
Kapitel 08

Maßnahme M05 - Neue MW-Wände

<u>Kapitel / Position</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Seite</u>
8.1	Vorbemerkungen	8.1-1
Wand-1	Nachweis der Wand 1 (EG - Achse 7/A-C)	8.1-3
Wand-2	Nachweis der Wand 2 (EG - Achse 7/I'-J)	8.1-5
Wand-3	Nachweis der Wand 3 (EG - Achse 9'/I-J)	8.1-7
Wand-4	Nachweis der Wand 4 (EG - Achse D'/11-12)	8.1-11
Wand-5	Nachweis der Wand 5 (EG - Achse D/12a-21)	8.1-14
Wand-6	Nachweis der Wand 6 (EG - Achse I/8-9')	8.1-16

8.1 Vorbemerkungen

Im Folgenden werden die neu errichteten, massiven Wände betrachtet. Hiervon ausgenommen sind die Wände, die im Rahmen der Maßnahmen M01, M02 und M03 nachgewiesen werden. Auch die Wand in Achse J ist hiervon ausgenommen, da sie in der Maßnahme M08 integriert wird.

Bei den neu errichteten Mauerwerkswänden wird im Folgenden überprüft, ob ein kraftschlüssiger Anschluss an die Decke erforderlich wird, sowie ob eine mind. 3-seitige Halterung bei nichttragenden Mauerwerkswänden vorhanden ist.

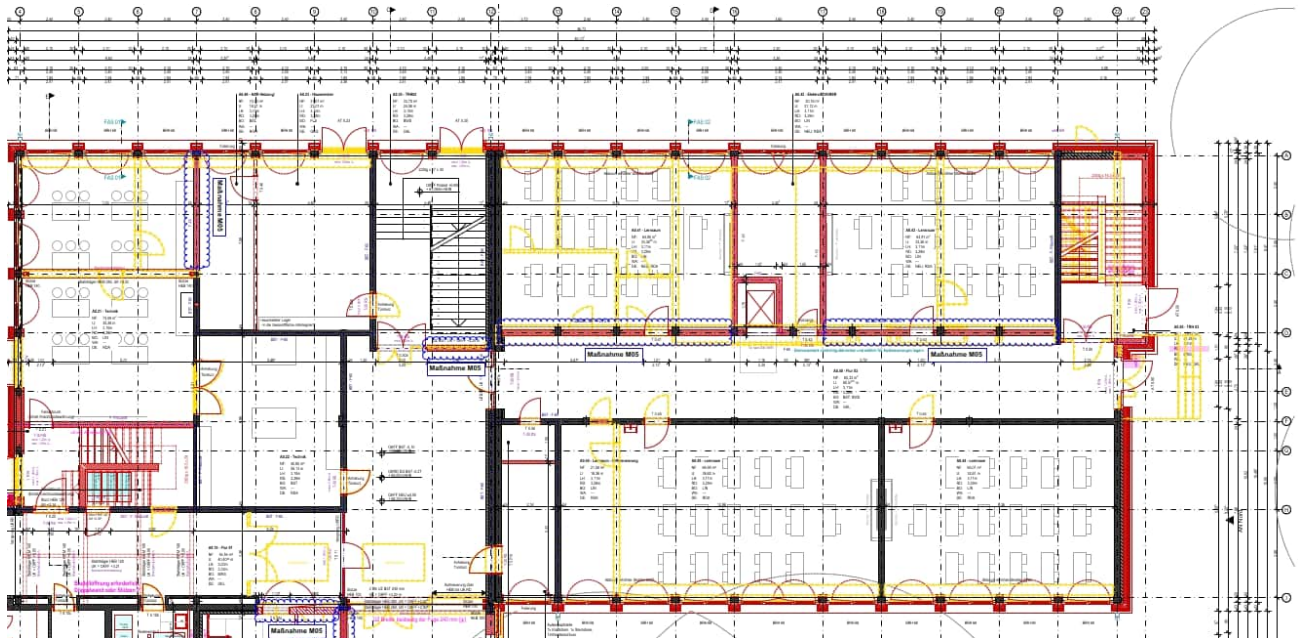
Türöffnungen, die geschlossen werden, werden nicht betrachtet, da diese im Bestand nicht geschosshoch ausgeführt wurden und daher o. w. N. zugemauert werden können. Der Anschlusspunkt an der Decke wird hiervon nicht beeinträchtigt, sodass die Zumauerung keinen Einfluss auf die Tragfähigkeit bzw. Nichttragfähigkeit einer Wand hat.

Im 2. OG & 1.OG werden keine neuen Mauerwerkswände geplant, sodass im Folgenden ausschließlich das Erdgeschoss betrachtet wird.

