewerke	Gewerksbezeichnung	Inhalte
A	Architektur	Architekturpläne, Bauliche Anlagen, Rohbau- Ausbaupläne
B	Brandschutzanlagen	Brandmeldeanlagen, Sprinkleranlagen, Brandmelder, Hydrantenanlagen, Feuerlöscher, Brandschutztüren
E	Elektrotechnik	Starkstrom- und Schwachstromanlagen, Ersatzstromversorgung, Sicherheitsbeleuchtung, Geschoßverteiler, Beleuchtungssteuerung, Rundfunk-Fernmeldeleitungen, IT-Systeme, Lautsprecher- Uhrenanlagen, MSR- Technik, Zugangskontrolle
G	Medizinalgase	Medizinalgasanlagen, Erdgas
H	Heizungstechnik	Wärmeverteilung, Heizungsanlagen, Dampf
K	Kälteerzeugung	Kältemittel, Kaltwassersatz
L	Lüftungs- und Klimatechnik	Lüftungsanlagen, Zu- und Abluft, Umluft-Klimageräte
M	Möblierung und Innenausbau	Möbel (stationär und beweglich), Täfelungen
O	Objekte- Außenanlagen	Katasterpläne, Wegeflächen, Grünflächen, Wasserflächen, Funktionsflächen
R	Rohrpost	Rohrpostanlagen und Rohrpostlinien
S	Sanitärtechnik	Wasser- und Abwasseranlagen
T	Tragwerksplanung	Statik

Nähere Informationen siehe 3.2 Zeichnungsnummer / Dateinamen Seite 8.

5.2 Planarten

Die Plan-bzw. Dokumentenarten sind gewerkspezifisch wie folgt gegliedert:

Architektur (A):

Ansichten	A
Boden (Details)	B
Decke (Details)	D
Eingänge (Türliste)	E
Fassade (Details, Positionspläne etc.)	F
Grundrisse	G
Flucht- und Rettungswege	H
Innenausbau Büro / Trennwände	I
Aufzüge	L
Mauerwerksplan	M
Freiflächen- und Außenanlagenplanung	N
Pergola / Vordach / Sonderkonstruktionen	P
Rampen	Q
Raumbuch	R
Schnitte	S
Treppen	T
Deckenuntersichten	U
Bodenverlegepläne	V
Wand (Details)	W
Übersichtspläne (keine Baupläne)	X
Sonstiges	Y

Technische Anlagen (B-S):

Ansichten, Details	A
Basiszeichnung, Übersichten	B
Deckenspiegel	D
Schaltschrank- u. Stromlaufpläne	E
Schemata	F
Grundriss	G
Tabellen, Listen	L
Medienpläne	M
Protokolle	P
Schnitte	S
Verteiler	V
Schlitz- u. Aussparungsplanung	X
Sonstiges	Y

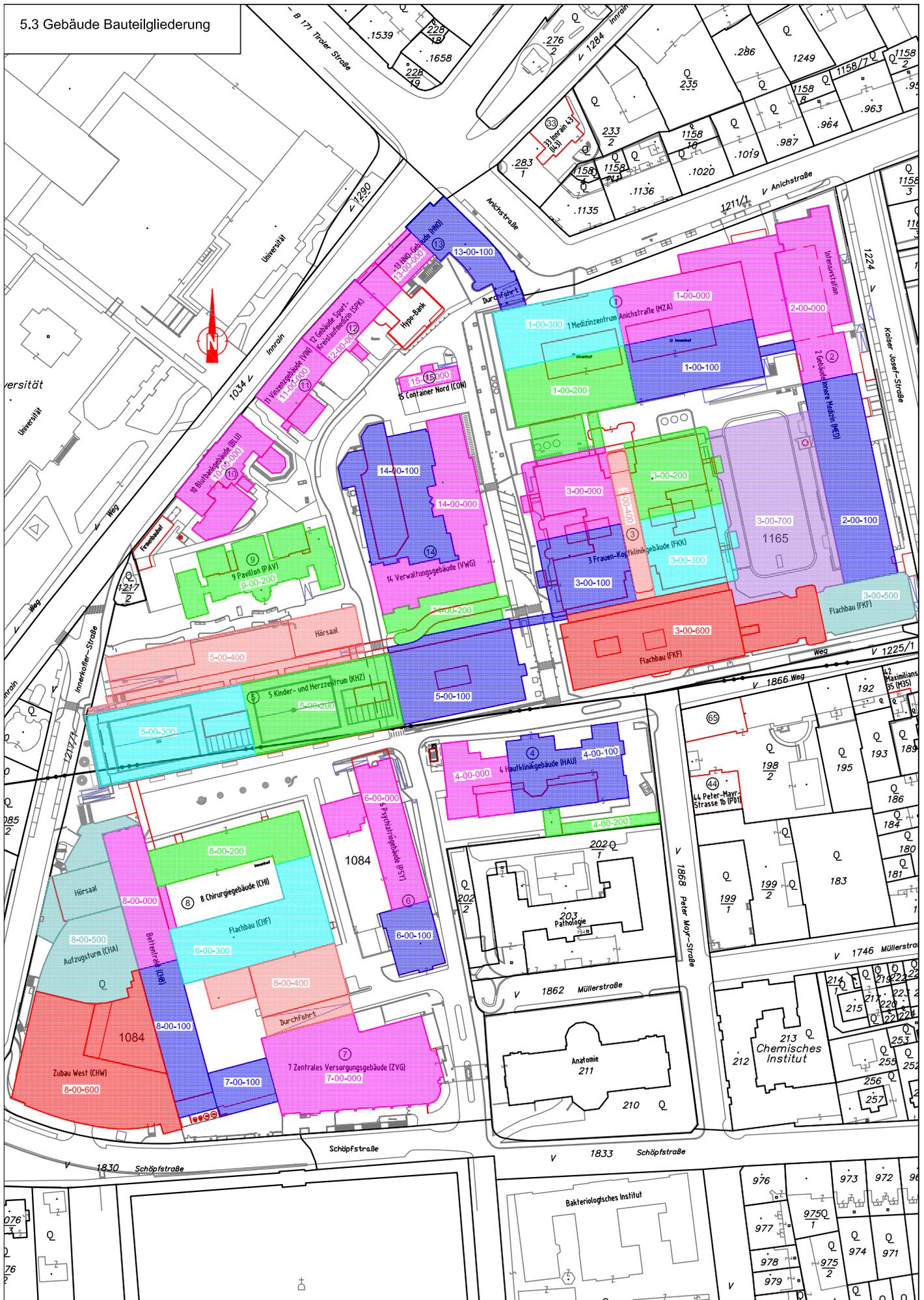
Tragwerksplanung (T):

Allgemeine Übersichten	A
Bewehrungszeichnungen	B
Detailpläne	D
Fertigteilepläne	F
Konstruktionspläne Stahl, Holz etc.	K
Nachweise Statik	N
Positionspläne	P
Rohbauzeichnungen	R
Schalpläne	S
Gutachten, Studien	X
Sonstiges	Y

Nähere Informationen siehe 3.2 Zeichnungsnummer / Dateinamen Seite 8.

