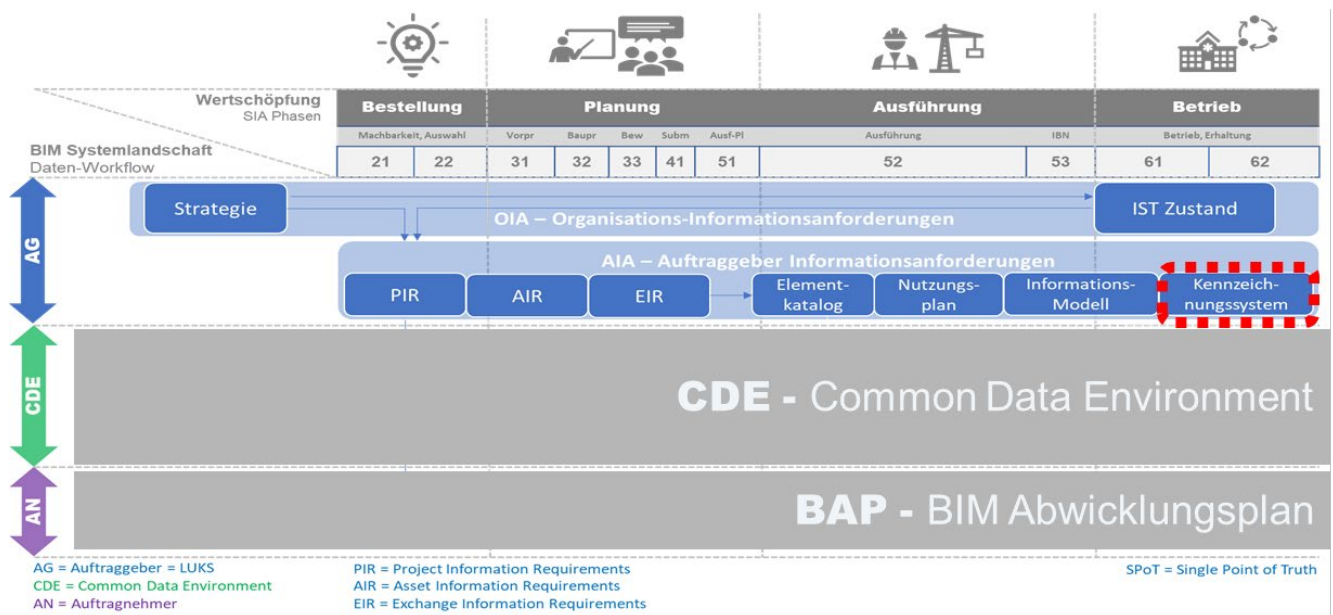


# RKS – Raum Kennzeichnungssystem

(gültig für Projekte ab 2021)



Autoren:  
Amstein + Walthert AG: Markus Weber, Máté Petrich

Mitwirkung:  
LUKS: Pius Jenni, Daniel Baumli

## History:

Datum	Autor	Kapitel	Abschnitt	Beschrieb Änderung/ Bemerkungen
03.12.2021	Weber, Petrich	-	-	Version 1.0
10.12.2021	Petrich	-	-	Neue Farbe Funktionsaspekt
12.05.2022	Petrich	5	-	Neues Konzept für Fenster, Schächte entfernt, Schächte sind als Räume gekennzeichnet
10.11.2022	Petrich	3, 5		Anpassung Funktionsaspekt nach DIN 13080

# Management- Summary

Das vorliegende RKS (Raum Kennzeichnungssystem) wurde im Jahr 2021 im Zusammenhang mit der Erstellung der Grundlagen und Anforderungen für die BIM-unterstützte Planung, Bau und Betrieb von Gebäuden und Anlagen neu erstellt. Das RKS ist integrierender Bestandteil bzw. Anhang zum «Handbuch Management BIM», das die verbindlichen BIM Grundlagen und Bestellungsanforderungen an zukünftigen Neubauten, Umbauten und Sanierungen definiert. Mit der Methode BIM werden die Grundlagen gelegt, um den Betrieb, den Unterhalt und die Bewirtschaftung der LUKS Immobilien in Zukunft noch effizienter, mit höherer Qualität und steigender Nachhaltigkeit zu organisieren.

Das RKS basiert auf den Grundsätzen der Methode BIM. Dabei steht das Lifecycle Datenmanagement im Fokus, d.h. die Beherrschung aller Datenflüsse über den gesamten Lebenszyklus der Immobilien. Die Basis zur Organisation des Lifecycle Datenmanagements bildet das «Informationsmodell»: Dieses regelt, welche Informationen wann, von wem, in welcher Detaillierung und in welchem Format zur Verfügung gestellt werden müssen. Das RKS bzw. deren Informationen sind Teil dieses «Informationsmodells», d.h. alle Informationen, die Bestandteil des RKS sind, werden gemeinsam mit allen weiteren Lifecycle Informationen im LUKS Datawarehouse big (Building Information Grid) zur Verfügung gestellt.

Das RKS enthält Regeln für die Bildung und Anwendung von Kennzeichnungen für Räume, Türen, Fenster und Schächte. Die Kennzeichnungen sind analog dem AKS (Anlagen Kennzeichnungssystem) definiert und die Informationen in zwei verschiedene Sichtweisen gegliedert: Ortsaspekt, Funktionsaspekt. Zusätzlich sind im «Informationsmodell» weitere Informationen, die im Lifecycle (Lifecycle Aspekt) relevant sind, abgebildet.

Das RKS gilt ab dem Jahr 2021 für Neubauten an allen Standorten des Luzerner Kantonsspitals (LUKS). Für Umbauten und Sanierungen ist in Abhängigkeit einer Kosten/Nutzen Abwägung von Fall zu Fall zu entscheiden, ob das alte oder das neue vorliegende RKS zur Anwendung gelangt.

Die Kennzeichnungen von technischen Betriebsmitteln wie Schaltschränke (SGK), Automationsstationen (AS), betriebstechnische Anlagen (BTA) und deren Apparate sowie die Kennzeichnung deren Datenpunkte in der Gebäudetechniksysteme sind analog dem RKS in einem separaten Dokument «AKS - Anlagen Kennzeichnungssystem» festgelegt.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>AUSGANGSLAGE</b>	<b>5</b>
1.1	Inhalt	5
1.2	Geltungsbereich	5
1.3	Zuständigkeit	5
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN</b>	<b>6</b>
2.1	Handbuch Management BIM	6
2.2	Lifecycle Datenmanagement	6
2.3	Informationsmodell	7
<b>3</b>	<b>KENNZEICHNUNGSSYSTEM</b>	<b>8</b>
3.1	Ortsaspekt	9
3.1.1	Gebäude	9
3.1.2	Etage	10
3.1.3	Raumbezeichnung – Signaletik	10
3.1.4	Koordinate	12
3.2	Funktionsaspekt	13
3.2.1	Raumnummer	13
3.2.1.1	Funktionsbereich (DIN 13080)	13
3.2.1.2	Funktionsstelle (DIN 13080)	14
3.2.1.3	Teilstelle (DIN 13080)	14
3.2.1.4	Laufnummer	14
3.2.2	Türen	15
3.3	Klartext	16
3.3.1	Raumbezeichnung	16
3.4	Lifecycle-Aspekt	17
3.5	Informationserfassung	18
<b>4</b>	<b>KOORDINATE</b>	<b>19</b>
4.1	Zweck	19
4.2	Projekursprung	19
4.3	Achsen Bezeichnung	19
4.4	Zelle ID	20
4.5	Position der Objekte	21
4.6	Spezialfälle	21
4.7	Auswertung	23
<b>5</b>	<b>TÜREN UND FENSTER</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>KENNZEICHNUNGEN</b>	<b>25</b>
	Die Kennzeichnungen sind in Bearbeitung	25
6.1	Raumbeschriftungen	25
<b>7</b>	<b>BEISPIELE</b>	<b>26</b>
7.1	Raum	26
7.2	Tür	26
7.3	Fenster	26
7.4	Schacht	26

