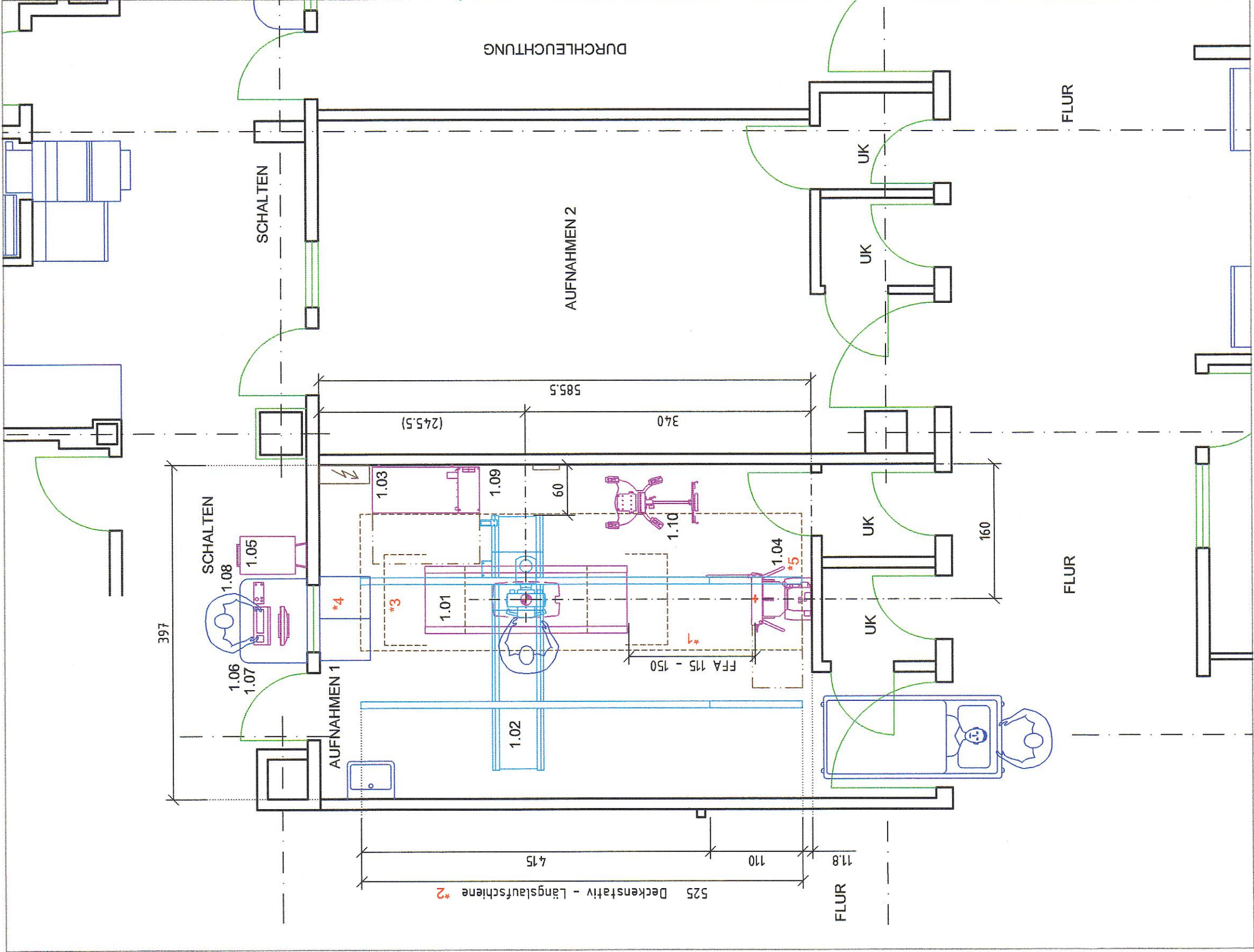


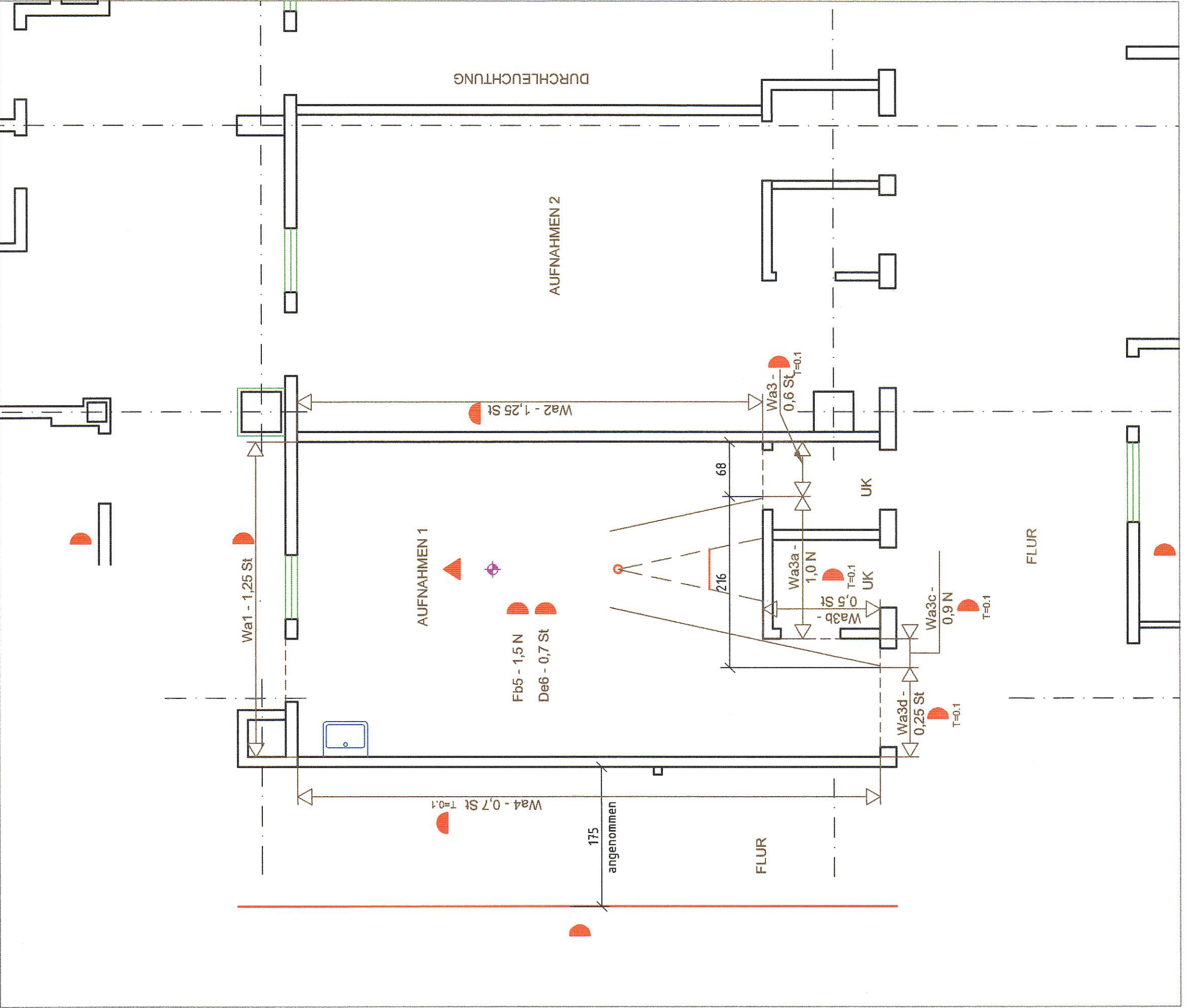
◆ **Anlagenaufstellung**



◆ **Baulicher Strahlenschutz**

90 kV, W = 400 mA min / Woche

Im Nutzstrahlenbereich (N) wird die Abschirmwirkung des FD mit dem Schirmfaktor 400/12 berücksichtigt.
Falls die Anlage auch für konventionellen Betrieb (Röntgenfilm) eingesetzt wird, ist der Bleigleichwert für den Nutzstrahlenbereich um 1,5 mm Pb zu erhöhen.



