

POS.	W1	W2	WÄNDE		
W1:	AUS POS. D1:	4		=	0.45 MP/M
	AUS " E2:		5.13 / 2.00	=	2.56 "
	AUS " E3:		2.39 / "	=	1.49 "
	AUS " :			=	"
	AUS DECKE :	{ 0.66 · 4.51 / 2 }	/	=	1.48 "
	AUS DECKE :	{ " · 1 / 2 }	/	=	"
	AUS WAND :	0.40 · 2.70 + 0.45		=	1.53 "
	SUMME :			=	7.21 "

$\sigma = 2.40 \text{ KP/CM}^2 \text{ D} = 30 \text{ CM} \text{ GEW.} = \text{LIAPOR } \sigma_{zul} = 5.0 \text{ kp/cm}^2$

W2:	VON OBEN :			=	MP/M
	AUS POS. E4:		3.96 / 1.37	=	2.89 "
	AUS " :			=	"
	AUS " :			=	"
	AUS DECKE :	{ 0.66 · 4.51 / 2 }	1.81 / 1.37	=	1.94 "
	AUS DECKE :	{ " · 2.38 / 2 }	" / "	=	1.01 "
	AUS WAND :	0.42 · 2.70		=	1.13 "
	SUMME :			=	6.97 "

$\sigma = 2.90 \text{ KP/CM}^2 \text{ D} = 24 \text{ CM} \text{ GEW.} = \text{H6L 251}$

	VON OBEN :			=	6.97 MP/M
	AUS POS. :			=	"
	AUS " :			=	"
	AUS POS. :			=	"
	AUS DECKE :	{ : / 2 }	/	=	"
	AUS DECKE :	{ : / 2 }	/	=	"
	AUS WAND :	0.60 · 2.50		=	1.50 "
	SUMME :			=	8.47 "

statisch geprüft

$\sigma = 3.62 \text{ KP/CM}^2 \text{ D} = 24 \text{ CM} \text{ GEW.} = \text{Bn 150}$

	VON OBEN :			=	MP/M
	AUS POS. :			=	"
	AUS " :			=	"
	AUS " :			=	"
	AUS DECKE :	{ : / 2 }	/	=	"
	AUS DECKE :	{ : / 2 }	/	=	"
	AUS WAND :			=	"
	SUMME :			=	"

$\sigma = \text{KP/CM}^2 \text{ D} = \text{CM} \text{ GEW.} =$

FUNDAMENTE : BETON : Bn 100

UNTER W1 :	7.21 · 2.00 / 2.80 + 1.15	=	6.30	=	MP/M
UNTER W2 :		=		=	"
FUNDAMENT :		=	0.62	=	2.62 "
SUMME :		=	6.92	=	9.09 "

QUERSCHNITT: A  
B  
T

=	100	=	100	CM
=	50	=	50	CM
=	50	=	50	CM

$\sigma = 1.39 \text{ KP/CM}^2$   
 $\sigma_{zul.} = 2.00 \text{ KP/CM}^2$

BETON : Bn 150  
BST. : 42/50 50/55

MOMENT = MP/M  
H = CM

aufgestellt:

Igersheim im September 1978

Kh =  
Ke =  
FE =  
GEW. = CM<sup>2</sup>





## 2. Ausfertigung

Bauherr

Nr. 420/78

### NACHWEIS DES WÄRMESCHUTZES NACH DIN 4108

WÄRMEDAMMGEBIET: II / III

Wetterich,  
Wachbad

ERMITTLUNG VON WÄRMEDURCHLASSWIDERSTAND  $1/\Lambda$  ( $m^2 h^\circ C / kcal$ )  
UND WÄRMEDURCHGANGSKOEFFIZIENT  $K$  ( $kcal / m^2 h^\circ C$ )

DECKE ÜBER:				DAc14	EG	UG			
" OMNIA-RIPPENDECKE d = cm				Holz-	4+11+5	15+5			
				konst.					
WAND IM :							EG	EG	DG
" $\gamma = 1000$ kp/cm <sup>3</sup> d = cm							25+5	30.0	30.0
MATERIAL -	G	d	$\lambda$						
BEZEICHNUNG	kp/cm <sup>2</sup>	m	$\frac{kcal}{m h^\circ C}$	$\frac{d}{\lambda}$	$\frac{d}{\lambda}$	$\frac{d}{\lambda}$	$\frac{d}{\lambda}$	$\frac{d}{\lambda}$	$\frac{d}{\lambda}$
RIGIPS		0.010	0.75	0.013					
BELAG: PVC		0.002	0.333		0.006	0.006			
" :									
Z.-ESTRICH			1.20						
"									geprüft
FLIESEN			0.90						
DAMMPLATTE		0.100	0.035	2.857					
"		0.035	"		1.000	1.000			
"		0.050	"				1.428		
DECKE: 4+11+5		0.20	1/1		0.420				
" 15+5		"	"			0.290			
"									
PUTZ :		0.015	0.75			0.020			
WAND: LIAPOR		0.30	0.30					1.000	1.000
" : Bn 150		0.25	1.75				0.142		
" :									
PUTZ: INNEN		0.015	0.75				0.020	0.020	0.020
" : AUSSEN		0.020	0.75				0.026	0.026	0.026
WÄRMEDURCHLÄSSW.: $1/\Lambda =$ ZEILE: 9			1.50 <	2.870					
" " = " : 4			0.20 <		1.426				
" " = " : 7			1.00 <			1.316			
" " = " : 1			0.65 <				1.616	1.046	1.046
" " = " :			<						
" " = " :			<						
WÄRMÜBERGANGSWIDERSTAND		1/7 + 1/20		0.190			0.190	0.190	0.190
"		1/7 + 1/7			0.280				
"		1/5 + 1/5				0.400			
"		1/ + 1/							
"		1/ + 1/							
"		1/ + 1/							
WÄRMEDURCHGANGSWIDERSTAND		$1/K = 1/\Lambda + 1/\alpha$		3.060	1.706	1.716	1.806	1.236	1.236
WÄRMEDURCHGANGSKOEFFIZIENT		$K = 1/\Lambda$		0.326	0.586	0.582	0.553	0.809	0.809