# 1 Ausgangslage

## 1.1 Inhalt

Das RKS enthält Regeln für die Bildung und Anwendung von Kennzeichnungen für Räume, Türe, Fenster und Schächte. Die Kennzeichnungen sind in Anlehnung an die DIN 13080 definiert und die Informationen entsprechend in drei verschiedene Sichtweisen gegliedert: Ortsaspekt, Funktionsbereich, Signaletik. Zusätzlich sind im «Informationsmodell» weitere Informationen, die im Lifecycle (Lifecycle Aspekt) eines Raumes relevant sind, abgebildet.

Pro Gebäude dürfen für Räume, Türe, Fenster und Schächte nicht die gleichen Kennzeichnungen vergeben werden, d.h. die eindeutige Identifikation ist auch ohne Standort Angaben gegeben.

## 1.2 Geltungsbereich

Das Raum Kennzeichnungssystem (RKS) gilt für alle Standorte des Luzerner Kantonsspitals (LUKS). Historisch bedingt kann es zwischen den verschiedenen Standorten Unterschiede in der Etagen- und in der Raumnummerierung geben. Die Kennzeichnungen von technischen Betriebsmitteln wie Schaltschränke (SGK), Automationsstationen (AS), betriebstechnische Anlagen (BTA) und deren Apparate sowie die Kennzeichnung deren Datenpunkte in der Gebäudetechniksysteme sind analog dem RKS in einem separaten Dokument «AKS - Anlagen Kennzeichnungssystem» festgelegt.

## 1.3 Zuständigkeit

In jedem Bauprojekt muss ein Verantwortlicher bestimmt werden, der die Umsetzung des Raum Kennzeichnungssystem (RKS) koordiniert. In der Regel wird diese Aufgabe dem Architekten zugeteilt. Das Konzept gilt in der Regel für Neubauprojekte. Für Erneuerungen und Erweiterungen ist zu definieren, ob das neue RKS zur Anwendung kommt oder ob das vorhandene Kennzeichnungssystem weiterhin berücksichtigt wird.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Handbuch Management BIM

Im «Handbuch Management BIM» sind die Grundlagen und Anforderungen für die BIM-unterstützte Planung, Bau und Betrieb von Gebäuden und Anlagen beschrieben. Insbesondere sind die notwendige BIM-Infrastruktur und die Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber (LUKS) und Auftragnehmer bzw. deren Rollen und Verantwortlichkeiten definiert.

Die nachfolgende Abbildung «Übersicht BIM Anforderungen» zeigt eine Übersicht zu den BIM Grundlagen und Anforderungen, die für alle BIM-Projekte der LUKS verbindlich sind:

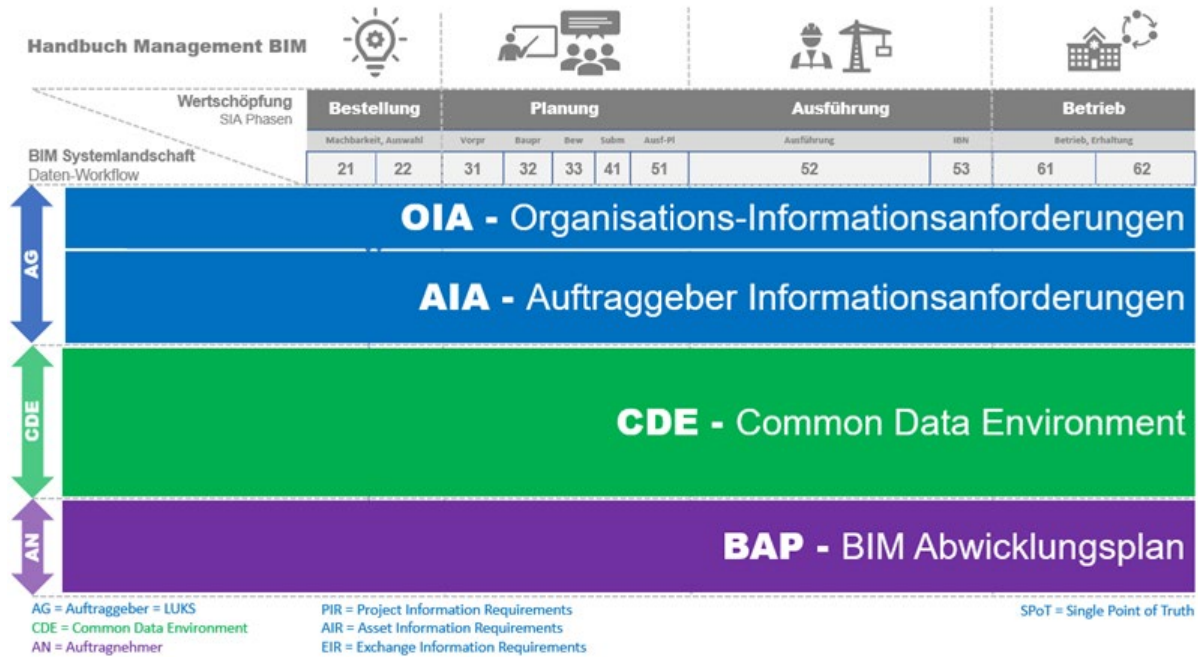


Abb. 1: Übersicht BIM Anforderungen

Die BIM Grundlagen und Anforderungen sind in folgende Themenbereiche gegliedert:

- **OIA** (Organisations-Informationsanforderungen) regelt insbesondere, die übergeordneten Vorgaben und Rahmenbedingungen der Organisation LUKS.
- **AIA** (Auftraggeber-Informationsanforderungen) regelt insbesondere, welche Informationen liefert wer, für was, wann und wie. Das **Raum Kennzeichnungssystem** ist Teil der AIA.
- **CDE** (Common Data Environment) regelt insbesondere, welche Systeme nutzt wer, für was, wann und wie.
- **BAP** (BIM Abwicklungsplan) regelt insbesondere, wie die obigen Vorgaben im jeweiligen Projekt umgesetzt werden.

### 2.2 Lifecycle Datenmanagement

Das AKS basiert auf den Grundsätzen der Methode BIM. Dabei steht das Lifecycle Datenmanagement im Fokus, d.h. die Beherrschung aller Datenflüsse über den gesamten Lebenszyklus der Immobilien. Mit der Methode BIM werden die Grundlagen gelegt, um den Betrieb, den Unterhalt und die Bewirtschaftung der LUKS Immobilien in Zukunft noch effizienter, mit höherer Qualität und steigender Nachhaltigkeit zu organisieren.

