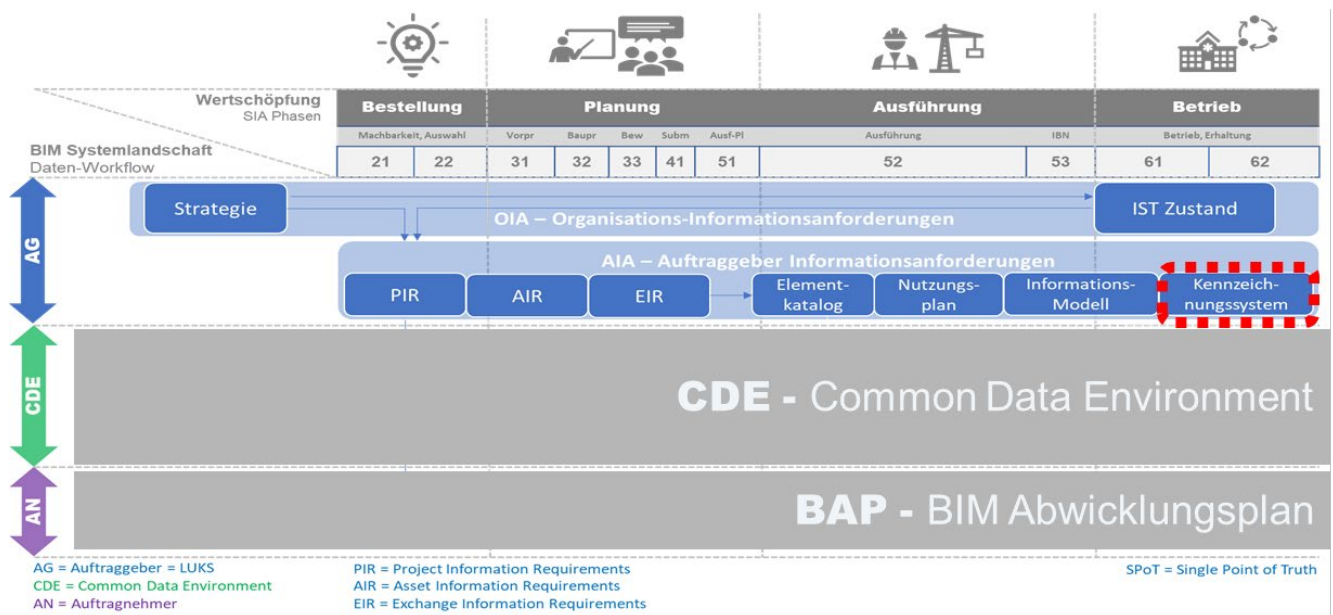


RKS – Raum Kennzeichnungssystem

(gültig für Projekt LU36)



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

Mitwirkung:
LUKS: Nils Eichbaum, 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
03.05.2023	Petrich	3.2.2	-	Falsches Beispiel der Fenster wurde entfernt

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

1	AUSGANGSLAGE	5
1.1	Inhalt	5
1.2	Geltungsbereich	5
1.3	Zuständigkeit	5
2	GRUNDLAGEN	6
2.1	Handbuch Management BIM	6
2.2	Lifecycle Datenmanagement	6
2.3	Informationsmodell	7
3	KENNZEICHNUNGSSYSTEM	8
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	DIN-Funktions-Teilstelle (Code)	13
3.2.1.2	Raumgruppen	14
3.2.1.3	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
4	KOORDINATE	19
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
5	TÜREN UND FENSTER	24
6	KENNZEICHNUNGEN	25
	Die Kennzeichnungen sind in Bearbeitung	25
6.1	Raumbeschriftungen	25
7	BEISPIELE	26
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:

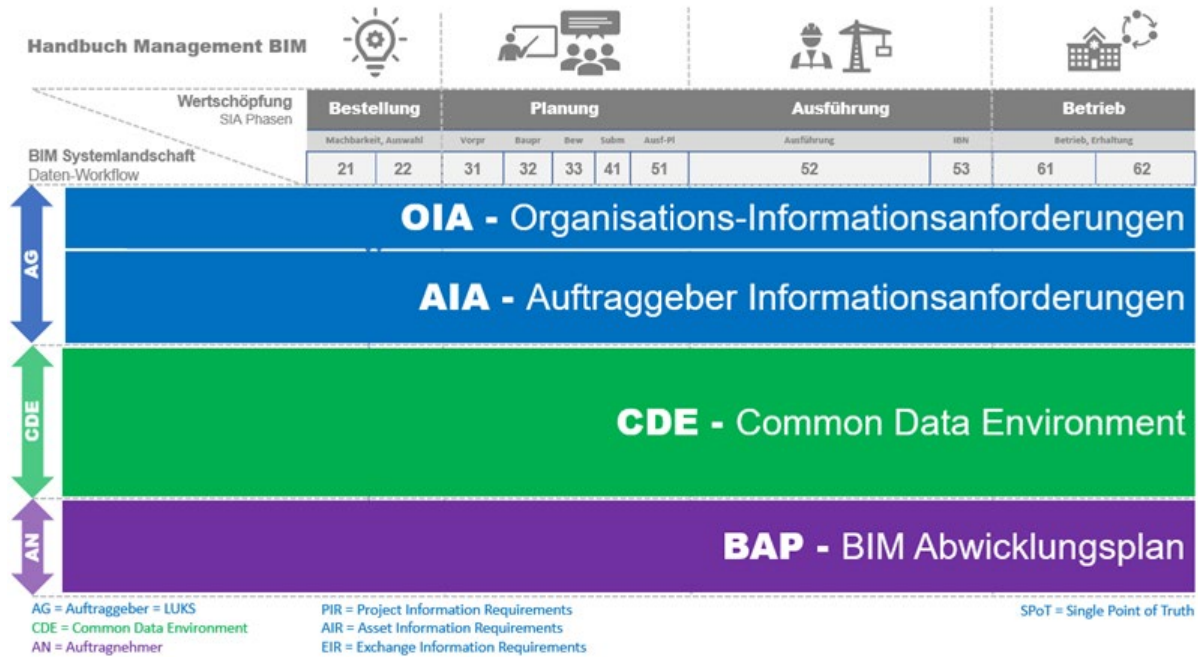


Abb. 1: Übersicht BIM Anforderungen

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.

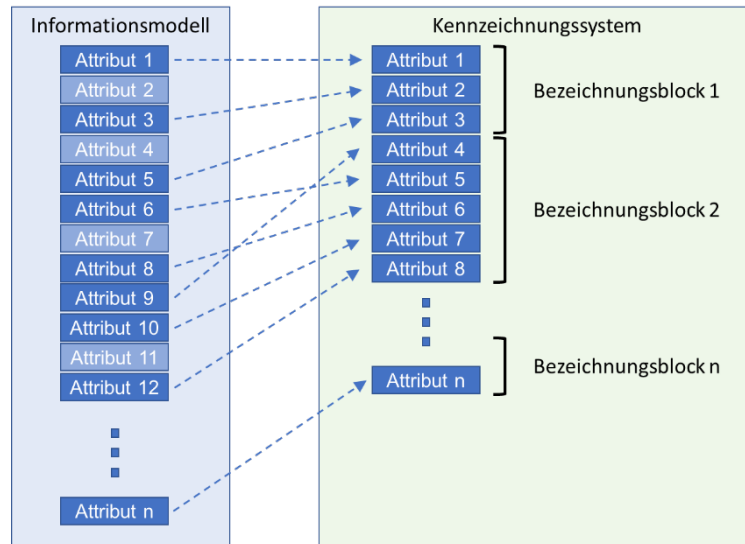


Abb. 2: Verhältnis zwischen Informationsmodell und Kennzeichnungssystem

3.1 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											
Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	DIN-Funktions-Teilstelle	Trennzeichen	Raumgruppe	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	A	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	-	max. 20 Zeichen	#	gem. Informationsmodell													
L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9	-	1	4	-	0	3	-	0	1	0	-	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodell

Ortsaspekt																											
Gebäude				Etage				Raumbezeichnung										Koordinate									
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									
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Areal	Gebäude	Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen		Trennzeichen

Konvention: Anhang A1 Gebäude

AA	NN	
		Haus
		Areal

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										
Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	DIN-Funktions-Teilstelle	Trennzeichen	Raumgruppe	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbezeichnung	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	-	A	N	N	-	-	max. 20 Zeichen	#	gem. 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						
L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9	-	1	4	-	0	3	-	0	1	0	-	T	0	1	-	Mammographie	#	gem. Infomodell			

Konvention: Anhang A1 Gebäude

-	XN	
		Etage
		Trennzeichen (_)