Weitere Planarten sind mit dem TSZ/GM abzustimmen.

5.3 Gebäude Bauteilgliederung



A.ö. Landeskrankenhaus - Universitätskliniken Innsbruck
Technisches Servicezentrum und Gebäudemanagement

Gebäude-Bauteilgliederung

LKI Areal

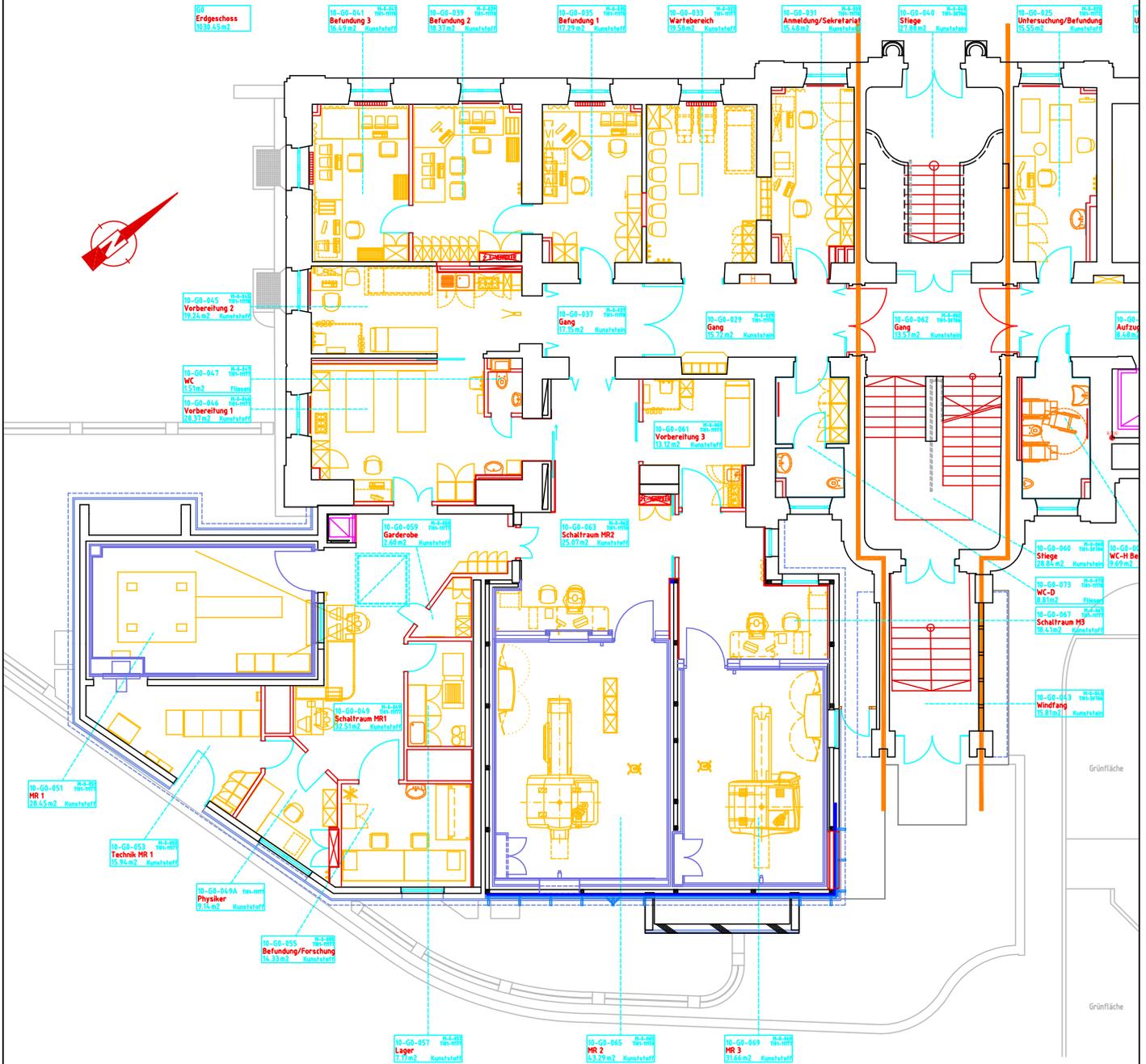
Maßstab: 1:2000

Datei: Standorte-Areal.dwg

Planstand: 10.06.2018

Bearbeiter: Juen Ch.

5.4 Beispiel Grundrissplan





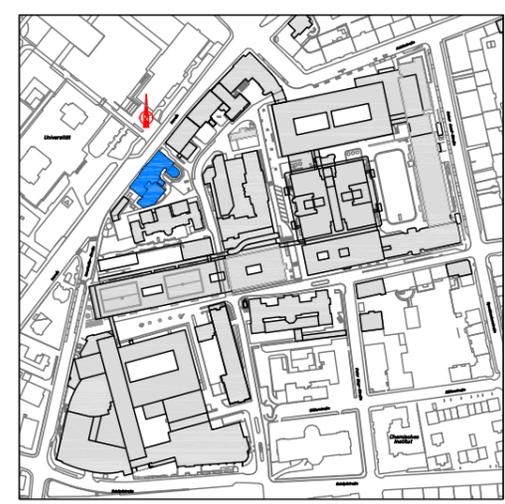
106	Erdgeschoß - WEST Rauchansaugsystem MR-2
107	Erdgeschoß - WEST Rauchansaugsystem MR-3
108	Erdgeschoß - WEST Rechnerraum, Vorraum MR-1
109	Erdgeschoß - WEST Rauchansaugsystem MR-1
201	Erdgeschoß - WEST ZWD Räume Nordwest

202	Erdgeschoß - WEST ZWD Vorraum MR-2 und 3
203	Erdgeschoß - WEST ZWD Gangbereich ZWD
204	Erdgeschoß - OST ZWD Räume u. Gangbereich OST
205	Erdgeschoß - OST ZWD Gangbereich - ZWD
208	Erdgeschoß - WEST ZWD Vorräume u. Rechnerraum MR-1

303	Erdgeschoß - WEST DKM Gangbereich WEST
305	Erdgeschoß - OST DKM Gangbereich OST
310	Erdgeschoß - OST DKM Ausgang aus Kapelle OST
311	Erdgeschoß - WEST DKM Bereich zw. Schaltraum 1 u. 2
408	Erdgeschoß - WEST ZWB Rechnerraum MR-1

Stiegenhaus 250-97-0...