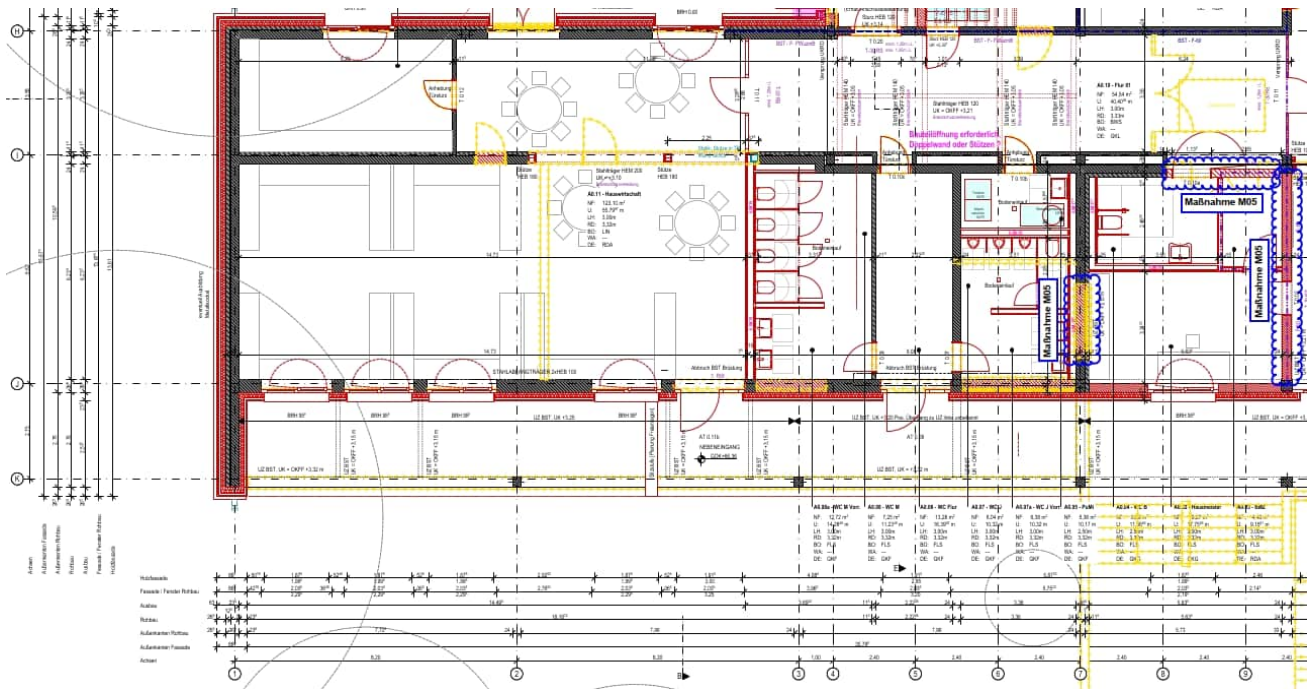
An folgenden Stellen werden neue Mauerwerkswände errichtet:

- Achse 7 / A-C (Wand 1)
- Achse 7 / I'-J (Wand 2)
- Achse 9' / I-J (Wand 3)
- Achse D' / 11 - 12 (Wand 4)
- Achse D / 12a - 21 (Wand 5)
- Achse I / 8 - 9' (Wand 6)

Übersicht Grundriss EG - Hauptgebäude:



Übersicht Grundriss EG - Nebengebäude:



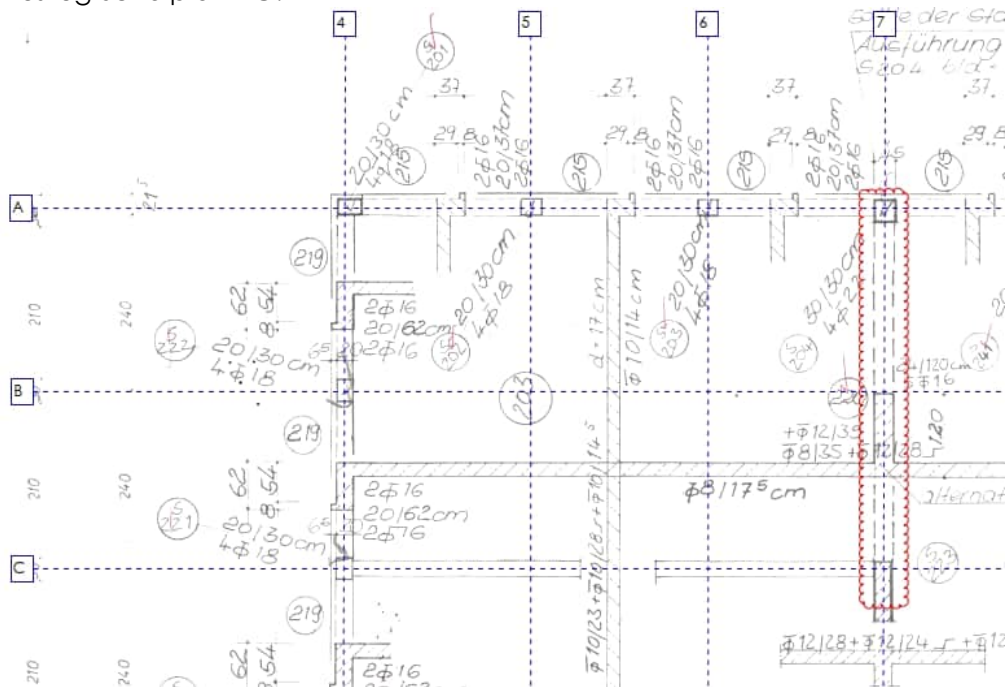
Auf eine Überprüfung der Tragfähigkeit der Sohle wird verzichtet, sofern kein Anschluss des Wandkopfes an die aufgehende Stb.-Decke vorliegt. Der Nachweis der Sohle unter Belastung durch eine nichttragende Wand wurde im Rahmen der Maßnahme M03 in der Position "BP" geführt.

Pos. Wand-1

Nachweis der Wand 1 (EG - Achse 7/A-C)

Oberhalb von Wand 1 befindet sich ein Überzug (Pos. 220). Unterhalb der Wand 1 ist kein Streifenfundament angeordnet. Da über die Sohlplatte ausschließlich das Eigengewicht der Wand 1 in den Untergrund geleitet werden kann, nicht jedoch die Lasten aus den aufgehenden Geschossen, muss die Wand nichttragend, mit Fuge am Wandkopf, ausgeführt werden. Es ist eine konstruktive Verbindung mit der Wand in Achse 7/C-D sowie der Stütze Pos. S204 in Achse 7/A erforderlich.