SCHALLSCHUTZ AUSREICHEND, DARF WEITEREN NACHWEIS!



Nachweis des Wärmeschutzes nach DIN 4108

Bauvorhaben:

Wärmedämmgebiet **II/III**

Ermittlung des mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten  $K_{m,W+F}$

BAUTEIL : ERDGESCHOSS

s. Anlage Blatt: W1

Bauelement:	$F_{W+F}$ m <sup>2</sup>	$F_F$ m <sup>2</sup>	$F_W$ m <sup>2</sup>	$K_F$ $\frac{\text{kcal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$	$K_W$ $\frac{\text{kcal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$	$K_i \cdot F_i$ $\frac{\text{kcal}}{\text{h}^\circ\text{C}}$	$K_{m,W+F}$ $\frac{\text{kcal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$
<u>WANDFLÄCHE:</u> 2.70 (2.849 + 7.49) 2.70 · 7.49	66.07 20.22		50.48 20.22		0.209 0.553	4284 11.18	$\frac{\sum K_i \cdot F_i}{\sum F_{W+F}}$
<u>FEUSTERFLÄCHE:</u> 1.13 × 0.89 + 0.76 · 0.89 + 2 × 1.01 · 2.15 + 2.50 · 1.37 + 1.51 · 1.14		11.17		2.6		29.05	= $\frac{94.34}{86.29}$
<u>GLASBAUSTEINE:</u> 2.01 · 2.20		4.42		3.0		13.27	= 1.093
							< 1.60
Σ	86.29	15.59	70.70			94.34	
%	100.0	18.07	81.93				

BAUTEIL :

s. Anlage Blatt:

Bauelement:	$F_{W+F}$ m <sup>2</sup>	$F_F$ m <sup>2</sup>	$F_W$ m <sup>2</sup>	$K_F$ $\frac{\text{kcal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$	$K_W$ $\frac{\text{kcal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$	$K_i \cdot F_i$ $\frac{\text{kcal}}{\text{h}^\circ\text{C}}$	$K_{m,W+F}$ $\frac{\text{kcal}}{\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}}$
<div style="border: 2px solid green; padding: 5px;"> <p><b>IN BAUTECHNISCHER HINSICHT GEPRÜFT</b></p> <p>Prüfbericht ist zu beachten</p> <p>Prüf.-Verz. Nr. <u>705/78</u></p> <p>Bad Mergentheim, den <u>27.9.1978</u></p> <p><b>STADT BAD MERGENTHEIM</b> BAURECHTSAMT</p> <p>Sachbearbeiter: <u>[Signature]</u></p> <p>(Müller, Ing. grad)</p> </div>							$\frac{\sum K_i \cdot F_i}{\sum F_{W+F}}$
							=
							=
							<
Σ							
%							

aufgestellt:

Jgersheim im September 1978



neuezeitliche  
Baukonstruktionen

Geb. Beck KG, 6991 Jgersheim  
Ziegel- und ~~Stroh~~ Erdbau, Erdarbeiten  
Tel. 09141 244244

BLATT:  
W2







**POS. D 1 SPARRENDACH**

DACHNEIGUNG:

BELASTUNG:

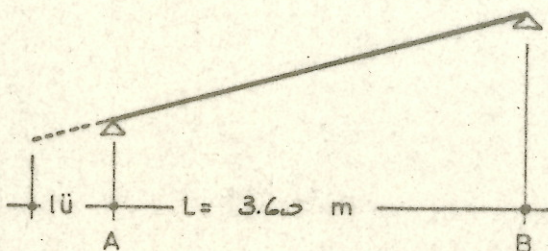
DACHEINDECKUNG: ZIEGEL; ~~ETERNIT~~  
 UNTERSEITIGE VERKLEIDUNG; DAMMUNG  
 EIGENGEWICHT

SCHNEE

WIND

statisch geprüft

SYSTEM:



BEMESSUNG:

NADELHOLZ  
 GÜTEKLASSE II

QUERSCHNITT:

SOGVERANKERUNG:

ECKBEREICH:

HVV-PFETTENANKER

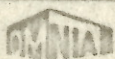
NÄGEL: x N /

RANBEREICH:

HVV-PFETTENANKER

NÄGEL: N /

WINKEL	$\alpha$	45.0°
sin	$\alpha$	0.707
cos	$\alpha$	0.707
tan	$\alpha$	1.000
	kp/m <sup>2</sup>	55.0
	"	30.0
	"	12.0
s	"	75.0
q <sub>w</sub>	"	50.0
g'	"	137.17
s'	"	46.87
q'	"	184.04
Wd · 125	"	14.00
L	m	3.60
l <sub>ü</sub>	"	2.45
A <sub>v</sub>	kp/m	445.61
A <sub>H</sub>	"	62.97
B <sub>v</sub>	"	356.49
B <sub>H</sub>	"	50.34
B <sub>vB</sub>	"	331.10
M <sub>q</sub>	kpm/m	298.16
M <sub>w</sub>	"	45.34
max M	"	343.50
B	cm	8
H	"	16
F	cm <sup>2</sup>	128.00
W <sub>x</sub>	cm <sup>3</sup>	241.33
J <sub>x</sub>	cm <sup>4</sup>	2730.66
e W <sub>x</sub>	m	1.14
e J <sub>x</sub>	"	0.83
e gew.	"	0.70
σ <sub>H</sub>	kp/cm <sup>2</sup>	61.14
σ <sub>ZUL.</sub>	"	100.00
σ <sub>HZ</sub>	"	70.44
σ <sub>ZUL.</sub>	"	115.00





POS. D 1.1 SPARRENDACH

DACHNEIGUNG:

BELASTUNG:  $b = (1.51 + 0.70) / 2 = 1.10 \text{ m}$

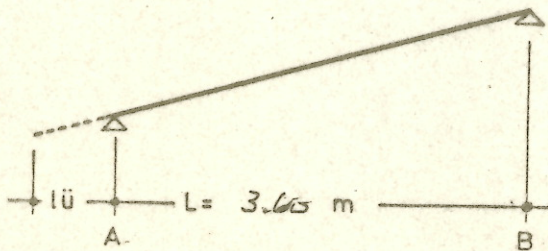
DACHEINDECKUNG: ZIEGEL; ~~ETERNIT~~  
 UNTERSEITIGE VERKLEIDUNG; DÄMMUNG  
 EIGENGEWICHT

SCHNEE (75 · 1.10)

WIND (50 · 1.10)

SYSTEM:

statisch geprüft



BEMESSUNG:  
 NADELHOLZ  
 GÜTEKLASSE II

QUERSCHNITT:

SOGVERANKERUNG:  
 ECKBEREICH:  
 HVV-PFETTENANKER  
 NÄGEL: x N /  
 RANBEREICH:  
 HVV-PFETTENANKER  
 NÄGEL: N /

WINKEL	$\alpha$	45.0°
sin	$\alpha$	0.707
cos	$\alpha$	0.707
tan	$\alpha$	1.000
SS. 1.10	kp/m <sup>2</sup>	~ 60.50
	"	~ 20.0
	"	~ 15.0
s	"	~ 87.5
q <sub>w</sub>	"	~ 55.0
g'	"	135.05
s'	"	51.56
q'	"	186.81
Wd · 125	"	15.40
L	m	3.60
l <sub>ü</sub>	"	2.45
Av	kp/m <sup>2</sup>	454.53
AH	"	69.26
Bv	"	363.63
BH	"	55.37
Mq	kpm/m <sup>2</sup>	302.31
Mw	"	49.88
max M	"	352.19
B	cm	12
H	"	16
F	cm <sup>2</sup>	192.0
Wx	cm <sup>3</sup>	512.0
Jx	cm <sup>4</sup>	4096.0
e Wx	m	1.69
e Jx	"	1.21
e gew.	"	1.00
σ <sub>H</sub>	kp/cm <sup>2</sup>	59.04
σ <sub>ZUL.</sub>	"	100.00
σ <sub>HZ</sub>	"	68.78
σ <sub>ZUL.</sub>	"	115.00



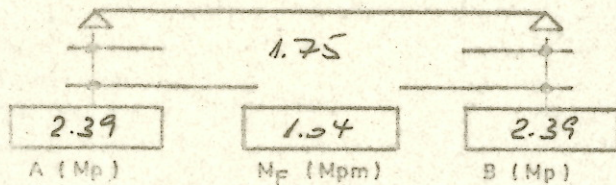


POS. E3 UNTERZUG

BELASTUNG: AUS

POS.	=	Mp/m
"	=	"
"	=	"
"	=	"
DECKE:	• 12	"
"	• 12	"
BRÜSTUNG:	=	"
EIGENGEWICHT:	=	"
	q = ~ 2.73	"
EINZELLAST	P =	Mp
"	P =	"

SYSTEM - SCHNITTKRÄFTE:



BEMESSUNG:

Bh: 250 BST: 42/50  
 b/b<sub>0</sub>/d/h = 30 / 27.5 / 25 / 22 cm  
 K<sub>h</sub> = 11.76  
 F<sub>e</sub> = 2.14 cm<sup>2</sup>; F<sub>e'</sub> = cm<sup>2</sup>  
 GEW: OBEN 2 ∅ 8  
 " UNTEN 2 ∅ 12

SCHUBSPANNUNG:

σ<sub>0</sub> = 7.5 kp/cm<sup>2</sup> b<sub>oerf</sub> = 27.5 cm  
 x<sub>1A</sub> = cm, BÜG.: ∅ e = cm  
 x<sub>2B</sub> = cm BÜG.: ∅ e = cm  
 BÜG.: ∅ 8 e = 20 cm, ∅

STAHLTRÄGER: ST 37

GEW: I PB  
 G<sub>x</sub> = kp/cm<sup>2</sup>  
 σ = G<sub>v</sub> "

AUFLAGER: A

G = 2390 / 30 · 30 = 2.66 kp/cm<sup>2</sup>  
 U-PLATTE: / / cm

MW: LIAPDR

AUFLAGER: B

G = 2.66 kp/cm<sup>2</sup>  
 U-PLATTE: / / cm  
 MW: WIE A

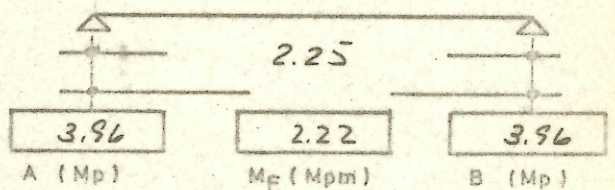
POS. E4 UNTERZUG

BELASTUNG: AUS

POS. MW: 0.42 · 2.50	=	1.05	Mp/m
"	=	"	"
"	=	"	"
"	=	"	"
DECKE: 0.66 · 4.51 / 2	=	1.48	"
" : " · 2.38 / 2	=	0.78	"
BRÜSTUNG:	=	"	"
EIGENGEWICHT:	=	0.20	"
	q =	3.52	"
EINZELLAST	P =	Mp	"
"	P =	"	"

SYSTEM - SCHNITTKRÄFTE:

statisch geprüft



BEMESSUNG:

Bh: 250 BST: 42/50  
 b/b<sub>0</sub>/d/h = / / / cm  
 K<sub>h</sub> =  
 F<sub>e</sub> = cm<sup>2</sup>; F<sub>e'</sub> = cm<sup>2</sup>  
 GEW: OBEN  
 " UNTEN

SCHUBSPANNUNG:

σ<sub>0</sub> = kp/cm<sup>2</sup> b<sub>oerf</sub> = cm  
 x<sub>1A</sub> = cm, BÜG.: ∅ e = cm  
 x<sub>2B</sub> = cm, BÜG.: ∅ e = cm  
 BÜG.: ∅ e = cm, ∅

STAHLTRÄGER: ST 37

GEW: I I PBL 200 W<sub>x</sub> = 389 cm<sup>3</sup>  
 G<sub>x</sub> = 573.2 / 1600 kp/cm<sup>2</sup>  
 σ = 455.2 G<sub>v</sub> "

AUFLAGER: A

G = 3960 / 30 · 30 = 4.40 kp/cm<sup>2</sup>  
 U-PLATTE: 30 / 30 / 1.0 cm

MW: LIAPDR

AUFLAGER: B

G = 3960 / 24 · 30 = 5.50 kp/cm<sup>2</sup>  
 U-PLATTE: 24 / 30 / 1.0 cm  
 MW: HL 150 / II (5 SCHICHTEN)



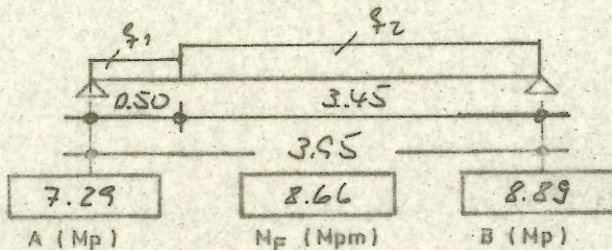


POS. U1 UNTERZUG

BELASTUNG: AUS

POS.	=	§1	§2	Mp/m
"	=			"
"	=			"
"	=			"
DECKE:	•	1/2 = 0.70	0.70	"
"	: 0.66 • 4.57	1/2 =	1.48	"
WANDS:	0.42 • 5.20	=	2.18	"
BRÜSTUNG:		=		"
EIGENGEWICHT:		≈ 0.20	0.20	"
		q = 0.90	4.56	"
EINZELLAST	P =			Mp
"	P =			"

SYSTEM - SCHNITTKRÄFTE:



BEMESSUNG:

B<sub>n</sub>: 250      BST: 42/50  
 b/b<sub>0</sub>/d/h = / / / cm  
 K<sub>h</sub> =  
 Fe =                  cm<sup>2</sup>; Fe' =                  cm<sup>2</sup>  
 GEW: OBEN  
 " : UNTEN

SCHUBSPANNUNG:

z<sub>0</sub> =                  kp/cm<sup>2</sup>      b<sub>oert</sub> =                  cm  
 x<sub>1A</sub> =                  cm, BÜG.: ϕ      e =                  cm  
 x<sub>2B</sub> =                  cm BÜG.: ϕ      e =                  cm  
 BÜG.: ϕ      e =                  cm, / ϕ

STAHLTRÄGER: ST 37

GEW: 1 I PB 200      W<sub>x</sub> = 570 cm<sup>3</sup>  
 G<sub>x</sub> = 1520.4 < 1600      kp/cm<sup>2</sup>  
 z = 732.2      G<sub>v</sub> =                  "

AUFLAGER: A

G = 7290 / 30 • 50 = 4.86      kp/cm<sup>2</sup>  
 BETONSCHWELLE: a/b/t = 50/30/50 cm  
 MW: dar. M<sub>x</sub> 100 vdh.