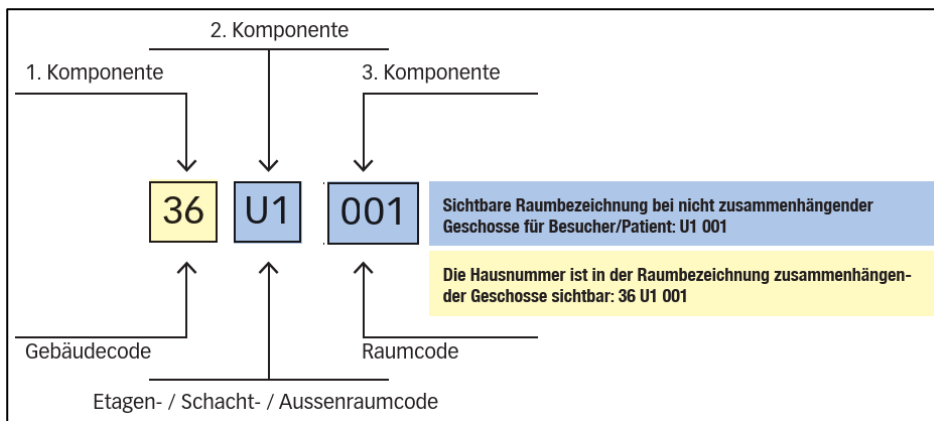
3.1.3 Raumbezeichnung – Signaletik

Ortsaspekt														Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle					
Gebäude		Etage		Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer							Türen			Raumbezeichnung		Informationen															
Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	DIN-Funktions- Teilstelle	Trennzeichen	Raumgruppe	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschreibung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell															
A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	A	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			
L		U		3		6		-		0		0		-		1		1		5		.		-		0		2		1		A		9	

-	NNN	.	N	
				Reserve Nummer
				Trennzeichen
				Signaletik Nummer
				Trennzeichen (_)

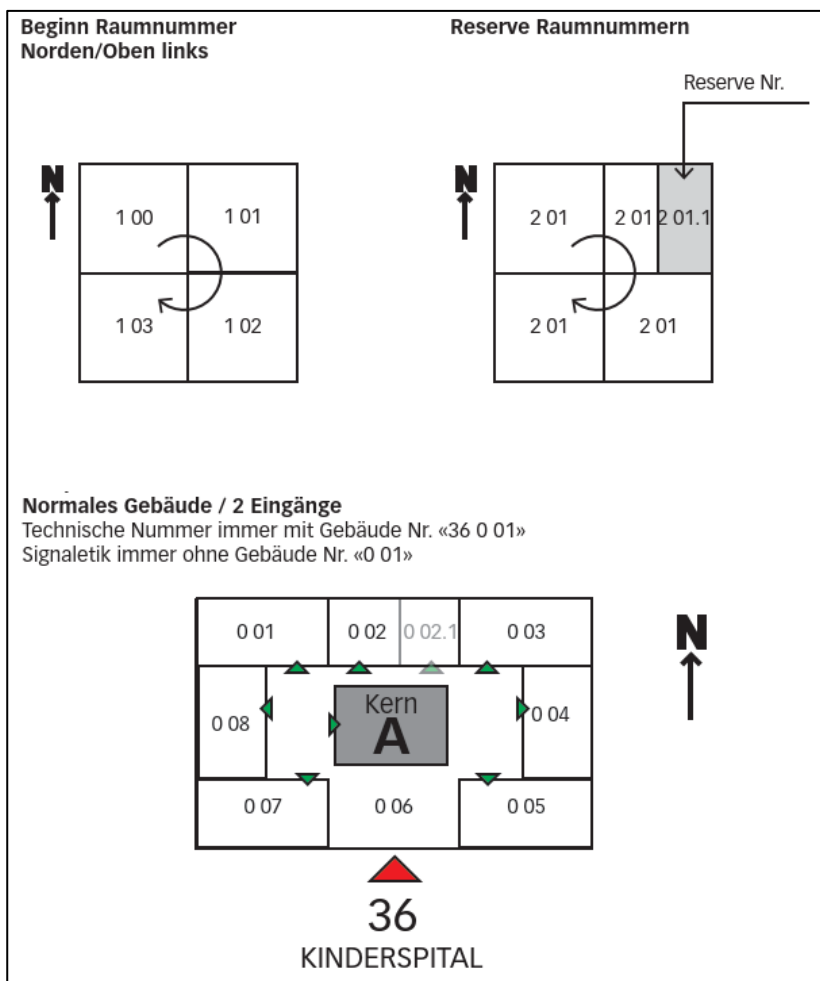
Beispiele:

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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Areal		Gebäude		Trennzeichen		Etage		Trennzeichen		Signaletik				Trennzeichen		Standort		Koordinate		Trennzeichen		DIN-Funktions- Teilstelle		Trennzeichen		Raumgruppe		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	A	N	-	N	N	-	N	N	-	N	N	-	N	N	-	A	N	N	-	-	max. 20 Zeichen	#	gem. 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Konvention: im Kapitel [Koordinate](#) definiert

-	NN	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				Etag				Raumbezeichnung				Koordinate							Raumnummer							Türen		Raumbezeichnung		Informationen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Areal Gebäude				Trennzeichen Etag				Raumbezeichnung Trennzeichen Signaletik				Koordinate Trennzeichen Standort Koordinate							Raumnummer Trennzeichen DIN-Funktions- Teilstelle Trennzeichen Raumgruppe Trennzeichen Laufnummer Teilnummer Trennzeichen Türen							Türen		Trennzeichen		Raumbeschriftung		diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	-	N	N	N	A	N	-	N	N	N	-	A	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2.1.2 Raumgruppen