Auszug Schalplan EG:




Überprüfung der erforderlichen Wanddicke bzw. zulässiger Wandlänge:

Wanddicke: 240 mm

Wandlänge: 4,66 m

Auszug Tafel 8 - KS-Planungshandbuch:

Tafel 8 Zulässige Wandlängen [m] nicht tragender innerer Trennwände ohne Auflast bei dreiseitiger Halterung, oberer Rand frei

Dreiseitige Halterung ¹⁾	Einbau-bereich	Wandhöhe [m]	Wanddicke [mm]					
			50	70	100	115/ 150	175/ 200	240
			Zulässige Wandlänge [m]					
	1	2	3	7	8	8		
		2,25	3,5	7,5	9	9		
		2,5	4	8	10	10		
		3	5	9	10	10	12	12
		3,5	6	10	12	12		
		4	–	10	12	12		
		4,5	–	10	12	12		
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	12	12
	2	2	1,5	3,5	5	6	8	8
		2,25	2	3,5	5	6	9	9
		2,5	2,5	4	6	7	10	10
		3	–	4,5	7	8	12	12
		3,5	–	5	8	9	12	12
		4	–	6	9	10	12	12
		4,5	–	7	10	10	12	12
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	12	12

¹⁾ Die obere Halterung kann durch einen Ringbalken hergestellt werden. In diesem Fall gelten die Werte der Tafel 7.

Die Stoßfugen sind generell zu vermörteln.

Für Wanddicken ≤ 100 mm ist Normalmauermörtel der NM III (trockene Kalksandsteine sind vorzunässen) oder Dünnbettmörtel zu verwenden.

Bei Wanddicken ≥ 115 mm ist Normalmauermörtel mindestens der NM IIa (trockene Kalksandsteine sind vorzunässen) oder Dünnbettmörtel zu verwenden.

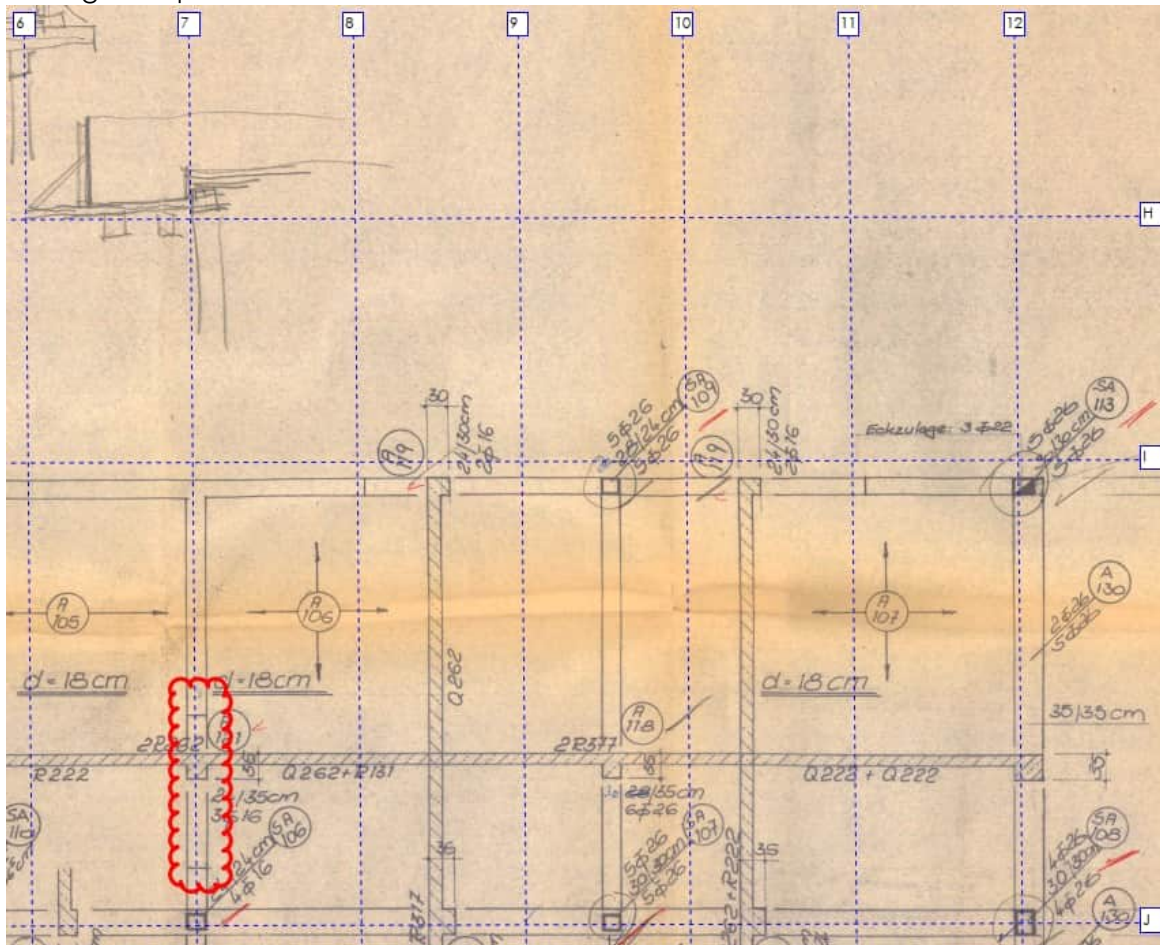
Pos. Wand-2

Nachweis der Wand 2 (EG - Achse 7/I'-J)