102	GD - G01 Hauptstiegenhaus
301	Erdgeschoß DKM Hauptstiege Eingang Nord



Blutbank/MRI

250 90 0... - G0

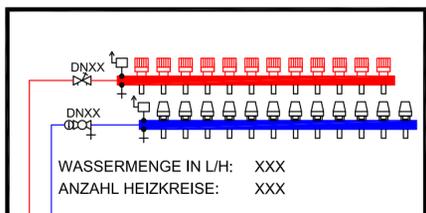


Tirol Kliniken - Allgemeine Darstellungen

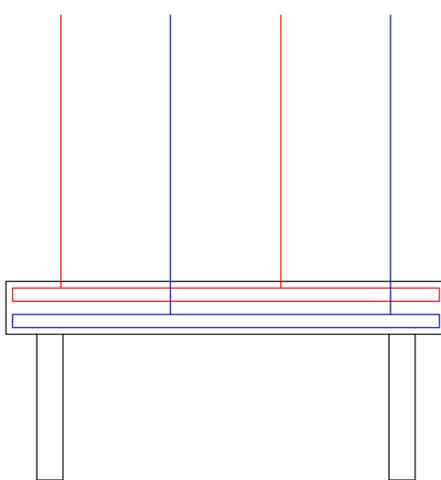
z. Bsp.: DN25	Mindestschriftgrößenhöhe 1,5mm beim Planausdruck
	Generelle Darstellung: Leitungsunterbrechungen, Fließrichtungspfeile, Dimension - die senkrechten Leitungen werden durchgezogen - die waagrecht Leitungen werden mit Halbkreisen unterbrochen - Fließrichtungspfeile in der Leitungsfarbe - Dimension auf die Linie aufgesetzt mit Mindestschriftgrößenhöhe
R-Nr.: 14-U2-059B unabh. °C Technik	Raumstempel
MEDIUM: - VON/NACH: - Zg. Nr.: -	Übergang zwischen Plänen
P1 Fabr.: xxx Type: xxx Q= m3/h H= m Artikelnummer: xxx Volt / Amp. xxx/xxx kW xxx	Beschriftung Pumpe
RV1 Fabr.: xxx Type: xxx Antrieb: xxx Voreinstellung xx kPa l/h	Beschriftung Regelventil

Heizung Ausstattungsgegenstände

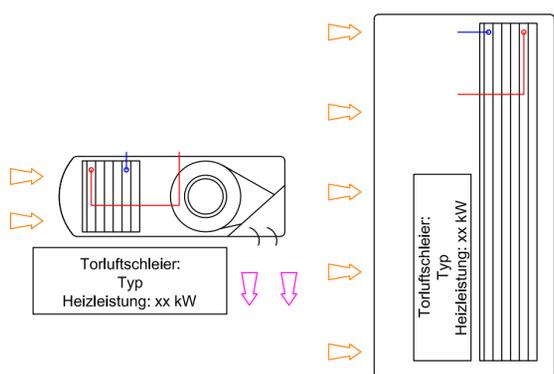
Verteiler: xx						
HKR	Raum-Nr	Bezeichnung	Länge [m]	Fläche [m²]	VZ	m [kg/h]
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
2	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
3	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
4	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
5	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
6	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
7	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
8	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
9	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
10	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
11	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx
12	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx



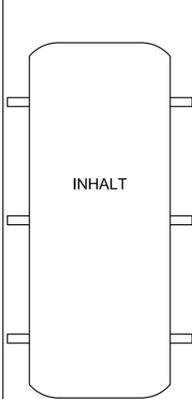
Fußbodenheizungsverteiler



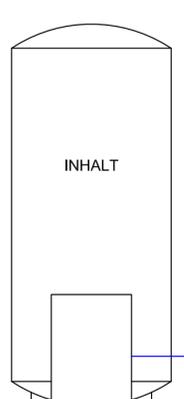
Heizungsverteiler



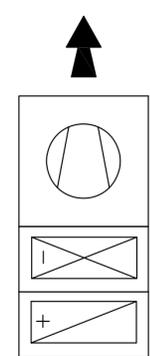
Torluftschleier



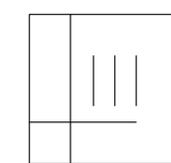
Pufferspeicher



Druckhalteanlage



Fan-Coil / Luftheizgerät



Dampfbefeuchter

Bezeichnung
Fabr.: xx
Type: xx
Heizleistung: kW

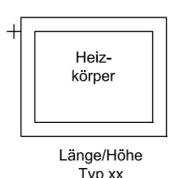
GLT-Nummer
Name Lüftung
Fabr.: xxx
Type: xxx
Dampf: kg/h
Leistung: kW
Druck: barü



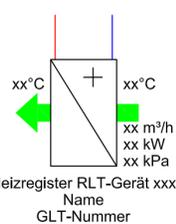
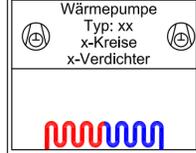
Membran Ausdehnungsgefäß



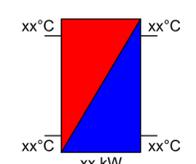
Wärmepumpe



Heizkörper / Radiator



Heizregister



Plattentaucher Heizung

Tirol Kliniken - Armaturen Heizung

	Absperrventil	+	Entleerung/Probenahmestelle
	Absperrschieber	↑	Entlüftung
	Schrägsitzventil		Druck-Fühler (Pressure Control)
	Kugelhahn		Manometer (Pressure Indicator)
	Absperrklappe		Temperatur-Fühler (Temperature Control)
	Wärmemengenzähler		Thermometer (Temperature Indikator)
	Strangregulierventil		Manometerhahn
	Rückschlagklappe, Rückschlagventil		Durchflussmessgerät Schwebekörper
	Messnippel		Sicherheitsventil
	Druckreduzierventil		Schmutzfänger
	Flüssigkeitspumpe allgemein		Differenzdruckregelventil
	Ventil mit Motorantrieb		3-Wege Ventil mit Motorantrieb
	rückspülbarer Filter		Kompensator
			3-Wege-Manometerhahn
Armaturen Dampf			
	Kondensatableiter		Dampfmengenzähler
	Schauglas		Vakuumbrecher

Tirol Kliniken - Layerstruktur Heizung

Layer Bezeichnung	Kürzel	Linie - Farbe	Linie - Typ
Verrohrung Heizung			
Heizung Vorlauf	H_VL		10 Continuous
Heizung Rücklauf	H_RL		170 Continuous
Fernwärme Vorlauf	H_FV		211 Continuous
Fernwärme Rücklauf	H_FR		182 Continuous
WRG VL	H_WRG-VL		11 Continuous
WRG RL	H_WRG-RL		161 Continuous
Steuerungsleitung	H_ST		7 fein strichliert
Verrohrung Dampf			
Dampf	H_DA		30 Continuous
Schwadendampf	H_SCHW		210 Continuous
Leitungskondensat	H_KO		70 Continuous
Pumpkondensat	H_KO-Pump		130 Continuous
Ausstattung und Beschriftung			
Heizkörper Grundriss	H_HZK		10 Continuous
Allgemeine Ausstattung	H_AUSST		7 Continuous
Allgemeine Texte Heizung	H_TX		7 Continuous