Im Zentrum der Methode BIM steht der «Digital Twin», welcher eine strukturierte Datensammlung zu jedem Bauwerk über den gesamten Lebenszyklus ermöglicht:

- **Bauwerksmodelle:** Geometrische parametrisierte dreidimensionale Fachmodelle, erstellt mittels einer BIM-fähigen CAD-Software.
- **Bauwerksdaten:** Alphanumerische Daten als Parameter, die in den Fachmodellen oder zentral in einer BIM-fähigen Datenbank verwaltet werden.
- **Bauwerkspläne:** In 2D-Plänen dargestellte geometrische Daten und weitergehende Informationen, abgeleitet aus den Fachmodellen.
- **Bauwerksdokumente:** Alle weiteren notwendigen Dokumente, erstellt mittels üblicher Dokumentenerstellungssoftware (z.B. MS-Office).

## 2.3 Informationsmodell

Die Grundlage zur Organisation des Lifecycle Datenmanagements bildet das «Informationsmodell»: Dieses regelt, welche Informationen wann, von wem, in welcher Detaillierung und in welchem Format zur Verfügung gestellt werden müssen.

Das RKS ist ein Teil dieses «Informationsmodelles», d.h. alle Informationen, die Bestandteil des RKS sind, werden gemeinsam mit allen weiteren Lifecycle Informationen im LUKS Datawarehouse zur Verfügung gestellt.

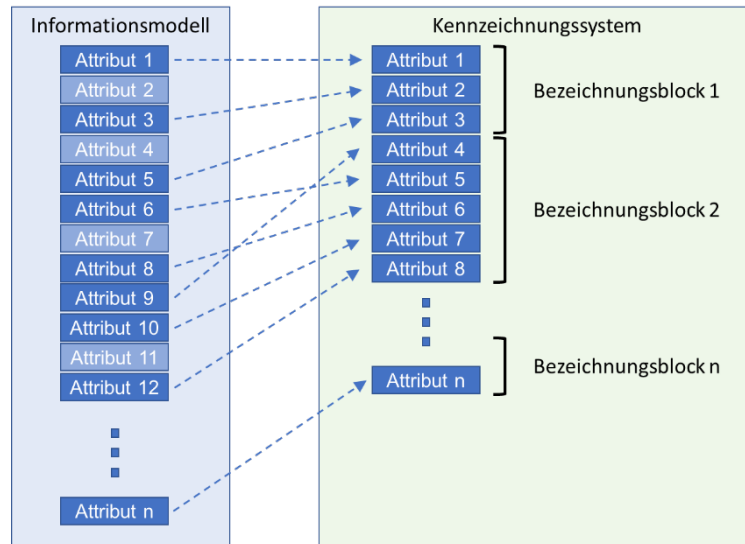


Abb. 2: Verhältnis zwischen Informationsmodell und Kennzeichnungssystem

### 3 Kennzeichnungssystem

Ein Raum wird mit Informationen identifiziert und beschrieben. Diese Informationen sind in zwei verschiedenen Sichtweisen gegliedert: **Ortsaspekt** und **Funktionsaspekt**. Zusätzlich sind im Informationsmodell weitere Informationen, die im Lifecycle (**Lifecycle Aspekt**) eines Bauobjektes relevant sind, abgebildet.

#### 1. Ortsaspekt: örtliche Identifikation und zusätzliche Informationen zum Standort des Raumes.

Ortsaspekt														Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Gebäude				Etage		Raumbezeichnung				Koordinate				Raumnummer										Türen		Raumbezeichnung		Informationen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Trennzeichen	Areal		Gebäude		Trennzeichen		Etage		Trennzeichen		Signaletik		Trennzeichen		Standort		Koordinate		Trennzeichen		Funktionsbereich (DIN 13080)		Trennzeichen		Funktionsstelle (DIN 13080)		Trennzeichen		Teilstelle (DIN 13080)		Trennzeichen		Laufnummer		Teilnummer		Trennzeichen		Türen		Trennzeichen		Raumbezeichnung		diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-

#### 2. Funktionsaspekt: eindeutige Identifikation der Räume.

Ortsaspekt														Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Gebäude				Etage		Raumbezeichnung				Koordinate				Raumnummer										Türen		Raumbezeichnung		Informationen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Trennzeichen	Areal			Gebäude			Trennzeichen			Etage			Trennzeichen				Signaletik				Trennzeichen			Standort			Koordinate			Trennzeichen				Trennzeichen	Raumbezeichnung			diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Areal			Gebäude			Trennzeichen			Etage			Trennzeichen				Signaletik				Trennzeichen			Standort			Koordinate				Raumbezeichnung				diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N

#### 3. Lifecycle: Weitere relevanten Informationen, die für den Betrieb, Unterhalt und Bewirtschaftung notwendig sind.

Ortsaspekt														Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle																																																						
Gebäude				Etage		Raumbezeichnung				Koordinate				Raumnummer										Türen		Raumbezeichnung		Informationen																																																								
Trennzeichen	Areal			Gebäude			Trennzeichen			Etage			Trennzeichen				Signaletik				Trennzeichen				Standort Koordinate				Trennzeichen										Funktionsbereich (DIN 13080)				Trennzeichen				Funktionsstelle (DIN 13080)				Trennzeichen				Teilstelle (DIN 13080)				Trennzeichen				Laufnummer				Teilnummer				Trennzeichen				Türen				Trennzeichen		Raumbezeichnung		diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell	
	+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	-	N	N	N	A	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	A	N	N	N	-	-	max. 20 Zeichen	#	gem. Informationsmodell																																					
	+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	0	2	1	A	9	=	1	-	0	7	-	0	1	-	0	0	1	0	-	T	0	1	-	-	Mammographie	#	gem. Infomodell																																												

Innerhalb von einem Gebäude ist jeder Raum mit der Raumnummer eindeutig identifiziert. Im ganzen Areal sind die Räume mit dem Gebäude und mit der Raumnummer (Funktionsaspekt) eindeutig identifiziert.

In den folgenden Kapiteln sind die einzelnen Kennzeichnungsblöcke erläutert.



### 3.1 Ortsaspekt

Ortsaspekt: Eindeutige örtliche Identifizierung (RaumID) und zusätzliche Informationen zum Standort des Raumes.

Ortsaspekt										Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle																			
Gebäude			Etage		Raumbezeichnung			Koordinate			Raumnummer								Türen						Raumbezeichnung		Informationen																		
Trennzeichen	Areal		Gebäude		Trennzeichen	Etage		Trennzeichen	Signaletik			Trennzeichen	Standort			Koordinate			Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13090)		Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13090)		Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13090)		Trennzeichen	Laufnummer		Trennzeichen	Teilnummer		Trennzeichen	Türen		Trennzeichen	Raumbeschriftung		Trennzeichen	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell				
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	A	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37									
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1	-									
																																max. 20 Zeichen		#	gem. Informationsmodell										
																																Mammographie		#	gem. Infomodell										

Ortsaspekt																									
Gebäude					Etage			Raumbezeichnung							Koordinate										
Trennzeichen	Areal				Gebäude	Trennzeichen	Etage		Trennzeichen	Signaletik						Trennzeichen	Standort					Koordinate			
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	.	N	-	N	N	N	A	N						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9							

#### 3.1.1 Gebäude

Ortsaspekt										Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle										
Gebäude		Etage	Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer							Türen		Raumbezeichnung		Informationen																		
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13090)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13090)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13090)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschriftung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell													
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1	-
																						-		max. 20 Zeichen		#	gem. Informationsmodell									
																						-		Mammographie		#	gem. Infomodell									