MULTIX Fusion (digital) – Anlagenkomponenten

Pos.	Bezeichnung	Gewicht (kg)	W	Bemerkung
1.01	Multix Fusion Tisch	440	750	
1.02	Deckenstativ mit Querlaufbahn 3 m	380	900 50 W standby	
1.03	Generator Polycross RF RAD 60 (60 kW) mit PSU	212	700 #1 / #2	
1.04	Rasterwandgerät TOP	250	10	
1.05	Bildsystem FLUOROS-SPOT Compact	50	430	
1.06	Bedienput für Generator und Bildsystem	2		
1.07	TFT-Display	7	75	
1.08	Kontrollraummodul	1		
1.09	Support Box für Detektor IO Box	3		
1.10	Detektorhalter, fahrbar			
#1 Standby 300 W				
#2 zusätzlich ca. 20 kg für Gleichspannungstransformer				

Bemerkungen

- *1 FFA > 150 cm nur möglich über der Tischplatte.
- *2 Deckenstativ-Längslaufschienenverlängerung auf 5,25 m (Standardlängsaufschienen auf 4,15 m kürzen und Laufbahnverlängerung 1,10 m)
- *3 Sicherheitsabstand unterschritten, siehe Textblock "Unterschreitung von Sicherheitsabständen".
- *4 Für Service und Installation der Tischplatte müssen ggf. die Schränke entfernt werden.
- *5 Für das Umliegen der Rasterade muss der Steckgriff vom Rasterwandgerät abgenommen werden.
- *6 Für Service-Zwecke: nur erforderlich, wenn an dieser Stelle keine Steckdose vorhanden bzw. vom Elektriker keine vorgesehen ist. (Evtl. Rücksprache mit dem Siemens-Projektmanager nehmen)

Bemäßung

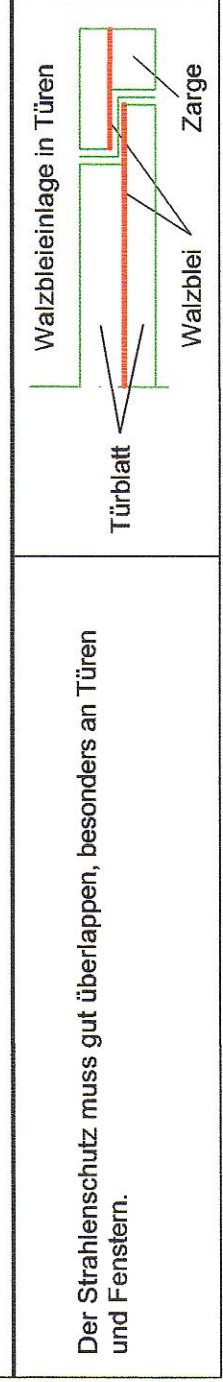
Alle Baumaße beziehen sich auf Fertig-Wand/Fußboden/Decke und sind vor der Gerätemontage zu überprüfen.