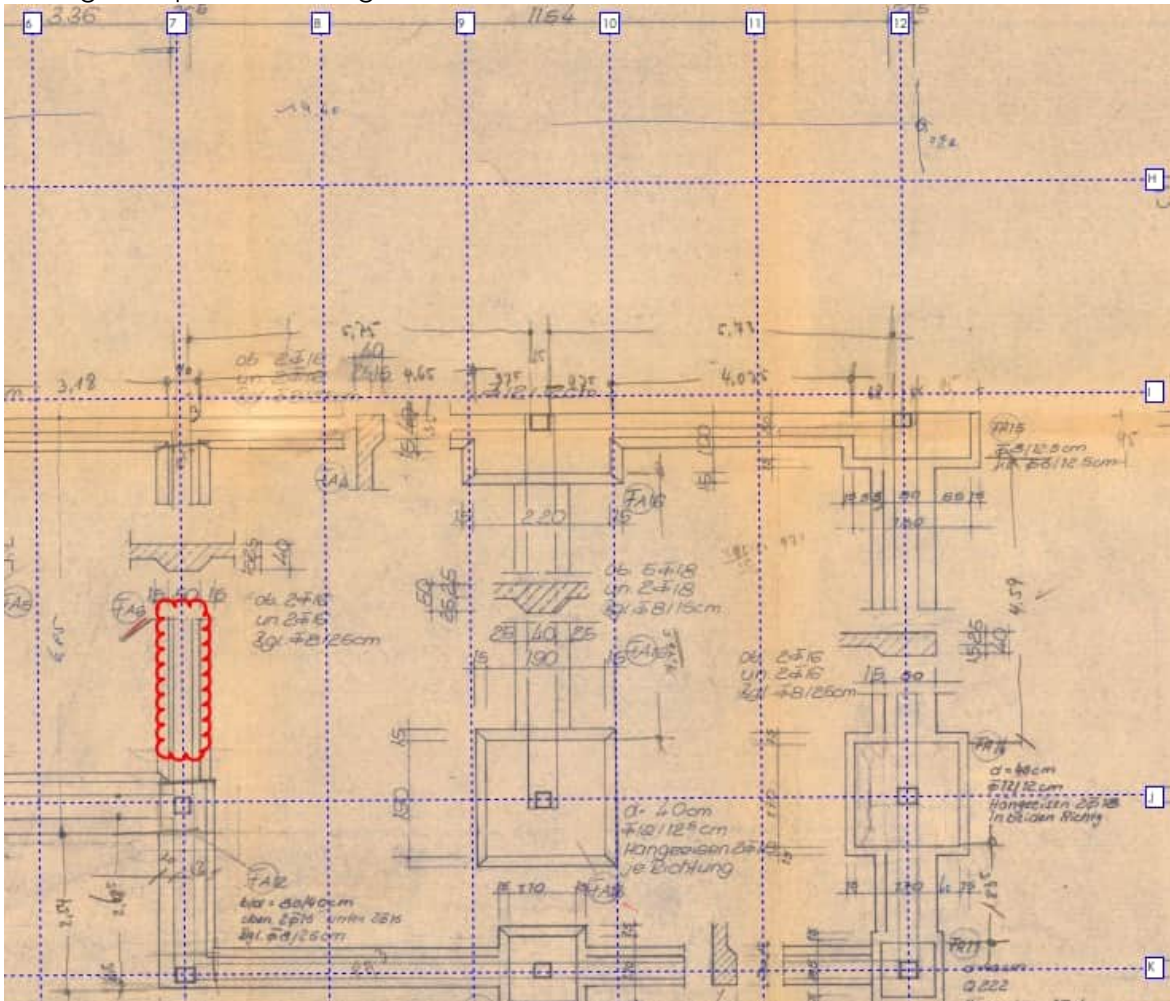
Oberhalb von Wand 2 befindet sich ein Stb.-Unterzug (Pos. A121). Unterhalb der Wand 2 läuft das Streifenfundament FA6 jedoch durch, welches die angrenzenden Wände in Achse 7 gründet. Somit kann die Wand tragend, ohne Fuge am Wandkopf ausgeführt werden. Bei kraftschlüssigem Anschluss am Wandkopf ist ein seitlicher Anschluss konstruktiv möglich, jedoch statisch nicht erforderlich.

Auf eine Überprüfung der Tragfähigkeit der Mauerwerkswand sowie des Fundamentes kann verzichtet werden, da die Lasten im Bereich der neuen Wand 2 genauso hoch sind, wie die Lasten in der angrenzenden Mauerwerks-Bestandswand in Achse 7.