Konvention: Anhang A1 Gebäude

+	AA	NN	
			Haus
			Areal
			Trennzeichen ( + )

Beispiele:

LU00	Areal Luzern
LU36	Areal Luzern, Haus 36
WO20	Areal Wolhusen, Haus 20

### 3.1.2 Etage

Ortsaspekt										Funktionsaspekt																	Klartext		Lifecycle									
Gebäude		Etage		Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer										Türen		Raumbezeichnung		Informationen																
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Laufnummer	Trennzeichen	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschriftung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell														
	+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	A	N	N	-													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	-
	+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	-	0	2	1	A	9	=	1	-	0	7	-	0	1	-	0	0	1	0	-	T	0	1	-	
																							Mammographie		#	gem. Infomodell												

Konvention: Anhang A1 Gebäude

-	<b>XXN</b>	
		Etage
		Trennzeichen ( - )

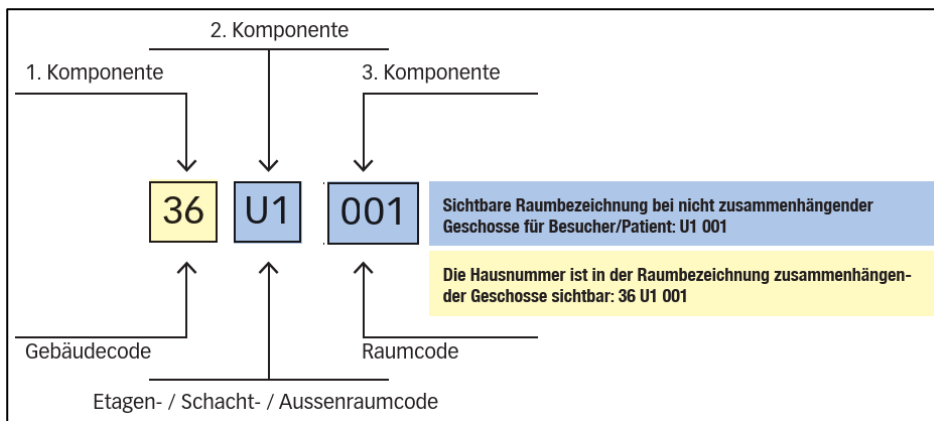
### 3.1.3 Raumbezeichnung – Signaletik

Ortsaspekt										Funktionsaspekt										Klartext	Lifecycle																			
Gebäude		Etage	Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer					Türen					Raumbezeichnung		Informationen																					
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschriftung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell																	
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	A	N	N																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	-	max. 20 Zeichen	#	gem. Informationsmodell
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	-	0	2	1	A	9	=	1	-	0	7	-	0	1	-	0	0	1	0	-	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodell	

-	<b>NNN</b>	.	<b>N</b>	
				Reserve Nummer
				Trennzeichen
				Signaletik Nummer
				Trennzeichen ( - )

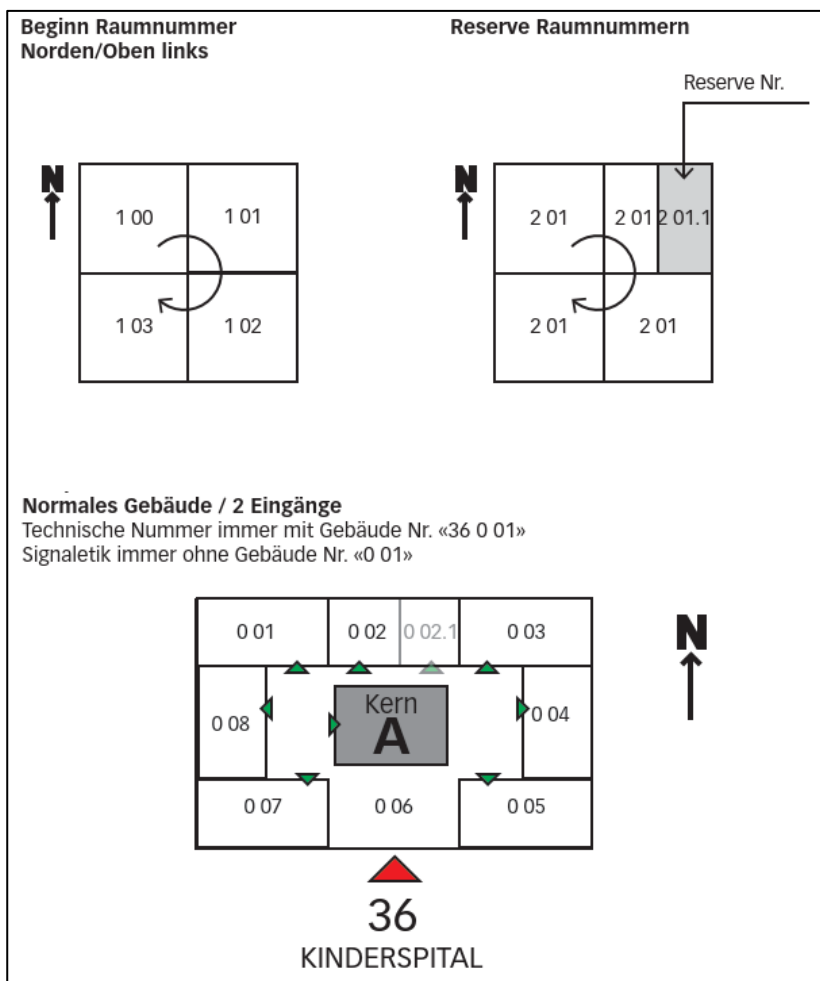
Beispiele:

001._	Einbettzimmer (1. Einbettzimmer)
002._	Einbettzimmer (2. Einbettzimmer)



### 4.3 RESERVE RAUMNUMMERN

Nachträgliche unterteilte Räume entstehen mit dem Zusatz «.1» fortlaufend, zum Beispiel «U1 001.1», «U1 001.2» und «U1 001.3». Dabei ist die Schreibweise sehr wichtig: Das Stockwerk ist mit einem Leerzeichen von der Raumnummer getrennt. Bei technischen Räumen, wird die Hausnummer mit Leerzeichen von dem Stockwerk und mit Leerzeichen von den Reservenummern gehandhabt: «36 U1 001.1».



### 3.1.4 Koordinate

Ortsaspekt															Funktionsaspekt																	Klartext		Lifecycle							
Gebäude			Etage		Raumbezeichnung			Koordinate			Raumnummer										Türen							Raumbezeichnung		Informationen											
Trennzeichen	Areal		Gebäude		Trennzeichen	Etage		Raumbezeichnung			Signaletik			Trennzeichen	Standort		Koordinate		Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)		Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)		Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)		Trennzeichen	Laufnummer		Trennzeichen	Teilnummer		Trennzeichen	Türen		Trennzeichen	Raumbeschriftung		diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell	
																				Trennzeichen			Trennzeichen			Trennzeichen			Trennzeichen			Trennzeichen			Trennzeichen						
	+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	-	N	N	-	N	N	-	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	-	max. 20 Zeichen	#	gem. Informationsmodell
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodell		

Konvention: im Kapitel [Koordinate](#) definiert

-	N	N	N	A	N	
						Koordinate X-Achse (Feinachse 1-9)
						Koordinate Y-Achse (Hauptachse)
						Koordinate X-Achse (Feinachse 1-9)
						Koordinate X-Achse (Hauptachse)
						Trennzeichen ( - )

Beispiele:

021A9	Horizontale Achse (X-Achse) 021, vertikale Achse (Y-Achse) A9
042B5	Horizontale Achse (X-Achse) 042, vertikale Achse (Y-Achse) B5

## 3.2 Funktionsaspekt

Funktionsaspekt: Eindeutige funktionale Identifikation von jedem Raum, Tür, Fenster und Schacht.