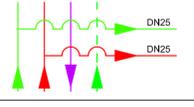
LAGEPLAN:



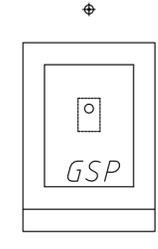
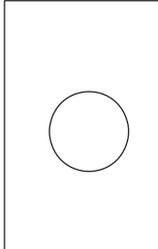
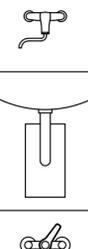
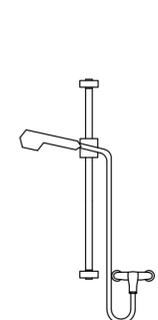
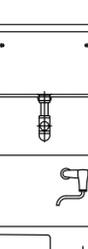
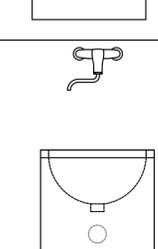
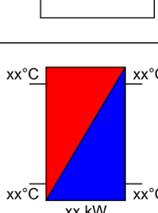
001	22.06.2018	Muster Lead Sheet Heizung	Tirol Kliniken		JC
000	22.06.2018	Lead Sheet Heizung	Tirol Kliniken		JC
Index	Datum	Inhalt	Firma	Gep.:	Gez.:
			A.Ö. Landeskrankenhaus - Universitätskliniken Innsbruck Technisches Servicezentrum und Gebäudemanagement		
Maßstab: --- Datei: Lead Sheet HTK-Heizung V1.0.dwg Planstand: 22.06.2018 Bearbeiter: Juen Ch.					

LEAD SHEET SANITÄR

Tirol Kliniken - Allgemeine Darstellungen

z. Bsp.: DN25	Mindestschriftgrößenhöhe 1,5mm beim Planausdruck													
	<p>Generelle Darstellung: Leitungsunterbrechungen, Fließrichtungspfeile, Dimension</p> <ul style="list-style-type: none"> - die senkrechten Leitungen werden durchgezogen - die waagrechten Leitungen werden mit Halbkreisen unterbrochen - Fließrichtungspfeile in der Leitungsfarbe - Dimension auf die Linie aufgesetzt mit Mindestschriftgrößenhöhe 													
<table border="1"> <tr> <td>R-Nr.: 14-U2-059B</td> <td>unb. °C</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Technik</td> </tr> </table>	R-Nr.: 14-U2-059B	unb. °C	Technik		Raumstempel									
R-Nr.: 14-U2-059B	unb. °C													
Technik														
<table border="1"> <tr> <td>MEDIUM:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>VON/NACH:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Zg. Nr.:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> </table>	MEDIUM:	-	VON/NACH:	-	Zg. Nr.:	-		-	Übergang zwischen Plänen					
MEDIUM:	-													
VON/NACH:	-													
Zg. Nr.:	-													
	-													
<table border="1"> <tr> <td>P1</td> </tr> <tr> <td>Fabr.: xxx</td> </tr> <tr> <td>Type: xxx</td> </tr> <tr> <td>Q=</td> <td>m3/h</td> </tr> <tr> <td>H=</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Artikelnummer:</td> <td>xxx</td> </tr> <tr> <td>Volt / Amp.</td> <td>xxx/xxx</td> </tr> <tr> <td>kW</td> <td>xxx</td> </tr> </table>	P1	Fabr.: xxx	Type: xxx	Q=	m3/h	H=	m	Artikelnummer:	xxx	Volt / Amp.	xxx/xxx	kW	xxx	Beschriftung Pumpe
P1														
Fabr.: xxx														
Type: xxx														
Q=	m3/h													
H=	m													
Artikelnummer:	xxx													
Volt / Amp.	xxx/xxx													
kW	xxx													
<table border="1"> <tr> <td>RV1</td> </tr> <tr> <td>Fabr.: xxx</td> </tr> <tr> <td>Type: xxx</td> </tr> <tr> <td>Antrieb: xxx</td> </tr> <tr> <td>Voreinstellung</td> <td>xx</td> </tr> <tr> <td>kPa</td> <td>l/h</td> </tr> </table>	RV1	Fabr.: xxx	Type: xxx	Antrieb: xxx	Voreinstellung	xx	kPa	l/h	Beschriftung Regelventil					
RV1														
Fabr.: xxx														
Type: xxx														
Antrieb: xxx														
Voreinstellung	xx													
kPa	l/h													

Sanitär Ausstattungsgegenstände

	Urinal		Geschirrspüler
	Toilette		Waschmaschine
	Waschbecken		Dusche
	Ausgussbecken		
	Spülbecken		
	Laborbecken		Steckbeckenspüler
	Wasserstrahlpistole		Standausguss Schüsselspüler
	Flächendesinfektionsmitteldosiergerät		Plattentauscher Heizung

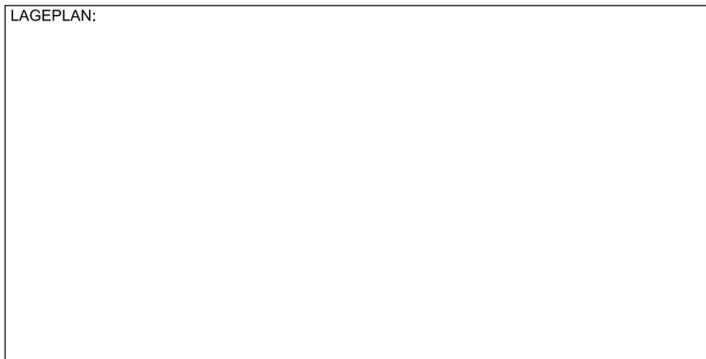
Tirol Kliniken - Armaturen Sanitär

	Absperrventil		Entleerung/Probenahmestelle
	Absperrschieber		Wasserzähler
	Schrägsitzventil		Druck-Fühler (Pressure Control)
	Kugelhahn		Manometer (Pressure Indicator)
	Absperrklappe		Temperatur-Fühler (Temperature Control)
	Zirkulationsventil		Thermometer (Temperature Indikator)
	Strangreguliventil		Manometerhahn
	Rückschlagklappe, Rückschlagventil		Sicherheitsventil
	Messnippel		Schmutzfänger
	Druckreduzierventil		Systemtrenner, Rohrtrenner
	rückspülbarer Filter		Flüssigkeitspumpe allgemein
			Ventil mit Motorantrieb