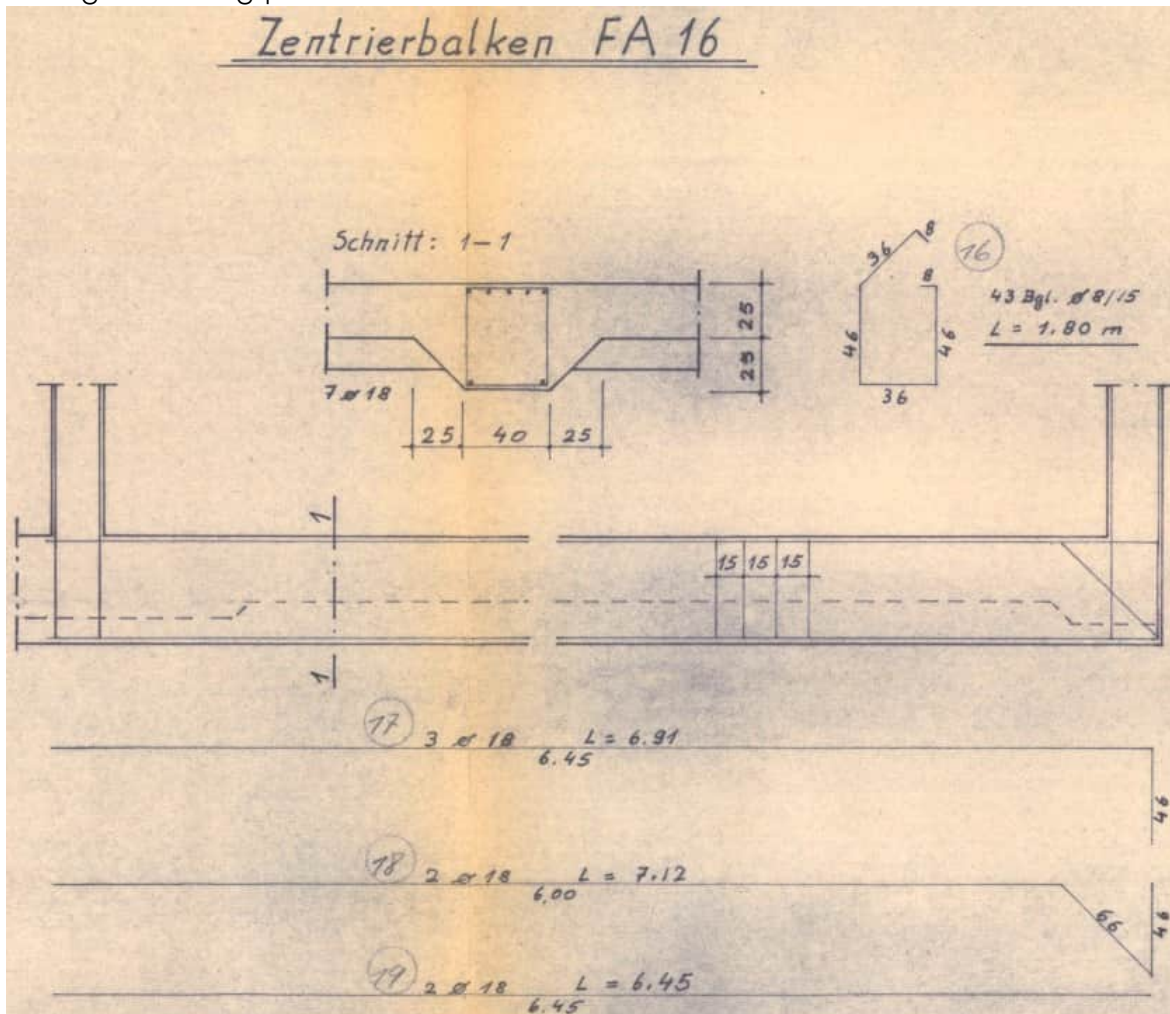
Auszug Schalplan EG:



Auszug Schalplan Gründung:



Auszug Bewehrungsplan FA16:




Überprüfung der erforderlichen Wanddicke bzw. zulässiger Wandlänge:

Wanddicke: 240 mm

Wandlänge: 6,01 m

Auszug Tafel 8 - KS-Planungshandbuch:

Tafel 8 Zulässige Wandlängen [m] nicht tragender innerer Trennwände ohne Auflast bei dreiseitiger Halterung, oberer Rand frei

Dreiseitige Halterung ¹⁾	Einbau-bereich	Wandhöhe [m]	Wanddicke [mm]					
			50	70	100	115/ 150	175/ 200	240
			Zulässige Wandlänge [m]					
	1	2	3	7	8	8		
		2,25	3,5	7,5	9	9		
		2,5	4	8	10	10		
		3	5	9	10	10	12	12
		3,5	6	10	12	12		
		4	–	10	12	12		
		4,5	–	10	12	12		
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	12	12
	2	2	1,5	3,5	5	6	8	8
		2,25	2	3,5	5	6	9	9
		2,5	2,5	4	6	7	10	10
		3	–	4,5	7	8	12	12
		3,5	–	5	8	9	12	12
		4	–	6	9	10	12	12
		4,5	–	7	10	10	12	12
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	12	12

¹⁾ Die obere Halterung kann durch einen Ringbalken hergestellt werden. In diesem Fall gelten die Werte der Tafel 7.

Die Stoßfugen sind generell zu vermörteln.

Für Wanddicken ≤ 100 mm ist Normalmauermörtel der NM III (trockene Kalksandsteine sind vorzunässen) oder Dünnbettmörtel zu verwenden.

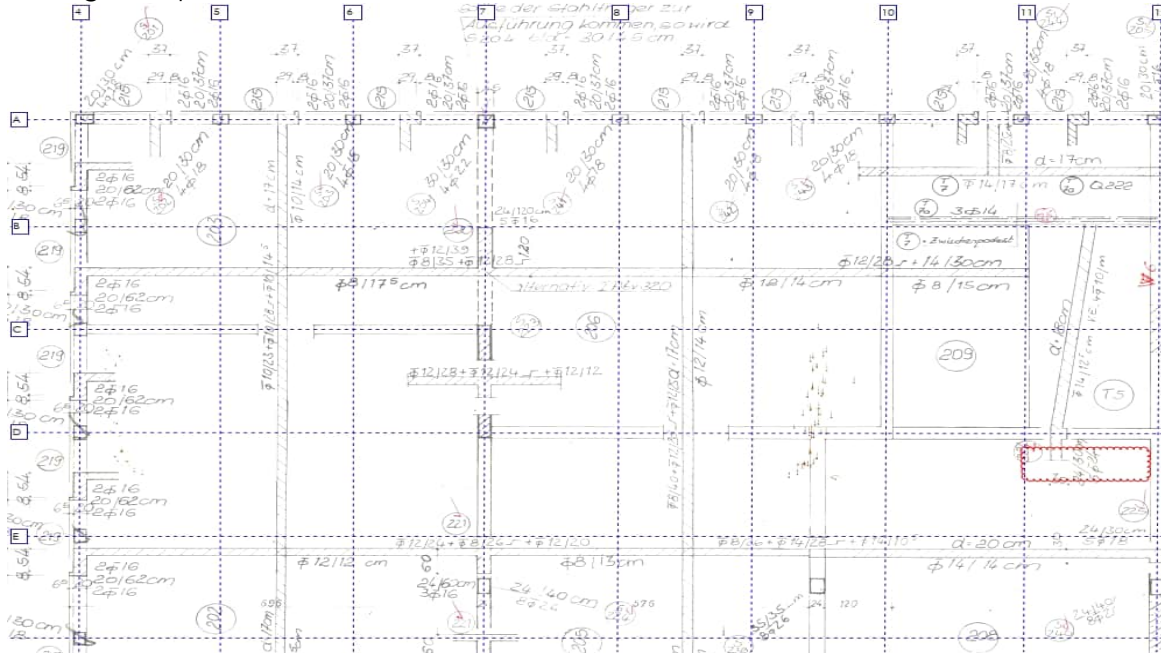
Bei Wanddicken ≥ 115 mm ist Normalmauermörtel mindestens der NM IIa (trockene Kalksandsteine sind vorzunässen) oder Dünnbettmörtel zu verwenden.