Ortsaspekt										Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle												
Gebäude		Etage		Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer								Türen		Raumbezeichnung		Informationen																		
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbezeichnung	Informationen															
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	N	-	max. 20 Zeichen	#	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	gem. Informationsmodell	
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodell

Funktionsaspekt																
Raumnummer													Türen			
Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)		Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)		Trennzeichen	Laufnummer			Teilnummer	Trennzeichen	Türen		
=	N	.	N	N	.	N	N	.	N	N	N	N	.	A	N	N
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1

### 3.2.1 Raumnummer

#### 3.2.1.1 Funktionsbereich (DIN 13080)

Ortsaspekt										Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle												
Gebäude		Etage	Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer								Türen		Raumbezeichnung		Informationen																			
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbezeichnung	Informationen															
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	N	-	max. 20 Zeichen	#	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	gem. Informationsmodell	
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodell

Die Werten sind nach DIN 13080 (Gliederung des Krankenhauses in Funktionsbereiche und Funktionsstellen) definiert.

Konvention: Anhang A9 Funktionsnummer

=	NN	Funktionsbereich
		Trennzeichen (=)

#### Funktionsbereich DIN13080

- 1.00 Diagnostik + Therapie
- 2.00 Pflege
- 3.00 allgemeine Dienste
- 4.00 Verwaltung/Spitalmanagement
- 5.00 Ver-, Entsorgung
- 6.00 Forschung, Lehre
- 7.00 Sonstige Einrichtungen
- 8.00 Gebäudetechnik

#### Funktionsbereich gem. Vorgaben LUKS

- 9.00 Verkehrserschliessung und weitere Flächen

### 3.2.1.2 Funktionsstelle (DIN 13080)

Ortsaspekt										Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle												
Gebäude		Etage		Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer							Türen							Raumbezeichnung		Informationen														
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschreibung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell															
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	N													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodell

Konvention: Anhang A9 Funktionsnummer

.	NN	Funktionsstelle
.		Trennzeichen ( . )

### 3.2.1.3 Teilstelle (DIN 13080)

Ortsaspekt										Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle												
Gebäude		Etage		Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer								Türen		Raumbezeichnung		Informationen																		
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschriftung	Trennzeichen	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell															
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	-	max. 20 Zeichen	#	gem. Informationsmodell														
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodell

Konvention: Anhang A9 Funktionsnummer

.	NN	Teilstelle
.		Trennzeichen ( . )

### 3.2.1.4 Laufnummer

Ortsaspekt										Funktionsaspekt																Klartext		Lifecycle										
Gebäude		Etage		Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer								Türen		Raumbezeichnung		Informationen																		
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbezeichnung	Informationen																
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	N	-	A	N	N	-	max. 20 Zeichen	#	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	gem. Informationsmodell	
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodell

Die Räume werden pro Teilstelle durchnummeriert. Pro Teilstelle stehen 999 Nummer zur Verfügung. An der 4. Stelle sind die untergeordneten Räume nummeriert (z.B. Umkleide; WC zu Bettzimmer)

.	NNN	N	Laufnummer der untergeordneten Räume
.			Laufnummer
.			Trennzeichen ( . )

Beispiele:

0010	Einbettzimmer (1. Einbettzimmer)
0011	Nasszelle zu 1. Einbettzimmer
0020	Einbettzimmer (2. Einbettzimmer)
0021	Nasszelle zu 2. Einbettzimmer

Türen (T) werden demjenigen Raum zugeordnet, welcher die höhere Gewichtung hat. Weitere Regeln sind im Kapitel [Türen und Fenster](#) definiert.

Ortsaspekt										Funktionsaspekt										Klartext		Lifecycle																
Gebäude		Etage		Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer						Türen				Raumbezeichnung		Informationen																		
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13090)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13090)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschreibung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell															
+	A	A	N	N	X	-	N	N	N	N	.	N	.	N	N	N	N	N	N	.	A	N	N															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																			
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.	0	1	.	0	0	1	0	.	T	0	1		Mammographie #	gem. Infomodell

A	NN	
		Laufnummer
		Kennzeichen für Türen, Fenster
Trennzeichen ( . )		

Beispiele:

T01	Tür 01
T02	Tür 02

### 3.3 Klartext

[illegible]

### 3.3.1 Raumbezeichnung

### Beispiele:

Mammographie
1-Bettzimmer
NZ
Schleuse



### 3.4 Lifecycle-Aspekt

Lifecycle-Aspekt: weitere relevanten Informationen, die für den Betrieb, Unterhalt und Bewirtschaftung der Räume, Türen, Fenster notwendig sind.

Ortsaspekt															Funktionsaspekt															Klartext		Lifecycle	
Gebäude			Etage		Raumbezeichnung			Koordinate			Raumnummer										Türen		Raumbezeichnung	Informationen									
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Raumbezeichnung	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbezeichnung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell										
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	.	N	.	N	.	N	N	N	.	N	.	N	N									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25									
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	.	-	0	2	1	A	9	=	1	.	0	7	.								

Diese Informationen sind im «LUKS Informationsmodell» verbindlich festgelegt.

### 3.5 Informationserfassung

Information	Erfassung (SIA Phase)	Verantwortlich
Gebäude und Etage	Ab 31	Fachplaner
Raumbezeichnung - Signaletik	Ab 31	Fachplaner
Standort (Koordinate)	Ab 31	Fachplaner
DIN-Funktions-Teilstelle	Ab 31	Fachplaner
Raumgruppe	Ab 31	Fachplaner
Laufnummer	Ab 31	Fachplaner
Laufnummer – Türen / Fenster / Schächte	Ab 31	Fachplaner
Klartext Raumbeschriftung	Ab 31	Fachplaner

Die Signaletik Nummer wird in Phase 31 definiert, diese Nummer ist in den Grundrissen als Raumbeschriftung verwendet. Die Signaletik Nummer dient als Basis für die Signaletikplanung. Das Signaletikkonzept ist definitiv ab Phase 51.

## 4 Koordinate

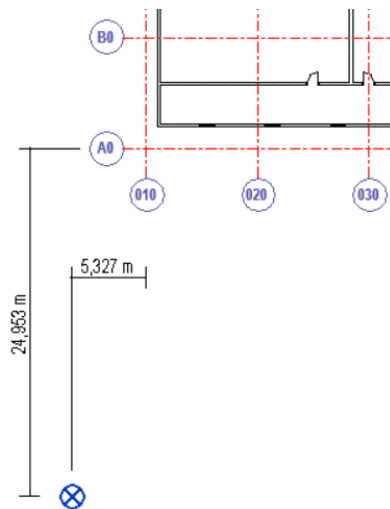
### 4.1 Zweck

Das Projektkoordinatensystem dient als Hilfsmittel für die Verortung von physischen und virtuellen Objekten im BIM Modell und später in der Realität. Das hier definierte Achssystem und Identifikationsmethode ermöglichen die Zuweisung von Koordinaten (Zelleninformation) zu jedem Objekt.