Tirol Kliniken - Layerstruktur Sanitär

Layer Bezeichnung	Kürzel	Linie - Farbe	Linie - Typ
Versorgungsleitungen			
Warmwasser	S_WW	 10	Continuous
Kaltwasser	S_KW	 80	Continuous
Zirkulation	S_ZW	 200	Continuous
KW-Enthärtet	S_KWE	 80	STRICHPUNKT 2
WW-Enthärtet	S_WWE	 10	STRICHPUNKT 2
Vollentsalzt	S_KWVE	 3	STRICHPUNKT 2
Osmose Wasser, VE TEC	S_VETEC	 3	STRICHPUNKT 2
Kaltwasser aufbereitet (Badewasser)	S_KWA	 3	STRICHPUNKT 2
Gartenwasser	S_KWGA	 3	fein strichliert
Hydrantenleitung	S_HY	 3	fein strichliert
Sprinklerleitung	S_SP	 84	fein strichliert
Sprinkler Hochdruck, HIFOG	S_HIFOG	 84	fein strichliert
Entsorgungsleitungen			
Schmutzabwasser	S_SW	 16	Continuous
Regenabwasser	S_RW	 130	Continuous
Mischabwasser	S_MW	 32	Continuous
Laborabwasser	S_LA	 6	fein strichliert
Schmutzabwasser fetthaltig	S_SWF	 16	fein strichliert
Radioaktives Abwasser	S_NU	 16	STRICHPUNKT 2
Entlüftung Abwasser	S_ENTL	 16	fein strichliert
Ausstattung und Beschriftung			
Allgemeine Texte Sanitär	S_TX	 7	Continuous
Einrichtungsgegenstände Grundriss	S_EI	 30	Continuous
Allgemeine Ausstattung Schema	S_AUSST	 7	Continuous

LAGEPLAN:



001	22.06.2018	Muster Lead Sheet Sanitär	Tirol Kliniken		JC
000	22.06.2018	Lead Sheet Sanitär	Tirol Kliniken		JC
Index	Datum	Inhalt	Firma	Gep.:	Gez.:
 <p>A.ö. Landeskrankenhaus - Universitätskliniken Innsbruck Technisches Servicezentrum und Gebäudemanagement</p>			<p>Maßstab: --- Datei: Lead Sheet HTK-Sanitär V1.0.dwg Planstand: 22.06.2018 Bearbeiter: Juen Ch.</p>		

LEAD SHEET KÄLTE

Tirol Kliniken - Allgemeine Darstellungen

z. Bsp.: DN25	Mindestschriftgrößenhöhe 1,5mm beim Planausdruck
	Generelle Darstellung: Leitungsunterbrechungen, Fließrichtungspfeile, Dimension - die senkrechten Leitungen werden durchgezogen - die waagrechten Leitungen werden mit Halbkreisen unterbrochen - Fließrichtungspfeile in der Leitungsfarbe - Dimension auf die Linie aufgesetzt mit Mindestschriftgrößenhöhe
R-Nr.: 14-U2-059B unb. °C - Technik	Raumstempel
MEDIUM: - VON/NACH: - Zg. Nr.: - -	Übergang zwischen Plänen
P1 Fabr.: xxx Type: xxx Q= m3/h H= m Artikelnummer: xxx Volt / Amp. xxx/xxx kW xxx	Beschriftung Pumpe
RV1 Fabr.: xxx Type: xxx Antrieb: xxx Voreinstellung xx kPa l/h	Beschriftung Regelventil

Kälte Ausstattungsgegenstände

	Kälteverteiler
	Druckhalteanlage
	Fan-Coil / Luftkühlgerät
	Kältereister
	Deckeninduktionsgerät
	Pufferspeicher
	Wärmepumpe
	Membran Ausdehnungsgefäß
	Plattentaucher Kälte

Tirol Kliniken - Armaturen Kälte

	Absperrventil	+	Entleerung/Probenahmestelle
	Absperrschieber	↑	Entlüftung
	Schrägsitzventil		Druck-Fühler (Pressure Control)
	Kugelhahn		Manometer (Pressure Indicator)
	Absperrklappe		Temperatur-Fühler (Temperature Control)
	Kältemengenzähler		Thermometer (Temperature Indikator)
	Strangregulierventil		Manometerhahn
	Rückschlagklappe, Rückschlagventil		Differenzdruckregelventil
	Messnippel		Flexibler Schlauchanschluss
	Druckreduzierventil		Sicherheitsventil
	Flüssigkeitspumpe allgemein		Schmutzfänger
	Ventil mit Motorantrieb		3-Wege Ventil mit Motorantrieb
	rückspülbarer Filter		Kompensator

Tirol Kliniken - Layerstruktur Kälte

Layer Bezeichnung	Kürzel	Linie - Farbe	Linie - Typ
Verrohrung			
Kältemittel Rücklauf	KA_KM-RL		6 fein strichliert
Kältemittel Vorlauf	KA_KM-VL		6 Continuous
Kälte Rücklauf sekundär	KA_KA-RL		132 fein strichliert
Kälte Vorlauf sekundär	KA_KA-VL		142 Continuous
Maschinenkälte Rücklauf primär	KA_MK-RL		140 fein strichliert
Maschinenkälte Vorlauf primär	KA_MK-VL		160 Continuous
Brunnenwasser Rücklauf primär	KA_BW-RL		3 fein strichliert
Brunnenwasser Vorlauf primär	KA_BW-VL		84 Continuous
Ausstattung und Beschriftung			
Allgemeine Ausstattung	KA_AUSST		7 Continuous
Allgemeine Texte Kälte	KA_TX		7 Continuous



001	22.06.2018	Muster Lead Sheet Kälte	Tirol Kliniken		JC
000	22.06.2018	Lead Sheet Kälte	Tirol Kliniken		JC
Index	Datum	Inhalt	Firma	Gep.:	Gez.:
			A.Ö. Landeskrankenhaus - Universitätskliniken Innsbruck Technisches Servicezentrum und Gebäudemanagement		
Maßstab: --- Datei: Lead Sheet HTK-Kälte V1.0.dwg Planstand: 22.06.2018 Bearbeiter: Juen Ch.			Gebäude Projekt		
Pfad: T:\LKH Innsbruck\LKH Allgemein\CAD-Richtlinien\Lead Sheet Haus Technik\Kälte					

LEAD SHEET MEDGAS

Tirol Kliniken - Allgemeine Darstellungen

Medgas Ausstattungsgegenstände

	Entnahmestelle Sauerstoff UP/AP
	Entnahmestelle Druckluft 5bar UP/AP
	Entnahmestelle Vakuum UP/AP
	Entnahmestelle Kohlendioxid UP/AP
	Entnahmestelle Stickstoff UP/AP
	Entnahmestelle Technische Druckluft UP/AP
	Entnahmestelle Air-Motor UP/AP
	Entnahmestelle Narkosegas-Absaugung UP/AP

Grundriss xxx
Zg. Nr.: xxx

Hinweis Verteilung
Bereichskontrolleinheit

○	○	○	○	○
O2	AIR5	N2O	VAK	AIR8
5	5	1	5	1

Bereichskontrolleinheit

[Diagram of control unit]				
○	○	○	○	○
O2	AIR5	N2O	VAK	AIR8
5	5	1	5	1

Bereichskontrolleinheit mit integrierter Warnanlage
Anzahl der Entnahmestellen

[Diagram of control unit]