Ortsaspekt																			Funktionsaspekt														Klartext		Lifecycle																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Gebäude				Etag		Raumbezeichnung				Koordinate								Raumnummer				Türen		Raumbezeichnung		Informationen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Areal				Gebäude		Trennzeichen		Etag		Trennzeichen				Signaletik				Trennzeichen				Standort				Koordinate				Trennzeichen		DIN-Funktions- Teilstelle		Trennzeichen				Raumgruppe		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	A	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	A	N	N	-	-	max. 20 Zeichen	#	gem. 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	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Konvention: Anhang A10 Raumgruppen

-	NN	
		Nummer der Raumgruppe
		Trennzeichen (-)

- 01 - 19 Haupträume
- 20 - 29 Personalräume
- 30 - 39 Erschliessungsräume
- 40 - 49 Nebenräume
- 50 - 69 Verkehrsflächen (60=EG, 59-50=U1-Un, 61-69=01-0n)
- 70 - 89 Steigschächte (80=EG, 79-70=U1-Un, 81-89=01-0n)
- 90 - 99 Weitere / Reserve

3.2.1.3 Laufnummer

Ortsaspekt																			Funktionsaspekt														Klartext			Lifecycle	
Gebäude				Etag		Raumbezeichnung				Koordinate				Raumnummer								Türen		Raumbezeichnung		Informationen											
Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etag	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	DIN-Funktions- Teilstelle	Trennzeichen	Raumgruppe	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschreibung	Trennzeichen	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell																
A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	-	N	N	N	A	N	-	N	N	N	A	N	N	-	N	N	N	-	A	N	N	-	-	max. 20 Zeichen	#	gem. 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	-	-	Mammographie	#	gem. Infomodell
L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9	-	1	4	-	0	3	-	0	1	0	-	T	0	1	-	-	Mammographie	#	gem. Infomodell	

Die Räume werden pro Raumgruppe durchnummeriert. Pro Raumgruppe stehen 99 Stellen zur Verfügung. An der 3. Stelle sind die untergeordneten Räume nummeriert (z.B. Umkleide; WC zu Bettzimmer)

-	NN	N	
			Laufnummer der untergeordneten Räume
			Laufnummer
			Trennzeichen (-)

Beispiele:

010	Einbettzimmer (1. Einbettzimmer)
011	Nasszelle zu 1. Einbettzimmer
020	Einbettzimmer (2. Einbettzimmer)
021	Nasszelle zu 2. Einbettzimmer

3.2.2 Türen

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				Etag		Raumbezeichnung						Koordinate						Raumnummer						Türen		Raumbezeichnung			Informationen														
Areal		Gebäude		Trennzeichen		Etag		Trennzeichen		Signaletik				Trennzeichen		Standort Koordinate				Trennzeichen		DIN-Funktions- Teilstelle		Trennzeichen		Raumgruppe		Trennzeichen		Laufnummer		Teilnummer		Trennzeichen		Türen		Trennzeichen		Raumbeschreibung		diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell	
				Trennzeichen				Trennzeichen						Trennzeichen						Trennzeichen				Trennzeichen				Trennzeichen						Trennzeichen				Trennzeichen					
A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	.	N	-	N	N	N	A	N	-	N	N	N	-	N	N	N	-	A	N	N	-	A	N	N	-	-	max. 20 Zeichen	#	gem. 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	-	-	-	-	-	-					
L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9	-	1	4	-	0	3	-	0	1	0	-	T	0	1	-	-	-	-	-	-	-	Mammographie # gem. Infomodell				

-	A	NN	
			Laufnummer
			Kennzeichen für Türen
			Trennzeichen (-)

Beispiele:

-T01	Tür 01
-T02	Tür 02

3.3 Klartext

Ortsaspekt																			Funktionsaspekt														Klartext			Lifecycle	
Gebäude				Etag		Raumbezeichnung							Koordinate						Raumnummer						Türen		Raumbezeichnung			Informationen							
Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etag	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	DIN-Funktions-Tellstelle	Trennzeichen	Raumgruppe	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbezeichnung	Raumbeschriftung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell														
A	A	N	N	-	X	N	-	N	N	N	.	N	-	N	N	N	A	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					
L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9	-	1	4	-	0	3	-	0	1	0	-	T	0	1	-					
																			Mammographie						#		gem. Infomodell										

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 und Schächte notwendig sind.