Das Achssystem besteht aus einem Hauptraster und aus einem feineren Raster. Diese Achsen in einem Gebäude definieren eine Matrix, wobei jede Zelle eine eindeutige Bezeichnung hat. Jedes Objekt gehört eindeutig zu einer von diesen Zellen.

### 4.2 Projektursprung

Bei jedem Projekt muss der Projektursprung (Nullpunkt), Ausrichtung und das Verhältnis zwischen dem Nullpunkt und das Achssystem definiert werden. Bei einem BIM Projekt werden diese Informationen detailliert im BAP beschrieben.



### 4.3 Achsen Bezeichnung

Das Achssystem besteht aus horizontalen und aus vertikalen Achsen. Die Hauptachsen werden jeweils mit 9 Feinachsen in 10 gleichen Abständen aufgeteilt.

- ❖ Die horizontalen Hauptachsen werden von unten nach oben alphabetisch von «A» beginnend fortlaufend benannt und mit einer «0» ergänzt. Beispiel: A0, B0, C0 ...
- ❖ Die horizontalen Feinachsen werden von unten nach oben alphabetisch + numerisch fortlaufend benannt. Die Bezeichnung der unteren Hauptachse wird übernommen und die laufende Nummer angepasst. Beispiel: A1, A2, A3 ... A9
- ❖ Die vertikalen Hauptachsen werden von links nach rechts numerisch von «010» beginnend in 10er Schritten fortlaufend benannt. Beispiel: 010, 020, 030 ...
- ❖ Die vertikalen Feinachsen werden von links nach rechts numerisch in 1er Schritten fortlaufend benannt. Die Bezeichnung der linken Hauptachse wird übernommen und die laufende Nummer angepasst. Beispiel: 011, 012, 013 ... 019

Beispiel Rastersystem:

- Hauptraster Abstand 8 m
- es ergibt sich ein Achsenabstand von Feinrastern von 80 cm

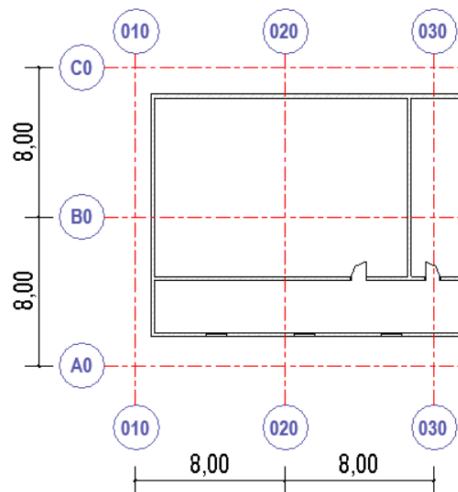


Abb. 3: Hauptachsen

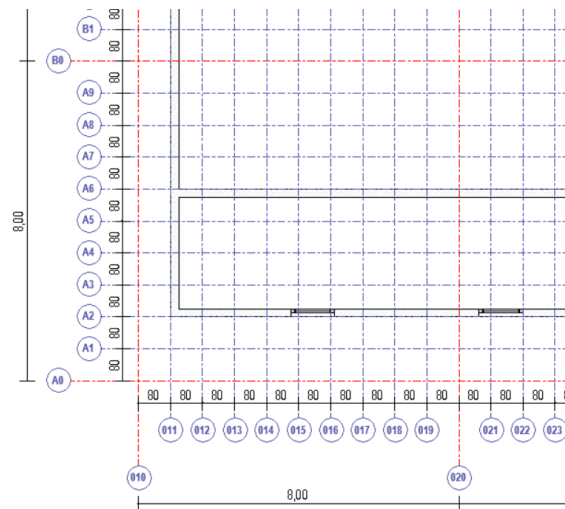
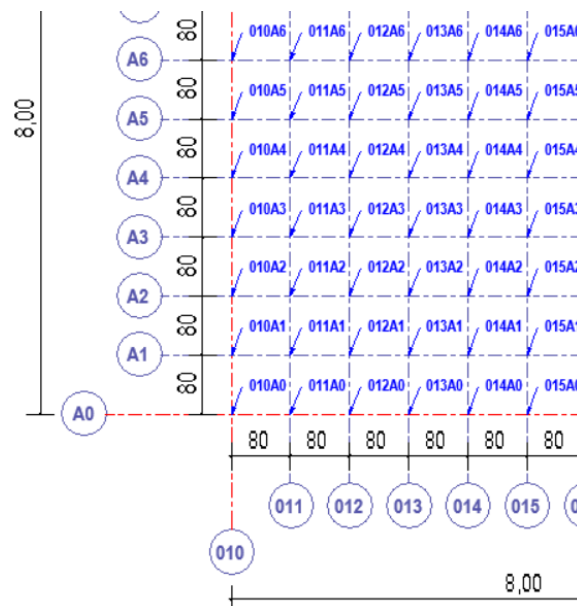


Abb. 4: Feinachsen

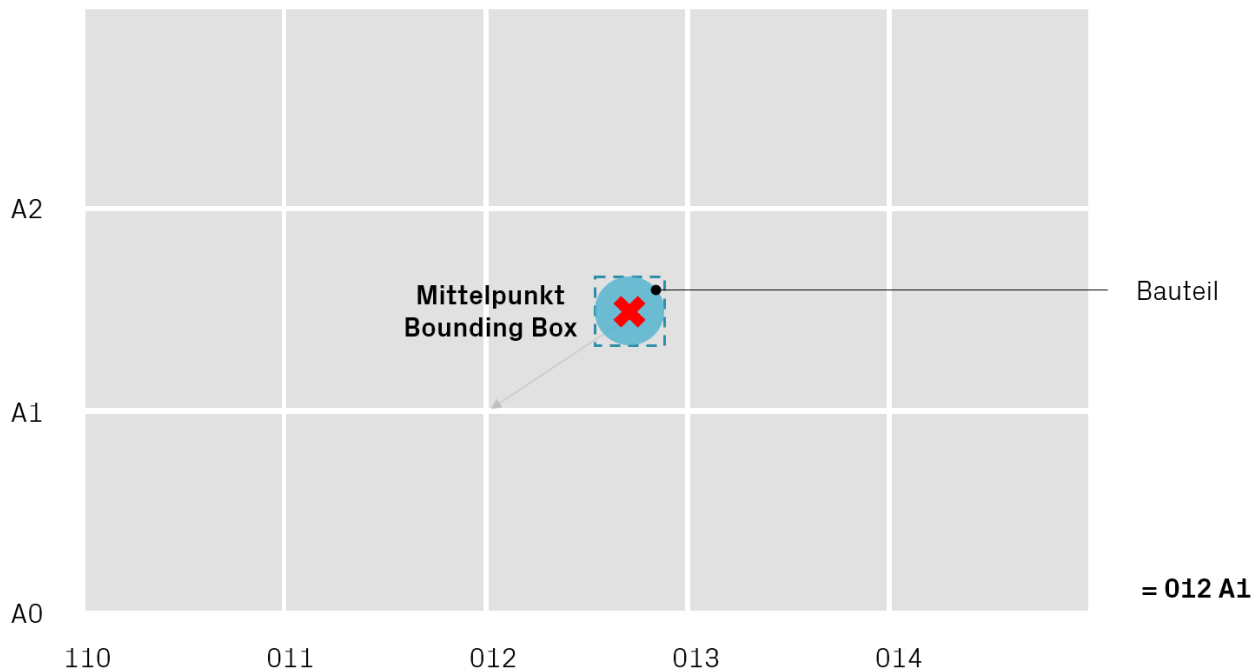
## 4.4 Zelle ID

Eine Zelle wird mit einer vertikalen und mit einer horizontalen Achse bestimmt. Es werden immer die kleineren Begrenzungsachsen für die Identifikation benutzt, d.h. die Achsen zwischen der Zelle und dem Projektursprung.