AUFLAGER: B

G = 8890 / 30 • 50 = 5.92      kp/cm<sup>2</sup>  
 BETONSCHWELLE: a/b/t = 50/30/50 cm  
 MW: dar. M<sub>x</sub> 100 vdh.

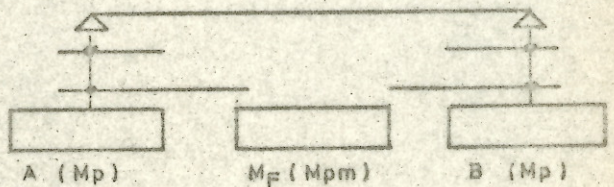
POS. UNTERZUG

BELASTUNG: AUS

POS.	=	Mp/m
"	=	"
"	=	"
"	=	"
DECKE:	•	1/2 =
"	: 0.66 • 4.57	1/2 =
WANDS:	0.42 • 5.20	=
BRÜSTUNG:		=
EIGENGEWICHT:		=
		q =
EINZELLAST	P =	Mp
"	P =	"

SYSTEM - SCHNITTKRÄFTE:

statisch geprüft



BEMESSUNG:

B<sub>n</sub>: 250      BST: 42/50  
 b/b<sub>0</sub>/d/h = / / / cm  
 K<sub>h</sub> =  
 Fe =                  cm<sup>2</sup>; Fe' =                  cm<sup>2</sup>  
 GEW: OBEN  
 " : UNTEN

SCHUBSPANNUNG:

z<sub>0</sub> =                  kp/cm<sup>2</sup>      b<sub>oert</sub> =                  cm  
 x<sub>1A</sub> =                  cm, BÜG.: ϕ      e =                  cm  
 x<sub>2B</sub> =                  cm, BÜG.: ϕ      e =                  cm  
 BÜG.: ϕ      e =                  cm, / ϕ

STAHLTRÄGER: ST 37

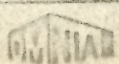
GEW: 1 I PB      W<sub>x</sub> = 570 cm<sup>3</sup>  
 G<sub>x</sub> =                  kp/cm<sup>2</sup>  
 z =                  G<sub>v</sub> =                  "

AUFLAGER: A

G =                  kp/cm<sup>2</sup>  
 U-PLATTE: / / cm  
 MW:                  "

AUFLAGER: B

G =                  kp/cm<sup>2</sup>  
 U-PLATTE: / / cm  
 MW:                  "





Bau Nr. 42017B

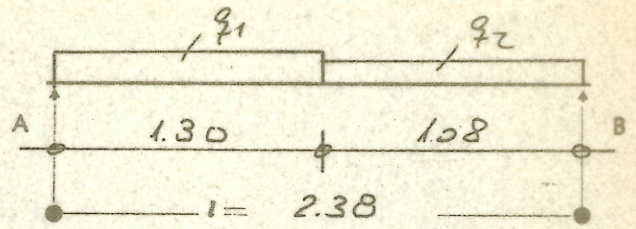
Pos. 7 EG

Deckenträger, Stahl/Stahlbeton-Unterbau,

Massivstreifen d/b =

Rippenabstand e = cm;

Deckenstärke d = 4 \* 11 + 5 cm Überbeton



**Belastung:**

	q1	q2	kg/m
Eigengewicht			
Putz, Belag	0.662	0.45	0.297
Nutzlast			
AUS DECKE: 0.662 · 3.80 12			1.257
" HOLZTREPPPE:			0.800
			1.554
			1.097

Wandlast (d = cm; Material: )

a) Rohwand: kg/m²  
 b) Putz: kg/m²

statisch geprüft

H = m = kg/m

Abzug für Nutzlastanteil

= kg/m

**Einzellast aus:**

Wechsel

Dachpfosten

Wand

Treppe

A = 1.737 up

B = 1.467 "

x = 1.117 m v. A

M = 0.971

**Stahlträgerbemessung** l =

$W_{x,erf} =$  cm³;

Auflagerpressung:  $\sigma =$  kg/cm²

Auflager in

Träger Nr. cm hoch;

$M_{zul} =$  mkg;

$Q_{zul} =$  kg

**Stahlbetonbemessung nach Beton-Kalender:** Betonst. 42/50 Beton B n 25.0

d = 20.0 cm; h = 18.0 cm; b = 45 cm; b<sub>0</sub> = 24.7 cm; h' = cm;

kh = 18.0 = 12.25;  $\sigma_b / \sigma_0 =$  kg/cm²; h'/h = p' =

$F_e = 45 \cdot 0.971 / 18 = 2.43$  cm²

$F_e' =$  cm²

2 Träger Nr. 4 = 2.80 cm²

Zulage TRH = 15.5 cm = cm²

= cm²; Bügel a = cm

(a = 12 · Ø d Druckbewehrung)