Ortsaspekt														Funktionsaspekt										Klartext		Lifecycle						
Gebäude		Etag		Raumbezeichnung				Koordinate				Raumnummer						Türen		Raumbezeichnung		Informationen										
Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etag	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	DIN-Funktions- Teilstelle	Trennzeichen	Raumgruppe	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	A	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
L	U	3	6	-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9	-	1	4	-	0	3	-	0	1	0	-	T	0	1	-
Mammographie																		Mammographie		#	gem. Infomodell											

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

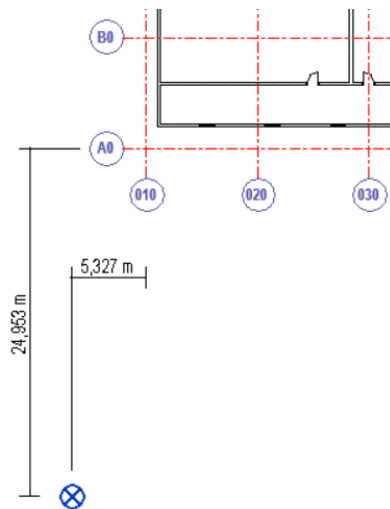
4.1 Zweck

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

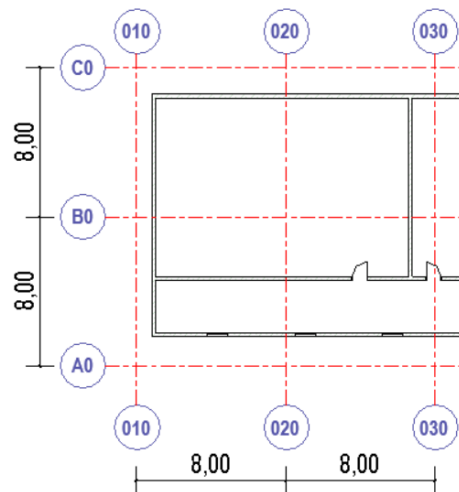


Abb. 3: Hauptachsen

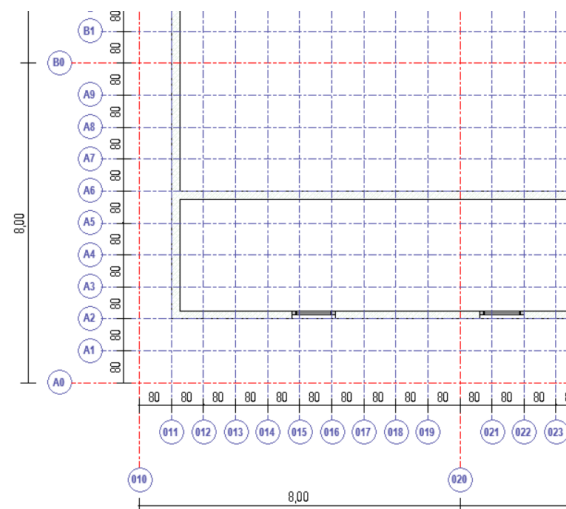
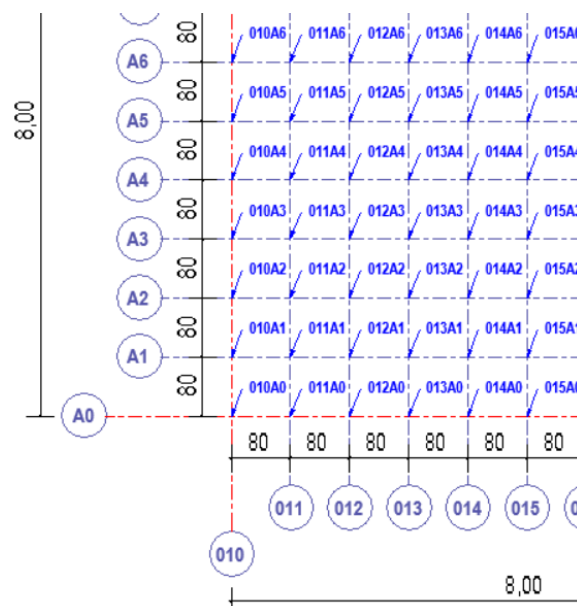


Abb. 4: Feinachsen

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.