Notfallsignale im OP-Tableau

	Bettenschiene für 1-Bett
	Bettenschiene für 2-Betten
	Bettenschiene für 3-Betten

Deckenversorgungseinheit einfach und doppelt

① 1. Kreis
② 2. Kreis

z. Bsp.: 35x1,5

Mindestschriftgrößenhöhe 1,5mm beim Planausdruck

Generelle Darstellung: Leitungsunterbrechungen, Dimension
- die senkrechten Leitungen werden durchgezogen
- die waagrechten Leitungen werden unterbrochen
- Dimension auf die Linie aufgesetzt mit Mindestschriftgrößenhöhe

R-Nr.: 14-U2-059B unb. °C

Technik

Raumstempel

MEDIUM: -

VON/NACH: -

Zg. Nr.: -

Übergang zwischen Plänen

Tirol Kliniken - Layerstruktur Medgas

Layer Bezeichnung	Kürzel	Linie - Farbe	Linie - Typ
Verrohrung Hauptleitung			
Kohlendioxid	MED_CO2		9 Continuous
Druckluft 5 bar	MED_DL5		3 Continuous
Druckluft 8 bar	MED_DL8		1 Continuous
Technische Druckluft	MED_TDL		190 Continuous
Lachgas	MED_N2O		30 Continuous
Narkosegas - Absaugung	MED_NGA		130 STRICHPUNKT 2
Druckluft 8 bar - Abluft	MED_DL8AB		1 STRICHPUNKT 2
Sauerstoff	MED_O2		5 Continuous
Vakuum	MED_VAK		6 Continuous
Stickstoff	MED_N2		84 Continuous
Erdgas	MED_EGAS		40 Continuous
Sondergas	MED_SG		34 Continuous
Verrohrung Verteilung			
Kohlendioxid-Anbindung	MED_CO2-ANB		9 fein strichliert
Druckluft 5 bar-Anbindung	MED_DL5-ANB		3 fein strichliert
Druckluft 8 bar-Anbindung	MED_DL8-ANB		1 fein strichliert
Technische Druckluft-Anbindung	MED_TDL-ANB		190 fein strichliert
Lachgas-Anbindung	MED_N2O-ANB		30 fein strichliert
Sauerstoff-Anbindung	MED_O2-ANB		5 fein strichliert
Vakuum-Anbindung	MED_VAK-ANB		6 fein strichliert
Stickstoff-Anbindung	MED_N2-ANB		84 fein strichliert
Ausstattung und Beschriftung			
Allgemeine Ausstattung	MED_AUSST		7 Continuous
Allgemeine Texte Medizinalgas	MED_TX		7 Continuous

Tirol Kliniken - Armaturen Medgas

	Absperrarmatur allgemein		Ventil mit Motorantrieb
	Manometer (Pressure Indicator)		Volumenstrommesser
	Flexibler Schlauchanschluss		Sicherheitsventil
	Filter		Druckreduzierventil
	Kondensatableiter		Rückschlagventil
	Zyklonabscheider		Entlastungsventil
	Drucktransmitter		Magnetventil

Medgas Zentrale Ausstattungsgegenstände

Gasflasche (für Notkühlung)

Behälter

Schaltschrank

Druckluftkompressor/Vakuumpumpe

Bezeichnung
Fabr.: xx
Type: xx
Motorleistung: kW

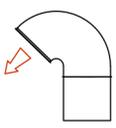
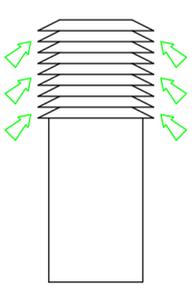
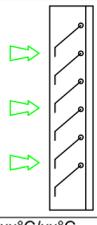
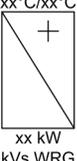
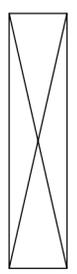
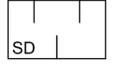
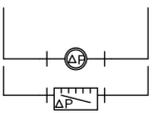
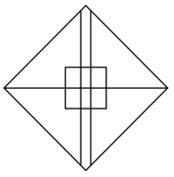
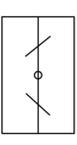
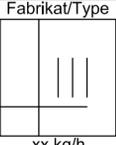
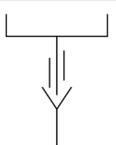
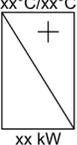
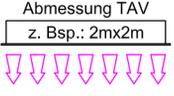
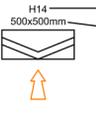
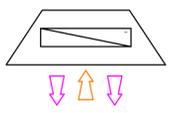
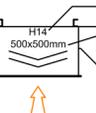
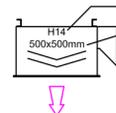
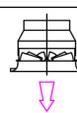
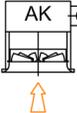
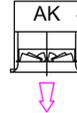
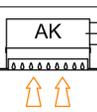
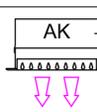
Adsorptionstrockner/Kältetrockner

Bezeichnung
Fabr.: xx
Type: xx
Leistung: kW

LAGEPLAN:

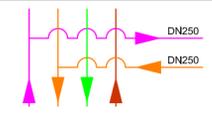
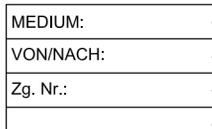
001	10.12.2018	Muster Lead Sheet Medgas V1.1	Tirol Kliniken		JC
000	22.06.2018	Lead Sheet Medgas V1.0	Tirol Kliniken		JC
Index	Datum	Inhalt	Firma	Gep.:	Gez.:
<p>A.ö. Landeskrankenhaus - Universitätskliniken Innsbruck Technisches Servicezentrum und Gebäudemanagement</p>			Maßstab:	---	
			Datei:	Lead Sheet HTK-Medgas V1.1.dwg	
			Planstand:	10.12.2018	
			Bearbeiter:	Juen Ch.	
<p style="font-size: small;">Pfad: T:\LKH Innsbruck\VKI Allgemein\CAD-Richtlinien\Lead Sheet Haustechnik\Medgas</p>					