**Schubspannung:**  $F_e =$  cm²

$\tau_{o,max} \leq 3.5$  kg/cm²

$\leq$  kg/cm²

$T_{\tau} =$  t

**Schubsicherung:**

Diag  $T_D =$  t;

Aufbiegungen  $T_s =$  t;

Bügel Ø a = cm  $T_B =$  t;

$T_{\tau} \leq T_{\tau} =$  t;



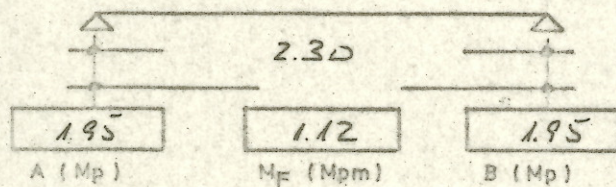


POS. E1 UNTERZUG

BELASTUNG: AUS

POS. D1: A	=	0.45	Mp/m
"	=	"	"
"	=	"	"
"	=	"	"
DECKE:	<del>12</del> =	0.50	"
"	12 =	"	"
"	=	"	"
BRÜSTUNG: + MW	=	0.45	"
EIGENGEWICHT:	=	0.30	"
	q =	1.70	"
EINZELLAST	P =		Mp
"	P =		"

SYSTEM - SCHNITTKRÄFTE:



BEMESSUNG:

Bn: 250	BST: 42/50
b/b <sub>0</sub> /d/h = 30 / 22.5 / 25 / 22	cm
K <sub>h</sub> = 10.88	
Fe = 2.29	cm <sup>2</sup> ; Fe' = cm <sup>2</sup>
GEW: OBEN	2 ∅ 8
" : UNTEN	3 ∅ 10

SCHUBSPANNUNG:

τ <sub>0</sub> = 2.5	kp/cm <sup>2</sup>	b <sub>oerf</sub> = 22.5	cm
x <sub>1A</sub> =	cm, BÜG.: ∅	e =	cm
x <sub>2B</sub> =	cm, BÜG.: ∅	e =	cm
BÜG.: ∅ 8	e = 20	cm	∅

STAHLTRÄGER: ST 37

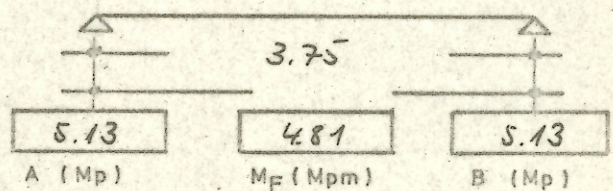
GEW:	I PB	
G <sub>x</sub> =	kp/cm <sup>2</sup>	
τ =	G <sub>v</sub> = "	
AUFLAGER: A		
G = 1950 / 30 · 30 =	2.17	kp/cm <sup>2</sup>
U-PLATTE:	/ /	cm
MW:	LIAPDR	
AUFLAGER: B		
G = 2.17	kp/cm <sup>2</sup>	
U-PLATTE:	/ /	cm
MW:	WIE A	

POS. E2 UNTERZUG

BELASTUNG: AUS

POS. D1: A	=	0.45	Mp/m
"	=	"	"
"	=	"	"
"	=	"	"
DECKE:	0.66 · 4.51 / 2 =	1.48	"
"	12 =	"	"
"	=	"	"
BRÜSTUNG:	=	"	"
EIGENGEWICHT:	=	0.80	"
	q =	2.73	"
EINZELLAST	P =		Mp
"	P =		"

SYSTEM - SCHNITTKRÄFTE:



BEMESSUNG:

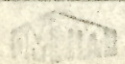
Bn: 250	BST: 42/50
b/b <sub>0</sub> /d/h = 30 / 22.5 / 100 / 90	cm
K <sub>h</sub> = 21.51	
Fe = 2.35	cm <sup>2</sup> ; Fe' = cm <sup>2</sup>
GEW: OBEN	2 ∅ 12 durchl.
" : UNTEN	3 ∅ 10

SCHUBSPANNUNG:

τ <sub>0</sub> = 2.5	kp/cm <sup>2</sup>	b <sub>oerf</sub> = 22.5	cm
x <sub>1A</sub> =	cm, BÜG.: ∅	e =	cm
x <sub>2B</sub> =	cm, BÜG.: ∅	e =	cm
BÜG.: ∅ 8	e = 20	cm	∅

STAHLTRÄGER: ST 37

GEW:	I PB	
G <sub>x</sub> =	kp/cm <sup>2</sup>	
τ =	G <sub>v</sub> = "	
AUFLAGER: A		
G = 5130 / 30 · 30 =	5.70	kp/cm <sup>2</sup>
U-PLATTE:	/ /	cm
MW:	PORDON 75/5 (5 SCHICHTEN)	
AUFLAGER: B		
G = 5.70	kp/cm <sup>2</sup>	
U-PLATTE:	/ /	cm
MW:	WIE A	





POS. 34 UNTERZUG

BELASTUNG: AUS

POS. 32:  $0.65 / 2.00 = 0.32$  Mp/m

" MW:  $0.45 \cdot 1.30 = 0.58$  "

" " = " "

" " = " "

DECKE:  $\cdot 12 =$  "

" :  $\cdot 12 =$  "

" " = " "

BRÜSTUNG: = " "

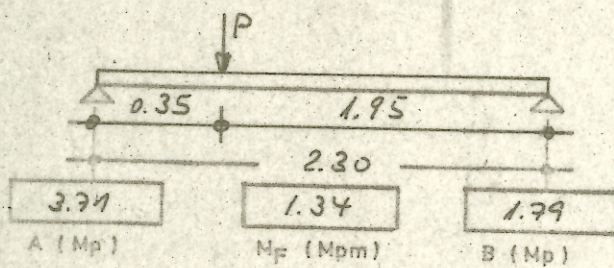
EIGENGEWICHT: =  $0.30$  "

$q = 1.20$  "

EINZELLAST  $P =$  Mp

POS. 33: A  $P = 2.75$  "

SYSTEM - SCHNITTKRÄFTE:



BEMESSUNG:

Bn: 250 BST: 42/50

b/b<sub>0</sub>/d/h = 30 / 27.5 / 25 / 22 cm

K<sub>h</sub> = 0.93

Fe = 2.81 cm<sup>2</sup>; Fe' = cm<sup>2</sup>

GEW: OBEN 2 # 8

" : UNTEN 2 # 14

SCHUBSPANNUNG:

$\sigma_0 = 6.21$  kp/cm<sup>2</sup> b<sub>oerf</sub> = 27.5 cm

x<sub>1A</sub> = cm, BÜG.:  $\phi$  e = cm

x<sub>2B</sub> = cm BÜG.:  $\phi$  e = cm

BÜG.:  $\phi$  8 e = 20 cm;  $\phi$

STAHLTRÄGER: ST 37

GEW: I PB

G<sub>x</sub> = kp/cm<sup>2</sup>

$\sigma =$  G<sub>v</sub> = "

AUFLAGER: A

G = 3710 / 30 · 30 = 4.12 kp/cm<sup>2</sup>

U-PLATTE: / / cm

MW: LIAPOR  $\sigma_{zul} = 5.0$  kp/cm<sup>2</sup>

AUFLAGER: B

G = 1790 / 30 · 30 = 1.99 kp/cm<sup>2</sup>

U-PLATTE: / / cm

MW: WIE A

POS. UNTERZUG

BELASTUNG: AUS

POS. = Mp/m

" = "

" = "

" = "

DECKE:  $\cdot 12 =$  "

" :  $\cdot 12 =$  "

" " = " "

BRÜSTUNG: = " "

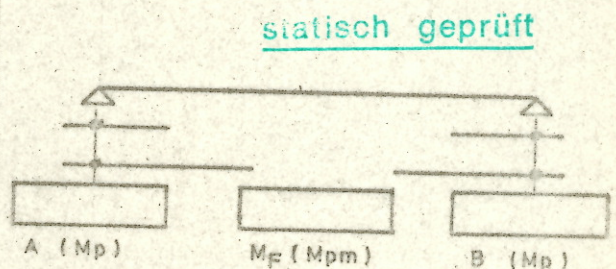
EIGENGEWICHT: = " "

$q =$  "

EINZELLAST  $P =$  Mp

"  $P =$  "

SYSTEM - SCHNITTKRÄFTE:



BEMESSUNG:

Bn: 250 BST: 42/50

b/b<sub>0</sub>/d/h = / / / cm

K<sub>h</sub> =

Fe = cm<sup>2</sup>; Fe' = cm<sup>2</sup>

GEW: OBEN

" : UNTEN

SCHUBSPANNUNG:

$\sigma_0 =$  kp/cm<sup>2</sup> b<sub>oerf</sub> = cm

x<sub>1A</sub> = cm, BÜG.:  $\phi$  e = cm

x<sub>2B</sub> = cm, BÜG.:  $\phi$  e = cm

BÜG.:  $\phi$  e = cm;  $\phi$

STAHLTRÄGER: ST 37

GEW: I PB

G<sub>x</sub> = kp/cm<sup>2</sup>

$\sigma =$  G<sub>v</sub> = "

AUFLAGER: A

G =

U-PLATTE: / / cm

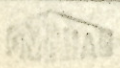
MW:

AUFLAGER: B

G = kp/cm<sup>2</sup>

U-PLATTE: / / cm

MW:





POS. D3 STREBENBOCK SPRENGWERK

BELASTUNG :

AUS POS. D2 : B  
 AUS  
 AUS KEHLGERÄLK: 40 · 2.00 · 1.25  
 AUS  
 AUS  
 AUS  
 AUS  
 AUS  
 AUS  
 AUS  
 AUS  
 EIGENGEWICHT :  
 SUMME :

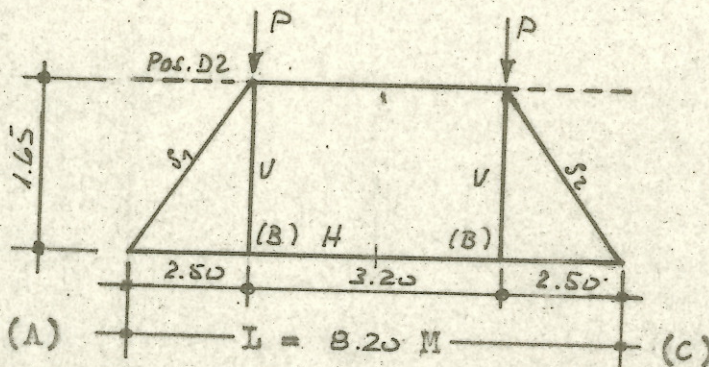
Pv(kp)	Ph(kp)	q (kp/m)
2252.5		
		100.0
25.5		15.0
2278.0		115.0

SYSTEM :

statisch geprüft

SCHNITTKRÄFTE :

Av	2752.5	kp
Cv	2752.5	kp
Ah	4010.5	kp
Ch	4010.5	kp
Mb	-95.29	kpm
Mf	51.90	kpm
Ns1	-4508.6	kp
Ns2	-4508.6	kp
V	+368.9	kp
H	+4010.5	kp



BEMESSUNG : NADELHOLZ: GÜTEKLASSE II

$\sigma_{zul} = 85.0 \text{ kp/cm}^2$

ZUGSTAB : H

QUERSCHNITT : B / H = 14 / 14 CM

	kpm	H (kp)	Wx cm <sup>3</sup>	F' cm <sup>2</sup>	$\sigma$ kp/cm <sup>2</sup>
Mb	-95.29	+4010.5	457.0	166.6	24.24
Mf	51.90	"	"	"	33.72

STREBEN : S

QUERSCHNITT : B / H = 14 / 14 CM

kp	Sk m	F cm <sup>2</sup>	i cm	$\lambda$	$\omega$	$\sigma$ kp/cm <sup>2</sup>
Ns1 = -4508.6	Ls1 = 3.00	196.0	4.04	74.09	2.16	49.77
Ns2 = "	Ls2 = "	"	"	"	"	"

ANSCHLÜSSE : VERSATZ : t<sub>1</sub> = CM, t<sub>2</sub> = CM, Pzul = KP  
 LASCHEN : ~~HOLZ~~ / STAHL : 90 / 16 mm  
 DÜBEL / ~~NÄGEL~~ : 4 GEKA  $\bar{\phi}$  80 Pzul = 5800 KP  
 BOLZEN : M 20

VERTIKALSTAB : V

QUERSCHNITT : B / H = 12 / 14 CM

kp	F cm <sup>2</sup>	F' cm <sup>2</sup>	$\sigma$ kp/cm <sup>2</sup>
N = +368.9	162.0	~142.8	2.58

ANSCHLÜSSE : LASCHEN : ~~HOLZ~~ / STAHL : 90 / 16 mm  
 DÜBEL : 2 GEKA  $\bar{\phi}$  50 Pzul = 1600 KP  
 NÄGEL : Pzul = KP



neuzeitliche Baukonstruktionen

Geb. Hock KG, 6991 Igersheim  
 Ziegel- und Betonwerk, Statikbüro, Erdarbeiten  
 Telefon (07931) 2195/2196

BLATT:  
5



POS. D2 PFETTE - BALKEN

BELASTUNG : FELD

AUS POS. D1: B = 356.5 + 331.1

" " "

AUS

EIGENGEWICHT

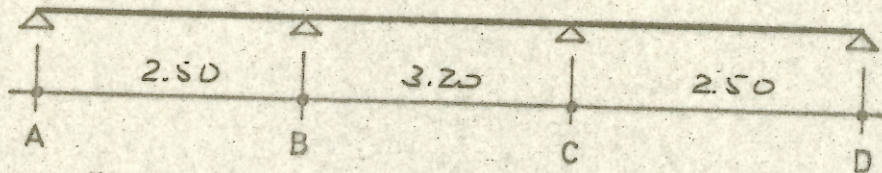
NUTZLAST

AUS POS.

AUS POS.

	1	2	3	KP/M
	687.6	687.6	687.6	"
				"
				"
	20.4	20.4	20.4	"
g	708.0	708.4	708.4	"
p	—	—	—	"
				"
q	708.0	708.0	708.0	"

SYSTEM :



SCHNITTKRÄFTE :

A = 650.32 KP/  
 B = 2252.47 "  
 C = 2252.47 "  
 D = 650.32 "

statisch geprüft

Mb = -586.68 KPM  
 Mc = -586.68 "  
 M1' = 311.61 "  
 M2 = 319.55 "  
 M3' = 311.61 "

BEMESSUNG :

NADELHOLZ: GÜTEKLASSE II

QUERSCHNITT : 14 / 18 CM

F = <sup>252</sup> 282.3 CM<sup>2</sup>  
 Wx = <sup>752</sup> 864.2 CM<sup>3</sup>  
 Jx = <sup>68.4</sup> 2776.0 CM<sup>4</sup>

ABSTAND e = 1.0 CM  
 DURCHBIEGUNG = L / 200

N = -4010.5 Kp  
 $\sigma = 1.67 \cdot 4010.5 / 282 + 0.25 \cdot 319.55 / 864$   
 $\sigma = 57.66$   
 $\sigma_{zul} = 85.00$   
 max MF = 319.55 KPM  
 max MS = -586.68 KPM  
 $\sigma_s = 66.61$   
 $\sigma_{zul} = 85.00$