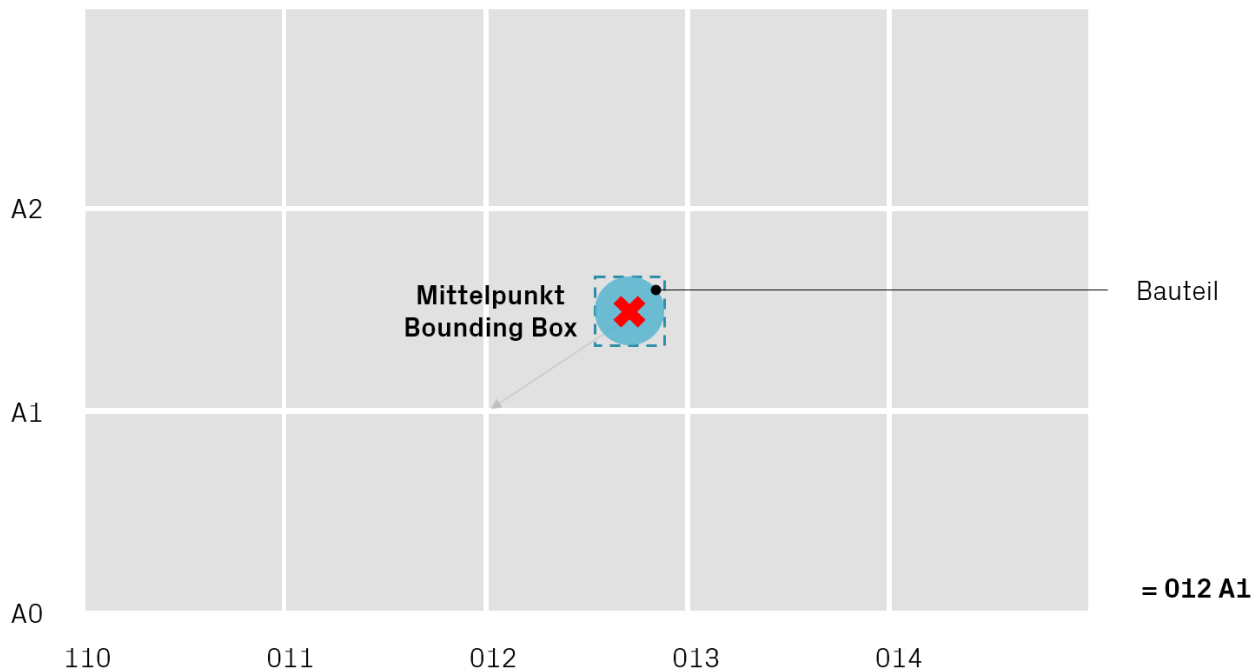


Abb. 5: Koordinate von einem Objekt mittels Mittelpunkt Bounding Box

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

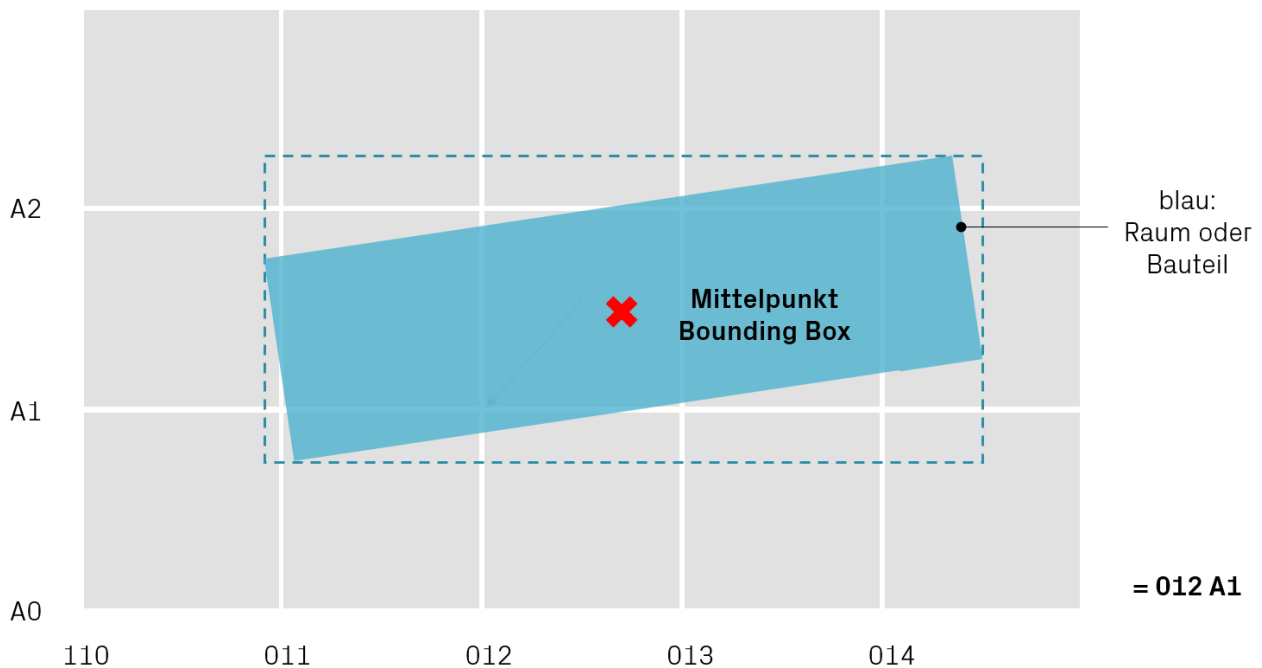


Abb. 6: Koordinate von einem grossen Objekt mittels Mittelpunkt Bounding Box

4.6 Spezialfälle

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

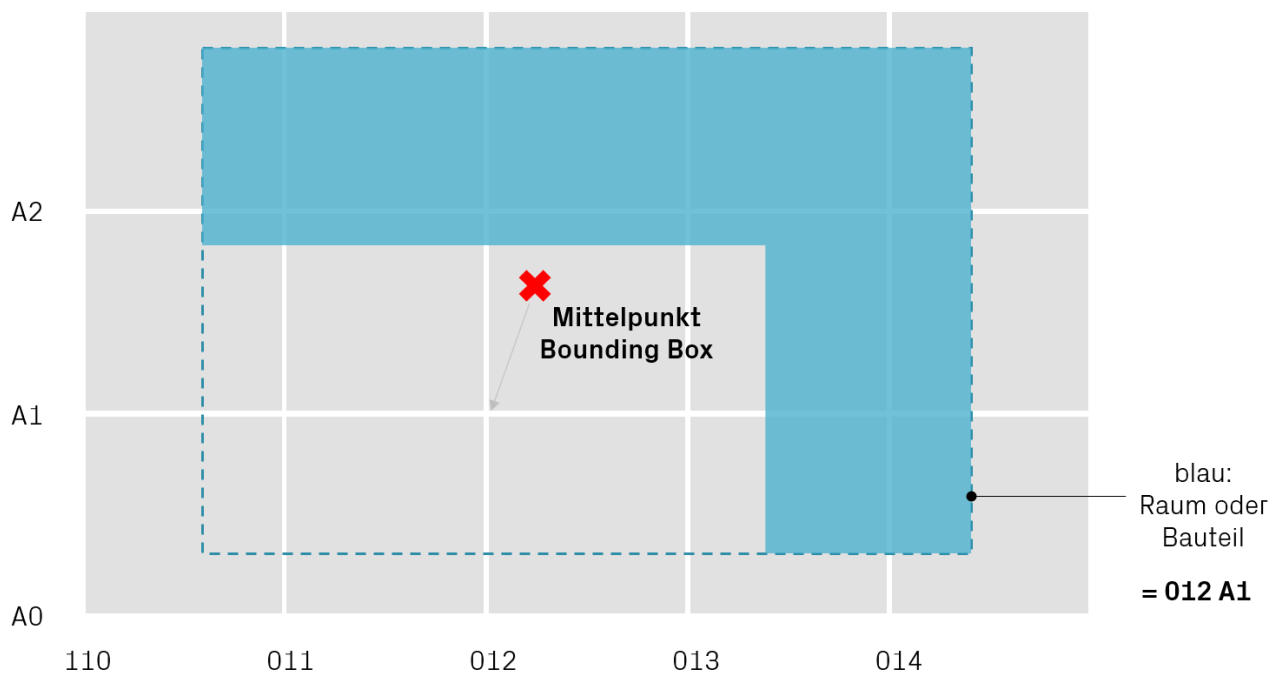


Abb. 7: Beispiel Spezialfall

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

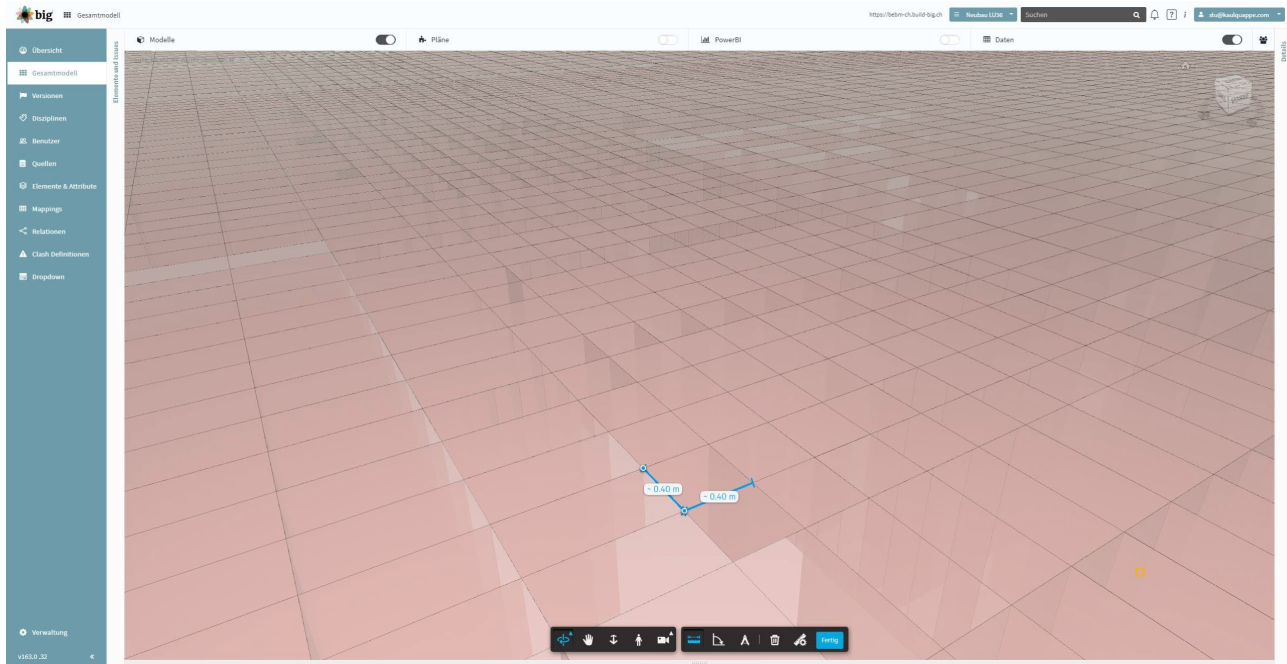
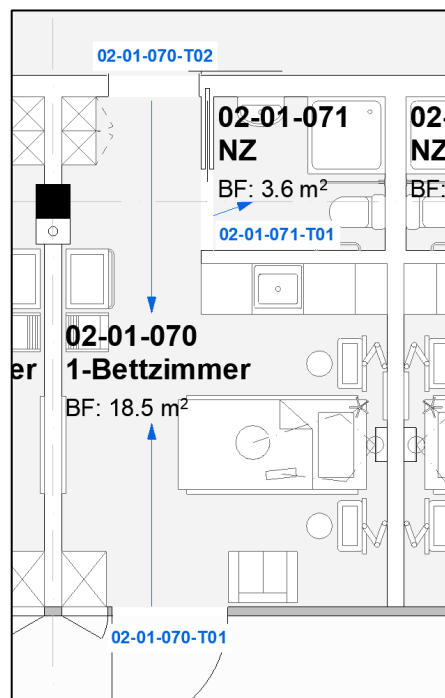