Pos. Wand-4

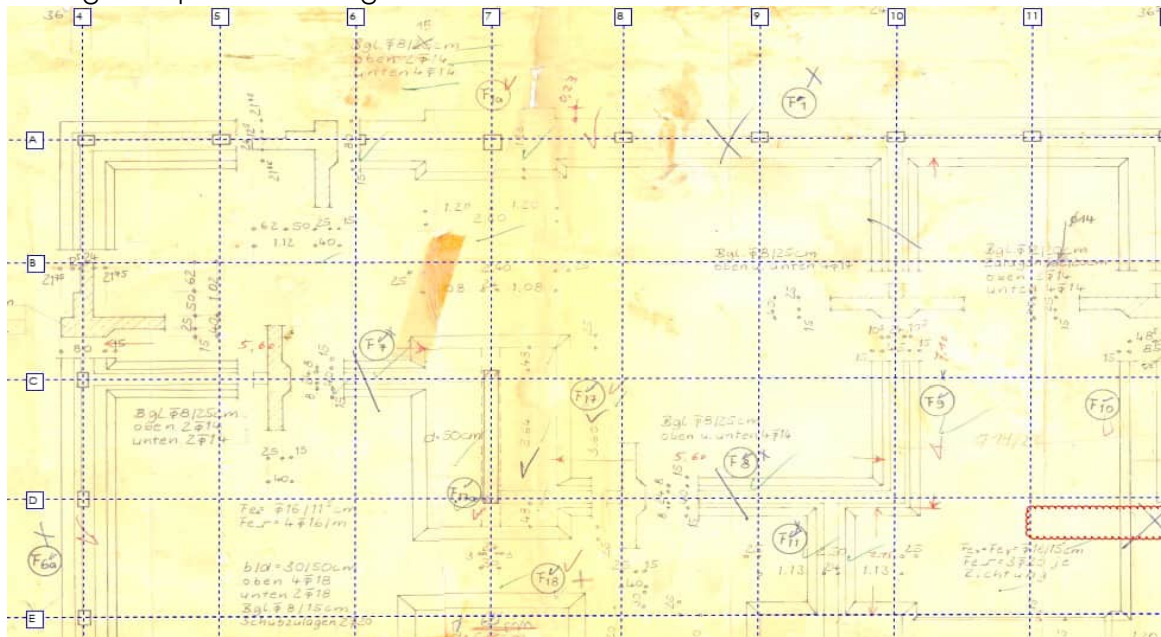
Nachweis der Wand 4 (EG - Achse D'/11-12)

Oberhalb von Wand 4 befindet sich die Stb.-Decke 208, diese hat an der Stelle von Wand 4 jedoch kein planmäßiges Auflager. Unterhalb der Wand 4 ist kein Streifenfundament angeordnet. Da über die Sohlplatte ausschließlich das Eigengewicht der Wand 4 in den Untergrund geleitet werden kann, nicht jedoch die Lasten aus den aufgehenden Geschossen, muss die Wand nichttragend, mit Fuge am Wandkopf, ausgeführt werden. Da ein seitlicher Anschluss nur in Achse 12/A-D' möglich ist, ist auch eine konstruktive, nichttragende Verbindung am Wandkopf erforderlich. Es ist eine konstruktive Verbindung mit der Wand in Achse 12/A-D' erforderlich.

Auszug Schalplan EG:



Auszug Schalplan Gründung:






Überprüfung der erforderlichen Wanddicke bzw. zulässiger Wandlänge:

Wanddicke: 240 mm

Wandlänge: 4,66 m

Auszug Tafel 7 - KS-Planungshandbuch:

Tafel 7 Zulässige Wandlängen [m] nicht tragender Trennwände mit und ohne Auflast bei vierseitiger bzw. dreiseitiger Halterung, vertikaler Rand frei

	Einbau- bereich	Wandhöhe [m]	Wanddicke [mm]					
			50	70	100	115/ 150	175/ 200	240
			Zulässige Wandlänge [m]					
Vierseitige Halterung  ohne Auflast	1	2,5	3	5	7			
		3	3,5	5,5	7,5			
		3,5	4	6	8	10	12	12
		4	–	6,5	8,5			
		4,5	–	7	9			
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	12	12
	2	2,5	1,5	3	5	6		
		3	2	3,5	5,5	6,5		
		3,5	2,5	4	6	7	12	12
		4	–	4,5	6,5	7,5		
		4,5	–	5	7	8		
Vierseitige Halterung  mit Auflast¹⁾	1	2,5	5,5	8				
		3	6	8,5				
		3,5	6,5	9	12	12	12	12
		4	–	9,5				
		4,5	–	–				
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	12	12
	2	2,5	2,5	5,5	8			
		3	3	6	8,5			
		3,5	3,5	6,5	9	12	12	12
		4	–	7	9,5			
		4,5	–	7,5	10			
Dreiseitige Halterung  ohne Auflast	1	2,5	1,5	2,5	3,5			
		3	1,75	2,75	3,75			
		3,5	2	3	4	5	8	12
		4	–	3,25	4,25			
		4,5	–	3,5	4,5			
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	8	12
	2	2,5	0,75	1,5	2,5	3		
		3	1	1,75	2,75	3,25		
		3,5	1,25	2	3	3,5	6	12
		4	–	2,25	3,25	3,75		
		4,5	–	2,5	3,5	4		
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	6	12