Lüftung Ausstattungsgegenstände

	Ausblasungsbogen 45°		Ansaugturm
	Deflektorhaube Ausblasung nach oben		
	Fassadengitter Fortluftausblasung		Fassadengitter Außenluftansaugung
	Wärmerückgewinnung kVs Heizregister		Wärmerückgewinnung kVs Kühlregister
	Rotations Plattentaucher		Bezeichnung Motorbetrieben
			Schalldämpfer
			Differenzdruck- überwachung
	Frostschutzwächter für Lüftungsgeräte		Kreuzstrom Plattentaucher
	Jalousieklappe für Lüftungsgeräte		Ventilatorelement für Lüftungsgeräte
	Dampfbefeuchterelement für Lüftungsgeräte		Kondensatsammler für Lüftungsgeräte
	Heizregisterelement für Lüftungsgeräte		Kälteregisterelement für Lüftungsgeräte
	Filterelement für Lüftungsgeräte		Leerteilelement für Lüftungsgeräte
	Brandschutzklappe Brandrauchsteuerklappe		Handregulierklappe HRK oder Absperrklappe AK
	Volumenstromregler konstant		Volumenstromregler variabel
			TAV-Turbulenzarmer Verdrängungsauslass
	Filtertype bezeichnen und Filterabmessungen Flusenabscheider Abluft mit Filter		Deckeninduktionsgerät
	Filtertype bezeichnen und Filterabmessungen Auslass Abluft mit endständigem Filter		Filtertype bezeichnen und Filterabmessungen Auslass Zuluft mit endständigem Filter
	Tellerventil Abluft		Tellerventil Zuluft
	Drallauslass Abluft ohne Anschlusskasten		Drallauslass Zuluft ohne Anschlusskasten
	Drallauslass Abluft mit Klappe und Anschlusskasten		Drallauslass Zuluft mit Klappe und Anschlusskasten
	Lüftungsgitter Abluft		Lüftungsgitter Zuluft
	Lüftungsgitter Abluft mit Anschlusskasten		Lüftungsgitter Zuluft mit Anschlusskasten

LEAD SHEET LÜFTUNG

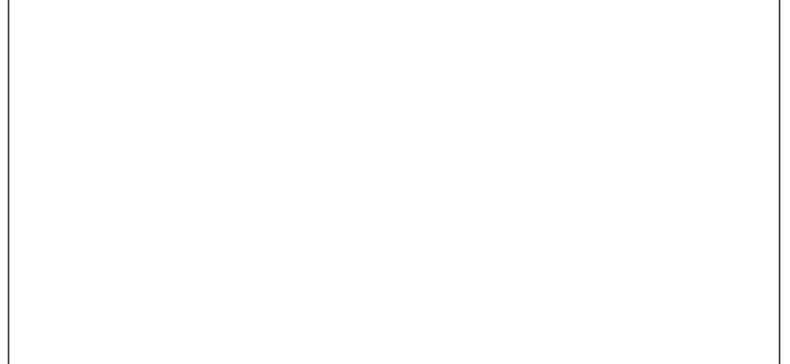
Tirol Kliniken - Allgemeine Darstellungen

z. Bsp.: DN250	Mindestschriftgrößenhöhe 1,5mm beim Planausdruck
	Generelle Darstellung: Leitungsunterbrechungen, Fließrichtungspfeile, Dimension - die senkrechten Leitungen werden durchgezogen - die waagrechten Leitungen werden mit Halbkreisen unterbrochen - Fließrichtungspfeile in der Leitungsfarbe - Dimension auf die Linie aufgesetzt mit Mindestschriftgrößenhöhe
	Raumstempel
	Übergang zwischen Plänen

Tirol Kliniken - Layerstruktur Lüftung

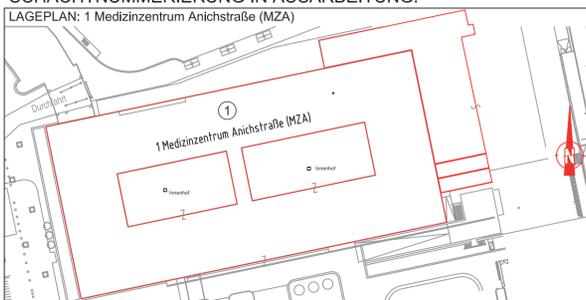
Layer Bezeichnung	Kürzel	Linie - Farbe	Linie - Typ
Kanalführung			
Abluft	L_AB		Continuous
Außenluft	L_AU		Continuous
Fortluft	L_FO		Continuous
Zuluft	L_ZU		Continuous
Umluft	L_UM		Continuous
Sonderabluft	L_SAB		Continuous
Ausstattung und Beschriftung			
Brandschutzklappen	L_BSK		1 Continuous
Geräte	L_GE		7 Continuous
Allgemeine Ausstattung	L_AUSST		7 Continuous
Allgemeine Texte Lüftung	L_TX		7 Continuous

LAGEPLAN:

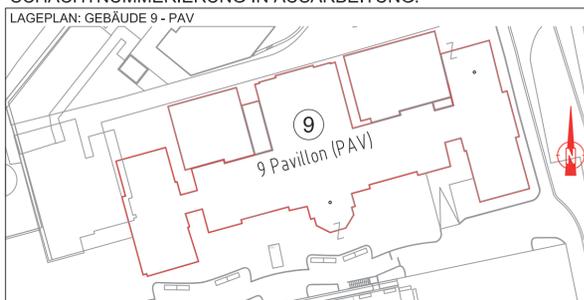


001	22.06.2018	Muster Lead Sheet Lüftung	Tirol Kliniken	JC
000	22.06.2018	Lead Sheet Lüftung	Tirol Kliniken	JC
Index	Datum	Inhalt	Firma	Gep.: Gez.:
			A.ö. Landeskrankenhaus - Universitätskliniken Innsbruck Technisches Servicezentrum und Gebäudemanagement	
Gebäude Projekt			Maßstab: ---	
			Datei: Lead Sheet HTK-Lüftung V1.0.dwg	
			Planstand: 22.06.2018	
			Bearbeiter: Juen Ch.	

SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



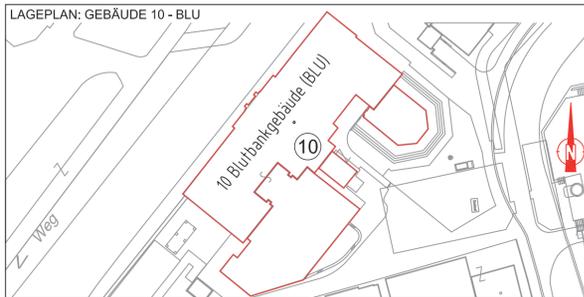
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



LAGEPLAN: 2 Innere Medizin (MED)



SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



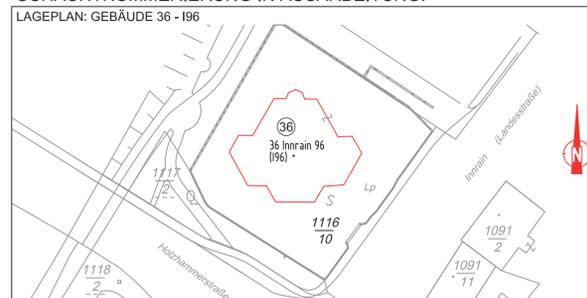
LAGEPLAN: GEBÄUDE 3 - FKK



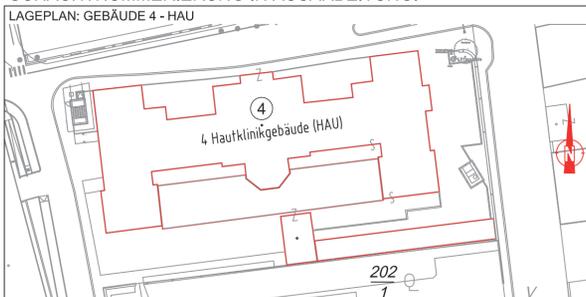
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