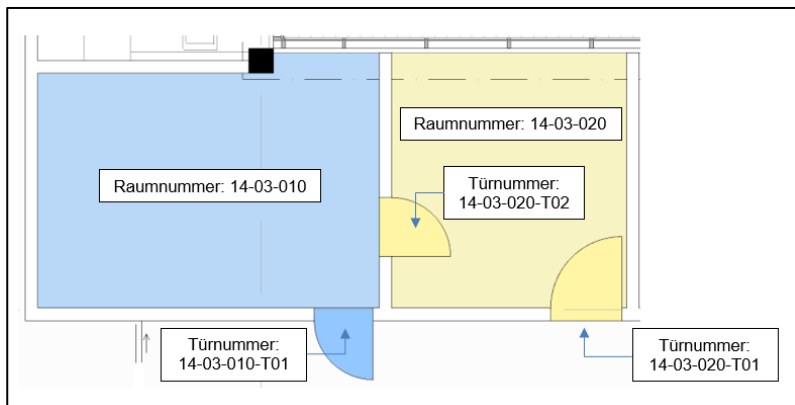


Abb. 8: Beispiel zum Volumenmodell

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. eindeutige Lage der Türe 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		Etage	Raumbezeichnung		Koordinate		Raumnummer										Türen		Raumbezeichnung		Informationen															
Areal	Gebäude	Trennzeichen	Etage	Trennzeichen	Signaletik	Trennzeichen	Standort	Koordinate	Trennzeichen	DIN-Funktions-	Trennzeichen	Raumgruppe	Trennzeichen	Laufnummer	Teilnummer	Trennzeichen	Türen	Trennzeichen	Raumbeschriftung	diverse Informationen gem. LUKS Informationsmodell																
		A		N		N			-	X	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
L U 3 6		-	0	0	-	1	1	5	.	-	0	2	1	A	9		1	4	-	0	3	-	0	1	0	-	T	0	1	Mammographie		#	gem. Infomodell			

Beispiel:

Tür: 14-03-010-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.

Etage	Koordinate								Fenster			
Etage	Standort								Fenster			
X N	-	N N N	A N	-	A	N	N	-	A	N	N	N
1 2 3	4 5 6 7 8	9 10 11 12										

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, Türen, 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