Beispiele für den Anschluss am Wandkopf, KS-Planungshandbuch:

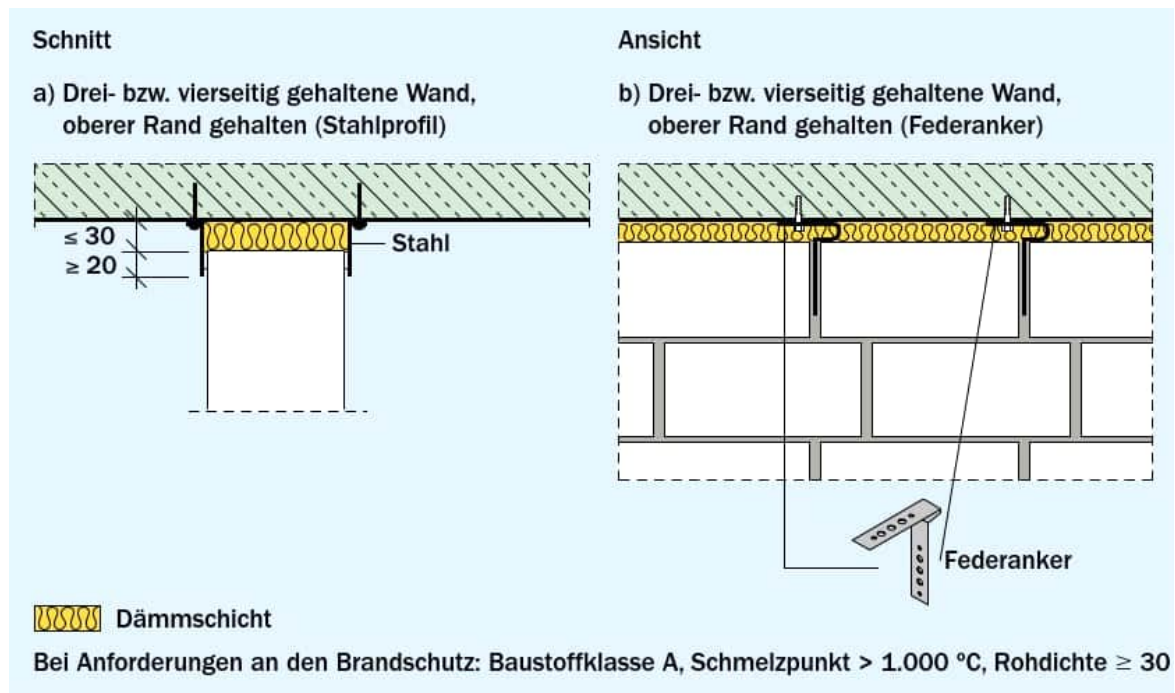


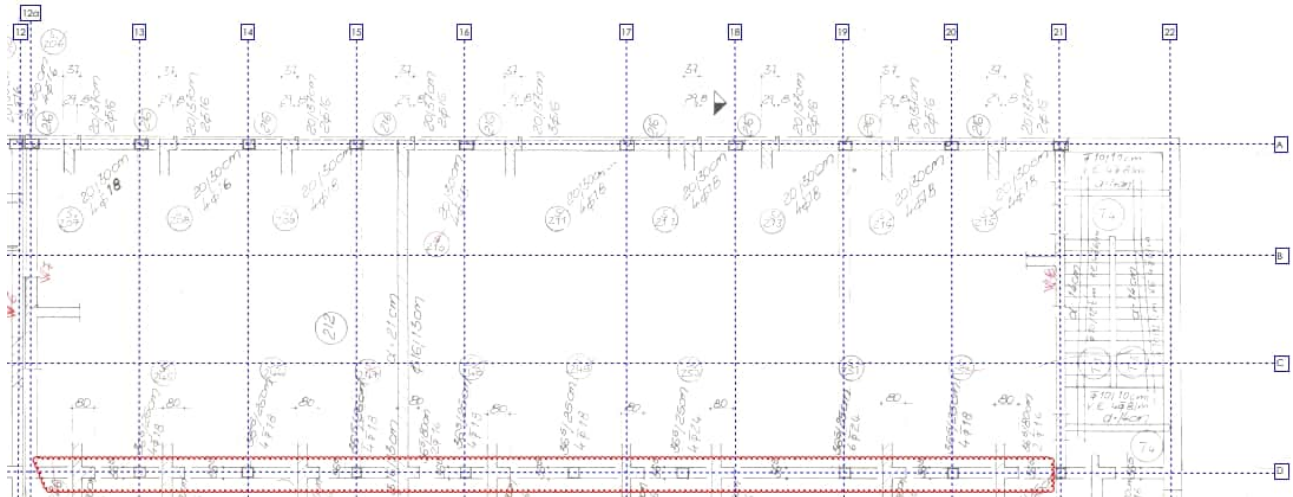
Bild 8 Deckenanschlüsse (gleitend)