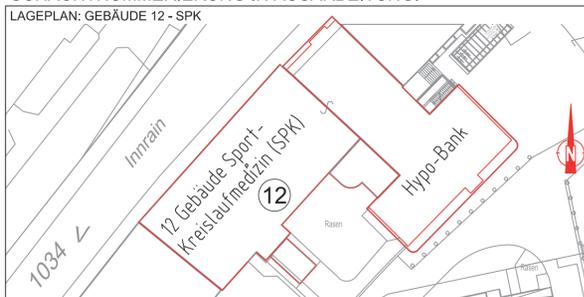
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



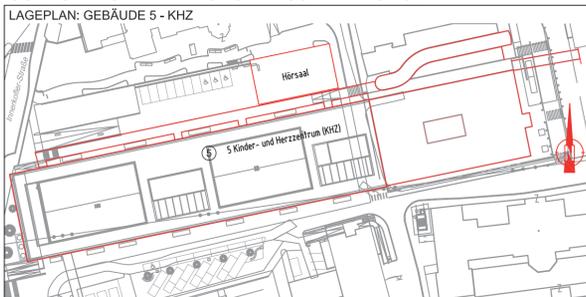
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



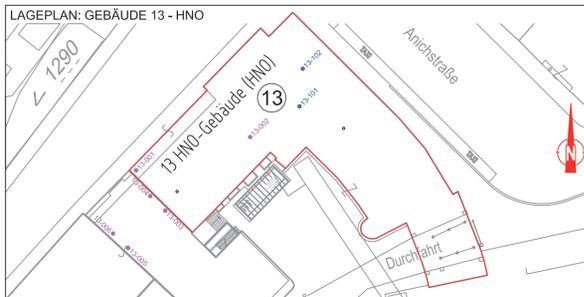
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



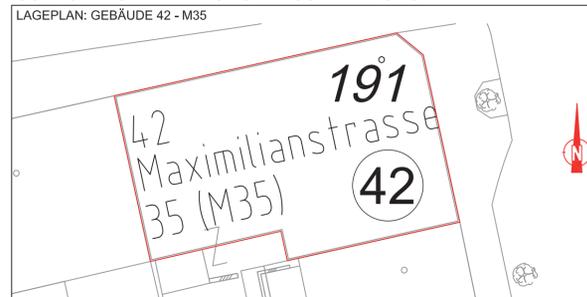
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



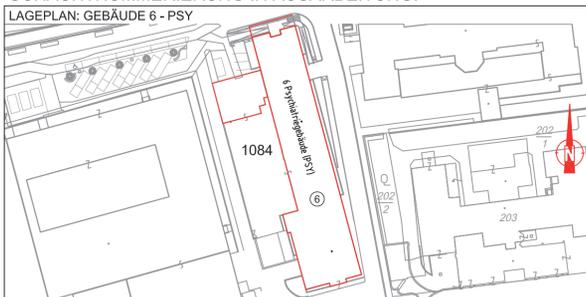
LAGEPLAN: GEBÄUDE 13 - HNO



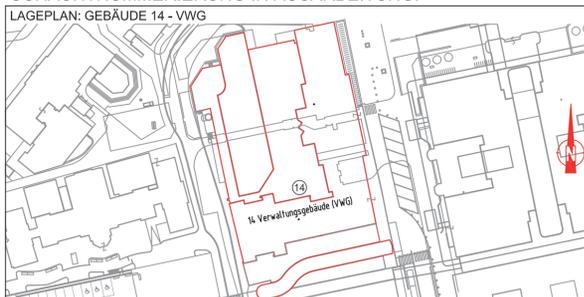
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



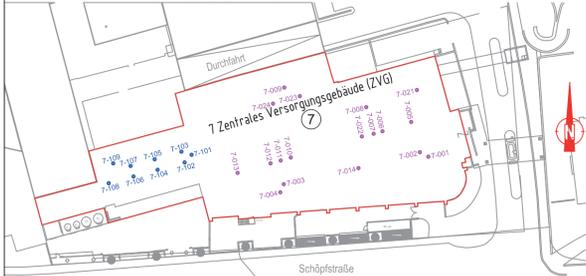
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



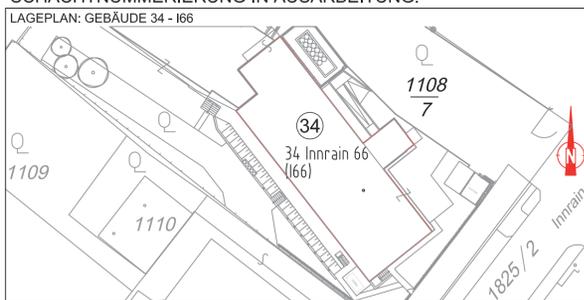
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



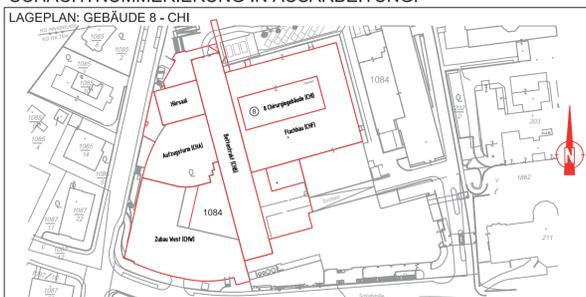
LAGEPLAN: 7 Zentrales Versorgungsgebäude (ZVG)



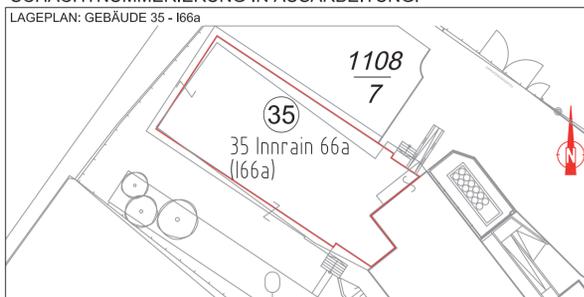
SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



SCHACHTNUMMERIERUNG IN AUSARBEITUNG!



LEAD SHEET GEBÄUDELAGEPLÄNE TIROL KLINIKEN INNSBRUCK



001	22.06.2018	Muster Lead Sheet Lagepläne	Tirol Kliniken	JC
000	22.06.2018	Lead Sheet Lagepläne	Tirol Kliniken	JC
Index	Datum	Inhalt	Firma	Gep.: Gez.:
A.ö. Landeskrankenhaus - Universitätskliniken Innsbruck Technisches Servicezentrum und Gebäudemanagement			tirol kliniken	Maßstab: ---
PFad: T:\LKH Innsbruck\UKI Allgemein\CAD-Richtlinien\Lead Sheet Haus Technik			Gebäude Projekt	Datei: Lead Sheet Lagepläne IBK V1.0.dwg
				Planstand: 22.06.2018
				Bearbeiter: Juen Ch.