## 4.5 Position der Objekte

Die Position von jedem Objekt wird mit einer einzigen Zelle bestimmt.

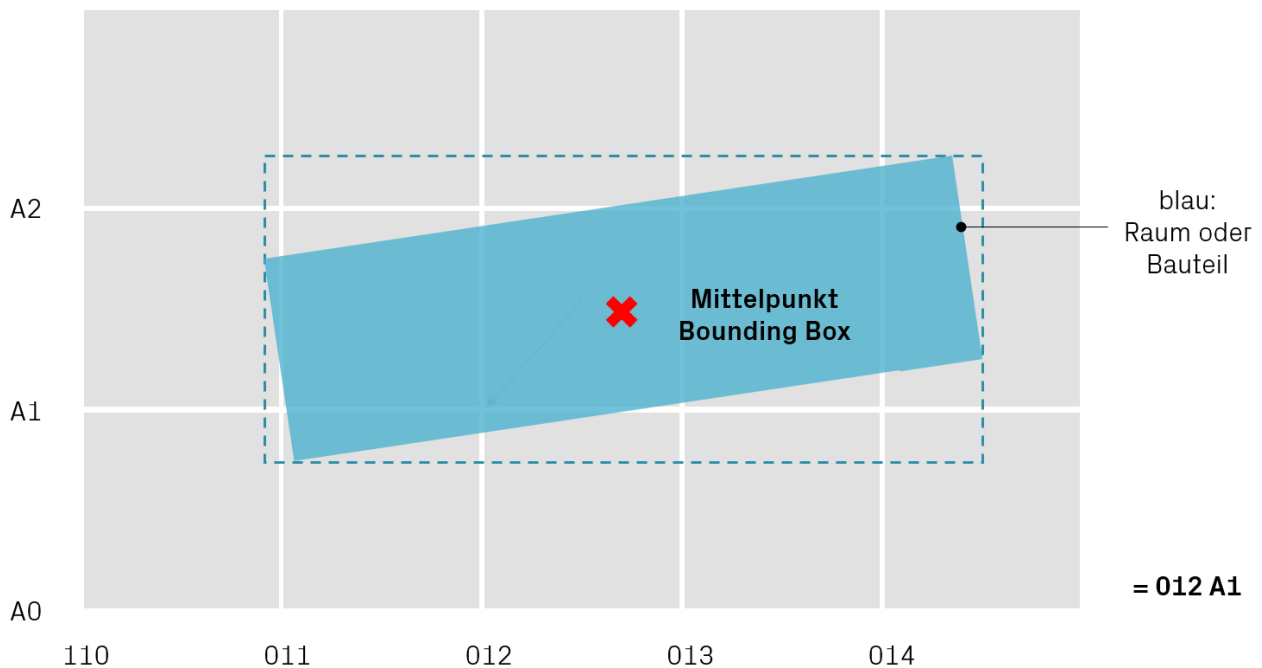


**Abb. 5: Koordinate von einem Objekt mittels Mittelpunkt Bounding Box**

Ein Objekt kann sich in mehreren Zellen befinden, in diesem Fall wird das Mittelpunkt vom Bounding Box als Referenzpunkt genommen. Die Zelle, in der sich dieses Punkt befindet, wird dem Objekt zugewiesen. Diese Information wird im Attribut «Koordinate» gespeichert.

Prozess:

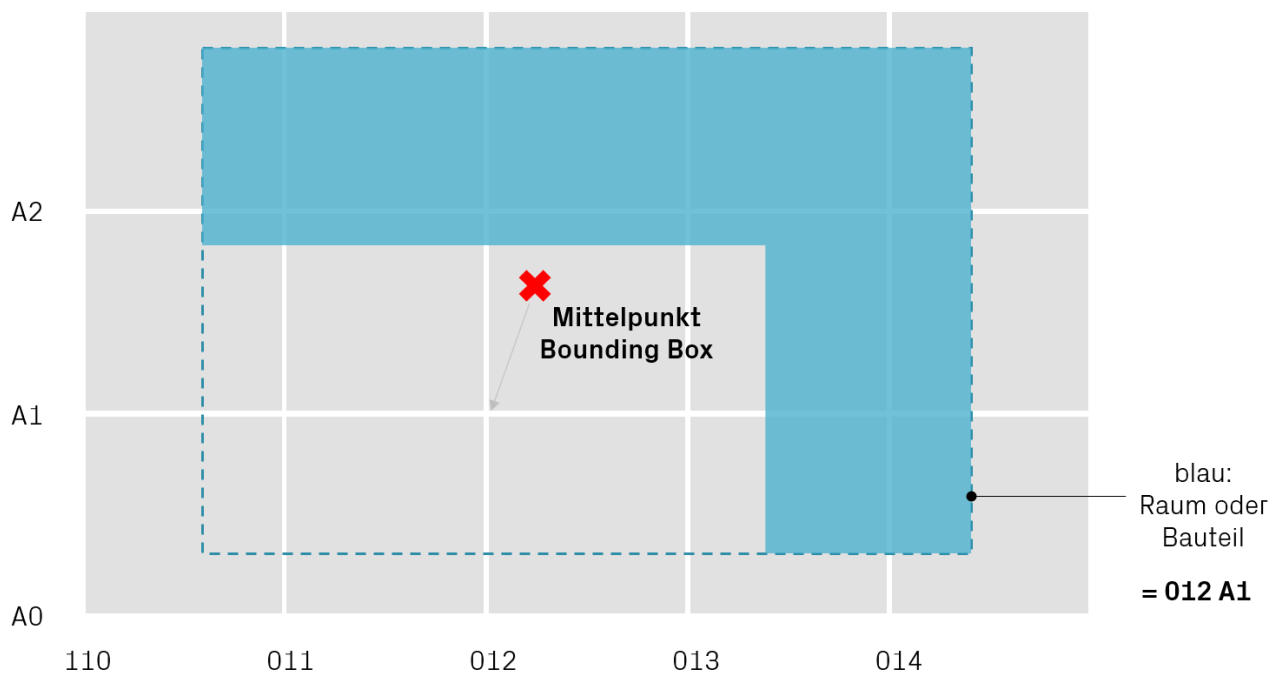
- 1) Bounding Box Mittelpunkt vom Objekt berechnen
- 2) Zellen erkennen, in dem sich das Bounding Box Mittelpunkt befindet
- 3) Koordinate (Zelle) als Objektinformation erfassen



**Abb. 6: Koordinate von einem grossen Objekt mittels Mittelpunkt Bounding Box**

## 4.6 Spezialfälle

Ein L-förmiger Raum wird auch mit dem oberen Prozess ausgewertet. Die Koordinate kann in diesem Fall ausserhalb dem Objekt liegen.



