Untersuchungen über die Tragfähigkeit von leichten Trennwänden (nichttragende innere Trennwände) in Massivbauweise

F 1973

¹ Fraunhofer IRB Verlag

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlußberichtes einer vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen -BMVBW- geförderten Forschungsarbeit. Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die Originalmanuskripte wurden reprotechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprotechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69 70504 Stuttgart

Nobelstraße 12 70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00 Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

INSTITUT FÜR BAUSTOFFKUNDE UND MATERIALPRÜFUNG DER UNIVERSITÄT HANNOVER

AMTLICHE MATERIALPRÜFANSTALT FÜR DAS BAUWESEN

Untersuchungen

über die

Tragfähigkeit von leichten Trennwänden (nichttragende innere Trennwände) in Massivbauweise

Förderer: Bundesminister für Raumordnung,
Bauwesen und Städtebau, Bonn
B I 5-80 01 80 - 35

Bericht erstattet von K. Kirtschig und W. Anstötz

Hannover, November 1984

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Einleitung	1
2.	Versuchsprogramm	3
2.1	Hauptversuche	3
2.2	Nebenversuche	6
2.2.1	Steinprüfungen	6
2.2.2	Mörtelprüfungen	6
2.2.3	Biegezugprüfungen an Kleinprüfkörpern	6
2.2.4	Haftscherfestigkeitsprüfungen	7
3.	Prüfeinrichtung	7
4.	Versuchsdurchführung	. 10
4.1	Zweiseitig gehaltene Wände	10
4.2	Dreiseitig gehaltene Wände	12
5.	Versuchsergebnisse	13
5.1	Festigkeitsversuche	13
5.5.1	Hauptversuche	13
5.1.2	Nebenversuche	21
5.1.2.1	Steine	21
5.1.2.2	Mörtel	25
5.1.2.3	Biegezugprüfungen an Kleinprüfkörpern	30
5.1.2.4	Haftscherfestigkeitsprüfungen	33
5.2	Ergebnisse von Verformungsmessungen	36
5.2.1	Horizontale Durchbiegungen	. 36
5.2.2	Vertikale Dehnungen	37
5.2.3	Dehnungen der dreiseitig gehaltenen Wände	37

		Seite
6.	Auswertungen	39
6.1	Biegezugfestigkeiten der Wände aus	
	Versuchen ohne Auflast	39
6.2	Anforderungen zur Festlegung von	
	Grenzabmessungen	46
6.3	Grenzabmessungen für dreiseitig ge-	
	haltene Wände ohne Auflast (ein ver-	
	tikaler Rand frei)	47
6.4	Grenzabmessungen für dreiseitig ge-	
	haltene Wände mit Auflast (ein ver-	
	tikaler Rand frei)	56
6.4.1	Vorgehensweise	56
6.4.2	Grenzabmessungen	62
6.5	Grenzabmessungen für dreiseitig ge-	
	haltene Wände (oberer Rand frei)	69
6.6	Grenzabmessungen für vierseitig ge-	
	haltene Wände	75
7.	Vorschlag für Grenzabmessungen in	
	DIN 4103 Teil 3	81
7.1	Vorschlag 1 für Grenzabmessungen	82
7.1.1	Dreiseitig gehaltene Wände ohne ver-	
	tikale Auflast, mit einem freien ver-	
	tikalen Rand	82
7.1.2	Dreiseitig gehaltene Wände mit ver-	
	tikaler Auflast mit einem freien ver-	
	tikalen Rand	84
7.1.3	Dreiseitig gehaltene Wände mit freiem	
	horizontalen oberen Rand	86
7.2	Vorschlag 2 für Grenzabmessungen	88
7.2.1	Dreiseitig gehaltene Wände ohne ver-	
	tikale Auflast, mit einem freien ver-	
	tikalen Rand	88

		Seite
7.2.2	Dreiseitig gehaltene Wände mit ver-	
	tikaler Auflast, mit einem freien ver- tikalen Rand	90
7.2.3	Dreiseitig gehaltene Wände mit freiem horizontalen oberen Rand	92
7.2.4	Vierseitig gehaltene Wände ohne ver- tikale Auflast	93
7.2.5	Vierseitig gehaltene Wände mit ver- tikaler Auflast	93
8.	Zusammenfassung	94
	Literatur	97
	Anhang	

1. Einleitung

Leichte Trennwände in Massivbauweise werden seit Jahrhunderten ausgeführt. Ihre Anwendung im Bauwesen war bisher in DIN 4103, Ausgabe 1950, geregelt. Um zu einer Vereinheitlichung und Vergleichbarkeit auch mit anderen Bauarten von leichten Trennwänden zu kommen, wurde DIN 4103 in den letzten Jahren überarbeitet. Sie liegt jetzt als Fassung Juli 1984 Teil 1 mit dem Titel "Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise" vor. DIN 4103 Teil 1 regelt nicht die Anwendung verschiedener möglicher Bauarten von "nichttragenden inneren Trennwänden", wie nun die Terminologie der bisher als "Leichte Trennwände" bezeichneten Wände ist. Dies gilt auch für die in Massivbauweise, d.h. mit Mauersteinen oder -platten, herzustellenden Wände. Ihre Anwendung soll in einem Teil 3 von DIN 4103 geregelt werden. Er wird zur Zeit in einem Arbeitsausschuß des DIN bearbeitet.

DIN 4103 Teil 1 enthält erstmals Anforderungen im Sinne von auf zunehmenden Beanspruchungen. Hierzu gehören der "Harte Stoß", der "Weiche Stoß" sowie Anforderungen an die "Biegegrenztragfähigkeit". Während die Aufnahme des "Harten Stoßes" bei Wänden in Massivbauweise keine Schwierigkeiten bereitet und auch der "Weiche Stoß" in der Mehrzahl der Anwendungsfälle aufgenommen werden kann, zeigte sich bei entsprechenden Vorversuchen, daß der Nachweis ausreichender Biegegrenztragfähigkeit nicht ohne weiteres gelingt. Da wegen der langjährigen Bewährung der Bauweise einerseits und der in DIN 4103 Teil 1 gestellten und nicht überzogenen, aber anscheinend nicht ohne weiteres erfüllbaren Anforderung an die aufzunehmenden Biegebeanspruchungen andererseits sich hieraus Widersprüchlichkeiten ergeben, erschien es erforderlich, dem Tragverhalten der hier in Frage stehenden Wände eingehender nachzugehen.

Hierzu sollte das vorliegende Forschungsvorhaben dienen. Einflüsse, wie sie aus der Art der Halterung der Wände sowie aus auf die Wände einwirkende Auflasten aus z.B. Deckendurchbiegungen sich ergeben, sollten dabei im Vordergrund stehen.

Das Forschungsvorhaben wurde finanziell vom Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau gefördert. Ihm sei hierfür auch an dieser Stelle gedankt.

2. Versuchsprogramm

Da im Rahmen von Prüfaufträgen im Institut für Baustoffkunde und Materialprüfung mehrere Versuche zum Tragverhalten von leichten Trennwänden in Massivbauweise durchgeführt worden waren, konnte auf der Basis der Ergebnisse dieser Prüfungen das Versuchsprogramm für das vorliegende Forschungsvorhaben entwickelt werden.

Es wurde das nachstehend beschriebene Versuchsprogramm aufgestellt. Lediglich Pkt. 2.2.3 "Biegezugprüfungen an Kleinprüfkörpern" wurde während der laufenden Versuche als notwendig erachtet und ergänzt.

2.1 Hauptversuche

Versuchswände Nr. 1-10

Länge 1,25 m, Höhe 2,50 m, Dicke 5 cm

Material: Wandplatten aus Bims

Mörtelgruppe: II und III.

Zur Abschätzung des Einflusses von Vertikallasten auf die Biegegrenztragfähigkeit werden die Wände bei gleichzeitig einwirkenden verschieden großen Vertikalkräften auf Biegegrenztragfähigkeit geprüft. Die Wände werden auf den Boden gemauert, oben vermörtelt und horizontal gehalten, d.h. zweiseitige Halterung. In einer ersten Prüfung ohne Horizontallast wird die Tragfähigkeit der Wände ($\beta_{\overline{W}}$) zur Abschätzung der Größe der aufbringbaren Vertikallasten bei den anderen Versuchen ermittelt. Folgende Belastungen sind vorgesehen:

- Wand 1: Vertikale Tragfähigkeit der Wand ohne Horizontallast (Nullversuch)
- Wand 2: Prüfung der Biegegrenztragfähigkeit ohne vertikale Belastung F_v (F_v = 0)

Wand 3: Wie Wand 2, jedoch mit $F_V = 0.25 \cdot \beta_W$ ($\beta_W = Tragfähigkeit der Wand 1)$

Wand 4: Wie Wand 3, jedoch mit $F_v = 0.5 B_W$

Wand 5: Wie Wand 3, jedoch mit $F_v = 0.667 \beta_W$.

Die Versuche werden in MG II und MG III durchgeführt.

Die Versuche sollen Aufschluß über den Einfluß von Deckendurchbiegungen (nachgeahmt durch die verschiedenen Auflasten) auf die Erhöhung oder auch Verringerung der Tragfähigkeit der Wände bei horizontaler Belastung geben. In diesem Zusammenhang darf noch einmal erwähnt werden, daß der Ausgangspunkt für das Forschungsvorhaben die Frage nach dem Tragmechanismus leichter Trennwände in massiver Bauweise war und mit den Versuchen Nr. 1-10 speziell das Verhalten der Wände bei zweiseitiger Halterung untersucht werden sollte. Durch das Aufbringen von Auflasten wurde z.T. eine Erhöhung der aufnehmbaren Horizontalkräfte, z.T. aber auch eine Verringerung, erwartet.

Versuchswände Nr. 11-53

Diese Wände sollen ebenfalls auf Biegegrenztragfähigkeit geprüft werden. Die Wandhöhe soll einheitlich 2,50 m betragen. Variiert werden sollen die Höhen-Längen-Verhältnisse h/l. Als Mörtel wird Mörtel der MG II gewählt. Die Wanddicken sollen 6 cm (Wandplatten aus Bims) und 12 cm (Blocksteine aus Gasbeton) betragen; bei den Wänden mit h/l = 0,91 sollen außer Gasbetonblocksteinen auch Kalksandsteine verwendet werden (Wanddicke 11,5 cm). Wie bei den Wänden Nr. 1-10 wird bei jeder Wandlänge die Tragfähigkeit der Wand bei vertikaler Belastung ohne Horizontallast ermittelt. Sodann werden – ausgehend von dieser Wandfestigkeit (β_W) – bei verschiedenen Stufen der Vertikallast die Wände durch eine horizontale Linienlast auf Biegegrenztragfähigkeit geprüft. Eine Übersicht der vorgesehenen Versuche ist in der Tabelle gegeben.

F _V h/1	0,4	0,72	0,91*	1,25	1,44
0	х	x	х	x	x
0,25 B _W	х		х		х
0,5 B _W	x		x		x
о,667 в _W	х		х		x

Wände d = 6 cm (Bims)

Wände d = 12 cm (Gasbeton)

Folgende Halterung der Wände ist vorgesehen:

Die Wände werden auf den Boden gemauert, ein seitlicher Rand wird durch eine Stützkonstruktion horizontal gehalten, ebenso wird der obere Rand horizontal gehalten. Außer beim Lastfall F_V = 0 wird zusätzlich die oberste Fuge satt vermörtelt. Es ist also in allen Fällen eine dreiseitige Halterung vorgesehen.

Mit den Versuchen Nr. 11 bis 53 soll die häufigste Art der Lagerung und Belastung (aus Deckendurchbiegungen) der Wände im Wohnungsbau erfaßt werden. Nicht variiert werden konnte die Wandhöhe, da hierfür keine geeignete Prüfeinrichtung zur Verfügung stand.

Weitere Versuchswände

Im Lauf der Versuchsdurchführung und Auswertung ergab sich die Notwendigkeit, noch weitere Wände herzustellen und zu prüfen. Einzelheiten zu diesen Wänden sind in den einzelnen Abschnitten angegeben.

^{*} auch in d = 11,5 cm (Kalksandstein)

2.2 Nebenversuche

2.2.1 Steinprüfungen

Für die Steine werden Prüfungen nach den bestehenden Normen vorgesehen. Es sind dies im einzelnen

DIN 4165 Gasbeton-Blocksteine
Prüfung der Maße, Rohdichte, Druckfestigkeit

DIN 18162 Wandbauplatten aus Leichtbeton, unbewehrt Prüfung der Maße, Plattenrohdichte und Plattengewicht, Plattenfestigkeit

DIN 106 Kalksandsteine
Prüfung der Maße und Lochanordnung,
Stein-Rohdichte, Druckfestigkeit.

2.2.2 Mörtelprüfungen

Der für die Prüfwände verwendete Mörtel der Gruppen II und III wird nach DIN 18555 Teil 3 "Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln, Festmörtel" geprüft. Es werden ermittelt die Biegezug- und Druckfestigkeit sowie die Rohdichte nach dem Trocknen.

2.2.3 Biegezugprüfungen an Kleinprüfkörpern

Die Notwendigkeit dieser Prüfungen stellte sich während der laufenden Versuchsarbeiten heraus. Daher wurden sie nachträglich in das Versuchsprogramm aufgenommen.

Es werden Kleinprüfkörper aus jeweils zwei Gasbeton-Blocksteinen bzw. Wandbauplatten übereinandergemauert und dann liegend auf Biegefestigkeit geprüft. Mit dieser Prüfung soll der Einfluß der Lagerfuge auf die Biegefestigkeit gezeigt werden, und die Ergebnisse sollen zur Untermauerung der Hauptversuche dienen.

2.2.4 Haftscherfestigkeitsprüfungen

Um die Haftfestigkeiten zwischen den Steinen der drei verwendeten Materialien und den Mörteln der Gruppen II und III zu ermitteln, werden Haftscherfestigkeitsprüfungen durchgeführt. Dabei wird ein Prüfverfahren angewandt, wie es in DIN 18555 Teil 5, Entwurf Juli 1984, beschrieben ist.

3. Prüfeinrichtung

Es stand im Institut eine Prüfanlage zur Prüfung von Wänden bei gleichmäßig verteilter horizontaler Belastung unter gleichzeitig wirkender vertikaler Auflast zur Verfügung. Sie wurde für die durchzuführenden Prüfungen mit horizontaler Linienlast umgebaut (siehe Bilder 1 und 2). Die Anlage besteht aus 8 in Reihe aufgestellten geschlossenen Stahlrahmen mit einem lichten Raumprofil von 3,0 x 0,72 m², der Rahmenabstand beträgt 0,75 m. Auf die oben bündig in den Hallenboden eingebauten unteren Quertraversen ist eine durchgehende planebene Stahlplatte als Grundplatte für die Prüfkörper eingebaut. Unter den oberen Ouertraversen befinden sich vier hintereinander gereihte Lastverteilungsträger von je 1,50 m Länge. Sie sind mit Zugfedern an die Rahmenriegel gehängt, so daß ihr Eigengewicht die Proben nicht belastet, sofern sie nicht durch Verformungen der Probe selbst angehoben werden. Diese Lastbalken sind durch vertikale Führungen in der Lage, senkrechten Verformungen zu folgen, nicht aber, sich zu verdrehen, so daß sie eine Verdrehung des Wandkopfes nicht mitmachen. Zwischen Rahmenriegeln und Lastträgern befinden sich 8 Druckzylinder (Lukas) mit einer max. Druckkraft von je 0,8 MN in vertikaler Wirkungsrichtung. Die Druckzylinder sind so an ein Öldrucksystem angeschlossen, daß jeweils zwei Zylinder entspr. einem Lastträger abgeschaltet werden können.

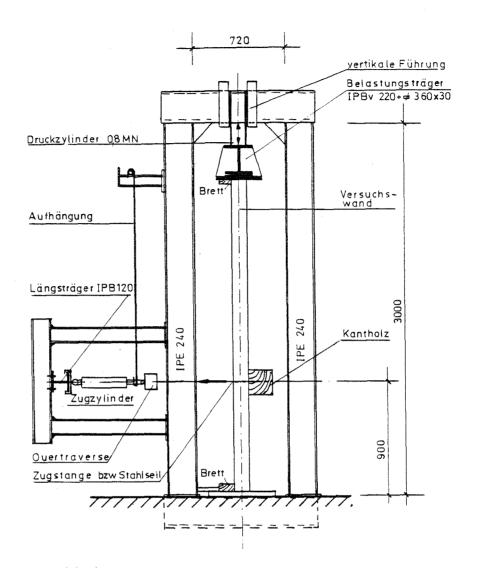


Bild 1: Prüfanlage, Schnitt

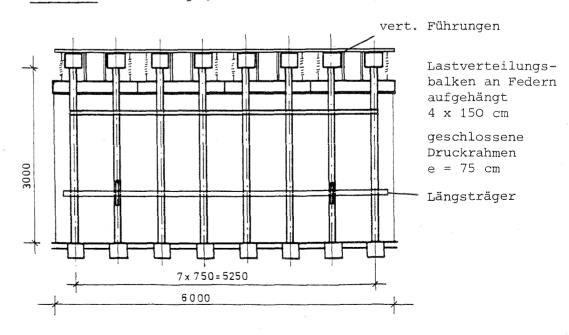


Bild 2: Prüfanlage, Ansicht

Dieses Drucksystem wird von einer Öldruckpumpe gespeist und über ein Steuerpult mit Druckkonstanthaltung geregelt. Über ein zwischengeschaltetes Öldruckmanometer kann der vorhandene Druck im System abgelesen werden. Die einzelnen Druckzylinder wurden in Verbindung mit den zwischengeschalteten Manometern in einer Druckprüfmaschine geeicht. Mit den so erhaltenen Eichkurven können die vertikalen Auflasten bestimmt werden. Die in dieser Form vorhandene Prüfanlage wurde für die Aufbringung von horizontalen Linienlasten ergänzt. Über horizontale Druckstrebenböcke am zweiten und vorletzten Rahmen wurde ein horizontaler Lastträger über die ganze Anlagenlänge in einem Abstand von ca. 0,80 cm außen vor die Stahlrahmen geschraubt. An diesen Träger können längsverschieblich Zugzylinder angeklemmt werden. Die Zugzylinder sind mit einer Quertraverse aus Stahlbzw. Aluminiumprofilen von etwa 1,0 m Länge verbunden, an die wiederum zwei kürzere Ouertraversen von ca. 50 cm Länge angeschlossen werden können. An diesen kurzen Traversen befinden sich je zwei Stahlseile mit Gewindestangen, die durch die Wand geführt auf der Wandrückseite mit horizontal liegenden Kantholzstücken 10 x 10 cm² in den gerade benötigten Längen von ca. 25 cm bis 1,0 m verbunden werden. Da die horizontalen Abstände der Zugstangen in den Traversen verändert werden können, ist es so möglich, mit max. 3 Zugzylindern jede beliebige Wandlänge bis 6,0 m zu prüfen. Die Höhenlage des Lastangriffs wird durch den horizontalen Lastträger bestimmt. Die Lastverteilungshölzer hinter der Prüfwand sind zum Ausgleich von Unebenheiten wandseitig mit 10 mm dicker Weichfaserplatte beklebt. Die Längen der einzelnen Kanthölzer werden in aller Regel so gewählt, daß eine horizontale Verformung der Prüfwände möglichst wenig behindert wird.

Die Zugzylinder wurden in der Werkstatt des Instituts hergestellt. Sie können bei einem max. Weg von 200 mm eine Höchstlast von 20 kN ausüben. Die drei Zylinder werden gemeinsam über eine Öldruckpumpe im Handbetrieb beaufschlagt. Jeder Zylinder kann einzeln abgeschaltet werden. Der vorhandene Öldruck in diesem Druckkreis wird an einem Manometer abgelesen. Diese Belastungsvorrichtung wurde in einer Zugprüfmaschine des Instituts geeicht, so daß für einen bis drei Zylinder in Verbindung mit der Handpumpe und den einzelnen Manometern mit unterschiedlichen Lastbereichen Eichkurven vorhanden sind.

4. Versuchsdurchführung

4.1 Zweiseitig gehaltene Wände

Zweiseitig gehaltene Wände wurden nur aus Wandbauplatten aus Leichtbeton hergestellt. Die Wände Nr. 1-10 und Nr. 54-60 wurden in 1,25 und 1,50 m Länge und ca. 2,50 m Höhe ausgeführt. Sie wurden in der Prüfanlage mittig unter die Lastverteilungsträger auf die Grundplatte gemauert. Die obere Fuge zwischen Wand und Lastverteilungsträger wurde für alle Wandversuche mit vertikaler Auflast voll vermörtelt. Lediglich für die Versuche ohne Auflast blieb diese Fuge frei von Mörtel. Als horizontale Halterungen wurden in Höhe von Wandfuß und -kopf etwa 20 mm dicke Fichtenbretter längs der Wand an der Prüfanlage befestigt, gegen die sich die Wand bei Horizontalbelastung legen konnte. Diese Bretter können in ihrer Wirkung mit dem üblicherweise vorhandenen Deckenputz oben bzw. dem Estrich unten angesehen werden. Die beiden vertikalen Ränder blieben horizontal frei beweglich, d.h. sie waren nicht gehalten. In 0,90 m Höhe über dem Fußpunkt wurden zwei Zugstangen des Zuggeschirrs durch die Wand geführt und hinter der Wand an einem Lastverteilungsholz von 1,25 m Länge verankert.

Bei allen Wandversuchen wurde im Mittelpunkt der Wandfläche rechtwinklig zu ihr ein Meßlineal mit Millimetereinteilung befestigt. Mit einem Meßfernrohr, dessen Sehachse parallel zur Wandfläche auf diesen Meßstab gerichtet war, konnten Horizontalverschiebungen beobachtet werden. Bei den Wandversuchen mit vertikaler Auflast wurden zusätzlich an Vorder- und Rückseite je zwei vertikale Meßstrecken von 1400 mm Meßlänge angebracht. Über zwischengeschaltete Meßuhren mit 1/100 mm-Einteilung konnte für jede Meßstrecke die vertikale Verformung abgelesen werden.

Die Versuchsdurchführung selbst war bei den Wänden mit den unterschiedlichen Belastungsarten verschieden. Nach den Nullmessungen vor Belastungsbeginn für alle Prüfkörper wurde bei den Versuchen Nr. 1,6,58 und 59 (nur vertikale Auflast) die vertikale Auflast stufenweise bis zum Bruch der Wände gesteigert. Es wurde angestrebt, die Wände in etwa 10 Laststufen zum Versagen zu bringen. Auf den einzelnen Laststufen wurde etwa eine halbe Minute verweilt, sodann wurden die vertikalen Verformungen sowie die horizontale Verformung abgelesen. Insgesamt wurde auf den Laststufen etwa 1,5 Minuten verweilt. Bei den Versuchen Nr. 2, 7 sowie 54-57 und 60 (nur horizontale Belastung) wurde nach der Nullmessung die Horizontallast stufenweise gesteigert. Dabei wurde bei jeder Laststufe die Horizontalverformung abgelesen. Auch hier wurde versucht, das Versagen mit etwa 10 Laststufen zu erreichen. Bei den restlichen der zweiseitigen Wandversuche (vertikale Auflast und horizontale Belastung) wurde nach der Nullmessung die vorgesehene vertikale Auflast aufgebracht. Nachdem unter dieser Laststufe die horizontalen Verformungen gemessen worden waren, wurde die horizontale Belastung stufenweise gesteigert. Auch hier wurde wieder versucht, mit etwa 10 Laststufen zu arbeiten. Die Verweildauer auf den einzelnen Laststufen betrug auch hier ca. 1,5 Minuten.

Während der Belastungsversuche wurden die Wände auf Rißbildung, Geräusche ("Knistern, Knacken") und sonstige Erscheinungen beobachtet.

4.2 Dreiseitig gehaltene Wände

Dreiseitig gehaltene Wände wurden aus allen im Forschungsvorhaben zur Verfügung stehenden Materialien - Gasbeton-Blocksteine, Wandbauplatten aus Leichtbeton und Kalksand-Lochsteine - hergestellt. Die Wandlängen lagen im Bereich von 1,75 m bis 6,0 m. Die Wände wurden - wie unter 4.1 beschrieben - aufgemauert. Zusätzlich wurde ein vertialer Rand gehalten. Hierfür wurde ein Kantholz horizontal gegen die Prüfanlage abgesteift. Auf dieses Kantholz waren Holzleisten von ca. 2 cm Dicke geschraubt worden. Das so entstandene -Profil umfaßte den vertikalen Rand der Prüfwand und bildete das horizontale Auflager für einen vertikalen Rand. Die unvermeidbaren Fugen zwischen Wand und Holzleisten wurden an allen gehaltenen Rändern ausgegipst, um eine einwandfreie kontinuierliche Lasteinleitung zu gewährleisten.

Zum Messen von horizontalen Durchbiegungen der Wände wurden in halber Wandhöhe am freien Rand und bei längeren Prüfkörpern zusätzlich in halber Wandlänge Meß-lineale mit mm-Einteilung senkrecht zur Wandfläche befestigt. Mit einem vertikal schwenkbaren Meßfernrohr (Theodolit) wurden die Skalenwerte auf jedem Meßlineal nacheinander für jede Laststufe abgelesen. Zur Ermittlung von Hauptdehnungen und deren Richtungen wurden in den Ecken am gehaltenen Rand auf der Vorder- und Rückseite der Wände Meßmarken in Form von gleichseitigen Dreiecken mit 200 mm Kantenlänge geklebt. Die drei in einem Winkel von 60° zueinander stehenden Meßstrecken jeder der vier Meßgruppen wurden unter jeder Laststufe mit einem

BAM-Setzdehnungsmesser System Pfender gemessen.
Vor den Messungen unter den einzelnen Laststufen
wurde der Setzdehnungsmesser durch Messen eines
Invarstabes neu geeicht. Diese die möglichen und
auch vorhandenen Einflüsse aus Temperaturänderungen
erfassenden 'Invarmessungen' wurden später bei der Auswertungen entsprechend berücksichtigt.

Bei den dreiseitig gehaltenen Wänden, die nur vertikal belastet werden sollten, wurde in der Regel auf die Anordnung von vertikalen Meßstrecken - wie unter 4.1 beschreiben - verzichtet. Die Versuchsdurchführung der einzelnen Wandtypen mit den unterschiedlichen Belastungs-arten erfolgte wie unter 4.1 beschrieben.

5. Versuchsergebnisse

5.1 Festigkeitsversuche

5.1.1 Hauptversuche

Die Wandversuche wurden in der Zeit von September 1982 bis Februar 1984 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Zahlentafel 1 zusammengestellt. Die Spalten 1 und 2 beinhalten die Numerierung und die Halterungsart der Wände. Im Laufe der Versuchsarbeiten stellten sich zusätzliche Wandversuche als erforderlich heraus. Diese Prüfungen sind an den entsprechenden Stellen als a- bzw. b-Numerierung angegeben. Die Wandlängen 2,0 m und 3,50 m sollten laut Versuchsprogramm ohne Staffelung der vertikalen Auflast geprüft werden. Aus diesem Grund erschien für diese Wände die Ermittlung der Wandfestigkeit bei vertikaler Belastung nicht erforderlich, daher entfallen die Versuchswände Nr. 50 - 53. Um die Biegefestigkeit an zweiseitig gehaltenen Wänden aus Leichtbeton-Wandbauplatten zu ermitteln, wurden zusätzlich die Versuche Nr. 54 - 57 durchgeführt. Mit der Wand

Zahlentafel 1 Ergebnisse der Hauptversuche

Wand Nr.	Halterung		Wände			Mauersteine Material		Maue	Mauermörtel		uchserg	ebnisse	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Bemerkungen
171.		l	h	€=h/l	d	Format	βSt	Gruppe	ßМö	٩v	9 h	J h	J'h	
												(q _v =0)	(q _v)	
_		C m J	□m□	C-3	[cm]	□cmxcmxcm□	E N/mm³)	_		EkN/m∃	EkN/m 🗆	Emm]	[mm]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1		1,25	2,50	2,0	5	2	4,2	I	2,00	92,6			9,0	
2						DIN 18162 32			2,05		0,66		16,0	
3						5 .			1,75	22,0	1,42	10,0	12,8	
4	On								1,99	45,5	1,46	6,9	8,1	
5	eiti					990 5 x			1,87	63,2	2,01	10,1	17,0	
6	zweiseitig	1,25	2,50	2,0	5	1 ×		Ш	10,14	140,0			14,0	
7	<i>≯</i> N					Wpl.0,9-5			10,49		0,58	0-10-0g	19,0	
8						0.70			10,58	33,6	2,25	8,0	11,8	
9						W			14,00	69,5	2,49	10,2	20,0	
10				متنافر ويجون بمحاجم					17,94	92,6	2,65	2,5	17,9	
11		1,76	2,34	1,33	6	18162	5,4	II	2,19	211,2			1,0	
12	. <u>ö</u> .					DIIV 32			2,19		1,49		7,0	
13	e :					990 8 x			2,44	51,5	3,41	20,4	19,9	·
14	dreiseitig					6-9- 8 x			2,41	103,4	3,97	13,5	15,0	
15	য					Wpl.1,0-6-990 DIN18162 99 x 6 x 32			2,04	144,1	5,22	12,2	15,7	
						Wp							Walking	

Zahlentafel / Ergebnisse der Hauptversuche

Wand Nr.	Halterung		Wänd	e .	erengán vákolamen em negánom ala	Mauersteine Material			Maue	rmörtel	Vers	uch s erg	jebni s s e		Bemerkungen
		l	h	E =h/l	d	Forma		βSt	Gruppe	ßМö	٩v	9 h	dh (q _v =0)	δη (q _V)	
	***************************************	C m J	C m J	C-3	[cm]	Comxom	xcm]	E N/m㎡]			□kN/m]	□kN/m ⊃	[mm]	[mm]	- Angel (All Market Andreas) (All 1994) (All
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15
16		2,75	2,45	0,89	6			5,4	П	3,06	218,4			9,7	The second
17a						01				2,86		0,89		20,0	
176	eiseitig					Wpl. 1,0-6-990 DIN 18162				2,86	0,8	1,32	15,4	14,4	
17c	reis					18	N			1,79		1,61		16,0	
18	प्टे					5.5	∞			2,50	50,8	3,28	9,7	10,9	
19						101	× 9			2,05	104,9	4,07	14,0	18,0	
20						-96-	×			6,59	142,2	2,99	23,2	22,2	
21		6,00	2,45	0,41	6	9-0	99	5,4	II	2,02	115,7		5,5		
22a		5,50	2,53	0,46	6	7,		5,4			_	0,40		20,0	
226	O	6,00	2,45	0,41	6	√pl		5,4		2,04		0,86		19,3	
23	dreiseitig									1,81	27,9	1,68	5,5	6,2	
24	eis									2,70	57,6	3,05	10,2	9,6	
25	ਰੋ									1,97	76,5	2,90	14,3	15,2	
26		2,00	2,45	1,23	6			5,4	II.	2,24		1,16		17,0	
27		3,50	2,45	0,70	6			5,4	II	1,77		0,70		20,0	
															,

Zahlentafel / Ergebnisse der Hauptversuche

Wand Nr.	Halterung	A	Wänd	е		Mauersteine Material			Mauermörtel		uchserg	ebnisse		Bemerkungen
		l	h	E = h/l	d	Format	₿St	Gruppe	ßМö	٩v	9 h	√h (q _v =0)	dh (q _v)	
_	**********		[m]	C-3	[cm]	[cmxcmxcm]	C M/mm²)		EN/mm³⊃	□k N/m 🕽	□kN/m □	Emm]	[mm]	Annual Control
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
28		2,75	2,45	0,9	11,5	4.0	15,1	II	1,95	531,2			7,2	
29a						1,6-21			1,77		1,47	egge-teadly	7,0	
296						12-1,1 5 × 1			1,47	0,8	5,52		29,9	
30						DIN 106-KSL-12-1,6-2DF 24 × 11,5×11,3			1,77	14,3	5,52	18,3	18,8	·
31						× ×				35,9	9,86	14,0	14,8	
32a) 106 24				71,0	12,76	8,5	8,9	
326	ĺŽ					WQ			1,72	131,2	14,20	2,4	2,6	
33	dreiseilig	1,75	2,37	1,35	12	320	2,5	I	1,60	166,9	_		1,0	
34a	rei	1,75	2,45	1,40	12	× 02			1,60	_	1,15		10,0	
346	ש	1,75	2,37	1,35	12)×12,			1,67	0,6	2,92	18,6	18,8	
35						49(×			1,42	15,5	8,66	3,5	3,5	
36			·),5-			1,42	30,3	7,86	23,0	24,0	
37						62-(×			1,67	40,9	8,89	10,8	11,0	
						65-6 49			-					
						DIN4165-62-0,5-490×120×320 49 × 12 × 32								

16

Zahlentafel 1 Ergebnisse der Hauptversuche

2 1	Halterung		Wänd	e		Mauer Material	Maue	rmörtel					Bemerkungen	
Nr.		1	, h	E = h/l	d	Format	βSt	Gruppe	βМӧ	٩٧	9 h	δh (q _v =0)	(q _v)	
		[m]	E m D	C-3	[cm]	Ecmxcmxcm:	C N/mm³J		CN/mm³⊃	EkN/m∃	□kN/m □	Cmm]	Cm m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
38		2,75	2,45	0,9	12		2,5	П	1,79	164,9			2,0	
39						320			1,79		0,82		22,0	
40			1						2,40	14,3	4,80	21,2	21,2	
41						120×			1,64	30,5	6,10	3,0	4,0	
42a									1,64	41,3	6,97	25,5	26,0	
426	O1					490 x 3; x 3;			2,40	60,2	8,42	8,8	10,3	
43	eiti	6,00	2,45	0,41	12	12	2,5	П	1,55	174,4		_	8,0	
44	dreiseitig),5 ×			1,95		0,49		12,0	
45	q					2-6			1,95	15,5	3,05	2,8	6,8	
46						9-1			1,87	30,4	5,29	24,6	25,2	
47						DIN 4765-62-0,5 49 ×			1,64	40,3	6,28	8,6	9,4	
48		2,00	2,45	1,23	12	40	2,5	II	1,55		1,28		6,5	
49		3,50	2,45	0,70	12	2		I	1,67		0,70		17,6	
50		7												
		> ent	fallen											
53		J												

Zahlentafel 1 Ergebnisse der Hauptversuche

Wand Nr.	Halterung				Mauers Material	Maue	Mauermörtel		uchserg	ebnisse		Bemerkungen		
1 % .		ı		€=h/l	d	Format	βSt	Gruppe	ßМö	٩v	9h	∫h (q _v =0)	6h	
		C m J	[m]	C — 3	[cm]	[cmxcmxcm]	C N/m㎡)		□N/mm²⊃	CkN/m]	CkN/m 🛭	Emm]	Cm m3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
54	୍ର ପ୍ର	1,25	2,45	2,0	5	Wpl.0,9-5	4,2	П	2,09		*		7,0	* 9h nicht meßbar
55	seit				5	Wp1.0,9-5	4,2	Ш	12,71	·	0,26	-	2,8	
56	zweiseitig				6	Wpl.1,0-6	5,4	I	2,09		0,33		2,0	
57	72	·		,	6	Wpl.1,0-6	5,4	M	12,71	· ·	0,46	-	4,0	
58		1,25	2,50	2,0	6	Wpl.1,0-6	5,4	I	2,81	163,2			14,0	
59		1,50	2,45		12	G2	2,5	II	2,01	2 43,1		1	2,2	
60		1,50	2,45	1,63	12	G 2	2,5	II	2,01		0,40	-	12.0	
l														

. ∂ . Nr. 58 konnte die vertikale Wandfestigkeit einer zweiseitig gehaltenen Wand aus Leichtbeton-Wandbauplatten festgestellt werden.

In den Spalten 3 - 6 sind die Abmessungen der Versuchswände wiedergegeben. Angaben über die verwendeten Mauersteine enthalten Spalte 7 und 8. Die Spalten 9 und 10 geben Kennwerte des Mauermörtels wieder, und in den Spalten 11 - 14 sind die Versuchsergebnisse der Wandversuche aufgeführt. Dabei gibt Spalte 11 bei den Wandversuchen nur mit Vertikallast die max. erreichte vertikale Wandlast q, an, während bei den Versuchen mit den gestaffelten Vertikallasten hier die vor der Horizontalbelastung aufgebrachten vertikalen Auflasten angegeben sind. Spalte 12 enthält die Bruchlast q_h infolge der Belastung mit einer horizontalen Linienlast in 90 cm Höhe über dem Wandfußpunkt. Die horizontalen Durchbiegungen $\delta_{\mathbf{h}}$ in halber Wandhöhe am freien, nicht gehaltenen Rand für den Bruchzustand bzw. die letzte Laststufe davor sind in Spalte 13 und 14 eingetragen. Dabei sind in Spalte 13 die Durchbiegungen auf den Ausgangszustand bei $q_{yy} = 0$, in Spalte 14 auf den Zustand nach Aufbringen der vertikalen Auflast q,, jedoch vor Beginn der Horizontalbelastung bezogen.

5.1.2 Nebenversuche

5.1.2.1 Steine

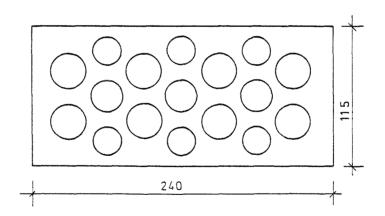
a) Maße, Lochanteil, Rohdichte und Druckfestigkeit der Gasbeton- und Kalksandsteine

Die Maße, die Lochanteile, die Rohdichten und die Druckfestigkeiten der verwendeten Steine wurden nach den Steinnormen

DIN 4165 - Gasbeton-Blocksteine und

DIN 106 - Kalksandsteine

geprüft. Die Ergebnisse sind in Zahlentafel 2 zusammengestellt. Für die Druckfestigkeit sind Grenz- und Mittelwerte sowie Standardabweichung und Variationskoeffizient angegeben. Das Lochbild der Kalksandsteine ist nachstehend skizziert.



Zahlentafel 2: Ergebnisse der Steinprüfungen für Gasbeton- und Kalksandsteine

Kurz- bez.	Länge	Breite	Höhe	Loch- anteil	Stein- rohdichte (trocken) i.M.	Grenz min	Steind werte max	lruckfestigkei Mittelwert x	Variations- koeffizient V	
-	mm	mm	mm	8	kg/dm³	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
G	490	121	239	О	0,42	2,2	2,8	2,5	0,26	10,4
KSL	242	113	113	33	1,46	14,1	16,1	15,1	0,73	4,9

Nach den Prüfungen sind die Mauersteine nach den entsprechenden Normen zu bezeichnen:

Gasbeton-Blockstein DIN 4165-G 2-0,5-490x120x320 Kalksandstein DIN 106-KSL-12-1,6-2 DF.

b) Maße, Plattenrohdichte, Plattengewicht und Plattenfestigkeit sowie Druckfestigkeit der Wandbauplatten

Die Maße, die Plattenrohdichten, die Plattengewichte und die Plattenfestigkeiten der Wandbauplatten wurden nach der bestehenden Norm DIN 18162 - Wandbauplatten aus Leichtbeton - ermittelt. Zahlentafel 3 enthält die Ergebnisse dieser Prüfungen. Für die Plattenfestigkeit wurden die Grenz- und Mittelwerte nebst Standardabweichung und Variationskoeffizient angegeben. Es fällt auf, daß von beiden Plattentypen die in der Norm geforderten Mittelwerte von 1,0 MN/m² nicht erreicht wurden, bei den 6 cm dicken Platten wurde auch der geforderte Mindestwert von 0,8 MN/m² unterschritten. Für die Betrachtungen im Rahmen dieses Forschungsvorhabens ist die Unterschreitung der Sollwerte der Plattenfestigkeiten unbedeutend, da für die horizontale Biegetragfähigkeit immer die Biegetragfähigkeit des gesamten Mauerwerks einschließlich Fugen maßgebend ist. Die Wandbauplatten sind also nach der maßgebenden Norm zu bezeichnen als

Wandbauplatte Wpl 0,9 - 5 - 990 DIN 18162 Wandbauplatte Wpl 1,0 - 6 - 990 DIN 18162.

Abweichend von der Norm sollten auch für die Wandbauplatten aus Leichtbeton Druckfestigkeiten ermittelt werden.

Zahlentafel 3: Eigenschaften der Wandbauplatten

Kurz- bez.	Länge	Breite	Höhe	Roh— dichte	Platten- gewicht	\overline{X} S V \overline{X} S						_	Variations- koeffizient V		
dega.	mm	mm	mm	kg/dm³	kg	MN/m²	MN/m²	MN/m²	MN/m²	Q ₀	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	O O
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Wpl 0,9-5	992	50	320	0,86	14,9	0,81	1,03	0,89	0,08	8,8	3,4	5,1	4,2	0,62	14,7
Wpl 1,0-6	993	59	319	0,95	20,6	0,78	0,87	0,82	0,05	5,9	4,4	6,9	5,4	0,76	14,2

Da DIN 18162 kein Prüfverfahren dafür angibt, wurden in Anlehnung an z.B. DIN 105 - Mauerziegel - oder DIN 106 - Kalksandsteine - aus den Wandbauplatten mit einer Steinsäge Prüfkörper der Größe 240 x 50 x 113 mm³ bzw. 240 x 60 x 113 mm³ geschnitten. Nachdem die Lagerflächen (240 x 50 bzw. x 60 mm²) mit Zementmörtel abgeglichen und die Abgleichschichten ausreichend erhärtet waren, wurde an diesen Prüfkörpern die Druckfestigkeit geprüft. Die Ergebnisse sind ebenfalls in Zahlentafel 3 enthalten. Es sind wieder die Grenz- und Mittelwerte sowie die Standardabweichung und der Variationskoeffizient angegeben.

c) Spaltzugfestigkeit

Zur weiteren Kennzeichnung der Steineigenschaften wurden Spaltzugfestigkeiten der Steine ermittelt. Aus den Gasbetonsteinen wurden hierzu mit einer Steinsäge Prüfkörper mit den Abmessungen 240 x 120 x 113 mm³ geschnitten, ebenso wurden aus den Wandbauplatten 240 x 60 x 113 mm³ bzw. 240 x 50 x 113 mm³ große Prüfkörper hergestellt. Bei den Kalksandsteinen wurde die Spaltzugfestigkeit an ganzen Steinen bestimmt. Die Prüfung erfolgte in einer Druckprüfmaschine. Mittels zweier gegenüberliegender Streifenlasten wurden die Versuchskörper bis zum Bruch belastet. Dazu wurden zwischen Druckplatten und Stein oben und unten mittig Hartfilzstreifen von 10 mm Breite und 5 mm Dicke (KSL) bzw. Pertinaxstreifen von 10 mm Breite und 8 mm Dicke (Gasbeton und Wandplatten) eingelegt. Bei allen Steinen erfolgte die Ermittlung der Spaltzugfestigkeit im Bereich der halben Steinlänge, was bei den Kalksandsteinen gleichzeitig ein Bereich des größten Lochquerschnittes war. Je Sorte wurden 12 Steine geprüft. Die Spaltzugfestigkeit wurde errechnet nach der Formel

$$\beta_{SZ} = \frac{2 \cdot F}{\pi \cdot b \cdot h} \qquad [N/mm^2]$$

worin

F Höchstlast

b,h Querschnittsabmessungen der Steine sind.

Die Grenz- und Mittelwerte der Spaltzugfestigkeiten sowie die Standardabweichungen und Variationskeffizienten sind in den Spalten 2 bis 6 von Zahlentafel 4 zusammengestellt. In Spalte 7 wurde die Spaltzugfestigkeit auf die Mittelwerte der Steindruckfestigkeiten bezogen und als Prozentwert angegeben.

Zahlentafel 4: Spaltzugfestigkeiten der Steine

Kurz- bezeichnung	Grenz min	werte max	Mittel- wert x	1	Variations- koeffizient V	1∞·ß _{SZ} ßst
_	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	%	96
1	_ 2	3	4	5	6	7
G	0,18	0,29	0,25	0,03	13,1	10,0
KSL	0,75	1,20	0,98	0,17	17,0	6,5
Wpl 0,9-5	0,35	0,45	0,40	0,03	8,4	9,5
Wpl 1,0-6	0,38	0,62	0,52	0,08	16,2	7,8

5.1.2.2 Mörtel

a) Ausgangsmaterialien

Die Mauermörtel wurden aus Portlandzement, Weißkalkhydrat und Mauersand o-4 mm hergestellt. Der Mauersand war ein Grubensand aus der näheren Umgebung Hannovers. Da im Verlaufe der Forschungsarbeiten zwei Lieferungen des Sandes verarbeitet wurden, wurde vom Sand jeder Lieferung die Kornzusammensetzung durch Siebanalysen ermittelt. In Zahlentafel 5 sind die Kornverteilungen der beiden Mauersande dargestellt.

Zahlentafel 5: Kornzusammensetzung des Mauersandes

Sieb- loch-	Siebdurchgang					
weite	Siebung Febr. 1983	Siebung Juli 1983				
mm	Gew.−%	Gew%				
0,063	1,1	1,3				
0,125	3,3	3,1				
0,25	26,2	22,5				
0,5	66,9	62,1				
1	84,9	83,8				
2	91,3	90,5				
4	100,0	100,0				

Wie Zahlentafel 5 zeigt, war die Kornverteilung des Mauersandes aus beiden Lieferungen annähernd gleich.

Der Portlandzement und das Weißkalkhydrat wurden über einen Baustoffhändler am Ort bezogen. Eine Prüfung des Zementes nach DIN 1164 ergab die folgenden Werte:

> Erstarrungsbeginn: 129 min Erstarrungsende: 159 min

Druckfestigkeit des Normmörtels im Alter von

2 d: 28.9 N/mm^2 (Soll > 10 N/mm²)

28 d: 53,9 N/mm² (Soll 35,0 bis 55,0 N/mm²)

Der Zement ist danach ein PZ 35 F.

Prüfungen am Weißkalkhydrat wurden nicht durchgeführt.
Um über den gesamten Zeitraum der Untersuchungen immer wieder Mörtel mit den gleichen Eigenschaften herstellen zu können, sollte die Mörtelzusammensetzung entgegen DIN 1053 nach Gewichtsteilen erfolgen. Ein so zusammengesetzter Mörtel ist erfahrungsgemäß leichter reproduzierbar als ein nach Raumteilen zusammengesetzter Mörtel.

Zur Umrechnung erforderliche Schüttdichten der Mörtelbestandteile wurden bestimmt. Es ergaben sich als Mittelwerte aus je 6 Proben:

PZ 35 F Schüttdichte ρ = 1,210 kg/dm³ Kalkhydrat Schüttdichte ρ = 0,500 kg/dm³.

b) Mörtelgruppen und Mischungsverhältnisse

Bedingt durch den Zeittakt der durchzuführenden Wandversuche wurden für die verwendeten Mörtel der Gruppen II und III mittlere Mörteldruckfestigkeiten nach 6 Tagen angestrebt, die ungefähr den Mindestanforderungen nach DIN 1053 Teil 1, Tabelle 7, entsprechen sollten.

In Vorversuchen war festgestellt worden, daß mit den in DIN 1053 Teil 1 angegebenen Mischungsverhältnissen unter Verwendung der zur Verfügung stehenden Ausgangsstoffe die angegebenen Druckfestigkeiten zum Teil erheblich überschritten werden. Daher wurden die in DIN 1053 angegebenen Mischungsverhältnisse entsprechend abgeändert und mit den in Zahlentafel 6 angegebenen Mischungsverhältnissen gearbeitet.

Zahlentafel 6: Mischungsverhältnis der Mauermörtel

Mörtel- gruppe	Mischungsverhältnis in Raumteilen in Gewichtsteilen Z:KH:S Z:KH:S					
. 1	2	3				
II	1:2:9 1:0:4,5	1:0,83:10,33 1:0:5,17				

Das Mischen des Mörtels erfolgte in einem Zwangsmischer. Es wurde so viel Wasser zügegeben, daß nach
Erfahrung der ausführenden Maurer ein "kellengerechter"
Mörtel entstand. Das Ausbreitmaß eines so eingestellten
Mörtels, geprüft nach DIN 18555 Teil 3, liegt erfahrungsgemäß bei ca. 16,0 cm. Für alle hergestellten Mörtel
der Gruppe II ergab sich bei einem gewählten w/z-Wert
von 2,70 (entspricht einem Wasser/Bindemittelwert von
1,48) ein Ausbreitmaß (Mittelwert) von 16,4 cm. Bei
den Mörteln der Gruppe III war bei einem w/z-Wert
von 1,55 (= Wasser/Bindemittelwert von 1,55) der Mittelwert der Ausbreitmaße 16,2 cm.

Aus den Frischmörteln für die Herstellung der Wandprüfkörper wurden je Wand zwei Sätze Mörtelprismen 4 x 4 x 16 cm³ angefertigt. Die Herstellung und Verdichtung erfolgte nach DIN 1164. Nach 24 Stunden in den Stahlformen wurden die Prismen entschalt und in einem Feuchtwarmkasten (20°C/> 95 % rel. Luftfeuchte) gelagert. Einen Tag vor der Wandprüfung (in der Regel am 5. Tag nach der Herstellung), wurden die Mörtelprismen dann in Normalklima (20°C/65 % rel. Luftfeuchte) umgelagert, wo sie bis zur Prüfung am nächsten Tage verblieben.

c) Ergebnisse der Festmörtelprüfungen

An den Mörtelprismen $4 \times 4 \times 16$ cm³ wurden am Tage der zugehörigen Wandprüfungen die Rohdichte, die Trockenrohdichte, die Biegezug- und die Druckfestigkeit nach DIN 18555 bestimmt. In Zahlentafel 7 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der Festmörtelwerte aus allen durchgeführten Prüfungen enthalten.

Die für die Prüfwände im einzelnen ermittelten Mörtelfestigkeiten sind zusätzlich in Zahlentafel 1 zusammengestellt.

Mörtel- gruppe	Anzahl der Serien	Rohdichte trocken a			ite am Prüftag		Biegezug- festigkeit		Druck- festigkeit	
		$\overline{\mathbf{x}}$	s	x	s	$\bar{\mathbf{x}}$	s	$\bar{\mathbf{x}}$	s	
_		kg/dm³		kg/dm³		N/mm²		N/mm²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
II	40 5	1,73 1,85	0,02	2,02	0,04	0,65	0,12	2,01 12,63	0,40	

5.1.2.3 Biegezugprüfungen an Kleinprüfkörpern

Um zusätzlich zu den Wandversuchen Aussagen über die Biegefestigkeiten treffen zu können, wurden aus den Gasbetonsteinen und den Wandbauplatten Kleinprüfkörper hergestellt und geprüft. Dazu wurden mit einer Steinsäge einzelne Steine von 24 cm Länge geschnitten. Die Höhe der Gasbetonsteine von 24 cm und diejenige der Wandbauplatten von 32 cm blieb erhalten. Von diesen Formaten wurden jeweils zwei übereinandergemauert, so daß sich Zweisteinkörper von ca. 24 cm Länge und ca. 65 cm (Wandbauplatten) bzw. 50 cm Höhe (Gasbeton) ergaben. Diese Körper wurden flach liegend auf Biegefestigkeit geprüft. Das Belastungssystem ist dem Bild 3 zu entnehmen.

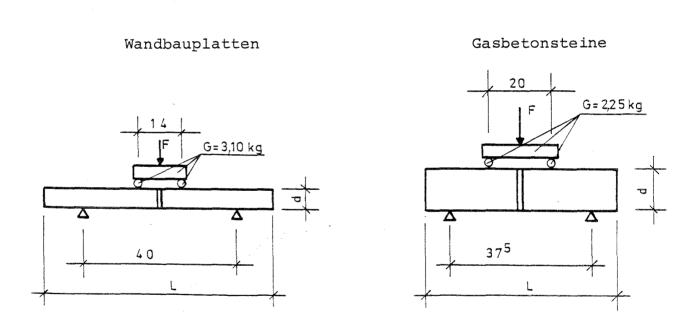


Bild 3: Biegeprüfung der Zweisteinkörper

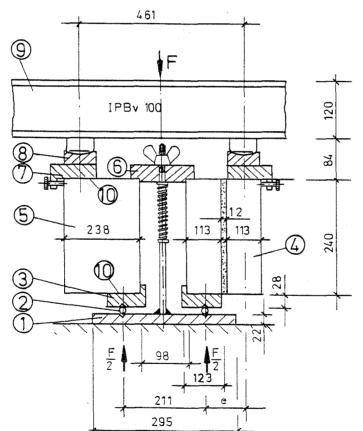
Es wurden unterschiedlich viele Versuche mit den einzelnen Steinmaterialien und Mörtelgruppen durchgeführt, die jeweilige Anzahl ist der Zahlentafel 8 zu entnehmen. Zu den einzelnen Versuchsserien wurden wieder jeweils zwei Sätze Mörtelprismen 4 x 4 x 16 cm³ hergestellt und zum gleichen Zeitpunkt wie die Kleinprüfkörper geprüft. In Zahlentafel 8 sind die Ergebnisse der Mörtelprüfungen ebenfalls enthalten. Bei der Berechnung der Biegezugfestigkeiten wurden das Eigengewicht der Prüfkörper sowie das Gewicht der Belastungseinrichtung mitberücksichtigt. Die Grenzwerte, die Mittelwerte, die Standardabweichungen sowie die Variationskoeffizienten der Biegezugfestigkeiten sind in Zahlentafel 8 angegeben.

Zahlentafel 8: Biegezugfestigkeiten, ermittelt an Kleinprüfkörpern

Kurz- bez.	Mörtel Gruppe Roh- Biege- Druck-				An-	Kleinprüfkörper An- Länge Breite Höhe Biegezugfestigkeiten							
		dichte		festig-	zahl	i.M.	i.M.	i.M.	1			Standard- abweichung s	Variations- koeffizient V
	_	kg/dm³	N/mm²	N/mm²	_	cm	cm	cm	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	og og
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
G	II	1,73	0,79	2,19	10	49,2	23,9	12,1	0,07	0,19	0,12	0,04	33
Wpl 0,9-5	III	1,74 1,85	0,65 3,12	2,09 12,71	3	64,5 64,6	24,3 24,2	5,0 4,9	0,22	0,28 0,36	0,26 0,32	0,04 0,04	15,4 12,5
Wpl 1,0-6	III	1,74 1,85	0,78 3,71	2,48	13 13	63,9	23,9 24,0	5,9 5,9	0,22	0,37 0,78	0,32 0,55	0,05 0,11	15,6 20,0

5.1.2.4 Haftscherfestigkeitsprüfungen

Der Verbund zwischen Stein und Mörtel kann als Haftscher- und als Haftzugfestigkeit ermittelt werden. Die Bestimmung der Haftscherfestigkeit bereitet jedoch prüftechnisch weniger Schwierigkeiten als die Ermittlung der Haftzugfestigkeit. Es wurde daher hier nur die Haftscherfestigkeit bestimmt.



- Grundplatte 295 mm x 120 mm x 22 mm Abstand der Rollen 211 mm für Steinformat 2 DF
- Rollen. Durchmesser 16 mm. Länge 120 mm
- 3 Grundplatte für Probekörper und Gegenkörper: 123 mm x 120 mm x 28 mm für 2 DF-Steine (Maße für andere Formate entsprechend)
- 4 Probekörper mit 12 mm Fuge
- Gegenkörper (240 mm x 238 mm x 115 mm)
- 6 Einspannvorrichtung für Versuchsaufbau
- 7 Obere Kopfplatten 130 mm x 120 mm x 28 mm (Länge x Breite x Höhe) mit Distanzschrauben
- 8 Kugelkalotte mit Pfanne, Kalottenradius R 58 mm, Bauhöhe 56 mm oder alternativ Kugellager mit Kugeldurchmesser 20 mm; Bauhöhe 56 mm
- 9 Lastverteilungsträger IPBv 100, Länge 600 mm
- 10 Stirnfläche

Bild 4: Versuchsanordnung zur Haftscherfestigkeitsprüfung (Schema)

Maße für Steinformat 2 DF

Maße für Steinformat 2 DF (aus DIN 18555 Teil 5, Entwurf Juni 1984)

Die Haftscherfestigkeitsprüfungen wurden mit der im Bild 4 dargestellten Versuchsvorrichtung durchgeführt. Um den Einfluß des Steinformates für die hier untersuchten Stein-Mörtel-Kombinationen auszuschalten. wurden für alle Prüfkörper Abmessungen gewählt, die in Länge x Höhe = 240 x 113 mm² dem Steinformat 2 DF entsprachen. Die Steindicke ergab sich aus der Dicke der vorhandenen Steinmaterialien. Die Steinformate wurden mit einer Steinsäge aus den größeren Gasbetonsteinen und Wandbauplatten geschnitten. Die Versuchskörper wurden entsprechend der Vermauerung der Steine in den Wänden liegend hergestellt. Der untere Stein wurde ohne Mörtel auf einen Abgleichtisch gelegt, der obere Stein wurde dann mit einer 12 mm dicken Lagerfuge daraufgemauert. Dabei wurde darauf geachtet, daß die nicht geschnittenen Längsseiten zur Lagerfuge zeigten, um einen etwa vorhandenen Einfluß der Schnittkanten auszuschalten. Die Kalksand-Lochsteine wurden - wie üblich - Lochseite auf Deckelseite gemauert. Die Versuchskörper lagerten bis zu ihrer Prüfung in den Laborräumen bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer rel. Luftfeuchtigkeit von 40 % bis 70 %. Entsprechend dem Prüfalter bei den Hauptversuchen wurden die Haftscherfestigkeitsprüfungen nach 7 Tagen vorgenommen. Bei der Herstellung der Versuchskörper wurden von jeder Mörtelmischung zwei Sätze Mörtelprismen 4 x 4 x 16 cm³ entsprechend DIN 8555 hergestellt. Die Prismen lagerten nach dem Ausschalen nach 24 Stunden bis einen Tag vor der Prüfung in einem Feuchtwarmkasten (20°C/95 % rel. Luftfeuchte). Bis zur Prüfung lagerten sie dann weiterhin bei Normalklima (20°C/65 % rel. Luftfeuchte). Sie wurden am Tage der Haftscherfestigkeitsprüfungen auf Biegezug- und Druckfestigkeit geprüft. Anschließend wurde nach Trocknung der Proben bis zur Gewichtsgleiche auch die Trockenrohdichte der Mörtel bestimmt. Die Ergebnisse der Haftscherfestigkeitsprüfungen sowie der zugehörigen Mörteluntersuchungen sind in Zahlentafel 9 zusammengestellt.

Zahlentafel 9: Ergebnisse der Haftscherfestigkeitsprüfungen

Kurz-		M	örtel		Anzahl		I	laftscherf	estigkeiten ß	HS
bezeichnung	Gruppe	Roh- dichte	Biege- zugfestig- keit	Druck- festig- keit	der Prüf— körper	Grenzw min	erte max	Mittel- wert	Standard- abweichung	Variations- koeffizient
_	-	kg/dm³	N/mm²	N/mm²	_	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	ક
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
G	II	1,72	0,63	2,28	25	0,06	0,35	0,15	0,07	48,9
Wpl 0,9-5	II	1,72	0,82	2,64	35	0,16	0,78	0,37	0,12	32,9
Wpl 0,9-5	III	1,86	3,83	15,48	10	0,29	1,25	0,88	0,30	34,1
Wpl 1,0-6	II	1,72	0,82	2,66	37	0,24	0,76	0,56	0,14	24,5
Wpl 1,0-6	III	1,86	3,83	15,48	10	0,86	1,69	1,25	0,28	22,4
KSL	II	1,72	0,68	2,38	23	0,04	0,69	0,26	0,16	63,2

Bei den Versuchen mit Gasbetonsteinen erfolgte der Bruch ausnahmslos zwischen Stein und Mörtel, wobei immer die Mörtelfuge vollständig an einem Stein zurückblieb. Auch bei den Kalksandsteinen erfolgte der Bruch generell zwischen Stein und Mörtel, wobei jedoch der Mörtel bereichsweise von dem einen oder anderen Stein gelöst wurde. Lediglich bei ca. 50 % der Probekörper aus Leichtbeton mit M II erfolgte der Bruch im Mörtel, jedoch niemals bei Versuchskörpern mit Mörtel der Gruppe III. Bei den restlichen Versuchen mit Leichtbeton und M II sah der Bruch aus wie bei den Kalksandsteinen beschrieben: Bruch zwischen Mörtel und Stein, bereichsweises Ablösen des Mörtels von dem einen oder anderen Stein.

5.2 Ergebnisse von Verformungsmessungen

5.2.1 Horizontale Durchbiegungen

Bei allen Wandversuchen wurden die horizontalen Durchbiegungen in Wandmitte, bei den längeren Wänden (ab 3,0 m Länge) auch am freien Rande gemessen. Unter jeder Stufe der unterschiedlichen Belastungsarten wurde die horizontale Verformung abgelesen. Bei der Auswertung wurden die Differenzen zu den Anfangswerten gebildet. Dabei wurde bei denjenigen Versuchswänden, die nur unter Vertikal- oder Horizontallast geprüft wurden, auf die vor Belastungsbeginn durchgeführte Nullablesung bezogen. Bei den Versuchswänden mit Horizontallast bei gleichzeitiger konstanter Vertikallast wurde außerdem auf die vor Beginn der Horizontalbelastung durchgeführte Ablesung zurückgerechnet. In den Tabellen A 1 - A 61 sind die unter den einzelnen Laststufen ermittelten horizontalen Durchbiegungen zusammengestellt.

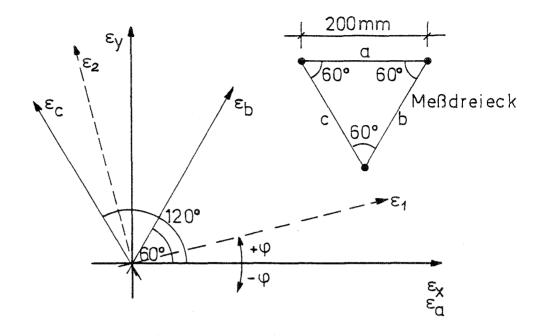
5.2.2 Vertikale Dehnungen

Bei den zweiseitig gehaltenen Versuchswänden unter Vertikallast wurden die vertikalen Dehnungen unter den einzelnen Laststufen ermittelt. Wie schon unter 4.1 beschrieben, waren hier auf Vorder- und Rückseite der Wände je zwei vertikale Meßstrecken von 1400 mm Ausgangslänge angebracht. In der Auswertung wurde für jede Ablesung aus den Meßwerten der Mittelwert gebildet und in % umgerechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle A 1 bis A 16 zusammengestellt.

5.2.3 Dehnungen der dreiseitig gehaltenen Wände

In den gehaltenen Ecken der dreiseitig gelagerten Wände wurden beidseitig Dehnungsmessungen in drei unter 60° zueinander stehenden Richtungen auf der Wandfläche vorgenommen. Die Meßstrecken der Dreiecke betrugen 200 mm. Bei der Auswertung dieser Dehnungs-messungen wurde die Messung vor Beginn der Horizon-talbelastung als Nullmessung angesehen, auf die die Dehnungen bezogen wurden. Bei Wänden mit ausschließ-lich vertikaler Belastung war die Messung vor Belastungsbeginn die Ausgangsmessung.

In einem ersten Auswerteschritt wurden aus den Messungen für jede Laststufe die unter 60° zueinander stehenden Dehnungen $\epsilon_{\rm a}$, $\epsilon_{\rm b}$ und $\epsilon_{\rm c}$ ermittelt. Die Tabellen A 17 - A 61 enthalten diese berechneten Werte. Die Lage der Meß-dreiecke im Koordinatensystem ist aus der Skizze zu ersehen.



Aus dem Mohr'schen Dehnungskreis für den zweiachsigen Zustand erhält man mit den ermittelten Dehnungen $\epsilon_{\mathbf{a}},\ \epsilon_{\mathbf{b}}$ und $\epsilon_{\mathbf{c}}$ nach einiger Rechnung die Dehnungen $\epsilon_{\mathbf{x}}$ und $\epsilon_{\mathbf{y}}$ sowie die Hauptdehnungen $\epsilon_{\mathbf{1}}$ und $\epsilon_{\mathbf{2}}$ nebst der Hauptdehnungsrichtung \mathbf{f} :

$$\varepsilon_{x} = \varepsilon_{a}$$

$$\varepsilon_{y} = -\frac{1}{3} \quad \varepsilon_{a} + \frac{2}{3} \quad \varepsilon_{b} + \frac{2}{3} \quad \varepsilon_{c}$$

$$\varepsilon_{1,2} = \frac{1}{3} \left(\varepsilon_{a} + \varepsilon_{b} + \varepsilon_{c}\right) \pm \sqrt{\frac{1}{9}(2\varepsilon_{a} - \varepsilon_{b} - \varepsilon_{c})^{2} + \frac{1}{3} \left(\varepsilon_{b} - \varepsilon_{c}\right)^{2}}$$

$$\tan 2 \gamma = \frac{\sqrt{3} \left(\varepsilon_{b} - \varepsilon_{c}\right)}{2 \quad \varepsilon_{a} - \varepsilon_{b} - \varepsilon_{c}}$$

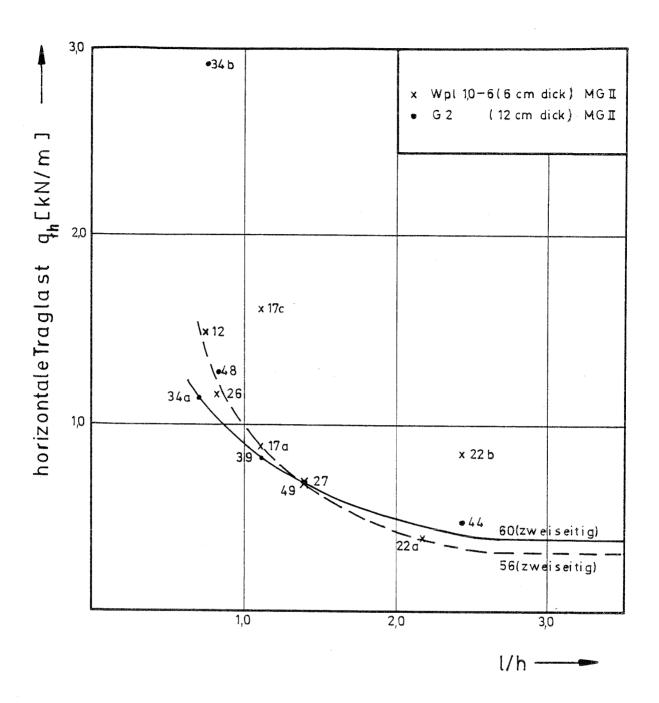
Die gesamte Auswertung aller Dehnungen und ihrer Hauptrichtungen wurde auf einem Tischrechner programmiert, so daß nach Eingabe der Nullmessungen und der entsprechenden Meßwerte die errechneten Dehnungen für jede Laststufe direkt ausgegeben wurden und in die Tabellen A 17-A 61 übernommen werden konnten.

6. Auswertungen

6.1 <u>Biegezugfestigkeiten der Wände aus Versuchen</u> ohne Auflast

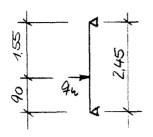
Bei ausnahmslos allen Versuchswänden mit horizontaler Belastung traten im Verlauf der Prüfung erste horizontale Risse in der Lagerfuge nahe der Lasteinleitung auf der "Zugseite" der Wand auf. Bei den zweiseitig gehaltenen Wänden lief der Riß sehr bald über die gesamte Wandlänge, während er bei den dreiseitig gehaltenen am freien Rand begann und bei steigender Horizontallast sich erst allmählich zum gehaltenen Rand hin fortsetzte. Nur in Ausnahmefällen lief dieser Riß bis ganz zum gehaltenen Rand, im Regelfall verzweigte er sich hin zu den Ecken am gehaltenen Rand. Diese Diagonalrisse traten erst bei Versagen der Versuchswand oder aber unmittelbar davor auf. Aus der Entwicklung der Risse während der steigenden Horizontalbelastung kann darauf geschlossen werden, daß das Versagen der Versuchswände auf die Überschreitung der Biegezugfestigkeit im Mauerwerk senkrecht zur Lagerfuge auftritt. Da die erreichten horizontalen Bruchlasten $\mathbf{q}_{\mathbf{h}}$ bei den unterschiedlichen Prüfwänden auch unterschiedliche Werte ergaben, soll untersucht werden, welchen Einfluß der gehaltene Rand auf die horizontale Tragfähigkeit einer Wand hat. Zu diesem Zweck wurden die horizontalen Bruchlasten \mathbf{q}_{h} aller Wände ohne vertikale Auflast über dem Verhältnis Länge: Höhe in Bild 5 aufgetragen.

Man sieht recht deutlich den die Traglast steigernden Einfluß des gehaltenen Randes bei Verhältnissen bis $1/h \sim 2.0$, darüber hinaus tragen die Wände praktisch als zweiseitig gehaltene Platten. Bei den 6 cm dicken Bimswänden ist aus Wand Nr. 56 ein wirklicher Versuchswert vorhanden, bei den Gasbetonwänden wurde dieser entsprechende Wert an Wand Nr. 60 ermittelt.



 $\underline{\text{Bild 5:}} \ \text{Horizontale Traglast q}_{h} \ \text{\"{u}ber 1/h}$

Aus den an den Kleinprüfkörpern ermittelten Biege- zugfestigkeiten wurden horizontale Traglasten \mathbf{q}_h ermittelt und den Versuchsergebnissen gegenübergestellt. Dazu wurde das statische System der einachsig gespannten Platte mit den Abmessungen nach der folgenden Systemskizze angenommen.



$$M = q_h \cdot 90 \cdot 155/245$$

$$\beta_{BZ} = \frac{M}{W}$$
nach Umformung

 $q_h = 0.29 d^2 \cdot B_{BZ}$

 $\ \, \text{worin} \ \, q_h \quad \, \, \text{horizontale Traglast in kN/m} \\$

d Wanddicke in cm

 ${\rm B}_{\rm BZ}$ Biegezugfestigkeit aus Kleinprüfkörpern in kN/cm² nach Zahlentafel 8

Die Ergebnisse dieser Auswertung sind in Zahlentafel 10 zusammengestellt.

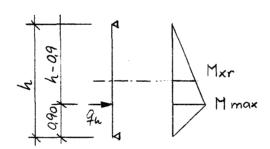
Zahlentafel 10: Horizontale Traglasten $\mathbf{q_h}$, an zwei-seitig gehaltenen Versuchswänden ermittelt und mit Biegezugfestigkeiten von Klein-prüfkörpern errechnet

Kurz- bezeichnung	Mörtel- gruppe	Horizontale Trac aus Wandversuch (Nr.)	3/4	
-		kN/m	kN/m	-
1	2	3	4	5
Wpl 0,9-5	II	O (Nr. 54)	0,19	0
78	III	0,26 (Nr. 55)	0,23	1,13
Wpl 1,0-6	II	0,33 (Nr. 56)	0,34	0,97
11	III	0,46 (Nr. 57)	0,58	0,79
G 2	II	0,40 (Nr. 60)	0,51	0,78

Die Versuchswand Nr. 54 versagte, ohne daß die horzizontale Traglast bzw. der Öldruck in der Belastungsvorrichtung abgelesen werden konnte. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß infolge innerer Reibung der Zugzylinder bei 1,25 m langen Prüfwänden horizontale Traglasten erst ab einer Größe von etwa 0,20 kN/m abgelesen werden konnten. Da die errechnete Traglast $q_h = 0,19 \ \mathrm{kN/m}$ beträgt, kann also durchaus davon ausgegangen werden, daß eine Horizontallast in dieser Größenordnung beim Versagen der Wand aufgebracht war, ohne daß sie abgelesen werden konnte. Bei den übrigen Ergebnissen kann von einer recht guten Übereinstimmung gesprochen werden, wobei jedoch Vorbehalte wegen der geringen Anzahl der Versuche gemacht werden müssen.

Die Ergebnisse aus den zweiseitig gehaltenen Versuchswänden wie auch aus der Berechnung liegen in der gleichen Größenordnung wie die Ergebnisse aus den Wänden Nr. 22a bzw. Nr. 44. Das bedeutet, daß bei den hier vorhandenen Verhältnissen 1/h = 2,17 bzw. 1/h = 2,45 der dritte gehaltene Rand keinen Einfluß auf die horizontale Traglast ausübt. Auffällig sind die Ergebnisse Nr. 22b, 17c und 34b. Bei diesen Wänden wurde die oberste Fuge zwischen Wand und Belastungsträger vermörtelt. Bei Horizontalbelastung konnten sich in diesen Wänden durch Gewölbewirkung vertikale Längskräfte aufbauen, die bis zur Größe des Eigengewichtes der Belastungsträger ansteigen konnten. Bei den Versuchswänden Nr. 22b, 17c und 34b betrug dieses Eigengewicht abhängig von den Wandlängen etwa 2,1 kN/m (Nr. 34b) bis 2,6 kN/m (Nr. 17c). Hieran wird deutlich, daß geringe vertikale Auflasten auf die Wände die horizontale Traglast erhöhen; dieses Ergebnis wird späterhin bei der Ermittlung von Grenzabmessungen zu berücksichtigen sein.

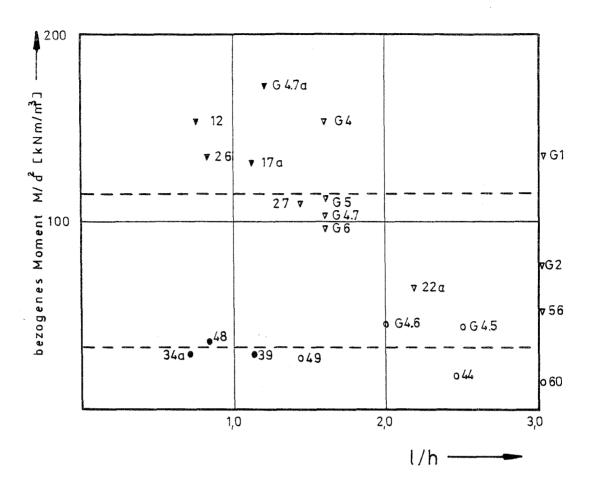
Für die weitere Auswertung wurden aus den horizontalen Traglasten Bruchmomente ermittelt. Für Verhältnisse 1/h > 1,0 wurde als System die frei drehbar gelagerte einachsig gespannte Platte gewählt. Für Verhältnisse $1/h \le 1,0$ wurden die Momente mit Hilfe von Tabellenwerken für dreiseitig gelagerte Platten mit frei drehbaren Rändern ermittelt [-3, 7]. Da mit diesen Tabellen die Momente [-3, 7] am freien Rand nur in halber Wandhöhe errechnet werden können, wurde für den freien Rand ein ähnlicher Momentenverlauf angenommen wie für eine zweiseitig gelagerte Wand. Die aus den Tabellen errechneten Momentenwerte [-3, 7] wurden entsprechend diesem angenommenen Momentenbild umgerechnet auf [-3, 7] wurden entsprechend diesem angenommenen Momentenbild umgerechnet auf [-3, 7]



Es ergab sich für die Maximalmomente am freien Rand von dreiseitig gestützten Platten

$$M_{\text{max}} = M_{\text{xr}} (2 - \frac{1.8}{h})$$

Um den Einfluß der Wanddicke auf die horizontale Traglast auszuschalten, wurden die bezogenen Momente ${\rm M_{max}}/{\rm d^2}$ gebildet. Diese Beziehung wurde gewählt, weil in das Widerstandsmoment eines Rechteckquerschnitts neben dem Festwert b/6 die Querschnittsdicke d in der zweiten Potenz eingeht. Die so erhaltenen bezogenen Bruchmomente wurden in Bild 6 über dem Verhältnis $1/{\rm h}$ aufgetragen.



- Wandbauplatten aus Leichtbeton, Dicke d = 5 bzw. 6 cm, Momente aus Rechnung als dreiseitig gestützte Platte
- Wandbauplatten aus Leichtbeton, Dicke d = 5 bis 9,5 cm, Momente aus Rechnung als zweiseitig gestützte Platte
- Gasbetonsteine d = 12 cm, Momente aus Rechnung als dreiseitig gestützte Platte
- o Gasbetonsteine d = 10 bzw. 12 cm, Momente aus Rechnung als zweiseitig gestützte Platte

Bild 6: Bezogenes Bruchmoment M/d² über 1/h

Um möglichst viele Versuchsergebnisse in die Auswertung einzubeziehen, wurden auch Ergebnisse aus einem nicht veröffentlichten Gutachten von Prof. Dr. K. Kirtschig "Zur Frage der Abmessungen von unbelasteten Wänden in Mauerwerksbauweise" vom 27.07.1981 berücksichtigt, soweit die Randbedingungen mit den hier durchgeführten Wandversuchen vergleichbar waren. Die Versuchsergebnisse G 1 bis G 6 sind der Tabelle 1, Ergebnisse G 4.5 bis G 4.7a der Tabelle 4 des genannten Gutachtens entnommen. Die Ergebnisse G 1, G 2, 56 und 60 wurden an zweiseitig gestützten Wandprüfkörpern gewonnen, der besseren Übersicht wegen sind sie über dem Verhältnis 1/h = 3,0 aufgetragen.

Sieht man sich die Ergebnisse der Gasbetonwände an, so kann abgesehen von den Prüfstreuungen, festgestellt werden, daß die bezogenen Momente M/d^2 und damit auch die Biegefestigkeiten einen konstanten Wert ergeben, unabhängig vom Seitenverhältnis 1/h der Versuchswände. Dieses kann als ein Zeichen dafür gewertet werden, daß die Schnittgrößen in den Versuchswänden nach der Elastizitätstheorie ermittelt werden können. Für die weiteren Auswertungen wird für die Versuche an Gasbetonwänden der Mittelwert $M/d^2 = 33.5 \text{ kNm/m}^3$ angenommen. Trotz der recht großen Prüfstreuungen wird in grober Näherung auch für die Wände aus Leichtbetonplatten der Mittelwert aus den Versuchsergebnissen $M/d^2 = \text{rd}$. 115 kNm/m³ angesetzt.

6.2 Anforderungen zur Festlegung von Grenzabmessungen

DIN 4103 Teil 1 vom Juli 1984 unterscheidet für nichttragende innere Trennwände zwei Einbaubereiche. Einbaubereich 1:

Bereiche mit geringer Menschenansammlung, z.B. Wohnungen, Hotel-, Büroräume u.ä.

Einbaubereich 2:

Bereiche mit großer Menschenansammlung, z.B. größere Versammlungsräume, Schulräume, Verkaufsräume u.ä.

Nach Punkt 4.2 der Norm muß der Nachweis ausreichender Biegegrenztragfähigkeit gegenüber einer 0,9 m über dem Fußpunkt angreifenden horizontalen Streifenlast geführt werden. Diese als vorwiegend ruhend wirkend angenommene Gebrauchslast hat die Größe

 $p_1 = 0.5 \text{ kN/m}$ im Einbaubereich 1 $p_2 = 1.0 \text{ kN/m}$ im Einbaubereich 2.

Der Nachweis kann als rechnerischer Spannungsnachweis mit zulässigen Spannungen aus den entsprechenden Normen für die jeweiligen Wandbauarten geführt werden. Er kann aber auch durch Versuche ersetzt werden. In diesem Falle ist die Bruchlast zu ermitteln. Die maßgebende Bruchlast F_{versuch} muß um den Sicherheitsfaktor V=1,5 über der Gebrauchslast liegen. Nach Punkt 5.2 der Norm ist die maßgebende Bruchlast zu errechnen aus

$$F_{\text{versuch}} = \overline{F}_{u}/\gamma$$

wobei näherungsweise gesetzt werden kann

$$\gamma = \sqrt{1 + s_F/\overline{F}_u}^2 \cdot \exp(K \cdot s_F/\overline{F}_u)$$

mit \overline{F}_u als Mittelwert und s_F als Standardabweichung der Versuchsergebnisse nach DIN 53804 Teil 1 und K = 1,5.

Für die Abschätzung von γ betrachte man Bild 6. Bei einem Verhältnis 1/h=1,6 liegen vier Versuchsergebnisse vor. Der Mittelwert $(\overline{M/d^2})$ beträgt 115,5 kNm/m³, die Standardabweichung s $_F$ ist 22,7 kNm/m³. Damit wird der Variationskoeffizient 22,7/115,5 = 0,197. Es wird weiterhin aufgerundet mit s $_F/\overline{F}_u$ = 0,20 gerechnet. Somit wird

$$\gamma = \sqrt{1 + 0.20^2} \exp (1.5 \cdot 0.2) = 1.377.$$

Mit dem Sicherheitsfaktor v = 1,5 werden die anzusetzenden Streifenlasten:

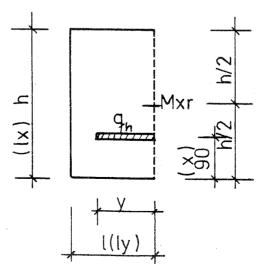
Einbaubereich 1:
$$p_1 = 0.5 \cdot 1.377 \cdot 1.5 = 1.03 \text{ kN/m}$$

Einbaubereich 2: $p_2 = 1.0 \cdot 1.377 \cdot 1.5 = 2.06 \text{ kN/m}$.

Für die weiteren Auswertungen wird angenommen $p_1 = 1.0 \text{ kN/m}, p_2 = 2.0 \text{ kN/m}.$

6.3 Grenzabmessungen für dreiseitig gehaltene Wände ohne Auflast (ein vertikaler Rand frei)

Die folgende Auswertung wird für dreiseitig gehaltene Wände vorgenommen, deren Ränder frei drehbar gelagert sind. Die Tabellen in Bruckner "Elastische Platten" geben für vier Verhältnisse l_y/l_x = 0,25 bis l_y/l_x = 1,0 Momentenbeiwerte u.a. für das Feldmoment am freien Rand $M_{\rm xr}$ an.



Der Momentenbeiwert, im folgenden sei er mit f bezeichnet, ist tabelliert in Abhängigkeit von l_y/l_x , x/l_x und y/l_y . Die Belastungslänge y erstreckt sich bei allen Wänden über die gesamte Wandlänge l_y (= 1), so daß für die folgende Auswertung anzusetzen ist y/l_y = 1,0. Für das Verhältnis x/l_y ergibt sich die Abhängigkeit 0,9/h. Mit diesen Eingangswerten kann das Feldmoment am freien Rand ermittelt werden zu

$$M_{xr} = f \cdot q_h \cdot 1$$

Um das maximale Moment am freien Rand zu errechnen, wird wieder die gleiche Umrechnung vorgenommen, wie unter 6.1 beschrieben

$$M_{\text{max}} = M_{\text{xr}} \left(2 - \frac{1.8}{h}\right)$$

$$M_{\text{max}} = f \cdot q_h \cdot 1 \left(2 - \frac{1.8}{h}\right)$$

$$\text{umgestellt } q_h = \frac{M}{f \cdot 1 \cdot \left(2 - \frac{1.8}{h}\right)}$$

Mit den unter 6.1 ermittelten bezogenen Bruchmomenten $M/d^2=33.5~\mathrm{kNm/m^3}$ (Gasbetonwände und $M/d^2=115~\mathrm{kNm/m^3}$) (Bimswände) können nun bei vorgewählten Wandhöhen und -dicken für die in $\int 3 J$ tabellierten Verhältnisse l_y/l_x (hier entsprechend l/h) horizontale Bruchlasten q_h ermittelt werden. Diese errechneten Werte können über dem Verhältnis l/h oder h/l aufgetragen werden und durch eine Regressionsrechnung ausgeglichen werden. Es wurden Exponentialansätze der Form

$$q_h = a \cdot e^{b(h/1)}$$

als die Kurven mit den besten Bestimmtheitsmaßen gefunden. Als untere Grenze für die horizontale Bruchlast \mathbf{q}_h kann diejenige angesehen werden, die sich aus einer Berechnung an der zweiseitig gestützten, gelenkig gelagerten Platte wie unter 6.1 beschrieben ergibt. Für eine 3,0 m hohe,

6 cm dicke Wand aus Leichtbeton-Wandbauplatten $(M = 115 d^2)$ sei beispielhaft diese Auswertung dargestellt.

h =	3,0	m, d	l =	6	cm,	Μ	=	115	d²	y/1	=	1,0,	x/h	=	0,30
-----	-----	------	-----	---	-----	---	---	-----	----	-----	---	------	-----	---	------

1/h <i>[-]</i>	0,25	0,50	0,75	1,0	∞ (zweiseitig)
1 /m/	0,75	1,50	2,25	3,0	∞ √
h/l <i>[-]</i>	4,0	2,0	1,33	1,0	0
f <i>[-]</i>	0,0469	0,1122	0,1285	0,1213	==
q _h [kn/m]	8,4	1,76	1,02	0,81	0,66

Nach einer Regressionsrechnung, in die der Wert $q_h = 0.66 \; \mathrm{kN/m}$ aus der zweiseitigen Halterung nicht einbezogen wurde, ergaben sich für den Exponentialansatz $q_h = \mathrm{a \cdot e}^{\mathrm{b}\,(\mathrm{h/l})}$ die Festwerte zu a = 0,366 und b = 0,783. Das Bestimmtheitsmaß $\mathrm{r^2} = 0.9999$ spricht für eine sehr gute Anpassung. Dies läßt die Vermutung aufkommen, daß der Auswertung von Bruckner ebenfalls die hier gewählte Funktion zugrunde liegt. Leider sind hierzu bei Bruckner keine Angaben gemacht. Damit lautet für diesen speziellen Fall der Ansatz

$$q_h = 0.366 e^{0.783(h/1)}$$

In Bild 7 ist der Kurvenverlauf aufgezeichnet. Mit $q_h = 0.66 \text{ kN/m}$ aus der zweiseitigen Halterung ergibt sich die Kurve $q_h = 0.66$, der Schnittpunkt zwischen beiden Kurven liegt hier bei h/l = 0.61, entsprechend 1/h = 1.64, was bedeutet, daß bei Verhältnissen $h/l \le 0.61$ zweiseitige Halterung, bei h/l > 0.61 dreiseitige Halterung angenommen werden kann. Mit den Anforderungen nach 6.2 von

$$p_1 = 1.0 \text{ kN/m und } p_2 = 2.0 \text{ kN/m}$$

ergeben sich für dieses Beispiel die Grenzverhältnisse zu

$$h/1_{(p1)} = 1,28$$
 $h/1_{(p2)} = 2,17$

Damit werden die max. Grenzlängen für die hier ausgewertete Wand

$$\max 1_{(p1)} = 2,34 \text{ m}$$
 $\max 1_{(p2)} = 1,38 \text{ m}$

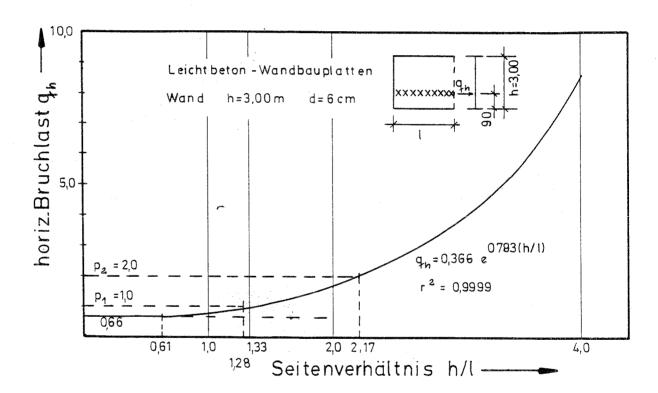
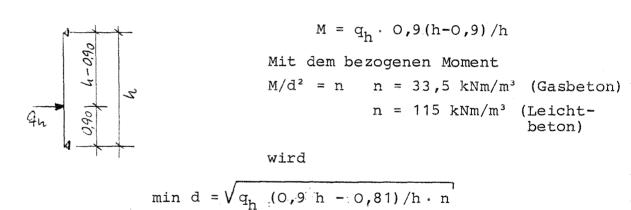


Bild 7: Horizontale Bruchlast q_h über Seitenverhältnis h/l für eine dreiseitig gehaltene Wand von h = 3,0 m, d = 6 cm, aus Leichtbeton-Wandbauplatten ohne vertikale Auflast

Für Wandhöhen von 2,50 m bis 4,50 m in Sprüngen von 50 cm und für baupraktisch übliche Wanddicken wurden für die Steinarten Gasbeton $(M/d^2 = 33.5 \text{ kNm/m}^3)$ und Leichtbetonplatten $(M/d^2 = 115 \text{ kNm/m}^3)$ in der beschriebenen Weise die Grenzabmessungen ermittelt und in Zahlentafel 11 und 12 eingetragen. In den Bildern 8 bis 11 sind für die Einbaubereiche 1 und 2 getrennt die errechneten Grenzlängen über der Wanddicke d aufgetragen worden. Es ergeben sich Kurvenscharen für die unterschiedlichen Wandhöhen und Steinarten. Ab einer Mindestdicke sind die Wände in der Lage, die geforderten horizontalen Streifenlasten als zweiseitig gehaltene Systeme aufzunehmen. Diese Mindestdicken wurden wieder am statischen System der einachsig gespannten Platte mit den bezogenen Momenten M/d² für die einzelnen Steinarten (Biegezugfestigkeiten) ermittelt:



Diese Mindestdicken min d sind theoretisch die Kurven, denen sich die entsprechenden Kurvenscharen in den Bildern 8 bis 11 asymptotisch nähern. Da diese Über-legungen aber mehr mathematischer Art sind und auf die Grenzlängen keinen nennenswerten Einfluß haben, werden die Kurven so gezeichnet, wie in den Bildern dargestellt, nämlich mit Knickpunkt im Überschneidungsbereich der Mindestdicke.

Zahlentafel 11: Errechnete Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände ohne vertikale Auflast (ein freier vertikaler Rand) $M/d^2 = 115 \; kNm/m^3 \; (Leichtbeton-Wandbauplatten)$

	· ·				
	in Einba	andlänge ubereich aubereich		/an dhöh e	h [m]
mid min	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50
5	1,42	1,71	1,98	2,23	2,57
)	0,88	1,14	1,35	1,56	1,82
6	2,10	2,34	2,61	2,90	3,28
6	1,10	1,38	1,62	1,86	2,15
-	3,47	3,37	3,57	3,85	4,29
7	1,40	1,69	1,94	2,21	2,54
9	∞	12,00	9,21	8,33	8,49
9	2,48	2,65	2,92	3,20	3,60
10	<i>∞</i>	00	25,00	16,00	14,06
10	∞	3,49	3,68	3,92	4,37
115	∞				
10	:				
12					
175	and the state of t				
17/5					· 00

Zahlentafel 12: Errechnete Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände ohne vertikale Auflast (ein freier vertikaler Rand)

 $M/d^2 = 33,5 \text{ kNm/m}^3 \text{ (Gasbetonsteine)}$

			٦		
					ے
			-		
	max.War	ndlängel	[m] beiWo	ındhöhe l	n [m]
		au bereich			
V 155		oau bereich			T / = 4
	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50
5	0,68	0,90	1,08	1,27	1,49
J	0,53	0,71	0,86	1,02	1,20
6	0,81	1,05	1,25	1,45	1,70
O	0,60	0,80	0,97	1,13	1,34
7	0,95	1,22	1,44	1,65	1,93
7	0,68	0,90	1,08	1,25	1,48
9	1,35	1,65	1,90	2,16	2,49
Э	0,86	1,11	1,32	1,53	1,78
10	1,64	1,94	2,20	2,47	2,83
10	0,97	1,23	1,45	1,67	1,95
115	2,29	2,52	2,78	3,05	3,46
	1,16	1,44	1,68	1,92	2,23
12	2,60	2,75	3,02	3,31	3,72
12	1,23	1,52	1,77	2,02	2, 33
175	<i>∞</i>	∞	∞	<i>∞</i>	∞
1/~	2, 91	2,97	3,21	3,51	3,91

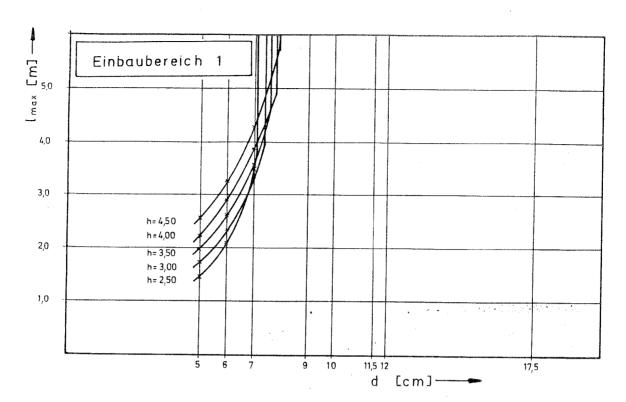


Bild 8: Grenzlängen l_{max} in Abhängigkeit von der Wandhöhe und der Wanddicke (Wandbauplatten aus Leichtbeton, Einbaubereich 1)

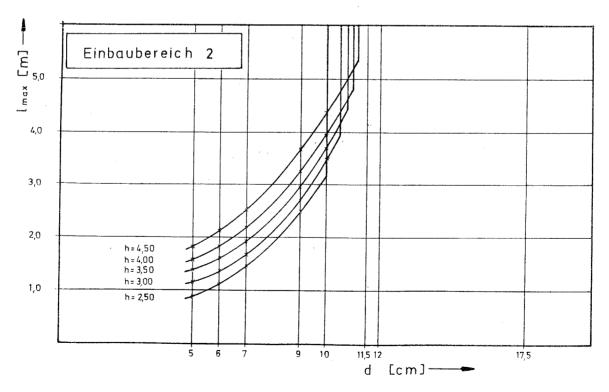


Bild 9: Grenzlängen l_{max} in Abhängigkeit von der Wandhöhe und Wanddicke (Wandbauplatten aus Leichtbeton, Einbaubereich 2)

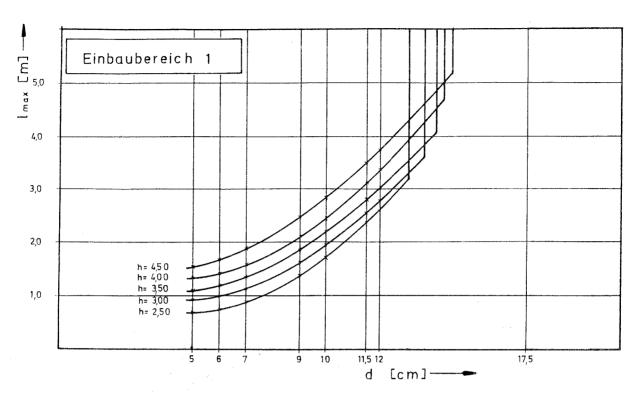


Bild 10: Grenzlängen 1_{max} in Abhängigkeit von der Wandhöhe und Wanddicke (Gasbetonsteine, Einbaubereich 1)

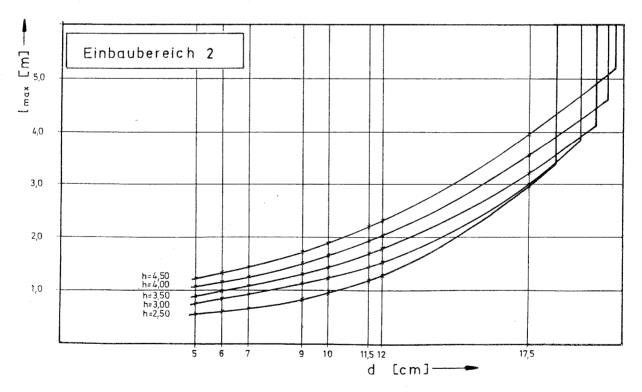


Bild 11: Grenzlängen l_{max} in Abhängigkeit von der Wandhöhe und Wanddicke (Gasbetonsteine, Einbaubereich 2)

6.4 Grenzabmessungen für dreiseitig gehaltene Wände mit Auflast (ein vertikaler Rand frei)

6.4.1 Vorgehensweise

Für die folgende Auswertung werden die Ergebnisse aus denjenigen Wandversuchen berücksichtigt, die unter vorgewählter vertikaler Auflast mit einer horizontalen Streifenlast bis zum Versagen geprüft wurden.

Die Belastungsträger für die Vertikalkraft haben die Auflast gleichmäßig verteilt zentrisch in die Wände eingeleitet, d.h. die planmäßige Ausmitte ist e = 0. Durch das Aufbringen der Horizontallast stellt sich am Wandfuß und -kopf infolge der verhinderten Knotendrehungen eine Ausmitte ein, die theoretisch anwächst bis e = d/2, d.h. die Resultierende steht auf dem Querschnittsrand, und die klaffende Fuge reicht über den gesamten Querschnitt. Praktisch jedoch wird dieser Fall nicht eintreten können, da infolge der immer kleiner werdenden Druckfläche die Druckspannungen die Mauerwerksfestigkeiten überschreiten und zu örtlichen Zerstörungen führen. In diesem Falle nimmt die Ausmitte einen Wert zwischen O und d/2 an, und bei weiterer Steigerung der Horizontallast versagt die Wand infolge Überschreitung der Biegefestigkeit.

In der folgenden Auswertung soll die Ausmitte errechnet werden, die sich bei den Versuchen mit vertikaler Auflast und horizontaler Streifenlast im Versagenszustand eingestellt hat. Es wird die Annahme getroffen, daß auf der Zugseite beim Versagen gerade die Biegezugfestigkeit aufgetreten ist, die aus den in 6.1 ermittelten bezogenen Momenten M/d² errechnet werden kann. Allgemein gilt für den Rechteckquerschnitt bei reiner Biegung:

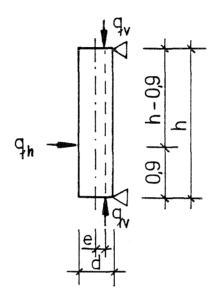
 $\sigma = \frac{M}{W} = \frac{M \cdot 6}{b \cdot d^2} = \frac{M}{d^2} \cdot \frac{6}{b}$

Damit wird im Versagenszustand

$$\beta_{\rm BZ} = \frac{M}{d^2} \cdot \frac{6}{1.0}$$

für Gasbetonwände $\beta_{\rm BZ}$ = 115·6/1,0 = 690 kN/m², für Leichtbetonwände $\beta_{\rm BZ}$ = 33,5·6/1,0 = 201 kN/m².

Bei Annahme gelenkiger Halterung am Wandkopf und -fuß wird das statische System wie folgt gewählt:



Im Querschnitt des maximalen Momentes wird dann das Bemessungsmoment

$$M_r = M_{max} - q_v \cdot e$$

und die Biegezugfestigkeit ist

$$\beta_{BZ} = -\frac{q_{V}}{A} + \frac{M_{r}}{W}$$

Nach Einsetzen und Umformen erhält man

$$e = \frac{M_{\text{max}}}{q_{\text{v}}} - \frac{d}{6} - \frac{B_{\text{BZ}} \cdot d^2}{6 \cdot q_{\text{v}}}$$

Das Moment M_{max} wird für die dreiseitig gehaltenen Wände ermittelt wie unter 6.3 beschrieben:

- a) Feldmoment M_{xr} am freien Rand nach Tabellen in \angle 3 \angle
- b) Umrechnung auf M_{max} .

Für zweiseitig gehaltene Wände (bzw. Wände mit $1/h \ge \sim 1,0$) wird das Moment direkt ermittelt aus der Beziehung

$$M_{\text{max}} = q_{\text{h}} \cdot 0.9 (h - 0.9) / h$$

Die errechneten Ausmitten e sind in Spalte 8 der Zahlentafel 13 eingetragen, Spalte 9 enthält die bezogenen Ausmitten e/d.

Erwartungsgemäß streuen die Ergebnisse sehr stark. Insbesondere bei den recht dünnen Leichtbetonwänden ergeben sich teilweise sehr geringe Ausmitten. Dagegen sind die errechneten Ausmitten bei den dickeren Gasbetonwänden mit Werten um d/2 recht groß, was bedeuten kann, daß die vorhandene Biegezugfestigkeit größer war als angenommen.

Es erscheint für die folgende Auswertung mechanisch sinnvoll, eine sich einstellende Ausmitte von e = d/6 anzusetzen.

Im nächsten Schritt werden für die Wände unter der geforderten horizontalen Streifenlast $\rm p_1$ = 1,0 kN/m bzw. $\rm p_2$ = 2,0 kN/m bei Annahme der vorher ermittelten Biegefestigkeit von $\rm \beta_{BZ}$ = 690 kN/m² (Gasbeton) bzw. $\rm \beta_{BZ}$ = 201 kN/m² die erforderlichen vertikalen Auflasten $\rm q_v$ unter der angenommenen Ausmitte e = d/6 ermittelt und über dem Verhältnis 1/h aufgetragen. Es ergeben sich so Kurven für $\rm q_v$ über 1/h in Abhängigkeit von der horizontalen Streifenlast (Einbaubereich 1 und 2), von der Wanddicke d, von der angenommenen Biegefestigkeit $\rm \beta_{BZ}$ und der Wandhöhe h.

Zahlentafel 13: Errechnete Ausmitten e aus Versuchen mit vertikaler Auflast und Horizontallast

Wand Nr.	Materi	al	Versuchse	rgebnisse	Bere	chnung	Auswertung:	ser gebnisse
	Steinart	Dicke	٩v	9n	zweis eitig gela	dreiseitig gert	e	e/d
		[cm]	□kN/m]	EkN/m∃			[cm]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3			22,0	1,42	×		1,6	0,32
4	Wpl.	5	45,5	1,46	×		0,4	0,08
5			63,2	2,01	X		0,5	0,10
13			51,5	3,41		×	0,7	0,12
14	Wpl.	6	103,4	3,97		×	~0	~ 0
15			144,1	5,22		×	0,1	0,02
18			50,8	3,28	×		1,9	0,32
19	Wpl.	6	104,9	4,07	X		0,8	0, 13
20			142,2	2,99	×		~0	~0
23			27,9	1,68	X		0,9	0,15
24	Wpl.	6	57,6	3,05	x		1,3	0,22
25			76,5	2,90	X		0,6	0,10
3 <i>5</i>			15,5	8,66		X	15,7	1,31
36	G 2	12	30,3	7,86		X	6,0	0,50
37			40,9	8,89		×	4,9	0,41
40			.14,3	4,80	×		13,7	1,14
41	G 2	12	30,5	6,10	×		7,8	0,65
42a			41,3	6,97	X		6,4	0,53
425			6 0 ,2	8,42	Х		5,2	0,43
45			15,5	3,05	X		6,1	0,51
46	G 2	12	30,4	5,29	×		6,3	0,53
47			40,3	6,28	×		5,7	0,48

Für dreiseitig gehaltene Wände werden wieder wie vor die Momente am freien Rand nach Tafelwerten von [3] ermittelt. Die Umrechnung der Momente von M_r auf M_{max} erfolgt wie schon mehrfach beschrieben. Es werden die vertikalen Auflasten für die Verhältnisse 1/h = 0,25, 0,50, 0,75 und 1,0 ermittelt. Als oberer Grenzwert für $\mathbf{q}_{_{\mathbf{V}}}$ wird die vertikale Auflast aus einer Rechnung an der zweiseitig gehaltenen Platte angenommen. Gibt man sich nun einen Maximalwert max $\mathbf{q}_{\mathbf{v}}$ vor, bis zu dem die vertikale Auflast ansteigen darf, so ergeben sich mit den einzelnen Kurven Schnittpunkte, die die Grenzverhältnisse 1/h und damit bei vorgewählten Wandhöhen h die Grenzlängen l_{max} liefern. Für die Abschätzung von $\max \, q_v$ erschien es zweckmäßig, diesen Wert auf die Wandfestigkeit β_w zu beziehen. Diese vertikale Auflast sollte zum einen so groß sein, daß sich realistische Grenzabmessungen ergeben, zum anderen muß sie aber auch von im üblichen Hochbau vorhandenen Decken aufgebracht werden können. Das bedeutet, daß die unter den horizontalen Streifenlasten sich aufbauenden Vertikalkräfte von den angrenzenden Bauteilen (Decken) erbracht werden müssen. Dazu sei Bild 12 betrachtet. Über dem Verhältnis Spannung aus vertikaler Auflast $\sigma_{_{\mathbf{U}}}/\mathrm{Wandfestigkeit}$ $\beta_{_{\mathbf{U}}}$ wurden für 1,75 m lange Wände aus Gasbetonsteinen und Leichtbauplatten die Versuchsergebnisse q_h aufgetragen und durch Kurven nach Augenschein ausgeglichen. Die Anforderungen $p_1 = 1.0 \text{ kN/m} \text{ und } p_2 = 2.0 \text{ kN/m} \text{ sind eben-}$ falls eingezeichnet. Man sieht, daß die Wände ohne Auflast hier nicht die Anforderungen für den Einbaubereich 2 erfüllen. Eine geringe Auflast jedoch steigert die horizontale Tragfähigkeit soweit, daß die Anforderungen eingehalten sind. Bei dem Leichtbeton-Wandtyp genügt eine Auflast von etwa 5 % der vertikalen Bruchlast, um die Standsicherheit zu gewährleisten. Sinnvoll erscheint es, für die Ermittlung der Grenzlängen ein Verhältnis $\sigma_{\rm w}/\beta_{\rm w} = 0.10$ anzunehmen.

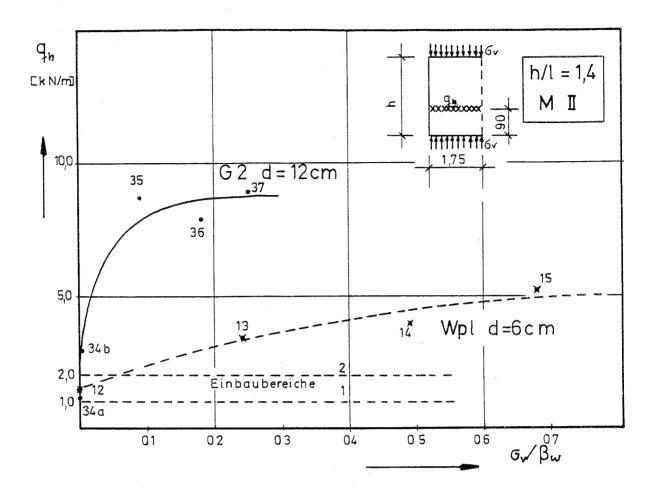


Bild 12: Horizontale Bruchlast über dem Verhältnis $\sigma_{_{\mathbf{V}}}/\beta_{_{\mathbf{W}}}$

Die Abgrenzung nach oben sei wie folgt dargestellt: Aus den Versuchen Nr. 33, 38, 43, 59 ergibt sich als Mittelwert der Wandfestigkeit für Gasbetonwände \bar{B}_W = 1,56 N/mm², aus den Versuchen Nr. 1, 11, 16, 21, 58 folgt für die Leichtbetonwände \bar{B}_W = 2,73 N/mm².

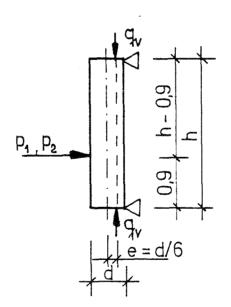
Geht man davon aus, daß im üblichen Hochbau mit dem Einbaubereich 1 nichttragende innere Trennwände bis zu einer Dicke von höchstens 15 cm (Gasbeton) oder ca. 8 cm (Leichtbeton) Verwendung finden - bei größeren Wanddicken ist die Standsicherheit als zweiseitig gehaltene Wand ohne Auflast gewährleistet (s. Bilder 8 und 10)- so ergibt sich als erforderliche vertikale Auflast bei

Gasbetonwänden $q_v = 0.10 \cdot 1.56 \cdot 150 \cdot 10^3 / 10^3 = 23.4 \text{ kN/m}$ Leichtbetonwänden $q_v = 0.10 \cdot 2.73 \cdot 80 \cdot 10^3 / 10^3 = 21.8 \text{ kN/m}$.

Bei einem üblicherweise vorhandenen Deckeneigengewicht einschließlich Belag und Putz von ca. 5,0 kN/m² würde diese Auflast durch eine Deckenbreite von 23,4/5,0 = 4,70 m aufgebracht werden können. Im Normalfalle wird diese Deckenfläche vorhanden sein, so daß die Annahme der Auflast zu 10 % der Bruchlast als realistisch und nicht zu hoch angesehen werden kann. Im Einbaubereich 2 sieht diese Abschätzung ähnlich aus. Den höheren Anforderungen und evtl. größeren Wanddicken stehen hier in aller Regel auch höhere Deckendicken und größere Grundflächen der Räume gegenüber.

6.4.2 Grenzabmessungen

Es wird wieder das folgende statische System angenommen



Das Bemessungsmoment im Bereich des maximalen Biegemomentes wird

$$M_r = M_{max} - q_v \cdot e$$

Die Biegezugspannung wird

$$\sigma = -\frac{q_v}{A} + \frac{M_r}{W}$$

Mit e = d/6 und der Biegefestigkeit $\beta_{\rm BZ}$ wird dann für eine Wand mit der Länge 1 = 1,0 /m/ nach Umformung

$$q_V = \frac{3 \text{ M}_{\text{max}}}{d} - \beta_{\text{BZ}} \cdot \frac{d}{2}$$

und die bezogene Auflast

$$\frac{q_{V}}{d} = \frac{3 M_{\text{max}}}{d^2} - \frac{B_{BZ}}{2}$$

Darin wird das Moment M_{max} bestimmt wie vor:

a) für dreiseitig gehaltene Wände nach Tafelwerten in [3]

$$M_{xr} = f \cdot p_{1,2} \cdot 1$$

umgerechnet zu

$$M_{\text{max}} = f \cdot p_{1,2} \cdot 1 (2 - \frac{1,8}{h})$$

b) für zweiseitig gehaltene Wände

$$M_{\text{max}} = p_{1,2} \cdot 0,9 (h-0,9)/h$$

Für unterschiedliche Wandhöhen, Wanddicken und Einbaubereiche werden die bezogenen vertikalen Auflasten $q_{\rm v}/{\rm d}$ errechnet und über dem Verhältnis $1/{\rm h}$ aufgetragen. Die zu den einzelnen Wanddicken gehörigen Werte werden durch eine Kurve nach Augenschein verbunden, die sich dem Wert $q_{\rm v}/{\rm d}$ aus zweiseitiger Rechnung asymptotisch annähert. Für bestimmte vorgegebene Auflaststufen, z.B. $q_{\rm v}/{\rm d}=0.15~{\rm B}_{\rm w}$ ergeben sich Schnittpunkte mit den einzelnen Kurven, die die Grenzverhältnisse $1/{\rm h}$ und mit der vorgewählten Wandhöhe h auch die max. Grenzlängen $1_{\rm max}$ ergeben. Diese Auswertung sei im folgenden beispielhaft für 3,0 m hohe Gasbetonwände (${\rm B}_{\rm BZ}=201~{\rm kN/m^2}$) im Einbaubereich 2 durchgeführt.

Wände h = 3,0 m, B_{BZ} = 201 kN/m², y/l = 1,0, x/h = 0,30 Einbaubereich 2 (p₂ = 2,0 kN/m)

1/h /	- J	0,25	0,50	0,75	1,0	∞ zweiseitig
1 _	m <i>_7</i>	0,75	1,50	2,25	3,0	8
f [- <i>J</i>	0,0469	0,1122	0,1285	0,1213	
M _{max} /kN	m/m <u>/</u>	0,098	0,471	0,810	1,019	1,26
	5	17	465	872	1122	1412
für [cm]	6	- 19	292	575	749	950
Z d	7	-41	188	395	523	671
/m,	9	-64	74	200	277	366
$\frac{q_{\rm v}}{d}$ kN/m ² wanddicke	10	-71	41	143	205	278
g _V ,	11,5	- 78	6	83	131	185

In Bild 13 sind die Ergebnisse der Auswertung aufgetragen. Die mittlere Wandfestigkeit für die Gasbetonwände hatte sich ergeben zu $\overline{B}_W = 1,56~\mathrm{N/mm^2}$. Für vorgewählte Auflaststufen von 0,1 B_W , 0,15 B_W und 0,2 B_W sind die Geraden eingezeichnet. Die Schnittpunkte mit den Kurven liefern für die einzelnen Wanddicken die Grenzverhältnisse $\mathrm{l/h}$. Für die Auflast 0,15 B_W wird hier z.B. für eine 6 cm dicke Wand

$$\max 1/h = 0.45$$
, $\max 1 = 1.35$ m.

In den Zahlentafeln 14 - 16 sind die max. Grenzlängen bei den Auflaststufen 0,1 $\beta_{\rm W}$, 0,15 $\beta_{\rm W}$ und 0,2 $\beta_{\rm W}$ für Gasbeton- und Leichtbetonwände angegeben.

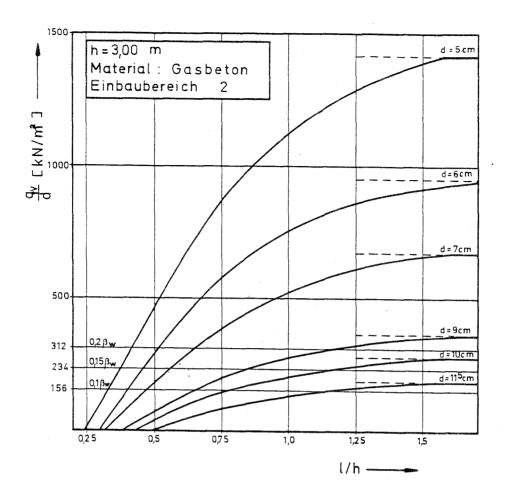


Bild 13: Bezogene vertikale Auflast q_V/d über dem Verhältnis 1/h in Abhängigkeit von der Wanddicke (Gasbetonwand h=3.0 m, Einbaubereich 2)

Die weiteren Diagramme für die Ermittlung der Grenzlängen von dreiseitig gehaltenen Wänden unter vertikaler Auflast befinden sich im Anhang.

	max Wandlängel [m] bei Wandhöhe h [m] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2								
	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50				
1	1,18	1,44	1,68	1,92	2,16				
5	0,78	0,99	1,19	1,36	1,53				
c	1,63	1,86	2,14	2,40	2,70				
6	0,95	1,17	1,40	1,56	1,80				
7	2,15	2,43	2,56	3,00	3,38				
7	1,15	1,41	1,65	1,84	2,16				
9	∞	œ	00	∞	∞				
Э	1,75	2,04	2,28	2,60	2,93				
10	00	<i>0</i> 0	œ	∞	∞				
10	2,23	2,31	2,73	3,00	3,38				
115	00	∞	∞	∞	∞				
	00	3,85	3,95	4,16	4,73				
12	<i>∞</i>	∞	ω	00	∞				
12	æ	00	∞	4,80	5,40				
175	∞	.00	00	00	00				
1/	ου	00	00	∞	∞				

a) Gasbeton

	max.Wandlänge Em] bei Wandhöhe h Em] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2							
	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50			
5	2,80	2,95	3,29	3,44	4,00			
5	1,30	1,56	1,82	2,08	2,34			
6	∞	00	∞	∞	∞			
O	1,83	2,07	2,38	2,64	2,97			
7	00	∞	00	∞	00			
7	2,80	2,91	3,12	3,40	3,87			
9	00							
10								
''								
115								
12								
12								
175	The state of the s							
177					00			

b) Leichtbeton

Tablanta Sal 14. Changlingon fün dhaigaitig gabalt

	·				
	1		[m] beiWo	andhöhe 1	h [m]
	1	au bereic au bereic			
C 1.65		·		T	1 / 50
	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50
5	1,45	1,71	1,96	2,20	2,52
J	0,88	1,11	1,33	1,52	1,76
6	2,13	2,34	2,59	2,80	3,24
	1,13	1,35	1,61	1,80	2,07
7	3,13	3,45	3,57	3,84	4,50
'	1,43	1,68	1,99	2,16	2,48
9	00	00	00	∞	<i>∞</i>
Э	2,45	2,70	2,78	3,20	3,51
10	00	∞	∞	00	∞
10	∞	3,78	3,75	4,00	4,55
115	∞	·			·
12					
12					
175					
					00

Section 1997			Carried Constitution	Distance of the last
a)	Ga	sb	eto	o n

			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
	max.Wandlänge Em] bei Wandhöhe h Em] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2							
MIND MIND	2,50 3,0 3,50 4,0 4,							
5	ω	ω	4,66	4,72	5,12			
3	1,55	1,83	2,07	2,36	2,66			
6	∞	00	∞	∞	∞			
	2,13	2,58	2,66	3,08	3,33			
7	00	∞	∞	∞	ω			
7	œ	4,50	4,34	4,56	5,04			
9	æ ,							
٦								
10								
10								
115								
12								
12								
175								
					00			

b) Leichtbeton

Zahlentafel 15: Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände unter Auflast $\sigma_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/\beta_{_{\mbox{\scriptsize W}}}=$ 0,15

	max.Wandlänge![m] beiWandhöhe h Em] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2							
dimi	2,50	4,50						
5	1,73	2,01	2,24	2,52	2,93			
5	0,98	1,23	1,47	1,64	1,94			
6	2,65	2,94	3,15	3,40	3,92			
6	1,28	1,56	1,82	2,00	2,34			
7	00	∞	00	5,60	6,30			
7	1,68	1,98	2,21	2,48	2,88			
9	∞	00	00	∞	ω			
Э	3,20	3,66	3,68	4,00	4,50			
10	00							
10								
115								
12								
12								
175								
					00			

	max. Wandlänge I Em] bei Wandhöhe h Em] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2								
	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50				
5	∞	00	00	00	∞				
J	1,83	2,10	2,35	2,64	2,97				
6	∞	∞	00	00	∞				
	3,20	3,24	3,43	3,28	4,19				
7	∞								
9									
9									
10				·					
10									
115									
12									
12									
175									
					∞				

a) Gasbeton

b) Leichtbeton

<u>Zahlentafel 16:</u> Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände unter Auflast $\sigma_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/\beta_{_{\mbox{\scriptsize W}}}=$ 0,20

6.5 <u>Grenzabmessungen für dreiseitig gehaltene Wände</u> (oberer Rand frei)

Für die Ermittlung der Grenzabmessungen von dreiseitig gehaltenen Wänden mit oberem freien Rand müssen die Biegefestigkeiten senkrecht und parallel zur Lagerfuge bekannt sein. Aus den durchgeführten Versuchen konnten nur solche senkrecht zur Lagerfuge ermittelt werden. Für die weitere Auswertung müssen also Annahmen für die Biegefestigkeiten parallel zur Lagerfuge getroffen werden. Ausländische Vorschriften, wie zum Beispiel British Standard 5628 "Code of practice for Structural use of masonry", geben auch Biegezugfestigkeiten parallel zur Lagerfuge an, deren Werte rund dreifach so hoch sind wie die senkrecht zur Lagerfuge. Bei den großformatigen Wandbauplatten können diese Werte jedoch nicht ohne weiteres angewendet werden, da der relativ geringe Fugenanteil sicherlich einen Einfluß auf die Biegezugfestigkeit parallel zur Lagerfuge hat. In Ermangelung von Versuchsergebnissen wird für die folgende Auswertung auf der sicheren Seite liegend ange-

$$\beta_{BZII} = \beta_{BZ} \perp$$

setzt:

Daß diese Annahme nicht zu ungünstig ist, zeigt in der folgenden Auswertung ein Vergleich der Beiwerte f zur Ermittlung der Biegemomente parallel und rechtwinklig zur Lagerfuge.

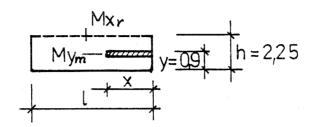
Mit Hilfe dieser Momentenbeiwerte aus den Tabellen in $\int 3 \int f \ddot{u} r die Verhältnisse h/1 = 0,25, 0,5, 0,75 und$ 1,0 werden für angenommene Wandhöhen und Wanddicken unter Zugrundelegung der eingangs ermittelten Biegezugfestigkeiten β_{RZ} = 201 kN/m² (Gasbetonwände) und $B_{RZ} = 690 \text{ kN/m}^2$ (Wände aus Leichtbeton-Wandplatten) zulässige horizontale Streifenlasten $\mathbf{q}_{\mathbf{h}}$ ermittelt. Durch die Annahme $\beta_{RZ||} = \beta_{RZ||}$ wird für alle Wandtypen die Rechnung über den vertikalen Momentenvektor am oberen freien Rand (M_{xr}) in Verbindung mit der zugehörigen Biegefestigkeit $\beta_{\mathrm{BZ}\,\parallel}$ maßgebend. Die horizontalen Momentenvektoren (My_{max}) differieren bei den niedrigen Wänden mit dem Verhältnis h/l = 0.25 um ca. 5 %, bei der höchsten untersuchten Wand (h = 4,50 m) und h/l = 1.0 um ca. 50 % von den vertikalen Momentenvektoren. Das bedeutet, daß die Annahme $\beta_{\rm BZ}$ = $\beta_{\rm BZ}$ __ bei niedrigen langen Wänden realistische Grenzwerte liefert, daß jedoch die höheren kurzen Wände (h/l ≅ 1,0) zu ungünstige Grenzlängen ergeben. In Ermangelung genauerer Kenntnis von $\beta_{\text{RZ}\,\text{II}}$ wird jedoch an den eingangs getroffenen Annahmen festgehalten.

Die ermittelten Streifenlasten \mathbf{q}_h werden über dem Verhältnis h/l aufgetragen und durch eine Regressions-rechnung ausgeglichen. Unter mehreren Ansätzen lieferte wie schon zuvor – ein Exponentialansatz der Form

$$q_h = a \cdot e^{b(h/1)}$$

das höchste Bestimmtheitsmaß. Mit den unter 6.2 er-mittelten Anforderungen von p_1 = 1,0 kN/m und p_2 = 2,0 kN/m ergeben sich Grenzverhältnisse h/l, die wiederum zu Grenzlängen l_{max} führen.

Für eine 2,25 m hohe Wand aus 6 cm dicken Leichtbeton-Wandbauplatten sei die Auswertung beispielhaft durchgeführt.



$$h = 2,25 m$$
, $d = 6 cm$, $B_{BZ} = 690 kN/m^2$, $x/1 = 1,0$ $y/h = 0,9/2,25 = 0,40$

h/l <i>[-]</i>	0,25	0,50	0,75	1,0
1 /m/	9,0	4,50	3,0	2,25
f (Mxr) [-]	0,0497	0,0817	0,0825	0,0682
f _{(Mym}) [-]	0,0489	0,0707	0,0675	0,0573
q _{h (Mxr)} /kN/m/	0,93	1,13	1,67	2,70
h(Mym) /kN/m/	0,94	1,30	2,04	3,21

In Bild 14 sind die errechneten horizontalen Streifenlasten \mathbf{q}_{h} , ermittelt aus \mathbf{M}_{xr} , über dem Seitenverhältnis $\mathbf{h}/\mathbf{1}$ aufgetragen.

Die Regressionsrechnung ergibt die Kurve

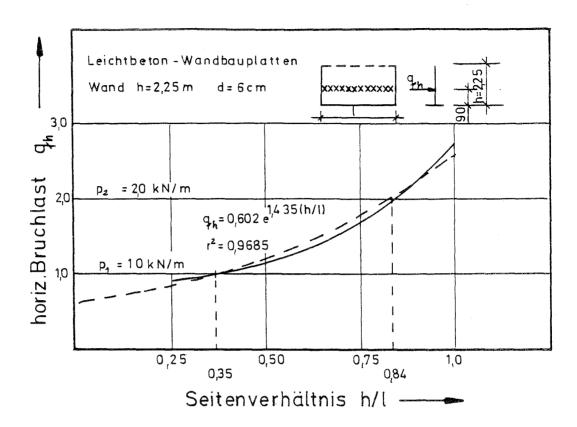
Wandhöhe h = 2,25 m die Grenzlängen

$$q_h = 0,602 \exp 1,435 \cdot (h/1)$$

mit einem Bestimmtheitsmaß $r^2 = 0.9685$. Die Schnittpunkte der Kurve mit p_1 und p_2 liefern die Grenzverhältnisse 0,35 und 0,84, woraus sich mit der

 l_{max} = 6,43 m für den Einbaubereich 1 und l_{max} = 2,68 m für den Einbaubereich 2 ergeben.

Die Ergebnisse der weiteren Auswertungen in der beschriebenen Weise sind in Zahlentafel 17 enthalten.



 $\underline{\text{Bild 14:}}$ Bruchlast q_h über Seitenverhältnis h/l

Im Bereich 0,25 > h/1 > 1,0 liefert diese Auswertung zutreffende Werte, da in diesem Bereich die Regressions-kurve recht gut die tatsächlichen Werte erfaßt. Außerhalb dieses Bereiches kann jedoch der Ansatz nicht überprüft werden. Es erscheint demnach sinnvoll, im unteren Bereich eine Begrenzung h/1 ≥ 0,25 vorzunehmen. Die hieraus gewonnenen Grenzwerte sind in den Zahlentafeln 17a und 17b enthalten. Durch den Ansatz der ermittelten Biegezugfestigkeiten ist eine Wand ab einer gewissen Wanddicke auch ohne Berücksichtigung ihres Eigengewichts in der Lage, die Belastung als frei auskragendes System aufzunehmen. Ab dieser Wanddicke sind keine seitlich gehaltenen Ränder erforderlich, und die Wandlänge kann beliebig sein. Diese Grenzdicken ergeben sich zu

d = 16,4 cm im Einbaubereich 1 für Gasbetonmauerwerk

d = 23,2 cm im Einbaubereich 2 für Gasbetonmauerwerk

d = 8,8 cm im Einbaubereich 1 für Leichtbetonmauerwerk

d = 12,5 cm im Einbaubereich 2 für Leichtbetonmauerwerk

Auch diese Grenzdicken sind bei den Zahlentafeln 17a und 17b berücksichtigt.

	max Wandlänge I [m] bei Wandhöhe h [m]										
The state of the s											
est Constitution (in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2										
\ hlm											
din	2,0	2,25	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50				
5						ļ	ļ				
6					3,10	3,57	4,05				
					0	0	0				
7	2,02	2,32	2,63	3,19	3,76	4,30	4,89				
/	1,35	1,55	1,76	2,16	2,54	2,92	3,31				
9	3,17	3,63	4,10	4,92	5,83	6,67	7,50				
3	1,79	2,05	2,31	2,83	3,33	4,00	4,50				
10	4,17	4,79	5,32	6,38	7,45	8,51	9,78				
10	2,06	2,37	2,66	3,23	3,80	4,40	4,95				
115	7,41	8,04	8,93	10,34	12,07	13,79	16,52				
	2,60	2,96	3,33	4,05	4,73	5,48	6,16				
12	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00				
12.	2,82	3,21	3,62	4,41	5,25	5,88	6,72				
175	∞	∞	∞	00	00	<i>∞</i>	σ				
1/	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00				

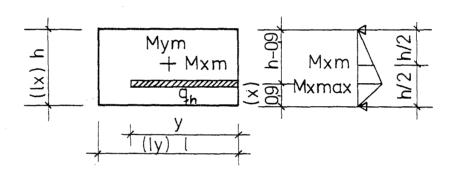
	8,00	9,00
a)	Gast	etor

·	····									
	max.Wandlänge Em] bei Wandhöhe h Em] in Einbaubereich 1									
	Ein baubereich 2									
	2,0	0 225 2,50 3,0 3,50 4,0 4,50								
5	3,23	3,69	4,10	5,00	5,83	6,78	7,63			
၂၁	1,80	2,06	2,31	2,83	3,33	3,85	4,37			
6	5,71	6,43	7,14	8,33	9,72	11,11	12,50			
	2,35	2,68	3,01	3,70	4,32	5,00	5,63			
7	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00			
'	3,17	3,63	4,03	4,92	5,74	6,56	7,50			
9	∞	ω	∞	∞	α	∞	∞			
	7,41	8,04	8,93	10,71	12,50	14,29	16,07			
10	00	00	00	∞	00	00	00			
10	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00			
115	∞	ω	∞	∞	∞	∞	œ			
	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00			
12	00	ω	∞	œ	∞	∞	00			
12	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00			
175	00	α	00	œ	00	∞	∞			
11/-	∞	<i>0</i> 0	00	<i>0</i> 0	<i>0</i> 0	ω	00			

b) Leichtbeton

6.6 Grenzabmessungen für vierseitig gehaltene Wände

Die folgende Auswertung zur Ermittlung von Grenzabmessungen für vierseitig gehaltene Wände bei Belastung durch horizontale Streifenlast wird ähnlich der Auswertung für dreiseitig gehaltene Wände durchgeführt. Das Tabellenwerk von Bruckner: "Elastische Platten" gibt für vier Verhältnisse $1_y/1_x=1.0$ bis $1_y/1_x=2.0$ Momentenbeiwerte für 1_x und 1_x an. Durch Vertauschen der Achsen und der Momentenrichtungen können für drei zusätzliche Verhältnisse $1_y/1_x=0.5$ bis $1_y/1_x=0.8$ die Momentenbeiwerte angegeben werden, so daß endlich für $1_y/1_x=0.5$ bis $1_y/1_x=0.5$ sieben Momentenbeiwerte für die Richtungen parallel und senkrecht zur Lagerfuge zur Verfügung stehen.



Die Momentenbeiwerte f sind angegeben in Abhängigkeit von dem Verhältnis $l_y/l_x = \varepsilon$, von y/l_y und von x/l_x . Die horizontale Streifenlast wirkt auf die ganze Wandlänge, so daß $y/l_y = 1.0$ gesetzt wird. Durch die konstante Höhenlage des Lastangriffs ergibt sich $x/l_x = 0.9/h$. Mit diesen Eingangswerten können die Biegemomente ermittelt werden zu

$$M_{xm} = f_x \cdot q_h \cdot h \cdot \frac{1}{\varepsilon}$$

$$M_{ym} = f_y \cdot q_h \cdot h \cdot \frac{1}{\epsilon}$$

Aus dem Moment M_{xm} wird durch die schon in 6.1 angewandte Umrechung am Modell eines Balkens auf zwei Stützen M_{xmax} errechnet:

$$M_{xmax} = M_{xm} \cdot (2 - \frac{1.8}{h}) = M_{xm} \cdot n$$

Die für die weitere Auswertung erforderlichen Biegezugfestigkeiten werden wie unter 6.5 angenommen. In 6.1 und 6.4.1 ergab sich aus den Wandversuchen

für Wände aus Gasbetonsteinen $\beta_{\rm BZ\perp} = 201~{\rm kN/m^2}$ für Wände aus Leichtbetonsteinen $\beta_{\rm BZ\perp} = 690~{\rm kN/m^2}$.

Die Biegezugfestigkeiten parallel zur Lagerfuge $\beta_{\rm BZ\,II}$ werden wieder ungünstig angenommen wie die senkrecht zur Lagerfuge:

$$\beta_{BZ\parallel} = \beta_{BZ\perp}$$

Mit diesen Annahmen können obige Gleichungen nach \mathbf{q}_{h} umgestellt werden:

$$q_h = \frac{\beta_{BZ} \cdot d^2 \cdot \varepsilon}{6 \cdot f \cdot h \cdot n}$$

worin ϵ Verhältnis h/l

f Momentenbeiwert nach Tabellen für Richtungen horizontal und vertikal

n Vergrößerungsfaktor horizontal n = 1 (y-Richtung) vertikal $n = 2 - \frac{1.8}{h}$ (x-Richtung).

Für die einzelnen Wandhöhen und Wanddicken wurden die horizontalen Gleichlasten \mathbf{q}_{h} für die Steinarten Gasbeton und Leichtbeton errechnet. Diese ermittelten Gleichlasten wurden für die Wandhöhen 3,0 m und 4,50 m

über dem Verhältnis h/l aufgetragen (Bilder A 65 bis A 80 im Anhang).

Es ergeben sich für jede Wandhöhe und -dicke und für jede Steinart zwei Kurven, je eine für \mathbf{q}_h aus \mathbf{M}_{xmax} und \mathbf{M}_{ym} . Die Schnittpunkte der Kurven mit den Anforderungen \mathbf{p}_1 = 1,0 kN/m und \mathbf{p}_2 = 2,0 kN/m ergeben die Grenzverhältnisse h/l, woraus mit den vorgewählten Höhen die Grenzlängen max 1 errechnet werden können. Für 6 cm dicke und 3 m hohe Wände wird die Auswertung im folgenden beispielhaft durchgeführt.

Wandhöhe h = 3,0 m, Wanddicke d = 6 cm $\beta_{\rm BZ}$ = 201 kN/cm² und $\beta_{\rm BZ}$ = 690 kN/m² y/1 = 1,0 x/h = 0,30

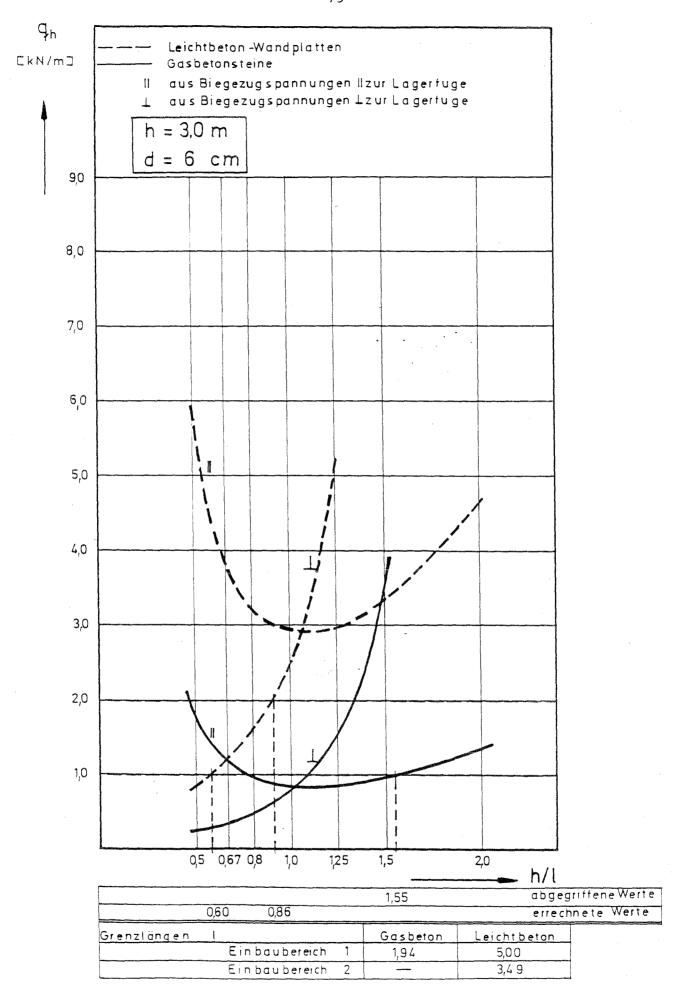
E= h/1	f _x	fy	Gasbeto ^q h(x)	onsteine ^q h(y)	Leichtbet	consteine
_		_	/kN/m /	[kN/m]	/kN/m /	[kN/m]
0,5	0,0568	0,011	0,25	1,83	0,87	6,27
0,67	0,0576	0,0237	0,33	1,14	1,15	3,90
0,8	0,0472	0,0346	0,49	0,93	1,67	3,19
1,0	0,0398	0,0463	0,72	0,87	2,48	2,98
1,25	0,0239	0,0582	1,50	0,86	5,16	2,96
1,50	0,012	0,0609	3,59	0,99	12,32	3,40
2,0	~ 0	0,0595	%	1,35	80	4,64

In Bild 15 sind die ermittelten Werte q_h aus obiger Zahlentafel über dem Verhältnis h/l aufgetragen und jeweils durch Kurven nach Augenschein verbunden worden. Für Wände aus Leichtbetonsteinen wird für die Anforderungen p_1 = 1,0 kN/m und p_2 = 2,0 kN/m die senkrechte Spannrichtung maßgebend. Es ergeben sich die Grenzlängen

 $l_1 = 5.0$ m im Einbaubereich 1 $l_2 = 3.49$ m im Einbaubereich 2.

Für Wände aus Gasbetonsteinen ist im Gültigkeitsbereich 0.5 < h/1 < 2.0 für den Einbaubereich 2 keine Grenzlänge anzugeben; nach Bild 15 kann eine solche Wand nicht ausgeführt werden. Für den Einbaubereich 1 ergibt sich die Grenzlänge $l_1 = 1.94$ m.

Im folgenden soll versucht werden, Abhängigkeiten zwischen den Grenzlängen von dreiseitig und vierseitig gehaltenen Wänden aufzuzeigen. In Zahlentafel 18 sind für 3,0 m hohe und 4,50 m hohe Wände aus Gasbetonund Leichtbetonsteinen die aus den Bildern A 65 bis A 80 ermittelten Grenzlängen von vierseitig gehaltenen Wänden sowie diejenigen für dreiseitig gehaltene Wände ohne Auflast aus den Zahlentafeln 11 und 12 enthalten. In den Spalten 5, 8, 11 und 14 sind die Verhältnisse lvierseitig /ldreiseitig gebildet. Sieht man sich diese Verhältniswerte an, so kann gesagt werden, daß sie in der überwiegenden Zahl der Fälle über 2,0 liegen. Lediglich in den Fällen, bei denen für vierseitige Halterung die horizontale Spannrichtung der Wände (Biegezugspannungen parallel zur Lagerfuge) für die Grenzlängenbestimmung maßgebend wurde, liegen die Verhältniswerte unter 2,0. Nun ist aber gerade die getroffene Annahme $\beta_{RZ\parallel} = \beta_{RZ\parallel}$ eine äußerst ungünstige, wie schon eingangs in 6.5 erwähnt. Da die Biegezugspannungen parallel zur Lagerfuge die dreifachen Werte der Spannungen senkrecht zur Lagerfuge erreichen, sollten also auch die aus der horizontalen Spannrichtung resultierenden Grenzlängen nicht zwingend als obere Grenzwerte angesehen werden. Es ist also auch in diesen Fällen vertretbar, den Quotienten l_{vierseitig}/ $1_{\text{dreiseitig}}$ mit ≥ 2.0 anzugeben.



o.	U	Gasbetonsteine						Leichtbetonsteine						
ь ч о ч	d ick	Einba	ıugebiet	1	Einbaugebiet 2			Einbo	ugebiet	1	Einb	Einbaugebiet 2		
Wand	Wand	lviers.	ldreis.	l <u>viers.</u> Idreis.	l viers.	dreis.	l <u>viers.</u> Idreis.	lviers.	ldreis.	l <u>viers.</u> Idreis.	lviers.	dreis.	viers.	
[m]	[c m]		מר [מ		С	m]		Ст	m J		C.	m]		
1	2	3	4	5	. 6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	5	1,43	0,90	1,59		0,71		4,00	1,71	2,34	2,73	1,14	2,39	
	6	1,94	1,05	1,85		0,80	-	5,00	2,34	2,14	2,49	1,38	2,53	
	7	3,16	1,22	2,59	1,40	0,90	1,56	6,12	3,37	1,82	4,00	1,69	2,37	
20	9	3,80	1,65	2,30	2,31	1,11	2,08	00	12,00	∞	5,77	2,65	2,18	
3,0	10	4,41	1,94	2,27	3,00	1,23	2,44	00	∞	<i>0</i> 0	∞	3,49	000	
	11 ⁵	5,17	2,52	2,05	3,57	1,44	2,48	00	ω	∞	00	∞	æ	
	12	5,56	2,75	2,02	3,70	1,52	2,43	00	00	∞	∞	∞	∞	
	175	∞	00	00	6,52	2,97	2,20	œ	∞	∞	90	00	α	
	5	2,25	1,49	1,51		1,20		6,08	2,57	2,37	4,46	1,82	2,45	
	6	3,08	1,70	1,81		1,34		7,26	3,28	2,21	5,36	2,15	2,49	
	7	4,89	1,93	2,53	2,17	1,48	1,47	8,49	4,29	1,98	6,00	2,54	2,36	
/ 50	9	5,92	2,49	2,38	3,57	1,78	2,01	ග	8,49	ο	7,76	3,60	2,16	
4,50	10	6,52	2,83	2,30	4,95	1,95	2,54	∞	14,06	æ	∞	4,37	∞	
	115	7,50	3,46	2,17	5,49	2,23	2,46	∞	00	∞	00	00	. ∞	
	12	7,83	3,72	2,10	5,70	2,33	2,45	∞	<i>∞</i>	ග	ω	∞	∞	
	17 ⁵	<i>c</i> o	∞	ග	8,82	3,91	2,26	ಯ	20	∞	<i>∞</i>	00	∞	

Zahlentafel 18: Grenzlängen von vierseitig und dreiseitig gehaltenen Wänden ohne vertikale Auflast

7. Vorschlag für Grenzabmessungen in DIN 4103 Teil 3

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, daß die Grenzabmessungen für die unterschiedlichen Halterungsarten der Wände sehr stark abhängig sind von der Biegezugfestigkeit des Mauerwerks. Die erreichten Biegezugfestigkeiten für Mauerwerk aus Leichtbeton-Wandbauplatten waren größer als die von Mauerwerk aus Gasbetonsteinen. Bekanntlich hat die Saugfähigkeit der verarbeiteten Steine großen Einfluß u.a. auch auf die Biegezugfestigkeit des Mauerwerks. Es kann davon ausgegangen werden, daß etwa Kalksandsteinmauerwerk Biegezugfestigkeiten erreicht, die in der Größenordnung dem Gasbetonmauerwerk entsprechen. Ziegelsteinmauerwerk dagegen wird in seiner Biegezugfestigkeit etwa dem Leichtbetonsteinmauerwerk gleichen. Es wäre nun für einen Vorschlag von Grenzabmessungen für nichttragende innere Trennwände im Rahmen einer Norm wenig sinnvoll, diese für die einzelnen Materialien unterschiedlich anzugeben. Darum werden für DIN 4103 Teil 3 in einem ersten Vorschlag Grenzabmessungen angegeben, die aus Versuchen mit Gasbetonmauerwerk ermittelt wurden und damit für alle zur Anwendung kommenden Materialien auf der sicheren Seite liegen. Der Mörtel muß mindestens der Gruppe II nach DIN 1053 Teil 1 entsprechen, was aber in den meisten Fällen erfüllt sein wird, da Mörtel der Gruppe I nur noch in Ausnahmefällen zur Anwendung gelangt.

Wird durch geeignete Maßnahmen, z.B. Vermauerung der Gasbeton- und Kalksandsteine mit speziell auf die Saugfähigkeit eingestellten Dünnbettmörteln, die Biegetragfähigkeit gesteigert, so können größere Grenzabmessungen angenommen werden, die in einem zweiten Vorschlag für die Norm angegeben sind. Sie basieren auf den Auswertungen für Leichtbetonsteinmauerwerk. Folglich müßte durch die Maßnahmen die Biegetragfähigkeit von Gasbeton- und Kalksandsteinmauerwerk soweit gesteigert werden, daß sie etwa

der von Leichtbetonsteinmauerwerk entspricht, wenn die größeren Grenzlängen in Anspruch genommen werden sollen.

7.1 Vorschlag 1 für Grenzabmessungen

Dieser Vorschlag geht davon aus, daß bei allen Steinarten mindestens Mörtel der Gruppe II nach DIN 1053
Teil 1 zur Anwendung kommt. Es werden Biegetragfähigkeiten aus den Versuchen mit Gasbetonsteinen zugrunde
gelegt, was bedeutet, daß diese Grenzabmessungen für
alle zur Zeit vorkommenden Steinarten für nichttragende
innere Trennwände angenommen werden können.

7.1.1 <u>Dreiseitig gehaltene Wände ohne vertikale Auflast,</u> mit einem freien vertikalen Rand

Ist der obere Rand einer dreiseitig gelagerten Wand nur horizontal gehalten, so daß sich in der Wand in vertikaler Richtung infolge horizontaler Biegung keine Längskraft aufbauen kann (Gewölbewirkung in senkrechter Richtung), werden ohne weiteren Nachweis die Grenzlängen der Zahlentafel 19 als zulässig vorgeschlagen. Eine Türöffnung gilt als freier Rand, wenn er nicht durch eine raumhohe Zarge eingefaßt wird, deren Querschnitt die horizontalen Lasten aus der Wand in die angrenzenden Bauteile weiterleiten kann.

Zahlentafel 19: Vorschlag für Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände ohne vertikale Auflast mit einem freien vertikalen Rand

				ı				
	in Ein bo	max. Wandlänge Em] bei Wandhöhe h Em] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2						
	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50			
5								
6								
7	1,00	1,20	1,45	1,65	1,90			
7	0,70	0,90	1,10	1,25	1,50			
9	1,35	1,65	1,30	2,15	2,50			
3	0,85	1,10	1,30	1,50	1,80			
10	1,65	1,95	2,20	2,50	2,80			
10	1,00	1,25	1,45	1,70	1,95			
115	2,30	2,50	2,80	3,10	3,50			
	1,15	1,45	1,70	1,90	2,25			
12	2,60	2,75	3,00	3,30	3,70			
12	1,25	1,50	1,75	2,00	2,30			
175	X	*	*	*	*			
1/	2,90	3,00	3,20	3,50	3,90			

floor keine Begrenzung, zweiseitige Halterung

Diese geringen Werte entsprechen nicht den allgemeinen Erfordernissen in der Praxis, daher wird man versuchen, die Wände am Kopf zu vermörteln, so daß sich bei entsprechend schweren anschließenden Bauteilen ein vertikaler Gewölbedruck aufbauen kann und damit die Grenzwerte der Zahlentafel 20 zugrunde gelegt werden können.

7.1.2 <u>Dreiseitig gehaltene Wände mit vertikaler Auflast,</u> mit einem freien vertikalen Rand

Die folgende Grenzwerttabelle (Zahlentafel 20) setzt voraus, daß Deckenkonstruktionen am Kopf sowie am Fuß der Wand vorhanden sind, die durch ihr Eigengewicht oder ihre Biegetragfähigkeit in der Lage sind, als vertikales Widerlager für den sich infolge Wandbiegung aufbauenden vertikalen Gewölbedruck der Wand zu dienen. Die Größe dieser aufzunehmenden Vertikalkraft muß, wie bei der Auswertung vorausgesetzt, mindestens 15 % der vertikalen Wanddruckkraft der nichttragenden Trennwand betragen. Für eine grobe Abschätzung dieser Auflast genügt es, von den folgenden Eingangswerten auszugehen:

zul. Mauerwerksdruckspannung $\sigma_{zul} = 0.5 \text{ N/mm}^2$ Sicherheitsbeiwert v = 3.0

min
$$q_V = 0.15 \cdot 0.5 \cdot 10^3 \cdot 10^{-3} \cdot 3.0 \cdot d$$
 (mit d in mm)
min $q_V = 2.25 \cdot d$ (mit d in cm)

worin q_V erforderliche Auflast in kN/m aus ständigen Lasten der anschließenden Deckenkonstruktion, d Dicke der nichttragenden Trennwand in cm.

Falls diese erforderliche Auflast durch die anschließende Deckenkonstruktion nicht aufgebracht werden kann, sind die Grenzlängen der Zahlentafel 19 anzunehmen.

Auch für diese Halterungsart gilt eine Türöffnung als freier Rand, falls eine Einfassungszarge nicht raumhoch ausgeführt wird und der Anschluß am Fußboden und Decke die Horizontalkräfte aus der Wandbelastung nicht übertragen kann.

Zahlentafel 20: Vorschlag für Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände mit vertikaler Auflast, mit einem freien vertikalen Rand

			_	·	
					اعا
			1	1	1
	1	n d länge l oau bereic		andhöhe	h [m]
		oau b ereic	h 2		
dim)	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50
5	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
	_	_			
6	2,00	2,25	2,50	3,00	3,25
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00
7	3,00	3,50	3,75	4,00	4,50
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
9	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
9	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50
10	*	*	*	*	*
10	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50
115	*	*	*	*	*
112	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
12	*.	×	*	*	*
12	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00
175	*	*	*	*	*
1/	*	*	*	*	*

[🛪] keine Begrenzung, zweiseitige Halterung

7.1.3 <u>Dreiseitig gehaltene Wände mit freiem horizontalen</u> oberen Rand

In öffentlichen Gebäuden wie auch im Industriebau werden nichttragende innere Trennwände oft mit einem oberen waagerechten Fensterband ausgeführt. Oft besteht auch die Forderung, daß über abgehängten Decken für Installationsleitungen genügend Raum verbleibt, der nicht durch Wände verbaut werden darf. Hier ergibt sich das gleiche Problem, daß die Wände nicht bis unter die Decken gemauert werden können. Aus konstruktiven Gründen sollte der obere freie Rand mit einem Stahlprofil, Stahlbetonrahmen oder einem rähmlichen Bauteil versehen werden, das an die vertikalen Randglieder angeschlossen wird. Ist die Anordnung eines solchen Biegegliedes nicht möglich oder auch nicht erwünscht, so können Wände mit Grenzabmessungen nach Zahlentafel 21 ausgeführt werden. Es ist jedoch darauf zu achten, daß die seitlichen Ränder mit den anschließenden aussteifenden Bauteilen kraftschlüssig verbunden werden. Ein bloßes Verfugen der Wand zwischen z.B. Stahlbetonstützen ist nicht ausreichend.

Zahlentafel 21: Vorschlag für Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände mit oberem freien Rand

***************************************					<u> </u>				
	in Ein	max. Wandlänge I Em] bei Wandhöhe h Em] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2							
	2,0	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50			
5		_	_						
			_			_			
6	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00			
		_		_	_				
7	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50			
	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50			
9	3,00	4,00	4,50	5,50	6,50	7,50			
	1,75	2,25	2,75	3,25	3,75	4,25			
10	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00			
	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50			
115	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00			
	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00			
12	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00			
12	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00			
175	keine	Begren:	zung						
/ -	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00			

7.2 Vorschlag 2 für Grenzabmessungen

Der Vorschlag 2 setzt eine Biegetragfähigkeit des Mauerwerks voraus, wie sie aus den Versuchen am Mauerwerk aus Leichtbeton-Wandplatten ermittelt wurde. Bei Verwendung von Gasbeton- oder Kalksandsteinen muß die höhere Biegefestigkeit durch Maßnahmen wie z.B. Vermauern mit Dünnbettmörtel erreicht werden. Bei Ziegelmauerwerk kann davon ausgegangen werden, daß die erforderliche Biegetragfähigkeit bei Verwendung von Mörtel der Gruppe II erreicht wird.

7.2.1 <u>Dreiseitig gehaltene Wände ohne vertikale Auflast</u> mit einem freien vertikalen Rand

Unter den in 7.2 sowie 7.1.1 genannten Voraussetzungen werden für dreiseitig gehaltene Wände, in denen sich infolge horizontaler Belastung kein vertikaler Gewölbedruck aufbauen kann, die Grenzlängen nach Zahlentafel 22 vorgeschlagen.

Zahlentafel 22: Vorschlag 2 für Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände ohne vertikale Auflast

(ein freier vertikaler Rand)

					اح			
			+					
	max. Wandlänge Em] bei Wandhöhe h Em] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2							
	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50			
5	1,40	1,70	2,00	2,25	2,50			
5	0,90	1,10	1,35	1,55	1,80			
6	2,10	2,30	2,60	2,90	3,30			
0	1,10	1,35	1,60	1,85	2,15			
7	3,20	3,40	3,60	3,90	4,30			
7	1,40	1,70	1,90	2,20	2,50			
9	*	12,00	9,00	8,30	8,50			
9	2,45	2,65	2,90	3,20	3,60			
10	×	*	*	15,00	14,00			
10	*	3,50	3,70	3,90	4,30			
115	* .							
10								
12								
405								
175					*			

^{*} keine Begrenzung, zweiseitige Halterung

7.2.2 <u>Dreiseitig gehaltene Wände mit vertikaler Auflast,</u> mit einem freien vertikalen Rand

Der Vorschlag für Grenzlängen nach Zahlentafel 23 gilt für Mauerwerk mit einer Biegezugfestigkeit von ${}^{8}_{BZ} \approx 700~\rm{kN/m^2}$, wie sie bei Mauerwerk aus Leichtbeton-Wandbauplatten und Ziegelsteinen in Verbindung mit Normalmörtel oder auch bei Mauerwerk aus Gasbeton- und Kalksandsteinen mit Dünnbettmörtel erreicht wird. Voraussetzung ist weiterhin, daß Vertikalkräfte aus horizontaler Gewölbewirkung von den anschließenden Deckenbauteilen aufgenommen werden können. Die Größe dieser Vertikalkraft wurde bei der Auswertung aus einer Druckspannung ermittelt, die 10 % der vertialen Wandfestigkeit entspricht. In Anlehnung an Abschnitt 7.1.2 wird diese Auflast grob überschlägig wie folgt abgeschätzt:

Mauerwerk
$$\sigma_{zul} = 0.6 \text{ N/mm}^2$$
 (entspricht G 2/III)
 $v = 3.0$

min
$$q_V = 0.1 \cdot 0.6 \cdot 10^3 \cdot 10^{-3} \cdot 3.0 \cdot d$$
 (mit d in mm)
min $q_V = 1.8 \cdot d$ (mit d in cm)

worin wieder $\mathbf{q}_{_{\mathbf{V}}}$ erforderliche Auflast in kN/m aus ständigen Lasten der anschließenden Deckenkonstruktion,

d Dicke der nichttragenden Trennwand in cm.

Zahlentafel 23: Vorschlag 2 für Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände unter Auflast $\sigma_{_{\hbox{$V$}}}/\beta_{_{\hbox{$W$}}} = \text{O,10}$ (ein freier vertikaler Rand)

				*****	17777			
	max.Wandlängel[m] beiWandhöhe h[m] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2							
	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50			
5	2,80	2,95	3,20	3,40	4,00			
5	1,30	1,55	1,80	2,10	2,30			
6	*	*	*	*	*			
	1,80	2,10	2,40	2,60	3,00			
7	*	*	*	*	*			
	2,80	2,90	3,10	3,40	3,90			
9	*							
10								
115								
12								
175					*			

^{*} keine Begrenzung, zweiseitige Halterung

7.2.3 <u>Dreiseitig gehaltene Wände mit freiem horizontalen</u> oberen Rand

Unter Zugrundelegung der Biegezugfestigkeiten aus den Wandversuchen mit Leichtbeton-Wandbauplatten werden die Grenzlängen nach Zahlentafel 24 vorgeschlagen. Es gelten weiterhin die gleichen Voraussetzungen wie in 7.1.3 beschrieben.

Zahlentafel 24: Vorschlag 2 für Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände ohne vertikale Auflast (der obere horizontale Rand ist frei)

							£	
	in E E	max.Wandlänge [m] bei Wandhöhe h [m] in Einbaubereich 1 Einbaubereich 2						
	2,0	225	2,50	3,0	3,50	4,0	4,50	
5	3,20	3,70	4,10	5,00	5,80	6,70	7,60	
J	1,80	2,00	2,30	2,80	3,30	3,80	4,30	
6	5,70	6,40	7,10	8,30	9,70	11,00	12,50	
U	2,35	2,65	3,00	3,70	4,30	5,00	5,60	
7	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	
/	3,20	3,60	4,00	4,90	5,70	6,60	7,50	
9	80	00	∞	œ	∞	ω	00	
J	7,40	8,00	8,90	10,70	12,50	14,00	16,00	
10	∞	00	00	∞	00	00	<i>α</i>	
10	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	
115	8	8	∞	00	00	00	∞	
110	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	
12	∞	00	00	∞	00	∞	00	
12	8,00	9,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	
175	∞	8	8	∞	00	∞	∞	
1/~	8	8	00	00	ω	ထ	œ	

7.2.4 Vierseitig gehaltene Wände ohne vertikale Auflast

Sind alle Ränder einer Wand horizontal gehalten, so können größere Grenzlängen als bei dreiseitiger Halterung zugelassen werden. Wie die Auswertung unter 6.6 zeigt, sind Abhängigkeiten zwischen den Grenzlängen von vierseitig und dreiseitig gehaltenen Wänden erkennbar.

Es wird daher vorgeschlagen, als Grenzlängen für vierseitig gehaltene Wände ohne vertikale Auflast die zweifachen Werte von Zahlentafel 19 bzw. 22 anzugeben.

7.2.5 Vierseitig gehaltene Wände mit vertikaler Auflast

Es sei Bild 15 betrachtet. Eine vertikale Auflast steigert die horizontale Streifenlast \mathbf{q}_h , die sich aus der Rechnung über die vertikale Richtung ergibt. Die Kurven $\mathbf{q}_{h\, l}$ werden in Bild 15 also nach oben verschoben. Die Kurven $\mathbf{q}_{h\, l}$ bleiben jedoch in ihrer ursprünglichen Lage, so daß also nicht in jedem Falle das Aufbringen einer vertikalen Auflast auch die Grenzlängen erhöht. Es ist hier keine Abhängigkeit der Grenzlängen zwischen vierseitig und dreiseitig gehaltenen Wänden mit vertikaler Auflast zu erkennen. Aus diesem Grunde wird vorgeschlagen, für vierseitig gehaltene Wände mit Auflast die gleichen Grenzbmessungen anzugeben wie für dreiseitig gehaltene Wände mit Auflast die Zahlentafeln 20 und 23.

8. Zusammenfassung

DIN 4103 Teil 1, Juli 1984, "Nichttragende innere Trennwände, Anforderungen, Nachweise" legt unter anderem Anforderungen fest, denen Trennwände genügen müssen. Teil 3 der Norm "Nichttragende Trennwände, Trennwände in massiver Bauart" zur Zeit in Bearbeitung, soll auch Grenzabmessungen angeben, bei deren Einhaltung die Anforderungen nach Teil 1 als erbracht gelten. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, für solche Trennwände in massiver Bauart, d.h. gemauerte Wände aus Mauersteinen oder Wandplatten, Grenzabmessungen anzugeben, die die Beanspruchungsart "Biegegrenztragfähigkeit" nach Teil 1 abdecken.

Über das Versuchsprogramm wird in Abschnitt 2 berichtet. Die Zusammenstellung der Hauptversuche in Zahlentafel 1 weist 63 Wandversuche aus, von denen 17 zweiseitig, die übrigen 46 dreiseitig gehaltene Wände waren. Es wurden Wände aus drei Steinarten geprüft: Gasbetonsteine G 2 (Wanddicke 12 cm), Wandbauplatten aus Leichtbeton (Wanddicken 6 cm, in einigen Fällen d = 5 cm) und Kalk-sandsteine KSL 12 (Wanddicke d = 11,5 cm). Mit Ausnahme von sieben zweiseitig gehaltenen Wänden aus 5 und 6 cm dicken Leichtbeton-Wandbauplatten in MG III wurden alle Wände mit Normalmörtel der Gruppe II gemauert.

Die Wandhöhen betrugen in allen Fällen rund 2,50 m, die Wandlängen waren unterschiedlich, von 1,25 m und 1,50 m bei den zweiseitig gehaltenen Wänden über 1,75 m bis 6,0 m bei den dreiseitig gehaltenen Wänden. An allen Wandlängen wurden die Wandfestigkeiten im zentrischen Druckversuch sowie die Biegetragfähigkeiten bei horizontaler Belastung ohne vertikale Auflast bestimmt. An weiteren Versuchswänden wurde nach dem Aufbringen von vertikalen Auflasten die horizontale Wandtragfähigkeit ermittelt. Dabei wurde an jeweils drei Wänden die Größe der Auflasten variiert. Damit sollte der traglaststeigernde Einfluß von vertikalen Auflasten ermittelt werden. An den Versuchswänden wurden horizontale Auslenkungen, z.T. vertikale Dehnungen und in den gehaltenen Ecken der dreiseitigen Wände mit Hilfe von 60°-Meßdreiecken Dehnungen gemessen, aus denen durch Umrechnung die Hauptdehnungen und ihre Richtungen berechnet werden konnten.

Parallel zu den Hauptversuchen wurden in Nebenversuchen Normprüfungen der Steine und der Mörtel sowie Haftscherfestigkeitsprüfungen an Zweisteinkörpern und Biegezugprüfungen an Kleinprüfkörpern durchgeführt.

Der Rißverlauf bei den Wandprüfungen ließ vermuten, daß für das Versagen das Überschreiten der Biegezugfestigkeiten senkrecht zu den Lagerfugen maßgebend ist. Bei den Auswertungen in Abschnitt 6 wurde daher von den Biegezugfestigkeiten ausgegangen. Es konnte gezeigt werden, daß für die Berechnung in grober Näherung die Schnittgrößen nach der Elastizitätstheorie ermittelt werden können. Unter Zugrundelegung der aus den Wandversuchen ermittelten Biegezugfestigkeiten sowie der in DIN 4103 Teil 1 gegebenen Anforderungen für die Biegegrenztragfähigkeit wurden Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände mit einem freien vertikalen Rand sowie für Wände mit oberem freien Rand ohne vertikale Auflasten in Abhängigkeit von Steinart, Wandhöhe und Wanddicke angegeben. Weiterhin wurden bei unterschiedlich großen vertikalen Auflasten unter Zugrundelegung der ermittelten Biegezugfestigkeiten Grenzlängen für dreiseitig gehaltene Wände mit einem freien vertikalen Rand errechnet. Die Auflast wurde in Näherung mit einer Ausmitte e = d/6angesetzt.

Für vierseitig gehaltene Wände wurden für zwei Wandhöhen Grenzlängen ermittelt, um einen Zusammenhang
zwischen den Grenzlängen von drei- und vierseitig
gehaltenen Wänden aufzuzeigen. Während dieser Zusammenhang bei Wänden ohne vertikale Auflast deutlich
wurde, konnte er bei Wänden mit Auflast nicht in der
Form nachgewiesen werden, daß sich Grenzlängen von
vierseitig gehaltenen Wänden aus denen von dreiseitig
gehaltenen ableiten ließen.

In Abschnitt 7 werden Vorschläge für Grenzabmessungen für die Beanspruchungsart "Biegegrenztragfähigkeit" gemacht, die bei der Weiterbearbeitung von DIN 4103 Teil 3 berücksichtigt werden können.

Literatur

- Elastische Platten,
 Verlag Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1977.

Anhang

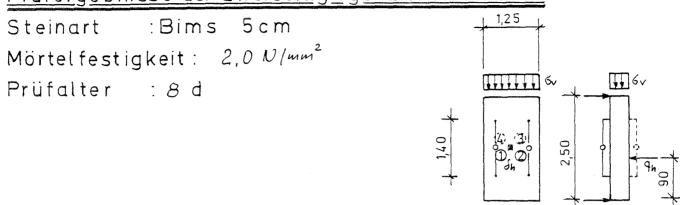
Tabellen A 1 - A 61

Bilder A 1 - A 80

Tabelle A1:

Wand Nr.: 1

<u>Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände</u>



		vertikale Deh	nungen E _m				
٩v	6v	Em aus 4Messungen	E _m aus 2 Messungen (Zugseite)	9 _h	o h	Bemerkungen	
[k N/m]	□V/m m² □	□°/••□	□°/₀₀□	CkN/mJ	[mm]	_	
1	2	3	4	5	6	7	
0	0	0	anne de Maria anno an Christia Margari ann aith ann an An Ann ann an Ann an Ann an Ann an Ann an Ann an Ann an Ann an Ann a	0	0		
3,7	0,07	- 0,019	-	0	0		
9,7	0,19	- 0,056	-	0	0,5		
15,6	0,31	-0,093		0	0,8		
21,6	0,43	-0,127	_	0	1,0		
27,6	0,55	-0,169	-	0	1,0		
33,6	0,67	-0,204		0	1, 2.		
39,6	0,79	-0,248	•	0	1,5		
45,5	0,91			0	1,5		
51,5	1,03			0	1,8		
57,5	1,15			0	2,0		
63,5	1,27			,0	2,0		
69,5	1,39			0	2,2		
75,5	1,51		,	0	2,5		
81,4	1,63			0	2,8		
87,4	1,75			0	3,2		
63,2	1,26			0	4,0		
74,9	1,50			0	4,8		
80,8	1,62	·		0	6,0		
92,6	1,85			0	9,0		
					<u></u>		
	<u> </u>	and the state of t					

Tabelle A2:

Wand Nr.: 2

<u>Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände</u>

Steinart :Bims 5cm

Mörtelfestigkeit: 2,05 N/mm

Prüfalter : 7 d

M Gv

11111 dv

		vertikale Deh	nungen E _m				
٩v	6v	Em aus 4Messungen	E _m aus 2 Messungen (Zugseite)	9 _h	o h	Bemerkungen	
[k N/m]	[Nmm²]	□°/₀₀□	□°/••□	CkN/m]	□mm∃		
1	2	3	4	5	6	7	
0	0		alan ayan Talan ayan da karan	0,10	0		
0	0			0,18	1,8		
0	0			0,26	4,5		
0	0			0,34	7,0		
0	0			0,42	8,5		
0	0			0,50	10,0	Ril 3. Lagertuge	
O	0			0,58	12,0		
0	0			0,66	16,0		
O	0			0,50	23,0		
0	0			0,34	27,0		
0	0			0,34	29,0		
0	0			0,26	31,0		
0	0			0,18	34,0		
O	0			0,10	36,0		
0	0			0,02	46,0		
i							

Tabelle A3:

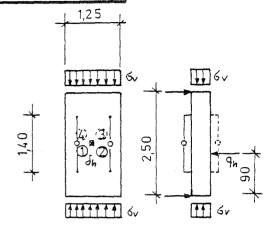
Wand Nr.: 3

<u>Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände</u>

Steinart :Bims 5cm

Mörtelfestigkeit: 1,75 N/mm²

Prüfalter : 6 d



		vertikale Deh	nungen E _m			
٩v	6v	Em aus 4Messungen	(Zugseite)	, , ,	o h	Bemerkungen
Ik N/mJ	□Vmm²]	□°/••□	□°/。。□	CkN/m]	□mm긔	 :
1	2	3	4	5	6	7
0	0			0	-2,8	
21,6	0,43		-0,32	0	0	
21,6	0,43	_	-0,32	0,02	0	
21,6	0,43	_	-0,28	0,18	0,8	
21,6	0,43	-	-0,23	0,34	1,3	
21,6	0,43			0,42	1,8	
21,6	0,43			0,50	2,3	
21,6	0,43			0,58	2,8	
21,6	0,43			0,66	3,3	
21,6	0,43			0,74	3,8	
21,6	0,43			0,82	4,3	
21,6	0,43			0,90	4,3	
21,6	0,43			0,98	5,3	
21,6	0,43			1,06	5,8	
21,6	0,43			1,14	6,8	
21,6	0,43			1,22	7,8	
21,6	0,43			1,30	8,3	
21,6	0,43			1,38	9,8	
21,6	0,43			1,42	12,8	
21,6	0,43			0,86		3. Largerfuge
16fall						genissen
		the first through the control of the				

Harris I and Assessment						
	1					

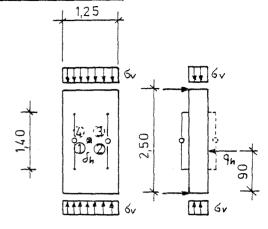
Tabelle A4:

Wand Nr.: 4

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände

Steinart :Bims 5cm Mörtelfestigkeit: 1,99 N/mm²

Prüfalter : 7 d



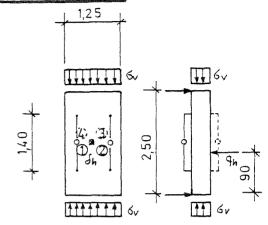
	vertikale Dehnungen E _m		,			
9v	6v	Em aus 4Messungen	Em aus 2 Messungen	9h	. of h	Bemerkungen
			(Zugseite)	' ' '	11	
[k N/m]		[°/••]	□°/••□	CkN/m]	EmmJ	
1	2	3	4	5	6	7
0	O		0	0	-1,1	
45,0	0,9		-0,29	0	0	
45,0	0,9	-	-0,41	0	0	
45,0	0,9	~	-0,42	9,02	0	
45,0	0,9		-0,43	0,18	0	
45,0	0,9	-	-0,48	0,34	0,6	
45,0	0,9	-	-0,53	0,50	1,1	
45,0	0,9			0,58	1,5	
45,0	0,9			0,66	1,9	
45,0	0,9			0,74	2, 2	
45,0	0,9			0,82	2,6	
45,0	0,9			0,90	3,0	
45,0	0,9			0,98	3,3	
45,0	0,9			1,06	4,1	
45,0	0,9			1,14	4,6	
45,0	0,9			1,22	5,1	
45,0	0,9			1,30	5,1	
45,0	0,9			1,38	6,6	
45,0	0,9			1,46	8,0	
45,0	0,9			1,22	15,1	·
45,0	0,9			1,06	16,1	·
45,0	0,9			0,90	18,2	Unachen in
45,0	0,9			0,66	21,0	der Wand
45,0	0,9			0,42	22,6	
Abfall				0,18		

Tabelle A5:

Wand Nr.: 5

<u>Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände</u>

Steinart :Bims 5cm Mörtelfestigkeit: 1,87 N/mm²



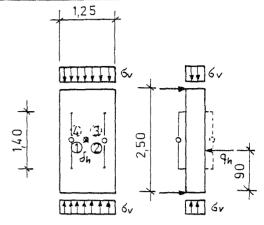
		vertikale Deh	nungen E _m			
٩v	Gv	Em aus 4Messungen	Em aus 2 Messungen	9 _h	of h	Bemerkungen
1 7	. ,		(Zugseite)	' 1	11	
⊑k N/m∃	□Vmm² □	[°/••]	□°/₀₀□	[kN/m]	□mm긔	
1	2	3	4	5	6	7
0	0			O	-6,9	
62,5	1,25	-	0,87	0	0,0	
62,5	1,25	_	0,80	0	0,4	
62,5	1,25		0,78	0,02	0,7	
62,5	1,25	_	0,73	0,18	1,1	
62,5	1,25	_	0,68	0,34	1,9	
62,5	1,25			0,34	1,8	
62,5	1,25			0,50	2,1	
62,5	1,25			0,66	2,9	
62,5	1,25			0,82	3,7	
62,5	1,25			0,90	4,0	
62,5	1,25			0,98	4,7	
62,5	1,25			1,06	5,0	
62,5	1,25			1,14	5,8	
62,5	1,25		-	1,22	6,2	
62,5	1,25			1.30	7,3	
62,5	1,25			1,38	8,1	
62,5	1,25		·	1,46	9,1	
62,5	1,25			1,54	10,1	
62,5	1.25			1,62	10,9	
62,5	1,25			1,70	11,9	
62,5	1,25			1,77	13,4	
62,5	1,25			1,85	14,9	
62,5	1,25			1,93	17,0	
62,5	1,25			2,01		
62,5	1,25			1,53	24,9	
62,5	1,25			1,30	27,9	
62,5	1,25			0,98	31,1	
62,5	1,25			0,66	35,9	

Tabelle A6:

Wand Nr.: 6

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände

Steinart: Bims 5cm Mörtelfestigkeit: 10,14 N/mm²

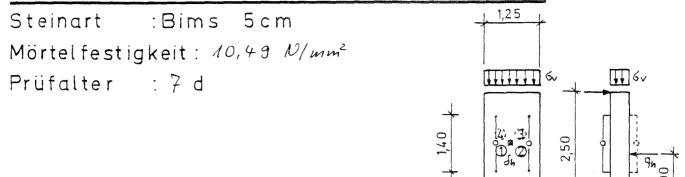


		vertikale Deh	nungen E _m			
9v	Gv 1	Em aus 4Messungen	Em aus 2 Messungen	9 _h	of h	Bemerkungen
	,		(Zugseite)	111	11	-
□k N/m]	□N/mm² □	[°/••]	□°/₀₀□	CkN/mJ	[mm]	_
1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	Military Tile in the Control of Co	0	0	
4,3	0,09	-0,04	-	0	0	
10,2	0,20	-0,04		0	0,5	
16,1	0,32	-0,11		0	1,0	
22,0	0,44	-0,12		0	1,0	
27,9	0,56	-0,16	_	0	1,5	
33,7	0,67	-0,20	-	0	2,0	
39,6	0,79	-0,23	-	0	2,0	
45,5	0,91	-0,27	-	0	2,5	
51,4	1,03	-0,31	_	0	3,0	
57,3	1,15	-0,34		0	3.0	
63,2	1,26			0	4,0	
69,0	1,38			0	4,0	
74,9	1,50			0	4,2	
80,8	1,62			0	5,0	
86,7	1,73			0	5,5	
92,6	1,85			0	6,0	
98,5	1,97			0	6,5	
104,3	2,09			0	7,0	
110,2	2,20			0	7.8	
116,1	2,32			0	8,5	
122,0	2,44			0	9,5	
127,9	2,56			0	10.0	
133,8	2,68			0	12,0	
139,6	2,79			0	14,0	
				 		
 						
 				 	-	
	 			+	-	
	-			_	-	

Tabelle A7:

Wand Nr.: 7

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände



11111 6v

III Gv

	,	vertikale Deh	nungen E _m			territorio de la companya del companya de la companya del companya de la companya
9v	6v	Em aus 4Messungen	Em aus 2 Messungen	7 _h	\mathcal{J}_{h}	Bemerkungen
,			(Zugseite)		*1	
[kN/m]		□°/••□	[°/₀₀]	EkN/m]	[mm]	
1	2	3	4	5	6	7
0	0			0	0	
0	0			0,02	0	
0	0			0,10	2,0	
0	0			0,18	5,5	
0	0			0,26	8,0	
0	0			0,34	9,5	
0	O			0,42	13,0	
0	0			0,50	17,0	
0	0			0,58	19,0	
O	0			0,50	22,0	
0	0			0,34	26,0	
			·			
	·					
		:				

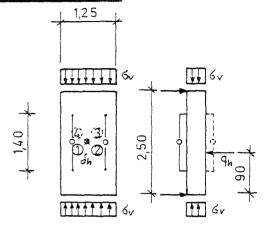
Tabelle A8:

Wand Nr.: 8

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände

Steinart :Bims 5cm

Mörtelfestigkeit: 10,58 N/mm²



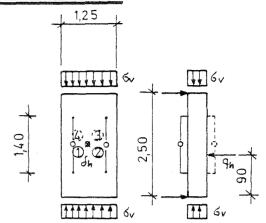
		vertikale Deh	nungen E _m			
٩v	Сν	Em aus 4Messungen	Em aus 2 Messungen	9 _h	of h	. Bemerkungen
	,		(Zugseite)	+ 11	11	_
Ek N/mJ		□°/••□	□°/••□	CkN/m]	□mm긔	
1	2	3	4	5	6	7
0	0			0	- 3, 6	
32,0	0,64		- 0,37	0	0	
32,0	0,64	_	-0,37	0,02	0, 2	
32,0	0,64		-0,34	0,18	0,4	
32,0	0,64	_	-0,27	0,34	1,1	
32,0	0,64		-0,24	0,50	1,6	
32,0	0,64		-0,20	0,66	2,3	
32,0	0,64			0,74	2,6	
32,0	0,64			0,82	2,6	
32,0	0,64			0,90	3,6	
32,0	0,64			0,98	3,6	
32,0	0,64			1,06	4,1	
32,0	0,64			1,14	4,6	
32,0	0,64			1,22	4,6	
32.0	0,64			1,30	5,1	
32,0	0,64			1,46	5,6	
32,0	0,64			1,62	6,6	
32,0	0,64			1,77	7,6	
32,0	0,64			1,93	8,6	
32,0	0,64			2,09	9,6	
32,0	0,64			2,25	11,1	
32,0	0,64			2,21	16,1	
32,0	0,64			2,17	17,6	
32,0	0,64			2,13	18,1	
32,0	0,64			2,09	19,1	
32,0	0,64			2,01	20,6	
32,0	0,64			1,89	22,6	
32.0	0,64			1,77	23,6	
32,0	0,64			1,70	24,6	
32.0	0,64			1,62	25,6	
32,0	0,64			1,50	26,1	

Tabelle A9:

Wand Nr.: 9

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände

Steinart: Bims 5cm Mörtelfestigkeit: 14,0 N/mm²



		vertikale Deh	nungen E _m			
٩v	6v	E _m aus 4Messungen	E _m aus 2 Messungen (Zugseite)	9h	o h	Bemerkungen
□k N/m]	□Vmm³ □	□%]	□°/••□	CkN/m]	□mm⊐	
1	2	3	4	5	6	7
0	Q			0	-9,8	Andrews - Williams oping Production and Michigan - Wilder
69,2	1,38	_	-1,02	0,02	0	
69,2	1,38		-1,03	0,18	-0,2	
69,2	1,38	~	-1,01	0,34	0,1	
69,2	1,38	_	-0,97	0,50	0,7	
69,2	1,38	-	-0,93	0,66	1,1	
69,2	1,38		- 0,89	0,82	1,7	
69,2	1,38	-	-0,84	0,98	2,4	
69,2	1,38			1,14	3,4	
69,2	1,38			1,30	4,3	
69,2	1,38			1,38	5,0	
69,2	1,38			1,46	5,9	
69,2	1,38			1,54	7,0	
69,2	1,38			1,62	8,1	
69,2	1,38			1,70	9,1	
69,2	1,38			1,77	10,4	
69, z	1,38			1,85	11,8	
69,2	1,38			1,93	12,8	
69,2	1,38			2,01	13,6	
69,2	1,38			2,09	14,5	
69,2	1,38			2,17	15,0	
69,2	1,38			2,25	16,0	
69,2	1,38			2,33	17,0	
69,2	1,38			2,41	18,3	
69,2	1,38			2,49	20,0	
69,2	1,38			2,25	29,8	3. Lagerfuge
					33,8	genissen
				<u> </u>		
				<u> </u>		
	<u> </u>					
	I.					

Tabelle A10:

Wand Nr.: 10

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände

Steinart :Bims 5cm

Mörtelfestigkeit: 17,94 N/mm²

Prüfalter : 7 d

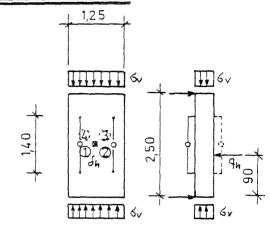
		vertikale Deh	nungen E _m			
٩v	Сν	Em aus 4Messungen	Em aus 2 Messungen	4 _h	σ_{h}	Bemerkungen
1			(Zugseite)	, , ,	,,,	
[k N/m]	□Vmm²]	[°/••]	[°/₀₀]	CkN/m]	[mm]	
1	2	3	4	- 5	6	7
0	0			0	-15,3	
92,0	1,84			0	O	
92,0	1,84			0,02	0,5	
92,0	1,84			0,18	0,3	
92,0	1,84			0,34	0,8	
92,0	1,84			0,50	1,3	
92,0	1,84			0,66	2,1	
92,0	1,84			0,82	2,8	
92.0	1,84			0,98	3,8	
92.0	1,84			1,14	4,3	
92,0	1,84			1,30	<i>5</i> ,3	
92,0	1,84			1,46	6,3	
92,0	1,84			1,62	7,1	
92.0	1,84			1,77	8,2	
92.0	1,84			1,85	8,7	
92.0	1,84			1,93	9,3	
92.0	1,84			2,01	9,8	
92.0	1,84			2,09	10,3	
92.0	1,84			2,17	11,1	
92,0	1,84		·	2,25	11,8	
92,0	1,84			2,33	12,3	
92.0	1,84			2,41	13,5	
92.0	1,84			2,49	14,3	
92,0	1,84			2,57	15,3	
92.0	1,84			2,65	17,8	
92,0	1,84			2,49	21,3	
92,0	1,84			2,17	24,3	
92,0	1,84			2.01	26,8	
92,0	1,84			1,85	27,8	

Wand Nr.: 55

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände

Steinart :Bims 5cm

Mörtelfestigkeit: 12,71 N/mm²



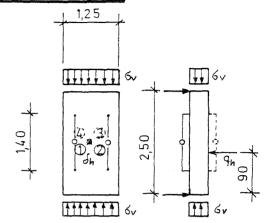
		vertikale Deh	nungen E _m			
9v		Em aus 4Messungen	E _m aus 2 Messungen (Zugseite)	9 _h	o _h	Bemerkungen
[k N/m]		[°/₀₀]	□°/••□	[kN/m]	[mm]	_
1	2	3	4,	5	6	7
0	0	0	0	0	-1,0	
0	0	~	- 0,071	٥	0	
ο	0	-	-0,089	0	0,5	
O	0		- 0,100	0,02	1,0	
0	0	` `	-0,107	0,10	1,5	
0	0	***	- 0,125	0,18	1,8	
0	0			0,26		· ·
					 	
-	 			 	 	

Wand Nr.: 56

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände

Steinart :Bims 6cm

Mörtelfestigkeit: 2,09 N/mm²



		vertikale Del	nnungen Em			and the language of the same and a second of the same and
٩ ٧			E _m aus 2 Messungen (Zugseite)	9h	o'h	Bemerkungen
[k N/m]	□N/mm³]	[°/••]	□°/₀₀□	[kN/m]	□mm긔	-
1	2	3	4	5	6	7
0	0		0	0	-0,5	
0	0		-0,014	0	0	
0	0	_	-0,054	0,02	0,5	
O	0	-	-0,071	0,10	1,0	
0	0	_	-0,079	0,18	1,0	
0	0	-	-0,118	0,26	1,5	
0	0			0,33		
			A Company of the Comp			

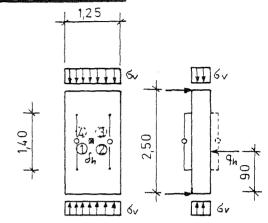
Tabelle A 13:

Wand Nr.: 57

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände

Steinart :Bims 6cm

Mörtelfestigkeit: 12,71 N/mm²



		vertikale Dehnungen E _m				
٩v	6v	Em aus 4Messungen	E _m aus 2 Messungen (Zugseite)	9h	o _h	. Bemerkung en
[k N/m]	□Vmm² □	[°/。。]	[°/]	EkN/m∃	[mm]	
1	2	3	4	5	6	7
0	0		O	0	-2,0	
0	O	_	-0,011	0,02	0	
D	O	-	-0,036	0,10	0,5	
O	0	-	-0,036	0,18	1,0	
0	0	-	-0,061	0,26	1,0	
O	0	-	-0,079	0,34	1,5	
0	0	-	-0,107	0,42	2,0	·
0	0	-		0,46		
		·				
				1		
				1		
				<u> </u>		
					 	
	T			<u> </u>	1	
	 			†		
					1	

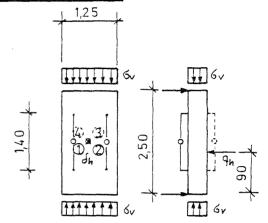
Tabelle A14:

Wand Nr.: 58

<u>Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände</u>

Steinart :Bims 6cm

Mörtelfestigkeit: 2,81 N/mm²



		vertikale Deh	nungen E _m			
٩v	Сv	Em aus 4Messungen	Em aus 2 Messungen (Zugseite)	7h	o'h	Bemerkungen
□k N/m]	□Vmm³]	[°/••]	□°/₀₀□	EkN/m∃	□mm⊐	
1	2	3	4	5	6	7
0	0			0	0	
3,7	0,06	-0,021		0	0	
9, 7	0,16	-0,042		0	0,5	
15,6	0,26	-0,062		0	0,8	
21,6	0,36	-0,085		0	1,0	
27,6	0,46	-0,109	<u>-</u>	0	1,2	
33,6	0,56	-0,129	-	0	1,6	
3 9,6	0,66	-0,151		0	2,0	
	0,76			0	2,0	
51,5	0,86			0	2,5	
	0,96			0	3,0	
	1,06			0	3,5	
	1,16			0	4,0	
75,5	1,26			0	4,5	
	1,36			0	5,0	
87,4	1,46			0	5,5	
57,3	0,96			0	4,5	
69,0	1,15			0	5,0	
80,8	1,35			0	6,0	
92,6	1,55			0	6.0	
104,3	1,74			0	7,0	
116,1	1,94			0	8,0	
127,9	2,13			0	8,4	
139,6	2,33			0	10,0	
151,4	2,52			0	11,5	
163,2	2,72			0	14,0	
				 		
			ara da ana amin'ny fivondrona ao amin'ny fivondrona ao amin'ny faritr'i Amin'ny divondrona ao amin'ny faritr'i	<u> </u>		And the second s

Tabelle A15:

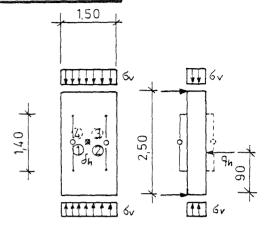
Wand Nr.: 59

<u>Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände</u>

Steinart : Gasbeton 12cm

Mörtelfestigkeit: 2,01 N/mm²

Prüfalter :10 d



		vertikale Dehnungen Em				
٩v	6v	Em aus 4Messungen	E _m aus 2 Messungen (Zugseite)	9 _h	of h	Bemerkungen
[k N/m]	□V/mm³]	[°/••]	□°/₀₀]	[kN/m]	[mm]	_
1	2	3	۷,	5	6	7
0	0	0		0	0	
30,3	0,25	-0,16	_	0	0,02	
54,5	0,45	-0,29	-	0	0,05	
78,7	0,66	-0,41	-	0	0,10	
102,8	0,86	-0,60	~	0	0,15	
127,0	1,06	-0,80		0	0,17	
151,2	1,26	-1,00	-	0	0,18	·
175,4	1,46			0	0,18	
199,5	1,66			0	0,20	
223,7	1,86			0	0,22	
2 43,1						
The state of the s						

Tabelle A16:

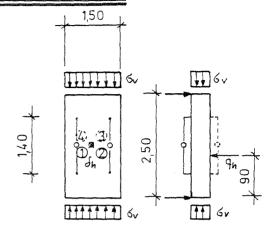
Wand Nr.: 60

Prüfergebnisse der zweiseitig gehaltenen Wände

Steinart: Gasbeton 12cm

Mörtelfestigkeit: 2,01 N/mm²

Prüfalter 10d



vertikale Dehnungen E _m						
٩v	6 v	Em aus 4Messungen	(Zugseite)	₽ _h	of h	. Bem erkung en
Ek N/m]	□Vmm³]	□°/₀₀□	□°/]	CkN/mJ	□mm긔	
1	2	3	4	5	6	7
0	0			0	0	
0	0			0,02	2,0	
0	0			0,09	2,0	
O	0			0,15	2,0	
٥	0			0,22	2,0	
0	0			0,29	2,0	
0	0			0,35	2,0	,
0	0			0,40	8,0	
0	0			0,09	10,0	
						·
				T		
						_
Mercure and the second						

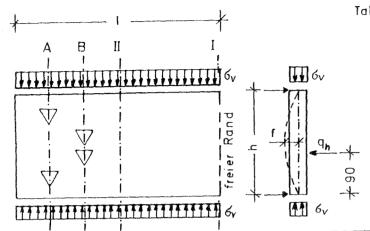


Tabelle: A 17,1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 6cm

: 11

Wandhöh e

2,34 m

Bereich:

Wandlänge : 1,76 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,19 N/m m²

a (a')

Prüfalter

: 7d

	<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>			Da	hnunga	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
6v	GM .		[mm] :		en vorn	1		ben hint			nten vor		นก	ten hin	ten	Bemerkun gen
[MN/m]	[kN/m]	b e		a	b b	С	a'	b'	c'	а	b	c ·	a'	þ,	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,15	0,5		0,003	-0,016	-0,026	0,006	-0,028	-0,049	-0,093	-0,034	-0,026	0,018	-0,001	-0,154	
0	0,32	0,5		0,005	-0,029	-0,124	0,018	-0,035	-0,110	0,035	-0,069	-0,069	0,030	-0,090	-0,167	
0	0,50	0,8	 	0,032	-0,063	-0,140	0,030	-0,081	-0,168	0,042	-0,109	-0,099	0,037	-0,101	-0,191	
0	0,67	0,8		0,027	-0,121	-0,139	0,021	-0,068	-0,189	0,048	-0,139	-0,126	0,048	-0,110	-0,234	
0	0,84	0,8		0,026	-0,148	-0,165	0,022	-0,084	-0,240	0,063	-0,177	-0,156	0,058	-0,127	-0,235	
0	1,02	0,8		0,036	-0,166	-0,208	0,026	-0,119	-0,285	0,067	-0,203	-0,181	0,071	-0,139	-0,260	
0	1,19	0,8		0,036	-0,194	-0,274	0,031	-0,123	-0,336	0,074	-0,241	-0,209	0,073	-0,155	-0,275	
0	1,37	0,8		0,042	-0,248	-0,318	0,042	-0,197	-0,378	0,076	-0,270	-0,237	Meßmo	rhe ab	getaller	
0	1,54	0,8		0,045	-0,242	-0,367	0,045	-0,186	-0,419	0,094	-0,301	-0,256				
0	1,71	0,8		0,055	-0,262	-0,429	0,071	-0,279	-0,458	0,104	-0,327	-0,277				
0	1,89	1,0		0,052	-0,296	-0,492	0,072	-0,329	-0,505	0,111	-0,360	-0,310				
0	2,06	1,0		0,064	-0,313	-0,539	0,089	-0,362	-0,533	0,124	-9,388	-0,325			;	
0	2,15	1,0		0,081	-0,293	-0,560	0,082	-0,374	-0,536	0,126	-0,369	-0,315				
0	2,49	1,0		0,086	-0,331	-0,648	0,104	-0,445	-0,600	9,137	-0,438	-0,361				
0	3,52															

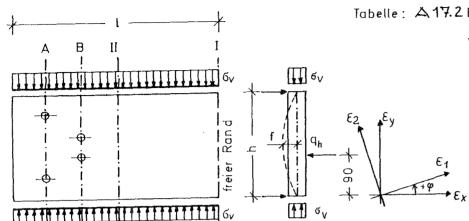


Tabelle: 🛆 17.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkel φ der Hauptdehnungs –

Wanddicke : 6 cm

Steinart

richtungen bei der Wand

Wandhöhe : 2,34 m

: Bims

vr. : 11

Wandlänge: 1,76 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 2,19 N/mm²

Prüfalter : 7d

		<u> </u>	<u> </u>	Errechne	A - 11	nt d about	2 C 0 D I 1 O -3	1 und V	erdrehi	ınα 6[° 1	der Ha	untach se	en and	en Stell	en	
6v	q _n	f [m	nm]	Į.		praennoi 1		oen hint			iten vor		l un	ten hin		Bemerkungen
[MN/m²]	[kN/m]	bei			en vorn	10	ε ₁	ε2	φ	ε ₁	€2	φ	εı	Ε2		
			11	€ 1	ϵ_2	φ 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6					-0,009		- 87,0		-0,171		
0	0,15	0,5		0,004	-0,030	10,1	0,008	-0,055	11,3					1	l	
0	0,32	0,5		0,028	-0,126	22,7	0,032	-0,116	17,8	0,035	-0,103	0,0	0,039	-0,190	11,5	
0	0,50	0,8		0,042	-0,156	13,3 .	0,041	-0,187	13,0	0,042	-0,152	- 1,7	0,047	-0,217	11,6	
0	0,67	0,8		0,027	-0,182	2,8	0,043	-0,200	17,6	0,048	-0,192	- 1,7	0,064	-0,261	13,1	
0	0,84	0,8		0,026	-0,217	2,2	0,052	-0,252	18,2	0,064	-0,243	- 2,3	0,069	-0,272	10,7	
0	1,02	0,8		0,037	-0,263	4,6	0,053	-0,305	16,2	0,067	-0,278	- 2,2	0,083	-0,302	10,6	
0	1,19	0,8	-	0,041	-0,329	7,2	0,070	-0,355	17,7	0,074	-0,325	- 2,7	0,085	-0,322	10,0	
0	1,37	0,8		0,045	-0,394	5,3	0,065	-0,420	12,8	0,077	-0,363	- 2,5	Mehma	rhe abg	efallen	
0	1,54	0,8	,	0,055	-0,432	8,6	0,081	-0,454	15,1	0,095	-0,403	- 3,0				
0	1,71	0,8		0,071	-0,495	9,9	0,088	-0,532	9,7	0,105	-0,439	- 3,0				
0	1,89	1,0		0,072	-0,563	10,5	0,087	-0,595	8,7	0,112	-0,484	- 2,8				
0	2,06	1,0		0,089	-0,614	10,9	0,102	-0,639	7,7	0,126	-0,518	- 3,2				
0	2,15	1,0		0,114	-0,629	12,2	0,094	-0,645	7,3	0,127	-0,499	- 2,9				
0	2,49	1,0		0,127	-0,723	12,8	0,113	-0,740	6,1	0,140	-0,581	- 3,6				
0	3,52														<u></u>	

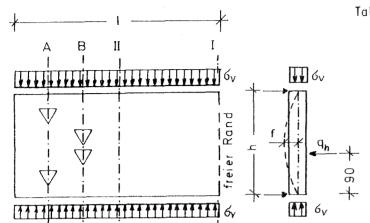


Tabelle: A18.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

: 6cm

: 12 Nr.

Wandhöh e

: 2,34 m

Bereich: A

Wandlänge : 1,76 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,19 W/mm²

a (a')

: 7d Prüfalter

бv	qь	ſ	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	ten	U	nten vor	n	un	ten hir	•	Bemerkun gen
		I	II	а	b	С	a'	p,	c'	а	Ь	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7 ·	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,07	0,2		0,009	-0,094	0,043	-0,011	-0,009	0,002	-0,014	-0,016	0,002	-0,023	0,001	-0,015	
0	0,24	0,3		0,007	-0,147	-0,022	-0,003	-0,008	0,006	-0,007	-0,021	0,017	-0,012	0,007	-0,023	
0	0,36	0,7		0,018	-0,080	-0,069	0,004	-0,006	0,008	-0,011	-0,021	0,029	-0,005	0,016	-0,040	
0	0,47	1,0		0,023	-0,016	-0,025	-0,005	-0,021	0,012	-0,004	-0,056	0,038	-0,028	0,015	-0,040	
0	0,58	1,2		0,006	-0,080	-0,046	-0,006	-0,025	0,016	0,024	-0,050	0,038	-0,028	0,023	-0,056	
0	0,81	3,2		0,051	-0,125	-0,072	-0,015	-0,065	0,050	0,000	-0,082	0,102	-0,029	0,125	-0,085	
0	1,03	4,4		0,047	-0,094	-0,114	-0,039	-0,091	0,077	0,008	-0,097	0,121	-0,048	0,085	-0,172	
0	1,26	5,8		0,022	-0,079	-0,127	-0,039	-0,103	0,101	0,032	-0,129	0,145	-0,027	0,013	-0,133	
0	1,49	7,0		0,087	0,134	-0,150	-0,045	-0,130	0,141	0,061	-0,162	0,176	-0,074	0,172	-0,157	
0	1,59															

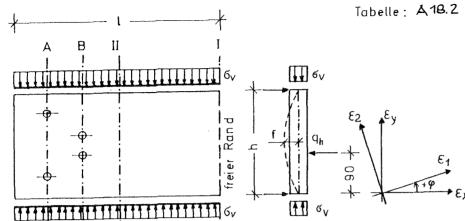


Tabelle: Å18.2 Errechnete Hauptdehnungen und

Winkel φ der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

Nr. : 12

Bereich: A

Steinart : Bims

Wanddicke : 6cm

Wandhöhe : 2,34m

Wandlänge: 1,76 m

Mörtelfestigkeit: 2,19 Wmm²

Prüfalter : 7d

G _v	q _n	<u>i </u>	[mm]	i Errechne	te Hau	pt d ehnui	ngen[10 ⁻³] und \	/er dre hu	ıng ψ[°:	der Ha	uptach s	en an d	len Stell	en	
1	чь [kN/m]			E .	en vorn	4		ben hint			nten voi		un	ten hin	iten	Bemerkungen
1	£	I	II	ϵ_1	ϵ_2	φ	٤ ₁	ϵ_2	۴	٤1	€2	φ	ε1	ε2		407
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,07	0,2		0,068	-0,096	-37,0	0,002	-0,014	-65,4	0,002	-0,020	-56,9	0,001	-0,026	70,0	
0	0,24	0,3		0,040	-0,148	-24,9	0,007	-0,010	-49,7	0,019	-0,026	-49,3	0,008	-0,027	49,4	
0	0,36	0,7		0,018	-0,105	- 3,1.	0,010	-0,006	-37,2	0,030	-0,031	-54,8	0,023	-0,042	40,7	
0	0,47	1,0		0,034	-0,025	26,1	0,014	-0,023	-45,3	0,047	-0,061	- 43,1	0,015	-0,050	53,9	
0	0,58	1,2		0,010	-0,090	-11,6	0,018	-0,028	-46,2	0,059	-0,051	-34,3	0,026	-0,066	49,6	
0	0,81	3,2		0,055	-0,153	- 8,6	0,056	-0,076	-47,0	0,115	-0,096	-45,4	0,129	-0,121	52,6	
0	1,03	4,4	 	0,047	-0,154	3,3	0,081	-0,117	-51,1	0,136	-0,115	-45,6	0,103	-0,193	45,5	
0	1,26	5,8		0,027	-0,149		0,107	-0,134	-51,1	0,174	-0,142	-42,1	0,139	-0,162	48,0	
0	1,49	7.0		0,199	-0,152	 	0,148	-0,171	-51,0	0,223	-0,173	- 39,8	0,178	-0,217	52,9	
0	1,59						İ									
				1					<u> </u>							
							1					-				
 																
	 		 	<u> </u>						1	†					
				-			 								<u> </u>	
L	<u> </u>	<u></u>	<u></u>	1	<u></u>	L	<u> </u>	1	<u></u>	<u> </u>	<u></u>	<u></u>	<u> </u>	<u> </u>	1	<u> </u>

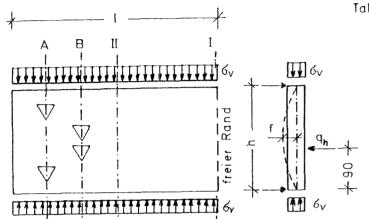


Tabelle: 🛆 19.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 6cm

: 13

Wandhöh e

: 2,34m

Bereich: A

Wandlänge : 1,76 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,44 W/mm²

Prüfalter

: 7d

a (a	1')
b (c')	c (b')

<u> </u>	 	1 	mm]	I			De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
6ν [MNI/m²]	ባክ [kN/m]	•	•	ob	en vorn	1		ben hin			nten vor		un	ten hin	ten	Bemerkung en
(iat 143) 1	FKIAMI	I	II	a	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,86	0,07	-0,5		0,005	0,011	-0,359	0,000	-0,004	0,011	0,021	-0,010	0,002	0,004	0,007	0,006	
0,86	0,36	0,0		0,010	0,023	-0,384	0,014	-0,035	-0,017	0,041	-0,015	-0,006	0,012	0,001	0,012	
0,86	0,64	0,5		0,018	0,023	-0,411	0,013	0,009	-0,032	0,047	-0,075	-0,008	0,013	-0,005	0,017	
0,86	0,92	1,5		0,012	0,542	-0,419	0,008	-0,057	-0,050	0,043	-0,103	0,017	0,001	-0,009	0,042	
0,86	1,15	2,3		0,020	0,555	-0,441	0,010	0,026	-0,065	0,052	-0,123	0,007	0,010	-0,016	0,059	
0,86	1,26	2,7		0,026	0,562	-0,438	0,008	0,143	-0,073	0,048	-0,155	0,014	0,009	-0,016	0,062	
0,86	1,37	3,1		0,027	0,571	-0,436	0,013	0,023	-0,075	0,054	-0,151	0,022	-0,002	-0,021	0,090	
0,86	1,49	3,5		0,038	0,555	-0,453	0,023	0,123	-0,085	0,057	-0,132	0,024	-0,021	-0,024	0,107	
0,86	1,66	4,3		0,037	0,589	-0,473	0,022	0,198	-0,113	0,072	-0,196	0,014	-0,001	-0,051	0,092	
0,86	1,83	4,7		0,042	0,604	-0,487	0,018	0,036	-0,138	0,072	-0,225	0,015	-0,00,9	-0,069	0,088	
0,86	2,00	5,7		0,058	0,618	-0,503	0,025	0,058	-0,150	0,066	-0,258	0,019	0,002	-0,067	0,106	
0,86	2,17	6,7		0,050	0,611	-0,486	0,030	0,036	-0,175	0,072	-0,272	0,036	0,008	-0,069	0,150	
0,86	2,62	9,5		0,069	0,673	-0,485	0,024	0,051	-0,215	0,090	-0,315	0,082	-0,010	-0,095	0,227	
0,86	2,90	12,0		0,069	0,710	-0,511	0,017	0,087	-0,254	0,086	-0,381	0,117	0,00.3	-0,105	0,295	
0,86	3,41															

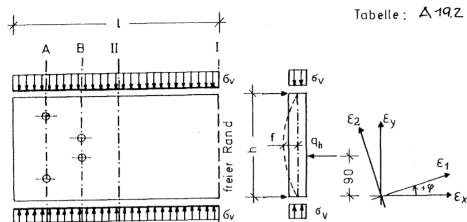


Tabelle: 🛆 19.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkel ø der Hauptdehnungs –

richtungen bei der Wand

Nr. : 13

Bereich: A

Steinart : Bims

Wanddicke : 6cm

Wandhöhe: 2,34 m

Wandlänge: 1,76 m

Mörtelfestigkeit: 2,44 N/m m²

Prüfalter : 7d

1	<u> </u>	1		<u> </u>						(-6.00		. 1		CA - II		
Gv	q _n	f [mm]	Errechne	te Hau	ptdehnur						1		en Stell		n .
MN/m^2]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		o	ben hint	en		nten vor	n		ten hir		Bemerkungen
		I	II	ϵ_1	ϵ_2	φ	ε1	ϵ_2	q	٤1	ε ₂	4	€1	€ 2	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,86	0,07	- 0,5		0,130	-0,359	30,4	0,011	-0,006	-53,3	0,022	-0,013	-10,6	0,007	0,004	80,4	
0,86	0,36	0,0		0,149	-0,384	3 0,8	0,016	-0,041	-10,8	0,041	-0,028	- 4,1	0,016	0,001	-30,0	
0,86	0,64	0,5		0,164	-0,411	30,3.	0,025	-0,032	27,7	0,059	-0,082	-16,7	0,022	-0,005	-34,9	
0,86	0,92	1,5		0,601	-0,511	46,7	0,008	-0,074	- 2,6	0,075	-0,104	- 25,1	0,042	-0,020	-55,2	
0,86	1,15	2,3		0,620	-0,531	46,2	0,046	-0,066	34,8	0,084	-0,126	-22,8	0,062	-0,026	-50,0	
0,86	1,26	2,7		0,627	-0,529	46,2	0,151	-0,099	49,1	0,094	-0,156	-25,5	0,064	-0,028	-51,0	
0,86	1,37	3,1		0,636	-0,528	46,3	0,049	-0,075	32,7	0,102	-0,152	-25,7	0,090	-0,046	-55,5	
0,86	1,49	3,5		0,629	-0,536	45,4	0,140	-0,099	44,4	0,099	-0,134	-25,2	0,107	-0,065	-59,5	
0,86	1,66	4,3		0,664	-0,562	45,7	0,215	-0,144	47,3	0,126	-0,199	-24,0	0,097	-0,070	-49,9	
0,86	1,83	4,7	,	0,683	-0,577	45,5	0,082	-0,139	32,8	0,136	-0,228	-24,7	0,094	-0,088	-48,9	
0,86	2,00	5,7		0,705	-0,589	45,0	0,107	-0,151	34,3	0,144	-0,260	-26,1	0, 114	-0,087	-48,3	
0,86	2,17	6,7		0,691	-0,575	45,4	0,102	-0,175	30,7	0,163	-0,272	-27,3	0,157	-0,098	-49,9	
0,86	2,62	9,5		0,754	-0,583	45,7	0,122	-0,216	32,6	0,219	-0,315	-29,5	0,233	-0,152	-52,6	
0,86	2,90	12,0		0,794	-0,615	45,8	0,158	-0,257	35,6	0,263	-0,381	-31,6	0,303	-0,174	-52,5	
0,86	3,41															

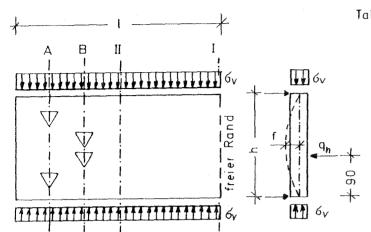


Tabelle: A 201 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 6cm

14 Nr.

Wandhöh e

: 2,34m

Bereich:

Wandlänge $: 1,76 \, \text{m}$

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,41 N/mm²

Prüfalter

: 8d

a (a·)
b (c') c (b')

6v	q _h	· f [mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen				-	
[MN/m²]				ob	en vorn	1	o	ben hint	en	u	nten vor	n	un	ten hin	•	Bemerkun gen
4		I	II	a	b	С	a'	b'	c'	а	Ь	С	a'	þ'	c'	
1	2	3	4	5	· 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,72	0,36	0		0,010	0,018	-0,018	Meßm	arhe	ab-	0,014	-0,035	0,003	-0,003	0,043	-0,031	
1,72	0,92	1,4		0,015	0,042	-0,059		gefall	en	0,022	-0,088	0,004	-0,004	0,083	-0,034	
1,72	1,49	2,7		0,018	0,058	-0,089				0,033	-0,134	0,023	-0,008	0,124	-0,058	
1,72	2,05	5,7		0,031	0,104	-0,093				0,059	-0,204	0,025	0,014	0,185	-0,056	
1,72	2,62	7,4		0,040	0,149	-0,180				0,050	-0,276	0,029	0,001	0,251	-0,078	
1,72	2,90	8,7		0,044	0,164	-0,208				0,065	-0,309	0,029	-0,002	0,294	-0,083	
1,72	3,18	10,6		0,051	0,218	-0,235				0,072	-0,360	0,055	0,005	0,335	-0,099	
1,72	3,47	13,5		0,062	0,251	-0,287				0,093	-0,424	0,088	0,002	0,411	-0,120	
1,72	3,97															
No.																
										1						

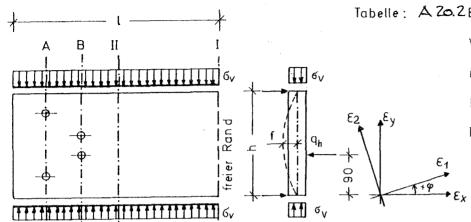


Tabelle: Á 20.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkelγ der Hauptdehnungs –

richtungen bei der Wand

Nr. : 14

Bereich: A

Steinart : Bims

Wanddicke : 6cm

Wandhöhe : 2,34 m

Wandlänge : 1,76 m

Mörtelfestigkeit: 2,41 N/mm²

Prüfalter : 8cl

6v	qn	f [mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnui	ngen[10 ⁻³] und \	/er dre hu	ung γ[°	der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m ²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint		U	nten voi		un	ten hin		Bemerkungen
		I	II	ε_1	ε2	φ	٤1	ϵ_2	4	ε1	ϵ_2		€ 1	1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,72	0,36	0		0,025	-0,018	35,9	Herm	arhe	ab-	0,023	-0,036	- 23,5	0,046	-0,040	49,1	
1,72	0,92	1,4		0,059	-0,061	37,4		gefalle	n	0,047	-0,088	-25,7	0,085	-0,055	52,9	
1,72	1,49	2,7		0,083	-0,092	37,7.				0,082	-0,134	-28,5	0,128	-0,089	52,2	
1,72	2,05	5,7		0,128	-0,100	40,7				0,125	-0,205	-26,6	0,191	-0,096	51,9	
1,72	2,62	7,4		0,197	-0,191	39,5				0,145	-0,276	-28,4	0,256	-0,140	53,4	
1,72	2,90	8,7		0,219	-0,219	39,2				0,167	-0,310	-27,5	0,299	-0,159	54,1	
1,72	3,18	10,6		0,275	-0,253	40,7				0,204	-0,360	-29,0	0,342	-0,181	53,4	
1,72	3,47	13,5		0,324	-0,306	40,1				0,261	-0,424	-29,8	0,419	-0,223	53,7	
1,72	3,97															
						A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR										

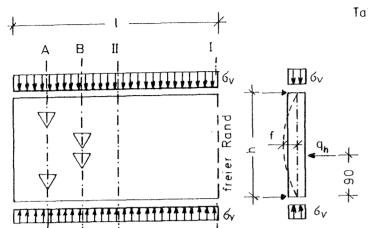


Tabelle: A211 Gemessene Durchbiegungen und

Dehnungen bei der Wand

Nr. : 15

Bereich: A

Meßstrecken:

b(c') c (b')

Steinart : Bims

Wanddicke : 6cm

Wandhöhe: 2,34m

Wandlänge: 1,76 m

Mörtelfestigkeit: 2,04 U/mm²

Prüfalter ; 7d

		, ,	mm]	}			De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
бν [MN/m²]	Ph FkN/m			o b	en vorn			ben hint			nten vor		un	ten hin	ten	Bemerkung en
[IMITANII 1	[KIANII]		I II	а	b	С	a'	b'	c'	α	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2,40	0,36	0,2		-0,133	-0,002	-0,008	-0,098	0,135	-0,072	0,010	0,013	0,024	-0,021	0,088	0,162	
2,40	0,92	0,9		0,099	0,012	-0,054	-0,101	0,260	-0,030	0,032	-0,048	0,008	-0,005	0,095	0,025	
2,40	1,49	2,1		-0,018	0,033	-0,078	-0,087	0,190	-0,052	0,038	-0,103	0,001	0,010	0,138	0,044	
2,40	2,05	3,5		-0,008	0,044	-0,115	-0,092	0,113	-0,040	0,049	-0,187	-0,016	-0,020	0,206	0,048	
2,40	2,62	4,8		-0,007	0,071	-0,140	-0,089	0,054	-0,026	0,052	-0,239	-0,013	-0,033	0,276	0,066	
2,40	3,18	6,5		-0,042	0,091	-0,173	-0,084	0,003	-0,021	0,054	-0,308	-0,015	-0,040	0,348	0,077	
2,40	3,18	7,9		0,015	0,096	-0,204	-0,084	-0,057	-0,028	0,081	-0,368	-0,025	-0,028	0,359	0,063	
2,40	3,75	8,5		0,019	0,097	-0,225	-0,079	0,078	-0,050	0,112	-0,420	-0,033	-0,008	0,400	0,069	
2,40	4,31	10,5		0,086	0,136	-0,263	-0,085	-0,004	-0,010	0,083	-0,459	-0,040	0,000	0,500	0,066	
2,40	5,22	15,7														
													ļ			
												<u> </u>			<u> </u>	A CONTRACTOR OF THE PROPERTY O

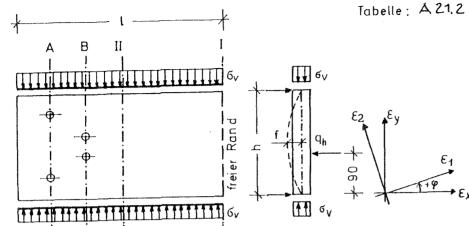


Tabelle: A 21.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkel φ der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

Nr. : 15

Bereich: A

Steinart : Bims

Wanddicke : 6cm

Wandhöhe : 2,34m

Wandlänge: 1,76 m

Mörtelfestigkeit: 2,04 N/mm²

Prüfalter : 7d

€v	qn	-	[mm]	Errechne		ot dehnu		']und\ ben hint			jder Ha nten vor		en and Un	iten hir	iten	Bemerkungen
MN/m ²]	[kN/m]	b e	•	ε_1	en vorn \mathcal{E}_2	φ	ε_1	ϵ_2	(φ	ε ₁	ε_2	φ	€ 1	ε2		
	2	3	11 4	1 - 1 - 5	6	$\frac{\tau}{7}$	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0,36	0,2		0,038	-0,133	88,8	0,136	-0,160	62,9	0,024	0,007	-64,8	0,182	-0,030	-78,1	
2,40	0,92	0,9		0,108	-0,069	12.7	0,264	-0,178	65,3	0,044	-0,050	-21,4	0,098	-0,021	68,5	
2,40	1,49	2,1		0,043	-0,085	43,7	0,191	-0,157	63,3	0,063	-0,105	-22,7	0,140	-0,013	67,4	
2,40	2,05	3,5	ļ	0,067	-0,120	3 9,4	0,117	-0,129	67,1	0,090	-0,192	-22,3	0,211	-0,055	68,5	
2,40	 	4,8		0,098	-0,148	40,6	0,062	-0,103	73,2	0,110	-0,243	-23,9	0,285	-0,079	69,1	
2,40	2,62	6,5		0,111	-0,193	45,1	 	-0,085	82,5	0,132	-0,311	-24,9	0,358	-0,102	68,5	
2,40	3,18	7,9	 	0,148	-0,210	37,6	-0,024	-0,088	-74,3	0,167	-0,375	-23,5	0,365	-0,102	66,4	
2,40	3,18	8,5	 	0,178	-0,230	36,7	0,079	-0,113	65,0	0,204	-0,431	-22,4	0,404	-0,096	65,1	
2,40	3,75	<u> </u>		0,237	-0,264	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0,020	-0,085	88,1	0,189		-23,8	0,502	-0,125	63,5	
2,40	4,31	10,5		0,237	-0,204	33,3	0,020	1 3,003	1 30,1		,		}	1		
2,40	5,22	15,7	 										 	1		
								1	}	-				-		
		<u> </u>		_			 	-			 	 		1		
	<u> </u>		_		 		_			}		 		 	 	
		ļ	<u> </u>				_						-	 	 	
							1		<u></u>	<u></u>	1	1	<u> </u>		1	

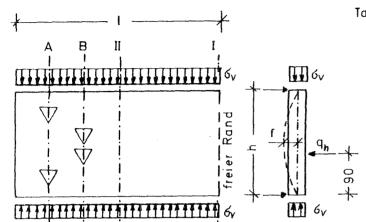


Tabelle: A 22.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

: 6cm

: 17a Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich: A

Wandlänge : 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,86 N/mm²

a (a')

5 d Prüfalter

nithi	i	i		Ī	un •								-			
би	qъ	f [[mm]					_		an den	Stellen		_			
[WN/mg]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn	_	0	ben hint		UI	nten vor	1	l .	ten hin		Bemerkungen
		I	II	а	b	С	a'	þ,	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,31	1,5		0,011	0,013	-0,009	-0,023	-0,024	0,003	-0,003	-0,024	0,027	-0,099	0,025	-0,019	
O	0,46	6,2		0,015	0,056	-0,033	-0,059	-0,060	0,031	0,070	-0,130	0,089	-0,063	0,137	-0,072	Rip 3. Lagerfuge
O	0,60	8,8		0,023	0,081	-0,043	-0,039	-0,078	0,048	0,014	-0,176	0,138	-0,050	0,192	-0,105	
O	0,75	12,2		0,046	0,109	- 0,063	-0,071	-0,114	0,069	0,102	-0,264	0,211	-0,021	0,344	-0,151	
0	0,89	20,0														
and the same of th																

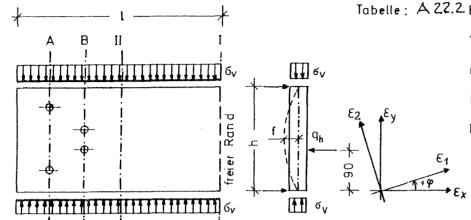


Tabelle: A 22.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Bims

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

6cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

17 a Nr.

Wan d läng e

: 2,75 m

Bereich: Α Mörtelfestigkeit: 2,86 Mmm²

rü	fall	ter	:	5 d

. 1	1		<u> </u>									**************************************	**************************************		
qn	f [mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻³] und \	/er dre hu	ıng γ[° :	1 der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
[kN/m]	b e	i				0			ur			un			Bemerkungen
	I	II	ε_1	ϵ_2	φ	ε ₁	ϵ_2	۴	٤1	ϵ_2	φ	$arepsilon_1$	ε2	9	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,31	1,5		0,019	-0,009	33,0	0,003	-0,032	-59,0	0,029	-0,029	-47,8	0,042	-0,104		
0,46	6,2		0,063	-0,039	43,8	0,031	-0,089	-59,7	0,150	-0,130	-32,3	0,137	-0,136	58,9	Rip 3. Lagerfuge
0,60	8,8		0,091	-0,051	44,1	0,052	-0,097	-51,1	0,174	-0,191	-41,5	0,195	-0,170	54,9	
0,75	12,2		0,131	-0,069	40,6	0,071	-0,149	~53,4	0,303	-0,270	-36,3	0,353	-0,239	52, 6	
0,89	20,0														
	2 0,31 0,46 0,60 0,75	[kN/m] be I 2 3 0,31 1.5 0,46 6,2 0,60 8,8	[kN/m] bei II II 2 3 4 4 0,31 1.5 0,46 6,2 0,60 8,8 0,75 12,2	$ \begin{bmatrix} kN/m \end{bmatrix} \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$				

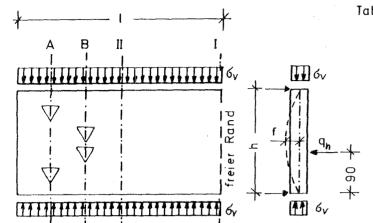


Tabelle: A 23.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 6 cm

Nr.

: 176

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich: A

Meßstrecken:

Wandlänge : 2,75 m

Mörtelfestigkeit: 2,86 N/mm²

Prüfalter

: 5d

	a l	a')		
p(c')			7 c	(b')

би	qh	1	mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	be	i	ob	en vorn		٥	ben hint	en	U i	nten vor	n	un	ten hir	nten	Bemerkun gen
		I	П	а	Ь	С	a'	p,	c¹	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,012	0,31	1,4		0,012	0,019	-0,010	0,004	-0,019	0,009	0,007	-0,005	0,027	0,027	0,014	-0,030	
0,012	0,46	1,8		0,014	0,028	-0,020	0,014	-0,023	0,027	0,012	-0,029	0,047	-0,001	0,037	-0,044	
0,012	0,60	4,2		0,021	0,047	-0,052	-0,036	-0,050	0,054	0,017	-0,078	0,090	-0,032	0,095	-0,077	
0,012	0,75	6,2		0,026	0,064	-0,066	-0,008	-0,072	0,083	0,043	-0,136	0,161	-0,035	0,196	-0,131	
0,012	0,89	10,0		0,025	0,090	-0,110	-0,051	-0,098	0,113	0,017	-0,177	0,218	-0,005	0,263	-0,185	Rip 3.Lagerfuge
0,012	1,03	12,6		0,032	0,111	-0,141	-0,046	-0,111	0,145	0,029	-0,210	0,295	-0,049	0,325	-0,225	
0,012	1,18	14,4		0,037	0,128	-0,158	-0,024	-0,126	0,173	0,052	- 0,230	0,390	-0,071	0,388	-0,268	
0,012	1,32											and the second s				
																·
	,															

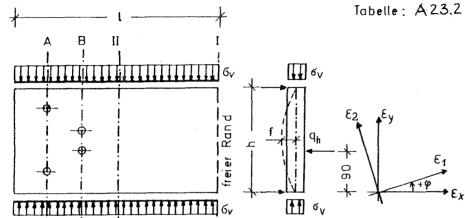


Tabelle: A 23,2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Bims

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

6cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45m

: 176 Nr.

Wan d läng e

: 2,75 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 2,86 W/mm²

Prüfalter

: 5d

Gv	q _n	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻³] und	Verdrehu	ıng γ[° :	der Ha	uptachs	en and	den Stell	en	
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	8	en vorn		0	ben hin		ur	nten voi	'n	ur	nten hir		Bemerkungen
		I	II	ε,	ε2	φ	ϵ_1	ϵ_2	9	ε_1	ε_2	φ	€1	€ 2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,012	0,31	1,4		0,024	-0,011	37,2	0,015	-0,019	-34,9	0,028	-0,009	-49,9	0,037	-0,030	23,6	
0,012	0,46	1,8		0,035	-0,021	39,1	0,036	-0,024	-37,0	0,054	-0,034	-44,0	0,044	-0,049	44,0	
0,012	0,60	4,2		0,064	-0,054	37,2	0,054	-0,075	-56,5	0,106	-0,087	-42,9	0,098	-0,107	52,6	
0,012	0,75	6,2		0,085	-0,069	38,4	0,091	-0,088	-47,8	0,195	-0,150	-41,6	0,204	-0,184	51,7	
0,012	0,89	10,0		0,119	-0,116	39,3	0, 115	-0,140	- 53,9	0,247	-0,209	-45,3	0,284	-0,236	48,2	Rip 3. Lager fuge
0,012	1,03	12,6		0,149	-0,148	39,0	0,150	-0,157	-53,0	0,329	-0,253	-45,9	0,341	-0,307	50,9	
0,012	1,18	14,4		0,170	-0,166	39,1	0,183	-0,167	-50,1	0,428	-0,287	-46,5	0,404	-0,372	51,5	
0,012	1,32															
													·			One of the Control of
											,					
					-									1		
													,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			

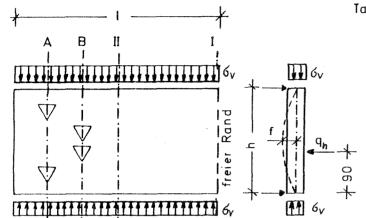


Tabelle: A 241 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Wanddicke

: 6cm

Nr.

: 17c

Dehnungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich: A

Wandlänge

: 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,79 N/mm²

a (a')

Prüfalter : 8d

	<u> </u>	İ		<u> </u>												
би	٩h		[mm]								Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	b e		ot	oen vorn	_	0	ben hint	len	u	nten vor	n	un	ten hir		Bemerkung en
		I	II	α	Ь	С	a'	þ,	c'	a	<u> </u>	С	a'	p,	C'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,02	0,5		0,020	0,030	0,000	0,006	0,009	0,016	0,007	0,000	0,019	0,017	0,011	0,007	
0	0,31	2,0		0,029	0,060	-0,033	0,002	0,003	0,045	0,004	-0,049	0,044	0,009	0,051	-0,036	
0	0,46	4,0		0,041	0,079	-0,046	0,089	0,004	0,063	0,004	-0,068	0,089	-0,011	0,075	-0,041	Bei 9n=0,6410/w Riß in 3. Lagerfuge
O	0,75	6,4				-0,070							1		-0,075	
0	1,03	9,0		0,180	0,128	-0,096							-0,027	0,166	-0,112	
0	1,32	12,5		0,198	0,171	-0,141							-0,054	0,227	-0,162	
0	1,61	16,0														
			·													
									W							

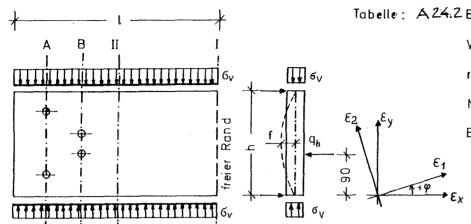


Tabelle: A 24.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Bims

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

Steinart

6cm

richtungen bei der Wand

Wan dhöh e

: 2,45 m

: 17c

Wan d läng e

: 2,75 m

Bereich:

Mörtelfestigkeit: 1,79 N/mm²

Prüfalter

: 8d

1	i	i		<u> </u>			and the second s									
бν	qn	f	[mm]	Errechne	ete Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻³] und \	Ver dre hu	ıng γ[° :] der Ha	uptachs	en and	ien Stell	en	
$[MN/m^2]$	[kN/m]	be	i	8	en vorn		0	ben hint	ten	ui	nten vo	rn	un	iten hin		Bemerkungen
		I	II .	ε1	ε2	φ	ε ₁	€2	4	ϵ_1	ε_2	φ	ε1	ε2	4	
1	2	3	4	5	6	7 .	8	9	10	11	12	13	. 14	15	16	17
0	0,02	0,5		0,034	-0,001	40,1	0,016	0,004	-66,9	0,019	-0,003	-49,9	0,017	0,005	11,7	
O	0,31	2,0		0,073	-0,036	39,8	0,045	-0,012	-60,6	0,053	-0,054	-42,8	0,057	-0,042	44,6	
0	0,46	4,0		0,098	-0,049	38,6	0,102	0,001	-21,5	0,098	-0,082	-46,5	0,077	-0,061	52,7	Bei 9n=0,64N/m
O	0,75	6,4		0,185	-0,071	26,0							0,113	-0,103	51,1	Rib in 3. Lagerby
0	1,03	9,0		9,239	-0,098	24,9							0,173	-0,155	51,3	
O	1,32	12,5		0,293	-0,141	27,9							0,235	-0,228	52,2	
0	1,61	16,0														
						-										

						:					·					
L	L			<u> </u>			<u> </u>		L					LI		

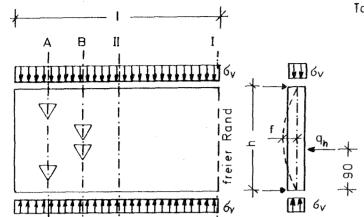


Tabelle: A 25.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart :

Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddick**e**

6 cm

Nr. : 18

Wandhöh e

2,45 cm

Bereich: A

Wandlänge

Prüfalter

2,75 cm

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit:

2,50 N/mm2

a (a')

6 d

би	qh	ſ	mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	en	יט	nten vor	n	un	ten hir		Bem erkun g er
		I	п	а	b	С	a'	b'	¢'	а	Ь	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,85	0,09	0,2		-0,013	0,045	0,002	-0,002	-0,009	-0,002	0,009	-0,009	0,001	0,003	0,008	-0,011	
0,85	1,18	2,0		-0,114	0,038	-0,056	0,021	-0,053	0,054	0,007	-0,110	0,019	0,001	0,086	-0,035	
0,85	1,90	6,1		-0,085	0,096	-0,107	-0,001	-0,099	0,097	-0,001	-0,198	0,046	0,025	0,199	-0,054	
0,85	2,63	9,0		-0,064	0,134	-0,158	-0,012	-0,121	0,138	0,008	-0,331	0,072	0,058	0,319	-0,075	
0,85	3,28															
							-									
				 												

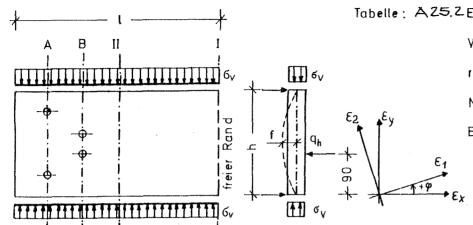


Tabelle: A 25.2 Errechnete Haupt dehnungen und

: Bims

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

Steinart

6 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

Nr. : 18

Wan d läng e

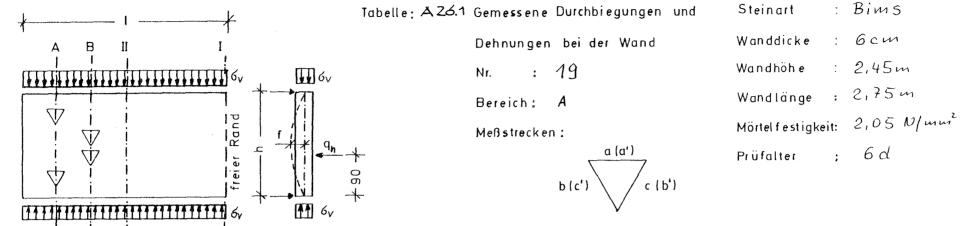
: 2,75 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit:

2,50 N/mm2

						***************************************	-								1
qn	f [mm]	Errechne	te Hau	p t d e hnui	ngen[10 ⁻³	' } und \	/er dre hu	ıng Ψ[°:	lder Ha	uptach s	en and	ien Stell		
[kN/m]	be	i				1			ur	nten voi	n		_		Bemerkungen
	1	II	ϵ_1	ε2	φ	ε ₁	ϵ_2	4	٤١	ε_2	φ	ε_1	€ 2	4	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,09	0,2		0,046	-0,023	67,0	0,001	-0,009	-30,0	0,010	-0,010	-16,9	0,011	-0,011	37,8	
1,18	2,0		0,044	-0,132	71,3	0,070	-0,055	-38,7	0,054	-0,110	-32,4	0,089	-0,054	51,6	
1,90	6,1		0,096	-0,159	56,9	0,112	-0,114	-45,0	0,096	-0,200	-35,2	0,206	-0,093	51,1	
2,63	9,0		0,143	-0,201	50,8	0,151	-0,148	-47,5	0,166	-0,334	-34,2	0,332	-0,131	50,4	
3,28															
										•					
	2 0,09 1,18 1,90 2,63	[kN/m] be I I 2 3 0,09 0,2 1,18 2,0 1,90 6,1 2,63 9,0	[kN/m] be II	[kN/m] bei ob I II ε 2 3 4 5 0,09 0,2 0,046 1,18 2,0 0,044 1,90 6,1 0,096 2,63 9,0 0,143	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$



	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u> </u>			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				F10-31		CAsllas	·				
би	٩h		[mm]					_			Stellen					D
$[MN/m^2]$	[kN/m]	b e		ob	en vorn					l .	nten vor		1	ten hin		Bemerkungen
		I	II	а	b	C .	a '	b'	c'	а	<u> </u>	C.	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,75	1,54	2,0		0,112							-0,173					
1,75	2,99	7,3		0,134	0,058	-0,169	-0,016	-0,081	0,133	0,036	-0,419	-0,035	0,008	0,400	0,003	
1,75	3,64	13,0		0,661	0,120	-0,237	-0,015	-0,139	0,176	0,054	-0,577	-0,060	0,030	0,554	0,004	
1,75	4,07															
	 															
		 				 										
1	1		1		1	1	l	1	l	l	l		L			

: Bims

: 6cm

: 2,45 m

: 6d

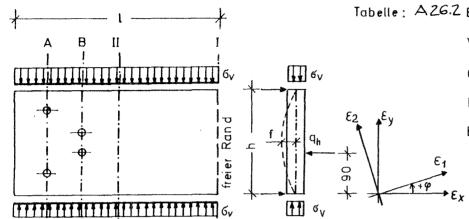


Tabelle: A26.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Bims

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

6cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

Nr. 19 Wan d läng e

: 2,75 m

Bereich:

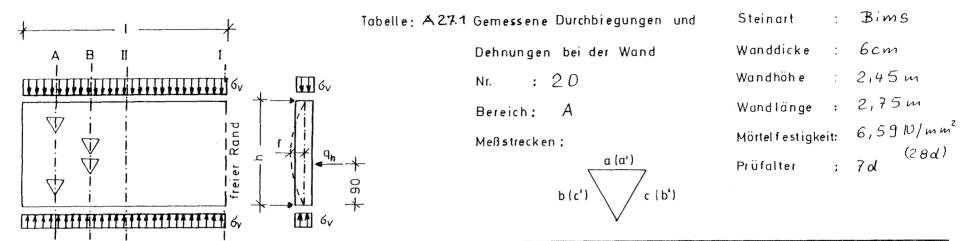
Mörtelfestigkeit: 2,05 10/mm²

Prüfalter

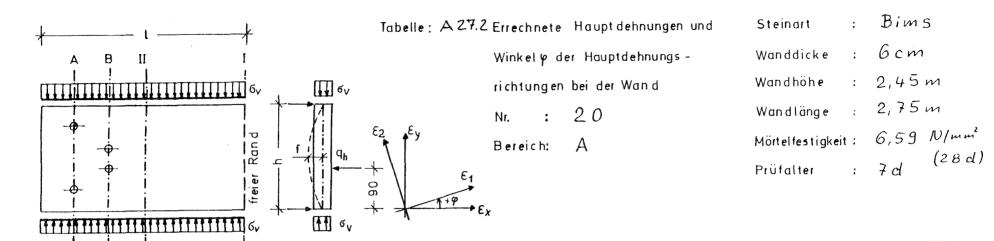
6 d

	i	i		İ					·					, o _{jet} , <u>oz</u>		
Gv	qn	1	mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻³	'] und '	Ver dre hu	ıng γ[° .	der Ha	uptach s	en and	en Stell	e n	
$[MN/m^2]$	[kN/m]	b e	i		en vorn			ben hint		10	_			ten hin		Bemerkungen
		I	II	ε_1	ε2	φ	ε ₁	ϵ_2	۴	٤1	ε_2	φ	€1	٤2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,75	1,54	2,0		0,123	-0,091	13,2	0,041	-0,053	- 52 , 1	0,051	-0,176	-23,4	0,122	-0,053	56,9	
1,75	2,99	7,3		0,189	-0,174	23,0	0,139	-0,115	-51,4	0,143	-0,422	-26,0	0,400	-0,126	59,7	
1,75	3,64	13,0		0,703	-0,340	11,6	0,190	-0,175	-48,5	0,194	-0,582	-25,1	0,554	-0,162	58,8	
1,75	4,07															
					·											

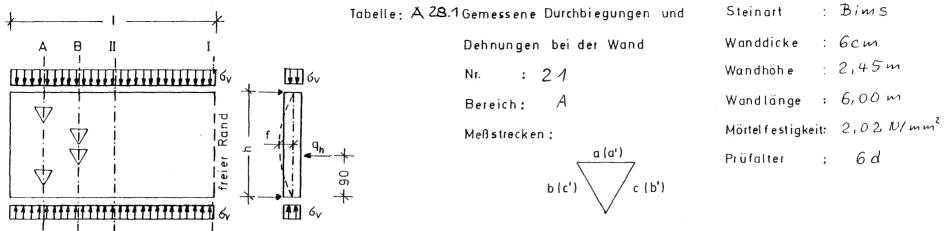
															·	
Ĺ		LL		L					L		LI			1		



би	qh	f	[mm]													
[MN/m²]	N/m²][kN/m] bei		ot	en vorn					unten vorn						Bemerkungen	
		I	II	a	b	C	a'	b'	c'	a	b	С	a'	þ,	c,	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2,37	1,54	5,2		0,000	0,066	-0,003	-0,100	-0,013	0,119	0,005	- 0,163	0,035	0,495	0,235	0,038	
2,37	2,99	11,8		0,005	0,216	-0,053	-0,105	-0,265	0,177	0,020	-0,595	0,000	0,540	0,670	0,035	
																- reason of the state of the st
														;		
											ŧ					



G√	qn	f	[mm]	Errechne	Errechnete Hauptdehnungen(10 $^{-3}$) und Verdrehung $m{arphi}$ [$^{\circ}$] der Hauptachsen an den Stellen											
MN/m²]	[kN/m]		i	oben vorn			oben hinten			unten vorn			unten hinten			Bemerkungen
		1	II	ε_1	ε2	φ	ε1	ϵ_2	4	٤1	€2	φ	€ 1	I		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2,37	1,54	5,2		0,066	-0,024	59,1	0,129	-0,125	-71,7	0,082	-0,164	-34,1	0,521	-0,009	12,7	
2,37	2,99	11,8		0,219	-0,107	54,1	0,194	-0,323	-49,5	0,212	-0,595	-29,2	0,802	0,028	35,6	
,																
						·····										
							-				,					
1																



би	q _b	r	mm]													
[MN/m²]	[kN/m]	d bei		oben vorn			oben hinten			unten vorn			unten hinten			Bemerkung en
		I	П	а	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,38	0	0,8	0,8	-0,004	-0,049	-0,054	0,078	-0,069	-0,030	0,050	-0,014	-0,029	0,034	-0,070	-0,018	
0,79	0	1,8	1,5	0,016	-0,123	-0,096	0,142	-0,170	-0,080	0,069	-0,060	-0,098	0,057	-0,284	-0,227	
1,19	0	3,3	3,0	0,047	-0,153	-0,130	0,137	~0,223	-0,186	0,112	-0,087	-0,165	0,086	-0,450	-0,288	
1,60	O	5,5	4,7	0,013	-0,206	-0,131	0,161	-0,248	-0,308	0,126	-0,098	-0,227	0,116	-0,590	-0,326	
1,93																
																
1																
										.]						

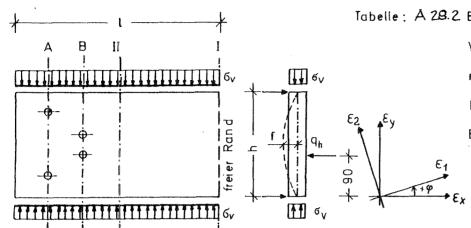


Tabelle: A 28.2 Errechnete Hauptdehnungen und

Steinart

Bims

Winkely der Hauptdehnungs -

Wanddick e

6cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

: 21 Nr.

Wan d läng e

: 6,00 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 2,02 N/mm²

Prüfalter

: 6 d

	<u>i</u>	İ		<u>i</u>						-						T
Gv	q _n	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnui	ngen[10 ⁻³									
$[MN/m^2][kN/m]$		bei		oben vorn			oben hinten			unten vorn			unten hinten			Bemerkungen
		1	II	ε_1	ε2	φ	٤1	ϵ_2	۴	٤1	ϵ_2	φ	ε1	ε2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,38	0	0,8	0,8	-0,003	-0,067	2,6	0,081	-0,095	- 7,4	0,051	-0,045	5,2	0,042	-0,078	-15,1	
0,79	0	1,3	1,5	0,017	-0,152	-5,2	0,149	-0,221	-8,2	0,071	-0,130	6,3	0,059	-0,362	- 4,5	ų
1,19	0	3,3	3,0	0,047	-0,205	- 3,0	0,138	-0,319	-2,7	0,118	-0,211	8,0	0,100	- 0,535	- 8, 6	
1,60	0	5,5	4,7	0,020	-0,236	- 9,9	0,163	-0,426	3, 3	0,140	-0,272	10,6	0,145	-0,678	-10,9	
1,93																
											,					
						, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,										
						namen ya Panta (Albieri	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH			and the state of t					L. WELLOW DOOR OF THE PARTY OF	

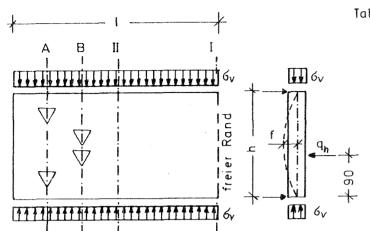


Tabelle: A 29.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12cm

Nr.

: 22a

Wandhöh e

:2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 5,50m

Meßstrecken:

Mörtel festigkeit:

Prüfalter

a (a')	
b (c') c	(bʻ)

6v	<u>'</u>	<u> </u>	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen	. An exception of the section of the	y yang yang daran pakeuma an ban California makin Mila			
[MN/m²]	q _h [kN/m]			o b	en vorn	1		ben hint			nten vor		un	ten hir	iten	Bemerkungen
1,111,111,1	[[[]]]	I	П	а	Ь	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,12	1,2	0,8	0,033	0,007	0,000	0,010	0,126	0,011	0,000	0,139	0,018	0,013	0,017	0,020	
0	0,18	4,0	2,0	0,009	0,006	-0,003	0,007	0,090	0,012	-0,00Z	-0,009	0,023	0,010	0,028	-0,038	
0	0,23	5,8	3,2	0,006	0,021	-0,017	0,004	-0,005	0,022	0,007	-0,043	0,048	0,014	0,047	-0,045	
0	0,29	9,6	6,6	0,015	0,041	-0,038	-0,003	0,068	0,039	0,018	-0,015	0,113	-0,004	0,094	-0,091	
0	0,34	14,0	10,4	0,030	0,069	-0,062	-0,019	-0,050	0,068	0,019	-0,088	0,180	0,028	0,161	-0,122	
0	0,40	20,0														
										·						
															1	

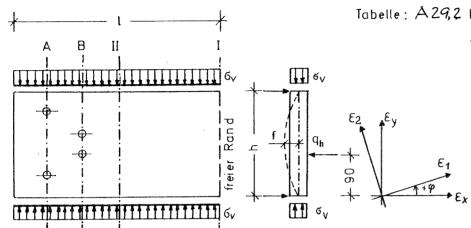


Tabelle: A 29,2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wan d höh e

: 2,45 m

Ir. : 22a

Wan d läng e

: 5,50 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit:

ingken i

Prüfalter : 6d

1	1			1						······································						1
бv	qn	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻¹] und \	/er dre hu	ıng Ψ[°.] der Ha	uptachs	•			
$[MN/m^2]$	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn			ben hint	en	ur	nten voi	n	E .	iten hin		Bemerkungen
		I	II	ε_1	ε2	φ	ε ₁	ϵ_2	۴	٤1	ε_2	φ	€1	€ 2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,12	1,2	0,8	0,033	-0,007	5,4	0,126	-0,028	60,2	0, 139	-0,035	63,3	9,021	0,012	- 75,0	
0	0,18	4,0	2,0	0,011	-0,003	22,7	0,090	-0,018	61,7	0,023	-0,015	-53,9	0,039	-0,039	37,5	
0	0,23	5,8	3,2	0,025	-0,018	41,7.	0,022	-0,009	-50,2	0,056	-0,048	-43,5	0,059	-0,049	40,5	
0	0,29	9,6	6,6	0,052	-0,040	39,5	0,075	-0,007	77,9	0,115	-0,038	-52,8	0,106	-0,107	45,9	
0	0,34	14,0	10,4	0,090	-0,065	38,5	0,070	-0,071	-52,6	0,193	-0,118	-48,4	0,186	-0,141	44,1	
0	0,40	20,0														
																
ļ																
<u> </u>	L	L	<u></u>	<u> </u>	L		<u> </u>	L	L.,		<u> </u>	<u> </u>	L	<u> </u>	<u> </u>	1

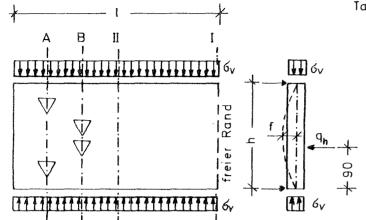


Tabelle: A 30.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

6cm

Nr.

: 226

Wandhöh e

2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 6,00 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,04 N/mm²

a (a')

Prüfalter 6 d

		1		!							R ama Reported Annie Meterologica	- Martine and the second second second				
би	q h	f [[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen	ı				
$[MN/m_s]$	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hin	ten	U	nten voi	'n	นก	ten hir	nten	Bemerkungen
		I	П	а	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,06	0,7	0,5	0,009	0,032	0,015	0,026	0,015	0,025	0,031	0,017	0,043	0,020	0,033	0,016	
oʻ	0,31	5,3	3,0	-0,001	0,051	-0,027	0,044	-0,042	0,020	0,032	-0,060	0,088	-0,001	0,072	-0,049	Rip
0	0,41	7,7	5,5	-0,006	0,068	-0,045	0,053	-0,056	0,0.50	0,034	-0,083	0,106	-0,009	0,094	-0,065	
O	0,51	9,3	7,0	0,000	0,078	-0,048	0,019	-0,062	0,066	0,031	-0,100	0,133	-0,011	0,115	-0,071	
O	0,61	12,0	8,9	-0,003	0,090	-0,070	0,000	-0,084	0,009	0,038	-0,133	0,155	-0,019	0,141	-0,105	
O	0,71	15,1	11,0	0,006	0,111	-0,086	0,001	-0,092	0,071	0,043	-0,152	0,184	-0,013	0,165	-0,116	
0	0,81	19,3	13,5	0,013	0,127	-0,105	-0,003	-0,113	0,121	0,023	-0,186	0,208	-0,021	0,210	-0,136	
0	0,86															

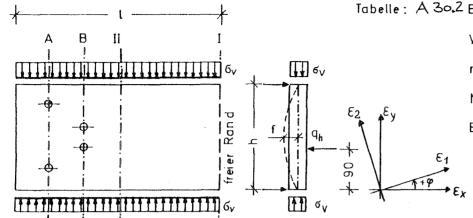


Tabelle: A 30.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Bims

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

6 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

2,45 m

Nr. : 226

Wan d läng e

6,00 m

Bereich:

Α

Mörtelfestigkeit:

2,04 N/mm2

Prüfalter

- 1	1	1		j									**************************************			-
бv	q _n	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	n gen [10 ⁻³	¹} und \	/er dre hu	ıng γ[° :	lder Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		o	ben hint		ur	nten voi	'n	ľ	ten hir		Bemerkungen
		I	II	ε,	ε2	φ	٤1	ϵ_2	4	٤1	€2	φ	ε_1	ε2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,06	0,7	0,5	0,032	0,005	67,5	0,029	0,015	-26,4	0,045	0, 015	-43,4	0,033	0,013	54,2	
0	0,31	5,3	3,0	0,054	- 0,038	50,4	0,059	-0,044	-22,2	0,106	-0,066	-41,2	0,077	-0,063	48,3	
0	0,41	7,7	5,5	0,072	-0,060	49,9	0,087	-0,056	-29,3	0,129	-0,091	-41,2	0,099	-0,086	49,9	
0	0,51	9,3	7,0	0,083	-0,063	49,0	0,082	-0,067	-40,8	0,156	-0,114	-42,9	0,121	-0,099	50,8	
0	0,61	12,0	8,9	0,098	-0,087	47,5	0,034	-0,084	-32,4	0,187	-0,147	-42,0	0,150	-0,138	49,9	
0	0,71	15,1	11,0	0,124	-0,103	46,1	0,088	-0,101	-42,7	0,219	-0,169	-42,4	0,176	-0,152	49,4	
O	0,81	19,3	13,5	0,145	-0,122	44,8	0,137	-0,133	-46,0	0,242	-0,213	-44,0	0,221	-0,186	50,5	
0	0,86															
				÷												
											·					

***************************************			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					***************************************		THE RESERVE THE PERSON NAMED IN						

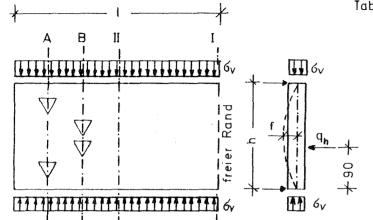


Tabelle: A 31.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

: 6cm

: 23 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Α Bereich:

Wandlänge : 6,00 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,81 N/m m²

Prüfalter

a (a	'}
b (c')	/c (b')

6v	Чh	f	[mm]			**************************************	De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Steller			(ch. <u></u>	**************************************	
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ot	en vorn		0	ben hint	ten	u	nten voi	'n	un	ten hir	iten	Bemerkungen
		I	II	а	b	С	a'	b'	c'	а	Ь	С	a'	p,	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
.0,47	0,06	0,7	0,5	-0,014	0,012	0,000	0,011	-0,002	0,001	0,011	-0,039	0,004	0,001	0,018	0,006	
0,47	0,31	0,7	0,7	0,005	0,007	-0,009	0,003	-0,012	0,004	0,008	-0,027	-0,002	-0,008	0,025	0,001	
0,47	0,56	1,4	1,1	-0,004	0,019	-0,028	-0,007	-0,018	0,005	0,002	-0,049	-0,002	-0,014	0,039	0,001	
0,47	0,81	2,2	1,7	0,010	0,022	-0,013	-0,002	-0,028	0,019	0,017	-0,064	0,010	-0,005	0,065	-0,003	
0,47	1,06	3,2	3,2	0,003	0,032	-0,028	0,001	~0,036	0,024	0,014	-0,073	0,021	-0,004	0,081	-0,007	
0,47	1,31	4,4	4,1	0,002	-0,034	-0,044	-0,010	-0,063	0,026	0,008	-0,097	0,024	-0,010	0,103	-0,010	
0,47	1,56	6,0	6,2	0,001	0,042	-0,050	-0,009	-0,061	0,045	0,010	-0,118	0,040	-0,009	0,108	-0,019	
0,47	1,68															
				CORP PRINCIPAL CONTRACTOR			, ·									

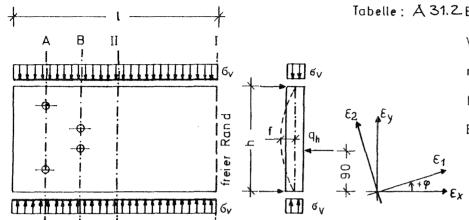


Tabelle: Å 31.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Bims

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 6cm

richtungen bei der Wand

Wan dhöh e

: 2,45 m

: 23

Wan d läng e

: 6,00 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,81 N/mm²

Prüfalter

6v	qn	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d e hnu	ngen[10 ⁻³] und '	Verdrehu	ıng γ[°	der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	b e	i		en vorn			ben hin	ten	l u	nten vo	rn	un	ten hir	nten	Bemerkungen
		I	II	٤٦	ε2		ε ₁	ϵ_2	۴	٤1	ε_2	φ	€1	1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,47	0,06	0,7	0,5	0,014	-0,016	76,3	0,011	-0,004	- 5,7	0,023	-0,039	-26,0	0,018	-0,002	68,6	
0,47	0,31	0,7	0,7	0,011	-0,009	33,3	0,008	-0,012	- 30,8	0,014	-0,027	-22,6	0,026	-0,013	67,3	
0,47	0,56	1,4	1,1	0,022	-0,031	44,6	0,006	-0,019	-45,8	0,016	-0,049	-28,5	0,040	-0,023	68,0	
0,47	0,81	2,2	1,7	0,026	-0,014	39,6	0,023	-0,030	-43,2	0,039	-0,064	-27,7	0,065	-0,027	60,7	
0,47	1,06	3,2	3,2	0,037	-0,032	44,7	0,031	-0,038	- 41,5	0,047	-0,073	-32,1	0,081	-0,034	59,3	
0,47	1,31	4,4	4,1	0,042	-0,048	42,1	0,036	-0,067	-41,7	0,053	-0,097	~33,5	0,103	-0,048	60,0	
0,47	1,56	6,0	6,2	0,051	-0,056	43,2	0,052	-0,069	- 45,3	0,074	-0,120	-35,1	0,108	-0,055	58,0	
0,47	1,68															
											7					a manggang manggang panggapahan karan manana an maka kana ipa bersem tamba
L	L			<u> </u>	L											

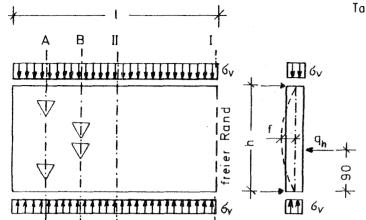


Tabelle: A 32.1Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 6cm

: 24 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich: A

Wandlänge

: 6,00 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,70 N/mm²

a (a')

: 6 d Prüfalter

l l	i	i	200				and the second s					planta di Santa da La Santa da La Santa da Santa da Santa da Santa da Santa da Santa da Santa da Santa da Santa	orenia de la companya del companya de la companya del companya de la companya de			
би	٩h	f	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Steller	1				
[MN/mg]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn	1	0	ben hint	ten	UI	nten voi	rn	un	iten hin	iten	Bemerkungen
		I	П	а	b	С	a'	b'	C'	а	b	С	a'	p,	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,96	0,31	0, 8	D, 6	0,005	0,038	-0,019	0,005	-0,018	0,008	0,014	-0,037	-0,015	0,005	-0,029	0,005	
0,96	0,56	1,5	0,8	0,012	0,011	-0,016	-0,008	-0,027	-0,002	-0,017	-0,073	-0,033	-0,011	-0,027	-0,003	
0,96	0,81	2,0	1,5	0,017	0,016	-0,030	0,012	-0,013	0,027	0,002	-0,067	-0,020	-0,002	0,002	0,013	
0,96	1,06	2,5	1,8	0,017	0,020	-0,043	0,007	-0,017	0,030	-0,006	-0,072	-0,034	-0,003	0,011	0,014	
0,96	1,31	3,0	2,2	0,016	0,025	-0,050	0,004	-0,023	0,038	0,059	-0,112	-0,032	0,002	0,028	0,016	
0, 96	1,56	3,6	3,0	0,018	0,026	- 0,053	0,000	-0,023	0,047	0,044	-0,122	-0,033	0,001	0,044	0,037	
0,96	1,81	4,4	4,0	0,025	0,033	-0,067	-0,003	-0,029	0,059	0,012	-0,143	-0,030	-0,002	0,062	0,022	
0,96	2,05	5,2	5,0	0,025	0,027	-0,088	-0,005	-0,040	0,063	0,057	-0,171	-0,037	-0,007	0,070	0,008	
0,96	2,30	6,2	5,8	0,032	0,046	-0,092	-0,009	-0,037	0,071	0,010	-0,187	-0,029	-0,005	0,097	0,015	
0,96	2,55	7,5	7,0	0,032	0,029	-0,108	-0,008	-0,042	0,061	0,035	-0,210	-0,034	0,001	0,114	0,017	
0,96	2,80	9,0	8,2	0,032	0,024	-0,127	-0,010	-0,033	0,104	0,041	-0,227	-0,033	-0,004	0,143	0,015	
0,96	3,05															
														·		
00000000000000000000000000000000000000							Description of the Contraction o	TO SHARE WITH THE PARTY OF THE	***************************************	Commence and the Contracting Company (NAME and A						

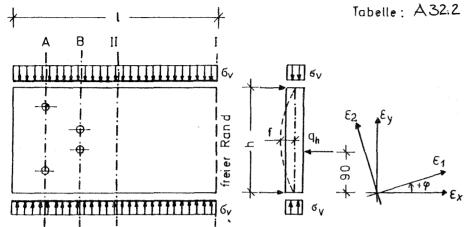


Tabelle: A32,2 Errechnete Haupt dehnungen und

: Bims

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 6 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

Steinart

: 2,45 m

24

Wan d läng e

: 6,00 m

Bereich:

Mörtelfestigkeit: 2,70 N/mm²

Prüfalter

бv	qn	f	[mm]	Errechne	te Hau	ptdehnu	ngen[10 ⁻³	} und	Ver dre hu	ıng γ[° :	l der Ha	uptach s	en and	en Stell	en	
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i ·	8	en vorn		0	ben hin	ten	ur	nten voi	'n	un	iten hir	nten	Bemerkungen
		I	II	٤٦	ε2	φ	ε ₁	ϵ_2	۴	٤١	€2	4	εı	€ 2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	,12	13	14	15	16	17
0,96	0,31	0,8	0,6	0,041	<i>-0</i> ,025	47,8	0,015	-0,018	- 33,0	0,017	-0,042	-12,8	0,016	-0,029	-30,0	
0,96	0,56	1,5	0,8	0,020	-0,016	29,0	0,003	-0,027	-36,7	-0,007	-0,074	-22,0	0,001	-0,028	-38,9	
0,96	0,81	2,0	1,5	0,032	-0,030	29,7	0,032	-0,014	- 41,5	0,012	-0,069	-20,9	0,013	-0,005	-67,5	
0,96	1,06	2,5	1,8	0,039	-0,043	31,2	0,034	-0,021	-45,0	0,001	-0,076	-17,5	0,018	-0,003	-84,4	
0,96	1,31	3,0	2,2	0,044	-0,050	33,2	0,042	-0,029	-47,0	0,071	-0,127	-13,9	0,031	±0,000	76,6	
0,96	1,56	3,6	3,0	0,047	-0,053	32,3	0,049	-0,035	- 49,8	0,059	- 0,133	-16,2	0,054	±0,000	85,7	
0,96	1,81	4,4	4,0	0,061	-0,067	32,0	0,061	-0,043	-51,6	0,039	-0,146	-22,5	0,065	-0,010	70,5	
0,96	2,05	5,2	5,0	0,063	~0,088	30,5	0,066	-0,054	-50,2	0,082	-0,182	-18,0	0,071	-0,023	64,9	
0,96	2,30	6,2	5,8	0,082	-0,092	32,7	0,073	-0,056	-52,7	0,052	-0,189	-24,7	0,098	-0,027	65,0	
0,96	2,55	7,5	7,0	0,076	-0,108	29,6	0,084	-0,063	- 52,2	0,076	-0,215	-22,1	0,114	-0,027	63,9	
0,96	2,80	9,0	8,2	0,079	-0,127	28,8	0,105	-0,064	-55,5	0,087	-0,233	-22,3	0,144	-0,041	63,3	
0,96	3,05															
:																
			,													

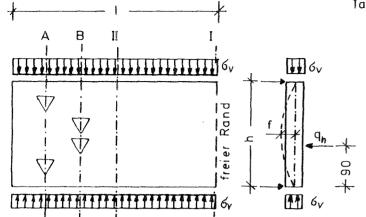


Tabelle: A33/1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

6cm

: 25 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 6,00 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,97 N/mm²

a (a')

Prüfalter

: 6 d

бv	q _h	<u>' </u>	[mm]	-			De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		,		
[MN/m²]			_	ob	en vorn			ben hint			nten vor		un	ten hir	iten	Bemerkun gen
		1	П	a	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	p,	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,28	0,31	0,3	- 1,8	-0,005	0,015	-0,001	0,006	0,004	0,015	0,005	-0,024	0,017	0,005	0,039	0,018	
1,28	0,81	1,2	- O, B	0,010	0,025	-0,015	0,004	-0,010	0,026	0,007	-0,043	0,026	0,001	0,058	0,018	
1,28	1,31	2,5	0,3	-0,005	0,031	-0,036	0,000	-0,022	0,039	0,011	-0,077	0,007	-0,005	0,098	0,028	
1,28	1,81	4,1	1,7	-0,017	0,046	-0,046	0,009	-0,029	0,068	0,014	-0,134	0,017	-0,004	0,149	0,041	
1,28	2,05	5,6	2,7	0,004	0,050	-0,065	-0,005	-0,042	0,080	0,022	-0,133	0,016	-0,007	0,087	0,042	
1,28	2,30	7,2	3,7	0,002	0,050	-0,077	0,003	-0,036	0,100	0,034	-0,149	0,016	-0,005	0,128	0,050	
1,28	2,55	9,8	4,8	0,012	0,062	-0,088	-0,005	-0,050	0,101	0,021	-0,173	0,019	-0,005	0,219	0,047	
1,28	2,80	15,2	6,4	0,004	0,047	-0,109	-0,006	-0,040	0,119	-0,024	-0,183	0,037	-0,015	0,237	0,069	
1,28	2,90															

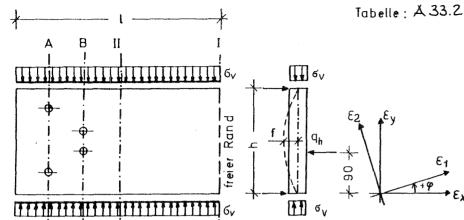


Tabelle: Å 33.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Bims

Winkely der Hauptdehnungs -

Wanddick e

6cm

richtungen bei der Wand

Wan dhöh e

2,45 m

: 25

Wan d läng e

: 6,00 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,97 N/mm²

Prüfalter

: 6 d

G _v	94	f	[mm]	Errechne	te Hau	ntdehnu	n gen [10 ⁻³	1 und	Verdrehu	na 4[°	1 der Ha	uptach s	en and	den Stell	en	
	[kN/m]			1	en vorn	pra Grimia		ben hint			nten voi		•	nten hin		Bemerkungen
		1.	11	ε,	ε2	φ	ϵ_1	ϵ_2	-	£1	ε_2	φ	€ 1	ε2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,28	0,31	0,3	-1,8	0,015	-0,009	66,2	0,015	0,002	-55,1	0,023	-0,025	-38,8	0,040	0,001	70,7	
1,28	0,81	1,2	-0,8	0,030	-0,017	40,9	0,027	-0,014	-48,9	0,037	-0,044	-37,9	0,060	-0,009	68,6	
1,28	1,31	2,5	0,3	0,035	-0,042	45,9	0,041	-0,030	-49,6	0,037	-0,077	-29,0	0,101	-0,020	69,1	
1,28	1,81	4,1	1,7	0,048	-0,059	50,9	0,072	-0,040	-48,8	0,065	-0,134	- 30,5	0,152	-0,028	68,3	
1,28	2,05	5,6	2,7	0,063	-0,070	41,8	0,083	-0,061	-51,4	0,069	-0,133	- 28 ,9	0,094	-0,013	75,5	
1,28	2,30	7,2	3,7	0,066	-0,082	41,0	0,103	-0,059	-52,0	0,083	-0,149	- 27,4	0,186	-0,035	68,3	
1,28	2,55	9,8	4,8	0,083	-0,093	39,6	0,104	-0,074	-51,5	0,084	-0,173	-29,7	0,222	-0,048	66,4	
1,28	2,80	15,2	6,4	0,073	-0,112	37,8	0,121	-0,072	-54,0	0,074	-0,187	-37,8	0,245	-0,051	69,5	
1,28	2,90		t – i – –													
,,																
			<u> </u>													
											·					
	ll	<u> </u>	<u></u>		L								The second secon	<u> </u>		<u> </u>

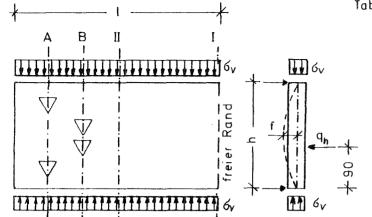


Tabelle: A 33.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

Bims

Dehnungen bei der Wand

 \mathcal{B}

Wanddicke

6cm

: 25 Nr.

Wandhöh e

2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 6,00 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,97 N/mm²

Prüfalter

a ((a')
b(c')	c (b')

	1	<u> </u>	1					L	F10-31		CALLA			AMERICAN STREET		1
εν [MN/m²]	ባ አ ርኒል / ነ	8	[mm] i					-	u Fin 21		Stellen	n	1	tan hir	ten	Bemerkungen
IMMANU 1	[KN/m]	I	I II			С				a	_	c	a'		c'	Demerkan gen
1	2	3	4		6		8	9	10		12	13	14	15	16	17
1,28	0,31		7	THE RESERVE THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUM	CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	0,020				-	0,029	Andreas and the second second	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
1,28	0,81				0,033						0,053					
1,28	1,31	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				0,034				<u> </u>	0,081					
1,28	1,81					0,051					0,107					
1,28						0,055					0,114					
1,28						0,066					0,140	I				
1,28						0,062					0,146					
ļ	2,80					0,070					0,184					
1,28							····									
			-													

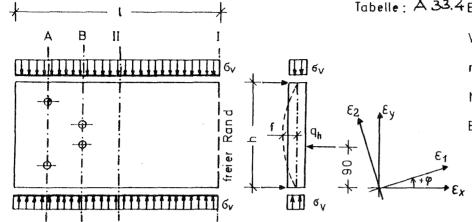


Tabelle: A 33.4 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Bims

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

6cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

Nr. : 25

Wan d läng e

: 6,00 m

Bereich: B

Mörtelfestigkeit:

1,97 W/mm2

Prüfalter

G _V	qn	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnui	n gen [10⁻³	} und	Verdreh	ung 4[°:	der Ha	uptach se	n an d	en Stell	e n	
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i		en vorn		0	ben hin		ur	nten voi	rn	un	ten hir		Bemerkungen
		I	II	٤1	ε ₂		ε1	ϵ_2	4	٤١	ε_2	φ	ε_1		9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,28	0,31	0,3	-1,8	0,021	0,011	-39,6				0,051	0,029	-25, <i>5</i>				
1,28	0,81	1,2	-0,8	0,036	0,011	81,2				0,132	0,001	- 69,0				
1,28	1,31	2,5	0, 3	0,064	0,009	72,1				0,213	0,026	-62,7				
1,28	1,81	4,1	1,7	0,085	0,019	73,7				0,228	0,024	-69,4				
1,28	2,05	5,6	2,7	0,175	-0,001	64,1				0,298	-0,014	-69,8				
1,28	2,30	7,2	3,7	0,091	0,032	79,1	•			0,368	0,012	-66,9				
1,28	2,55	9,8	4,8	0,129	0,018	68,9				0,332	0,033	-67,9				
1,28	2,80	15,2	6,4	0,149	0,019	68,6				0,385	-0,002	-73,9				
1,28	2,90															
		·····														

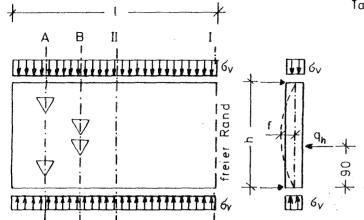


Tabelle: A 34.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

6cm

Nr. : 26

Wandhöh e

2,45 m

Bereich:

ı

Wandlänge : 2,00 m

Mörtelfestigkeit:

2,24 N/mm2

Meßstrecken:

Prüfalter

a (a,)
b(c')	c (b')

	 	<u> </u>			-			·			CO				A TO THE RESIDENCE OF THE PARTY	<u> </u>
би	٩h		mm]				De	hnunge	n [10-3]	an den	Stellen	ŀ				Name of the Control o
[MN/mg]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hin	ten	u	nten vor	'n	un	ten hir	iten	Bemerkungen
		I	П	а	b	c	a'	b'	c'	а	Ь	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,01	0,7		0,040	-0,018	-0,028	0,005	-0,007	-0,012	0,135	0,020	-0,001	-0,004	0,001	-0,016	
0	0,11	1,2		0,043	-0,020	-0,036	0,001	-0,016	-0,032	0,231	-0,075	0,038	-0,061	-0,027	-0,030	
0	0,21	1,7		0,042	-0,012	-0,030	-0,008	-0,014	-0,033	0,230	-0,014	0,235	-0,029	-0,005	-0,026	
0	0,31	2,0		0,055	-0,004	-0,030	-0,004	-0,020	-0,013	0,025	0,045	0,170	-0,029	0,006	-0,050	
0	0,41	2,3		0,037		-0,028										
0	0,51	6,0		0,038	0,036	-0,052	0,004	-0,039	0,000	-0,027	0,054	0,090	-0,073	0,098	-0,073	Rip 3. Lagerfuge
0	0,61	7,0		0,019		-0,060										
0	0,71	8,2		0,050	0,060	-0,067	0,034	-0,068	0,011	0, 155	-0,097	0,289	-0,039	0,158	-0,111	
0	0,81	9,8		0,057	0,071	-0,084	0,026	-0,082	0,064	0,085	-0,084	0,457	-0,039	0,195	-0,127	
0	1,16	17,0														
															-	

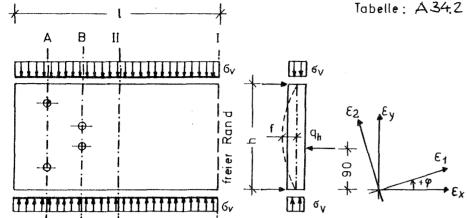


Tabelle: A34.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Bims

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 6 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

ır. : 26

Wan d läng e

: 2,00 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 2,24 N/mm²

Prüfalter

q _n	f	mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻¹] und	Verdreh	ung ψ[°] der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
			Ì		•						•				Bemerkungen
	I	II	ε,	ϵ_2	φ	ε_1	ϵ_2	4	ε1.	ε_2	φ	€1	Ε2	4	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,01	0,7		0,040	-0,044	4,2	0,006	-0,015	9,2	0,136	-0,033	4,0	0,004	-0,016	38,6	
0,11	1,2		0,044	-0,052	5,6	0,004	-0,035	15,0	0,243	-0,114	-10,7	-0,017	-0,061	87,7	
0,21	1,7		0,043	-0,043	7,2	-0,003	-0,033	22,9	0,314	-0,014	- 3 0 ,5	-0,005	-0,035	63,9	
0,31	2,0		0,057	-0,043	8,7	-0,003	-0,021	-12,3	0,170	-0,011	-63,7	0,008	-0,056	49,2	
0,41	2,3		0,042	-0,033	14,5	0,002	-0,025	- 1,9	0,211	-0,039	-56,5	0,023	-0,081	40,8	
0,51	6,0		0,066	-0,052	29,6	0,015	-0,039	-27,9	0,107	-0,030	-81,2	0,098	-0,130	59,9	Rib 3. Lagerfuge
0,61	7.0		0,065	-0,061	37,1	0,039	-0,050	-35,6	0,168	0,030	-21,4	0,130	-0,152	59,8	
0,71	8,2		0,095	-0,067	32,0	0,054	-0,069	-23,9	0,341	-0,110	-40,0	0,163	-0,158	52,5	
0,81	9,8		0,114	-0,084	32,3	0,090	-0,085	- 37,2	0,472	-0,167	-51,1	0,202	-0,182	52,4	
1,16	17.0														
										,					
	2 0,01 0,11 0,21 0,31 0,41 0,51 0,61 0,71	[kN/m] be I 2 3 0,01 0,7 0,11 1,2 0,21 1,7 0,31 2,0 0,41 2,3 0,51 6,0 0,61 7,0 0,71 8,2 0,81 9,8	[kN/m] bei II II 2 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4	[kN/m] bei ob I II E 2 3 4 5 O,01 0,7 0,040 0,11 1,2 0,044 0,21 1,7 0,043 0,31 2,0 0,057 0,41 2,3 0,042 0,51 6,0 0,066 0,64 7,0 0,065 0,71 8,2 0,095 0,81 9,8 0,114	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$		$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$

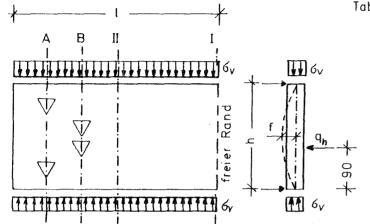


Tabelle: A 35.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 6cm

: 27

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge

: 3,50m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,77 N/mm²

a (a')

: 6d Prüfalter

	j	i		1										-		-
би	qh	f	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
$[MN/w_5]$	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	en	u	nten vor	n	un	ten hir	iten	Bemerkungen
		I	и	a	b	С	a'	b'	C'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,13	1,8	1,3	0,006	0,009	0,002	0,019	0,014	0,011	0,004	-0,012	0,027	0,008	0,024	-0,010	
0	0,24	2,0	1,7	0,004	0,008	0,001	0,029	0,012	0,003	-0,002	-0,020	0,030	0,008	0,035	-0,020	
0	0,36	8,5	6,0	0,009	0,035	-0,013	0,037	-0,019	0,012	0,011	-0,107	0,110	0,041	0,118	L	1
0	0,47	12,7	8,8	0,022	0,073	-0,032	0,039	-0,038	0,040	0,021	-0,160	0,175	-0,014	0,189	-0,141	Rin 3. Lagerfuge
0	0,59	16,5	11,5	0,037	0,090	-0,044	0,026	-0,063	0,062	0,029	-0,205	0,242	-0,008	0,243	-0,183	
0	0,70	20,0	14,2	0,042	0,138	-0,064	0,064	-0,082	0,085	0,032	-0,257	0,302	-0,099	0,311	-0,224	
	7114															
							L.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,									
b			<u></u>	Language of the same of	L.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	L.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				The same of the sa	A	أسسست		***************************************		<u></u>

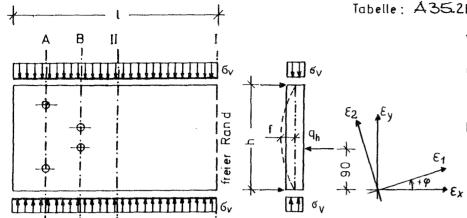


Tabelle: A35.2Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Bims

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

6cm

richtungen bei der Wand

Wan dhöh e

2,45 m

Nr. : 27

Wan d läng e

3,50 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit:

1,77 N/mm2

Prüfalter

	<u>i</u>	1		i												
бv	qn	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	n gen [1 0 ⁻³	¹) und ¹	Ver dre hu	ing Ψ[° :	der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m ²]	[kN/m]	be	i	ob	en vorn		0	ben hint	t en	ur	nten voi	'n	un	ten hin		Bemerkungen
		I	11	ε,	ϵ_2	φ	٤1	ϵ_2	8	٤1	ε_2	4	ε1	€2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,13	1,8	1,3	0,010	0,002	42,6	0,019	0,009	10,2	0,029	-0,016	-48,6	0,027	-0,012	43,8	
0	0,24	2,0	1,7	0,008	0,000	49,7	0,030	-0,001	10,0	0,032	-0,026	-49,3	0,039	-0,024	45,0	
0	0,36	8,5	6,0	0,038	-0,018	46,7	0,042	-0,022	16,6	0,130	-0,121	-43,6	0,147	-0,107		
0	0,47	12,7	8,8	0,082	-0,039	44,6	0,065	-0,038	-30,2	0,205	-0,182	-43,6	0,204	-0,181	48,8	Rib 3. Lager fuge
0	0,59	16,5	11,5	0,105	-0,050	41,7	0,082	-0,065	-38,2	0,280	-0,236	-44,3	0,264	-0,230	47,9	
0	0,70	20,0	14,2	0,155	-0,078	44,2	0,127	-0,083	- 33,2	0,348	-0,297	-44,4	0,319	-0,327	53,5	
													÷			

	1										,					
L	<u> </u>	L	l	L			L	·	.,							The state of the s

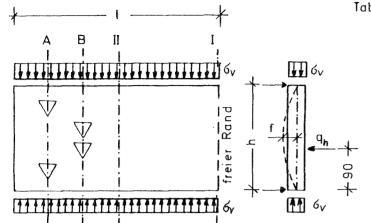


Tabelle: A35.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

· Bims

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

. 6cm

27 Nr.

Wandhöh e

: 2,45m

 \mathcal{B} Bereich:

Wandlänge

Prüfalter

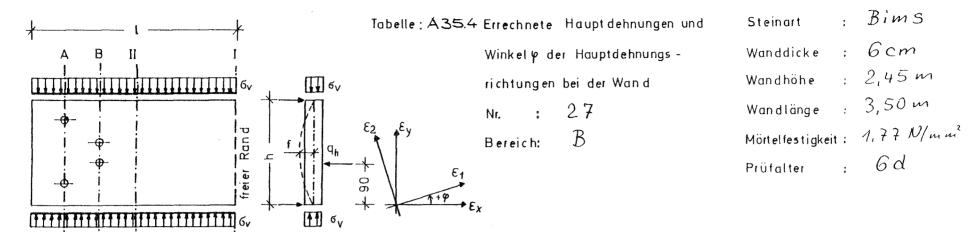
: 3,50 m

Meßstrecken:

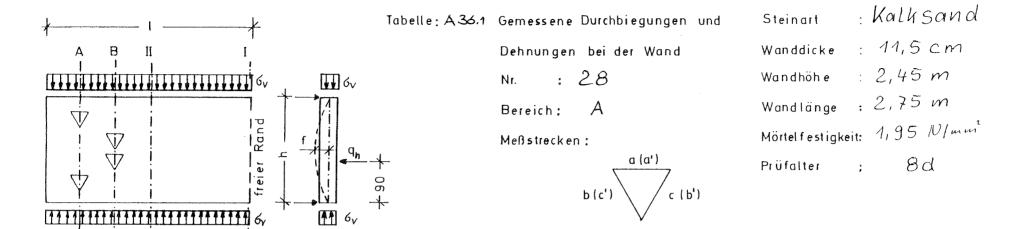
Mörtelfestigkeit: 1,77 N/mm

a (a')

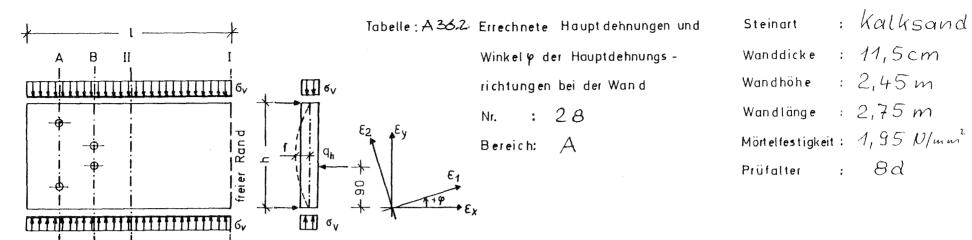
	<u>i</u>	<u>i</u>			пп -											T
би	9h		[mm]			8		_			Stellen			مئا سام	~ * ~ w	Bemerkungen
[MN/m²]	[kN/m]	b e			en vorn	. [ben hin	ten L c'	1	nten voi Ib	n c	a'	nten hir I b'	l c'	Demerkon gen
		1 1	II	a	ь 6	7	a' 8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	1,8	1,3	5	0,029		0	9	10	_	0,024) 	1.5	1	
0	0,13		 								0,029	1		<u> </u>	 	
0	0,24	2,0	1,7	 	0,001				<u> </u>		<u> </u>	ļ{		ļ	 	
0	0,36	8,5	6,0	<u> </u>		-0,015	.,				-0,069	L		ļ	 	Rip 3. Lagerfuge
0	0,47	12,7	8,8	<u> </u>		-0,041				 	-0,110					
0	0,59	16,5	11,5	-0,282	0,146	-0,058					-0,143	ļ				
0	0,70	20,0	14,2	-0,264	0,117	-0,075				0,055	-0,167	0,411				
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,							·							
			1													
										1						
			 	 												
			 													
			 						 							
									 				· ************************************		 	
															ļ	
			<u>L</u>	<u> </u>		L	- Carlotte Strict Control Control Control	<u> </u>	<u></u>					<u> </u>	<u> </u>	



G _V	q _n	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻¹) und	Verdreh	ung %[°	lder Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	be	i		en vorn		o	ben hin	t en	l ui	nten vo	rn	un	ten hir		Bemerkungen
		I	II	٤١	ε2	φ	ε ₁	ϵ_2	4	٤1	ε ₂	φ	ε_1	٤2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,13	1.8	1,3	0,142	-0,333	89,3				0,066	0,014	-55,2				
0	0,24	2,0	1,7	0,125	-0,328	91,5				0,059	0,028	-38,0				
0	0,36	8,5	6,0	0,102	-0,223	83,2				0,132	-0,109	-54,1				
O	0,47	12,7	8,8	0,129	-0,273	79,4				0,250	-0,179	-53,7				Rip 3. Lagerfuge
0	0,59	16,5	11,5	0,182	-9311	75,6				0,304	-0,207	-50,7				
0	0,70	20,0	14,2	0,145	-0,293	74,9				0,436	-0,237	-48,8				
										1						
							4									
<u> </u>																



	1	1		1												THE WAS DELIVED AND THE WA
би	qh		[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Steller	1				
$[MN/m^2]$	[kN/m]	b e	i	ot	en vorn		0	ben hin	ten	U	nten vo	rn	ur	iten hir	nten	Bemerkungen
		I	II	а	Ь	С	a'	b'	c'	a	b	С	a'	p,	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,51	0	1,0	0,5	0,008	-0,004	-0,034	0,075	-0,081	-0,069	-0,005	-0,042	-0,006	-0,042	-0,040	0,034	
0,97	0	1,8	0,8	0,002	-0,036	-0,043	0,037	-0,163	-0,156	-0,029	-0,176	-0,105	-0,020	-0,100	0,022	
1,43	0	2,4	1,4	0,016	-0,106	-0,190	0,108	-0,275	-0,278	-0,020	-0,376	-0,299	0,030	-0,199	0,014	
1,88	0	2,8	1,6	0,024	-0,201	-0,292	0,063	-0,402	-0,398	0,015	-0,568	-0,438	0,095	-0,358	-0,111	
2,34	0	3,6	1,0	0,044	-0,272	-0,385	0,146	-0,507	-0,502	0,050	-0,698	-0,550	0,274	-0,526	-0,207	
2,79	0	3,0	1,5	0,054	-0,437	-0,533	0,260	-0,679	-0,661	0,150	-0,920	-0,743	0,253	-0,786	-0,363	
3,25	0	3,8	2,2	0,054	-0,610	-0,705	0,228	-0,841	-0,833	0,246	-1,100	-0,925	0,368	-1,039	-0,504	Risse
4,62	0	7, 2	5,5													
											·					



Gv	qn	1 (mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻³	und \	/er dre hu	ung γ[° :	der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	be	i	ob	en vorn		oi	ben hint	en	ur	ntën voi	'n	un	ten hir	nt en	Bemerkungen
		I	II	ε1	ε2	φ	٤1	ϵ_2	P	ε1	€2	φ	€1		4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,51	0	1,0	0,5	0,015	-0,035	22,6	0,075	-0,125	- 2,1	0,007	-0,042	-29,7	0,034	-0,066	- 60,8	
0,97	O	1,8	0,8	0,002	-0,053	4,0	0,037	-0,226	-0,7	-0,018	-0,188	- 14,4	0,039	-0,104	-39,9	
1,43	O	2,4	1,4	0,026	-0,213	12,0	0,108	-0,405	0,2	-0,015	-0,448	- 5,9	0,096	-0,199	-28,2	
1,88	0	2,8	1,6	0,031	- 0,344	8,1	0,063	-0,554	-0,2	0,023	-0,683	- 6,2	0,137	-0,386	-16,5	
2,34	0	3,6	1,0	0,052	-0,461	7,4	0,148	-0,722	- 0,2	0,058	-0,857	-5,4	0,312	-0,618	-11,7	
2,79	0	3,0	1,5	0,058	-0,669	4,4	0,260	-0,979	-0,5	0,158	-1,166	- 4,5	0,304	-0,902	-12,0	
3,25	0	3,8	2,2	0,057	-0,898	3,3	0,228	- 1,191	- 0,2	0,252	-1,438	- 3,4	0,428	-1,211	- 11,1	Risse
4,62	0	7,2	5,5													

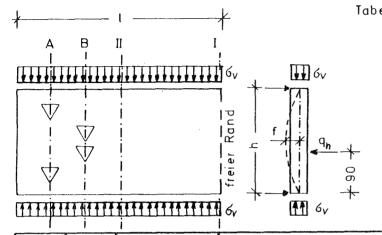


Tabelle: A37.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Kalksand

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 11,5 cm

29a

Wandhöh e

: 2,45m

Bereich:

Wandlänge: 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,77 N/mm²

a (a')

: 6d Prüfalter

	<u> </u>	<u> </u>		 		***************************************	***		F40-31		C 4 - 11	A STATE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN		AND DESCRIPTION OF THE PERSON NAMED IN		
бv	٩h		[mm]	1		ı		_			Stellen			ten hir	ten	Bemerkun gen
[MN/m [*]]	[kN/m]	b e		1	en vorn	A		ben hint	. '		nten voi	n I c	a'	l b'	c'	Bemerkan g en
		<u> </u>	II	a	b	С	a'	b'	C'	d 44	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				0,020	0,018	
0	0,31	0,3	0,2	 	·	-0,014		-0,003			-0,007		-0,011	 	 	
0	0,60	0,5	0,5	0,010	-0,024	-0,036	0,035	0,001	0,014	-0,013	-0,003		-0,013		0,015	
0	0,89	1,1	0,7	0,009	-0,029	-0,022	0,030	-0,002	0,016	0,026	-0,013	0,000	-0,018	0,031	0,002	
0	1,18	2,5	1,7	0,011	0,006	-0,016	0,022	-0,007	-0,036	0,042	-0,046	0,027	-0,065	0,068	-0,021	
0	1,47	7,0	4,8	0,015	0,037	-0,031	0,020	-0,014	0,018	0,353	-0,151	0,405	-0,147	0,210	-0,185	Ril 7. Lagerfuge
							.,									

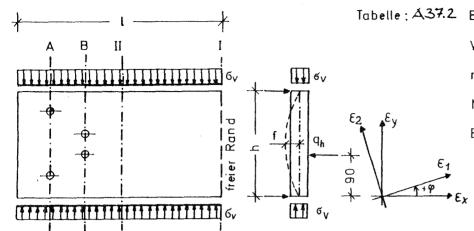


Tabelle: A37.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkely der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

Nr. : 29 a

Bereich: A

Steinart : Kalksand

Wanddicke : 11,5cm

Wandhöhe : 2,45 m

Wandlänge $: 2,75 \, \text{m}$

Mörtelfestigkeit: 1,77 N/mm²

Prüfalter : 6d

G _v	i I _ I	1	· ·- 1	i Errechne	ta Hau	nt d abruu	2 G 2 D [10-3	1 und \	/ardrahi	10 a 6 6 0 °	l der Ha	untachs	en an c	len Stell	en	T
į	q _n [kN/m]			1	en vorn	•		ben hint			nten vor			iten hir		Bemerkungen
		I	II	ε_1	ε2	φ	ε ₁	ϵ_2	9	٤1	ϵ_2		€1	€ 2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,31	0,3	0,2	-0,010	-0,033	- 35,8	0,024	-0,005	14,0	-0,003	-0,028	83,2	0,028	-0,011	88,3	
0	0,60	0,5	0,5	0,011	-0,044	7,0	0,037	-0,004	- 11,0	-0,002	-0,014	76,7	0,029	-0,013	84,0	
0	0,89	1,1	0,7	0,009	-0,037	- 5,4	0,033	-0,004	16,3	0,027	-0,019	- 9,6	0,033	-0,023	71,4	
O	1,18	2,5	1,7	0,017	-0,016	24,9	0,027	-0,040	15,3	0,062	-0,046	- 25,2	0,072	-0,084	69,7	
0	1,47	7,0	4,8	0,047	-0,033	39,6	0,030	-0,014	~ 28,5	0,662	-0,059	-35,9	0,211	-0,292	57,5	Rip 7. Lagerfuge

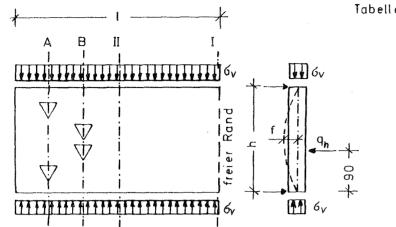


Tabelle: A37.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Kalksand

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 11,5 cm

: 29 a

Wandhöh e

: 2,45m

Bereich:

 \mathcal{B}

a (a')

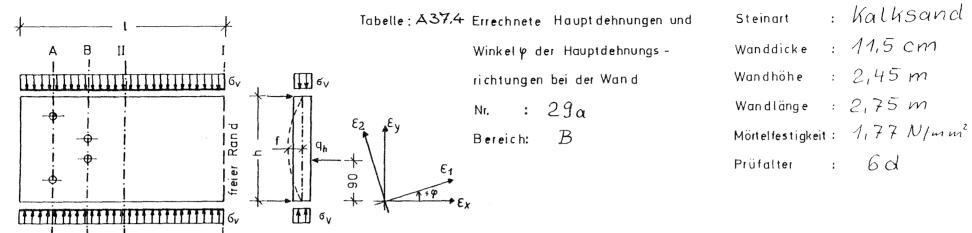
Wandlänge: 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,77 N/mm²

Prüfalter

		<u>i </u>		Ī	L							·		#	and the same of th	
би	٩h		[mm]								Stellen					D
[MN/m²]	[kN/m]	b e	_	ot	en vorn				ten •	1		n •		ten hir		Bemerkun gen
		I	II	а	b	С	a'	р,	c'	а	1	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,31	0,3	0,2	0,009	0,013	0,007				0,012	0,011	0,025				
O	0,60	0,5	0,5	0,014	0,021	0,061				0,021	0,014	0,047				
0	0,89	1,1	0,7	0,018	0,026	0,011				-0,005	0,008	0,059				
0	1,18	2,5	1,7	0,027	0,021	0,003				0,008	-0,059	0,122				
O	1,47	7,0	4,8	0,072	0,069	-0,002				-0,026	0,277	0,873				
							·		<u> </u>							
										<u> </u>						
						 	······································								 	
			<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u></u>		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>				L	<u> </u>	<u> </u>



	<u>, </u>	!		<u> </u>												
бv	q _n	f ([mm]	Err e chn e	te Hau	p t dehnur	ngen[10 ⁻³) und	/er dre hu	ing Y[°.	lder Ha	uptach se	en and	len Stell	en	
$[MN/m^2]$	[kN/m]	b e	i		en vorn			ben hint		ur	nten vor	n		ten hin		Bemerkungen
		I	II	٤٦	ε2	ŀΨ	٤1	ε2	P	ε1 ⁵	ϵ_2	4	€1	٤2	φ	
1	2	3	4	5	6	.7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
٥	0,31	0,3	0,2	0,013	0,006	50,4				0,025	0,007	-57,3				
0	0,60	0,5	0,5	0,021	0,012	69,6				0,047	0,007	-54,6				
0	0,89	1,1	0,7	0,027	0,009	47,2				0,060	-0,019	-65,3				
0	1,18	2,5	1,7	0,031	0,003	22,9				0, 129	-0,082	-49,2				
0	1,47	7,0	4,8	0,094	-0,002	28,8				0, 903	-0,153	-69,7				
		,														
			<u> </u>													
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·																
											·					
1	}		1	1	1											

: Kalksand

: 11,5 cm

: 2,45 m

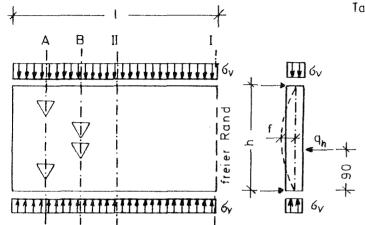


Tabelle: A38.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Kalksand

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 11,5 cm

: 296 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich: A

Wandlänge : 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,47 N/mm²

a (a')

: 6d Prüfalter

би	qh	f [mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
MN/m²]	[kN/m]	b e	i	o b	en vorn		0	ben hint	en	u-	nten vor	n	un	iten hir	nten	Bemerkun ger
		I	II	a	ь	С	a'	b'	c'	α	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,01	0,31	0,1	0,3	-0,004	-0,002	0,000	-0,008	-0,006	-0,014	-0,002	-0,007	-0,004	-0,004	-0,004	-0,016	
0,01	0,46	0,3	0,3	0,000	0,002	0,006	0,014	-0,001	0,000	0,020	0,003	0,007	0,002	-0,001	-0,006	
0,01	0,82	0,3	0,3	0,001	-0,011	-0,002	0,012	-0,007	-0,001	0,001	-0,014	0,004	-0,006	-0,005	-0,028	
0,01	1,18	0,4	0,5	0,003	0,004	-0,004	0,007	-0,009	0,002	0,011	-0,011	0,005	-0,004	-0,002	-0,019	
0,01	1,54	0,7	0,9	0,000	0,000	-0,005	0,005	-0,012	0,008	0,010	-0,010	0,015	-0,005	0,006	-0,022	
0,01	1,90	2,1	2,0	0,013	0,014	0,001	0,009	-0,010	0,031	0,015	-0,032	0,034	0,001	0,027	-0,034	
0,01	2,26	4,3	3,5	0,016	0,010	-0,011	-0,008	-0,025	0,023	0,013	-0,044	0,055	-0,051	0,030	-0,053	
0,01	2,63	9,6	8,0	0,023	0,004	-0,030	-0,019	-0,016	0,060	-0,002	-0,093	0,053	-0,015	0,121	-0,060	
0,01	2,99	13,4	11,5	0,011	-0,003	-0,054	-0,024	-0,016	0,078	0,009	-0,112	0,041	-0,027	0,137	-0,066	
0,01	3,35	15,4	13,2	0,088	-0,005	-0,064	0,018	-0,014	0,093	-0,010	-0,122	0,047	-0,029	0,144	-0,091	
0,01	3,71	18,2	16,0	0,018	-0,010	-0,056	-0,074	-0,013	0,108	-0,019	-0,111	0,067	-0,023	0,119	-0,105	
0,01	4,07	20,5	18,2	0,025	-0,011	-0,056	-0,071	-0,010	0,129	-0,012	- 0,097	0,079	-0,011	0,103	-0,118	
0,01	5,52	29,9	28,0													
				A CONTROL OF THE PARTY OF THE P												

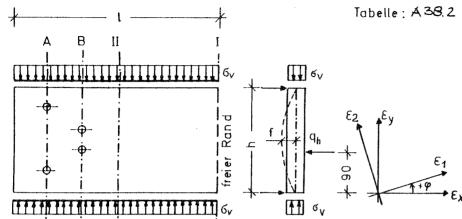


Tabelle: A38.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkel φ der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

vr. : 296

Bereich: A

Steinart : Kalksand

Wanddicke: 11,5cm

Wandhöhe: 2,45 m

Wandlänge : 2,75 m

Mörtelfestigkeit: 1,47 N/mm²

Prüfalter : 6d

бv	qn	ſ	mm]	Errechne	ete Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻	³] und	Verdrehi	ıng ψ[°	der Ha	uptach s	en and	den Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	b e	i	2	en vorn	_	0	ben hin	ten	u i	nten voi	rn	un	iten hir	nten	Bemerkungen
		I	II	ε ₁	ε2	φ	ε ₁	ϵ_2	۴	ε1	ε_2	φ	ε ₁	٤ 2	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,01	0,31	0,1	0,3	0,000	-0,004	-75,0	-0,004	-0,014	38,9	-0,001	-0,007	- 2D,4	0,000	-0,016	28,9	
0,01	0,46	0,3	0,3	0,009	0,002	- 20,4	0,014	-0,005	- 1,7	0,020	0,000	- 6,7	0,003	-0,006	21,9	
0,01	0,82	0,3	0,3	0,003	-0,011	-24,3	0,013	-0,010	- 9,0	0,007	-0,014	-34,8	0,002	-0,028	30,6	
0,01	1,18	0,4	0,5	0,005	-0,004	33,8	0,009	-0,009	-21,1	0,015	-0,012	-21,6	0,003	-0,019	32,4	
0,01	1,54	0,7	0,9	0,008	-0,006	49,1	0,012	-0,012	- 33,5	0,020	-0,010	-36,0	0,009	-0,023	41,7	
0,01	1,90	2,1	2,0	0,018	0,000	32,9	0,033	-0,013	- 46,2	0,045	-0,033	-38,4	0,033	-0,037	42,4	
0,01	2,26	4,3	3,5	0,021	-0,011	23,8	0,024	-0,031	- 49,7	0,065	-0,049	-42,6	0,030	-0,079	59,2	
0,01	2,63	9,6	8,0	0,032	-0,03 9	21,0	0,060	-0,043	-60,8	0,071	-0,099	-40,9	0,124	-0,094	52,9	
0,01	2,99	13,4	11,5	0,024	-0,055	24,1	0,078	-0,052	-62,0	0,073	-0,114	-35,7	0,139	-0,109	54,8	
0,01	3,35	15,4	13,2	0,094	-0,082	11,5	0,095	-0,030	- 51,9	0,071	-0,127	-39,6	0,150	-0,132	52,7	
0,01	3,71	18,2	16,0	0,027	-0,059	19,1	0,114	-0,099	-69,8	0,082	-0,124	-44,3	0,127	-0,134	49,4	
0,01	4,07	20,5	18,2	0,033	-0,061	17,2	0,134	-0,102	-68,7	0,091	-0,111	-45,6	0,118	-0,136	45,5	
0,01	5,52	29,9	28,0										***************************************			
,																No. 2010 - 10. 2010 -

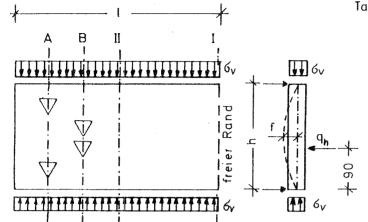


Tabelle: A 38:3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Kalksand

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

: 11,5 cm

Nr. : 296

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Meßstrecken:

 ${\cal B}$

Wandlänge: 2,75 m

Mörtelfestigkeit: 1,47 N/mm²

Prüfalter

a	(a')
p(c')	c (b')

l	<u> </u>	 	Monto of the control of the control of	ļ												7
6v	٩h	l	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hin	ten	u.	nten voi	n	un	ten hir	iten	Bemerkungen
		I	II	а	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,01	0,31	0,1	0,3	0,021	-0,007	0,021				0,001	-0,004	0,016				
0,01	0,46	0,3	0,3	0,057	0,014	0,021				0,017	0,022	0,040				
0,01	0,82	0,3	0,3	0,050	0,011	0,008				0,080	0,036	0,073				
0,01	1,18	0,4	0,5	0,056	0,014	0,001				0,016	0,101	0,131				
0,01	1,54	0,7	0,9	0,065	0,026	0,043				0,021	0,331	0,372				
0,01	1,90	2,1	2,0	0,076	0,038	0,038				0,025	1,350	1,379				
0,01	2,26	4,3	3, <i>5</i>	0,103	0,055	0,024				0,027	2,733	2,728				
0,01	2,63	9,6	8,0	0,170	0,051	0,023										
0,01	2,99	13,4	11,5	0,241	0,063	0,029										
0,01	3,71	18,2	16,0	0,347	0,056	0,033						,				
0,01	4,07	20,5	18,2	0,389	0,070	0,050										
0,01	5,52	29,9	28,0													

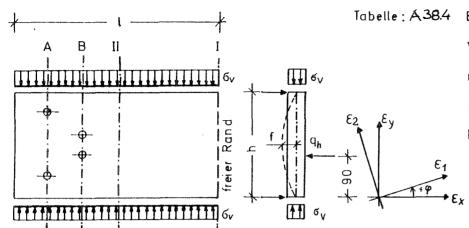


Tabelle: A38.4 Errechnete Hauptdehnungen und

Winkel & der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

29 b

 \mathcal{B} Bereich:

Steinart

: Kalksand

Wanddick e

: 11,5 cm

Wandhöhe

: 2,45m

Wan d läng e

: 2,75 m

Mörtelfestigkeit: 1,47 N/mm²

Prüfalter

Gv	qn	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnur	ngen[10 ⁻³] und	Verdreh	ung ψ[° :	der Ha	uptachs	en an d	en Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		ol	ben hin	ten	ur	nten voi	rn	un	ten hir		Bemerkungen
		I	II	ε1	ε2	φ	ε ₁	ϵ_2	9	٤1	€2	φ	€1	€ 2	<u> </u>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,01	0,31	0,1	0,3	0,030	-0,007	-30,0				0,016	-0,008	-54,4				
0,01	0,46	0,3	0,3	0,057	0,004	- 4,4				0,040	0,012	-65,4				
0,01	0,82	0,3	0,3	0,050	-0,004	2,1				0,076	0,002	- 72,8				
0,01	1,18	0,4	0,5	0,057	-0,010	6,3				0,151	0,013	-82,7				
0,01	1,54	0,7	0,9	0,067	0,022	-12,9				0,463	0,019	-87,0				
0,01	1,90	2,1	2,0	0,076	0,026	0,0				1,811	0,024	-89,5				
0,01	2,26	4,3	3,5	0,107	0,141	11,4				3,632	0,027	- 90,0				
0,01	2,63	9,6	8,0	0,171	-0,009	5,3										
0,01	2,99	13,4	11,5	0,242	-0,021	4,2										
0,01	3,71	18,2	16,0	0,347	-0,057	1,9										
0,01	4,07	20,5	18,2	0,389	-0,050	1,5										
0,01	5,52	29,9	28,0								,					

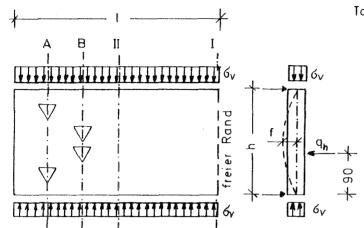


Tabelle: A39.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: KalkSand

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 11,5cm

: 30 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge: 2,75 m

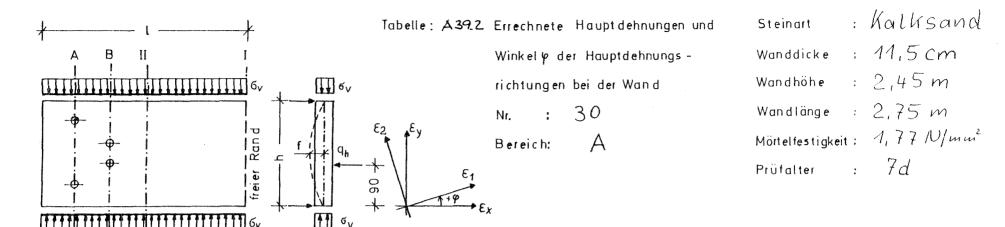
Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,77 10/mm²

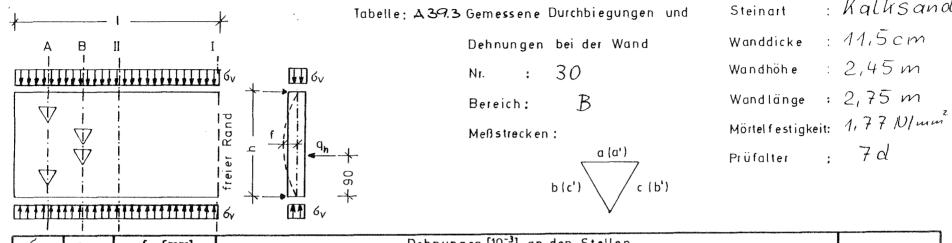
a (a')

: 7 d Prüfalter

	·			! 									ON THE RESIDENCE AND ADDRESS OF THE PERSONS ASSESSED.	NO PROCESSOR AND ADDRESSOR OF THE PERSON OF		I
би	٩h		[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	en	u	nten voi	n	un	ten hin		Bemerkungen
		I	П	а	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	, 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,01	1,18	0,7	0,6	0,007	0,006	-0,034	0,002	-0,007	-0,003	-0,086	-0,013	0,023	-0,035	0,020	-0,077	
0,01	1,47	1,1	1,1	0,013	0,015	-0,013	-0,011	-0,013	0,001	-0,055	-0,012	0,053	-0,062	0,018	-0,144	
0,01	2,34	4,3	3,6			gerisse	ne 7.	Lagent	uge	öffnet	sich	wieder				
0,07	4,07	12,2	10,1	0,054	0,071	-0,128	-0,050	-0,033	0,144				-0,669	0,166	-1,259	
0,12	5,52	18,8	16,2		·											
											-					
		-														



G _v	qn	f {	[mm]	Errechne	te Hau	ıpt d ehnui	ngen[10 ⁻¹] und \	Ver dre hi	ung Ψ[°	3 der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	b e	i		en vorn		ı		ten	•	nten voi		ř	ten hin		Bemerkungen
		I	II						1		<u> </u>		£	€ 2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,01	1,18	0,7	0,6	-		·		·					7	-0,086		
0,01	1,47	1,1	1,1	0,023	-0,013	31,9	0,001	-0,016	-57,0	0,058	-0,067	-71,6	0,031	-0,156	44,6	
0,01	2,34	4,3	3,6			gerissen	e 7.	Lagent	uge	öffnet	sich	Wieder				
0,07	4,07	12,2	10,1	0,126	-0,128	32,2	0,144	-0,103	-62,3				0,239	-1,414	47,8	
0,12	<i>5</i> ,52	18,8	16,2													
																Towns and the second se
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,														
		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,														
											,					
							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								****	



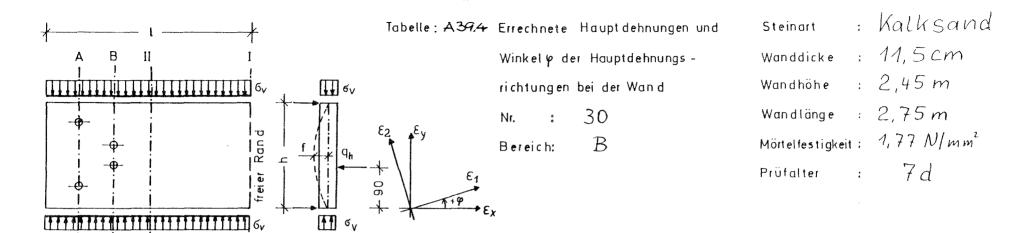
би	٩ħ	f	[mm]		an yer er stanger vir a che anc an enventua		De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Steller)				
[MN/m²]		b e	i	ob	en vorn		o	ben hint	ten	u	nten voi	n	un	ten hir	_	Bemerkungen
		1	II	a	ь	С	a'	Ъ'	с'	α	b	С	a'	L	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,01	1,18	0,7	0,6	-0,002	0,017	0,004				0,007	0,026	0,099				
0,0,1	1,47	1,1	1,1	0,003	0,013	0,001										
0,01	2,34	4,3	3,6			gerisse	ne 7.	Lagerf	uge	öffnet	sich	wieder				
0,07	4,07	12,2	10,1	0,362	0,153	-0,026										
0,12	5,52	18,8	16,2													
								·								
																and the second s
						,							W ()			

: Kalksand

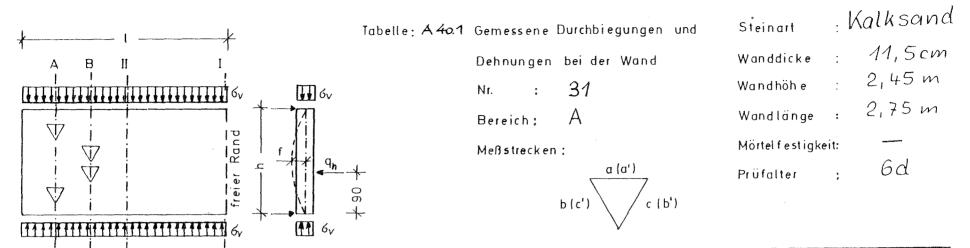
: 11,5cm

: 2,45 m

: 7d



Gv	q _n	f	[mm]	Errechne	te Hau	ıpt dehnu	ngen[10	³] und '	Ver dre h	ung %[° :	der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]						oben hinten			unten vorn			unten hinten			Bemerkungen
		I	II	ε_1	ε2	φ	٤1	ϵ_2	۴	ε1	ε_2	4	٤١	ε2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,01	1,18	0,7	0,6	0,017	-0,005	69,3				0,100	-0,013	-65,6				
0,01	1,47	1,1	1,1	0,013	-0,002	54,3										
0,01	2,34	4,3	4,6			gerisse	ne 7.	Lagerf	uge	öffnet	sich	wieder				
0,07	4,07	12,2	10,1	0,387	-0,061	13,7										
0,12	5,52	18,8	16,2													
											·					
																



би	q _h	f	[mm]		Dehnungen [10 ⁻³] an den Stellen												
[MN/m²]	a .	bei		oben vorn			0	ben hint	en	unten vorn			un	ten hir	Bem erkun gen		
	,	I	II	а	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	p,	c'		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
0,31	1,18	0,4	0,2	0,008	-0,031	-0,016	-0,005	-0,011	0,005	-0,007	-0,021	-0,008	-0,019	0,003	-0,009		
0,31	2,63	1,1	-0,5	0,007	-0,028	-0,030	-0,011	-0,024	0,010	-0,006	-0,035	0,015	-0,010	0,012	-0,028		
0,31	4,07	1,3	0,4	0,025	-0,010	-0,047	-0,007	-0,037	0,031	-0,014	-0,047	0,052	-0,012	0,028	-0,050		
0,31	5,52	3,3	2,2	0,040	0,010	-0,070	-0,012	-0,057	0,054	0,046	-0,080	9,114	-0,003	0,058	-0,098	Ripöffnet sich	
0,31	6,97	7,4	5,2	0,060	0,034	-0,117	-0,003	-0,086	0,126	-0,023	-0,132	0,340	-0,045	0,125	-0,207		
0,31	8,42	14,8	11,2	0,106	0, 123	-0,210	0,128	-0,169	0,512	-0,020	-0,145	0,911	-0,157	0,232	-0,462		
0,31	9,86																
												:					
														Section 1		·	

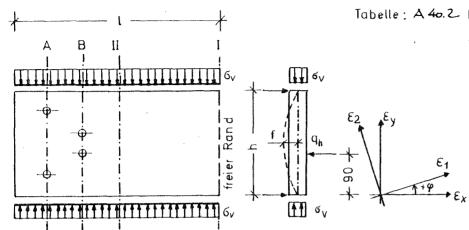


Tabelle: A 40.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Kalksand

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

11,5cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

2,45 m

Wan d läng e

2,75 m

31

Mörtelfestigkeit:

Bereich:

Prüfalter

1			-	1											····	1
бv	9n	f	[mm]	Errechne	te Hau	ptdehnu	n gen [10 ⁻³] und \	/er dre hu	ing Ψ[°:	lder Ha	uptachse	en and	len Stell	en	
MN/m²]	MN/m^2] [kN/m]		bei		oben vorn			ben hint	en	ur	nten voi	'n	3	ten hin	Bemerkungen	
		I	II	ε_1	ϵ_2	φ	ε_1	ε_2	4	ε_1	ε_2	φ	€ 1			
1	2	3	4	- 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,31	1,18	0,4	0,2	0,009	-0,035	- 11,5	0,005	-0,012	<i>- 48</i> ,3	-0,003	- 0,021	-27,2	0,004	-0,020	73,8	
0,31	2,63	1,1	-0,5	0,007	-0,041	1,7	0,011	-0,028	- 49,0	0,020	-0,037	- 42,3	0,014	-0,031	46,7	
0,31	4,07	1,3	0,4	0,031	-0,052	15,7	0,035	-0,043	-46,7	0,055	-0,061	-50,5	0,034	-0,056	45,3	
0,31	5,52	3,3	2,2	0,058	-0,072	22,3	0,059	-0,069	-48,2	0,140	-0,087	-40,1	0,076	-0,104	41,3	Rip öffnet sich
0,31	6,97	7,4	5,2	0,102	-0,118	26,0	0,135	-0,110	- 48,5	0,347	-0,224	-53,6	0,149	-0,233	45,4	
0,31	8,42	14,8	11,2	0,222	-0,210	31,3	0,551	-0,237	-47,1	0,914	-9417	-56,9	0,273	-0,530	47,0	
0,31	9,86															
		<u> </u>														
												·				
			 	†												
		 														
				 	-											
L		<u> </u>	1	<u> </u>	1	L	<u></u>	<u> </u>	L	L	1	L	<u> </u>	<u> </u>	L	

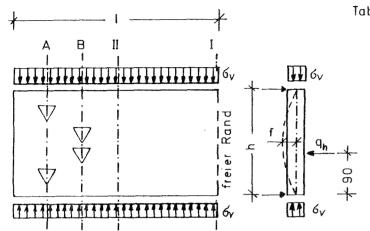


Tabelle: A41.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Kalksand

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 11,5 cm

: 32 a Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit:

Prüfalter

a ((a')
p(c,)	c (b')

6v	G.	•	mm]													
[MN/m²]	9λ ΓkΝ/m1		- 1	o b	oben vorn			ben hint			Stellen nten vor	n	un	ten hir	Bem erkun g en	
[[.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	1	1	п	а	b	с	a'	b'	c'	α	b	С	a'	þ,	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,61	1,18	2,2	0	0,004	0,003	-0,011	0,003	-0,004	0,004	0,032	-0,004	0,001	-0,001	-0,001	-0,005	
0,61	2,63	2,4	1,7	0,008	0,015	-0,015	-0,004	-0,011	0,002	0,002	-0,001	0,007	0,002	-0,004	-0,012	
0,61	4,07	2,8	2,2	0,013	0,024	-0,005	0,003	-0,013	0,001	0,002	-0,003	0,011	0,000	0,004	-0,012	
0,61	5,52	3,2	2,4	0,015	0,027	-0,012	0,002	-0,018	0,008	0,005	-0,007	0,006	0,002	0,004	-0,019	
0,61	6,97	3,7	2,9	0,015	0,039	-0,017	0,003	-0,027	0,012	0,005	-0,010	0,015	-0,003	0,008	-0,030	
0,61	8,42	4,3	3,4	0,026	0,047	-0,019	0,006	-0,030	0,020	0,004	-0,016	0,024	0,019	0,017	-0,035	
0,61	9,86	5,0	4,2	0,032	0,057	-0,024	0,002	-0,039	0,023	0,007	-0,026	0,033	0,007	0,030	-0,049	
0,61	11,31	6,2	5,4	0,041	0,071	-0,034	-0,003	-0,053	0,031	0,007	-0,040	0,058	0,007	0,047	-0,075	
0,61	12,76	9,2	8,9	0,063	0,096	-0,069	-0,006	-0,069	0,059	0,018	-0,076	0,104	-0,002	0,101	-0,131	Rip 7. Lagerfuge
0,61	12,76	9,7	12,4	0,102	0,112	-0,130	-0,020	-0,103	0,089	0,018	-0,127	0,139	-0,025	0,125	-0,197	The second secon

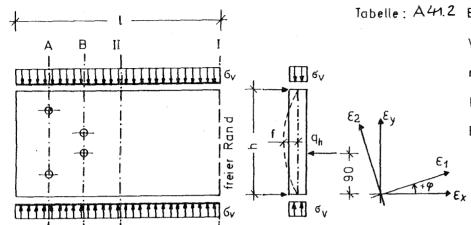


Tabelle: A41.2 Errechnete Hauptdehnungen und

Winkel & der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

Nr. : 32a

Bereich: /

Steinart

: Kalksand

Wanddick e

: 11,5 cm

Wandhöhe

: 2,45 m

Wan d läng e

: 2,75 m

Mörtelfestigkeit:

Prüfalter : 6 d

<u>i</u>	<u> </u>		i Izaaran	A - 11		r10 ⁻¹	1 up d 1	/ardrabi	ina GE °	l der Ha	untachs	en an c	len Stell	en	T
	1 '		1			_									Bemerkungen
L KIV/IIIJ						$\varepsilon_1 \mid \varepsilon_2 \mid \varphi$			ε_1 ε_2 φ			€1			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,18	2,2	0	0,008	-0,011	29,1	0,005	-0,004	- 33,5	0,032	-0,013	- 3,0	0,001	-0,005	32,9	
2,63	2,4	1,7	0,020	-0,016	36,6	0,003	-0,011	-42,3	0,007	-0,002	-48,3	0,003	-0,012	17,5	
4,07	2,8	2,2	0,027	-0,006	41,5	0,006	-0,013	-26,5	0,011	-0,004	-50,4	0,007	-0,012	37,0	
5,52	3,2	2,4	0,033	-0,013	3 9,1	0,012	-0,018	-36,6	0,009	-0,007	-33,2	0,010	-0,019	31,7	
6,97	3,7	2,9	0,044	-0,020	42,8	0,019	-0,027	-36,5	0,017	-0,011	-42,0	0,014	-0,031	37,5	
	4,3	3,4	0,057	-0,021	39,1	0,028	-0,031	-38,0	0,026	-0,019	-45,4	0,036	-0,035	29,1	
			0,069	-0,026	38,7	0,032	-0,041	-39,8	0,038	-0,029	-43,0	0,042	-0,050	38,3	
	ļ <u>.</u>	 	 	}	38,1	0,040	-0,057	-41,9	0,065	-0,048	-45,8	0,065	-0,079	39,4	
	ļ <u>.</u>	 		-0,071	35,4	0,068	-0,079	-45,1	0,119	-0,088	- 44,4	0,124	-0,144	43,1	Rip 7. Lagerluge
		 	0,186	-0,130	31,0	0,100	-0,122	-47,2	0,163	-0,143	-43,6	0,154	-0,218		
,															
										,					
			1												
			1												
	2 1,18 2,63 4,07	[kN/m] be I I 2 3 4,18 2,2 2,63 2,4 4,07 2,8 5,52 3,2 6,97 3,7 8,42 4,3 9,86 5,0 11,31 6,2 12,76 9,2	[kN/m] bei I II 2 3 4,18 2,2 2,63 2,4 4,07 2,8 2,2 5,52 3,2 2,4 6,97 3,7 2,9 8,42 4,3 9,86 5,0 41,31 6,2 5,4 42,76 9,2 8,9	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	[kN/m] bei oben vorn $\frac{1}{2}$ $\frac{11}{2}$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	[kN/m] bei oben vorn oben hint \mathcal{E}_1 \mathcal{E}_2 \mathcal{G}_1 \mathcal{E}_2 \mathcal{G}_1 \mathcal{E}_2 \mathcal{G}_1 \mathcal{E}_2 \mathcal{G}_1 \mathcal{E}_2 \mathcal{G}_1 \mathcal{E}_2 \mathcal{G}_2 \mathcal{G}_1 \mathcal{G}_2 \mathcal{G}_2 \mathcal{G}_1 \mathcal{G}_2 $ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	

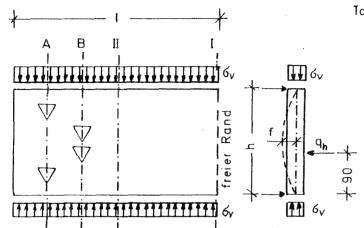


Tabelle: A41.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Kalksand

Dehnungen bei der Wand

 \mathcal{B}

Wanddick e

: 11,5 cm

Nr. : 32a

Wandhöh e

2,45 m

Bereich:

Wan

Wandlänge : 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtel festigkeit:

Prüfalter

6 cl

a (a,)	
b (c')	7 c (bʻ)

6v	q _b	1	[mm]			elements and a second	De	hnunae	n [10 ⁻³]	an den	Stellen	CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	8	- Mariana da maria da maria da		
[MN/m²]				ob	en vorn			ben hin		•	nten vor		un	iten hir	nten	Bemerkun gen
		I	П	α	Ь	С	a '	b'	c'	а	b	С	a'	b'	С'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,61	1,18	2,2	0	0,003	-0,024	0,006				0,005	0,006	-0,026	,			
0,61	2,63	2,4	1,7	0,009	0,000	0,019				0,005	0,043	0,038		<u> </u>		
0,61	4,07	2,8	2,2	0,014	0,021	0,031				-0,031	0,037	0,065				
0,61	5,52	3,2	2,4	0,022	0,036	0,042				0,008	0,053	0,107				
0,61	6,97	3,7	2,9	0,018	0,059	0,051	www.gggthire.id.			0,013	0,075	0,111				
0,61	8,42	4,3	3,4	0,024	0,090	0,065				0,022	0,116	0,215				
0,61	9,86	5,0	4,2	0,031	0,115	0,070	***************************************			0,026	0,146	0,288				
0,61	11,31	6,2	5,4	0,041	0,157	0,078				0,037	0,169	0,422				
0,61	12,76	9,2	8,9	0,069	0,211	0,071				0,076	0,161	0,630				Ril 7. Lagerfuge
0,61	12,76	9,7	12,4	0,120	0,291	0,043				0,139	0,174	1,006				
															<u> </u>	
													-			
													7			

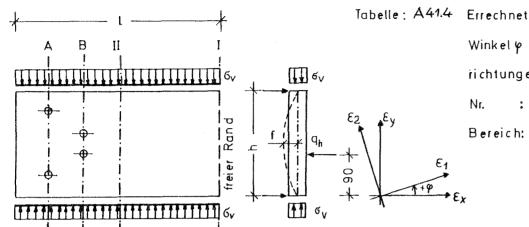


Tabelle: A41.4 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Kalksand

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 11,5 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

: 32a

Wan d läng e

: 2,75 m

Mörtelfestigkeit:

Prüfalter

6 _v	qn	<u>'</u>	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnur	ngen[10 ⁻³	1 und	Verdrehi	unq 4[°:	l der Ha	uptach se	en and	en Stell	en	
İ	[kN/m]		•		en vorn			ben hin		_	nten vo			ten hir	nten	Bemerkungen
		I	II	ε_1	· ε ₂	φ	٤١	٤2	9	٤1	ε_2	φ	€1	€2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,61	1,18	2,2	0	0,014	-0,024	147,4				0,015	-0,026	30,8			<u> </u>	
0,61	2,63	2,4	1,7	0,020	-0,002	134,1			!	0,052	0,004	86,5				
0,61	4,07	2,8	2,2	0,032	0,012	108,9				0,081	-0,033	-81,8				
0,61	5,52	3,2	2,4	0,045	0,021	98,5				0,113	-0,002	-73,4				
0,61	6,97	3,7	2,9	0,067	0,017	84,7				0,123	0,009	-79,5				
0,61	8,42	4,3	3,4	0,098	0,021	78,7				0,229	0,006	-74,5				
0,61	9,86	5,0	4,2	0,120	0,023	73,8				0,304	0,002	-73,6				
0,61	11,31	6,2	5,4	0, 161	0,023	69,2				0,435	-0,017	- 69,9	*			
0,61	12,76	9,2	8,9	0,211	0,023	60,4				0,633	-0,055	-64,1				Rip 7. Lagertuge
0,61	12,76	9,7	12,4	0,297	0,004	51,2				1,006	-0,127	-61,0				
			ļ													
									.						 	
			<u></u>	L	.				<u> </u>				white was a second		<u> </u>	<u> </u>

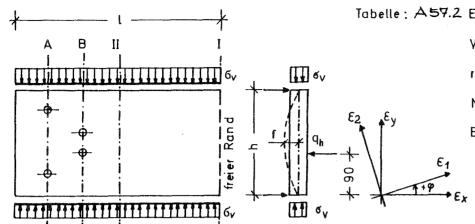


Tabelle: A57.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45m

vr. : 45

Wan d läng e

: 6,00 m

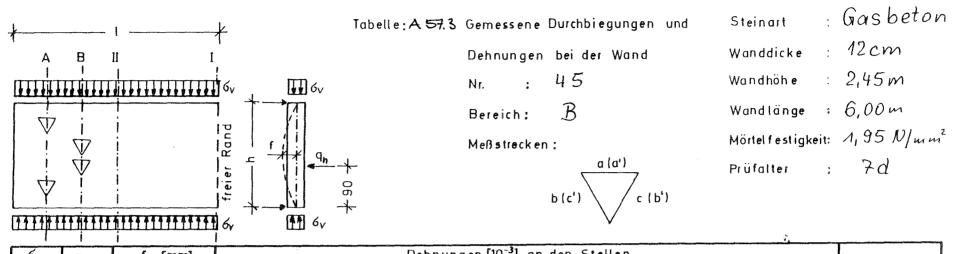
Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,95 N/mm²

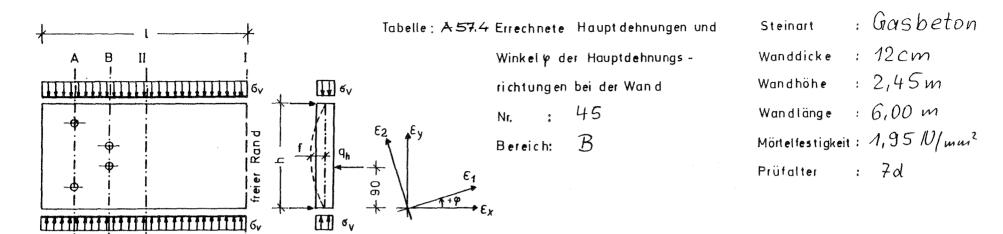
Prüfalter : 7cl

G _v	1 9 _n	1	[mm]	Errechne	te Hau	ptdehnu	ngen(10 ⁻¹	1 und 1	Verdrehu	υηα ψ[°] der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
i	[kN/m]		-		en vorn	•	•	ben hint			nten voi		•	ten hir		Bemerkungen
		I	11	ε,	ε ₂	φ	ε1	ϵ_2	φ	ε1	ε_2		€1	٤2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,13	0,81	0,8	0,8	0,009	-0,008	65,9	0,002	-0,014	-20,8	0,004	-0,012	-17,4	-0,005	-0,014	-40,9	
0,13	1,81	2,3	2,7	0,036	-0,019	50,8	0,021	-0,036	-38,2	0,011	-0,018	-34,7	0,007	-0,004	51,0	
0,13	2,30	4,8	5,0	0,059	-0,052	49,3.	0,036	-0,066	- 36,2	0,050	-0, 032	-47,8	0,044	-0,057	50,5	
0,13	2,80	6,8	7,2	0,087	-0,063	45,8	0,069	-0,094	-39,4	0,069	-0,061	-38,4	0,066	-0,092	46,2	
0,13	3,05															
	i de la companya de l															
													ĺ			

															.,	
			 													
			<u> </u>	<u> </u>			<u> </u>							L		<u> </u>



8	ı	1		1									-		<u> </u>	The second secon
би	٩h	f	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Steller	ŀ				
[MN/m²]	[kN/m]	be	i	ot	en vorn		0	ben hin	ten	u	nten voi	n	un	iten hir	nt e n	Bemerkungen
		I	п	а	Ь	С	a '	b'	C¹	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,13	0,81	0,8	0,8	-0,003	0,020	0,036				0,009	0,005	0,009				
0,13	1,81	2,3	2,7	0,003	0,043	0,084				0,015	0,008	0,021				
0,13	2,30	4,8	5,0	0,007	0,053	0,092				0,024	-0,023	0,051				
0,13	2,80	6,8	7,2	0,019	0,067	0,114				0,033	-0,047	0,081				
0,13	3,05															
		7														
							, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,									
																



Gv	q _n	f	[mm]	Errechne	ete Hau	ıpt dehnu	ngen[10 ⁻³	' } und \	Ver dre hi	ung %[° :] der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	b e	i	В	en vorn				ten	8	nten voi	_		ten hir		Bemerkungen
		Ī	II	ε,	ϵ_2	φ	ε1	٤ ₂	۴	٤1		φ		٤2	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12.	13	14	15	16	17
0,13	0,81	0,8	0,8	0,040	-0,005	-78,0				0,010	0,005	-30,0				
0,13	1,81	2,3	2,7	0,090	-0,004	-74,9				0,022	0,007	-43,7				
0,13	2,30	4,8	5,0	0,099	0,002	-76,5.				0,060	-0,025	-40,5				
0,13	2,80	6,8	7,2	0,121	0,011	-75,1				0,097	-0,052	-40,8				
0,13	3,05															
							-									
		<u>-</u>														
			 													
			<u> </u>		1									i		

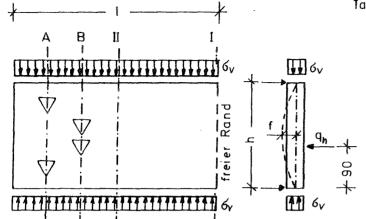


Tabelle: A 58.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

46

Wanddicke

: 12 cm

Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Prüfalter

Wandlänge : 6,00 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,87 Mum²

a l	(a')
p(c')	/c (b')

· · ·				 					C+ = = 31							I
би	Чħ		mm]					•			Stellen					
$[MN/m^2]$	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	en	u	nten vor	n	นก	ten hin	iten	Bemerkungen
		I	11	а	b	С	a'	Ь'	c'	α	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25	0,81	0,2	0,6	-0,009	0,011	-0,014	0,008	-0,004	-0,003	0,035	-0,077	0,008	-0,014	0,002	-0,001	
0,25	1,81	1,0	1,4	-0,006	0,018	-0,017	-0,002	-0,017	0,010	0,025	-0,088	0,001	-0,018	0,019	0,013	
0,25	2,80	2,0	2,5	-0,014	0,026	-0,033	-0,007	-0,026	0,022	0,020	-0,038	-0,004	-0,014	0,038	0,015	
0,25	3,30	2,6	3,2	-0,009	0,035	-0,034	-0,055	-0,029	0,024	0,032	-0,094	0,001	-0,024	0,050	0,018	Rip
0,25	3,80	3,8	4,8	-0,012	0,046	-0,050	-0,010	-0,041	0,037	0,035	-0,109	0,005	-0,029	0,055	0,003	·
0,25	4,29	5,2	6,2	-0,009	0,062	-0,056	-0,070	-0,044	0,057	0,042	-0,126	0,024	-0,021	0,068	-0,006	
0,25	4,79	7,6	8,2	0,001	0,069	-0,077	-0,009	-0,061	0,073	0,035	-0,144	0,028	-0,021	0,078	-0,028	
0,25	5,29	25,2	21,4	-0,016	0,131	-0,169	-0,005	-0,123	0,143	0,035	-0,236	0,111	-0,022	0,181	-0,140	
											·					
																-

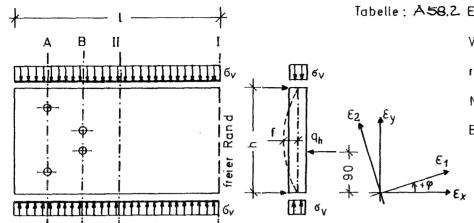


Tabelle: A58.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Gasbeton

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

12 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

46 Nr.

Wan d läng e

: 6,00 m

Bereich:

Mörtelfestigkeit: 1,87 M/m m²

Prüfalter

1	<u>i</u>	i		<u> </u>						-						
6v	q _n	f [mm]	Errechne	te Hau	ptde hnui	ngen[10 ⁻³	') und '	/er dre hu	ıng γ[° :	lder Ha	uptach se				
MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn			ben hint	en	ur	nten vor	n		ten hin		Bemerkungen
		I	II .	ε,	ε ₂	φ	٤1	€2	۴	٤1	€2	φ	€1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25	0,81	0,2	0,6	0,011	-0,019	55,0	0,008	-0,007	- 3,3	0,056	-0,079	- 23,2	0,006	-0,014	85,7	
0,25	1,81	1,0	1,4	0,019	-0,022	50,8	0,012	-0,018	- 42,2	0,048	-0,089	- 24,3	0,027	-0,018	85,5	
0,25	2,80	2,0	2,5	0,028	-0,042	50,8.	0,024	-0,031	-48,5	0,045	-0,099	- 24,5	0,043	-0,017		
0,25	3,30	2,6	3,2	0,037	-0,043	49,4	0,027	-0,034	-46,2	0,055	-0,096	-23,2		-0,028		R:A
0,25	3,80	3,8	4, 8	0,051	-0,061	48,3		<u> </u>	L		-0,111			-0,039	70,8	
0,25	4,29	5,2	6,2	0,068	-0,069	48,2	0,061	-0,056	-49,3	0,086	-0,127	-27,2	0,068	-0,041	64,4	
0,25	4,79	7.6	8,2	0,081	-0,086	43,9	0,079	-0,076	-48,6	0,089	-0,144	- 29,0	0,078	-0,058		
0,25	5,29	25,2	21,4	0,155	-0,191	44,6	0,159	-0,149	-46,8	0,180	-0,240	- 36,0	0,194	-0,181	49,3	

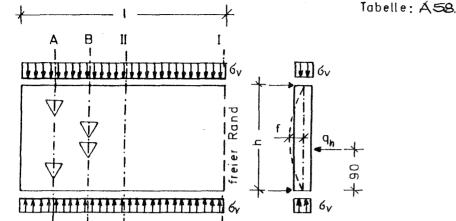


Tabelle: A 58.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

a (a')

Wanddicke

: 12cm

46 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

 \mathcal{B} Bereich:

Wandlänge : 6,00 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,87 W/mm²

Prüfalter

		<u> </u>		1		Windowski and Branch and Branch and Branch and Branch and Branch and Branch and Branch and Branch and Branch a		······································	F 23				The state of the s	**************************************	and the second second	
- бv	٩h		[mm]					_			Stellen		•			
[MN/m²]	[kN/m]	b e		ob	en vorn			ben hint	ten -	U	nten vor	n		ten hii	A	Bemerkun ge
		I	II	а	b	С	a '	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7 .	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25	981	0,2	0,6	-0,015	0,017	0,025				-0,015	-0,015	0,012				
0,25	1,81	1,0	1,4	-0,010	0,063	0,066				0,025	-0,007	0,036				
0,25	2,80	2,0	2,5	-0,016	0,096	0,102				-0,020	-0,002	0,054				
0,25	3,30	2,6	3,2	-0,012	0,116	0,130				-0,030	0,005	0,087				R:B
0,25	3,80	3,8	4,8	-0,017	0,136	0,168				-0,017	0,006	0,100				
0,25	4,29	5,2	6,2	-0,014	0,155	0,189				-0,011	0,008	0,148				
0,25	4,79	7,6	8,2	-0,027	0,178	0,196				-0,015	-0,009	0,162				
0,25	5,29	25,2	21,4	-0,081	0,252	0,197				-0,065	-0,124	0,300				
										ļ						

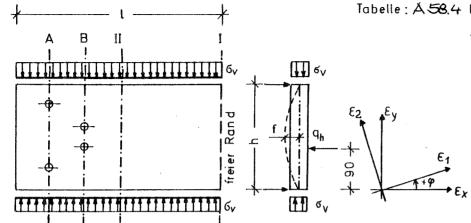


Tabelle: Á 58.4 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Gasbeton

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

46

Wan d läng e

: 6,00 m

Bereich:

Mörtelfestigkeit: 1,87 Wum

Prüfalter

G√	qn	f	[mm]	Errechne	te Hau	ıpt dehnui	ngen[10 ⁻¹] und \	Ver dre hi	ung γ[° :] de r Ha	uptach se	n an d	en Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	b e	i		en vorn			ben hint		UI	nten voi	n		ten hin		Bemerkungen
		I	II	٤٦	ε2	φ	ε1	ϵ_2	۴	٤1				٤2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25	0,81	0,2	0,6	0,033	-0,016	-84,2				0,012	-0,024	-60,0				
0,25	1,81	1,0	1,4	0,089	-0,010	-89,0				0,044	-0,007	-37,2				
0,25	2,80	2,0	2,5	0,137	-0,016	-88,7				0,055	-0,034	-66,9				
0,25	3,30	2,6	3,2	0,168	-0,012	-87,3				0,090	-0,048	-68,4				R:15
0,25	3,80	3,8	4,8	0,210	-0,019	-85,3				0,101	-0,041	-65,3				
0,25	4,29	5,2	6,2	0,235	-0,016	-85,4				0,148	-0,052	-63,1				
0,25	4,79	7,6	8,2	0,259	-0,027	-87,9				0,162	-0,070	-60,9				
0,25	5,29	25,2	21,4	0,328	-0,083	85,6				0,302	-0,228	-56,3				
															24.02.44.84.8	

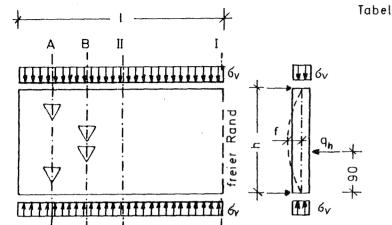


Tabelle: A59.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

47

Wanddick e

: 12cm

Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 6,00 m

Prüfalter

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,64 D/mm²

	a (a')	
p (c,)	c (b'))

	<u> </u>	rmm1	1 T			Па	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen	A STATE OF THE STA	VI, deni Grand y Lijerdade kan Pred-			
	-	_	ob	en vorn			•					un	ten hin	iten	Bemerkun gen
[(() / / / / /	1	II	а	ь	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	·
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,81	0,6	0,8	0,006	0,022	0,003	-0,037	-0,036	0,006	0,024	-0,012	-0,002	0,005	0,028	0,014	
1,81	1,4	1,8	0,003	0,039	-0,002	-0,088	-0,048	0,013	0,011	-0,035	0,000	0,002	0,060	0,030	
2,80	2,6	3,0	0,005	0,076	-0,002	-0,075	-0,100	0,004	0,022	-0,066	-0,016	-0,008	0,086	0,033	
3,30	3,2	4,0	0,005	0,099	0,005	-0,098	-0,125	0,003	0,024	-0,070	-0,018	0,003	0,102	0,041	
3,80	4,0	5,0	0,004	0,117	0,006	-0,092	-0,136	0,002	0,026	-0,087	-0,007	0,002	0,118	0,033	
4,29	5,4	6,2	0,005	0,141	-0,002	-0,129	-0,168	0,006	0,033	-0,097	0,002	0,005	0,132	0,028	
		 	0,005	0,160	0,000	-0,054	-0,193	0,006	0,039	-0,116	0,018	0,002	0,145	0,013	
!		10,2	0,008	0,183	0,011	0,040	-0,203	0,026	0,043	-0,131	0,036	-0,003	0,179	-0,003	
 		 			1										
			<u> </u>				1								
			<u> </u>		1	1									
			-			1									
		<u> </u>			 										
		}			1		 								
	2 0,81 1,81 2,80 3,30	[kN/m] be I 2 3 0,81 0,6 1,81 1,4 2,80 2,6 3,30 3,2 3,80 4,0 4,29 5,4 4,79 7,0 5,29 9,4	[kN/m] bei I II 2 3 4 0,81 0,6 0,8 1,81 1,4 1,8 2,80 2,6 3,0 3,30 3,2 4,0 3,80 4,0 5,0 4,29 5,4 6,2 4,79 7,0 7,8 5,29 9,4 10,2	Interpretation Interpretatio	Inverse (ENN/m) bei oben vorn I II a b 2 3 4 5 6 0,81 0,66 0,8 0,006 0,022 1,81 1,4 1,8 0,003 0,039 2,80 2,6 3,0 0,005 0,076 3,30 3,2 4,0 0,005 0,099 3,80 4,0 5,0 0,004 0,117 4,29 5,4 6,2 0,005 0,141 4,79 7,0 7,8 0,005 0,160 5,29 9,4 10,2 0,008 0,183	Inverse (ENN/m) bei oben vorn I II a b c 2 3 4 5 6 7 0,81 0,6 0,8 0,006 0,022 0,003 1,81 1,4 1,8 0,003 0,039 -0,002 2,80 2,6 3,0 0,005 0,076 -0,002 3,30 3,2 4,0 0,005 0,099 0,005 3,80 4,0 5,0 0,004 0,117 0,006 4,29 5,4 6,2 0,005 0,141 -0,002 4,79 7,0 7,8 0,005 0,160 0,000 5,29 9,4 10,2 0,008 0,183 0,011	In the land of the	(kN/m) bei oben vorn oben hint I II a b c a' b' 2 3 4 5 6 7 8 9 0,81 0,6 0,8 0,006 0,022 0,003 -0,037 -0,036 1,81 1,4 1,8 0,003 0,039 -0,002 -0,088 -0,048 2,80 2,6 3,0 0,005 0,076 -0,002 -0,075 -0,100 3,30 3,2 4,0 0,005 0,099 0,005 -0,098 -0,125 3,80 4,0 5,0 0,004 0,117 0,006 -0,092 -0,136 4,29 5,4 6,2 0,005 0,141 -0,002 -0,129 -0,168 4,79 7,0 7,8 0,005 0,160 0,000 -0,054 -0,193 5,29 3,4 10,2 0,008 0,183 0,011 0,040 -0,203 <td>$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$</td> <td>$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$</td> <td> Tan Deli Oben vorn Oben hinten Unten vor Oben hinten Unten vor Oben hinten Unten vor Oben hinten Oben hinten Unten vor Oben hinten</td> <td> </td> <td> Note </td> <td> Name </td> <td> </td>	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	Tan Deli Oben vorn Oben hinten Unten vor Oben hinten Unten vor Oben hinten Unten vor Oben hinten Oben hinten Unten vor Oben hinten		Note Note	Name Name	

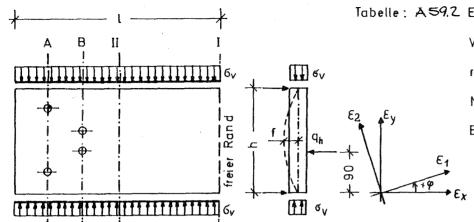


Tabelle: A 59.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkely der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

: 47 Nr.

Wan d läng e

: 6,00 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,64 N/mm²

Prüfalter

q _h kN/m]	. 1	i				_	,	, c. a. c.	mgir .	lder Ha	up (den)		ien Stell	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1
	r 1		00	en vorn		o	ben hint	ten	ur	nten voi	rn	B .	iten hin		Bemerkungen
	I	II .	ε,	ε2.	Ψ	ϵ_1	ϵ_2	۴	٤1	€2	4	ε1			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,81	0,6	0,8	0,022	-0,002	56,4	0,006	-0,051	-60,6	0,024	-0,018	- 7,6	0,029	0,002	71,2	
1,81	1,4	1,8	0,039	-0,012	56,8	0,018	-0,099	-71,6	0,020	-0,035	- 23,3	0,064	-0,003	74,6	
2,80	2,6	3,0	0,076	-0,023	57.8.	0,005	-0,119	- <i>53</i> ,2	0,031	-0,070	-17,4	0,091	-0,017	72,7	
3,30	3,2	4,0	0,099	-0,026	60,0	0,005	-0,151	-54,1	0,033	-0,075	-17,0	0,106	-0,009	71,3	
3,80	4,0	5,0	0,117	-0,033	60,3	0,006	-0,157	-50,9	0,044	-0,089	-21,7	0,120	-0,019	67,4	
4,29	5,4	6,2	0,141	-0,045	58,8	0,008	-0,202	-53,8	0,057	-0,098	-23,3	0,133	-0,024	64,9	
4,79	7,0	7,8	0,160	-0,050	59,2	0,037	-0,198	-38,5	0,077	-0,116	-26,3	0,145	-0,039	62,0	
5,29	9,4	10,2	0,183	-0,049	6 0,5	0,111	-0,203	-28,5	0,096	-0,131	-28,9	0,179	-0,063	60,0	
6,28															
7 2 3 3 4	1,81 2,80 3,30 8,80 4,29 4,79	1,81 1,4 2,80 2,6 3,30 3,2 3,80 4,0 4,29 5,4 4,79 7,0 5,29 9,4	1,81 1,4 1,8 2,80 2,6 3,0 3,30 3,2 4,0 3,80 4,0 5,0 4,29 5,4 6,2 4,79 7,0 7,8 5,29 9,4 10,2	1,81 1,4 1,8 0,039 2,80 2,6 3,0 0,076 3,30 3,2 4,0 0,099 3,80 4,0 5,0 0,117 4,29 5,4 6,2 0,141 4,79 7,0 7,8 0,160 5,29 9,4 10,2 0,183	1,81 1,4 1,8 0,039 -0,012 2,80 2,6 3,0 0,076 -0,023 3,30 3,2 4,0 0,099 -0,026 3,80 4,0 5,0 0,117 -0,033 4,29 5,4 6,2 0,141 -0,045 4,79 7,0 7,8 0,160 -0,050 5,29 9,4 10,2 0,183 -0,049	1,81 1,4 1,8 0,039 -0,012 56,8 2,80 2,6 3,0 0,076 -0,023 57,8 3,30 3,2 4,0 0,099 -0,026 60,0 3,80 4,0 5,0 0,117 -0,033 60,3 4,29 5,4 6,2 0,141 -0,045 58,8 4,79 7,0 7,8 0,160 -0,050 59,2 5,29 9,4 10,2 0,183 -0,049 60,5	1,81 1,4 1,8 0,039 -0,012 56,8 0,018 2,80 2,6 3,0 0,076 -0,023 57,8 0,005 3,30 3,2 4,0 0,099 -0,026 60,0 0,005 3,80 4,0 5,0 0,117 -0,033 60,3 0,006 4,29 5,4 6,2 0,141 -0,045 58,8 0,008 4,79 7,0 7,8 0,160 -0,050 59,2 0,037 5,29 9,4 10,2 0,183 -0,049 60,5 0,111	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$

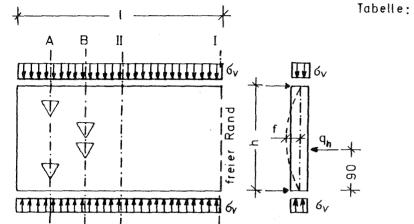


Tabelle: A 59.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12cm

47 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlange : 6,00 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,64 N/mm²

Prüfalter

a (c	a')
p(c,)	c (b')

-	· ·	<u> </u>		 					F40-31	1 .	C	/				T
би	q _h	ł	[mm]					_			Steller					
[MN/m²]	[kN/m]	b e		ot	en vorn		0	ben hin		U		rn		ten hir		Bemerkungen
		Ī	П	а	b	С	a'	p,	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,34	0,81	0,6	0,8	0,013	0,048	0,052				0,044	0,039	9,028				
0,34	1,81	1,4	1,8	0,016	0,110	0,104				0,031	0,044	0,061				
0,34	2,80	2,6	3,0	0,005	0,156	0,168				0,021	0,054	0,095				
0,34	3,30	3,2	4,0	0,006	0,189	0,212				0,013	0,065	0,113				
0,34	3,80	4,0	5,0	0,004	0,223	0,252				0,025	0,068	0,143				·
0,34	4,29	5,4	6,2	0,006	0,252	0,299				0,033	0,088	0,169				
0,34	4,79	7,0	7,8	-0,001	0,273	0,320				0,028	0,069	0,198				
0,34	5,29	9,4	10,2	0,001	0,288	0,352				0,014	0,064	0,240				
0,34	6,28															
										<u> </u>						
		-														
									l							

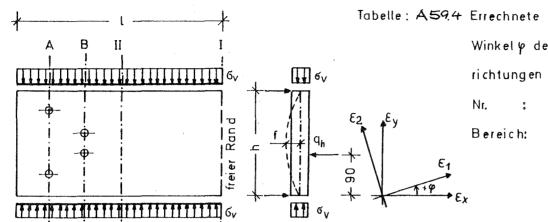


Tabelle: A59.4 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45m

47

Wan d läng e

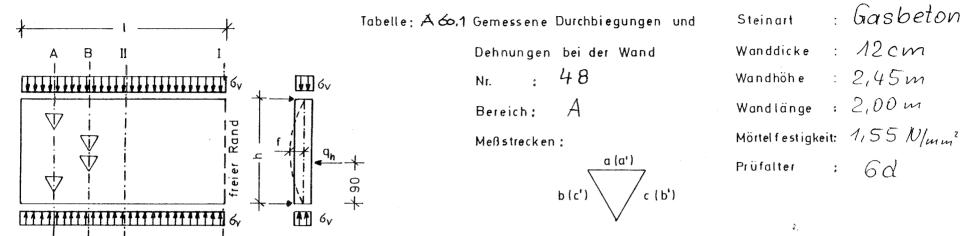
: 6,00 m

B

Mörtelfestigkeit: 1,64 N/mm²

Prüfalter

<u>i</u>	i	<u> </u>	ario (ario antigo at antigo at antigo at antigo at antigo at antigo at antigo at antigo at antigo at antigo at	<u> </u>												
бv	9n	1	-	Errechne												
MN/m²]	[kN/m]	b e	•		en vorn			ben hint		R		rn	i	ten hir		Bemerkungen
		I	II	E 1		φ	٤١	€2	q	٤1		4		ξ2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,34	0,81	0,6	0,8	0,062	0,013	-87,6				0,046	0,028	21,8				
0,34	1,81	1,4	1.8	0,137	0,016	88,4				0,063	0,027	-72,6				
0,34	2,80	2,6	3,0	0,214	0,005	-88,1.				0,100	0,013	-73,3				
0,34	3,30	3,2	4,0	0,266	0,005	-87,1				0,121	0,006	-75,7				
0,34	3,80	4,0	5,0	0,316	0,003	-86,9				0,148	0,009	-70,4				
0,34	4,29	5,4	6,2	0,368	0,003	-85,7				0,175	0,018	-71,8				
0,34	4,79	7,0	7,8	0,397	-0,002	-86,1				0,200	-0,004	-66,6				
0,34	5,29	9,4	10,2	0,429	-0,003	- 85,1				0,243	-0,031	-66,0				
0,34	6,28															
																,
														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
t			£	I	S			***************************************		<u> </u>	.	·····				



•	,	ī		ı												
би	٩h	f	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ot	en vorn		0	ben hin	ten	u	nten vor	n	un	iten hin	iten	Bemerkun ger
		I	П	а	b	С	a'	þ,	c'	α	Ь	С	a'	þ'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,21	0,3		0,008	0,001	-0,016	0,005	0,009	-0,002	-0,012	0,003	0,014	-0,001	0,002	9,050	
0	0,31	1,0		-0,010	0,001	-0,015	-0,008	0,009	-0,030	-0,025	-0,056	0,016	-0,015	-0,013	0,060	
0	0,41	1,0		-0,051	-0,001	-0,007	0,002	0,022	-0,019	0,004	-0,046	0,020	-0,003	-0,004	0,043	
0	0,51	1,5		-0,030	-0,006	-0,009	-0,008	0,005	-0,065	-0,014	-0,081	0,022	-0,015	-0,024	0,053	
0	0,61	2,7		-0,023	0,021	-0,016	0,004	0,016	-0,057	-0,009	-0,080	0,039	-0,008	-0,035	0,089	
0	0,71	4,0		-0,010	0,031	-0,036	-0,002	0,023	-0,054	-0,001	-0,099	0,035	-0,025	-0,038	0,076	Rib
0	1,01	6,5		-0,014	0,056	-0,040	0,011	0,046	-0,058	0,017	-0,114	0,060	-0,051	-0,024	0,100	
0	1,28						•									

: Gasbeton

: 12cm

: 2,45m

Tabelle: A 60.2

Tabelle: A 60.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkel & der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

Nr. : 48

Bereich: A

Steinart : Gasbeton

Wanddicke : 12 cm

Wandhöhe : 2,45 m

Wandlange : 2,00 m

Mörtelfestigkeit: 1,55 N/mm²

Prüfalter : 6d

j	İ	İ		<u> </u>					,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				- Control of the Cont			T
Gv	qn	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt dehnu	ngen[10 ⁻³] und \	/er dre hu	ing Y[°:	der Ha	uptachs	en and	den Stell	en	•
MN/m ²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint		ur	nten voi	rn	un	iten hir		Bemerkungen
		Ī	II .	ε_1	ϵ_2	φ	٤1	ϵ_2	۴	٤1	ε ₂	4	ε ₁	€2	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,21	0,3		0,012	-0,017	21,1	0,010	-0,002	41,7	0,016	-0,013	- 76,6	0,050	-0,016	-61,3	
0	0,31	1,0		0,001	-0,017	51,1	0,013	-0,032	43,1	0,020	-0,063	-47,2	0,060	-0,039	-60,7	
0	0,41	1,0		0,012	-0,051	86,8	0,025	-0,022	44,4	0,032	-0,047	-36,8	0,043	-0,015	-56,0	
0	0,51	1,5		0,000	-0,030	87,3	0,020	-0,066	34,6	0,036	-0,085	-40,1	0,053	-0,043	-57,1	
O	0,61	2,7		0,021	-0,033	64,0	0,032	-0,057	34,3	0,052	-0,086	-41,7	0,091	-0,060	-54,0	
0	0,71	4,0		0,034	-0,044	48,7	0,034	-0,056	38,9	0,058	-0,101	-37,6	0,076	-0,067	-57,0	Rib
0	1,01	6,5		0,058	-0,057	52,4	0,060	-0,061	39,6	0,092	-0,117	-36,9	0,101	-0,084	-64,9	
0	1,28															

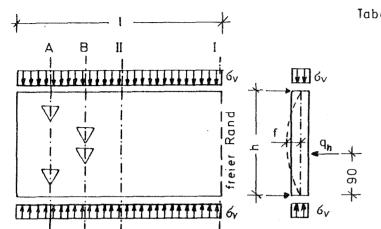


Tabelle: A 60.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

12cm

: 48

Wandhöh e

2,45 m

Bereich: ${\mathcal B}$

Wandlänge

: 2,00 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,55 N/mm²

a (a')

6d Prüfalter

би	q _h	f	[mm]		4 - A		De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					ĺ
Ř	[kN/m]			ob	en vorn		o	ben hint	ten	u	nten vor	n	un	ten hir		Bemerkun gen
		I	II	a	b	С	a¹	b'	c'	α	Ь	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,21	0,3		0,010	0,015	-0,004				0,010	-0,034	0,005		<u> </u>		
0	0,31	1,0		0,015	-0,028	0,035				0,000	-0,013	0,010			<u> </u>	
0	0,41	1,0		0,008	-0,027	0,034				0,014	-0,041	0,019				
0	0,51	1,5		0,016	0,010	0,004				0,010	-0,043	0,021				
0	0,61	2,7		0,031	-0,010	-0,006				0,021	-0,048	0,056				
0	0,71	4,0		0,045	0,035	-0,004				0,032	-0,063	0,068				Rip
0	1,01	6,5		0,067	0,060	-0,021				0,075	-0,113	0,124				
0	1,28															
										1						

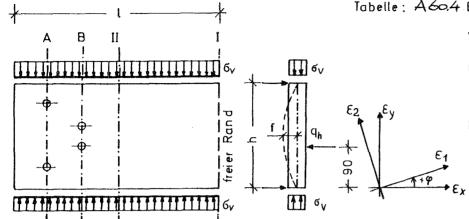


Tabelle: A604 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

Wan d läng e

: 2,00 m

48 Bereich:

Mörtelfestigkeit: 1,55 Mmm²

: 6d Prüfalter

1	i	i		į							***************************************		THE STREET STREET			
6v	q _n		-	Errechne	te Hau	pt d ehnui								. 1		
MN/m ²]	[kN/m]	b e		l .	en vorn			ben hint			nten vor					Bemerkungen
		I	II .	ε_{γ}	ϵ_2	φ	٤1	ϵ_2		€1	A	4				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,21	0,3		0,018	-0,004	37,6				0,021	-0,034	-26,7				
0	0,31	1,0		0,044	-0,029	-39,4				0,012	-0,014	-42,7				
0	0,41	1,0		0,040	-0,030	-42,7				0,035	-0,041	-31,9				
0	0,51	1,5		0,017	0,003	13,6				0,035	-0,043	-34,9				
0	0,61	2,7		0,031	-0,021	- 2,3				0,071	-0,051	-39,7				
0	0,71	4,0		0,055	-0,004	24,6				0,090	-0,065	- 37,8				Rib
0	1,01	6,5		0,092	-0,021	27,9				0,173	-0,115	-35,6				
0	1,28					·										

	لــــــا		L	<u> </u>		i				L	&					

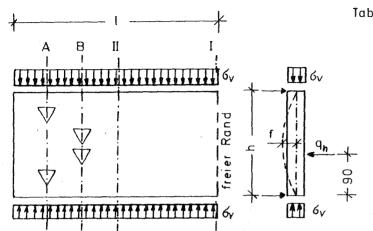


Tabelle: A 61.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

: 12cm

: 49 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge: 3,50 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,67 Mmm²

a (a')

: 6d Prüfalter

	i	i											_			T
би	qh	f	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen		_			
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	ten	u	nten vor	n	•	ten hir		Bemerkung en
		I	II	а	Ь	С	a'	b'	c'	а	Ь	С	a'	b'	c,	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 .	13	14	15	16	17
0	0,24	1,4	2,0	0,004	0,008	0,009	0,008	-0,005	-0,018	0,020	-0,015	0,044	-0,101	0,052	-0,021	
0	0,36	3,8	3,8	0,003	0,025	-0,009	-0,001	-0,022	-0,004	0,044	-0,057	0,062	-0,125	0,076	-0,038	
0	0,47	6,2	5,4	0,008	0,088	-0,018	-0,002	-0,025	0,004	0,054	-0,090	0,081	-0,163	0,080	-0,071	
0	0,59	8,8	7,2	0,020	0,060	-0,039	0,003	-0,043	0,025	0,087	-0,103	0,111	-0,170	0,109	-0,078	
0	0,70	17,6	14,4	-0,007	0,069	-0,075	0,009	-0,065	0,049	0,034	-0,154	0,076	-0,161	0,101	-0,088	
																·
 			1													
																
								l .	<u> </u>							
			 													
 									<u> </u>							
			 			 			 							
L	L	<u> </u>	<u></u>	<u>L</u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	L	<u> </u>		<u> </u>				<u>L</u>	<u> </u>

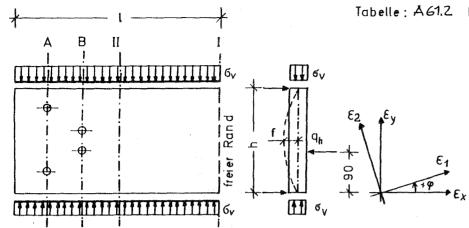


Tabelle: A 61.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

ır. : 49

Wan d läng e

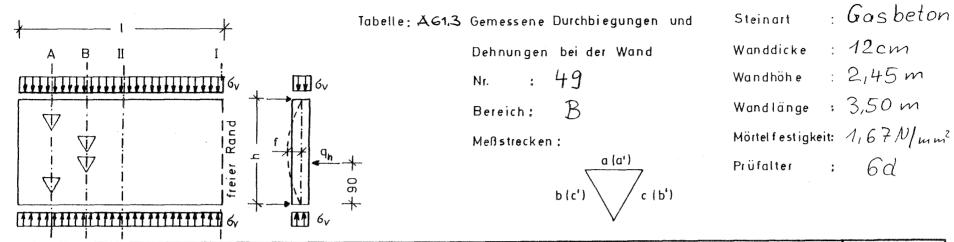
: 3,50 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,67 N/mm²

Prüfalter

· 1	i	i		i												
g,	qn	f	[mm]	Err'echn e	te Hau	pt dehnu	ngen[10 ⁻¹] und '	Ver dre hu	ıng γ[° :	der Ha	uptach s	en and	den Stell	en	
MN/m ²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	en	ur	nten voi	n'	un	iten hir		Bemerkungen
		I	II	ϵ_1	ε2	φ	ε1	ϵ_2	۴	٤1	ε_2	φ	ε_1	ε2	4	
1	2	3	4	-5	. 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,24	1,4	2,0	0,010	0,003	95,4	0,010	-0,020	14,7	0,050	-0,018	-42,0	0,065	-0,111	75,9	
0	0,36	3,8	3,8	0,026	-0,014	50,3	0,004	-0,022	-25,6	0,090	-0,058	-34,2	0,087	-0,145	72,8	
0	0,47	6,2	5,4	0,090	-0,038	53,4	0,009	-0,025	-35,3	0,121	-0,091	-34,3	0,090	-0,193	71,0	
0	0,53	8,8	7,2	0,071	-0,044	42,0	0,035	-0,045	-39,3	0,167	-0,103	-32,9	0,117	-0,210	69,5	
0	0,70	17,6	14,4	0,078	-0,087	45,8	0,064	-0,069	-40,1	0,127	-0,156	-34,9	0,107	-0,205	67,9	
		,														
			<u></u>	L				l			L			<u> </u>	<u></u>	<u> </u>



бч	qh		[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Steller)				
[WN/Ws]	[kN/m]	be	ei	ob	en vorn		0	ben hin	ten	U	nten vo	rn	un	iten hir		Bemerkung en
A CONTRACT OF THE PARTY OF THE		I	П	а	Ь	С	a'	þ,	c'	а	b	С	a'	þ,	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,24	1,4	2,0	0,024	0,018	0,049										
0	0,36	3.8	3,8	0,029	0,038	0,024										
0	0,47	6,2	5,4	0,039	0,051	0,001										
0	0,59	8,8	7,2	0,071	0,089	-0,013										
0	0,70	17,6	14,4	0,215	0,184	-0,115										
							,									
											<u> </u>					
										,						

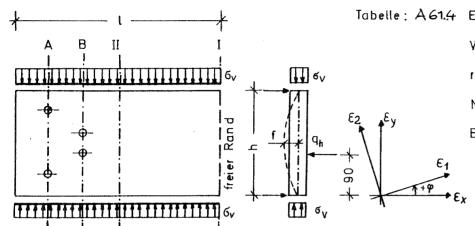


Tabelle: A61.4 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkely der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

49

Bereich:

Steinart

: Gasbeton

Wanddick e

: 12cm

Wan d höh e

: 2,45 m

Wandlänge: 3,50 m

Mörtelfestigkeit: $1,67 N/mm^2$

: 6d Prüfalter

G _V		1	[mm]	Errachne	to Hay	int d about	n con (10°	1 und	Vardrab	up a (05 °	1 dar Ho	untache	AD (10 f	lan Stall	An	
1 1	۹ _h [kN/m]	•		Errechnete Hauptdehnur oben vorn						unten vorn						Bemerkungen
		I	II	ε_1		φ	٤1			٤1	_	φ	€1	•		5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,24	1,4	2,0	9,049	0,011	-54,4										
0	0,36	3,8	3,8	0,038	0,022	48,5										
0	0,47	6,2	5,4	0,060	0,000	36,4.										
0	0,59	8,8	7.2	0,111	-0,014	34,8										
0	0,70	17,6	14,4	0,305	-0,115	27,5								·		
		///												4		
							North and Addison									

Bild A1: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 11 Bruchbild

Steinart : Bims

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5,35$ N/mm²

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II, $\beta_{MS} = 2.19$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 3.52$ N/mm² Horizontale Bruchlast: $g_h =$ kN/m

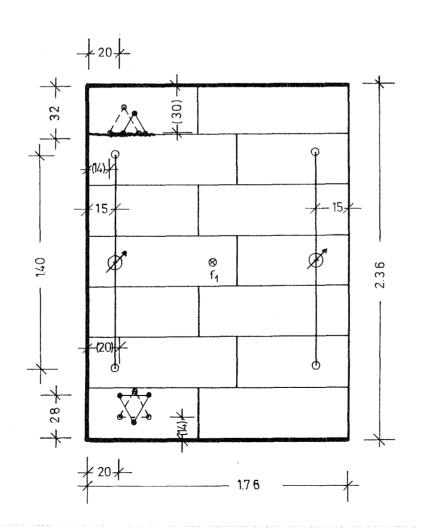


Bild A2: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 12 Bruchbild

Steinart : Bims

99 x 32 x 6 cm

 $\beta_{st} = 5,35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{Hi} = 2,19$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = -N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $q_n = 1,49$

kN/m

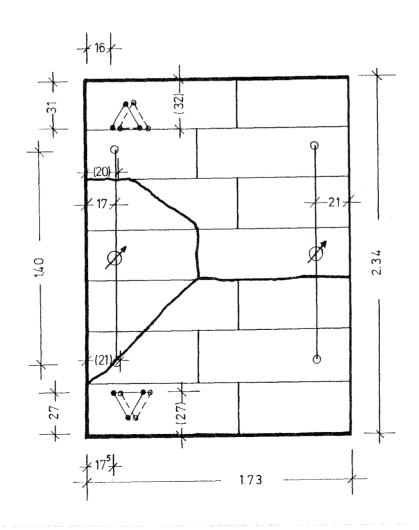


Bild A3: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Bruchbild Wand Nr.: 13

Steinart : Bims

 $99 \times 32 \times 6 \text{ cm}$, $\beta_{st} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 2,44$ N/mm²

Vertikale Auflast: $6v = 0.86 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: 4n = 3.41

kN/m

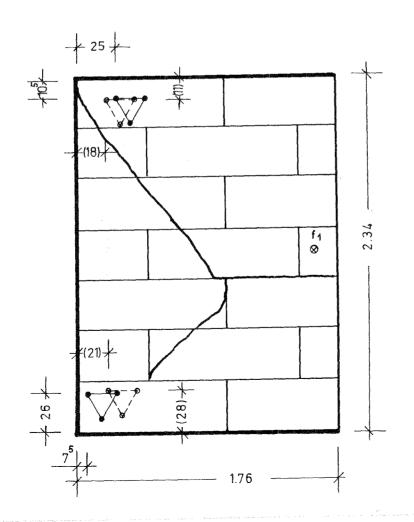


Bild A4: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 14 Bruchbild

Steinart : Bims

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35$ N/mm²

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{M\ddot{o}} = 2,41$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 1.72$ N/mm² Horizontale Bruchlast: $q_h = 3.97$ kN/m

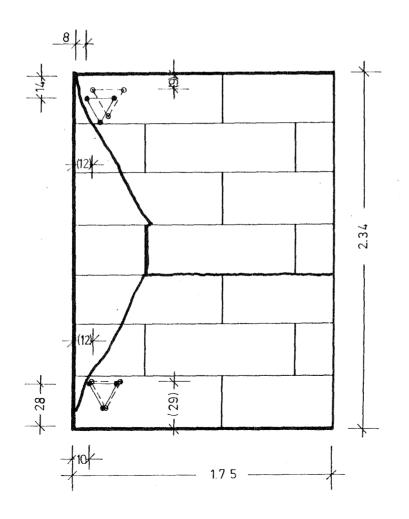


Bild A5: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Bruchbild Wand Nr.: 15

99 x 32 x 6 cm Steinart : Bims

 $\beta_{st} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , β_{Hë} = 2,04 N/mm²

Vertikale Auflast: $\sigma_v = 2,40 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 5,22 \text{ kN/m}$

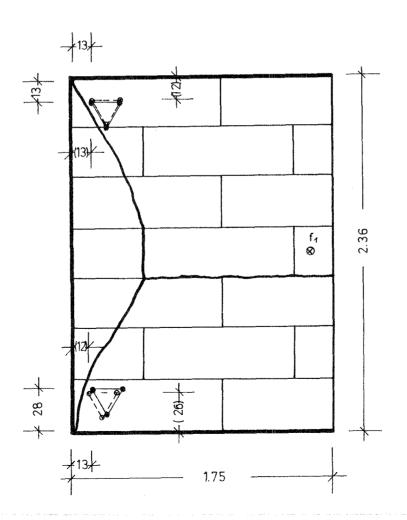


Bild A6: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 16 Bruchbild

Steinart: Bims $99 \times 32 \times 6 \text{ cm}$, $\beta_{st} = 5,35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{MB} = 3.06$ N/mm²

Vertikale Auflast: $\sigma_v = 3.64 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = -\frac{1}{2} \text{ kN/m}^2$

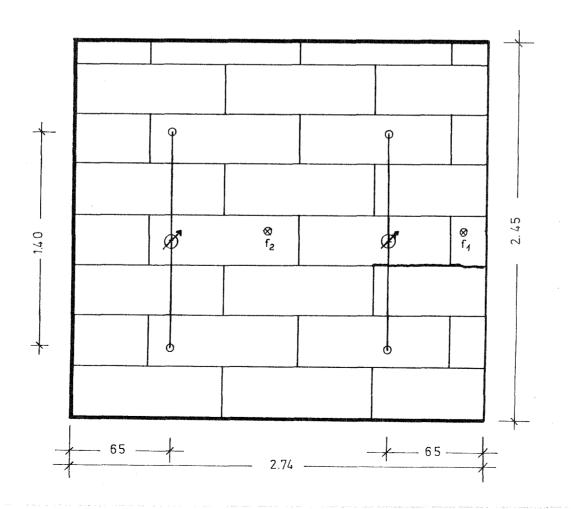


Bild A7: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 17a Bruchbild

Steinart: Bims 99x32x6 c

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35$ N/mm²

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 2.86$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = -N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $g_h = 0.89$ kN/m

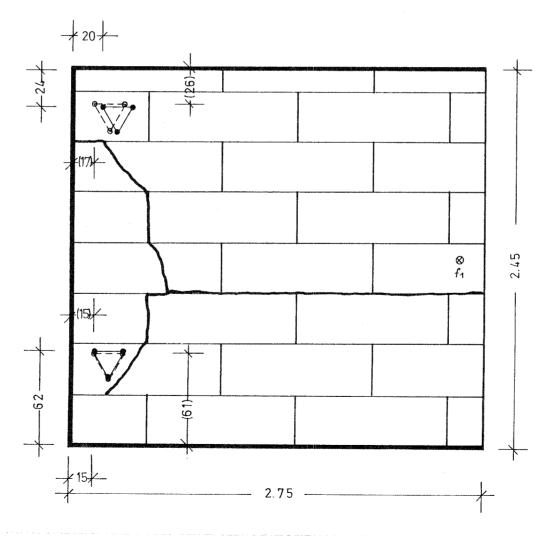


Bild A8: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 17 b Bruchbild

Steinart : Bims

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35$ N/mm²

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{Mis}} = 2.86$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 0.01$ N/mm² Horizontale Bruchlast: $q_h = 1.32$ kN/m

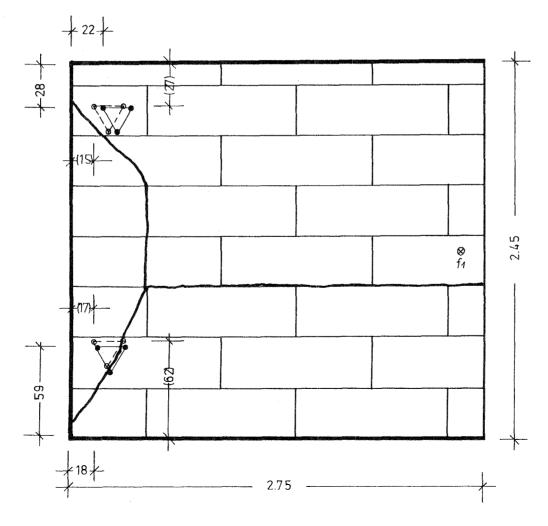


Bild A9: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 17 c Bruchbild

Steinart: Bims 99 x 32 x 6 cm

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{M\"o}} = 1.79$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = - N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $g_h = 1,61$ kN/m

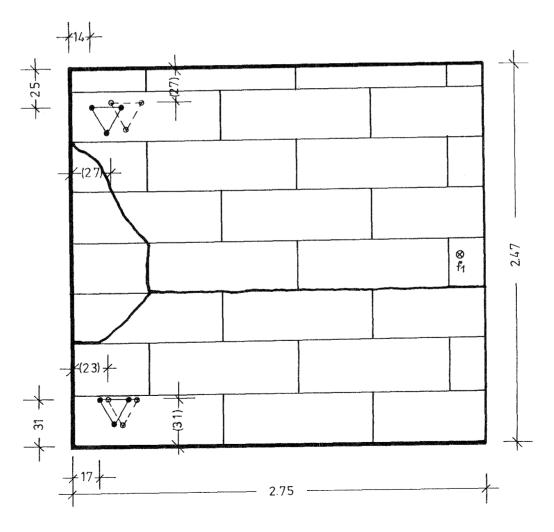


Bild A10: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 18 Bruchbild

Steinart: Bims 99x32x6 cm

 $\beta_{st} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{Mö}} = 2,50$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 0.85 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $g_h = 3.28 \text{ kN/m}$

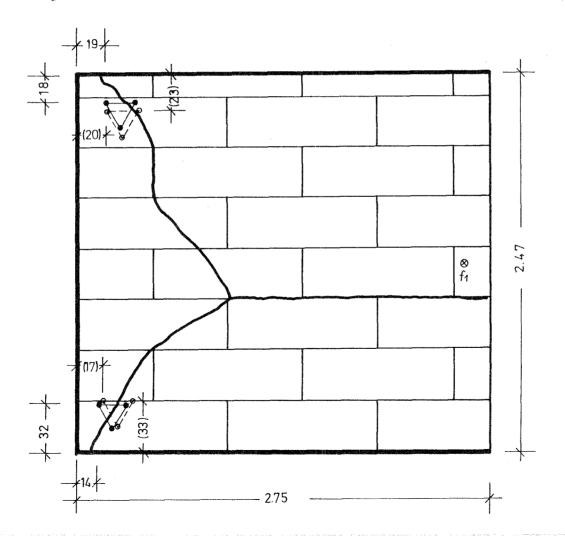


Bild A11: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 19 Bruchbild

Steinart: Bims 99 x 32 x 6 cm

 $99 \times 32 \times 6 \text{ cm}$, $\beta_{st} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 2.05$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 1.75$ N/mm² Horizontale Bruchlast: $q_h = 4.07$ kN/m

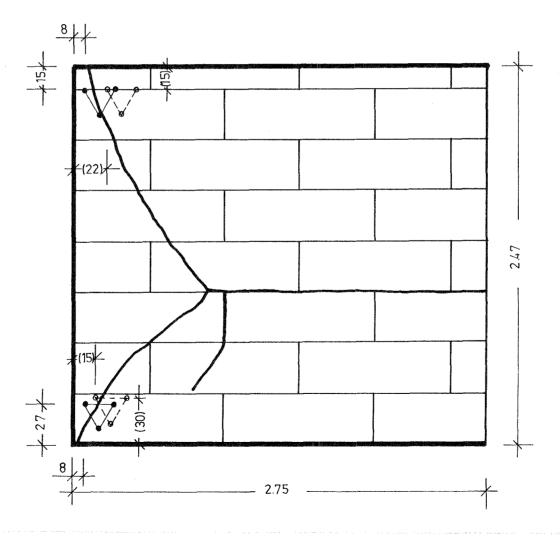


Bild A12: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 20 Bruchbild

Steinart : Bims

99 x 32 × 6 cm

 $\beta_{5t} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{H8} = 6,39$ N/mm² (nach 28 Tagen)

Vertikale Auflast: $G_V = 2.37 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 2.99$

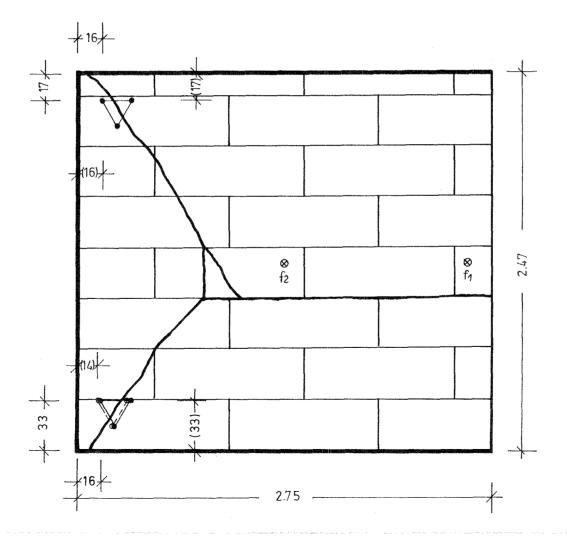


Bild A3: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 21 Bruchbild

Steinart : Bims

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{Mis}} = 2,02$ N/mm²

Vertikale Auflast: 6v = 1,93 N/mm² Horizontale Bruchlast: qn = --- kN/m

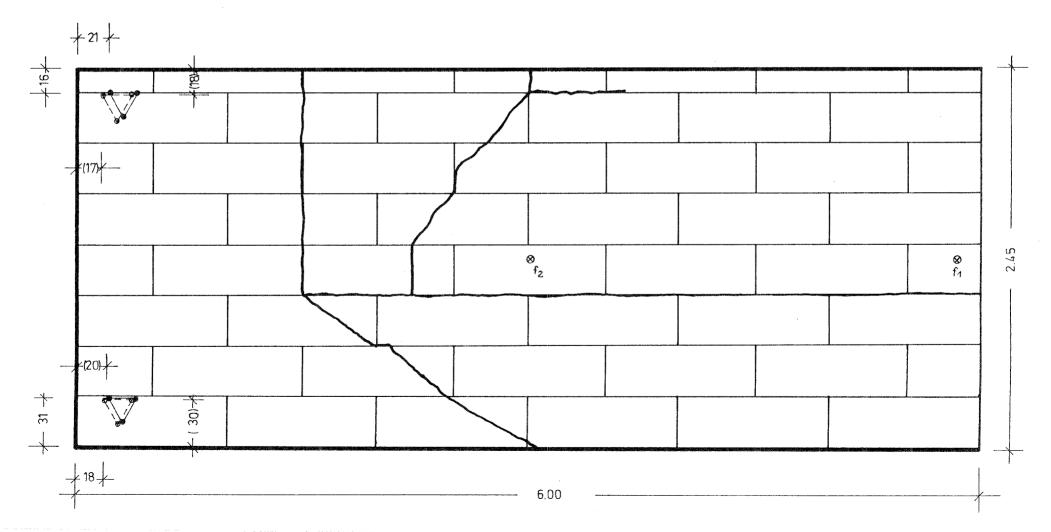


Bild A14: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 22a Bruchbild

Steinart : Bims 99 × 32 × 6 cm $\beta_{5t} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{MB} = 2,22$ N/mm²

Vertikale Auflast: $\sigma_v = -N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 0.40$ kN/m

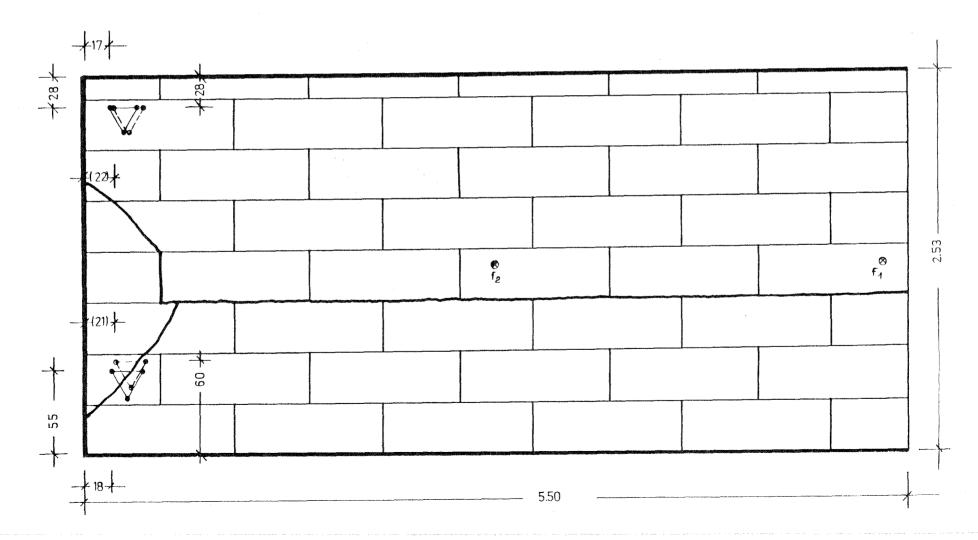


Bild A15: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 22 b Bruchbild

Steinart: Bims 99x 32x6 cm

 $, \beta_{st} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{MB} = 2.04$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = ---- N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = -0.86$ kN/m

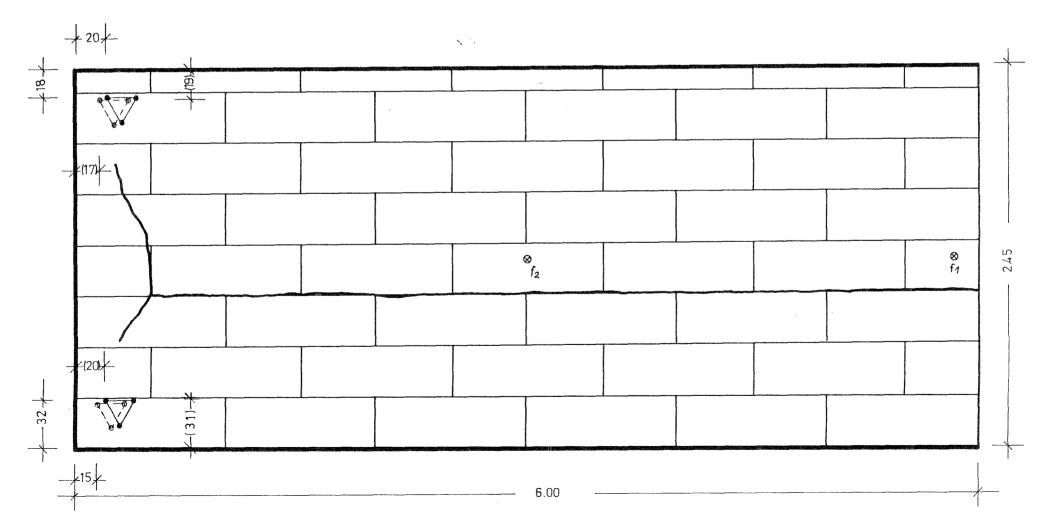


Bild A16: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 23 Bruchbild

: Bims Steinart

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35$ N/mm²

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{M8} = 1.81$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 0.47 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $g_h = 1.68 \text{ kN/m}$

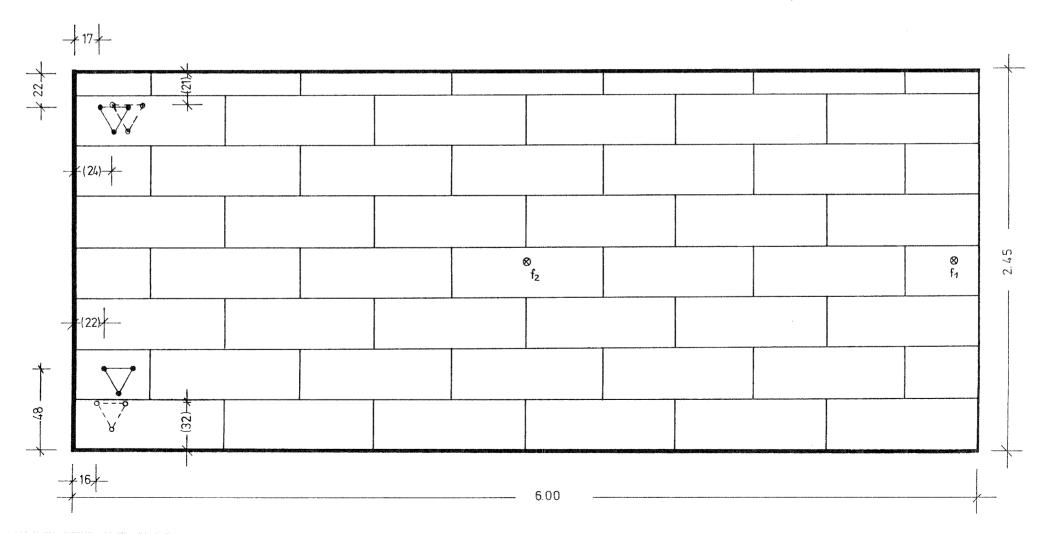


Bild A17: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 24 Bruchbild

Steinart: Bims 99 x 32 x 6

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{HB} = 2,70$ N/mm²

Vertikale Auflast: $\sigma_v = 0.96 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $\sigma_h = 3.05 \text{ kN/m}$

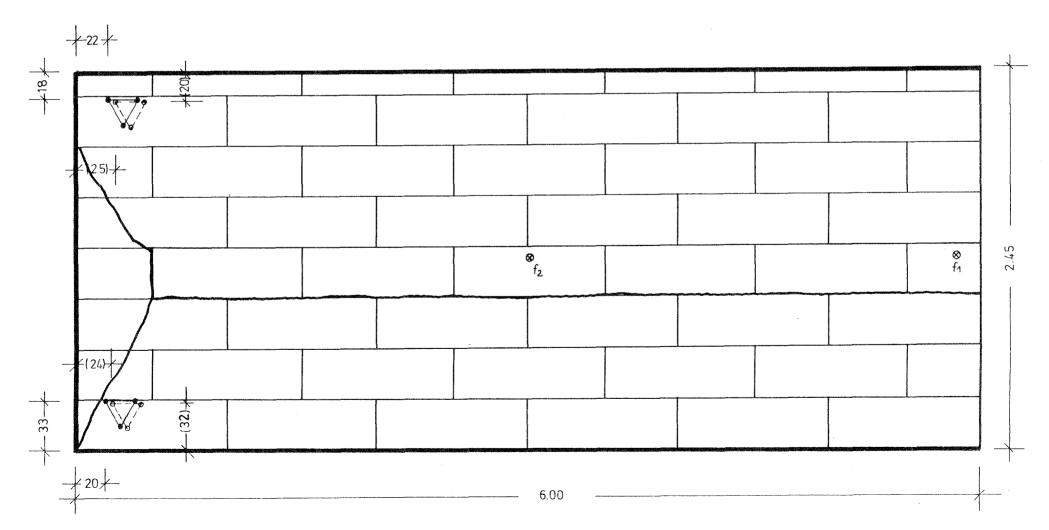


Bild A18: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 25 Bruchbild

Steinart : Bims

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35$ N/mm²

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{Hi} = 1.97 \text{ N/mm}^2$

Vertikale Auflast: $G_V = 1.28$ N/mm² Horizontale Bruchlast: $q_h = 2.90$ kN/m

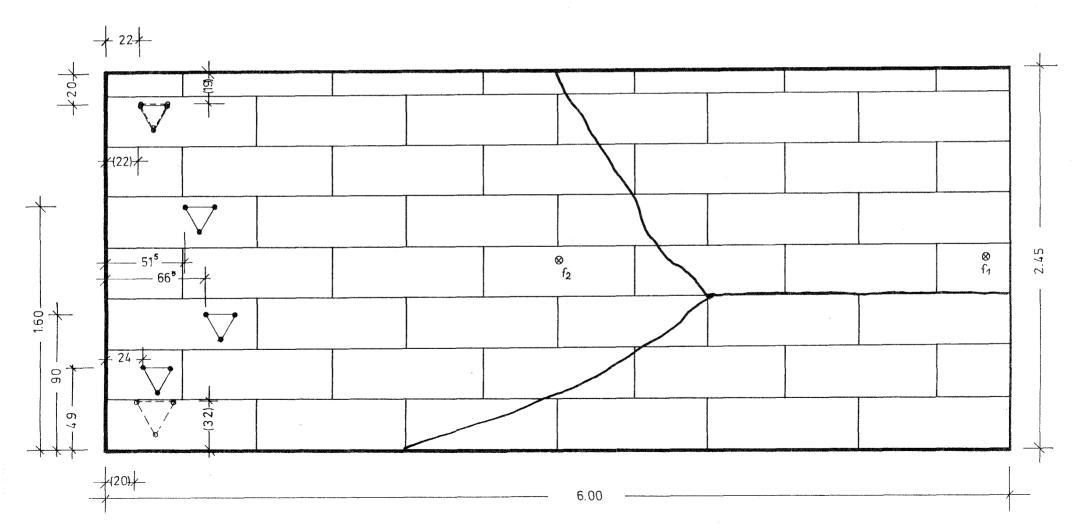


Bild A19: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 26 Bruchbild

Steinart: Bims 99 x 32 x 6 cr

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35$ N/mm²

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{H\ddot{a}} = 2.24$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = -N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $g_h = 1,16$ kN/m

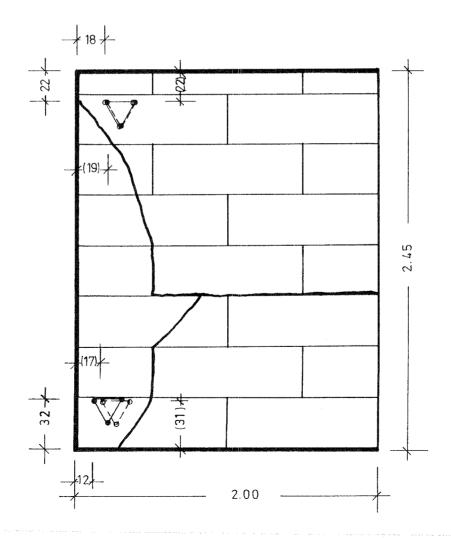


Bild Δ2o: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 27 Bruchbild

Steinart: Bims 99 x 32 x 6

 $99 \times 32 \times 6$ cm , $\beta_{st} = 5.35$ N/mm²

Wanddicke: d = 6 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{Mis}} = 1,77$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = - N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 0.70$ kN/m

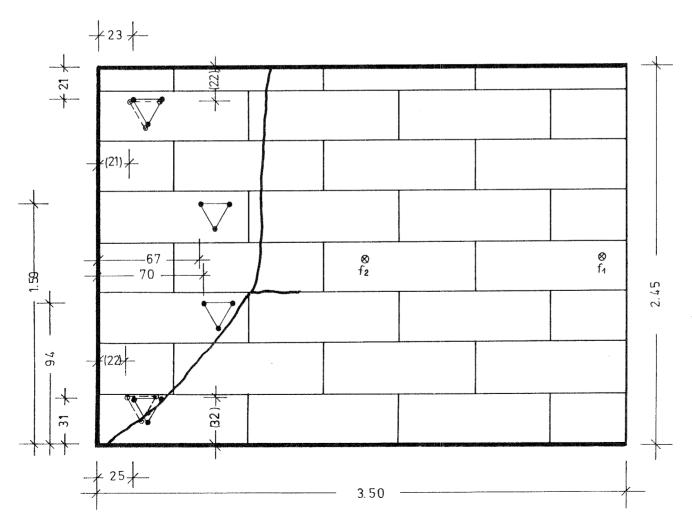


Bild A21: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 28 Bruchbild

Steinart: Nalksand $24 \times 11.5 \times 11.5 \text{ cm}$, $N_{st} = 35.4 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d=11.5 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 1.95$ N/mm²

Vertikale Auflast: 6v = 4,62 N/mm² Horizontale Bruchlast: qn= -kN/m

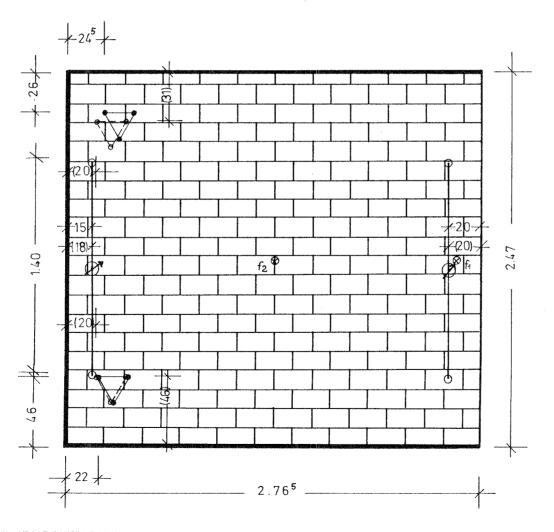


Bild A22: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Bruchbild Wand Nr.: 29 a

Steinart : Kalksand

 $24 \times 11.5 \times 11.5 \text{ cm}$, $\beta_{st} = 35.4 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d=11.5cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 1.77$ N/mm²

Vertikale Auflast: $\sigma_v = 0.12 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 5.52$

kN/m

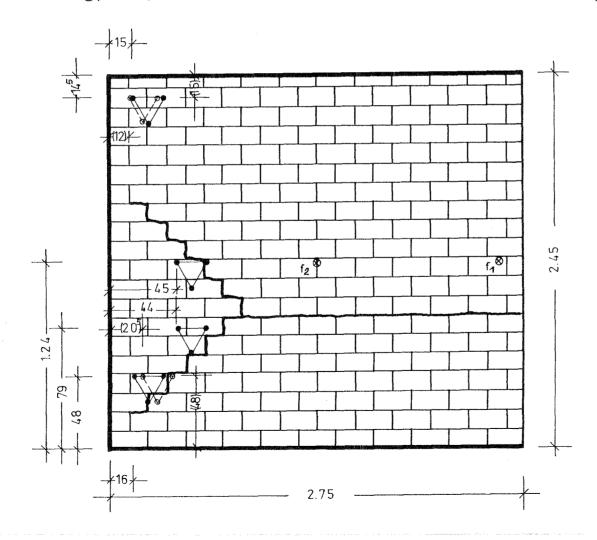


Bild A23: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 29b Bruchbild

Steinart: Kalksand 24x 11,5x 11,5 cr

 $24 \times 11.5 \times 11.5$ cm , $\beta_{st} = 35.4$ N/mm²

Wanddicke: d=11.5 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{MB}=1.47$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 0.01 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 5.52 \text{ kN/m}$

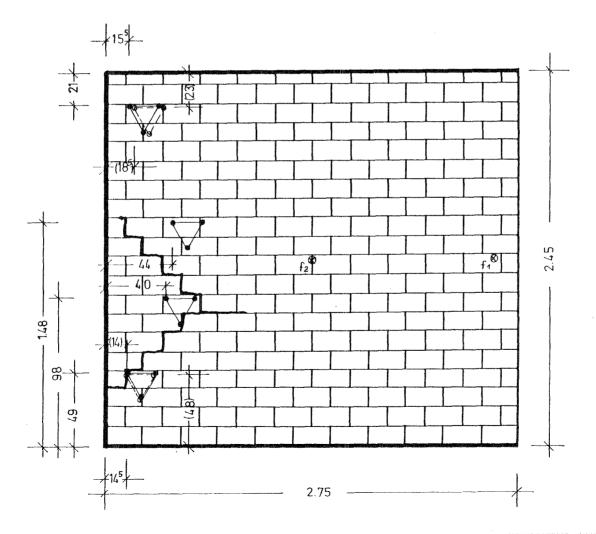


Bild A24: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 32a Bruchbild

Steinart : Kalksand

 $24 \times 11.5 \times 11.5 \text{ cm}$, $\beta_{st} = 35.4 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 11.5 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = -$ N/mm²

Vertikale Auflast: $6v = 0.62 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 12.76 \text{ kN/m}$

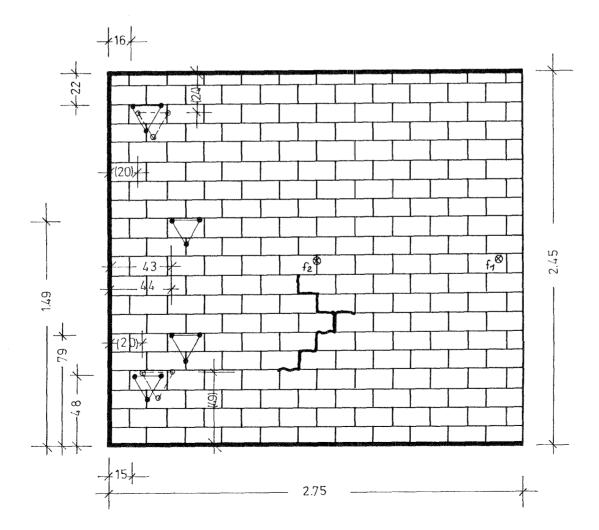


Bild A25: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 32 b

Bruchbild

Steinart : Kalksand

 $24 \times 11.5 \times 11.5 \text{ cm}$, $\beta_{st} = 35.4 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d=11.5 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{HB}=1.72$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 1.14$ N/mm² Horizontale Bruchlast: $q_h = 14.2$

kN/m

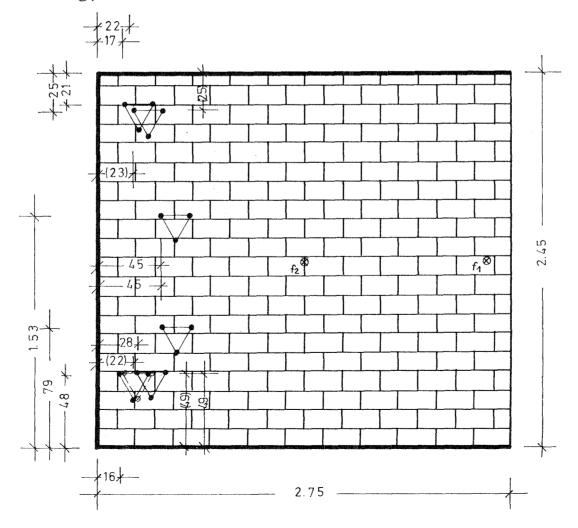


Bild A26: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Steinart: Gasbeton 49x24x12 cm

 $\beta_{st} = 2,16 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 1,60 \text{ N/mm}^2$

Vertikale Auflast: $\sigma_v = 1.39 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = -$

kN/m

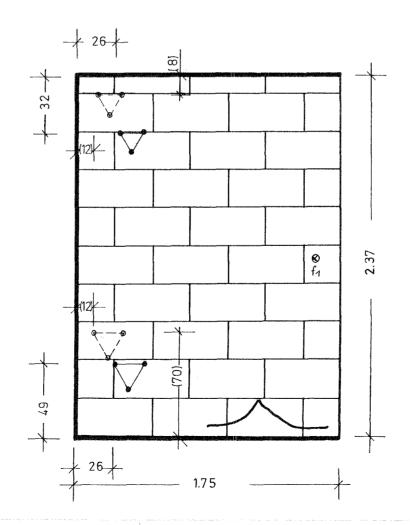


Bild A27: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 34a Bruchbild

Steinart: Gasbeton 49x24x12 cm

 $\beta_{st} = 2,16 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 1,60 \text{ N/mm}^2$

Vertikale Auflast: $G_V = -N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $g_h = 1,15$ kN/m

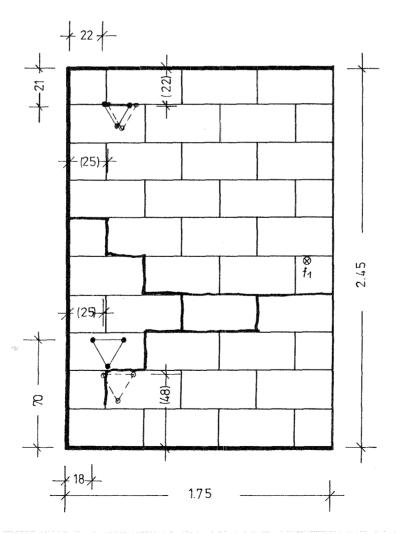


Bild A28: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 34 b Bruchbild

Steinart: Gasbeton 49 x 24 x 12 c.

 $49 \times 24 \times 12$ cm , $\beta_{st} = 2.16$ N/mm²

Wanddicke: d=12 cm Mörtel: Gruppe , $\beta_{\text{His}} = 1.67 \text{ N/mm}^2$

Vertikale Auflast: $G_V = 0.01$ N/mm² Horizontale Bruchlast: $q_h = 2.92$ kN/m

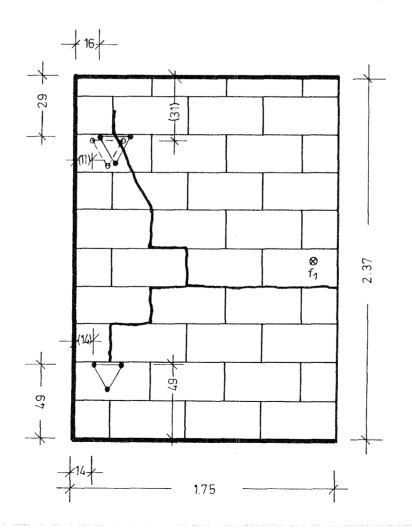


Bild A29: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

 $49 \times 24 \times 12 \text{ cm}$, $\beta_{st} = 2.16 \text{ N/mm}^2$ Steinart : Gas beton

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{MB} = 1,42$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 0.13 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $g_h = 8.66 \text{ kN/m}$

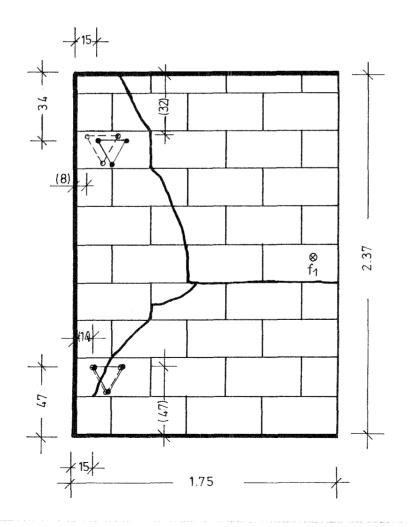


Bild A3o: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 36

Bruchbild

Steinart : Gasbeton

49 x 24 x 12 cm

 $\beta_{st} = 2,16 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d=12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 1,42$ N/mm²

Vertikale Auflast: $\sigma_v = 0.25 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 7.86 \text{ kN/m}$

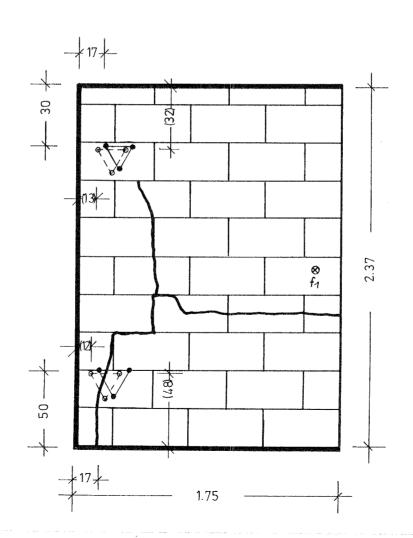


Bild A31: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 37 Bruchbild

Steinart: Gasbeton 49 x 24 x 12 cr

 $49 \times 24 \times 12$ cm , $\beta_{st} = 2,16$ N/mm²

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 1.67$ N/mm²

Vertikale Auflast: $6v = 0.34 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 9.89 \text{ kN/m}$

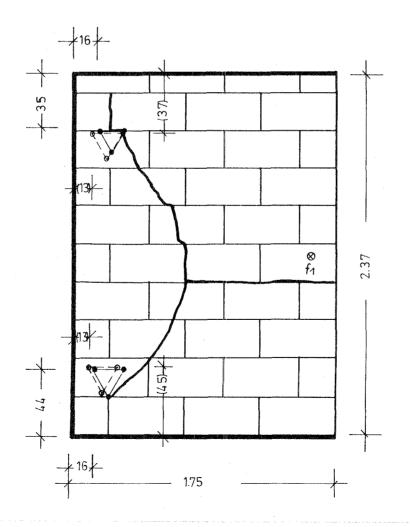


Bild A32: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 38 Bruchbild

Steinart: Gasbeton 49x 24x 12 cm

 $\beta_{st} = 2,16 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d=12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{MB} = 1.79$ N/mm²

Vertikale Auflast: 6v = 1,37 N/mm² Horizontale Bruchlast: qn= --- kN/m

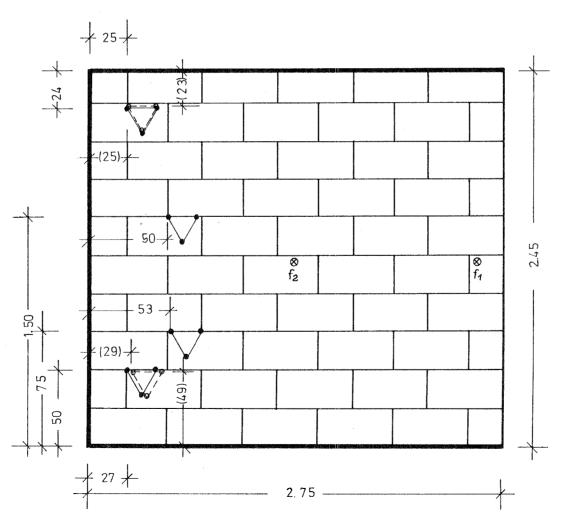


Bild A33: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 39 Bruchbild

Steinart : Gasbeton

 $49 \times 24 \times 12$ cm , $\beta_{st} = 2,16$ N/mm²

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{Hi} = 1,79 \text{ N/mm}^2$

Vertikale Auflast: $G_V = - N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $g_h = 0.82$ kN/m

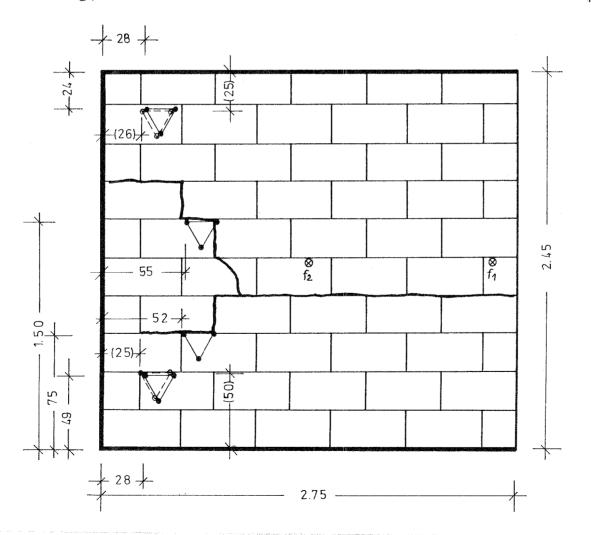


Bild A34: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 40 Bruchbild

Steinart: Gasbeton 49x24x12 cm

 $49 \times 24 \times 12$ cm , $\beta_{st} = 2,16 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{MB} = 2,40$ N/mm²

Vertikale Auflast: $\sigma_v = 0.12$ N/mm² Horizontale Bruchlast: $q_h = 4.80$ kN/m

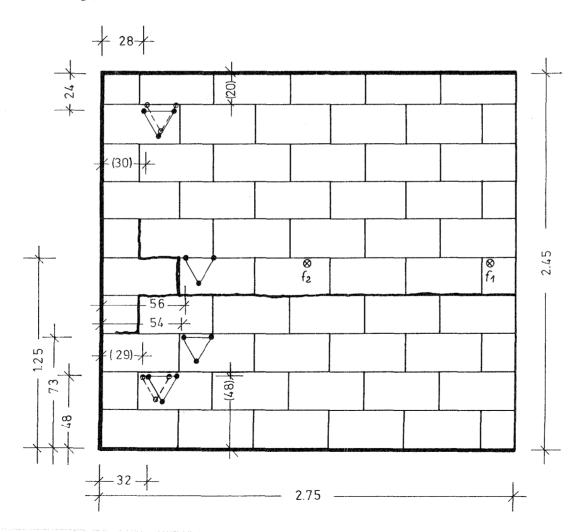


Bild A35: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 41 Bruchbild

 $49x \ 24x12 \ cm$, $\beta_{st} = 2,16 \ N/mm^2$ Steinart : Gasbeton

Wanddicke: d=12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{MB} = 1,64$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 0.25 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 6.10 \text{ kN/m}$

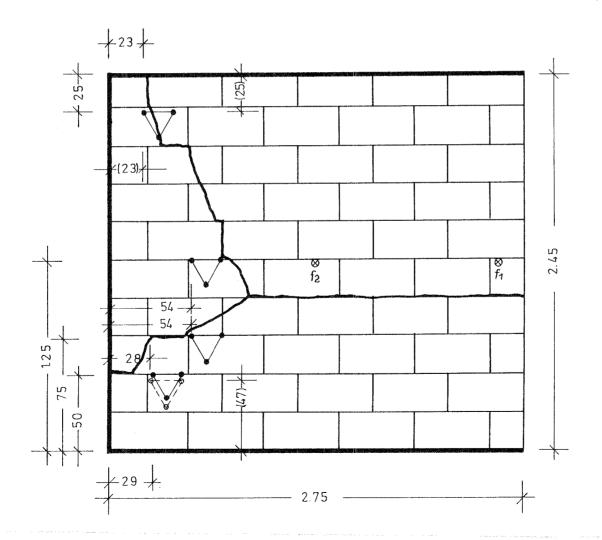


Bild A36: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 42a Bruchbild

Steinart : Gasbeton

49x 24x12 cm

 $\beta_{st} = 2,16 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d=12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 1.64 \text{ N/mm}^2$ Vertikale Auflast: $G_V = 0.34 \text{ N/mm}^2$

Horizontale Bruchlast: q_n= 16,97 kN/m

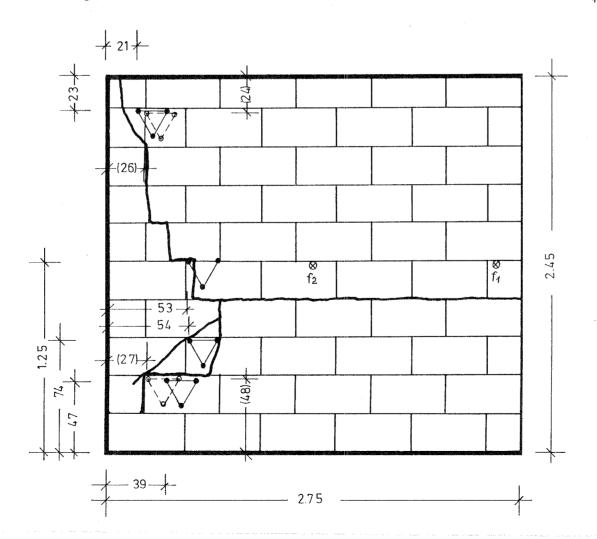


Bild A37: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 42 b Bruchbild

Steinart: Gasbeton 49 x 24 x 12 cm

 $(24 \times 12 \text{ cm})$, $\beta_{st} = 2.16 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d=12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{H\ddot{s}}=2,40$ N/mm²

Vertikale Auflast: $G_V = 0.50 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 8.42 \text{ kN/m}$

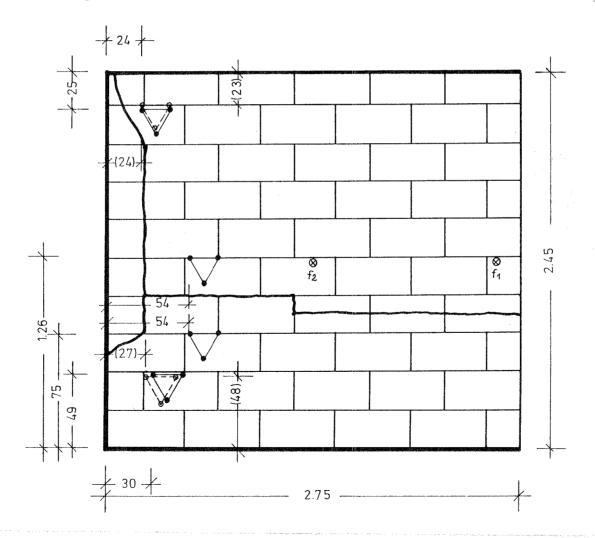


Bild A38: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 43 Bruchbild

49 x 24 x 12 cm Steinart : Gasbeton

, /3_{st} = 2, 16 N/mm²

Wanddicke: d=12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{H\ddot{s}}=1,55$ N/mm²

Vertikale Auflast: $\sigma_v = 1.45 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $\sigma_h = --- \text{kN/m}$

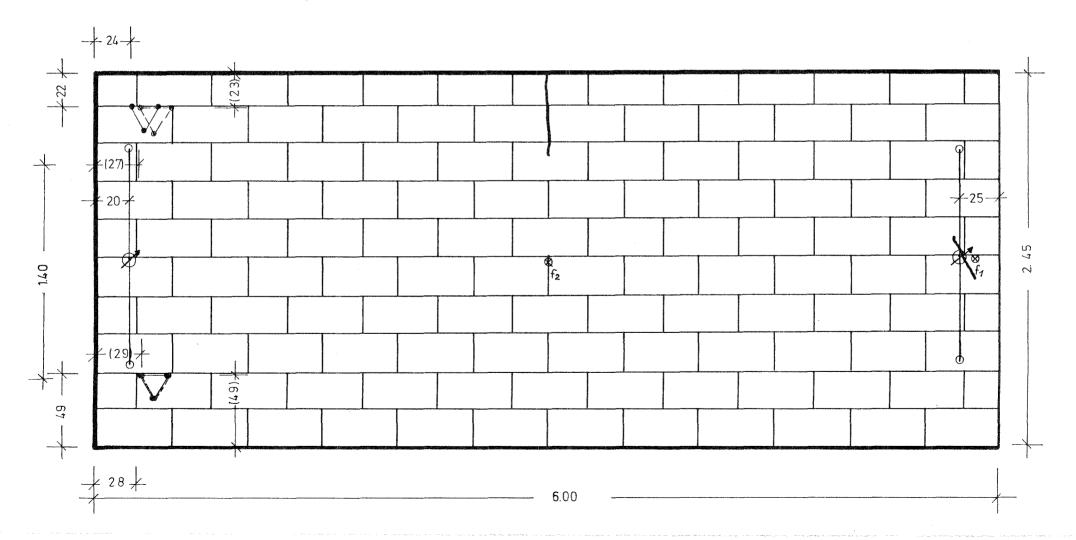


Bild A39: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 44 Bruchbild

Steinart: Gasbeton $49 \times 24 \times 12$ cm , $\beta_{st} = 2,16$ N/mm²

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{M6} = 1,95$ N/mm²

Vertikale Auflast: $\sigma_v = \frac{1}{2} N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $\sigma_h = \frac{0.49}{2} kN/m$

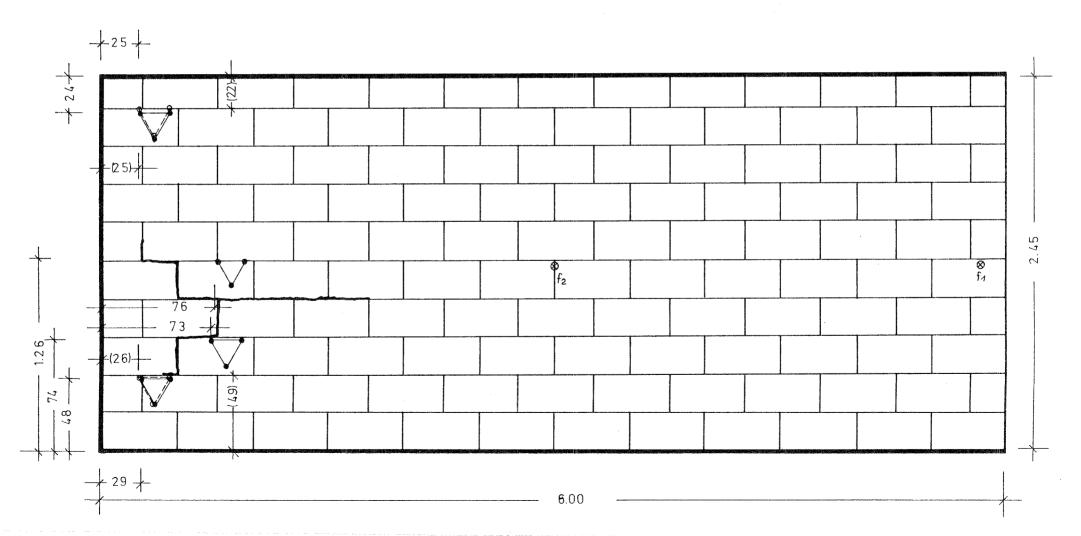


Bild A40: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Wand Nr.: 45

Bruchbild

Steinart: Gasbeton $49 \times 24 \times 12$ cm $\beta_{st} = 2,16$ N/mm²

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{HB} = 1,95$ N/mm²

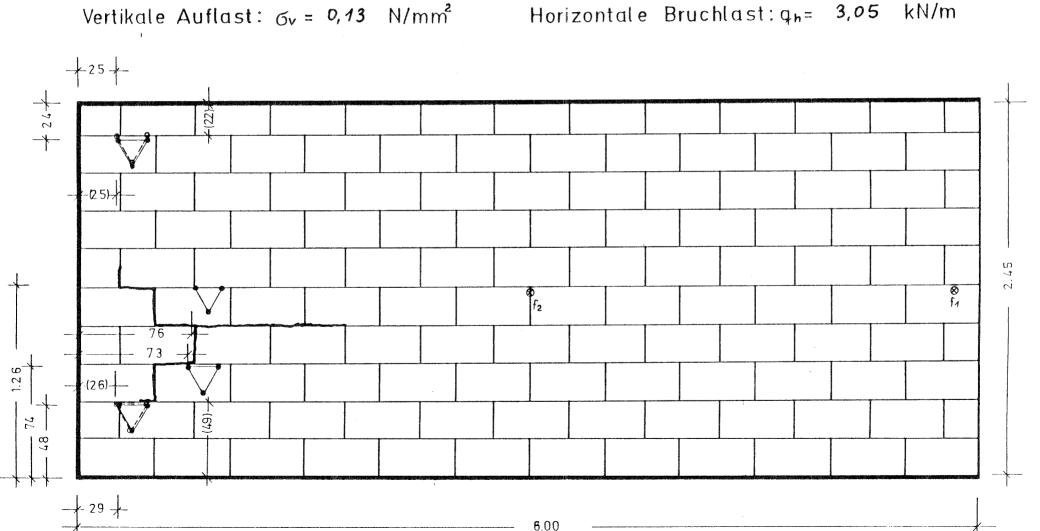


Bild A41: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Steinart: Gasbeton $49 \times 24 \times 12$ cm $\beta_{st} = 2,16 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d=12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{H8} = 1.87$ N/mm²

Vertikale Auflast: $6v = 0.25 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_n = 5.29 \text{ kN/m}$

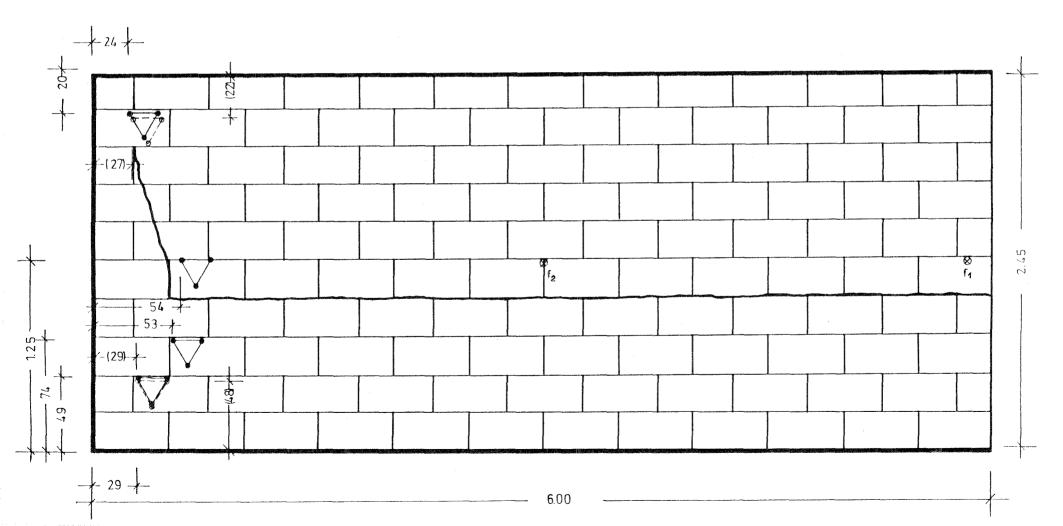


Bild A42: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

Steinart: Gasbeton $49 \times 24 \times 12 \text{ cm}$, $\beta_{st} = 2,16 \text{ N/mm}^2$

Wanddicke: d=12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{M8} = 1.64 \text{ N/mm}^2$

Vertikale Auflast: $G_V = 0.34 \text{ N/mm}^2$ Horizontale Bruchlast: $q_h = 6.28 \text{ kN/m}$

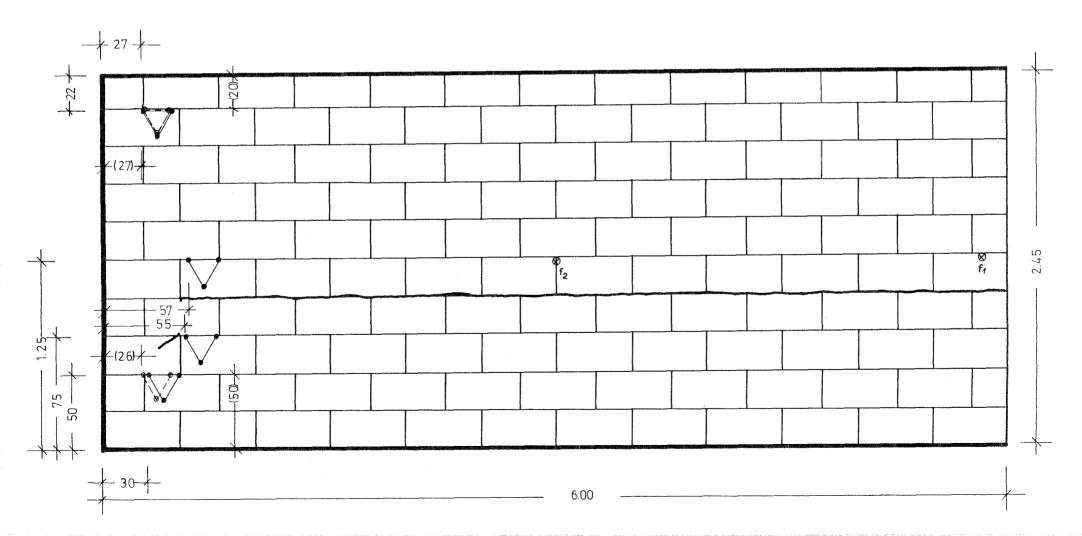


Bild A43: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

 $49 \times 24 \times 12$ cm , $\beta_{st} = 2,16$ N/mm² Steinart : Gasbeton

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II , $\beta_{\text{MB}} = 1.55 \text{ N/mm}^2$

Vertikale Auflast: $\sigma_v = ---- N/mm^2$ Horizontale Bruchlast: $\sigma_h = -1.28$ kN/m

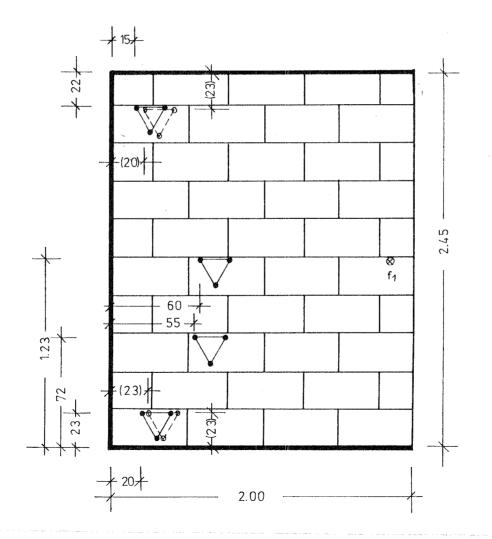


Bild A44: Versuchswand mit den Meßstellen und dem Rißverlauf nach dem Versagen

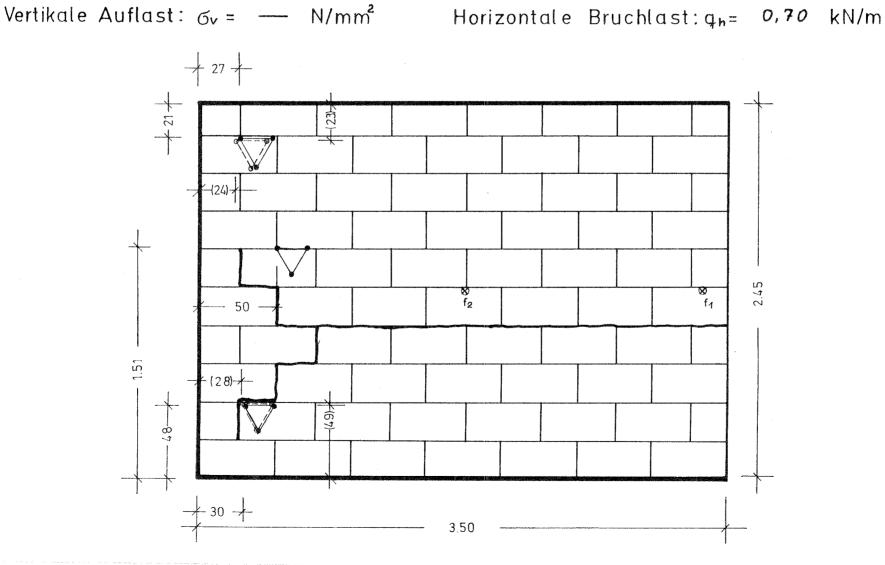
Wand Nr.: 49

Bruchbild

Steinart : Gasbeton

 $49 \times 24 \times 12$ cm , $\beta_{st} = 2.16$ N/mm²

Wanddicke: d = 12 cm Mörtel: Gruppe II, $\beta_{\text{Mis}} = 1,67 \text{ N/mm}^2$



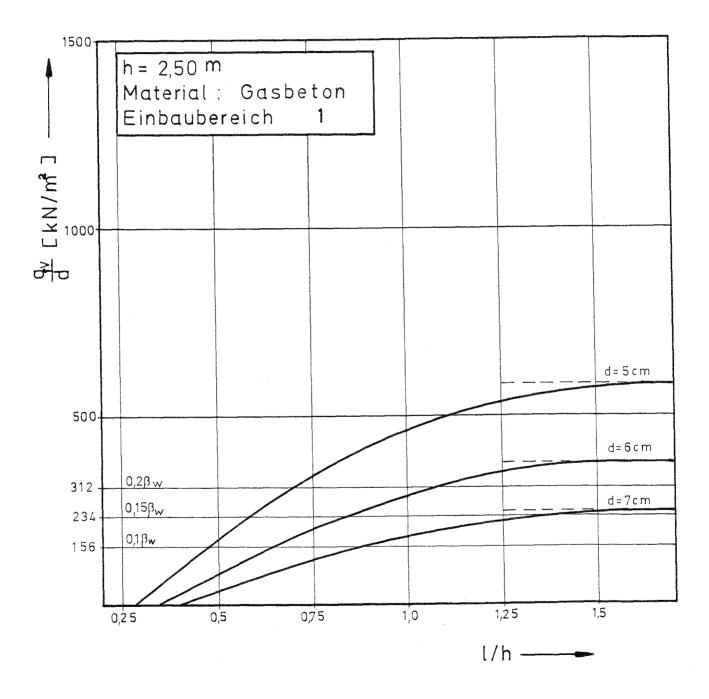


Bild A45: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände

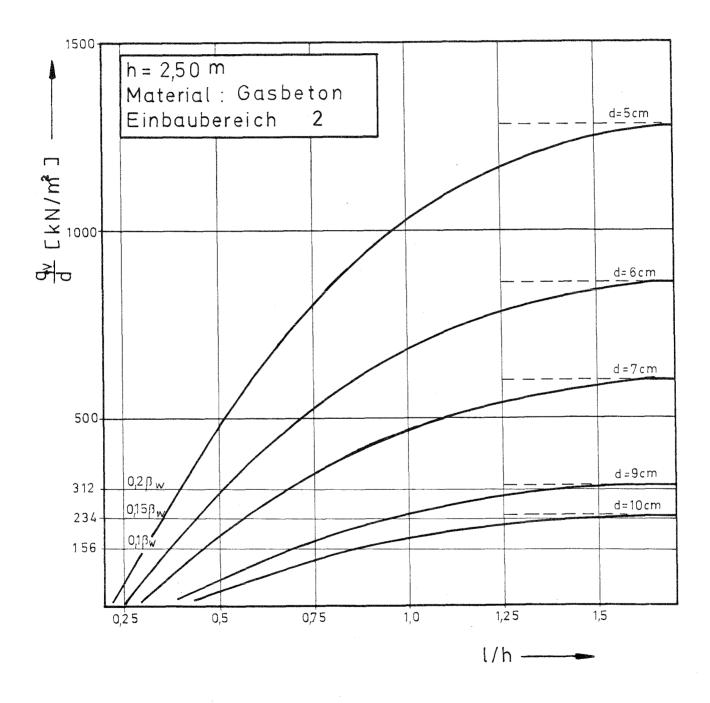
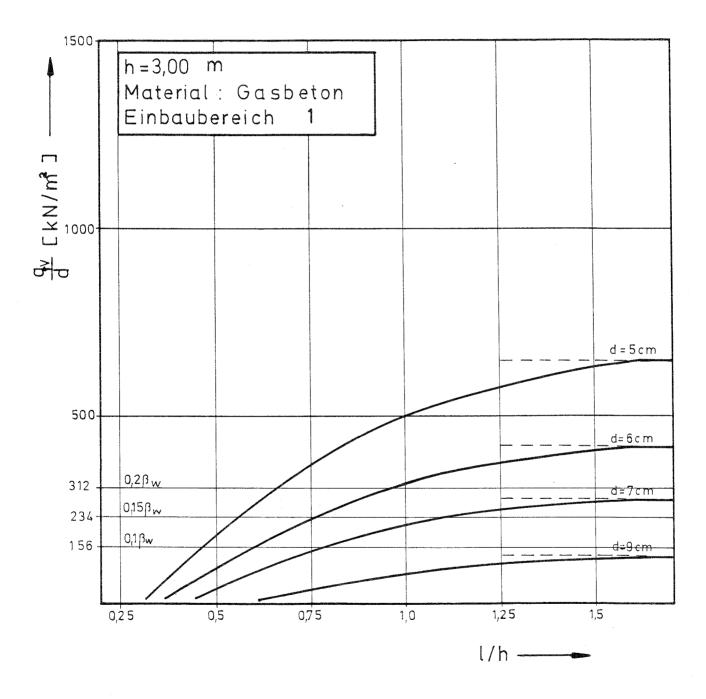
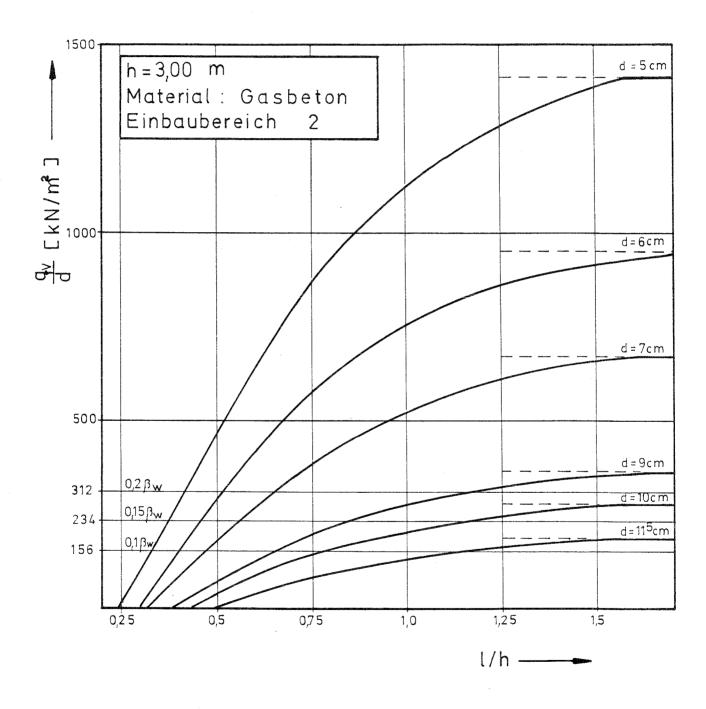


Bild A46: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände





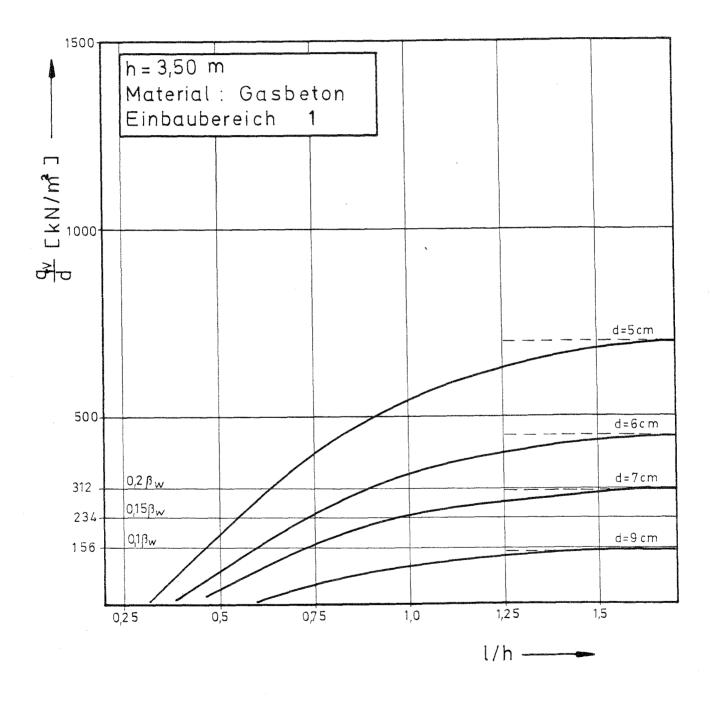


Bild A49: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{$V$}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände

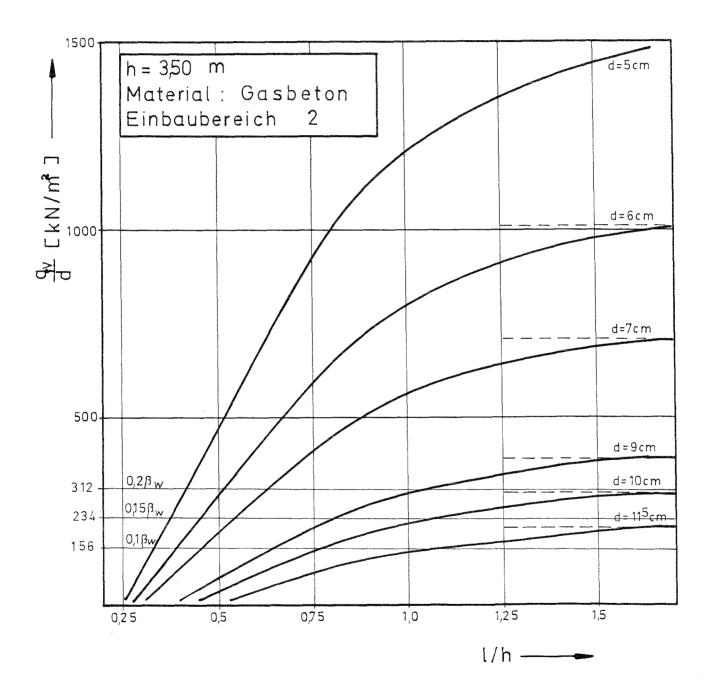
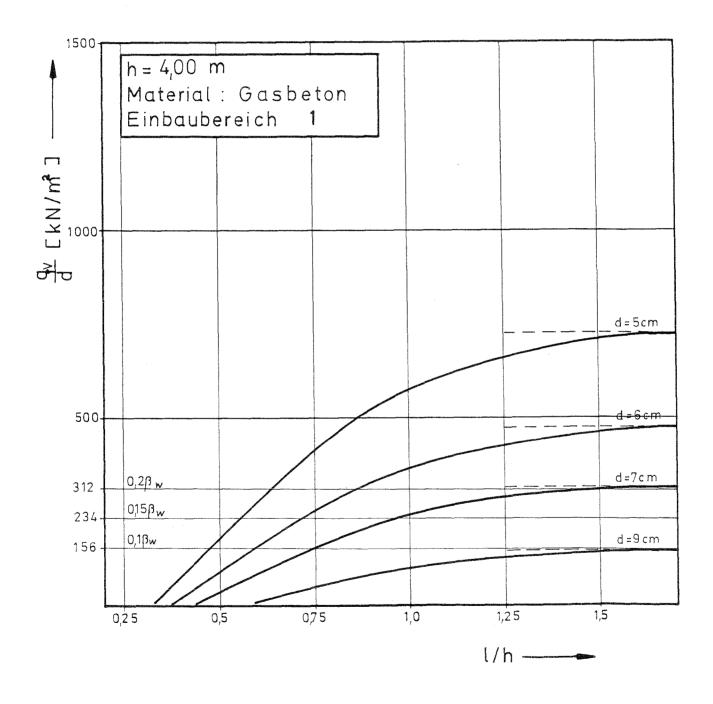


Bild A50: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände



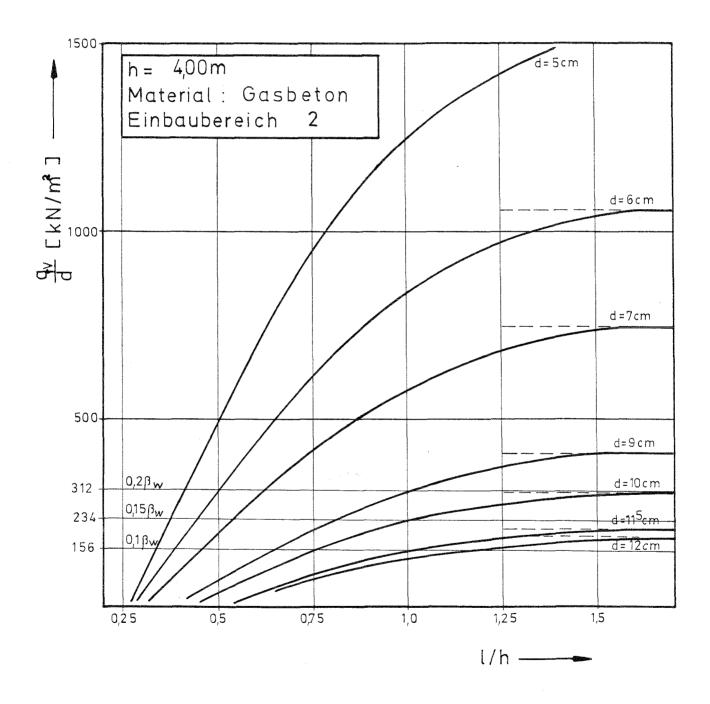
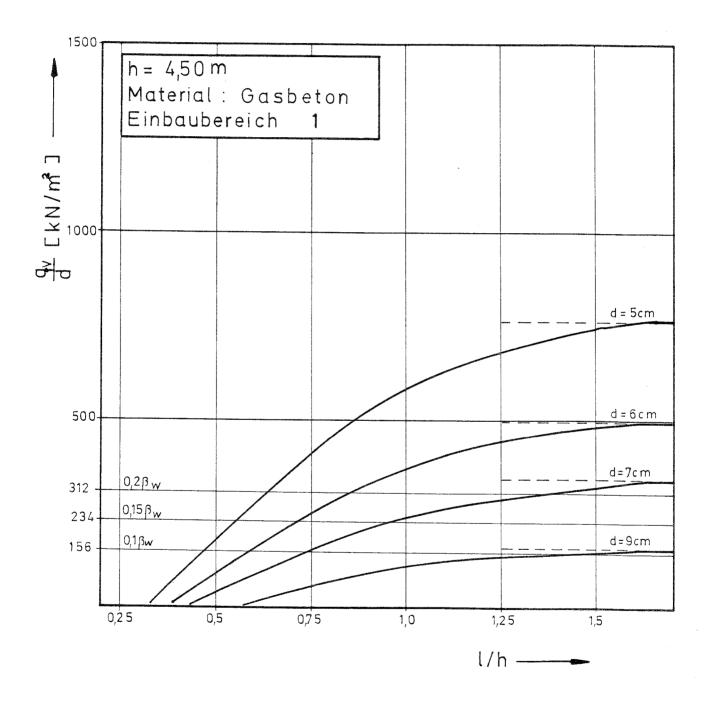


Bild A52: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände



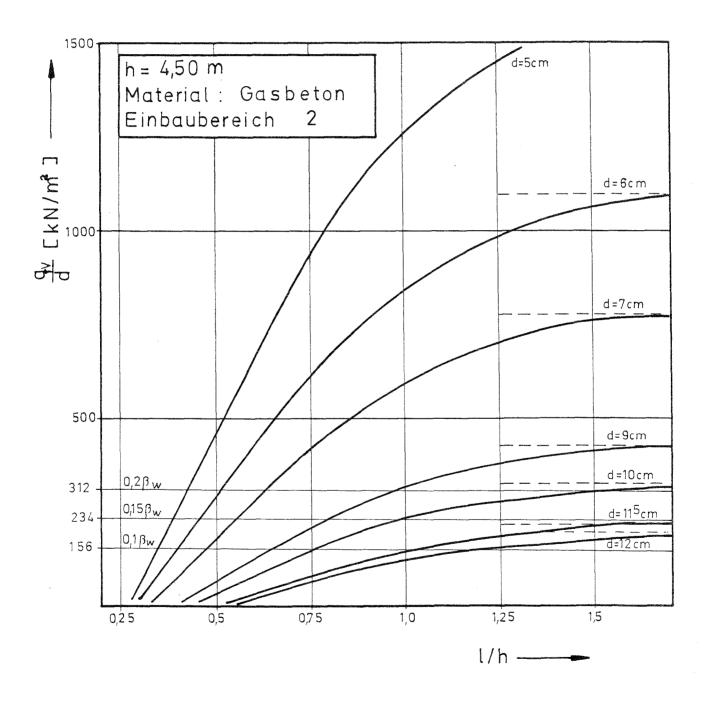
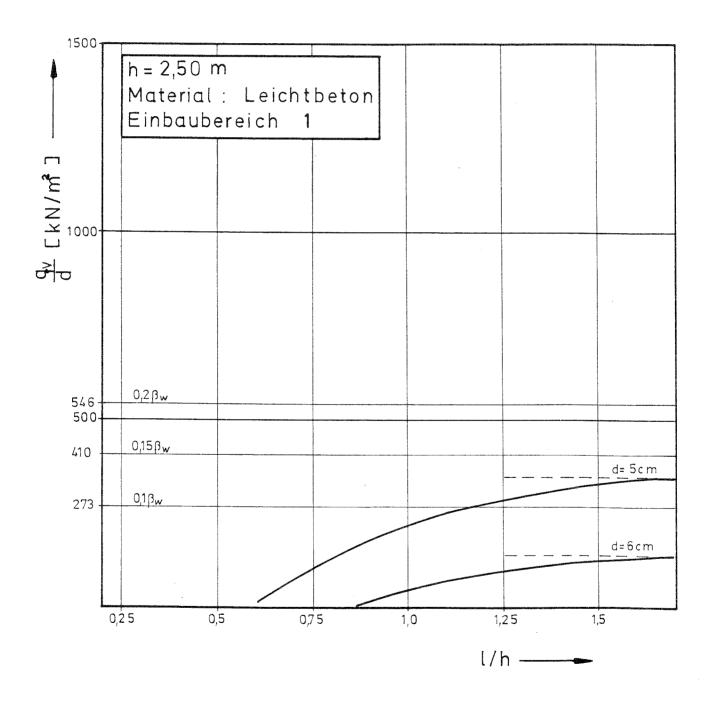


Bild A54: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände



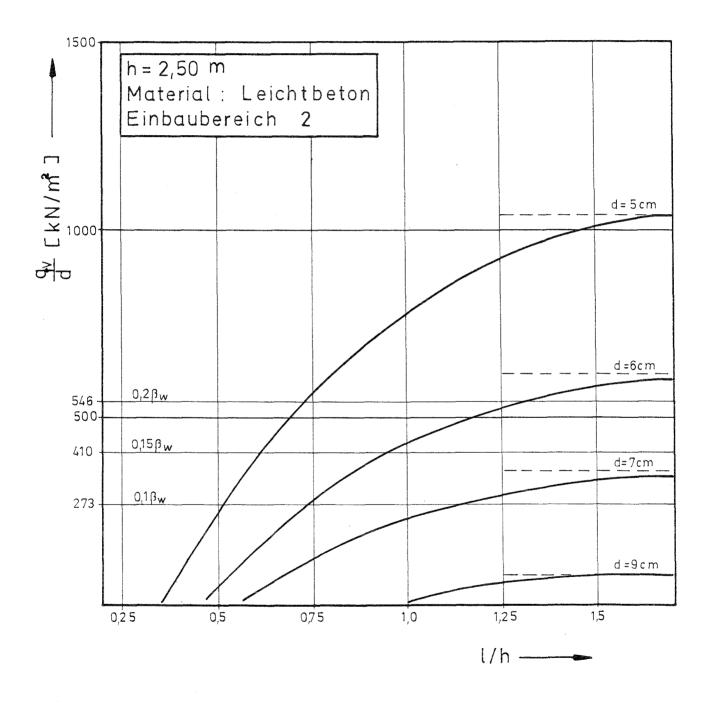
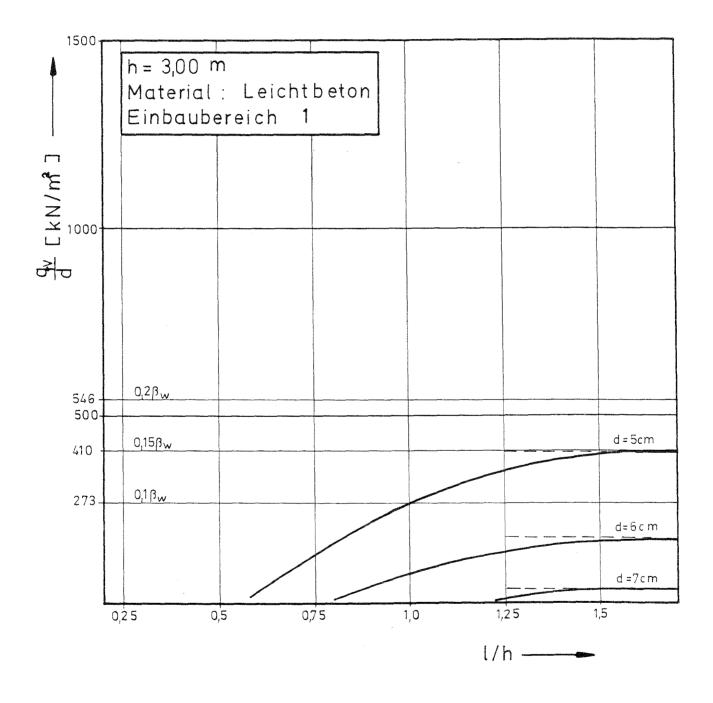


Bild A56: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände



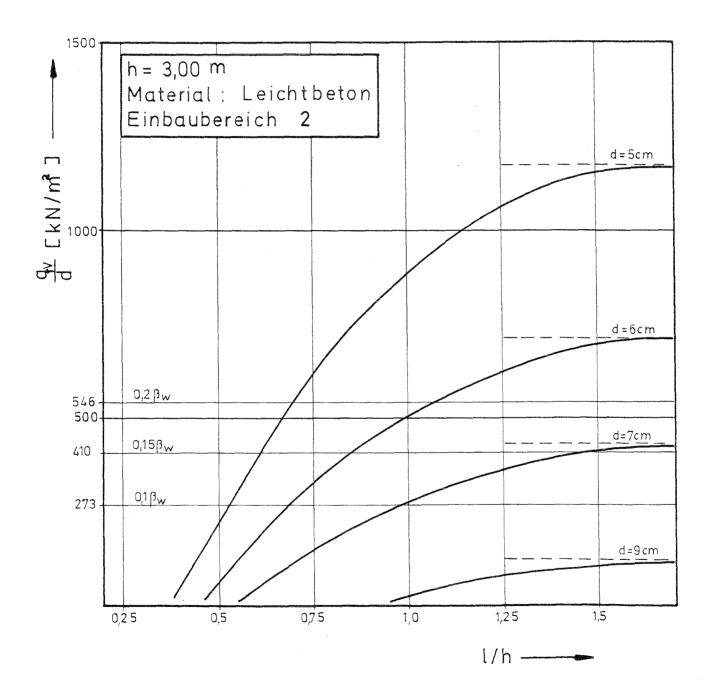


Bild A58: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände

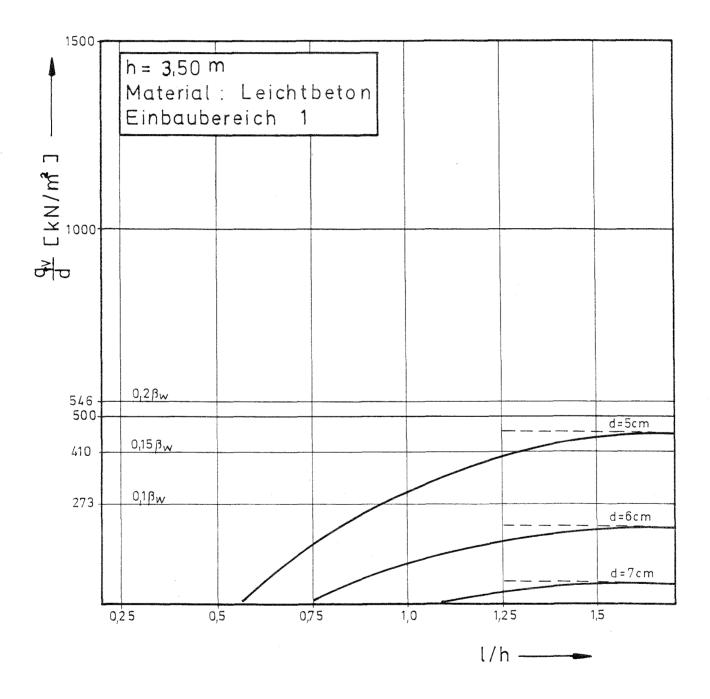


Bild ASI: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{V}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände

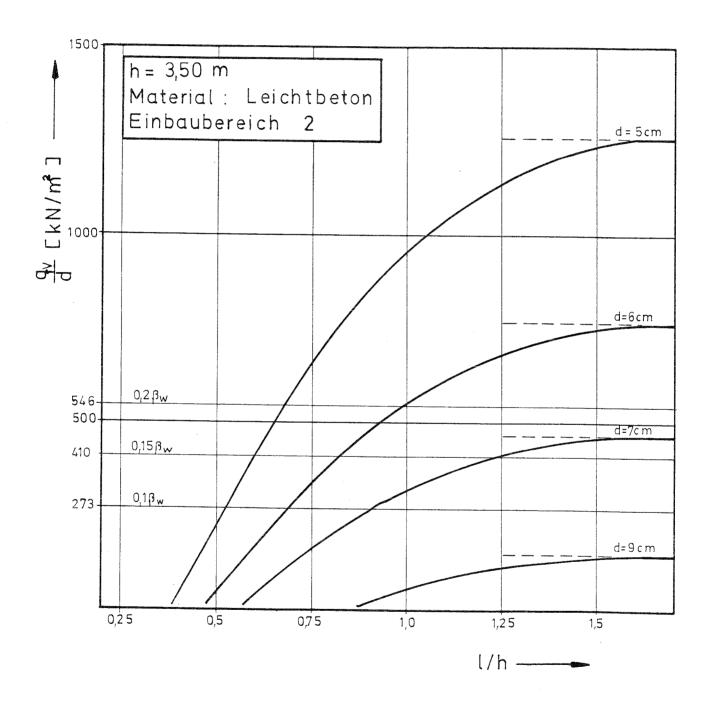


Bild A60: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{\scriptsize V}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände

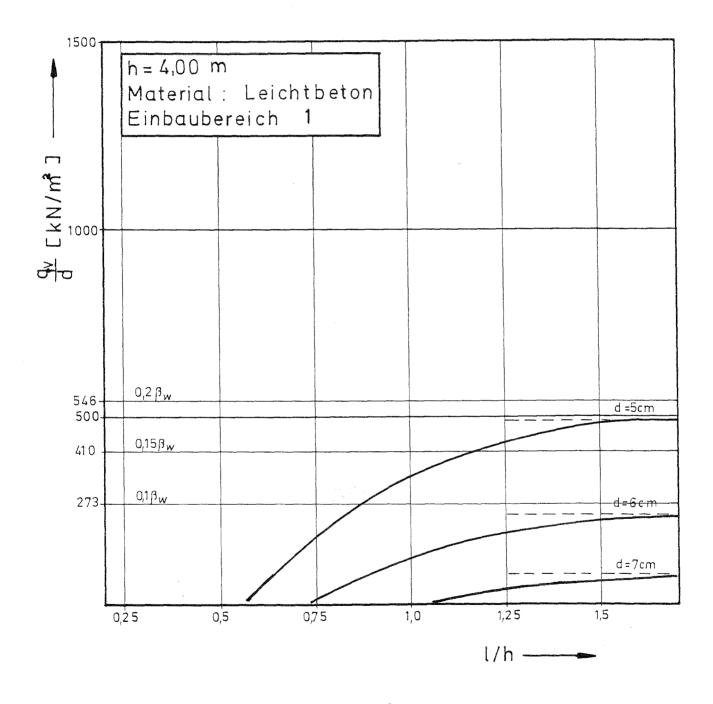
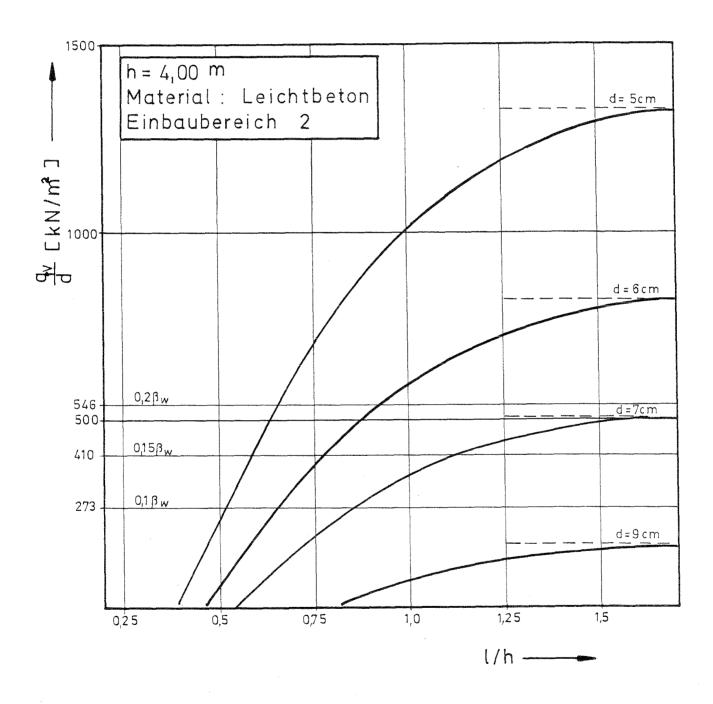


Bild $\triangle 61$: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{$V$}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände



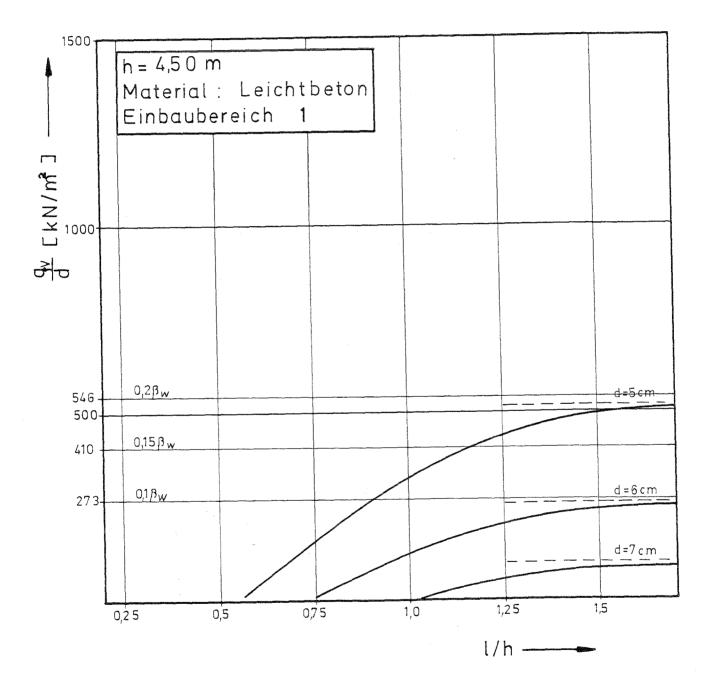
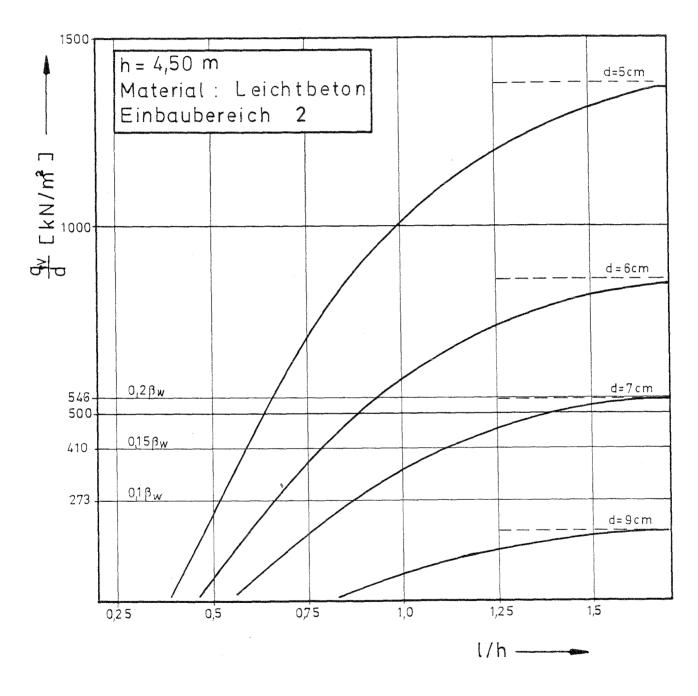
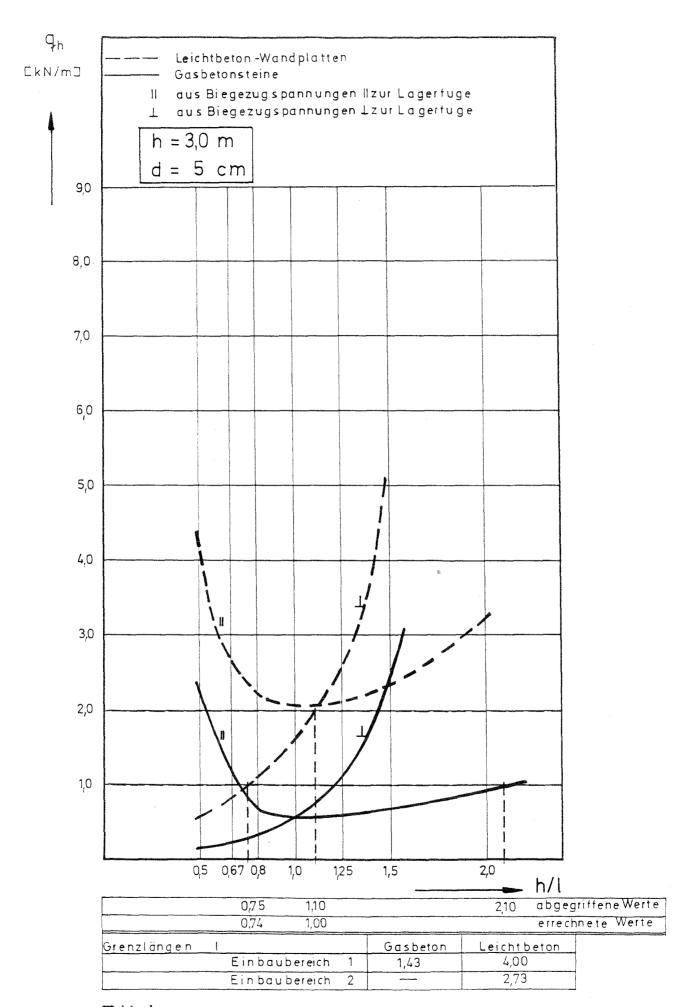
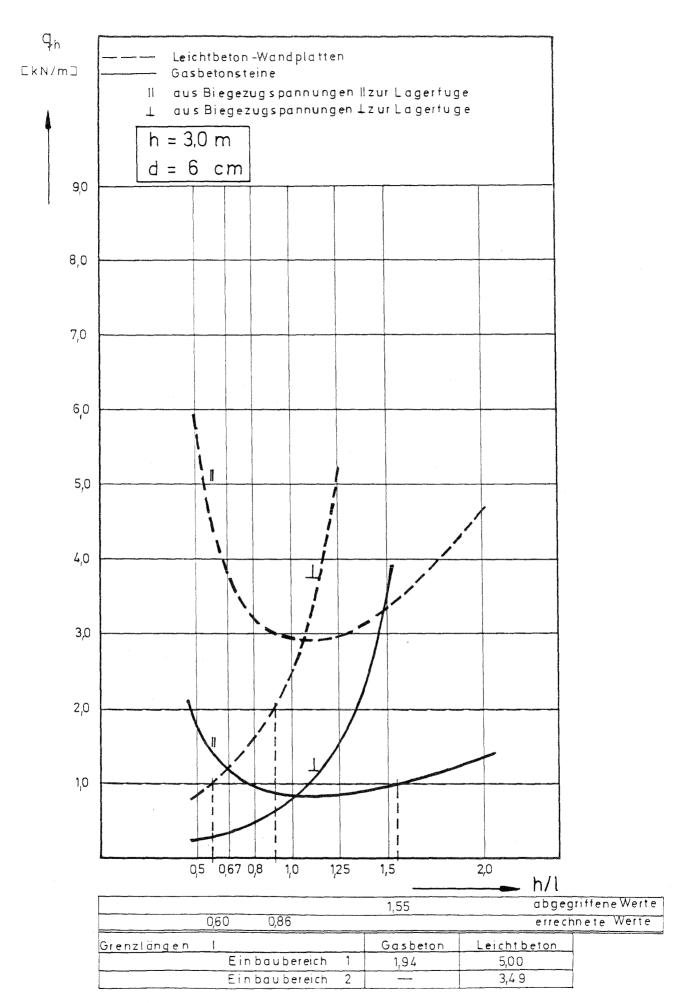


Bild A63: Bezogene Auflast $q_{_{\mbox{$V$}}}/d$ über dem Verhältnis 1/h für dreiseitig gehaltene Wände







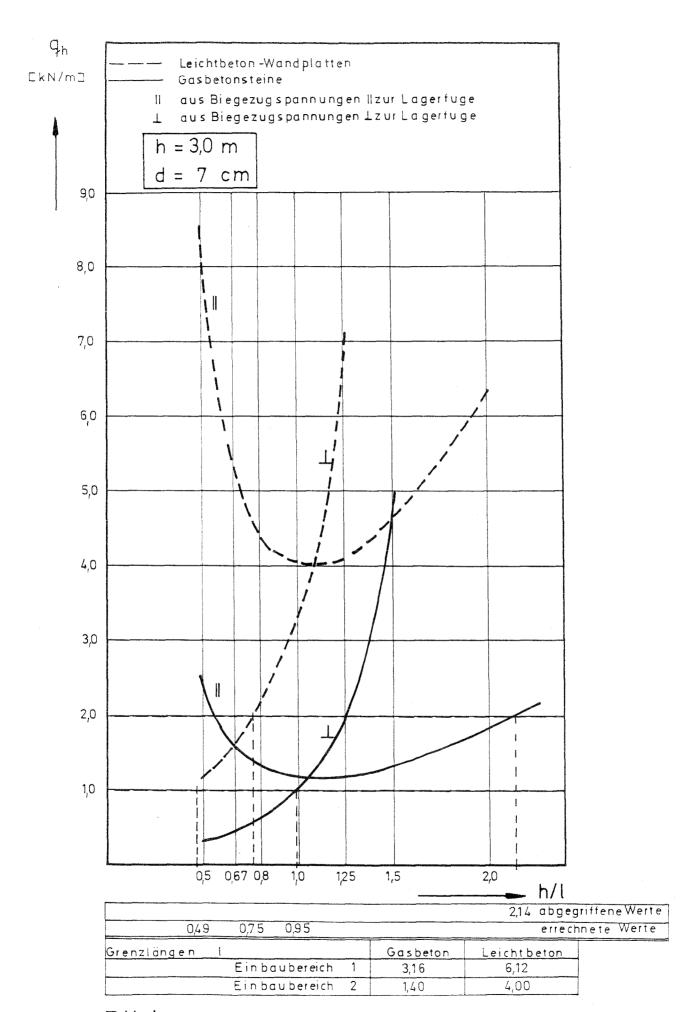


Bild A67

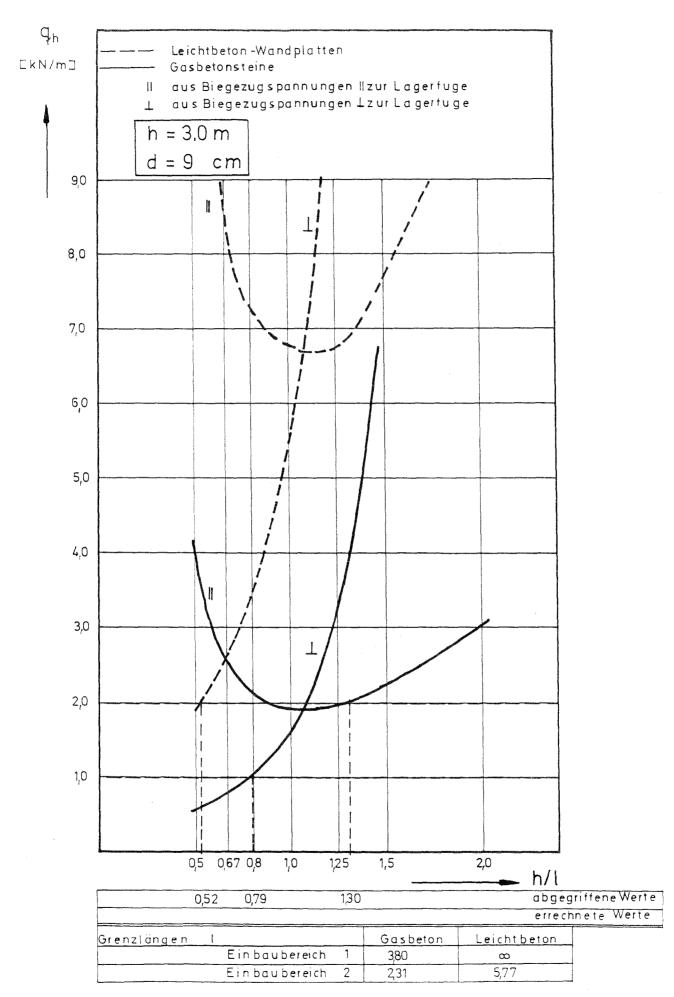
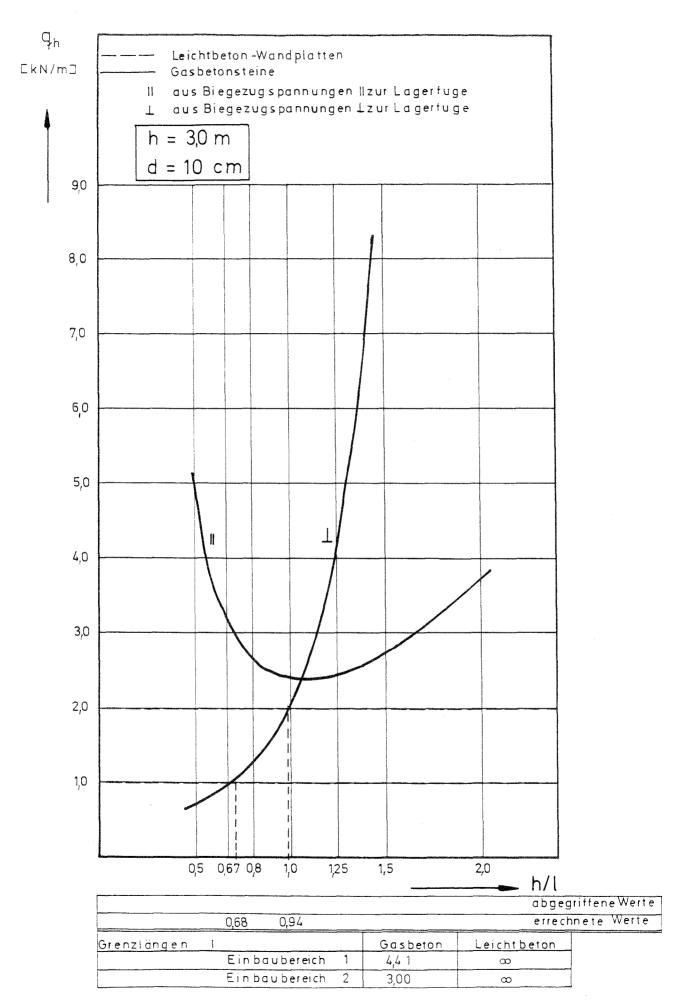


Bild A68



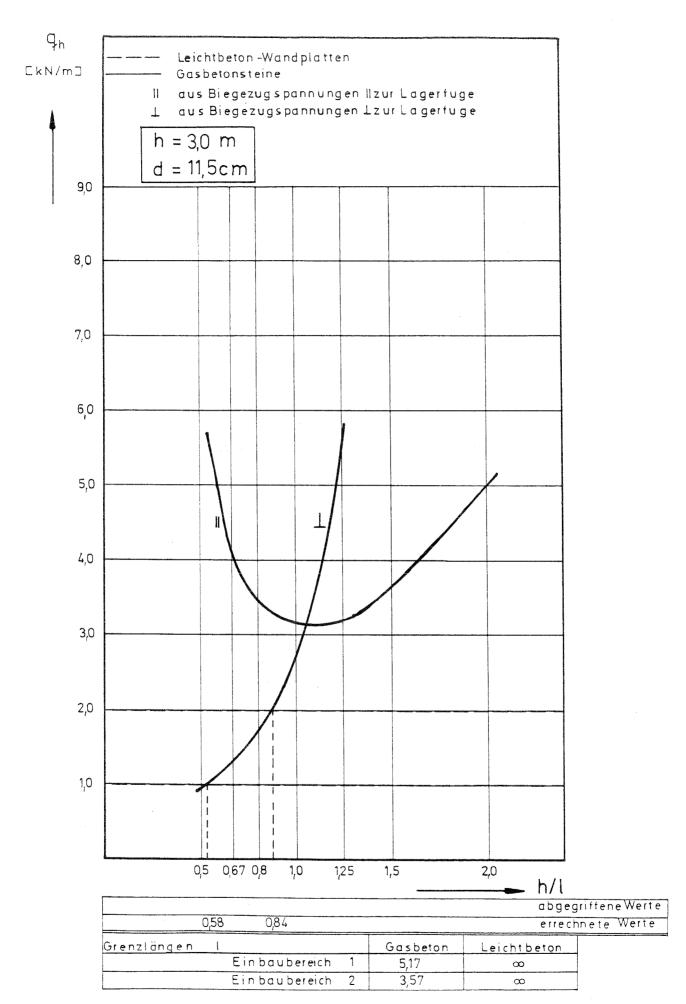
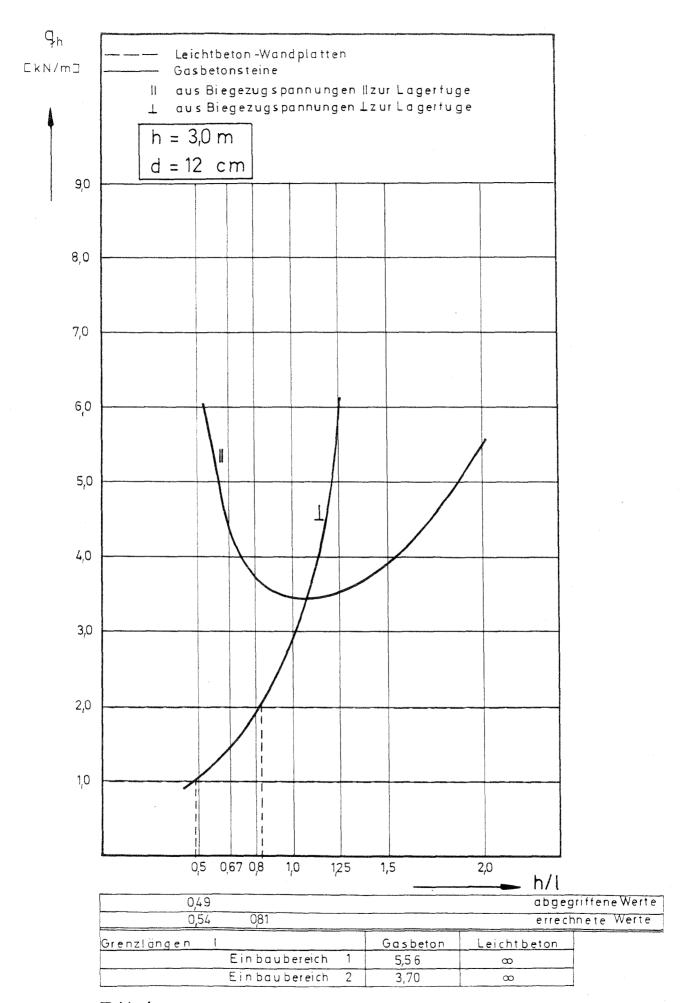
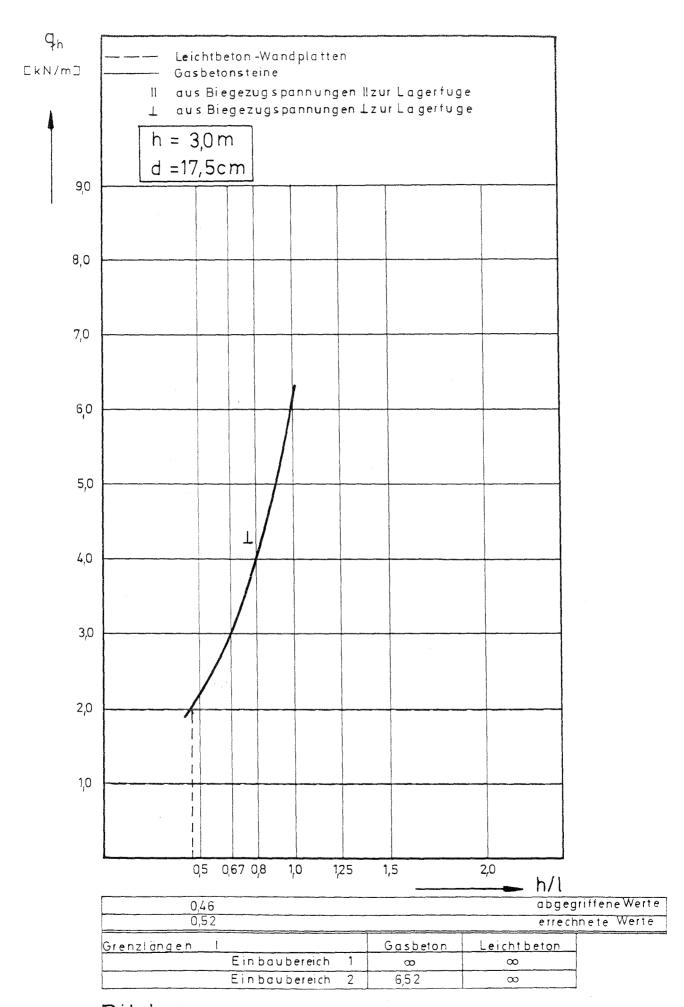


Bild A70





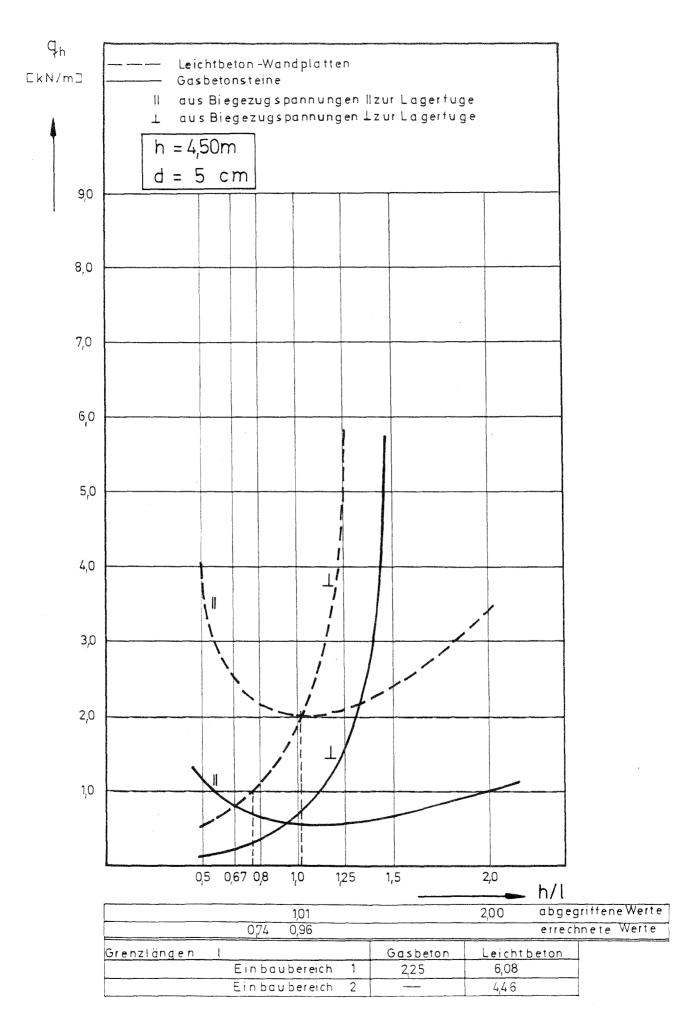


Bild A73

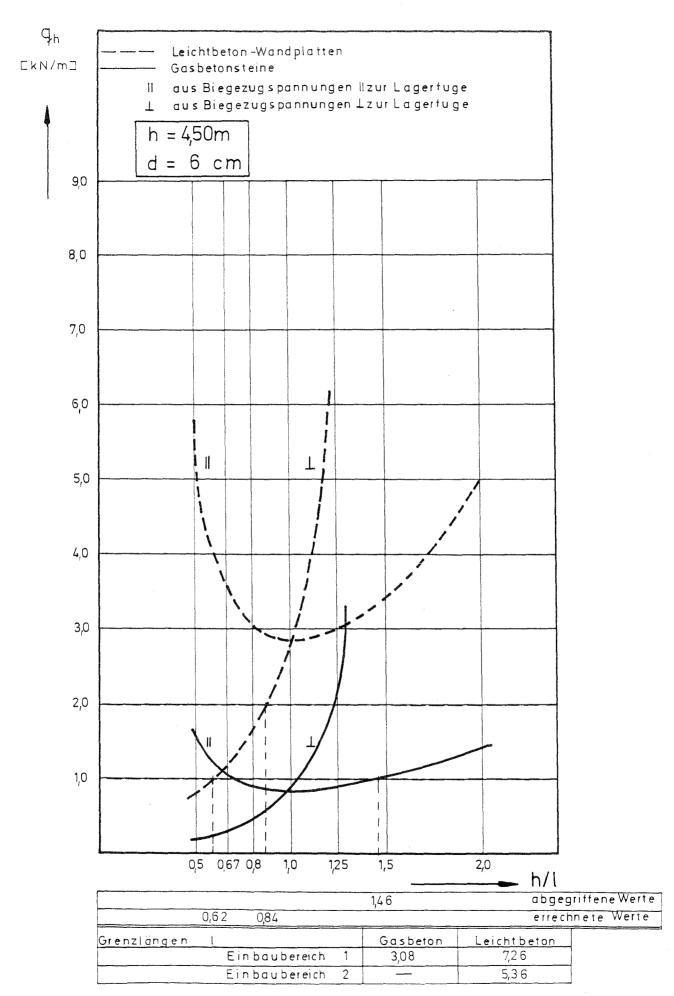
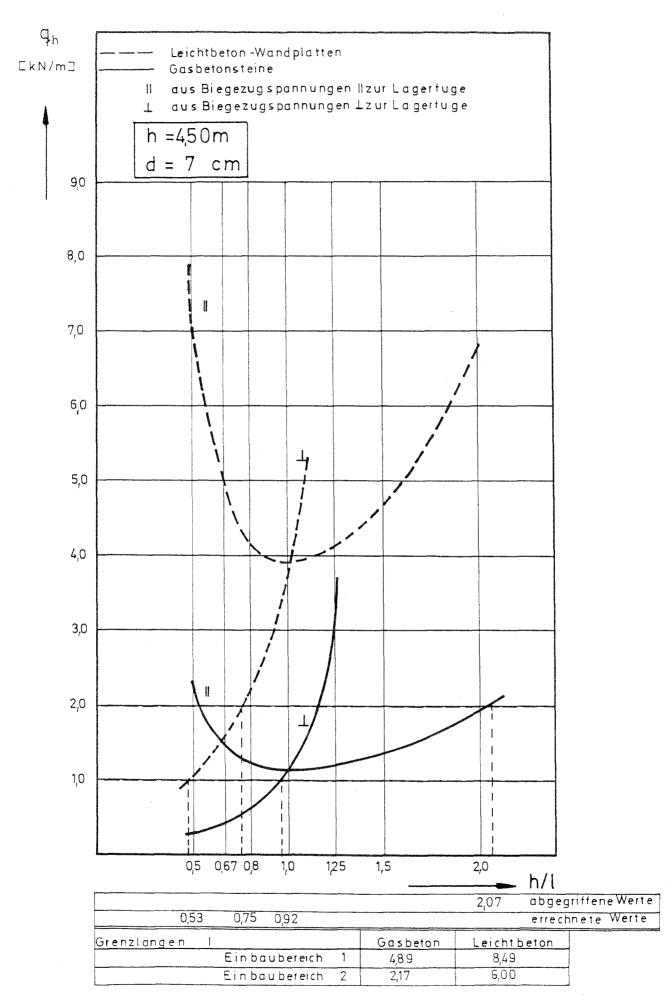
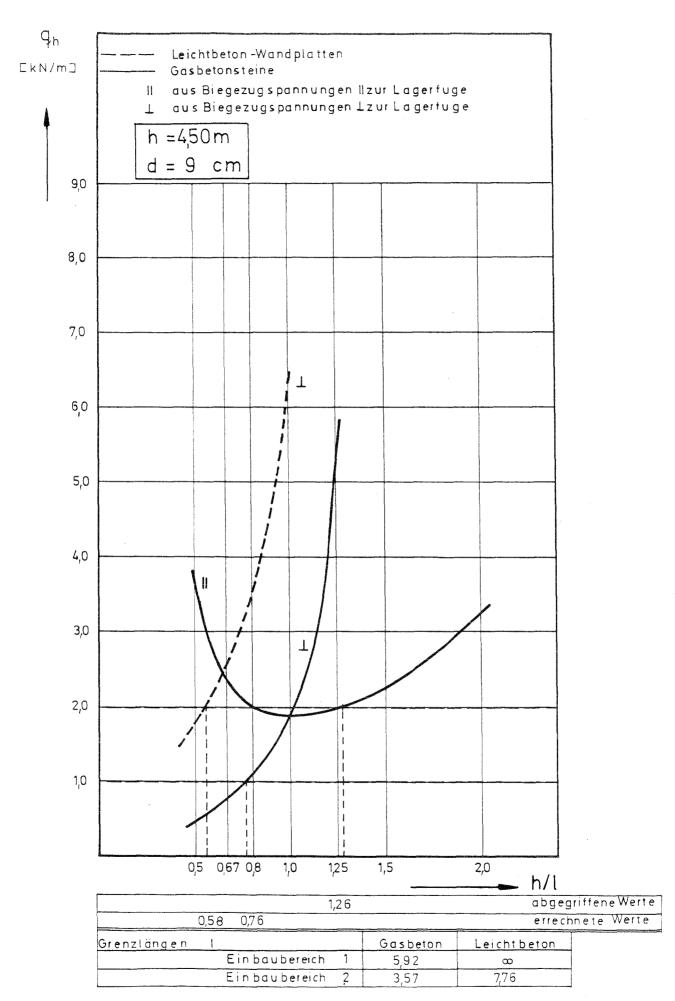
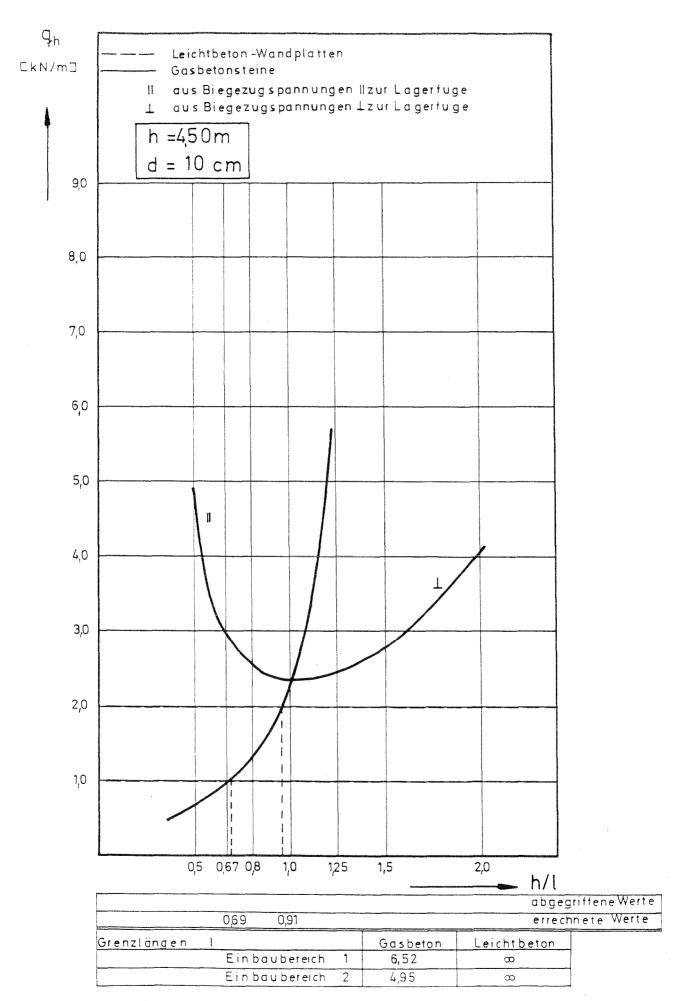
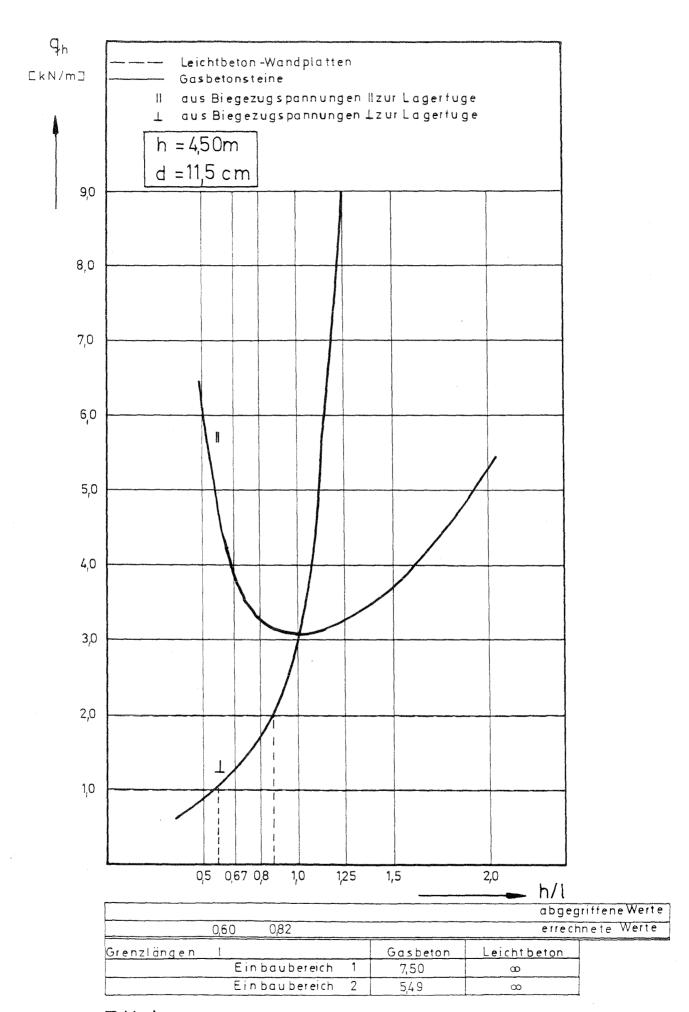


Bild A74









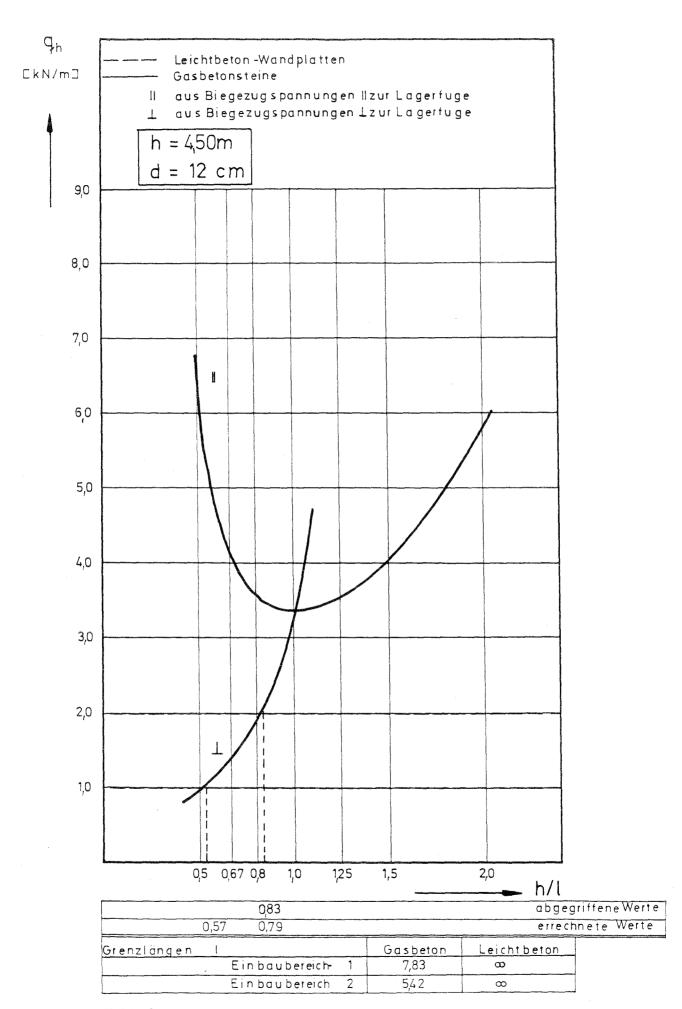
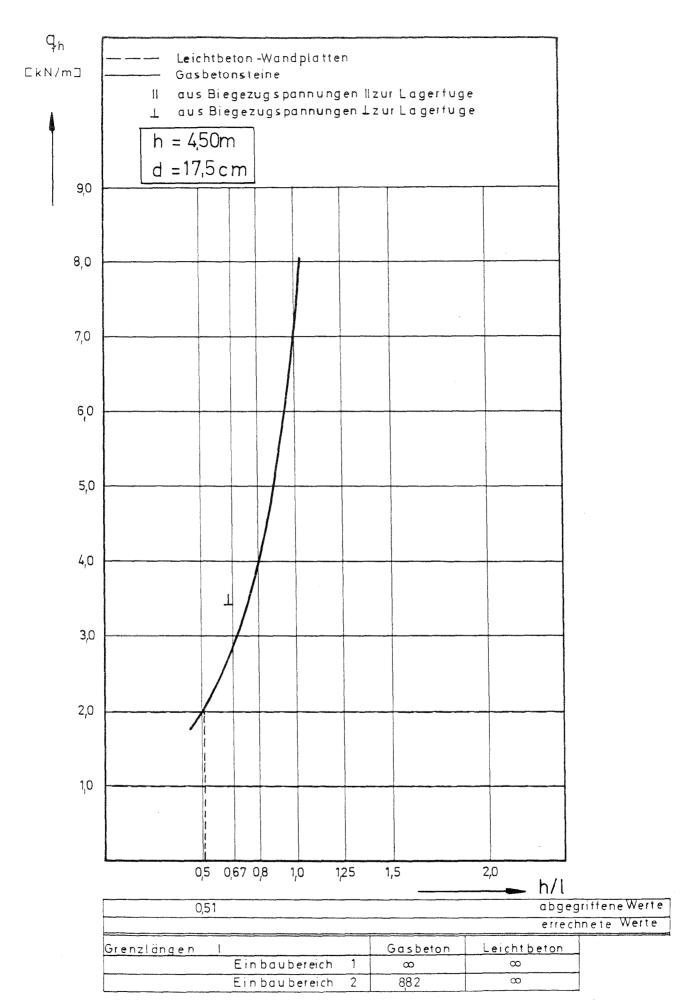


Bild A79



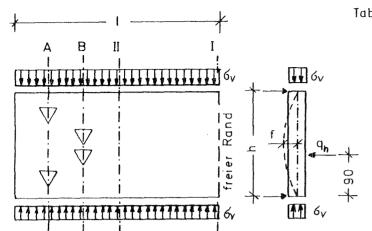


Tabelle: A42.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Kalksand

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 11,5cm

: 32b Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,72 N/mm²

Prüfalter

a (c	1')
p(c,)	c (b')

<u> </u>	1	<u> </u>		l			n	hnunge	n [10-31	an den	Stellen			namen de l'année de la company de l'Andrée		
бν [MN/m²]	ηη ΓkΝ/m]		[mm] i	o b	en vorn			ben hint			nten vor		un	ten hin	iten	Bemerkungen
fisciaviti 1	[(, 14)))]	ı	п	а	Ь	с	a'	b'	c'	а	Ь	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,14	0,46	0,2	0,3	0,002	-0,035	-0,035	0,012	-0,003	-0,005	-0,012	-0,010	- 0,019	-0,005	-0,019	-0,015	
1,14	1,18	0,3	0,4	0,018	-0,044	-0,046	0,012	-0,012	-0,013	-0,011	-0,023	-0,028	-0,010	-0,024	-0,023	
1,14	1,90	- 1,0	0,8	0,015	-0,046	-0,063	0,006	-0,023	-0,012	-0,008	-0,025	-0,019	-0,009	-0,021	-0,029	
1,14	2,63	- 0,8	-3,0	0,009	-0,050	-0,077	0,036	-0,026	-0,013	-0,011	-0,017	-0,014	-0,009	-0,024	-0,049	
1,14	3,35	- 0,7	-1,2	0,001	-0,053	-0,092	0,007	-0,031	-0,015	-0,015	-0,046	-0,032	-0,030	-0,039	-0,057	
1,14	4,07	- 0,3	-1,1	0,008	-0,049	-0,093	0,021	-0,033	-0,002	-0,014	-0,060	-0,035	-0,001	-0,021	-0,036	
1,14	4,80	-0,2	- 1,0	0,012	-0,054	-0,105	0,023	-0,040	-0,003	-0,012	-0,057	-0,040	0,002	-0,018	-0,048	
1,14	5,52	0,0	- 0,8	0,011	-0,053	-0,109	0,029	-0,036	0,004	-0,013	-0,067	-0,043	0,005	-0,017	-0,039	
1,14	6,97	0,3	-0,2	0,014	-0,052	 		 	-0,009	-0,008	-0,065	-0,042	-0,003	-0,022	-0,054	
1,14	8,42	0,8	0,0	0,016	ļ	-0,112		-0,062	 	-0,011		-0,047	0,005	-0,018	-0,052	·
1,14	9,86	0,9	0,0	0,010	}	-0,114		-		-0,012	-0,084	-0,063	0,009	-0,014	-0,058	
1,14	11,31	1,4	0,3	0,018	-0,029	 	0,028	-0,086	ļ	-0,008	 		0,012	-0,016	-0,068	
1,14	12,76	1,8	0,9	0,014	<u> </u>		 	-0,100	 	-0,010	 	}	0,014	-0,003	-0,086	
1,14	14,20	2,6	1,6	0,031	-0,016	 	0,021	-0,114	 	-0,009	 	-0,052	0,017	0,009	-0,106	
1,,,,,	17,20	,0	,,0	5,037	5,018	9132	-,	-/					, .			
L	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>		L	1	<u></u>	<u></u>	1	1	

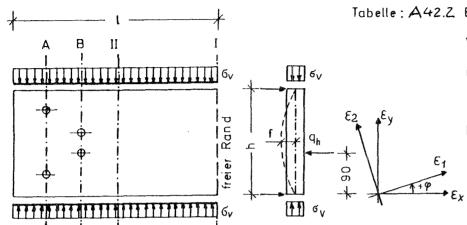


Tabelle: A42.Z Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Kalhsand

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 11,5 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

Wan d läng e

2,75 m

: 32b Bereich:

Mörtelfestigkeit:

1,72 N/mm2

Prüfalter

			lm ml	Errechne	ta Hau	nt d abnu	n den (10-3	1 und \	/er drehi	in a 4 6 °	l der Ha	uptachs	en and	en Stell	en	
G√ [MN/m²]	۹ _h [ادادا/m]	· ·		į.	en vorn	pruemo	_	ben hint			nten voi			ten hin		Bemerkungen
MINIMAN.	į KIN/III)	1		ε_1	ε, τοι τ	φ	ε_1	ϵ_2	ι φ	ε_1	€2	φ	٤1	ε2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,14	0,46	0,2	0,3	0,002	-0,047	0,0	0,012	-0,009	3,1	-0,008	-0,019	36,5	-0,004	-0,021	- 8,8	
1,14	1,18	0,3	0,4	0,018	-0,066	1,0	0,012	-0,020	1,0	-0,010	-0,030	8,3	-0,009	-0,028	- 0, 9	
1,14	1,90	- 1,0	0,8	0,016	-0,079	6,0	0,007	-0,026	-10,9	-0,007	-0,027	-9,6	-0,008	-0,031	12,5	
1,14	2,63	-0,8	-3,0	0, 011	-0,089	9,1	0,036	-0,038	- 5,8	-0,010	-0,017	-12,3	-0,004	-0,050	18,7	
1,14	3,35	-0,7	-1,2	0,006	-D,101	12,4	0,008	-0,034	- 12,3	-0,013	-0,049	-13,9	-0,026	-0,057	19,9	
1,14	4,07	- 0,3	-1,1	0,013	-0,102	13,0	0,027	-0,035	-17,6	-0,009	-0,063	-16,2	0,001	-0,039	12,6	
1,14	4,80	- 0,2	-1,0	0,018	-0,116	13,1	0,030	-0,043	-18,1	-0,010	-0,062	-11,0	0,008	-0,050	18,8	
1,14	5,52	0,0	-0,8	0,019	-0,119	13,8	0,036	-0,038	-18,6	-0,010	-0,072	- 13,2	0,009	-0,042	15,4	
1,14	6,97	0,3	-0,2	0,021	-0,113	12,8	0,028	-0,060	-19,7	-0,005	-0,071	-11,9	0,004	-0,056	19,3	
1,14	8,42	0,8	0,0	0,027	-0,120	15,7	0,037	-0,063	-19,5	-0,006	-0,084	-14,0	0,012	-0,054	18,4	
1,14	9,86	0,9	0,0	0,024	-0,119	18,3	0,038	-0,075	~21,3	-0,010	-0,096	-8,5	0,018	-0,060	20,2	
1,14	11,31	1,4	0,3	0,037	-0,125	20,3	0,044	-0,089	-20,5	-0,004	-0,110	-11,5	0,023	-0,071	20,2	
1,14	12,76	1,8	0,9	0,034	-0,130	20,6	0,049	-0,102	-23,1	-0,004	-0,112	-13,6	0,037	-0,087	25,4	
1,14	14,20	2,6	1,6	0,058	-0,135	21,8	0,050	-0,115	-24,6	0,003	-0,118	-17,9	0,053	-0,106	28,3	
						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										

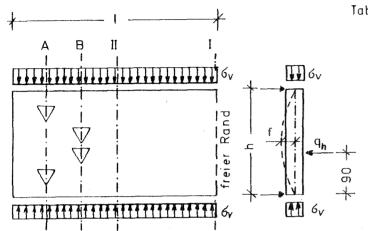


Tabelle: A42.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Kalhsand

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 11,5cm

Nr.

32 b

 \mathcal{B}

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge

: 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,72 N/mm²

Prüfalter

: 6d

a (a')
p(c,)	c (b')

6v		f	[mm]		Ø 111 112 112 1 17 117 117 117 117 117 117 117 117 11	· · ·	De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen			no de marco de la composição de la compo		
[MN/m²]	ባክ [kN/m]	_	-	ob	en vorn	1		ben hint		9	nten vor		un	nten hi	nten	Bemerkun gen
[[.,,,,,,,,,]		1	II	a	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,14	0,46	0,2	0,3	-0,024	-0,025	-0,023				-0,004	-0,032	-0,050			ļ	
1,14	1,18	0,3	0,4	-0,023	-0,034	-0,043				-0,009	-0,036	-0,059				
1,14	1,90	-1,0	0,8	-0,022	-0,039	-0,047				-0,013	-0,036	-0,018	,			
1,14	2,63	- 0,8	-3,0	-0,024	-0,044	-0,052				-0,005	-0,037	-0,009				
1,14	3,3 <i>5</i>	-0,7	-1,2	-0,019	-0,039	-0,048				-0,006	-0,031	-0,003				
1,14	4,07	- 0,3	- 1,1	}	-0,029	-0,038				-0,002	-0,028	0,006				
1,14	4,80	- 0,2	- 1,0	0,010	-0,031	-0,041				-0,002	-0,025	0,009				
1,14	5,52	0,0	- 0,8	ļ	-0,012					0,004	-0,011	0,027				
1,14	6,97	0,3	-0,2	-0,011						0,004	0,003	0,044				
1,14	8,42	0,8	0,0	-0,016		-0,017				-0,004	0,014	9,055				
1,14		0,9	0,0	-0,015	ļ	ļ				0,001	0,030	0,081				
1,14	11,31	1,4	0,3	-0,013	}	1				0,005	0,055	0,130				
1,14	12,76	1,8	0,9	-0,009	 	l				0,011	0,073	0,176				
1,14	14,20	2,6	1,6	-0,006	ł	0,026		<u> </u>		0,009	0,092	0,238				
1,74	11,20	2,0	1,0	-1020	-/,-/	3,-20		 		1		,				

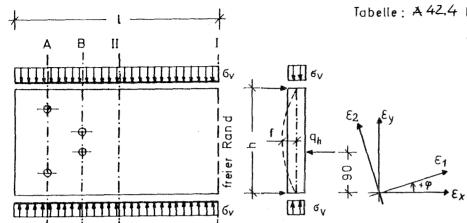


Tabelle: A 42.4 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Kalksand

Winkel y der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 11,5 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

Nr.

: 32 b

Mörtelfestigkeit: 1,72 N/mm²

Wandlänge: 2,75m

Bereich:

Prüfalter

[gv	q _n	f	[mm]	Errechne	te Hau	ptdehnur	ngen[10*] und	/er dre h	ung γ[° :	der Ha	uptach se	n an d	en Stell	en	
MN/m²]				E .	en vorn			ben hin		_	nten vor	A		ten hin	ten	Bemerkungen
		I	I II	٤٦	ϵ_2	φ	ε_1	ϵ_2	4	٤1	ε_2	4	٤١	€ 2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1,14	0,46	0,2	0,3	-0,022	-0,025	45,0				-0,020	-0,055	11,1				
1,14	1,18	0,3	0,4	-0,021	-0,045	13,8				-0,006	-0,063	13,5				
1,14	1,90	-1,0	0,8	-0,021	-0,050	8,7				-0,008	-0,036	-23,5				
1, 14	2,63	-0,8	-3,0	-0,023	-0,057	7, 9				0,003	-0,037	-27,1				
1,14	3,35	-0,7	-1,2	-0,018	-0,052	8,4				0,004	-0,031	-32,8				
1,14	4,07	-0,3	-1,1	-0,008	-0,042	8,4				0,012	-0,028	-36,6				
1,14	4,80	-0,2	-1,0	0,010	-0,051	5,2				0,014	-0,026	-38,5				
1,14	5,52	0,0	-0,8	-0,005	-0,038	34,1				0,028	-0,016	-48,7				
1,14	6,97	0,3	-0,2	0,006	-0,024	48,5				0,044	-0,010	-59,7				
1,14	8,42	0,8	0,0	0,019	~0,028	59,3				0,056	-0,013	- 68,2				
1,14	9,86	0,9	0,0	0,041	-0,027	65,4				0,084	-0,010	-70,4				
1,14	11,31	1,4	0,3	0,065	-0,025	68,4				0,136	-0,010	-71,7				
1,14	12,76	1,8	0,9	0,093	-0,026	67,6				0,183	-0,010	- 70,9				
1,14	14,20	2,6	1,6	0,126	-0,030	66,7				0,246	-0,021	-70,4				
			t							1						

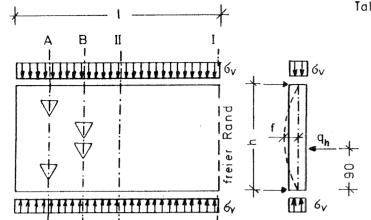


Tabelle: A 43.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12cm

: 33

Wandhöh e

: 2,37m

Bereich:

Wandlänge: 1,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,60 N/mm²

a (a')

Prüfalter

-	i	i														
би	qh	f [mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
$[MN/m^2]$	[kN/m]	Ъ <i>е</i>	i	ob	en vorn		0	ben hin	1			9				Bemerkung en
		I	II	а	b	С	a'	p,	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,39	0	0,5		0,075	-0,100	-0,180	0,066	-0,142	-0,128	0,010	-0,177	-0,156	0,095	-0,315	-0,175	
0,73	0	1,0		0,180	-0,265	-0,344	0,141	-0,306	-0,273	0,039	-0,414	-0,277	0,223	-0,589	-0,325	
1,08	0	1,0		0,275	-0,420	-0,461	0,173	-0,544	-0,491	0,093	-0,664	-0,423	0,326	-0,935	-0,555	
1,25	0	1,0		0,313	-0,481	-0,525	0,207	-0,664	-0,629	0,190	-0,778	-0,434	0,389	-1,009	-0,650	
1,39	0															
								,								
								<u> </u>								
L	I		<u> </u>	<u> </u>	L	L	<u> </u>	<u></u>	L	L	<u> </u>			J	L	

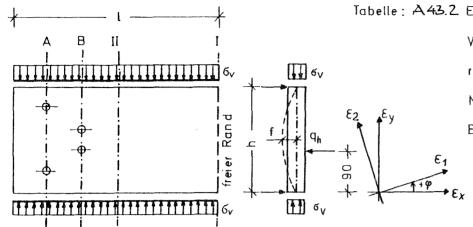


Tabelle: A43.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

:2,37 m

: 33

Wan d läng e

:1,75 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,60/0/mm²

Prüfalter

Вν	q _n	f [mm] Errechnete Hauptdehnungen[10 ⁻³] und Verdrehung φ[°] der Hauptachsen an den Stellen										D M 10 (20 (20 (20 (20 (20 (20 (20 (20 (20 (2				
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i		en vorn		K .	ben hint		ur	nten vor	en vorn unten l			_	Bemerkungen
		I	11	ε_1	ϵ_2		ε1			٤1		. φ	€1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,39	0	0,5		0,082	-0,219	8,9	0,066	-0,202	- 1,7	0,011	-0,226	- 49	0,109	-0,372	- 9,B	
0,73	0	1,0		0,183	-0,469	4,0	0,142	-0,434	-1,9	0,051	-0,485	- 8,6	0,247	-0,708	- 9,3	
1,08	0	1,0		0,276	-0,680	1,4.	0,174	-0,748	-1,9	0,115	-0,778	- 9,1	0,358	-1,135	- 8,5	
1,25	0	1,0		0,313	-0,775	1,3	0,207	-0,931	-1,0	0,226	-0,907	-10,3	0,415	-1,261	- 7,2	
1,39	O															
				1												
							 									
							 									
				-					· · ·							
				1												
				<u></u>		The state of the s						L				<u> </u>

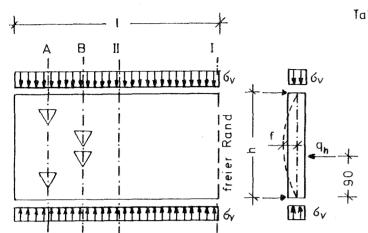


Tabelle: A 44.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12 cm

Nr.

: 34a

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 1,75 m

Meßstrecken:

Prüfalter

Mörtelfestigkeit: 1,60 N/ mm²

: 6d

	<u> </u>	i	-	<u> </u>	o (yyyys) ^{ar} d randorrandros const ^{ol} are rail		Da	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen		and the state of t	downson Williams Construction of the Milliams of		
6ν [MN/m²]	q _h [kN/m]		imm] i	ob	en vorn			oben hinten			unten vorn			ten hin	Bemerkung en	
		I	П	a	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	p,	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,47	2,0		0,002	0,000	-0,123	0,003	0,003	0,003	-0,023	-0,013	0,033	-0,009	0,047	-0,030	
0	0,59	3,0		0,002	0,006	-0,109	-0,002	0,002	0,000	0,017	-0,030	0,059	-0,015	0,065	-0,056	Rib
0	0,70	4,0		0,003	0,018	-0,106	-0,001	0,001	0,001	0,017	-0,036	0,077	-0,027	0,072	-0,065	
0	0,81	5,0		0,009	0,036	-0,108	0,002	-0,007	0,012	0,051	-0,064	0,089	-0,038	0,098	-0,082	
0	0,93	7,0		0,003	0,044	-0,115	-0,006	-0,020	0,014	0,048	-0,096	0,110	-0,053	0,110	-0,109	
0	1,04	9,0		0,003	0,052	-0,120	-0,011	-0,025	0,024	0,054	-0,129	0,169	-0,075	0,145	-0,144	
0	1,15	10,0		-0,004	0,065	-0,133	-0,039	-0,058	0,053	0,069	-0,085	0,073	-0,133	0,113	-0,248	
												·				
																
							 									
<u></u>	<u> </u>	<u>L.</u>	L	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	<u></u>		<u> </u>			<u> </u>			

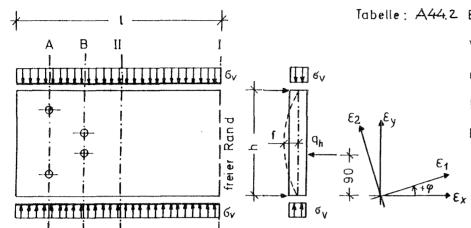


Tabelle: A44.2 Errechnete Hauptdehnungen und

Winkelφ der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

Nr. : 34a

Bereich: A

Steinart : Gasbeton

Wanddicke : 12 cm

Wandhöhe: 2,45 m

Wandlänge: 1,75 m

Mörtelfestigkeit: 1,60 N/mm²

Prüfalter : 6d

G _V	q _n	<u> </u>	[mm]	Errechne	te Hau	ntdehnu	ngen[10 ⁻³	l und	Verdrehi	na 41°	1 der Ha	uptachs	en and	ten Stell	en	
[MN/m²]		1			en vorn	•		ben hin		•	nten voi			nten hir		Bemerkungen
		I	II	ε_1	ε2	φ	ε_1	ϵ_2	4	€1	€2	4	ε_1	€ 2	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,47	2,0		0,042	-0,123	29,7	0,003	0,003	45,0	0,033	-0,035	-64,9	0,048	-0,043	52,1	
0	0,59	3,0		0,042	-0,109	30,9	0,002	-0,002	75,0	0,066	-0,036	-44,2	0,069	-0,073	50,3	Rip
0	0,70	4,0		0,049	-0,106	33,3	0,002	-0,001	-90,0	0,084	-0,046	-46,2	0,075	-0,088	52,1	
0	0,81	5,0		0,067	-0,109	35,2	0,013	-0,008	-46,8	0,117	-0,067	-36,9	0,100	-0,115	53,3	
0	0,93	7,0		0,072	-0,118	37,2	0,015	-0,023	-47,2	0,142	-0,101	-38,6	0,114	-0,149	52,9	
0	1,04	9,0		0,080	-0,123	38,0	0,025	-0,033	-51,9	0,204	-0,142	- 41,3	0,149	-0,198	53,4	
0	1,15	10,0		0,092	-0,139	40,0	0,053	-0,083	-55,5	0,123	-0,085	- 30,6	0,123	-0,301	50,9	
														1		

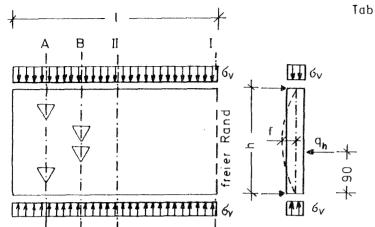


Tabelle: A 45.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12cm

Nr.

: 346

Wandhöh e

2,37m

Bereich:

War

Wandlänge : 1,75 m

Meßstrecken:

Mörtel festigkeit:

167 N/mm

a (a')
c (b')

Prüfalter : 6d

би	qъ	f [mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³]	an den	Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	en	u	nten vor	n	un	ten hir		Bemerkun gen
		I ·	II	α	Ь	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,005	0,36	0,6		0,039	0,021	-0,005	-0,001	-0,011	0,006	-0,001	-0,016	0,012	-0,012	-0,009	-0,014	
0,005	0,93	1,4		-0,036	0,031	-0,046	-0,006	-0,061	0,032	0,011	-0,054	0,042	-0,027	0,046	-0,053	
0,005	1,50	3,6		-0,029	0,069	-0,085	-0,030	-0,074	0,068	-0,024	-0,103	0,085	-0,067	0,097	-0,093	
0,005	1,79	4,8		-0,014	0,092	-0,112	-0,051	-0,114	0,094	0,026	-0,132	0,110	-0,079	0,124	-0,122	
0,005	2,06	7,0		0,008	0,111	-0,158	-0,093	-0,113	0,123	0,010	-0,160	0,126	-0,088	0,137	-0,145	Rib 4. Lagerfuge
0,005	2,35	9,0		0,031	0,138	-0,195	-0,130	-0,177	0,141	0,050	-0,174	0,133	-0,117	0,148	-0,175	
0,005	2,63	18,8					-0,545	-0,735	0,139	0,042	-0,260	0,138	-0,130	0,204	-0,271	
0,005	2,92															
	·															
			~·····						, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,							

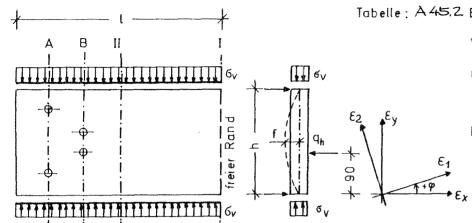


Tabelle: A 45.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,37 m

: 346

Wandläng e

: 1,75 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,67 N/mm²

: 6d Prüfalter

бv	q _n	f	mm]	Errechne	ete Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻¹	und }	Verdrehu	ıng γ[° .	der Ha	uptach s	en and	ien Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	be	i	ob	en vorn		0	ben hin	t en	וט	nten vo	rn	ž	iten hir		Bemerkungen
		1	II	ϵ_1	ε2	φ	ε ₁	ϵ_2	φ	٤1	ε_2	4	€1	€ 2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,005	0,36	0,6		0,027	-0,042	77,6	0,006	-0,012	-42,1	0,014	-0,018	-43,5	-0,009	-0,014	46,8	
0,005	0,93	1,4		0,031	-0,065	56,7	0,042	-0,066	-42,0	0,056	-0,056	-39,3	0,047	-0,070	52,6	
0,005	1,50	3,6		0,075	-0,104	49,4	0,071	-0,095	-51,2	0,095	-0,123	-47,6	0,097	-0,139	56,4	
0,005	1,79	4,8		0,106	-0,129	45,7	0,099	-0,146	-51,3	0,144	-0,140	-39,8	0,126	-0,177	55,3	
0,005	2,06	7,0		0,143	-0,169	41,2	0,123	-0,178	-57,8	0,158	-0,174	-42,0	0,140	-0,204	54,4	Rin 4. Lagerfug
0,005	2,35	9,0		0,187	-0,205	39,1	0,143	-0,253	-56,1	0,186	-0,180	-37,6	0,150	-0,246	55,1	
0,005	2,63	18,8					0,150	-0,911	-54,0	0,213	-0,266	-36,7	0,216	-0,347	51,6	
0,005	2,92															
						~~~~~~										
						***************************************										

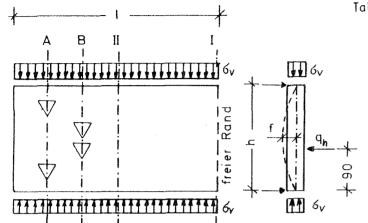


Tabelle: 🛦 46.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12cm

35

Wandhöh e

: 2,37 m

Bereich:

Wandlänge : 1,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,42 N/ mm²

a (a')

Prüfalter

1	1		1								-	***************************************			T
٩ħ	f [	mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen					
[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	en	uı	nten vor	n	un	ten hir	iten	Bem erkun gen
	I	II	a	b	С	a'	b,	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,36	0,0		0,001	0,051	0,097	-0,022	-0,024	0,002	-0,047	-0,012	-0,002	-0,014	-0,006	-0,042	
0,64	0,2		-0,004	0,065	0,172	-0,001	0,066	0,003	-0,009	-0,030	0,002	-0,027	-0,035	-0,037	
0,93	0,5		-0,009	0,070	0,170	-0,046	-0,056	0,027	-0,004	-0,047	-0,003	-0,019	-0,025	-0,059	
1,10	0,8		-0,001	0,068	0,164	-0,045	-0,043	0,020	-0,013	-0,050	-0,007	-0,031	-0,005	-0,065	
1,27	1,0		-0,005	0,096	0,170	-0,043	-0,039	0,025	-0,012	-0,064	0,001	-0,028	-0,027	-0,049	
1,44	0,5		0,005	0,081	0,168	-0,046	-0,041	0,033	-0,005	-0,073	0,006	-0,033	-0,023	-0,060	
1,61	1,0		0,009	0,086	0,175	-0,047	-0,050	0,027	-0,006	-0,060	0,009	-0,042	-0,025	-0,056	Rip
1,78	1,2		0,011	0,085	0,158	-0,041	-0,056	0,036	0,002	-0,080	0,009	-0,044	-0,017	-0,058	
1,95	1,5		0,023	0,089	0,160	-0,051	-0,063	0,038	-0,008	-0,124	0,005	-0,053	0,007	-0,063	
2,35	1,2		0,022	0,096	0,147	-0,058	-0,080	0,044	-0,065	-0,100	0,006	-0,048	-0,002	-0,078	
2,63	2,8		0,031	0,115	0,147	-0,052	-0,074	0,068	-0,014	-0,113	0,034	-0,039	0,019	-0,069	
2,92	3,0		0,037	0,128	0,134	-0,050	-0,089	0,078	-0,002	-0,116	0,049	-0,042	0,023	-0,096	
3,20	3,5		-0,005	0,136	0,125	-0,056	-0,090	0,095	0,005	-0,135	0,070	-0,036	0,045	-0,098	
8,66	24,0														
														·	
	2 0,36 0,64 0,93 1,10 1,27 1,44 1,61 1,78 1,95 2,35 2,63 2,92 3,20	[kN/m] be I I 2 3 0,36 0,0 0,64 0,2 0,93 0,5 1,10 0,8 1,27 1,0 1,44 0,5 1,24 1,25 1,25 2,35 1,2 2,63 2,8 2,92 3,0 3,20 3,5	[kN/m]     bei       I     II       2     3     4       0,36     0,0       0,64     0,2       0,93     0,5       1,10     0,8       1,27     1,0       1,44     0,5       1,61     1,0       1,78     1,2       2,35     1,5       2,35     1,2       2,63     2,8       2,92     3,0       3,20     3,5	KN/ml       bei       ob         I       II       a         2       3       4       5         0,36       0,0       0,001       0,001         0,64       0,2       -0,004         0,93       0,5       -0,009         1,10       0,8       -0,001         1,27       1,0       -0,005         1,44       0,5       0,005         1,61       1,0       0,009         1,78       1,2       0,011         1,95       1,5       0,023         2,35       1,2       0,021         2,63       2,8       0,031         2,92       3,0       0,037         3,20       3,5       -0,005			$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	N/m    bei	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	No

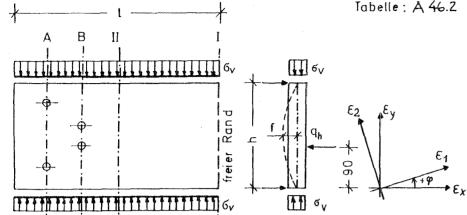


Tabelle: A 46.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,37 m

: 35 Nr.

Wan d läng e

: 1,75 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,42 10/mm²

Prüfalter

[G _V ]	9n	· 1	mm]	Errechne	te Hau	ptd ehnu	ngen[10 ⁻³	} und \	/erdrehu	ıng <b>γ[°</b>	der Ha	uptach s	en an c	len Stell	en	I
MN/m ² ]	1	_		ob	en vorn		0	ben hint	en	uı	nten voi	n	un	ten hin	iten	Bemerkungen
		I	II	$\varepsilon_1$	ε2	φ	ε ₁	$\epsilon_2$	4	٤1	$\varepsilon_2$	$\varphi$	$arepsilon_1$	٤ 2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,13	0,36	0,0		0,105	-0,006	- 75,7	0,002	-0,031	-57,5	0,007	-0,048	-83,7	0,002	-0,042	36,0	
0,13	0,64	0,2		0,180	-0,025	-71,4	0,066	-0,021	61,3	0,006	-0,031	-39,7	-0,026	-0,039	4,0	
0,13	0,93	0,5		0,180	-0,027	-73,1	0,027	-0,076	-56,8	0,011	-0,047	-30,9	-0,009	-0,059	25,7	
0,13	1,10	0,8		0,173	-0,019	-72,3	0,020	-0,065	-61,0	0,004	-0,050	-33,7	0,001	-0,068	42,5	
0,13	1,27	1,0		0,186	-0,014	-77,6	0,025	-0,063	-61,7	0,014	-0,065	-35,3	-0,020	-0,049	31,1	
0,13	1,44	0,5		0,178	-0,010	-73,8	0,033	-0,069	-61,6	0,025	-0,073	-33,7	-0,016	-0,061	37,9	
0,13	1,61	1,0		0,186	-0,006	-73,9	0,027	-0,074	-59,0	0,023	-0,060	-35,8	-0,022	-0,059	46,3	R:A
0,13	1,78	1,2		0,169	-0,001	-75,1	0,036	-0,077	-55,6	0,033	-0,080	-32,0	-0,015	-0,063	50,6	
0,13	1,95	1,5		0,169	. 0,012	-74,5	0,038	-0,089	-57,0	0,040	-0,124	-32,6	0,007	-0,080	56,4	
0,13	2,35	1,2		0,160	0,016	-78,0	0,045	-0,107	<i>-55</i> ,3	0,009	-0,115	-50,3	0,000	-0,079	50,7	
0,13	2,63	2,8		0,166	0,028	-82,3	0,069	-0,107	-55,9	0,056	-0,117	-39,2	0,021	-0,081	50,3	
0,13	2,92	3,0		0,162	0,037	-88,4	0,080	-0,121	<i>-53,6</i>	0,076	-0,120	-38,1	0,031	-0,107	46,4	
0,13	3,20	3,5		0,176	-0,005	88,0	0,097	-0,131	-55,0	0,101	-0,141	-39,0	0,053	-0,112	47,1	
0,13	8,66	24,0		Division and the second												
												-				

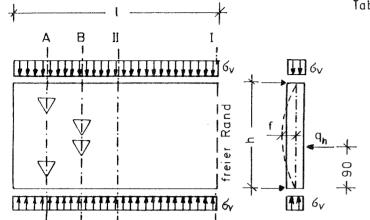


Tabelle: A 47.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

36

Wanddicke

: 12 cm

Nr.

Wandhöh e

: 2,37 m

Bereich:

Wandlänge : 1,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,42 D/mm²

a (a')

Prüfalter

****															<b>***</b>
qh	f [	mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen					
[kN/m]	b <b>e</b>	i.	ob	en vorn		0	ben hint	ten	) u	nten vor	n	un	ten hir	nten	Bemerkungen
	I	П	а	Ь	С	a'	b'	c'	а	ь	С	a'	b'	c'	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,93	0,6		0,017	0,015	0,001	0,006	-0,003	0,022	0,005	-0,015	-0,011	-0,228	0,124	-0,015	
2,06	1,5		0,011	0,005	0,009	0,003	-0,022	0,010	0,007	-0,024	-0,017	-0,208	0,076	-0,010	
3,20	2,4		0,029	0,049	0,002	0,002	-0,046	0,029	0,009	-0,044	-0,001	-0,207	0,215	0,003	
4,34	4,0		0,046	0,085	-0,034	-0,017	-0,045	0,083	0,020	-0,044	0,020	-0,228	0,137	0,009	
5,48	6,0		0,080	0,102	-0,114	-0,036	-0,093	0,142	0,022	-0,094	0,035	-0,228	0,139	-0,027	
6,61	9,0		0,144	0,139	-0,245	-0,099	-0,137	0,292	0,056	-0,168	0,097	-0,239	0,332	-0,094	Ripam Last -
7,19	13,8		0,215	0,202	-0,410	-0,161	-0,191	0,383	0,071	-0,258	0,125	-0,266	0,243		
7,75	17,5		0,651	0,637	-0,533	-0,179	-0,311	0,480	0,064	-0,403	0,244	-0,315	0,381	-0,278	
7,86	24,0														
_	2 · 0,93 2,06 3,20 4,34 5,48 6,61 7,19 7,75	[kN/m] be I 2 3 0,93 0,6 2,06 1,5 3,20 2,4 4,34 4,0 5,48 6,0 6,61 9,0 7,19 13,8 7,75 17,5	[kN/m]     bei       I     II       2     3     4       0,93     0,6     2       2,06     1,5     3,20     2,4       4,34     4,0     5,48     6,0       5,48     6,0     6,61     9,0       7,19     13,8     7,75     17,5	[kN/m]     bei     oth       I     II     a       2     3     4     5       0,93     0,6     0,017       2,06     1,5     0,011       3,20     2,4     0,029       4,34     4,0     0,046       5,48     6,0     0,080       6,61     9,0     0,144       7,19     13,8     0,215       7,75     17,5     0,651	kN/m         bei         oben vorn           I         II         a         b           2         3         4         5         6           0,93         0,6         0,017         0,015           2,06         1,5         0,011         0,005           3,20         2,4         0,029         0,049           4,34         4,0         0,046         0,085           5,48         6,0         0,080         0,102           6,61         3,0         0,144         0,139           7,19         13,8         0,215         0,202           7,75         17,5         0,651         0,637	KN/ml         bei         oben vorn           I         II         a         b         c           2         3         4         5         6         7           0,93         0,6         0,017         0,015         0,001           2,06         1,5         0,011         0,005         0,009           3,20         2,4         0,029         0,049         0,002           4,34         4,0         0,046         0,085         -0,034           5,48         6,0         0,080         0,102         -0,114           6,61         9,0         0,144         0,139         -0,245           7,19         13,8         0,215         0,202         -0,410           7,75         17,5         0,651         0,637         -0,533	KN/ml         bei         oben vorn         o           I         II         a         b         c         a¹           2         3         4         5         6         7         8           0,93         0,6         0,017         0,015         0,001         0,006           2,06         1,5         0,011         0,005         0,009         0,003           3,20         2,4         0,029         0,049         0,002         0,002           4,34         4,0         0,046         0,085         -0,034         -0,017           5,48         6,0         0,080         0,102         -0,114         -0,036           6,61         9,0         0,144         0,139         -0,245         -0,099           7,19         13,8         0,215         0,202         -0,410         -0,161           7,75         17,5         0,651         0,637         -0,533         -0,179	(kN/m)         bei         oben vorn         oben hint           I         II         a         b         c         a'         b'           2         3         4         5         6         7         8         9           0,93         0,6         0,017         0,015         0,001         0,006         -0,003           2,06         1,5         0,011         0,005         0,009         0,003         -0,022           3,20         2,4         0,029         0,049         0,002         0,002         -0,046           4,34         4,0         0,046         0,085         -0,034         -0,017         -0,045           5,48         6,0         0,080         0,102         -0,114         -0,036         -0,093           6,61         3,0         0,144         0,439         -0,245         -0,099         -0,137           7,19         13,8         0,215         0,202         -0,410         -0,161         -0,191           7,75         17,5         0,651         0,637         -0,533         -0,179         -0,341	KN/ml         bei         oben vorn         oben hinten           I         II         a         b         c         a'         b'         c'           2         3         4         5         6         7         8         9         10           0,93         0,6         0,017         0,015         0,001         0,006         -0,003         0,022           2,06         1,5         0,011         0,005         0,009         0,003         -0,022         0,010           3,20         2,4         0,029         0,043         0,002         0,002         -0,046         0,029           4,34         4,0         0,046         0,085         -0,034         -0,017         -0,045         0,083           5,48         6,0         0,080         0,102         -0,114         -0,036         -0,093         0,142           6,61         3,0         0,144         0,139         -0,245         -0,099         -0,137         0,292           7,19         13,8         0,215         0,202         -0,410         -0,161         -0,191         0,383           7,75         17,5         0,651         0,637         -0,533         -0,179 </td <td>KN/ml         bei         oben vorn         oben hinten         under the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property</td> <td>$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$</td> <td>[kN/m]         bei         oben vorn         oben hinten         unten vorn           I         II         a         b         c         a'         b'         c'         a         b         c           2         3         4         5         6         7         8         9         10         11         12         13           0,93         0,6         0,017         0,015         0,001         0,006         -0,003         0,022         0,005         -0,015         -0,011           2,06         1,5         0,011         0,005         0,009         0,003         -0,022         0,010         0,007         -0,024         -0,017           3,20         2,4         0,029         0,049         0,002         0,002         -0,046         0,029         0,009         -0,044         -0,049         -0,001           4,34         4,0         0,046         0,085         -0,034         -0,017         -0,045         0,083         0,020         -0,044         0,022           5,48         6,0         0,080         0,102         -0,114         -0,036         -0,033         0,142         0,056         -0,168         0,097           7,19<!--</td--><td>[kN/m]         bei         oben vorn         oben hinten         unten vorn         under vorn           1         II         a         b         c         a'         b'         c'         a         b         c         a'           2         3         4         5         6         7         8         9         10         11         12         13         14           0,93         0,6         0,017         0,045         0,001         0,006         -0,003         0,022         0,005         -0,015         -0,011         -0,228           2,06         1,5         0,011         0,005         0,009         0,003         -0,022         0,010         0,007         -0,024         -0,017         -0,208           3,20         2,4         0,029         0,049         0,002         0,002         -0,046         0,029         0,009         -0,044         -0,029         -0,044         -0,001         -0,207           4,34         4,0         0,046         0,085         -0,034         -0,017         -0,045         0,083         0,020         -0,044         0,020         -0,228           5,48         6,0         0,080         0,102         -0</td><td>$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$</td><td>$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$</td></td>	KN/ml         bei         oben vorn         oben hinten         under the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property of the property	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	[kN/m]         bei         oben vorn         oben hinten         unten vorn           I         II         a         b         c         a'         b'         c'         a         b         c           2         3         4         5         6         7         8         9         10         11         12         13           0,93         0,6         0,017         0,015         0,001         0,006         -0,003         0,022         0,005         -0,015         -0,011           2,06         1,5         0,011         0,005         0,009         0,003         -0,022         0,010         0,007         -0,024         -0,017           3,20         2,4         0,029         0,049         0,002         0,002         -0,046         0,029         0,009         -0,044         -0,049         -0,001           4,34         4,0         0,046         0,085         -0,034         -0,017         -0,045         0,083         0,020         -0,044         0,022           5,48         6,0         0,080         0,102         -0,114         -0,036         -0,033         0,142         0,056         -0,168         0,097           7,19 </td <td>[kN/m]         bei         oben vorn         oben hinten         unten vorn         under vorn           1         II         a         b         c         a'         b'         c'         a         b         c         a'           2         3         4         5         6         7         8         9         10         11         12         13         14           0,93         0,6         0,017         0,045         0,001         0,006         -0,003         0,022         0,005         -0,015         -0,011         -0,228           2,06         1,5         0,011         0,005         0,009         0,003         -0,022         0,010         0,007         -0,024         -0,017         -0,208           3,20         2,4         0,029         0,049         0,002         0,002         -0,046         0,029         0,009         -0,044         -0,029         -0,044         -0,001         -0,207           4,34         4,0         0,046         0,085         -0,034         -0,017         -0,045         0,083         0,020         -0,044         0,020         -0,228           5,48         6,0         0,080         0,102         -0</td> <td>$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$</td> <td>$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$</td>	[kN/m]         bei         oben vorn         oben hinten         unten vorn         under vorn           1         II         a         b         c         a'         b'         c'         a         b         c         a'           2         3         4         5         6         7         8         9         10         11         12         13         14           0,93         0,6         0,017         0,045         0,001         0,006         -0,003         0,022         0,005         -0,015         -0,011         -0,228           2,06         1,5         0,011         0,005         0,009         0,003         -0,022         0,010         0,007         -0,024         -0,017         -0,208           3,20         2,4         0,029         0,049         0,002         0,002         -0,046         0,029         0,009         -0,044         -0,029         -0,044         -0,001         -0,207           4,34         4,0         0,046         0,085         -0,034         -0,017         -0,045         0,083         0,020         -0,044         0,020         -0,228           5,48         6,0         0,080         0,102         -0	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$

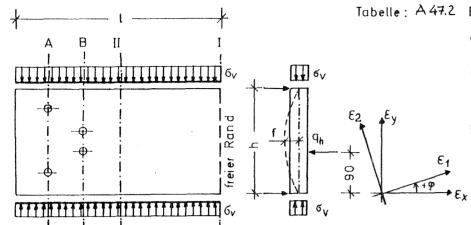


Tabelle: A 47.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkelφ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12 cm

richtungen bei der Wand-

Wandhöh e

: 2,37 m

vr. : 36

Wan d läng e

: 1,75 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,42 W/mm²

Prüfalter : (

Gv	q _n	ſ [	mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	n gen [10 ⁻¹	] und `	Ver dre hu	ıng <b>γ(°</b> :	der Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m²]	[ kN/m]	b e	i	ob	en vorn		o	ben hin	en	יט	nten voi	n		ten hin		Bemerkungen
		Ī	II	ε,	ε2	φ	٤1	$\epsilon_2$	۴	€1	€2	4	€1	€ 2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25	0,93	0,6		0,021	0,001	27,5	0,022	-0,006	- 50,4	0,005	-0,019	-5,0	0,165	-0,244	78,4	
0,25	2,06	1,5		0,011	0,004	-20,4	0,016	-0,022	-36,1	0,007	-0,030	-6,2	0,121	-0,215	81,5	
0,25	3,20	2,4		0,054	-0,001	42,4	0,038	-0,049	- 40,5	0,020	-0,044	- 25,1	0,247	-0,240	74,9	
0,25	4,34	4,0		0,102	-0,038	3 9,5	0,085	-0,070	-54,1	0,041	-0,044	-30,0	0,186	-0,241	79,8	
0,25	5,48	6,0		0,159	-0,114	32,7	0,146	-0,137	-53,3	0,069	-0,094	-32,5	0,173	-0,251	76,6	
0,25	6,61	9,0		0,270	-0,245	29,7	0,293	-0,255	-57,7	0,159	-0,170	-34,1	0,342	-0,342	67,1	Rip am Last-
0,25	7,19	13,8		0,414	-0,410	29,5	0,383	-0,362	-58,6	0,218	-0,260	-33,7	0,251	-0,364	66,4	angriff
0,25	7,75	17,5		1,036	-0,533	29,7	0,486	-0,493	-55,5	0,353	-0,417	-37,8	0,382	-0,523	61,4	
0,25	7,86	24,0														
				1												
				<b> </b>												<u> </u>

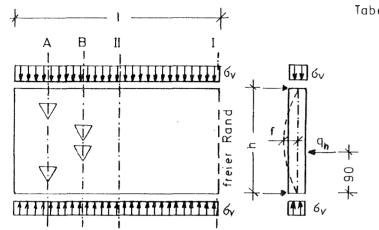


Tabelle: Á 48.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12 cm

37 Nr.

Wandhöh e

Prüfalter

: 2,37m

Bereich:

Wandlänge

: 1,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,67 W/mm²

6d

a (a	')
b(c')	c (b')

							MANAGEMENT MEAT ARRESTMENT						······································	CONT		
би	q _h		[mm]				D <b>e</b>	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	be	i	ob	en vorn		0	ben hint	len	U	nten vor	n	un	ten hir	iten	Bemerkungen
		I	II	а	b	С	a <b>'</b>	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,34	0,93	0,8		0,002	0,019	-0,020	-0,008	-0,036	0,018	0,004	-0,038	0,032	0,031	0,041	-0,016	
0,34	2,06	1,6		0,015	0,042	-0,038	-0,016	-0,071	0,033	0,011	-0,076	0,058	0,025	0,050	-0,039	
0,34	3,20	2,4		0,028	0,070	-0,060	-0,022	-0,098	0,058	0,020	-0,113	0,088	0,012	0,122	-0,071	
0,34	4,34	3,6		0,042	0,109	-0,089	-0,038	-0,122	0,090	0,040	-0,161	0,127	-0,037	0,199	-0,095	
0,34	5,48	4,8		0,061	0,153	-0,119	-0,050	-0,166	0,116	0,048	-0,222	0,176	-0,006	0,227	-0,142	
0,34	6,61	6,4		0,089	0,199	-0,156	-0,064	-0,241	0,136	0,026	-0,304	0,241	-0,032	0,362	-0,204	
0,34	7,75	8,8		0,123	0,261	-0,215	-0,094	-0,283	0,208	0,010	-0,434	0,385	-0,027	0,453	-0,286	R: b
0,34	8,89	11,6		0,187	0,392	-0,299	-0,131	-0,394	0,308	0,185	-0,601	0,892	0,038	0,663	-0,454	

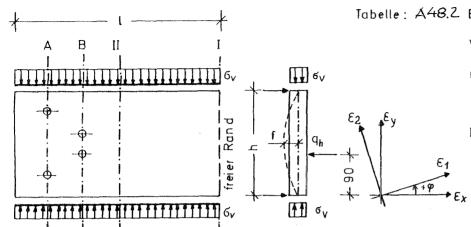


Tabelle: A48.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkel φ der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

Nr. : 37

Bereich: A

Steinart : G

: Gasbeton

Wanddicke : 12cm

Wandhähe : 2,37 m

Wandlänge: 1,75 m

Mörtelfestigkeit: 1,67 W/mm²

Prüfalter : 6d

G _V	qn	1 1	mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻³	] und \	Ver dre hu	ıng <b>γ[°</b> :	der Ha	uptach s	en and	ien Stell	en	
MN/m ² ]	[kN/m]	bei	i	ob	en vorn		О	ben hint		ur	nten voi	rn	un	iten hir		Bemerkungen
		I	II	$\epsilon_1$	ε2	φ	٤1	$\epsilon_2$	۴	٤1	$\varepsilon_2$	9	€1	1	<u> </u>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,34	0,93	0,8		0,023	-0,022	43,3	0,022	-0,040	-43,9	0,040	-0,041	-42,0	0,053	-0,016	34,8	
0,34	2,06	1,6		0,053	-0,041	39,6	0,042	-0,077	-44,0	0,076	-0,080	- 40,1	0,064	-0,040	37,8	
0,34	3,20	2,4	<u> </u>	0,089	-0,064	3 9,3	0,069	-0,110	-45,3	0,116	-0,120	-39,7	0,133	-0,090	47,4	
0,34	4,34	3,6		0,137	-0,096	39,7	0,100	-0,146	- 48,3	0,172	-0,169	-38,6	0,202	-0,157	54,6	
0,34	5,48	4,8		0,191	-0,128	39,7	0,130	-0,196	-47,9	0,235	-0,234	-39,2	0,241	-0,189	49,3	
0,34	6,61	6,4		0,254	-0,166	38,8	0,162	-0,274	-46,0	0,304	-0,329	-41,5	0,376	-0,292	51,4	
0,34	7,75	8,8		0,339	-0,226	38,2	0,229	-0,342	-48,8	0,460	-0,486	-43,6	0,479	-0,386	49,9	RIP
0,34	8,89	11,6		0,503	-0,316	38,4	0,337	-0,481	-49,1	1,021	-0,704	-44,1	0,728	-0,564	47,0	
ļ																
								<u> </u>								

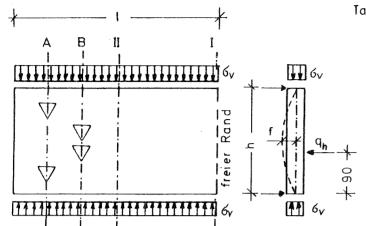


Tabelle: A49.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke : 12cm

: 38 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,79 N/mm²

Prüfalter

	a (	a' )		
p (c')			7 c	( b')

	- 1	i	i		<u> </u>										~~~		
ſ	би	q _h	f [	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen					
[M	IN/m _s ]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	en	u	nten vor	n	<b>u</b> n	iten hin	nten	Bemerkungen
			I	II	а	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
(	0,50	0	1,0		0,066	-0,277	-0,345	0,111	-0,221	-0,240	0,021	-0,228	-0,018	0,130	-0,261	0,004	
	0,93	0	1,2		0, 121	-0,538	-0,634	0,205	-0,397	-0,439	0,073	-0,516	-0,327	0,317	-0,616	-0,188	
	1,37	٥	2,0		0,206	-0,839	-0,983	0,328	-0,482	-0,613	0,131	-0,686	-0,767	0,515	-1,074	-0,795	
					·												
10.00									De la companya de la companya de la companya de la companya de la companya de la companya de la companya de la								
		·															
											,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,						
															The second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second secon		
								.,,									
L	1				L				L			L			L		

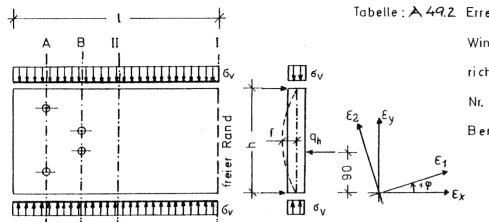


Tabelle: A 49.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

: 38

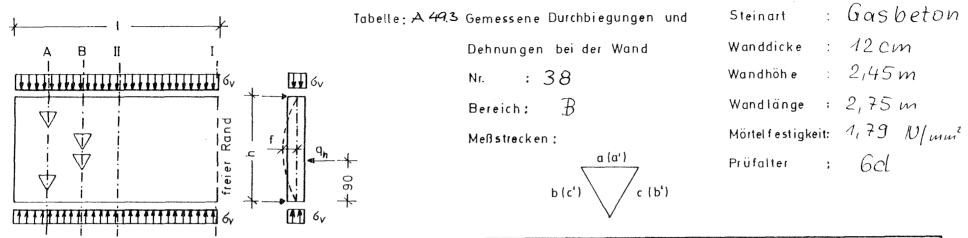
Wandlänge : 2,75 m

Bereich: A

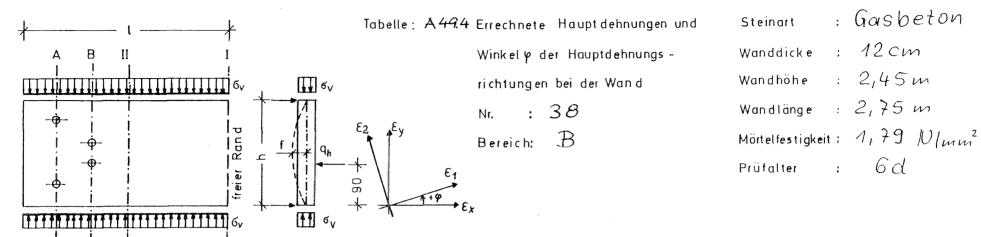
Mörtelfestigkeit:  $1,79 \, D/mm^2$ 

Prüfalter

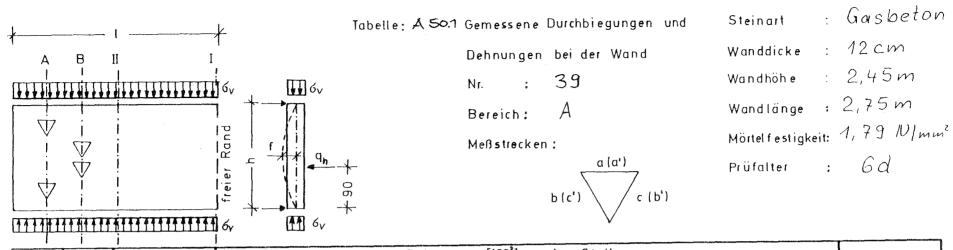
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1		1												
бv	q _n	f [	mm]	Errechne	te Hau	ptdehnu	ngen[10⁻³	' } und \	/er dre hu							
$[MN/m^2]$	[ kN/m]	b e	i	ob	en vorn			ben hint		ur		'n				Bemerkungen
		I	11	$\varepsilon_1$	ε2	$oldsymbol{arphi}$	ε1	$\epsilon_2$	4	ε1	$\epsilon_2$	$\varphi$	$\epsilon_1$			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,50	0	1,0		0,069	-0,439	4,4	0,111	-0,344	1,4	0,080	-0,230	-25,9	0,188	-0,273	-20,8	
0,93	0	1,2		0,124	-0,825	3,3	0,205	-0,626	1,7	0,091	-0,603	- 9,2	0,376	-0,701	-13,6	
1,37	0	2,0		0,211	-1,287	3,2.	0,332	-0,844	3, 7	0,132	-1,014	2,3	0,528	-1,431	- 4,7	
							<u></u>									
									· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
		·														



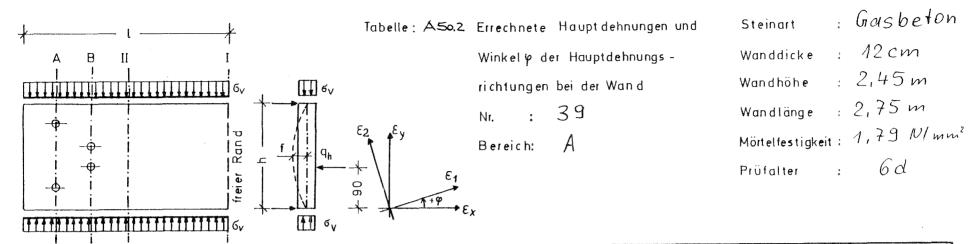
бч	q _h		mm]		ng pikanakan ang kalandaran sa sa sa sa sa sa sa sa sa sa sa sa sa	***************************************	De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen					
$[MN/m_5]$	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		О			3	nten vor	n		ten hir	_	Bemerkungen
		I	II	а	b	С	a'	b'	c'	а	ь	С	a'	p,	<u> </u>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,50	0	1,0		0,049	-0,268	-0, 129				-0,111	-0,172	-0,158				
0,93	0	1,2		0,103	-0,524	-0,322				0,006	-0,440	-0,349				
1,37	0	2,0				-0,593				0,106	-0,750	-0,674				
														·		
													was selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected as the selected a	and the second second second second		



[ Gv	qn	·	mm)	Errechne	te Hau	ıpt d ehnur	ngen[10 ⁻³	] und '	Ver dre hi	ung <b>%[ °</b> :	der Ha	uptach s	en an c	len Stell	en	A CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY O
MN/m ² ]	[kN/m]	b e	i		en vorn		ol	ben hint	t en	ıu	nten vor					Bemerkungen
		I	II	ε1	$\epsilon_2$	φ	٤١	$\epsilon_2$	9	٤1			ε1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		13	14	15	16	17
0,50	0	1,0		0,067	-0,299	-12,9				-0,110	-0,184	-6,6				
0,93	0	1,2		0,122	-0,617	- 9,2				0,011	-0,533	-5,6				
1,37	0	2,0		0,218	-0,987	- 4,9.				0,108	-0,986	- 2,3				
			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	<u> </u>												
				<u> </u>												
															<u> </u>	



		1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						r 3 -	<u></u>						T I
би	Чh	f	[mm]								Stellen		•			
[MN/m ² ]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hint	en	ur	nten vor	n	un	ten hin		Bemerkungen
		Ī	П	a	b	C.	a'	b'	c'	а	ь	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	- 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,46	2,0	2,0	0,010	0,019	-0,002	-0,006	-0,019	0,007	-0,005	-0,069	0,055	-0,233	0,066	-0,063	
0	0,82	9,0	4,0	0,018	0,032	-0,013	-0,026	0,479	0,022	0,057	-0,172	0,146	-0,339	0,166	-0,151	Rip 4. Lagerfuge
0	0,82	22,0	16,0	0,062	0,008		-0,061			0,682	-0,343	0,284	-0,355	0,266	-0,274	
	<del> </del>	<b></b>				<del> </del>										
	<del> </del>								<u> </u>							
	<b></b>	<u> </u>				<b>l</b>			<u> </u>							
	<b></b>						<b> </b>						1			
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>			<b></b>				<b> </b>			<u> </u>			
	1	1	1	I	l	Ì	L	l	<u> </u>	1	<u> </u>	<u></u>	<u> </u>	<u>L</u>	<u> </u>	<u> </u>



g,	q _n	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻¹	} und \	Ver dre hu	ıng <b>γ[°</b> :	der Ha	uptach s	en and	ien Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	be	i		en vorn		o	ben hint	en	ur	nten voi		un	iten hin		Bemerkungen
		I	II	$\varepsilon_1$	ε2	4	ε ₁	$\epsilon_2$	۴	٤1	$\varepsilon_2$	$\varphi$	€1		4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,46	2,0	2,0	0,021	-0,003	43,0	0,009	-0,021	-45,3	0,065	-0,077	-44,5	0,096	-0,250	77,3	
0	0,82	9,0	4,0	0,039	-0,014	38,8	0,480	-0,164	62,4	0,200	-0,179	-37,9	0,187	-0,402	70,8	Rip 4. Lagerfuge
0	0,82	22,0	16,0	0,066	-0,039	11,7	0,033	-0,065	- <del>7</del> 8,3	0,804	-0,389	-18,7	0,269	-0,510	63,4	
			<u> </u>													
		×														
<u> </u>													······································			
			<u> </u>													\ <u>\</u>
															- NO.	

6d

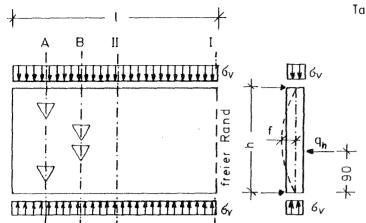


Tabelle: A 50.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

: 12 cm

39

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge : 2,75 m

Meßstrecken:

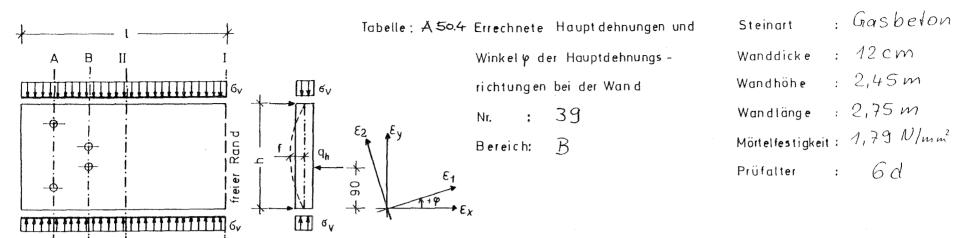
Mörtelfestigkeit: 1,79 Wmm²

a latt

Prüfalter

7	111111	; ; <del>*</del> *******	744474	freier freier	41 6	** + 06 + ·				b(c'	) (101)	7 c (b')	
6v	i q _h	i F	[mm]			age Paragraphy age and Paragraphy (a may a page 1997). A state of a same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of th	De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen		
N/m²]	[kN/m]		-	ot	en vorn		0	ben hint	en	uı	nten vor	n	
		I	п	а	Ь	С	a'	b'	c'	а	b	С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

би	q _h	ſ	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen	)				
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ot	en vorn		0	ben hint	ten	U	nten voi	'n	un	iten hir	nten	Bemerkun gen
		I	П	а	Ь	c	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,46	2,0	2,0	-0,008	0,066	-0,041				-1,022	-0,070	-0,465				
0	0,82	9,0	4,0	-0,004	0,173	-0,101				-0,024	-0,133	0,137				Rip 4. Lagerfug
0	0,82	22,0	16,0	0,027	-0,004	0,037				-0,039	-0,108	0,038				
						·										
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·																



<u> </u>		1	michael di français contractions	1							-					T
бv	q _n	f	[mm]	Errechne	ete Hau	pt dehnui	n gen [10 ⁻³	] und \	Verdrehi	ung <b>φ[°</b> :	lder Ha	uptach s	en and	len Stell	en	
MN/m ² ]	[ kN/m]	be	i		en vorn		o	ben hin		10	nten voi		9	ten hin		Bemerkungen
		I	II	ε,	$\epsilon_2$	φ	٤1	ε ₂	4	ε1	$\varepsilon_2$	4	$\varepsilon_1$	€2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,46	2,0	2,0	0,069	-0,057	. 51,2				0,033	-1,071	77,8				
0	0,82	9,0	4,0	0,183	-0,137	49,8				0,150	-0,163	-48,1				Rip 4. Lagerfuge
0	0,82	22,0	16,0	0,044	-0,005	- 36,9				0,048	-0,121	-45,9				·
		<b>1</b>		1	<b> </b>											
	<u> </u>	<b></b>			<b> </b>											
		<del> </del>														
		<del></del>									<b></b>					
		<del> </del>	<b> </b>	<b> </b>												
			<b> </b>	<b> </b>						<u> </u>						
L	<u>L</u>	<u></u>	<u> </u>	<u> </u>					<u> </u>	L	<u>L</u>				L	1

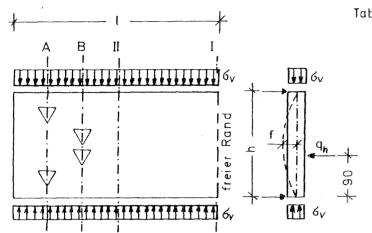


Tabelle: A 51.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12cm

: 40

Wandhöh e

: 2,45m

Bereich:

Wandlänge : 2,75 m

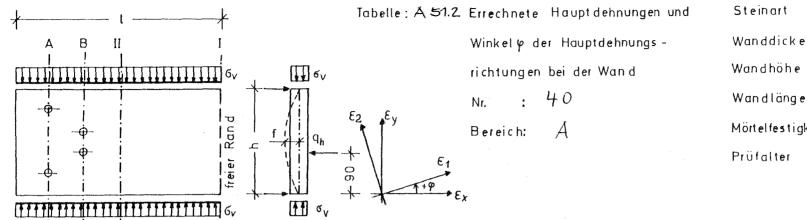
Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,40 m

a (a')

: 6d Prüfalter

	<u>,                                    </u>	<u> </u>			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		P**		F40 = 31							
би	٩h	1	[mm]					-			Stellen					D
$[MN/m_5]$	[kN/m]	b e	•	ob	en vorn		0	ben hin		u	nten vor	1		ten hir		Bemerkun gen
		I	11	а	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,12	0,46	0,2	0,2	-0,002	-0,001	0,053	0,001	-0,008	0,005	-0,005	-0,004	-0,001	-0,010	9012	0,004	
0,12	1,18	1,0	1,0	-0,018	0,013	0,042	-0,003	-0,025	0,012	0,007	-0,022	0,012	0,001	0,023	-0,006	
0,12	1,90	2,0	1,8	-0,016	0,025	0,033	0,004	-0,037	0,024	0,016	-0,033	0,031	0,082	0,037	-0,028	
0,12	2,63	4,2	3,2	-0,009	0,047	0,004	0,012	-0,060	0,043	0,018	-0,058	0,064	0,062	0,070	-0,061	
0,12	3,35	7,2	5,8	0,001	0,059	-0,047	0,017	-0,078	0,139	0,030	-01086	0,110	-0,048	0,137	-0,134	Rip 4. Lagerfuge
0,12	4,07	17,0	13,6	0,003	0,075	-0,206	0,009	-0,096	0,228	0,027	-0,170	0,179	0,040	0,181	-0,179	
0,12	4,80	21,2	17,6	0,038	0,034	-0,244	-0,012	-0,084	0,252	0,100	-0,270	0,227	0,001	0, 261	-0,270	
						1										



Steinart : Gasbeton

Wanddicke : 12cm

Vandhöhe : 2,45m

Wandlänge: 2,75m

Mörtelfestigkeit: 2,40 N/mm²

rüfalter : 6d

1	!	1														<del></del>
ું 6∨	9n	f	[mm]	Errechne	te Hau	i <b>ptde</b> hnui	n gen [10 ⁻¹	'	Verdrehu	ıng <b>γ[°</b> :	]der Ha	uptach s	en and	den Stell	en	
MN/m ²	] [ kN/m]	be	ej	ob	en vorn		0	ben hin	_	uı	nten voi	rn -	un	iten hir		Bemerkungen
1		I	II	$\varepsilon_1$	ε2	φ	٤1	$\epsilon_2$	۴	٤1	€2	φ	$\varepsilon_1$	ε2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,12	0,46	0,2	0,2	0,053	-0,019	-60,7	0,007	-0,008	-37,9	0,000	-0,006	-63,3	0,015	-0,011	78,4	
0,12	1,18	1,0	1,0	0,047	-0,022	-75,3	0,016	-0,026	- 41,3	0,020	-0,022	-33,9	0,023	-0,011	54,1	
0,12	1,90	2,0	1,8	0,044	-0,016	-85,8	0,033	-0,039	-39,6	0,043	-0,034	-36,6	0,094	-0,033	18,1	
0,12	2,63	4,2	3,2	0,048	-0,020	65,9	0,059	-0,062	-38,5	0,079	-0,063	-40,9	0,108	-0,061	31,6	
0,12	3,35	7,2	5,8	0,066	-0,057	46,6	0,151	-0,099	-47,1	0,132	-0,097	-41,9	0,144	-0,175	50,9	
0,12	4,07	17,0	13,6	0,125	-0,211	37,2	0,238	-0,144	-50,8	0,214	-0,190	-42,8	0,223	-0,196	41,5	
0,12	4,80	21,2	17,6	0,129	-0,244	29,6	0,256	-0,151	-54,1	0,317	-0,279	-37,2	0,303	-0,309	44,6	
l													-			
		<u> </u>	1													
														<b>†</b>		
	1	<u> </u>	1	1	<u> </u>	<u> </u>		L	<u> </u>	L		<b></b>		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

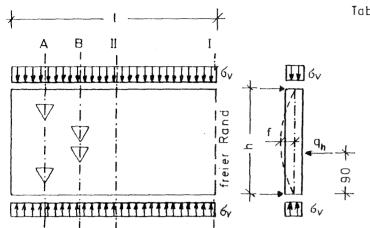


Tabelle: A 51.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12 cm

40 Nr.

Wandhöh e

: 2,45 m

 $\mathcal{B}$ Bereich:

Wandlänge

: 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,40 N/mm²

a (a')

Prüfalter

6 d

би	qh	f	[mm]			The state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the s	De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen	1				
$[MN/m^2]$		b e	ei -	ot	en vorn		o	ben hint	en	u	nten voi	n	un	ten hir	nten	Bemerkun gen
		I	II	a	b	С	a <b>'</b>	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,12	0,46	0,2	0,2	0,003	0,024	0,015				0,010	0,005	0,043				
0,12	1,18	1,0	1,0	0,006	0,074	0,043				0,030	0,020	0,080				
0,12	1,90	2,0	1,8	0,011	0,116	0,076				0,008	0,032	0,123				
0,12	2,63	4,2	3,2	0,014	0,168	0,093				0,011	0,025	0,172				
0,12	3,35	7,2	5,8	0,030	0,218	0,067				0,027	-0,042	0, 261				R:1 4. Lagerfuge
0,12	4,07	17,0	13,6	0,084	0,249	0,073				0,048	-0,090	0,296				
0,12	4,80	21,2	17,6	0,033	0,224	0,139				0,122	-0,142	0,296				
											ļ					
										<b> </b>						
															<u> </u>	
									All All All All All All All All All All							

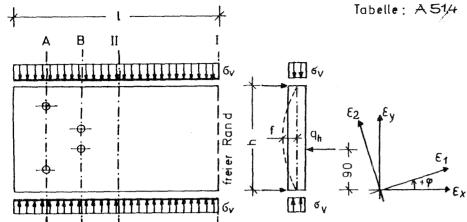


Tabelle: A 51/4 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddicke

: 12 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

40

Wan d läng e

: 2,75 m

Bereich:

Mörtelfestigkeit: 2,40 N/mm²

Prüfalter

€v	qn		[mm]	Errechne			_									Bemerkungen
MN/m²j	[ kN/m]	b e	l II	$\mathcal{E}_1$	en vorn E ₂	φ	ε ₁	ben hint $\mathcal{E}_2$		ε ₁	nten voi $\mathcal{E}_2$	φ	£ 1	ten hir E2		Demerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,12	0,46	0,2	0,2	0,026	0,002	77,4			***************************************	0,043	-0,005	-56,5				
0,12	1,18	1,0	1,0	0,080	0,002	76,2				0,080	0,006	-55,3				
0,12	1,90	2,0	1,8	0,130	0,006	78,7				0,124	-0,016	-65,7				
0,12	2,63	4,2	3,2	0,181	0,002	75,5				0,172	-0,034	-62,2				
0,12	3,35	7,2	5,8	0,219	-0,010	65,3				0,265	-0,101	-53,8				Rip 4. Lagerfuge
0,12	4,07	17,0	13,6	0,249	0,021	58,5				0,310	-0,141	-49,7				
0,12	4,80	21,2	17,6	0,242	0,021	76,8				0,347	-0,163	-41,6				
										<u> </u>						
														<u> </u>		

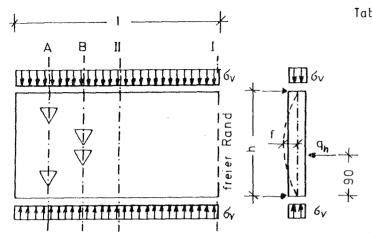


Tabelle: A 52.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12cm

Nr. : 41

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich: A

Wandlänge

: 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtel festigkeit:

1,64 N/mm2

a (a') c (b') Prüfalter : 6d

бч	٩h	f	[mm]			THE RESERVE THE PERSON NAMED IN	De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hin	ten	UI	nten vor	n	un	ten hin		Bemerkun gen
		1	II	α	ь	С	a'	þ'	c'	а	Ь	С	a'	p,	с'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25	0,46	-3,0	0,2	0,027	-0,117	-0,032	-0,043	-0,023	-0,020	-0,033	-0,047	0,006	-9,052	-0,023	-0,052	
0,25	1,18	-2,6	0,3	0,008	-0,092	-0,035	-0,032	-0,037	0,019	-0,004	-0,048	0,041	-0,010	0,009	-0,057	
0,25	1,90	- 3,8	0,8	0,022	-0,062	-0,047	-0,024	-0,057	0,030	0,019	-0,057	0,070	0,040	0,024	-0,066	
0,25	2,63	- 3,2	- 1,2	0,029	-0,039	-0,071	-0,034	-0,086	0,047	-0,004	-0,076	0,093	-0,040	0,032	-0,104	
0,25	3,35	- 2,2	-0,2	0,038	-0,004	-0,089	-0,039	-0,125	0,067	0,039	-0,084	0,089	-0,077	0,046	-0,140	
0,25	4,07	-1,0	1,0	0,061	0,050	-0,113	-0,049	-0,171	0,095	0,014	-0,137	0,089	-0,077	0,079	-0,187	
0,25	4,80	0,8	2,6	0,085	0,103	-0,156	-0,071	-0,238	0,143	0,025	-0,204	0,136	-0,114	0,129	-0,264	
0,25	5,52	4,0	5,6	0,137	0,204	-0,230	-0,065	-0,333	0,224	0,085	-0,335	0,194	-0,157	0,205	-0,383	Rip
0,25	6,10															
		<b> </b>			<b></b>							,				
	l	l			<u> </u>	<b></b>	<del>                                     </del>		t							

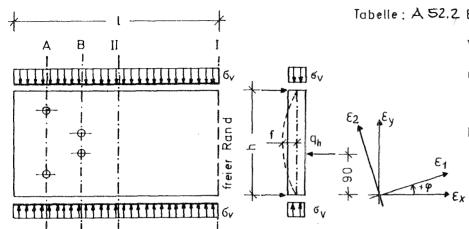


Tabelle: A 52.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddicke

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

: 41 Nr.

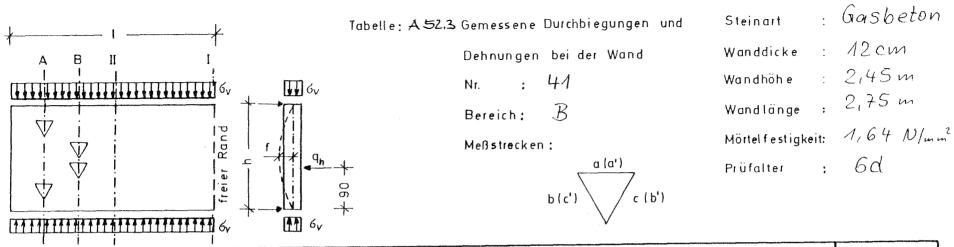
Wandlänge : 2,75 m

Bereich:

Mörtelfestigkeit: 1,64 N/mm²

Prüfalter

		<u> </u>		<u> </u>			- 4 - #3	1		(a.c. 0.1		<del></del>		L C. 11		I
6v	9n	1	[mm]	Errechne		•										<u></u>
$MN/m^2$	[kN/m]	be	•	9	en vorn			ben hin	_	1	nten voi		4	iten hin		Bemerkungen
Ì		I	II	$\varepsilon_1$	٤2	φ	ε1	$\epsilon_2$	۴	٤1	€2	4	€1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25	0,46	- 3,0	0,2	0,043	-0,124	-18,2	-0,014	-0,043	-86,6	0,007	-0,056	-52,8	-9,023	-0,061	60,0	
0,25	1,18	- 2,6	0,3	0,018	-0,097	-17,2	0,019	-0,052	-57,6	0,047	-0,054	-45,2	0,020	-0,058	38,2	
0,25	1,90	- 3,8	0,8	0,022	-0,081	- 4,9.	0,033	-0,067	-48,7	0,084	-0,063	-41,8	0,065	-0,066	26,1	
0,25	2,63	-3,2	-1,2	0,032	-0,086	9,3	0,053	-0,101	-48,4	0,102	-0,093	-47,4	0,041	-0,116	45,8	
0,25	3,35	- 2,2	-0,2	0,056	-0,092	20,7	0,078	-0,143	-46,7	0,117	-0,088	-38,1	0,052	-0,116	50,3	
0,25	4,07	-1,0	1,0	0,111	-0,113	28,4	0,112	-0,195	-46,3	0,121	-0,144	-39,5	0,093	-0,216	47,9	
0,25	4,80	0,8	2,6	0,177	-0,156	31,8	0,165	-0,276	-47,0	0,185	-0,215	-39,4	0,146	-0,312	48,9	
0,25	5,52	4,0	5,6	0,306	-0,233	34,1	0,264	-0,379	-45,6	0,303	-0,341	- 35,6	0,231	-0,454	48,8	
0,25	6,10															
		<b> </b>														
		1														
							<del>                                     </del>									
L	<u> </u>	<u> </u>	<b></b>	<u> </u>	L	<u> </u>		L	L.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		L	L	A	<u></u>	A	



би	q _h	f	[mm]	Ì	and the second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second s	Company of the Company of the Company	De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen					
[MN/m ² ]				ob	en vorn	1	o	ben hin	ten	u	nten vor	n	un	ten hi	nten	Bemerkun gen
		I	II	а	b	· c	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25	0,46	-3,0	0,2	-0,095	-0,008	-0,016				-0,071	-0,037	-0,002			<b> </b>	
0,25	1,18	- 2,6	0,3	0,043	0,046	0,024				-0,039	-0,019	0,064				
0,25	1,90	- 3,8	0,8	0,071	0,086	0,058				0,010	-0,009	0,117				
0,25	2,63	- 3,2	-1,2	-0,035	0,119	0,087				0,000	0,008	0,156				
0,25	3,35	- 2,2	-0,2	-0,014	0,164	0,126				0,055	0,008	0,183				
0,25	4,07	-1,0	1,0	0,065	0,204	0,130				0,066	-0,007	0,200				
0,25	4,80	0,8	2,6	0,046	0,252	0,132				0,133	-0,052	0,296				
0,25	5,52	4,0	5,6	0,071	0,314	0,073				0,171	-0,135	0,401				R:B
0,25	6,10															
	<b></b>															
										<del> </del>				<del> </del>		
				<u> </u>												
	<b> </b>			<b> </b>												

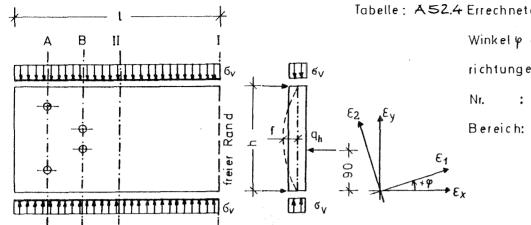


Tabelle: A52.4 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

Gasbeton

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

: 41

Wan d läng e

: 2,75 m

Mörtelfestigkeit: 1,64 W/mm²

Prüfalter

6d

	i	1		j						······································		****				
6v	qn	f	[mm <b>]</b>	Errechne	te Hau	pt d ehnur	ngen[10 ⁻³	] und \	Ver dre hi	ung <b>ψ[°</b> :	<b>]</b> der Ha	uptachse	en and	en Stell	en	
$MN/m^2$	[kN/m]	be	i	ob	en vorn			ben hint		ur	nten voi	n	un	ten hir		Bemerkungen
		I	II	ε,	$\epsilon_2$	$\varphi$	٤٦	$\epsilon_2$	4	٤1	ε ₂	$\varphi$	€1	8		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25	0,46	-3,0	0,2	0,016	-0,095	87,8				0,003	-0,077	-74,8				
0,25	1,18	- 2,6	0,3	0,051	0,023	33,6				0,065	-0,061	-65,4				
0,25	1,90	- 3,8	0,8	0,088	0,055	46,5.				0,117	-0,039	-56,0				
0,25	2,63	- 3, 2	-1,2	0,151	-0,036	84,3				0,156	-0,047	-61,2				
0,25	3,35	- 2, 2	-0,2	0,200	-0,016	84,1				0,187	-0,023	-52,6				
0,25	4,07	- 1,0	1,0	0,213	0,052	73,9				0,208	-0,035	-49,8				
0,25	4,80	0,8	2,6	0,262	0,024	72,3				0,326	-0,075	-44,0				
0,25	5,52	4,0	5,6	0,314	-0,009	60,2				0,456	-0,165	-42,7				
0,25	6,10					·						-				
										l						
			-													
<u> </u>	L	ļ	<del></del>	<u> </u>				l	<u> </u>		<del></del>					

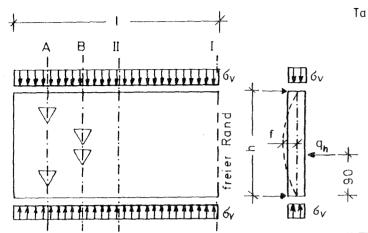


Tabelle: A 53.1 Gemessene Durchbiegungen und

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

Steinart

: 12 cm

: 42a

Wandhöh e

Prüfalter

: 2,45 m

Bereich:

Wandlänge: 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,64 N/mm²

a (a')
b (c') c (b')

<u>,                                    </u>		1		<u> </u>					F40 ~ 31	•	<u> </u>					T
би	9h	f [	[mm]					_			Stellen					D laun
[MN/m ² ]	[kN/m]	b e	i	ob	en vorn		0	ben hin	ten	U I	nten voi	n	un	ten hir		Bemerkungen
		I	II	а	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,34	0,46	0,5	0,0	-0,070	-0,017	0,000	-0,007	-0,009	-0,018	-0,010	-0,013	-0,009	-0,005	0,012	-0,006	
0,34	1,18	5,3	0,5	-0,025	0,004	0,018	-0,004	-0,015	-0,010	0,062	-0,025	-0,010	0,004	0,035	0,004	
0,34	1,90	5,8	6,8	0,280	0,016	0,007	-0,001	-0,017	0,006	0,008	-0,036	-0,010	0,022	0,056	-0,035	
0,34	2,63	7,3	7,8	0,286	0,036	0,023	0,007	-0,027	0,020	0,048	-0,060	-0,005	-0,019	0,080	-0,006	
0,34	3 <b>,3</b> 5	8,3	9,0	0,283	0,049	0,019	0,003	-0,037	0,033	0,034	-0,083	0,006	-0,009	0,098	-0,014	
0,34	4,07	9,5	9,5	0,292	0,056	-0,010	0,005	-0,045	0,039	0,028	-0,107	0,003	-0,006	0,118	-0,018	
0,34	4,80	11,0	18,0	0,294	0,073	-0,021	0,006	-0,061	0,065	0,184	-0,122	0,008	0,004	0,138	-0,051	
0,34	5,52	19,7	20,0	0,293	0,079	-0,060	0,007	-0,071	0,101	0,085	-0,156	0,038	-0,011	0,154	-0,087	
0,34	6,24	22,8	23,4	0,305	0,079	-0,111	-0,013	-0,084	0,141	0,061	-0,200	0,065	-0,014	0,175	-0,131	Rip 4. Lagerfuge
0,34	6,97	26,0	26,0	0,345	0,074	-0,204	-0,031	-0,075	0,194	0,090	-0,253	0,076	-0,016	0,217	-0,196	
										ļ						
							<b></b>			<b> </b>	<u></u>			<u> </u>	<b></b>	
								<b></b>					<u> </u>			
				<u></u>				<u></u>	<u></u>		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u></u>	<u> </u>	<u> </u>

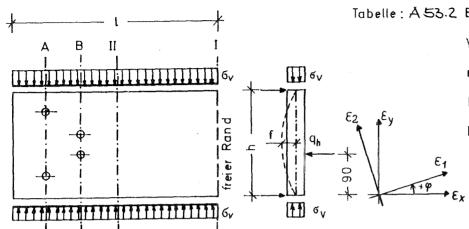


Tabelle: A 53.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel φ der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

vr. : 42a

Wan d läng e

: 2,75 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,64 N/mm²

Prüfalter

6d

G _v	9, 1	f 1	mm)	Errechne	te Hau	nt d ehnu	n aen [10 ⁻³	] und \	/er dre hu	ing <b>γ[°</b> :	ld <b>e</b> r Ha	uptach s	en and	l <b>e</b> n Stell	en	
MN/m²]		_		<b>{</b>	en vorn	<b>F</b> 1 - 2 - 11 - 1		ben hint			nten vor	1		ten hir		Bemerkungen
[-1147]), J	E K ( ) / I ' J	I	II	$\epsilon_1$	$\epsilon_2$	φ	$\varepsilon_1$	$\epsilon_2$	4	٤1	€2	4	€ 1	€2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,34	0,46	0,5	0,0	0,013	-0,071	-83,Z	-0,004	-0,018	23,7	-0,008	-0,013	-33,8	0,012	-0,011	59,3	
0,34	1,18	5,3	0,5	0,024	-0,026	-80,6	-0,003	-0,016	-12,0	0,063	-0,044	- 4,7	0,035	-0,007	59,6	
0,34	1,90	5,8	6,8	0,280	-0,078	0,8.	0,009	-0,018	-38,2	0,013	-0,038	-18,4	0,067	-0,038	41,0	
0,34	2,63	7,3	7.8	0,286	-0,057	1,3	0,028	-0,028	-37,8	0,056	-0,067	-15,5	0,080	-0,043	63,5	
0,34	3,3 <i>S</i>	8,3	9,0	0,284	-0,050	3,0	0,040	-0,041	-43,0	0,056	-0,084	-23,3	0,098	-0,048	58,7	
0,34	4,07	9,5	9,5	0,296	-0,071	6,0	0,048	-0,049	-42,0	0,058	-0,108	-25,0	0,118	-0,055	57,7	
0,34	4,80	11,0	18,0	0,301	-0,071	8,4	0,076	-0,070	-44,1	9200	-0,154	-12,4	0,142	-0,082	51,9	
0,34	5,52	19,7	20,0	0,309	<del> </del>	11,5	0,111	-0,087	-46,5	0,136	-0,158	-24,6	0,161	-9123	51,1	
0,34	6,24	22,8	23,4	0,331	-0,150	13,5	0,148	-0,118	-51,0	0,150	-0,200	-30,4	0,188	-0,168	48,9	Rip 4. Lagerfug.
0,34	6,97	26,0	26,0	0,388	-0,245	15,2	0,195	-0,136	-55,6	0,195	-0,253	-28,9	0,240	-0,237	47,1	
											ļ					
										<b></b>	<u> </u>			<b> </b>		
	<u> </u>	<u> </u>		<b></b>										ļ		
					<u></u>		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u></u>	<u> </u>	<u> </u>	<u></u>	<u> </u>	

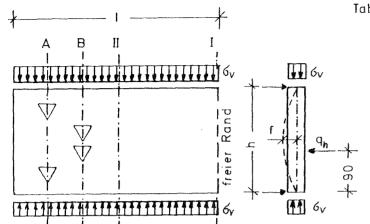


Tabelle: A 53.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

: 12cm

: 42a

Wandhöh e

: 2,45 m

Bereich:

 $\mathcal{B}$ 

Wandlänge : 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit:  $1,64 \, N/mm^2$ 

a (a')

: 6 d Prüfalter

4	i	i		<u> </u>	<del></del>		D	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen					
бν [MN/m²]	q _h [kN/m]	1	[mm] i	ob	en vorn			ben hin			nten vor		un	ten hir		Bemerkungen
		I	II	а	b	С	a'	b'	C'	а	b	С	a'	p,	С'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,34	0,46	0,5	0,0	-0,003	0,026	0,024				0,002	0,001	-0,011				
0,34	1,18	5,3	0,5	0,016	0,070	0,063				0,021	0,017	0,039				
0,34	1,90	5,8	6,8	0,022	0,106	0,085	\			0,020	0,018	0,072				
0,34	2,63	7,3	7.8	0,015	0,141	0,123				0,040	0,026	0,081				
0,34	3,35	8,3	9,0	0,018	0,183	0,153				0,051	0,028	0,100				
0,34	4,07	9,5	9,5	0,013	0,238	0,191				0,056	0,031	0,142				
0,34	4,80	11,0	18,0	0,008	0,291	0,222				0,079	0,025	0,313				
0,34	5,52	19,7	20,0	0,006	0,331	0,265				0,088	0,020	9269				
0,34	6,24	22,8	23,4	0,010	0,357	0,297				0,085	-0,005	0,292				Rip 4. Lagerfuge
0,34	6,97	26,0	26,0	-0,045	0,417	0,328				0,066	-0,037	0,344				
	<u> </u>		<u> </u>													

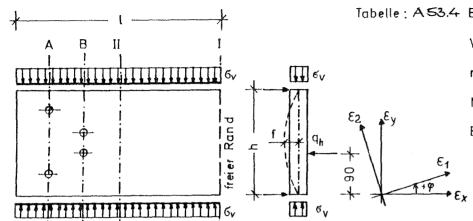


Tabelle: A 53.4 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkel y der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

Nr. : 42a

Bereich:  $\mathcal{B}$ 

Steinart : Gasbeton

Wanddicke : 12 cm

Wandhöhe: 2,45 m

Wandlänge: 2,75 m

Mörtelfestigkeit: 1,64 N/mm²

Prüfalter : 6d

Gv.	qn	ſ	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnui	ngen[10 ⁻³	) und	Ver dre h	ung <b>γ[°</b>	] der Ha	uptachs	n an d	en Stell	en	
MN/m²]		be	i	ob	en vorn	ļ	o	ben hin	t en	u	nten vo	rn	un	ten hir		Bemerkungen
		I	п	$\varepsilon_1$	ε2	φ	٤١	$\epsilon_2$	4	ε1	ε ₂	$\varphi$	€ 1	٤2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,34	0,46	0,5	0,0	0,034	-0,003	88,2				0,005	-0,011	28,9			<u> </u>	
0,34	1,18	5,3	0,5	0,083	0,015	86,6				0,039	0,012	-55,7				
0,34	1,90	5,8	6,8	0,121	0,021	83,1.				0,072	0,001	-59,1				
0,34	2,63	7,3	7,8	0,171	0,014	86,1				0,082	0,015	-52,9				
0,34	3,35	8,3	9,0	0,219	0,017	85,1				0,102	0,017	-51,0				
0,34	4,07	9,5	9,5	0,285	0,010	84,3				0,143	0,009	-53,8				
0,34	4,80	11,0	18,0	0,344	0,003	83,2				0,316	-0,038	-54,9				
0,34	5,52	19,7	20,0	0,399	0,002	84,5				0,294	-0,023	-52,3		·		
0,34	6,24	22,8	23,4	0,435	0,007	85,3				0,299	-0,051	-51,4				Ris 4. Lagerluge
0,34	6,97	26,0	26,0	0,516	-0,050	84,8				0,352	-0,103	-52,4				
						,										
							and the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second o									

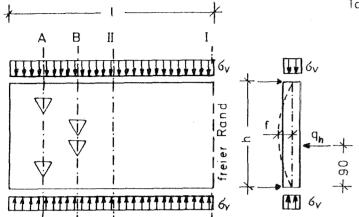


Tabelle: A 54.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddicke

: 12cm

: 426 Nr.

Wandhöh e

: 2,45m

Bereich:

Wandlänge : 2,75 m

Prüfalter

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,40 N/m m²

a (	(a')
b(c')	c (b')

		<u> </u>	Mariani da mangga Panggana da Managana da Managana da Managana da Managana da Managana da Managana da Managana		······································	**************************************		***************************************	F40-31		C	The state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the state of the s		4 - 700 - 000 - 500 - 000 - 000	·	
би	٩h	-	[mm]					_			Stellen			ten hir	tan	Bemerkungen
[MN/m²]	[kN/m]	b e		ob	en vorn			ben hint			nten vor	1	a'	b'	l c'	Bemerkungen
		I	II	а	b	С	a'	b'	C'	a	b	C 12		15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		<del></del>	1/
0,50	1,18	0,7	0,0	-0,004	-0,023	-0,024	0,008	-0,030	0,020	0,016	-0,033	0,018	-0,180	0,034	<del> </del>	
0,50	2,63	1,5	1,0	0,027	0,013	-0,054	-0,012	-0,064	0,053	0,020	-0,078	0,041	-0,213	0,075	-0,062	
0,50	4,07	2,7	2,0	0,038	-0,022	-0,086	-0,033	-0,111	0,079	0,028	-0,120	0,058	-0,232	0,103	-0,107	
0,50	4,80	3, 3	3,0	0,052	-0,017	-0,099	-9034	-0,129	0,101	0,033	-0,152	0,064	-0, 235	0,118	-0,127	
0,50	5,52	4,5	3,4	0,062	-0,036	-0,123	-0,045	-0,160	0,116	0,046	-0,184	0,084	-0,237	0,142	-0,155	
0,50	6,24	5,3	4,2	0,075	-0,046	-0,142	-0,052	-0,194	0,137	0,052	-0,213	0,104	-0,252	0,166	-0,197	
0,50	6,97	6,5	5,2	0,092	0,138	-0,169	-0,063	-0,235	0,164	0,079	-0,258	0,143	-0,233	0,206	-0,240	
0,50	7,69	7,9	6,8	0,118	0,144	-0,199	-0,073	-0,283	0,194	0,087	-0,300	0,196	-0,257	0,261	-0,303	
0,50	9,42	10,3	8,8	0,224	0,206	-0,236	-0,103	-0,403	0,192	0,107	-0,374	0,269	-0,192	0,358	-0,441	
·																

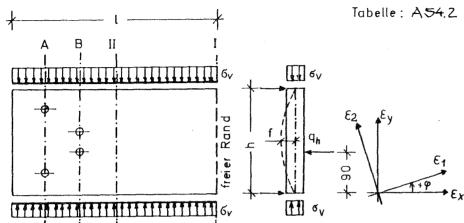


Tabelle: A54.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Winkel φ der Hauptdehnungs -

richtungen bei der Wand

: 426 Nr.

Bereich:

Steinart

: Gasbeton

Wanddick e

: 12cm

Wan dhöh e

: 2,45m

Wan d läng e

: 2,75m

Mörtelfestigkeit: 2,40 N/mm²

Prüfalter

	<u> </u>	1		Errechne				)	lardra bi	in a lar o	lder Ha	untach s	<b>A</b> D (ID (	len Stell	an .	
6 _V	q _n	_	•	1		•	_			•	nten voi		-	iten hin		Bemerkungen
MN/m°]	[ kN/m]	be 1	•	$\mathcal{E}_1$	en vorn Ε ₂	a i	$\varepsilon_1$	ben hint $\mathcal{E}_2$	len	ε ₁	$\epsilon_1$	φ	ε1	•		Demerkongen
1	2	3	II - 4	5	6	φ 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1				-0,003	-0,030	1,2	0,029	-0,031	-36,6	0,033	-0,033	-30,7	0,069	-0,185	81,9	
0,50	1,18	0,7	0,0	ļ		<del></del>	<del>   </del>	<del> </del>			-0,079	-34,8	0,099	-0,233	75,8	
0,50	2,63	1,5	1,0	<b> </b>	-0,054	2 <i>5</i> ,3	ļ	<b></b>	-46,9	0,068	<b> </b>	<b> </b>	<b></b>	<del> </del>		
0,50	4,07	2,7	2,0	0,048	-0,095	15,7 .	0,088	-0,131	-47,9	0,098	-0,121	-34,5	0,116	-0,274		
0,50	4,80	3,3	3,0	0,066	-0,108	16,4	0,112	-0,153	-47,8	0,116	-0,153	-33,9	0,127	-0,290	68,7	
0,50	5,52	4,5	3,4	0,075	-0,139	14,1	0,130	-0,189	-47,8	0,149	-0,185	-33,8	0,146	-0,313	66,0	
0,50	6,24	5,3	4,2	0,088	-0,163	13,1	0,155	-0,228	- 47,4	0,177	-0,215	-34,4	0,167	-0,356	63,5	
0,50	6.97	6,5	5,2	0,211	-0,170	34,0	0,186	-0,275	- 47,3	0,236	-0,260	-34,3	0,206	-0,383	59,6	
0,50	7,69	7,9	6,8	0,241	-0,200	32,0	0,222	-0,329	-46,9	0,295	-0,307	-36,0	0,261	-0,461	57,9	
0,50	9,42	10,3	8,8	0,365	-0,236	29,0	0,239	-0,448	- 44,8	0,386	-0,385	-37,0	0,380	-0,564	51,1	
	<u> </u>	,				<u> </u>										
	<b> </b>															
	<b> </b>	<u> </u>														
		1				<u> </u>										
			<b></b>				<b> </b>									
<b> </b>	<b> </b>	<u> </u>														
L	<u> </u>	<u> </u>	<u></u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u></u>	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	1	1		1

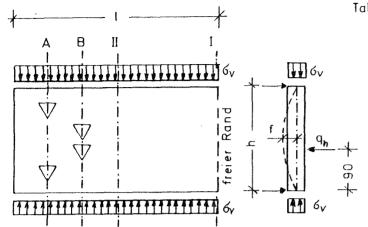


Tabelle: A 54.3 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

Wanddick e

: 12cm

: 426 Nr.

Wandhöh e

: 2,45m

Bereich:

Wandlänge : 2,75 m

Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 2,40 D/mm²

a (a')

6 d Prüfalter

бv	q _h	f	[mm]				De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen					
[MN/m²]			_	ob	en vorn	ļ	0	ben hint	en	u-	nten vor	n	un	ten hii	Δ .	Bemerkungen
		I	II	а	b	c c	a'	b'	c'	а	b	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,50	1,18	0,7	0,0	0,008	0,052	0,041				0,012	-0,004	0,086		<b></b>		
0,50	2,63	1,5	1,0	0,056	0,099	0,103				0,033	0,002	0,133			<u> </u>	
0,50	4,07	2,7	2,0	0,065	0,159	0,174				0,056	0,003	0,186				
0,50	4,80	3,3	3,0	0,073	0,197	0,215				0,071	0,009	0,247				
0,50	5,52	4,5	3,4	0,098	0,236	0,264				0,083	0,012	0,300				
0,50	6,24	5,3	4,2	0,148	0,276	0,304				0,106	0,004	0,312				
0,50	6,97	6,5	5,2	0,103	0,331	0,347				0,128	-0,008	0,369				
0,50	7,69	7,9	6,8	0,115	0,391	0,367				0,143	-0,033	0,438				
0,50	9,42	10,3	8,8	0,199	0,466	0,375				0,168	-0,090	0,534				
	37.2	/			1											
	<b> </b>							<u> </u>								
			1	<u> </u>	<b> </b>			<b> </b>		<b> </b>						
			<del>                                     </del>		<b> </b>	<u> </u>		<b></b>		<b> </b>						
-			<b> </b>	<b> </b>				<b></b>								
			<b> </b>	<b>-</b>						<del>                                     </del>				<b> </b>	<b> </b>	
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	1	Andreas de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la co		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>	1	1

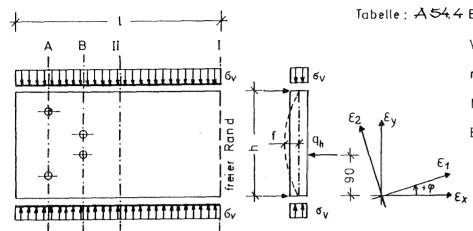


Tabelle: A 54.4 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkely der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12 cm

richtungen bei der Wand

Wandhöh e

: 2,45 m

: 426 Nr.

Wandlänge : 2,75 m

Bereich:  $\mathcal{B}$ 

Mörtelfestigkeit: 2,40 Mmm²

Prüfalter

<del></del>	1	1	-	<u> </u>			*405	T	/ I 1	(aP 9	1 1			len Stell		
бv	q _n		• •	Errechne		ptdehnui										D
MN/m ² ]	[ kN/m]	b e	•	i .	en vorn			ben hint		§	nten voi		ì	ten hir		Bemerkungen
		I	II	ε,	ε2	φ	٤1	ε2	4	ε1	ε ₂	φ	ε1	ε2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,50	1,18	0,7	0,0	0,059	0,007	83,0				0,087	-0,024	-55,3		<b>_</b>		
0,50	2,63	1,5	1,0	0,116	0,055	92,5				0,135	-0,023	-53,4			ļ	
0,50	4,07	2,7	2,0	0,201	0,064	93,8.				0,190	-0,027	-51,7			ļ	
0,50	4,80	3,3	3,0	0,251	0,072	93,3				0,251	-0,034	-52,8			<u></u>	
0,50	5,52	4,5	3,4	0,302	0,096	94,4				0,305	-0,042	-53,1				
0,50	6,24	5,3	4,2	0,339	0,147	94,8				0,322	-0,041	-50,5				
0,50	6,97	6,5	5,2	0,418	0,102	91,6				0,383	-0,057	-49,6				
0,50	7,69	7,9	6,8	0,467	0,114	87,7				0,457	-0,092	-49,2			<b></b>	
0,50	9,42	10,3	8,8	0,503	0,190	80,2				0,566	-0,158	-47,8				
			1						l							
L	<u></u>			<u> </u>	<u> </u>		L	1	L		L	L	Andrew Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the Commencer of the	Accommence	<del></del>	A THE RESIDENCE OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY OF

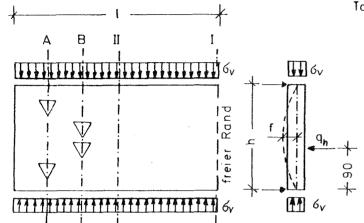


Tabelle: A55.1 Gemessene Durchbiegungen und

Dehnungen bei der Wand

Nr. : 43

Bereich:

Meßstrecken:

b(c') c(b')

Steinart : Gasbeton

Wanddicke : 12cm

Wandhöhe: 2,45m

Wandlänge : 6,00 m

Mörtelfestigkeit: 1,55 N/mm²

Prüfalter ; 5d

6v	q _h	f	[mm]		ONE STATE OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NA		De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen		.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
[MN/m²]	' 1		_	ob	en vorn		0	ben hin	ten	u	nten voi	'n	ur	nten hir	nt e n	Bemerkun gen
		I	II	α	b	С	a'	b'	c'	а	b	c	a'	b'	с'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,11	0	0,6	-0,2	-0,019	-0,023	-0,034	0,012	-0,058	-0,053	-0,003	-0,050	-0,052	-0,003	-0,022	-0,038	
0,23	0	1,2	3,0	0,020	-0,020	-0,075	0,036	-0,101	-0,104	0,032	-0,123	-0,129	-0,002	-0,083	-0,098	
0,35	0	3, 1	3, 2	0,034	-0,066	-0,116	0,056	-0,176	-0,160	0,051	-0,195	-0,188	0,007	-0,149	-0,166	
0,47	0	3,5	3,0	0,045	-0,106	-0,195	0,094	-0,256	-0,222	0,070	-0,304	-0,284	0,029	-0,239	-0,257	
0,60	0	4,0	3,0	0,061	-0,174	-0,260	0,120	-0,322	-0,293	0,081	-0,390	-0,361	0,050	-0,319	-0,332	
0,72	0	4,2	3,0	0,071	-0,166	-0,301	0,137	-0,385	-0,333	0,108	-0,463	-0,425	0,066	-0,389	-0,405	
0,84	0	4,2	2,8	0,091	-0,196	-0,354	0,165	-0,444	-0,393	0,111	-0,543	-0,499	0,080	-0,459	-0,476	Risse
0,96	0	5,0	2,8	0,096	-0,233	-0,442	0,194	-0,524	-0,447	0,138	-0,613	-0,572	0,108	-0,538	-0,558	-
1,09	0	6,8	3,0	0,119	-0,271	-0,542	0,223	-0,551	-0,509	0,170	-0,648	-0,648	0,123	-0,575	-0,611	
1,21	0	8,0	4,0	0,134	-0,301	-0,610	0,245	-0,589	-9555	0,166	-0,632	-0,683	0,140	-0,574	-0,656	
1,45																

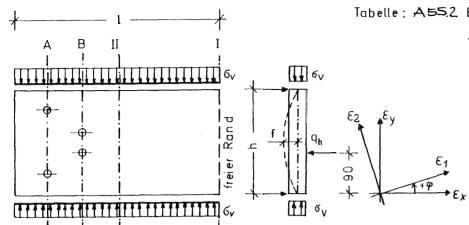


Tabelle: A55.2 Errechnete Haupt dehnungen und

Steinart

: Gasbeton

Winkel & der Hauptdehnungs -

Wanddick e

: 12cm

richtungen bei der Wand

Wandhöhe

: 2,45 m

: 43

Wandlänge : 6,00 m

Bereich: A

Mörtelfestigkeit: 1,55 N/mm²

Prüfalter

: 5d

q _n	f	[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnu	ngen[10 ⁻³	] und '	/erdreh	ung 4[ °:	ld <b>e</b> r Ha	uptach s	en and	en Stell	en	
	b e	i	ob	en vorn		o	ben hin	en	ur	nten voi	n	un			Bemerkunger
	I	II	$\epsilon_1$	ε2	$\varphi$	$\varepsilon_1$	$\epsilon_2$	۴	٤1	€2	φ	€1			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		14	15		17
0	0,6	-0,2	-0,017	-0,034	22,3	0,012	-0,078	-2,0	-0,002	-0,067	0,8	0,000	-0,041	13,4	
O	1,2	3,0	0,030	-0,080	17,7	0,036	-0,148	0,6	0,032	-0,178	0,9	-0,001	-0,121	4,3	
O	3,1	3,2	0,036	-0,137	9,6.	0,056	-0,243	-1,8	0,051	-0,272	-0,7	0,007	-0,212	2,5	
0	3,5	3,0	0,055	-0,225	10,8	0,095	-0,351	- 2,5	0,070	-0,415	- 1,3	0,029	-0,340	1,6	
O	4,0	3,0	0,068	-0,316	7,5	0,120	-0,450	-1,7	0,081	-0,528	-1,6	0,050	-0,450	0,8	
Ö	4,2	3,0	0,085	-0,349	10,6	0,138	-0,525	- 2,6	0,109	-0,628	- 1, 7	0,066	-0,551	0,8	
0	4,2	2,8	0,108	-0,413	10,3	0,166	-0,613	-2,2	0,111	-0,732	- 1,7	0,080	-0,649	0,8	Risse
0	5,0	2,8	0,120	-0,506	11,3	0,196	-0,714	- 2,8	0,139	-0,836	-1,4	0,108	-0,766	0,8	
0	6,8	3,0	0,152	-0,615	12,1	0,223	-0,781	-1,4	0,170	-0,920	0,0	0,123	-0,832	1,2	
0	8,0	4,0	0,172	-0,690	12,2	0,245	-0,844	-1,0	0,166	-0,933	1,5	0,142	-0,869	2,7	
		<u> </u>													
		<b>}</b>													
		<u> </u>	1					<b></b>	1						
						<b> </b>		<b> </b>							
	2 0 0 0 0 0	[kN/m] be I I 2 3 0 0,6 0 1,2 0 3,1 0 3,5 0 4,0 0 4,2 0 5,0 0 6,8	[ kN/m]     beine       I     II       2     3     4       O     0,6     -0,2       O     1,2     3,0       O     3,1     3,2       O     3,5     3,0       O     4,0     3,0       O     4,2     3,0       O     4,2     2,8       O     5,0     2,8       O     6,8     3,0	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	[kN/m] bei oben vorn oben hint I II $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_1$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_2$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_3$ 2 $\mathcal{E}_$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$

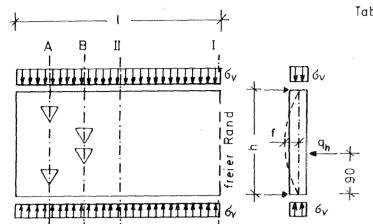


Tabelle: A 56.1 Gemessene Durchbiegungen und

Steinart

: Gasbeton

Dehnungen bei der Wand

44

Wanddicke

: 12cm

Nr.

Wandhöh e

: 2,45m

Bereich:

Wandlänge : 6,00 m

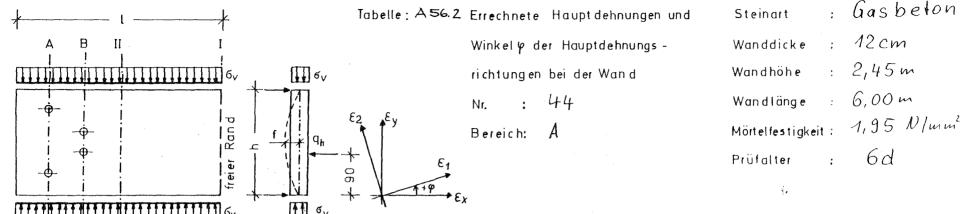
Meßstrecken:

Mörtelfestigkeit: 1,95 N/m m²

a (a')

6 d Prüfalter

	i	i		l										Ancadara parameter de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de l		<u> </u>
би	q _h		mm]					_			Stellen		4			Damaskun aan
[WN/w _s ]	[kN/m]	b <b>e</b>	_	ob	en vorn		1	ben hint			nten vor	١	<b>(</b>	ten hin		Bemerkung en
		I	П	а	Ь	C	a'	p,	c'	а	Ь	С	a'	b'	c'	4.00
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,19	1,0	1,0	0,015	-0,012	0,028	0,005	<u> </u>	-0,016		-0,017		-0,018			
0	0,31	2,2	2,4	0,023	-0,007	0,023	0,030	0,028	-0,011	0,011	-0,023	0,035	-0,018	0,029	-0,004	
0	0,44	12,0	10,0	0,030	0,043	-0,003	-0,005	-0,028	0,032	0,028	0,025	0,032	-0,042	0,006	-0,005	RiA
0	0,49															
					<b></b>											
				<b> </b>	<b></b>											
			<b></b>				<b></b>	<u> </u>								
			<u> </u>		<b></b>	<b> </b>										
				<del> </del>	<b></b>	<b> </b>	<b> </b>	<b> </b>								
			<b></b>	-		<b> </b>	<u> </u>									
				<b> </b>		<b> </b>	<b> </b>		<b></b>							
				<b>}</b>		<u> </u>		<b></b>								
<u> </u>		<u> </u>	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u> </u>		<u> </u>	<u>L</u>	<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	



	1111111	ŅIIII.		]] G _V		V					·					
бv	qn	ſ	(mm)	Errechne	ete Hau	ıpt dehnu	ngen[10 ⁻	) } und \	/er dre hu	ıng <b>γ[°</b>	] der Ha	uptachs	en and	len Stell	en	
4N/m²]	[ kN/m]	b e	i i	ot	en vorn		0	ben hint	en	U	nten voi	'n	un	ten hir	iten	Bemerkunger
		I	II	€ 1	$\epsilon_2$	φ	ε1	$\epsilon_2$	P	٤1	€2	4	εı	ε2	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,19	1,0	1,0	0,034	-0,013	-39,0	0,026	-0,018	43,5	0,038	-0,022	-47,7	0,029	-0,031	61,4	
O	0,31	2,2	2,4	0,032	-0,007	-30,0	0,042	-0,011	28,4	0,041	-0,026	-42,3	0,030	-0,025	68,2	
0	0,44	12,0	10,0	0,051	-0,004	-72,8	0,034	-0,035	-48,9	0,032	0,024	-48,8	0,015	-0,042	83,9	Ri/s
0	0,49															
					<b></b>											
····· <u>•</u> ·······························			<del>                                     </del>	<b> </b>					71.00							
				<b> </b>												
				<b> </b>												
			<b> </b>													
			<b> </b>													

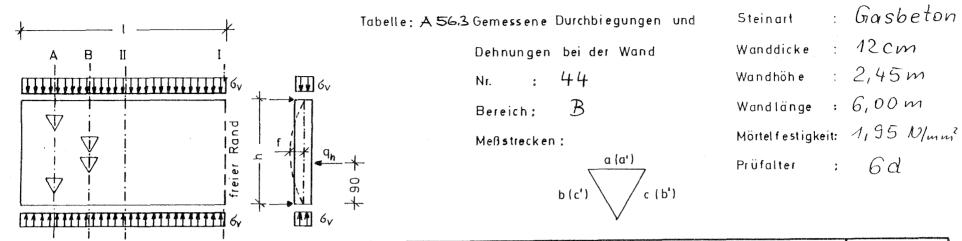
: Gasbeton

: 12cm

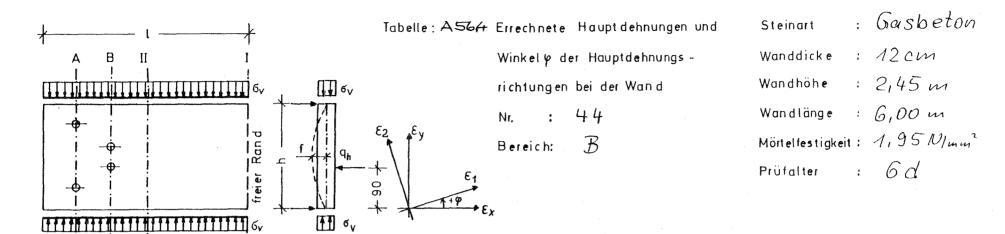
: 2,45 m

: 6,00 m

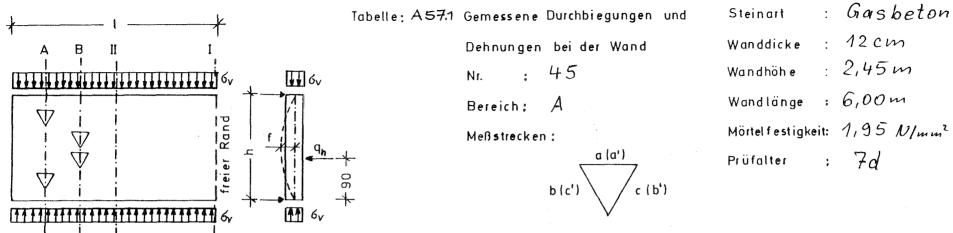
6d



би	٩h	f	[mm]		ung ottore and the second control of the second of	AT THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON A					Stellen					
[MN/m²]	[kN/m]	be	i	ot	en vorn		0	ben hint	ten	uı	nten vor		นก		_	Bemerkungen
		I	П	а	b	С	a'	b'	c'	а	b	С	a'	L	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,19	1,0	1,0	0,020	-0,013	0,033				0,021	-0,050	0,041				
0	0,31	2,2	2,4	0,038	-0,023	0,039				0,035	-0,030	0,033				
0	0,44	12,0	10,0	0,105	0,054	-0,017				0,091	-0,897	0,090				Rip
0	0,49															
									·							
																Antonio
			İ													2000
									6							



6v	qn		[mm]	Errechne	te Hau	pt d ehnui	ngen [10 ⁻³	} und \	/er dre hu	ıng <b>γ[°</b> :	der Ha	uptach s	en and	en Stell	en	
MN/m²]	[kN/m]	b e	i		en vorn		ol	ben hint		u	nten vor		8	ten hir		Bemerkungen
		I	II	ε,	ε2	φ	٤1	$\epsilon_2$	۴	$\epsilon_1$	€2	4	€1	<u> </u>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0,19	1,0	1,0	0,040	-0,013	-37,8				0,059	-0,051	-36,0				
0	0,31	2,2	2,4	0,058	-0,023	-30,4				0,055	-0,030	-29,0				
0	0,44	12,0	10,0	0,118	-0,023	17,5.				0,153	- 0,097	-29,9				RIB
0	0,49															
														i_		
								***************************************								
									۸.							
		·														



6v	q _h	fi	[ <b>m</b> m]			dilininining on the State and the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of the State of t	De	hnunge	n [10 ⁻³ ]	an den	Stellen		ensone de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la company de la			
[MN/m²]		l		ob	en vorn	;		ben hint			nten vor		un	ten hir	iten	Bemerkung en
		I	II I	а	Ь	C	a'	b'	c'	α	Ь	С	a'	b'	c'	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,13	0,81	0,8	0,8	-0,005	0,009	-0,002	0,000	-0,014	-0,005	0,003	-0,012	-0,004	-0,009	-0,014	-0,006	
0,13	1,81	2,3	2,7	0,0 03	0,035	-0,012	-0,001	-0,035	0,013	0,002	-0,018	0,006	0,001	0,007	-0,003	
0,13	2,30	4,8	5,0	-0,005	0,055	-0,040	0,000	-0,065	0,019	0,005	-0,025	0,047	-0,017	0,041	-0,045	
0,13	2,80	6,8	7,2	0,010	0,078	-0,052	0,004	- 0,090	0,049	0,019	-0,059	0,052	-0,017	0,057	-0,080	
0,13	3,05															
,																
			<u> </u>													