Schutzschichtdicken nach DIN 6812 bei 100 kV

Baustoffe und Bleigleichwerte PkgW (Dichte in g/cm³)									
Blei	Eisen	Baryt-beton	Isolier-glas	Beton	Vol- ziegel	Gips- platten	Schaum-beton		
	(7,9)	(3,2)	(2,5)	(2,3)	(1,8)	(0,84)	(0,63)		
Materialstärken in mm									
0,10	0,6	1	9	9	14	24	33		
0,20	1,2	2	18	18	28	48	66		
0,30	1,8	2	27	26	42	69	93		
0,40	2,4	3	36	35	56	89	120		
0,50	3,2	4	45	44	70	110	145		
0,60	4,0	5	54	51	80	130	170		
0,70	4,6	6	63	58	90	148	195		
0,80	5,2	7	72	66	100	165	220		
0,90	5,8	8	81	73	110	183	245		
1,00	6,4	9	90	80	120	200	270		
1,25	8,3	11	113	95	139	244	320		
1,50	9,6	13	135	110	158	288	370		
1,75	11,5	15	158	125	176	331	420		
2,00	13,0	17	180	140	195	375	470		
2,25	14,3	19	203	153	211	419	520		
2,50	15,5	21	225	165	228	463	570		
2,75	16,8	22	248	178	244	506	620		
3,00	18,0	24	270	190	260	550	670		
3,25	19,3	26	293	203	278	594	720		
3,50	20,5	27	315	215	295	638	770		
3,75	21,8	29	338	228	313	681	820		
4,00	23,0	30	360	240	330	725	870		

- 1) Dichte Kalksandstein (Vollstein) entspricht Dichte Vollziegel.
- 2) Bei Gips mit abweichender Dichte ist die Materialdicke entsprechend dem Quotienten der Dichte-werte umzurechnen. Bei unbekannter Dichte ist der Wert 0,6 g/cm³ anzuwenden.

Strahlenschutz in Türen



Raumhöhen Oberkante Fertigfußboden bis Unterkante Decke

Ort	Massiv	Abgehangt vorhanden	Abgehangt erforderlich, min. siehe Aufstellungsplan
Raum AUFNAHMEN 1	??	??	Block "Raumhöhe"

Erläuterungen zu den baulichen Strahlenschutzangaben

Maximal zulässige Werte der Ortsdosen in den zu schützenden Bereichen				
Zu schützende Bereiche	pro Stunde	pro Woche	pro Jahr	
▲ Sperrbereich	> 3 mSv			
▲ Kontrollbereich		< 0,4 mSv ⁽¹⁾		< 20 mSv ⁽¹⁾
● Allgemeines Staatsgebiert / Öffentlicher Bereich (DIN 6812, KAT I)		< 0,02 mSv		< 1 mSv
● Kabinen, Wartezimmer, Korridore in der Verfügungsgewalt des Betreibers (DIN 6812, KAT III)		< 0,2 mSv ⁽²⁾		< 10 mSv ⁽²⁾
● Überwachungsbereich, Arbeitsplätze für beruflich strahlensexponierte Personen (DIN 6812, KAT II)		< 0,12 mSv		< 6 mSv
★ Bereich mit abweichenden Festlegungen				
(1) Kontrollbereiche sind Bereiche, in denen Personen im Jahr eine effektive Dosis von mehr als 6 mSv erhalten können. Als maximale Dosis ist der Grenzwert für beruflich strahlensexponiertes Personal ausgewiesen. bzw. 1 mSv/Jahr ist ein ortsbezogener Grenzwert, personenbezogen dürfen 0,02 mSv/Woche Dies ist durch die Nutzung als Nicht-Besuchsbereich gegeben.				
(2) Befinden sich im zu schützenden Bereich nur Arbeitsplätze für beruflich strahlensexponiertes Personal (überwachtes Personal), so gilt der geringere Bleigleichwert. Die Entscheidung über die Einstufung des zu schützenden Bereiches trifft der Betreiber der Röntgeneinrichtung. T = Aufenthaltssfaktor, U = Richtungsfaktor, W = Betriebsbelastung in mA x Minute/Woche N = Nutzstrahlung, St = Störstrahlung De = Decke, Fb = Fußboden, Wa = Wand (einschließlich Türen, Fenster, Durchbrüche etc.)				