### Abb. 7: Beispiel Spezialfall

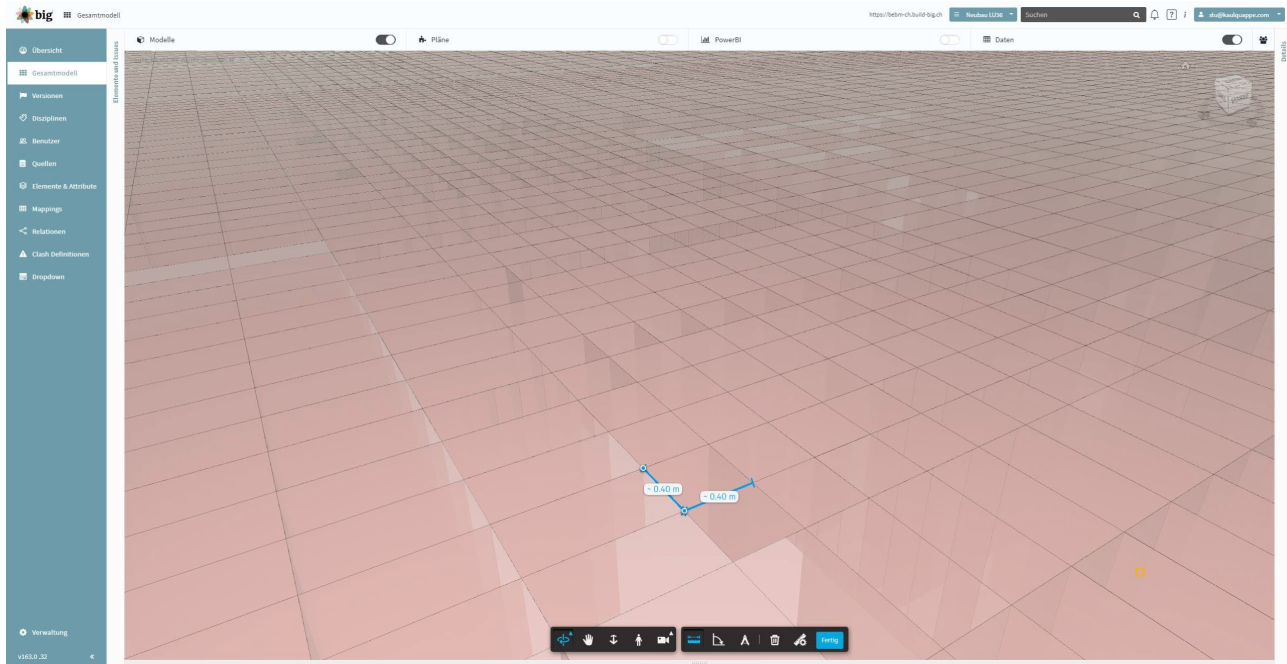
Solche Fälle kommen nur selten vor. Um das Problem zu beheben kann entweder die Koordinate manuell angepasst werden, oder das Objekt in Teilobjekten aufgesplittet werden.

## 4.7 Auswertung

In der Planungsphase werden die Objekten im Modell oft verschoben, Konzeptänderungen sind nötig. Es ist empfohlen, die Auswertung direkt in *big* durchzuführen. Eine solche Auswertung kann in der Planungsphase vom BIM-Koordinator oder vom Informations-Manager regelmässig durchgeführt werden und die Ergebnisse können in der zentralen Datenbank (*big*) gespeichert werden. Für die automatisierte Auswertung in *big* ist ein Volumenmodell notwendig.

Anforderungen zum Volumenmodell:

- Die Zellen werden als Volumen modelliert
- Die Volumina müssen als *IfcBuildingElementProxy* exportiert werden (kein *IfcSpace*)
- Pro Geschoss ein IFC Modell
- Volumenhöhe ist vom Geschoss zum nächsten Geschoss, das ganze Gebäudevolumen wird lückenlos abgedeckt

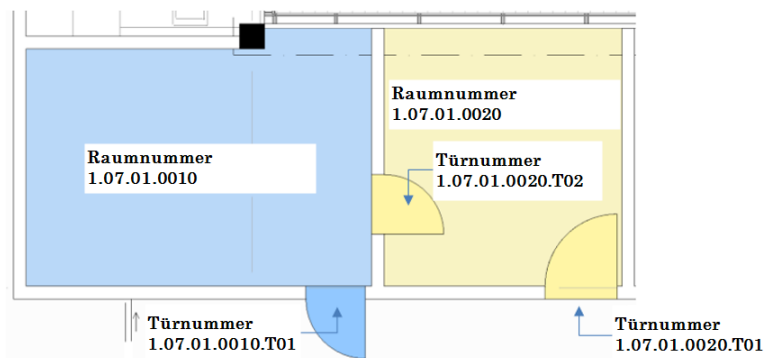


**Abb. 8: Beispiel zum Volumenmodell**

Nach der Ausführung wird das *as built* Modell erstellt und die Auswertung wiederholend durchgeführt. Somit werden die Räume und Anlagenkomponenten im Betrieb mit den richtigen Koordinaten in der Datenbank erfasst.

## 5 Türen und Fenster

Türen (T) werden demjenigen Raum zugeordnet, welcher die höhere Gewichtung hat bzw. eindeutiger Lage der Tür beschreibt. Bei zwei Räumen mit gleicher Gewichtung, erhält die Tür die Nummer des Raumes, bei dem die Bandseite innerhalb des Raumes liegt. Die Nummerierung dafür folgt nach Raumnummer.



Ortsaspekt											Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle													
Gebäude		Etag	Raumbezeichnung				Koordinate				Raumnummer										Türen		Raumbeschriftung		Informationen															
Trennzeichen	Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etag	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Funktionsbereich (DIN 13080)	Trennzeichen	Funktionsstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Teilstelle (DIN 13080)	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschriftung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell																	
+	A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	N	-	A	N	N																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	-	max. 20 Zeichen	#	gem. Informationsmodell
+	L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	-	0	2	1	A	9	=	1	-	0	7	-	0	1	-	0	0	1	0	-	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodel		

Beispiel:

Tür: 1.07.01.0010.T01

Fenster (F) werden mit den Koordinaten identifiziert, weil die Koordinaten nach der Ausführung nicht mehr ändern. Die Koordinaten sind nach Mitte des Fensters zugeordnet.

Etag		Koordinate						Fenster			
Trennzeichen	Etag	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	Fenster	Trennzeichen	Fenster	Trennzeichen	Fenster	Trennzeichen
X	N	-	N	N	N	A	N	-	A	N	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0	-	0	2	1	A	9	-	F	0	1

Beispiel:

Fenster: 05-021A9-F01



## **6 Kennzeichnungen**

Die Kennzeichnungen sind in Bearbeitung.

### **6.1 Raumbeschriftungen**

## 7 Beispiele

Als Anhang werden Praxis Beispiele von verschiedenen Situationen gezeigt. Mit diesen Beispielen wird erklärt, wie die Räume, Türe, Fenster und Schächte bezeichnet und identifiziert werden können.

Die Beispiele sind in Erarbeitung.

7.1 Raum

7.2 Tür

7.3 Fenster

7.4 Schacht