Pos. Wand-5

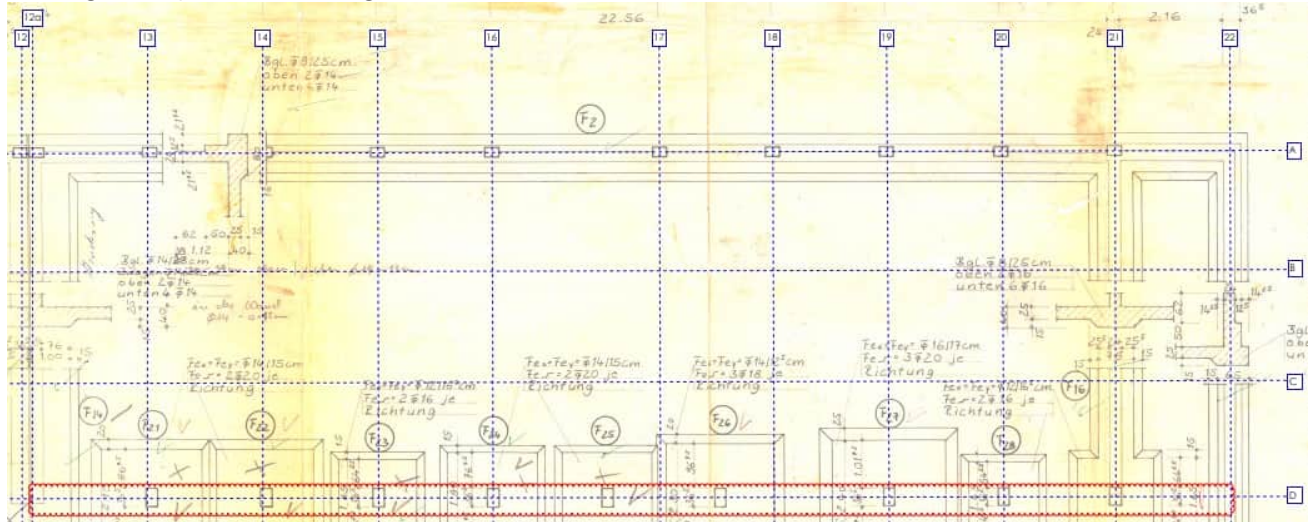
Nachweis der Wand 5 (EG - Achse D/12a-21)

Oberhalb von Wand 5 befindet sich ein Stb.-Unterzug. Unterhalb der Wand 5 ist kein Streifenfundament angeordnet. Da über die Sohlplatte ausschließlich das Eigengewicht der Wand 5 in den Untergrund geleitet werden kann, nicht jedoch die Lasten aus den aufgehenden Geschossen, muss die Wand nichttragend, mit Fuge am Wandkopf, ausgeführt werden. Es ist eine konstruktive Verbindung an die Wände in Achse 12a/A-D sowie 21 /A-D sowie die Bestandsstützen in Achse D/13, D/14, D/15, D/16, D/17', D/19 sowie D/20 erforderlich.

Auszug Schalplan EG:



Auszug Schalplan Gründung:




Überprüfung der erforderlichen Wanddicke bzw. zulässiger Wandlänge:

Wanddicke: 240 mm

Wandlänge: $\leq 3,36$ m

Auszug Tafel 8 - KS-Planungshandbuch:

Tafel 8 Zulässige Wandlängen [m] nicht tragender innerer Trennwände ohne Auflast bei dreiseitiger Halterung, oberer Rand frei

Dreiseitige Halterung ¹⁾	Einbau-bereich	Wandhöhe [m]	Wanddicke [mm]					
			50	70	100	115/ 150	175/ 200	240
			Zulässige Wandlänge [m]					
	1	2	3	7	8	8		
		2,25	3,5	7,5	9	9		
		2,5	4	8	10	10		
		3	5	9	10	10	12	12
		3,5	6	10	12	12		
		4	–	10	12	12		
		4,5	–	10	12	12		
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	12	12
	2	2	1,5	3,5	5	6	8	8
		2,25	2	3,5	5	6	9	9
		2,5	2,5	4	6	7	10	10
		3	–	4,5	7	8	12	12
		3,5	–	5	8	9	12	12
		4	–	6	9	10	12	12
		4,5	–	7	10	10	12	12
		> 4,5 – 6	–	–	–	–	12	12

¹⁾ Die obere Halterung kann durch einen Ringbalken hergestellt werden. In diesem Fall gelten die Werte der Tafel 7.

Die Stoßfugen sind generell zu vermörteln.

Für Wanddicken ≤ 100 mm ist Normalmauermörtel der NM III (trockene Kalksandsteine sind vorzunässen) oder Dünnbettmörtel zu verwenden.

Bei Wanddicken ≥ 115 mm ist Normalmauermörtel mindestens der NM IIa (trockene Kalksandsteine sind vorzunässen) oder Dünnbettmörtel zu verwenden.

Pos. Wand-6

Nachweis der Wand 6 (EG - Achse I/8-9')

Oberhalb von Wand 6 befindet sich ein Stb.-Unterzug (Pos. A119). Unterhalb der Wand 6 läuft das Streifenfundament FA4 durch, das die angrenzende Wand zwischen Achse 6-8 gründet. Somit kann die Wand tragend, ohne Fuge am Wandkopf ausgeführt werden. Bei kraftschlüssigem Anschluss am Wandkopf ist ein seitlicher Anschluss konstruktiv möglich, jedoch statisch nicht erforderlich.

Auf eine Überprüfung der Tragfähigkeit der Mauerwerkswand sowie des Fundamentes kann verzichtet werden, da die Lasten im Bereich der neuen Wand 6 genauso hoch sind, wie die Lasten in den Achsen 6-8.

Auszug Schalplan EG:

