

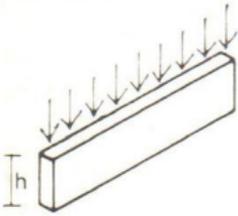
Heinrich Schmitt

HOCHBAU KONSTRUKTION

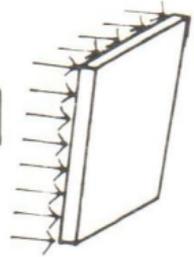
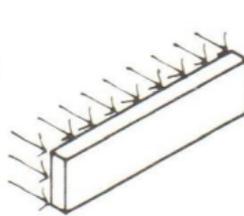
Die Bauteile und das Baugesüge
Grundlagen des heutigen Bauens

STANDFESTIGKEIT UND STEIFIGKEIT VON WÄNDEN

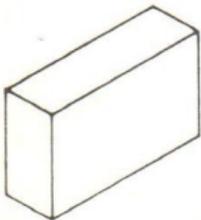
KNICKEN



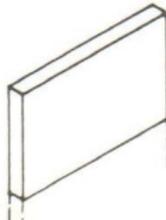
KIPPEN



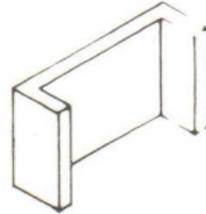
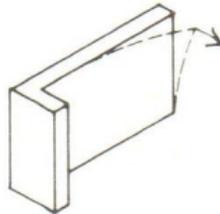
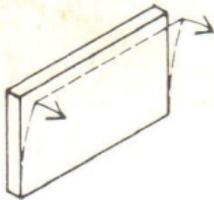
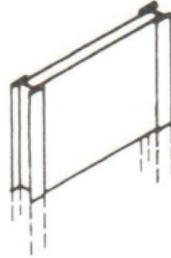
SCHLANKHEIT $\lambda = \frac{h}{d}$



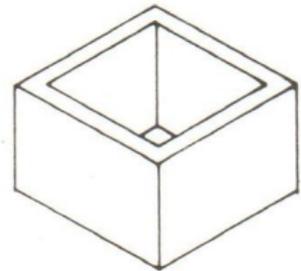
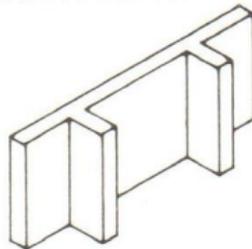
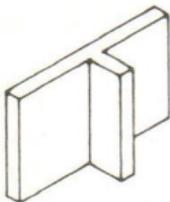
SCHWERGEWICHTS-
WAND



EINGESPANTE
WÄNDE



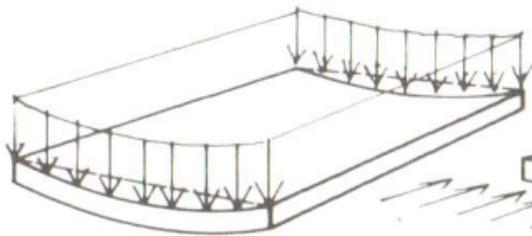
AUSGESTEIFTE WÄNDE:
ABSTAND DER QUERAUSSTEIFUNG
JE NACH WÄNDICKE UND MATERIAL



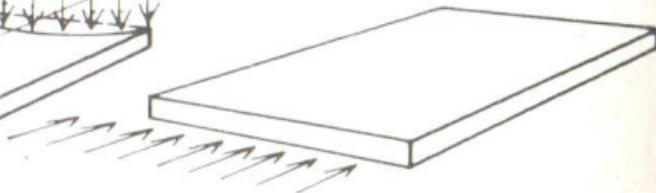
Ausgesteifte Wände

BEANSPRUCHUNG VON DECKEN

PLATTENWIRKUNG
DURCHBIEGEND

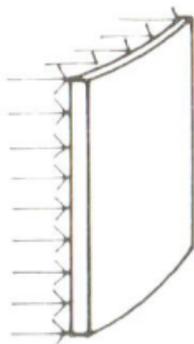


SCHEIBENWIRKUNG
AUSSTEIFEND

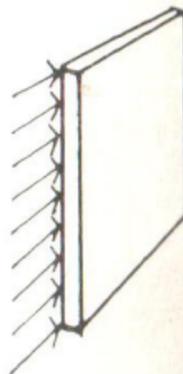


BEANSPRUCHUNG
VON WÄNDEN

PLATTEN-
WIRKUNG

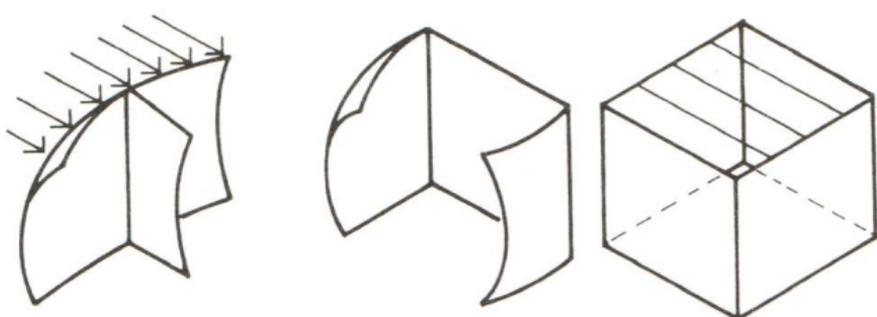


SCHEIBEN-
WIRKUNG

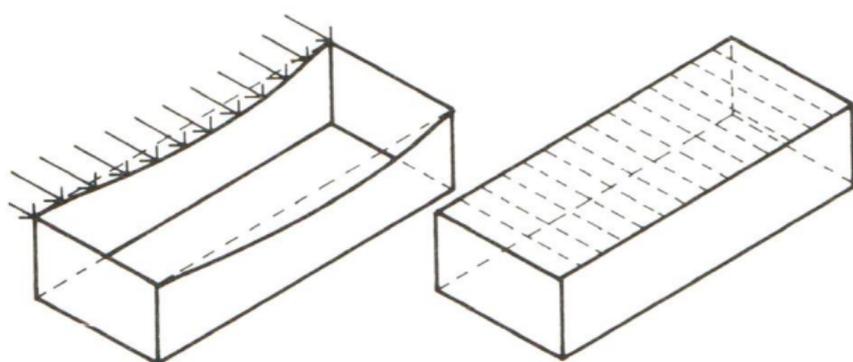


Decken

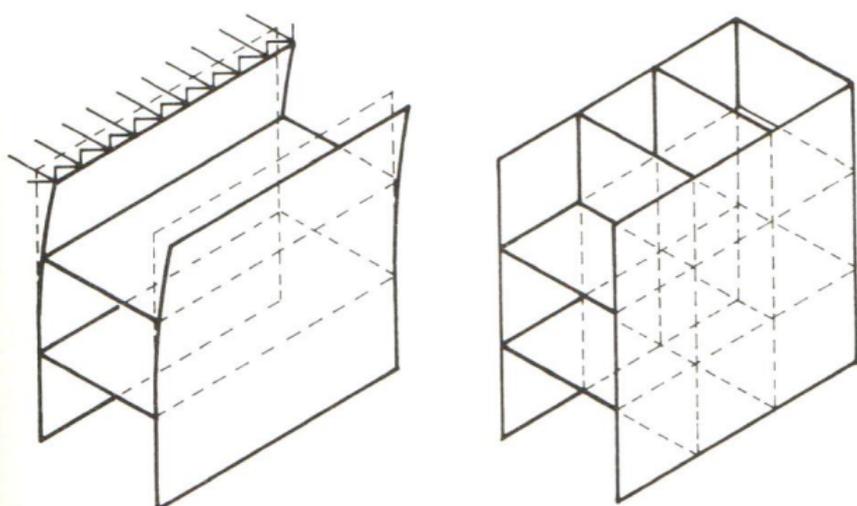
ZUSAMMENWIRKEN VON WÄNDEN UND DECKEN



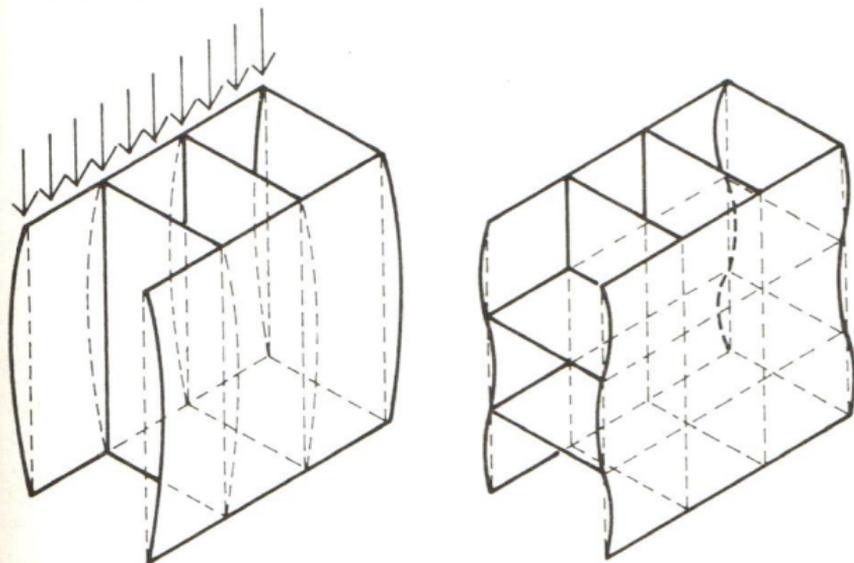
ERDGESCHOSSIG:
AUSREICHENDE WANDSTÄRKE UND GEGENSEITIGE
AUSSTEIFUNG DER WÄNDE VORAUSGESETZT, IST
SCHEIBENWIRKUNG DER DECKE NICHT NOTWENDIG



SOLLEN AUF GRÖßERE WANDLÄNGEN AUSSTEIFENDE
QUERWÄNDE VERMIEDEN WERDEN, SIND STEIFE DECKENSCHNITTEN
ANZUORDNEN ODER DIE LÄNGSWÄNDE ALS SCHWERGEWICHTS-
WÄNDE BZW. AUF EINSpanNUNG ZU BEMESSEN



MEHRGESCHOSSIG:
BEI GRÖßEREN BAUHÖHEN SIND NEBEN STEIFEN DECKEN ZUMIN-
DEST EINZELNE QUERAUSSTEIFENDE WANDSCHNITTEN ERFORDERLICH.
BEI DECKEN OHNE AUSSTEIFUNGSVERMÖGEN VERRINGERT SICH DER
ABSTAND NOTWENDIGER QUERWÄNDE

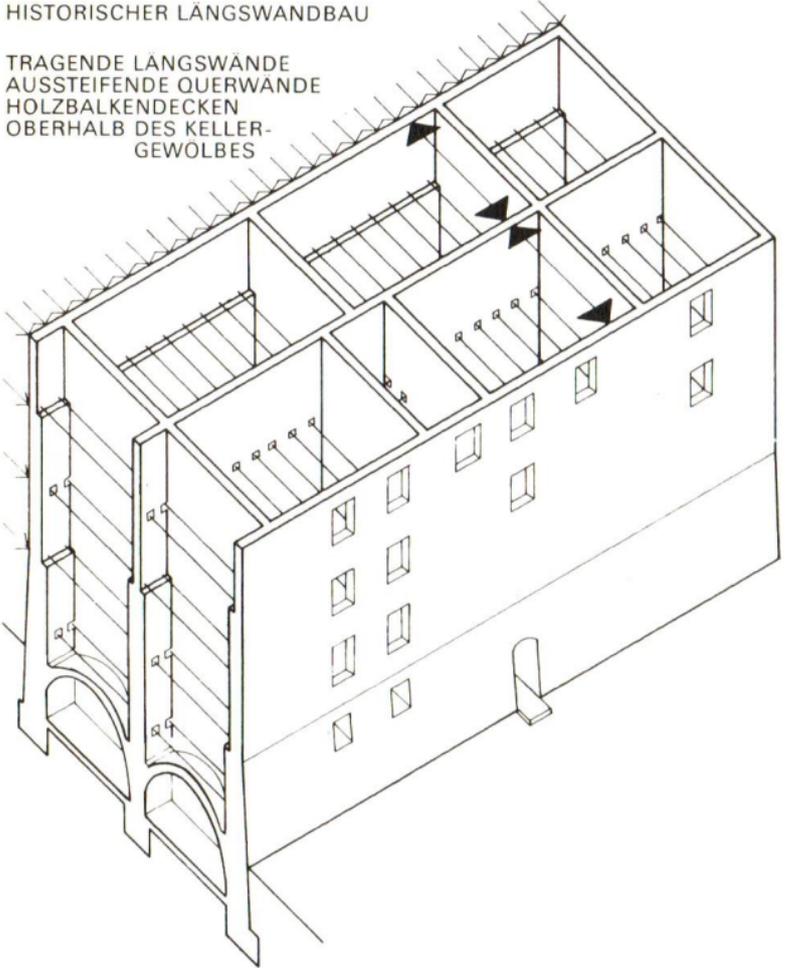


VORAUSSETZUNG FÜR GRÖßTMÖGLICHE SCHLANKHEIT (= VER-
HÄLTNIS BAUTEILDICKE ZU FLÄCHE) IST DIE KRAFTSCHLÜSSIGE
VERBINDUNG DER WAND- UND DECKENSCHNITTEN

Wegen seiner großen Bedeutung wurde dieses Bauprinzip die

HISTORISCHER LÄNGSWANDBAU

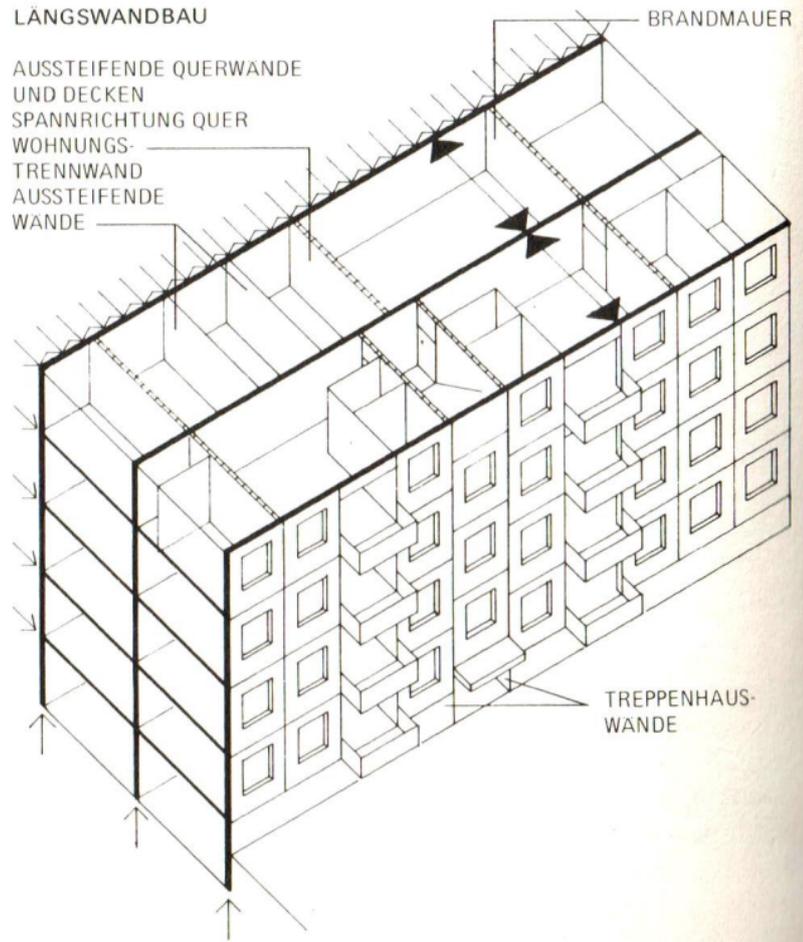
TRAGENDE LANGSWÄNDE
AUSSTEIFENDE QUERWÄNDE
HOLZBALKENDECKEN
OBERHALB DES KELLER-
GEWÖLBES



Zugrandgelegt werden.

LÄNGSWANDBAU

AUSSTEIFENDE QUERWÄNDE
UND DECKEN
SPANNRICHTUNG QUER
WOHNUNG-
TRENNWÄNDE
AUSSTEIFENDE
WÄNDE

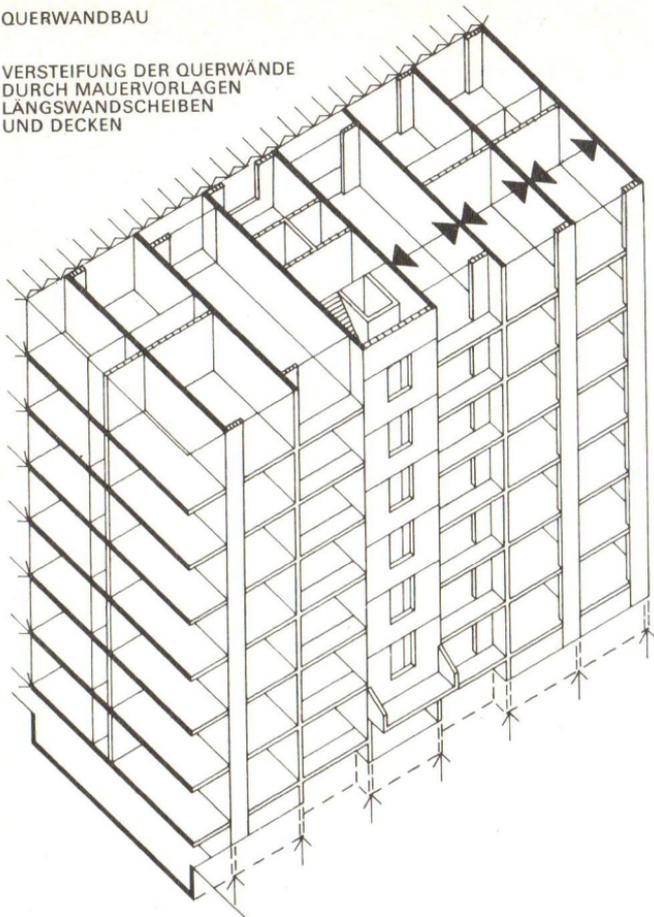


BRANDMAUER

TREPPENHAUS-
WÄNDE

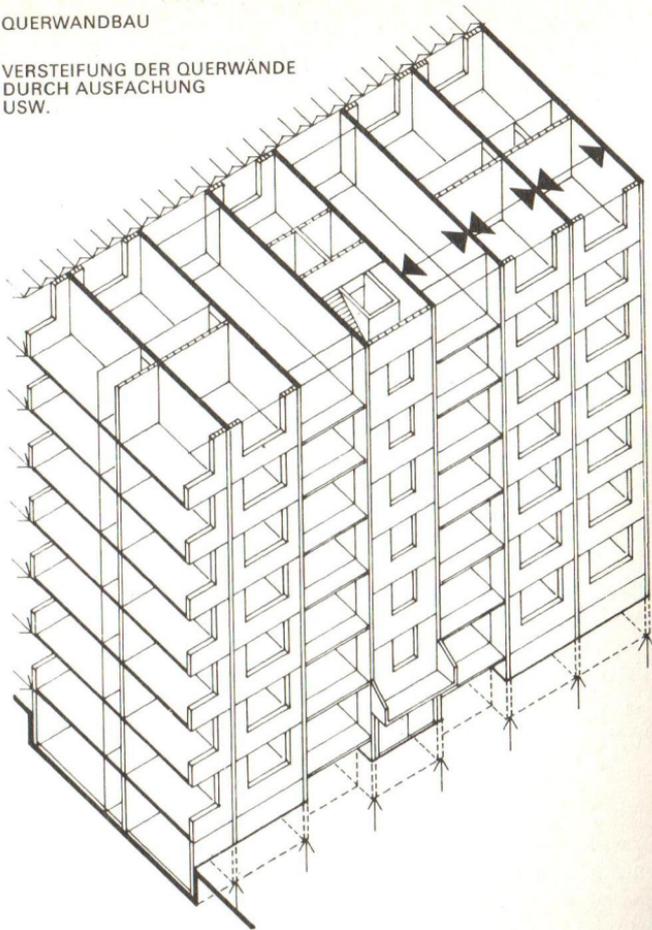
QUERWANDBAU

VERSTEIFUNG DER QUERWÄNDE
DURCH MAUERVORLAGEN
LÄNGSWANDSCHEIBEN
UND DECKEN



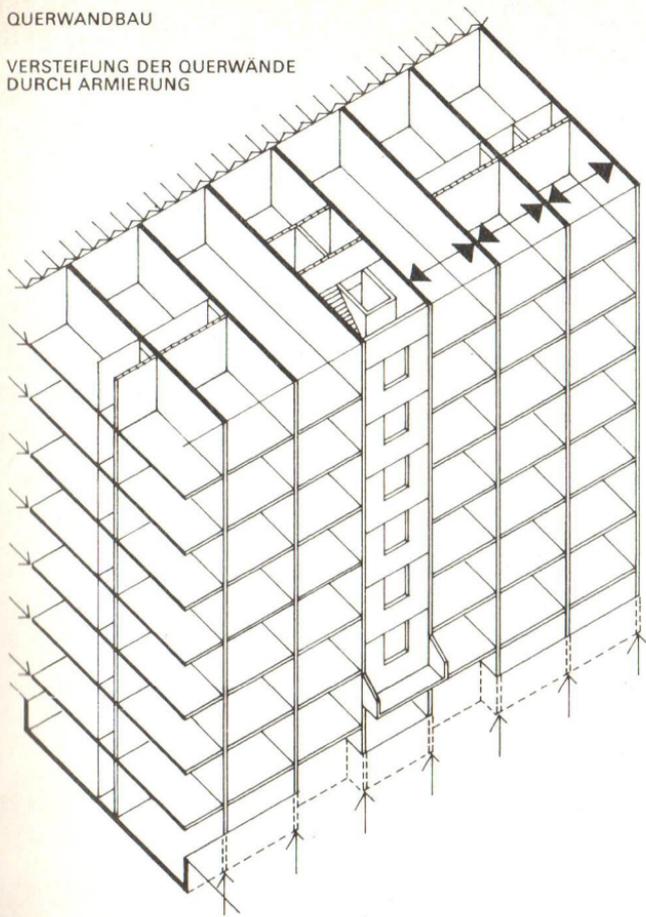
QUERWANDBAU

VERSTEIFUNG DER QUERWÄNDE
DURCH AUSFACHUNG
USW.



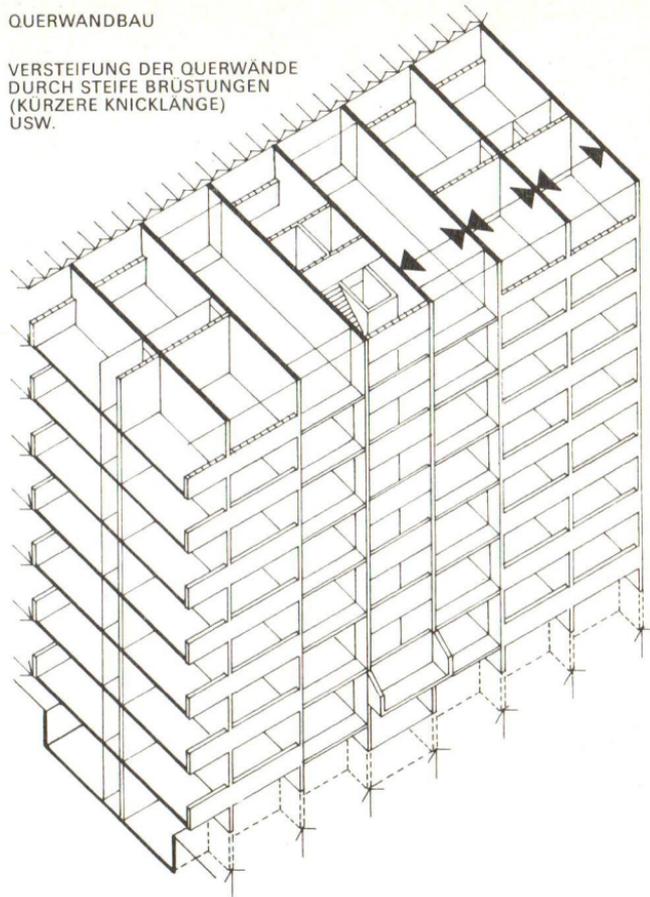
QUERWANDBAU

VERSTEIFUNG DER QUERWÄNDE
DURCH ARMIERUNG



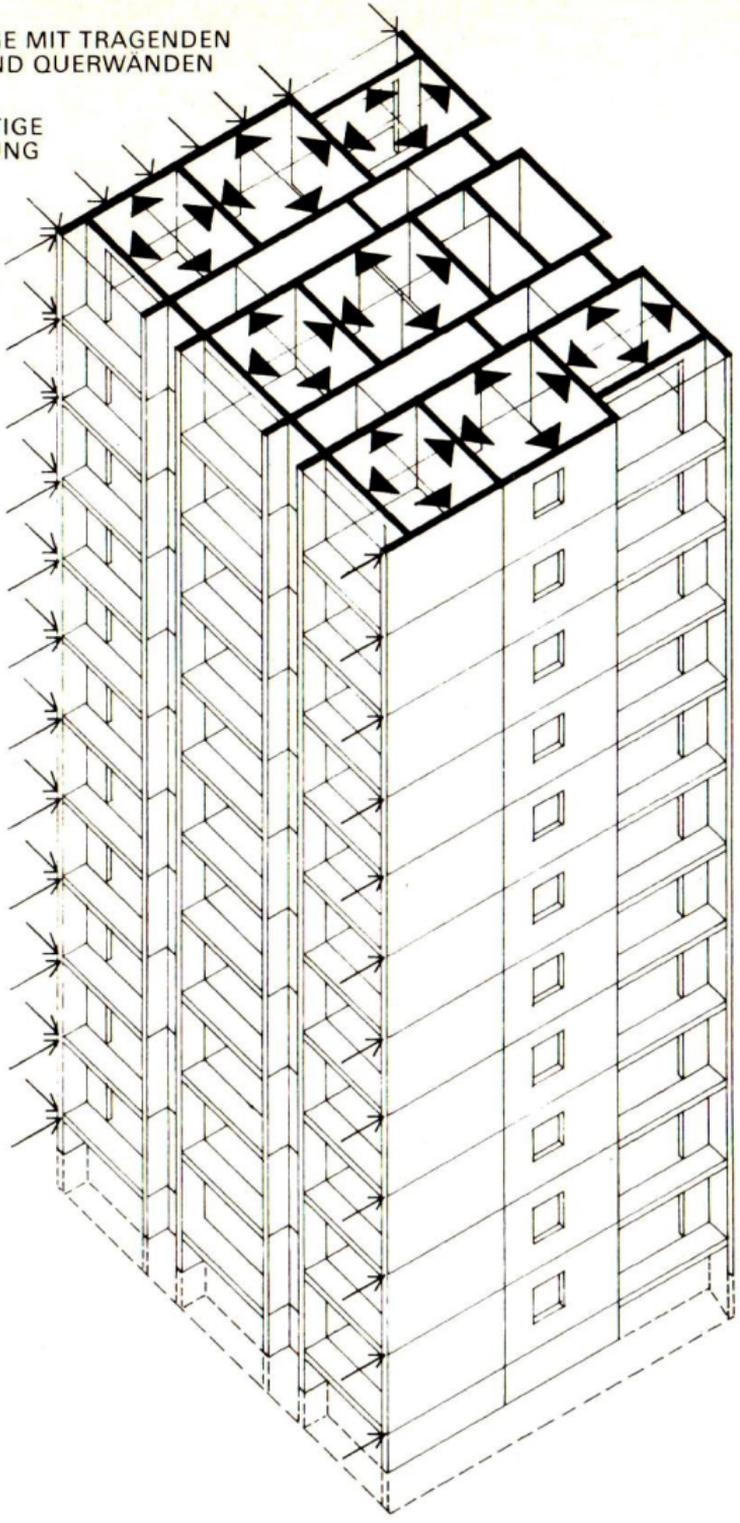
QUERWANDBAU

VERSTEIFUNG DER QUERWÄNDE
DURCH STEIFE BRÜSTUNGEN
(KÜRZERE KNICKLÄNGE)
USW.

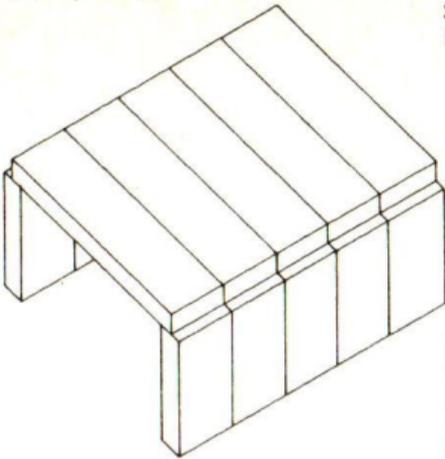


BAUGEFÜGE MIT TRAGENDEN
LÄNGS- UND QUERWÄNDEN

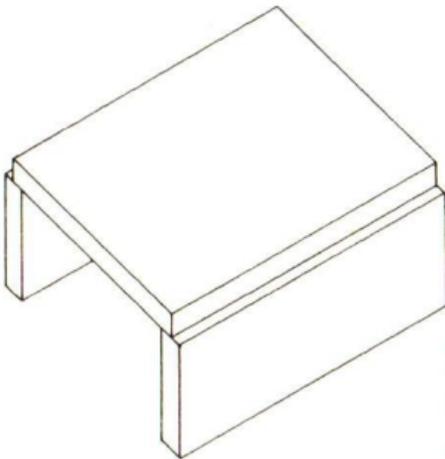
GEGENSEITIGE
AUSSTEIFUNG



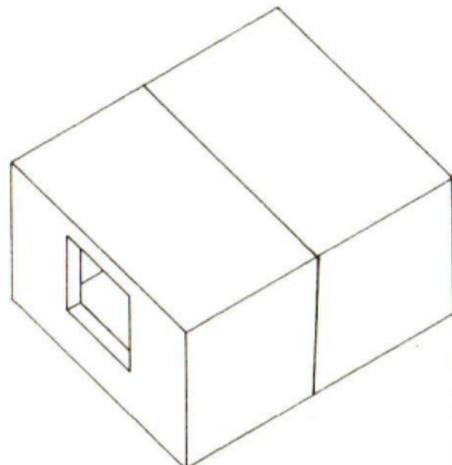
SYSTEME
DES MONTAGEWANDBAUES



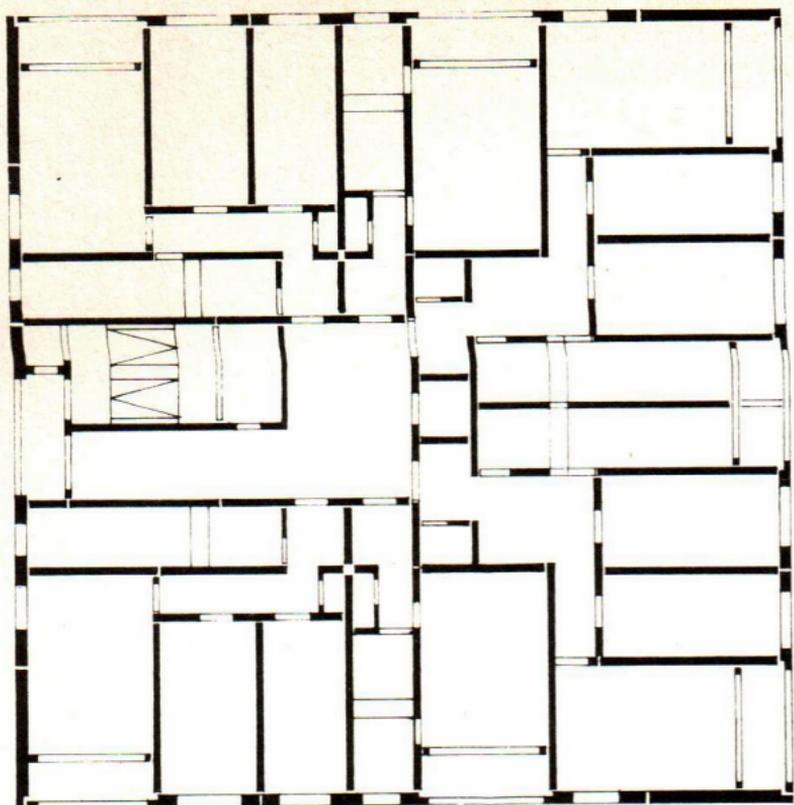
WAND- UND DECKEN-
TEILELEMENTE
GEWICHTE BIS ca. 2 t
KLEINTAFELBAUWEISEN



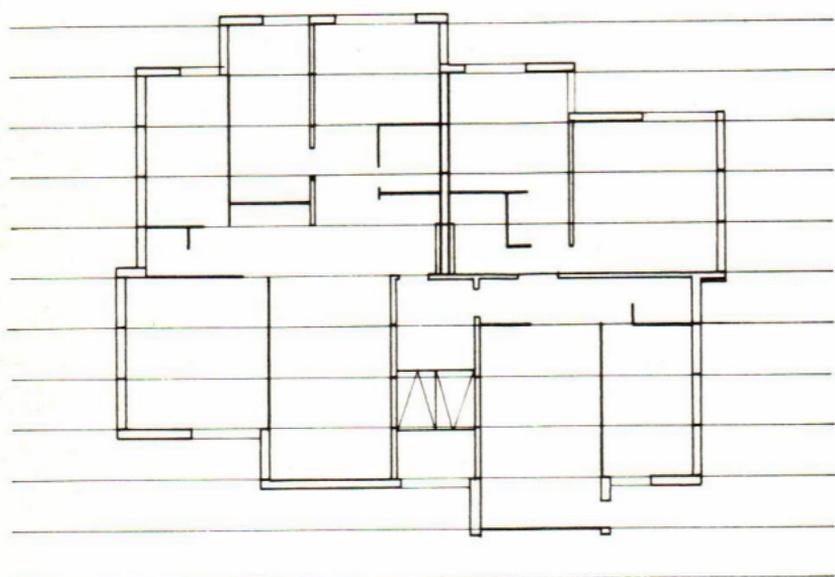
WAND- UND DECKENGROSSE
TAFELELEMENTE
GEWICHTE BIS ca. 10 t
GROSSTAFELBAUWEISEN



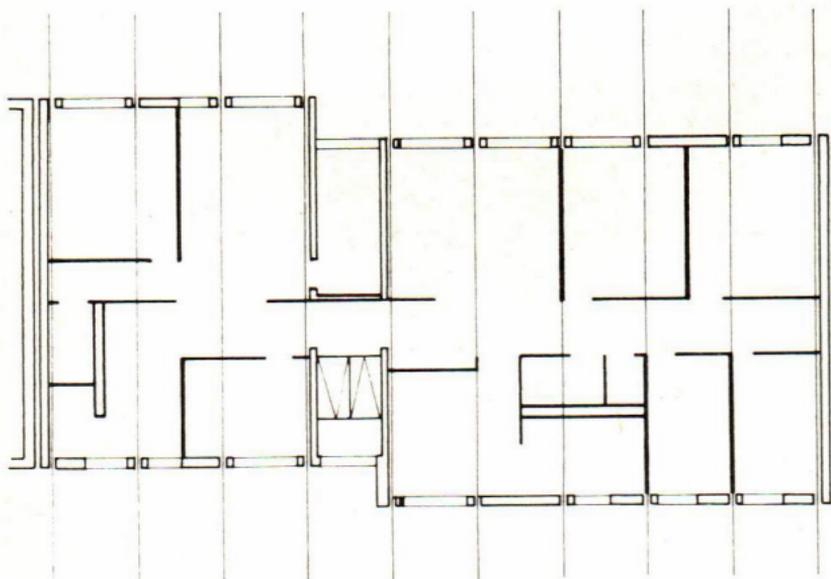
RAUMGROSSE
ZELLELEMENTE
GEWICHTE BIS ÜBER 20 t
RAUMZELLENBAUWEISEN



GROSSTAFELBAUWEISE: GERINGE ANZAHL UNTERSCHIEDLICHER ELEMENTE, WIEDERHOLT VERWENDET, RASTERUNG NICHT NOTWENDIG



KLEINTAFELBAUWEISE: GRÖßERE PLANERISCHE FREIHEIT BEI GERINGFÜGIG DIFFERENZIERBAREN GRUNDELEMENTEN (HOHE STUCKZAHL - AUSBAU)



RAUMZELLENBAUWEISE OFFEN: AUSBAU UND RAUMGRÖSSE ÜBERGREIFEN TRAGWERKSEINHEITEN

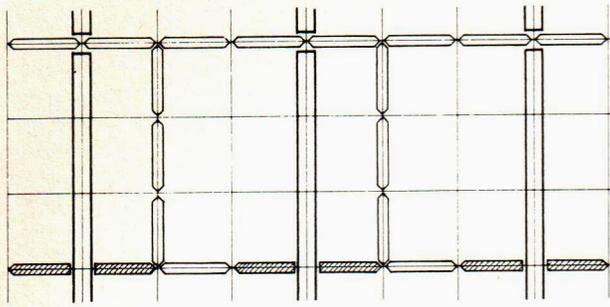
Aus Gründen der Sortimentsbeschränkung, zugleich aber auch zur Vergrößerung der Austausch- und Paßmöglichkeiten ist nach der Modularordnung zugleich eine bestimmte Ordnung in der Modulreihung, d.h. der Maßsprünge empfohlen. Sie lautet für waagerechte Abmessungen

3 M – 6 M – 12 M – (15 M) – 30 M – 60 M.

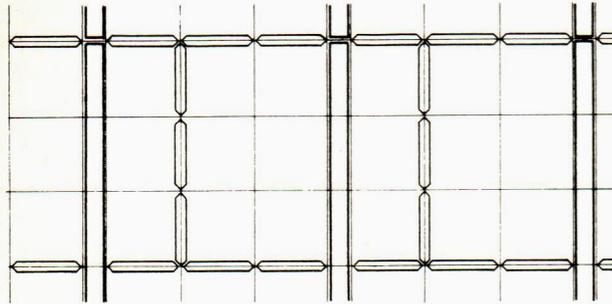
Die internationale Einigung auf den Grundmodul M und seine Reihung beinhaltet nicht zuletzt den Kompromiß einer Annäherung zwischen den konkurrierenden metrischen und nicht metrischen Maßsystemen. Gewiß nicht zufällig läßt sich daher über den Umweg des Grundmoduls „Dezimeter“ folgende Beziehung zu den angelsächsischen Fuß- und Zoll-Einheiten herleiten:

4"	(inch – Zoll)	= 101,6 mm ~1 M
12" = 1'	(foot – Fuß)	= 304,8 mm ~3 M
24" = 2'	(foot – Fuß)	= 609,6 mm ~6 M
36" = 3'	= 1 yd (yard)	= 914,4 mm ~9 M

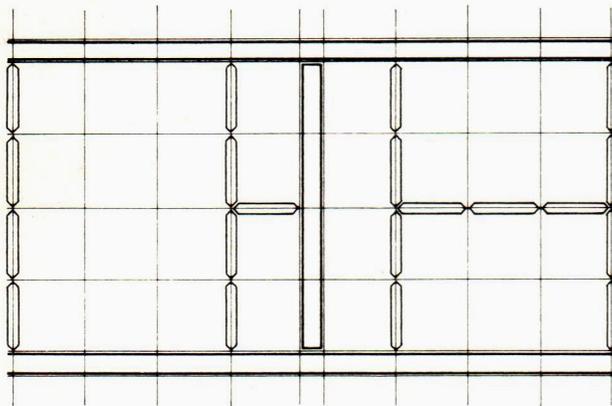
KOORDINATION VON AUSBAU- UND RASTERMASSEN IM RASTERSYSTEM



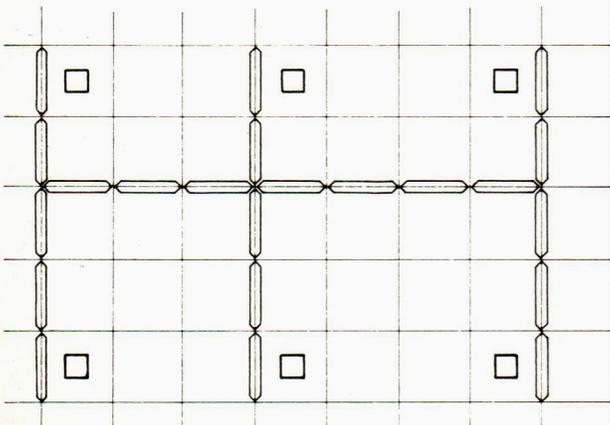
ÜBERLAGERT: NICHTMODULARE ABMESSUNGEN IM ACHSRASTER BEDINGEN PASS-STÜCKE



ZWISCHENGESCHALTET: NEUTRALE ZONEN IM ACHSRASTER VERMEIDEN PASSELEMENTE



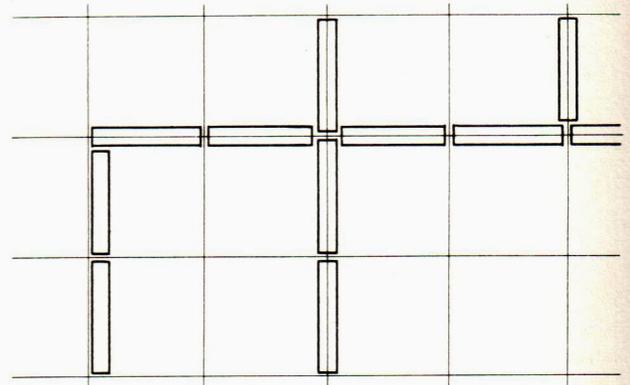
AUSBAURASTER INNERHALB DES TRAGWERKRASTERS



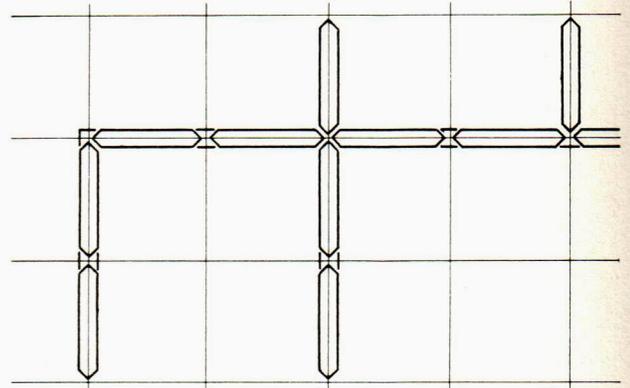
AUSBAU- UND TRAGWERKRASTER MIT GEGENSEITIGEM VERSATZ

ELEMENTSTÖSSE IN BEZIEHUNG VON ACHS- UND BAURASTER

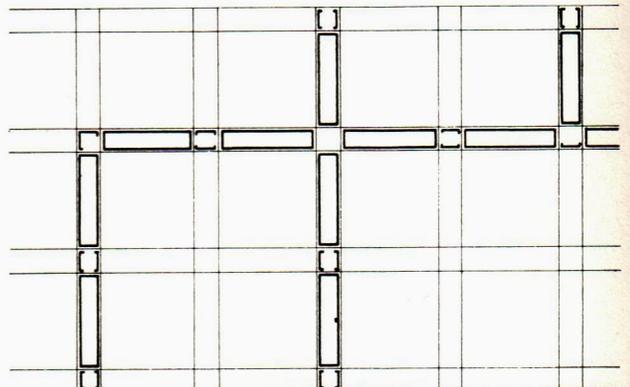
PASS-STÜCKE



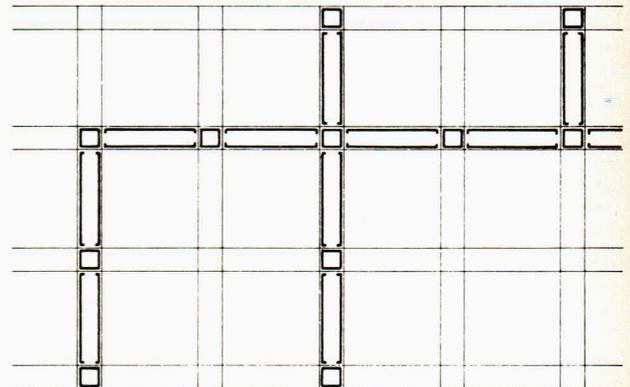
IDEALANSCHLUSS MIT DECKENBLENDEN



TAFELELEMENTE MIT STOSSBLENDEN



PFOSTENELEMENT MIT FÜLLTAFELN



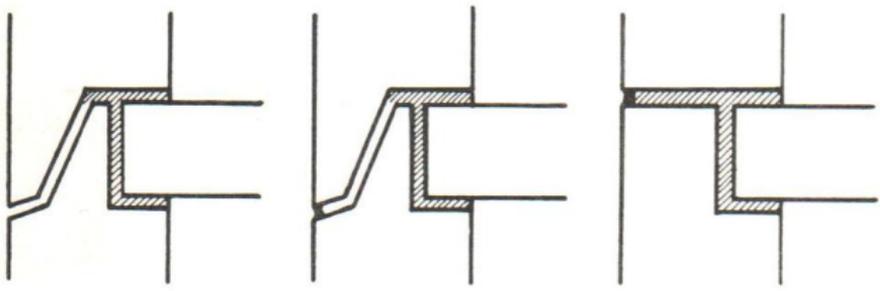
FUGENSYSTEME

OFFEN

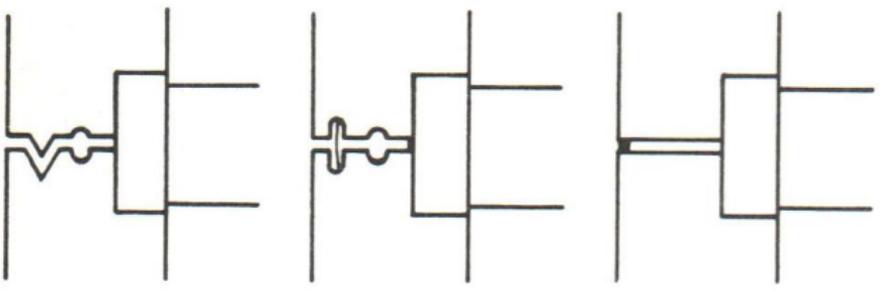
ABGEDECKT

ABGEDICHTET

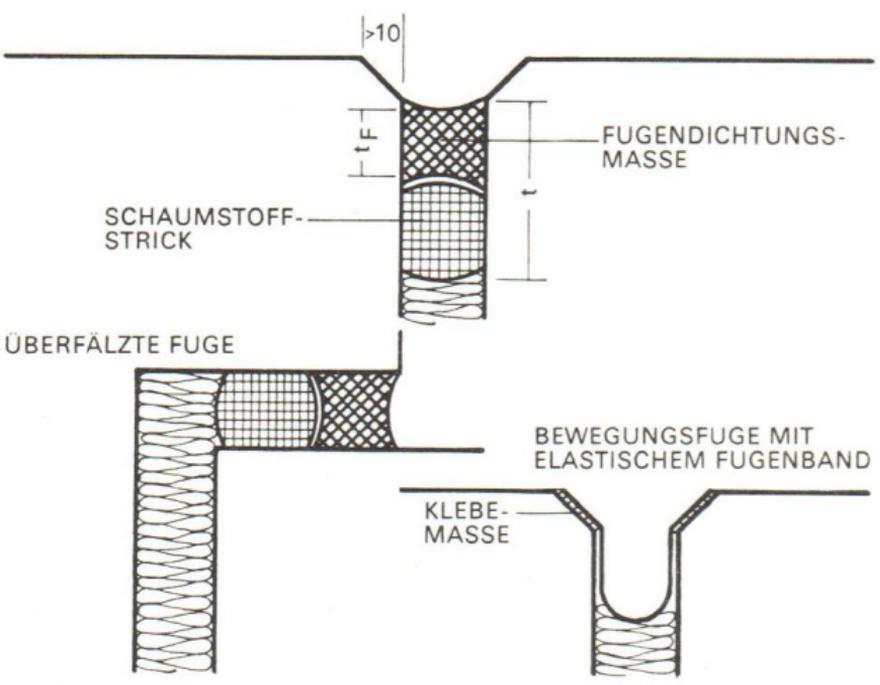
HORIZONTALFUGEN



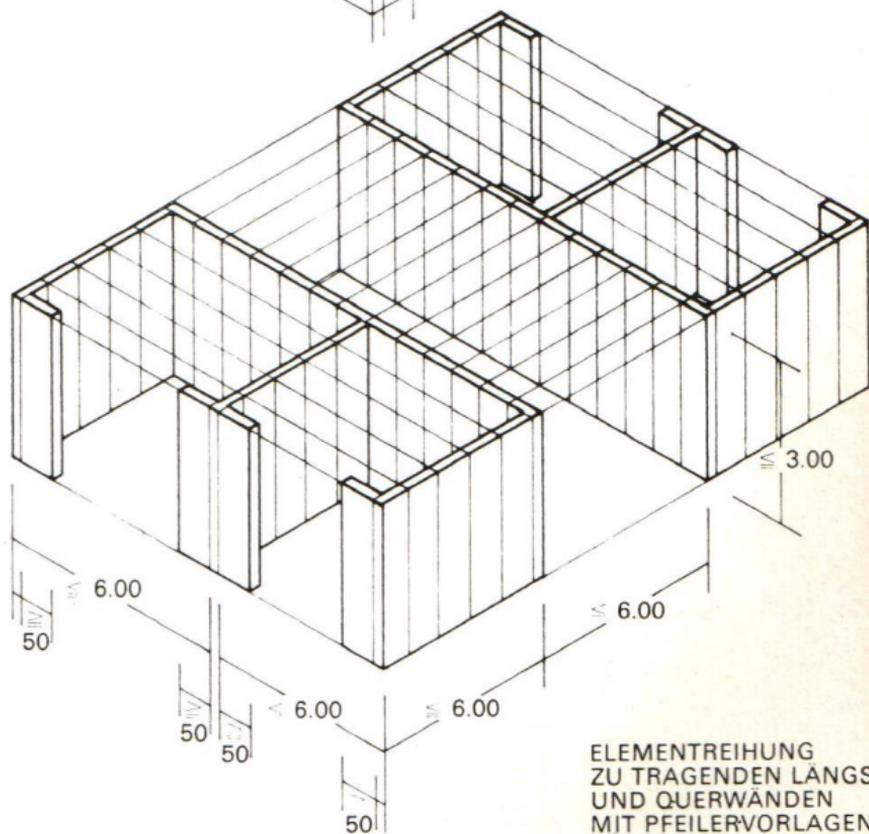
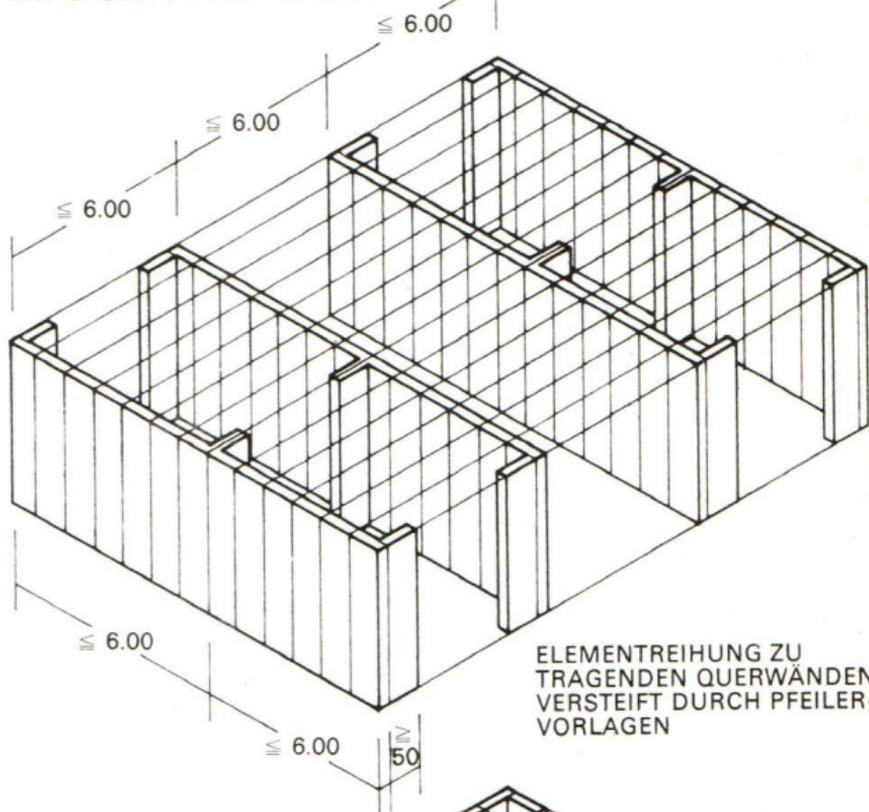
VERTIKALFUGEN

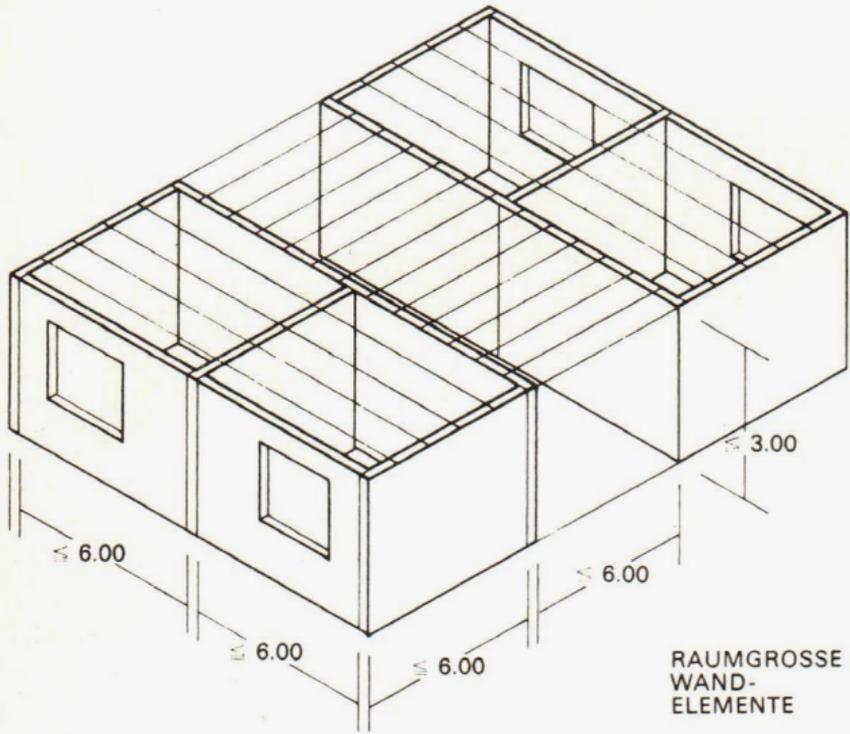
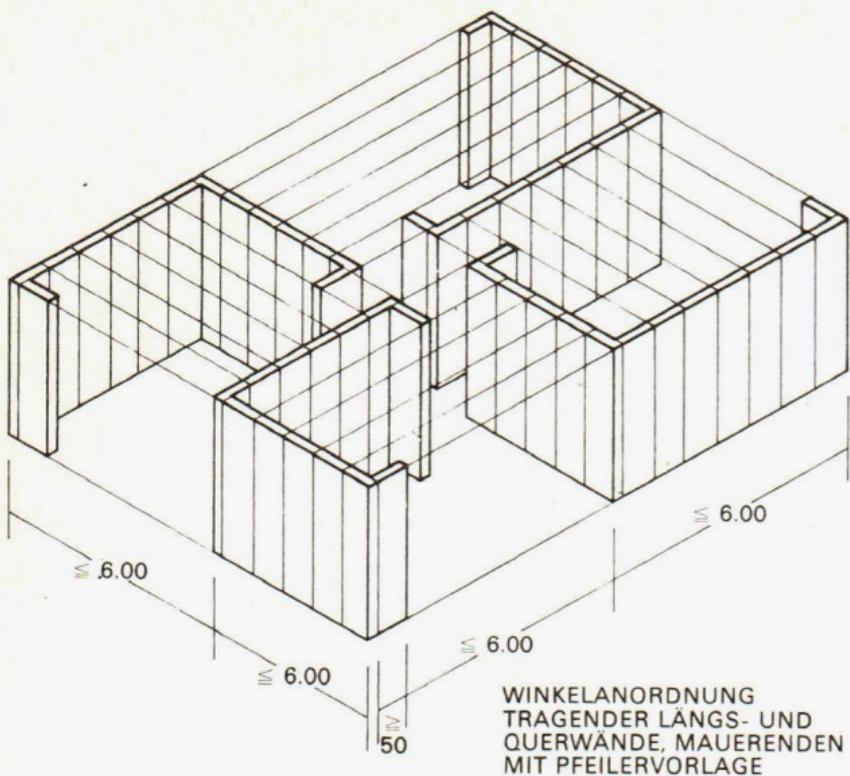


QUERSCHNITTE AUSZUBILDENDER FUGEN

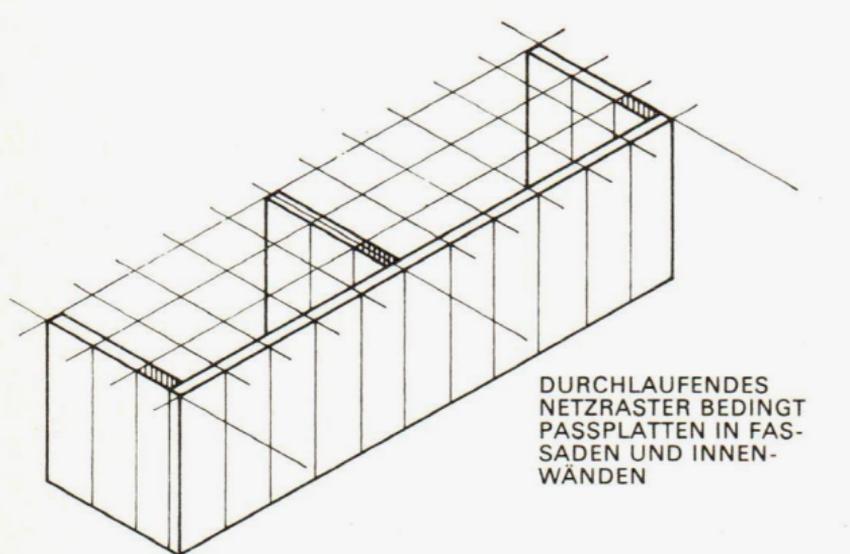


TRAGSYSTEME IM MONTAGEBAU
MIT GASBETON-FERTIGTEILEN



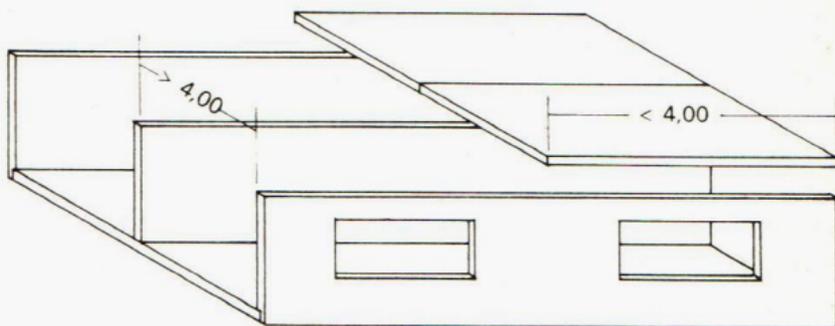


ELEMENTSTÖSSE IM RASTERNETZ

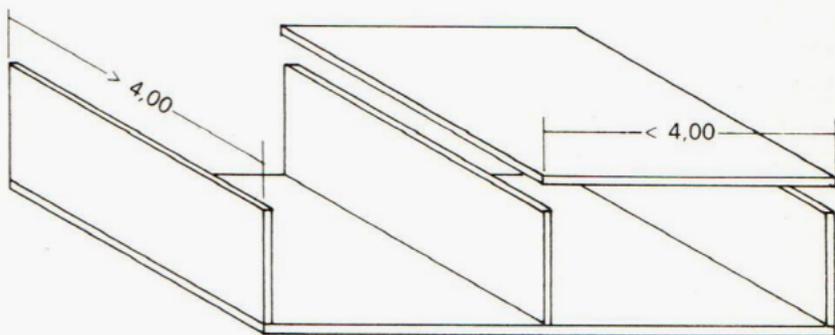


Montagebau mit Stahlbeton-Großtafeln

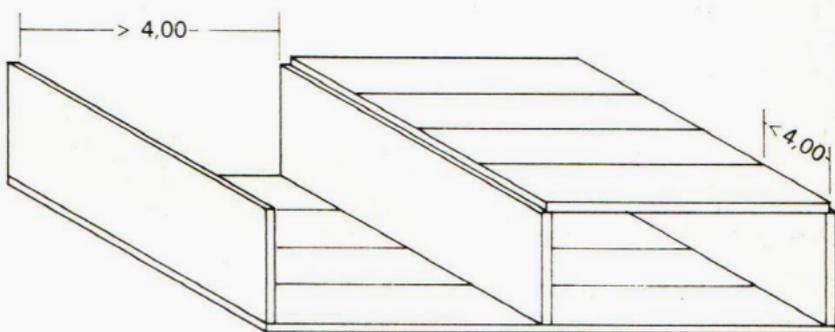
TRAGWERKSYSTEME BEI GROSSTAFELBAUWEISEN



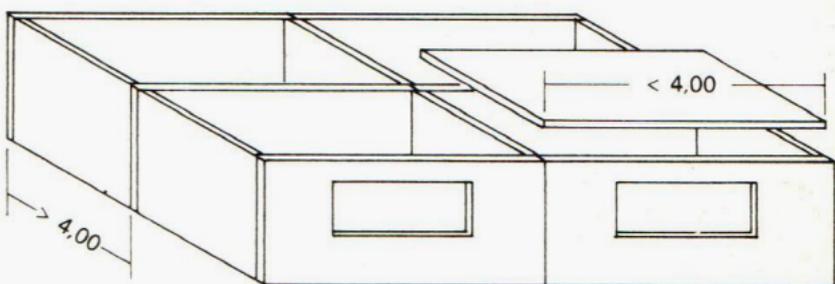
LÄNGSWANDTYP: WANDABSTAND BELIEBIG, JEDOCH ELEMENTBREITE DER DECKE DURCH TRANSPORTBINDUNG AUF $< 4,00$ m BEGRENZT



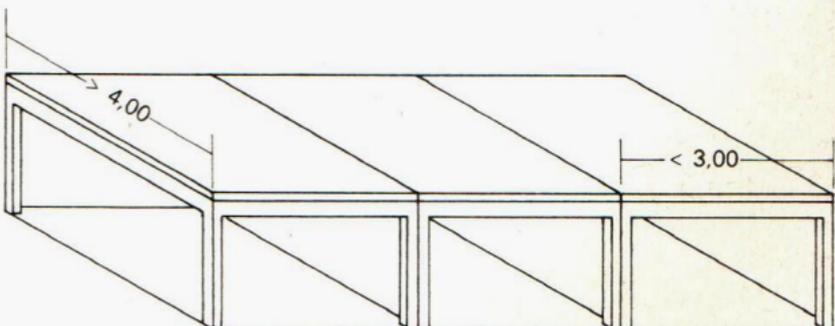
QUERWANDTYP MIT GERINGEM WANDABSTAND ERLAUBT RAUMGROSSE DECKENELEMENTE



QUERWANDTYP MIT GROSSEM WANDABSTAND BEI UNTERTEILUNG DER DECKENELEMENTE MÖGLICH



LÄNGS- UND QUERWANDTYP: TRANSPORTBINDUNG RAUMGROSSER DECKENELEMENTE ERFORBERT IN JEWEILS EINER RAUMRICHTUNG ABMESSUNGEN $< 4,00$ m



IN BEIDEN WANDRICHTUNGEN GRÖßERE FLEXIBILITÄT NUR DURCH OFFENE RAUMZELLENBAUWEISEN MIT EINEM STÜTZENTRAGWERK UND WÄNDEN ALS NICHTTRAGENDE AUSFACHUNG