HINWEISE

Die angegebenen Bleigleichwerte dürfen nur für die Ausführung von Bauarbeiten verwendet werden, wenn die Geräte wie in der Projektzeichnung dargestellt zur Aufstellung kommen.
Bei jeder Veränderung der Geräteaufstellung oder Geräteart muss vorliegender Plan überarbeitet oder neu erstellt werden.
Die angegebenen Werte z.B. "1,0 St" sind GESAMTBLEIGLEICHWERTE in mm und berücksichtigen nicht die durch vorhandene Baustoffe bereits erreichten äquivalenten Werte, d.h. schon vorhandene Bausubstanz reduziert evtl. den zusätzlich benötigten Strahlenschutz.
Wir empfehlen, die Einhaltung der angegebenen Werte bei der Bauausführung und im späteren Betrieb zu überwachen, da dies nicht zum Tätigkeitsbereich der Siemens AG Healthcare Sector gehört.
Der Strahlenschutz muss lückenlos ausgeführt werden.
Zur Aufbewahrung unbelichteter Filme in einem dem Röntgenraum angrenzenden Raum (z.B. Dunkelkammer) sind evtl. zusätzliche Strahlenschutzmaßnahmen für Filmaufbewahrungskästen erforderlich.
Die Einteilung der Strahlenschutzbereiche orientiert sich an der gültigen Strahlenschutzverordnung auf der Grundlage der Euratom Richtlinie 96/29.
Der bauliche Strahlenschutz wurde ermittelt unter Beachtung der internationalen Empfehlungen (ICRP) sowie der deutschen Bestimmungen und Regeln der Technik für radioaktive Strahler und Beschleuniger (Strahlenschutzverordnung, Röntgenverordnung sowie der Norm DIN 6812).
Die Parameter bei der Berechnung der Ortsdosen wurden so gewählt, dass die ausgewiesenen zulässigen Ortsdosen nicht überschritten werden.

Verzeichnis der Dokumente

Nr.	Dokument-Nr.	Dokument
01	004-0010871978-AXB01-02B	Aufstellungsplan und Bauseitige Montagevorbereitung
02	004-0010871978-AXB01-03B	Bauseitige Montagevorbereitung Technische Details - Boden
03	004-0010871978-AXB01-04B	Bauseitige Montagevorbereitung Technische Details - Decke
04	004-0010871978-AXB01-05B	Strahlenschutzplan

Strahlenschutzplan

Erstellt in Übereinstimmung mit den baulichen Planungsvorgaben und mit der Festlegung der projektierten Anlage. Durch technischen Fortschritt bedingte Änderungen bleiben vorbehalten.

Dieser Plan ist keine Bauzeichnung und darf nicht für die Ausführung von Bauarbeiten verwendet werden.

T. Venzel 11.07.2012 P. Rößler 11.07.2012 S. Rößler 11.07.2012 H. Stary 05.05.2012 P. Rößler 10.05.2012	T. Venzel 11.07.2012 P. Rößler 11.07.2012 S. Rößler 11.07.2012 H. Stary 05.05.2012 P. Rößler 10.05.2012	T. Venzel 11.07.2012 P. Rößler 11.07.2012 S. Rößler 11.07.2012 H. Stary 05.05.2012 P. Rößler 10.05.2012	T. Venzel 11.07.2012 P. Rößler 11.07.2012 S. Rößler 11.07.2012 H. Stary 05.05.2012 P. Rößler 10.05.2012
--	--	--	--

Siemens AG Healthcare Sector

Healthcare Sector	Planungsabteilung	Siemens AG Healthcare Sector
91052 Erlangen	Hartmannstraße 16	
Altmark-Klinikum gGmbH	Ernst-von-Bergmann-Str. 22	
39638 Gardelegen	Raum Aufnahmen 1	
Sockelgeschoss		
AUFNAHME		
Multix Fusion (digital)		
Kundennummer	Projekt	Maßstab
004-0010871978	AXB01	0m 1m 2m
05B		1:50
468305		