

J O A C H I M K R Ü G E R

Diplomingenieur

Beratender Ingenieur für das Bauwesen

- Entwurf - Statik - Gutachten -

Prüfingenieur für Baustatik

1 Berlin 31 (Halensee), den 22. Oktober 1986

Kurfürstendamm 127

Fernruf: 891 61 02

Postscheckkonto: Berlin West Nr. 2072 08-101

Bau- und
Wohnungsaufsichtsamt

27. OKT. 1986

R

Gehört zur Baugenehmigung Nr. 241775 vom 29.5.86

Mein Aktenzeichen: S 4679 H

PRÜFUNGSBERICHT

betreffend die statischen Berechnungen und die Ausführungszeichnungen zum

Bauvorhaben:

Berlin-Kladow, Selbitzer Str. 21

- Wohnhaus mit 2 Wohnungen -

hier: Kellergeschoss

Bauherr:

Horst Riedhammer,

1 Berlin 51, Meller Bogen 26

Architekt:

Firma Kampa, KG,

495 Minden-Dützen, Uphäuser Weg 78

Bauausführung:

1. Keller: Firma Binus-Bau, GmbH,
1 Berlin 22, Birkenallee 1

2. Fertighaus: wie Architekt (s. oben)

Prüfauftrag:

Bau- und Wohnungsaufsichtsamt Spandau von Berlin
vom 14. 5. 1986 - GZ: Bau IX A 1/12/1.

Zur Prüfung haben vorgelegen:

1. Statische Berechnung S. 1 - 10 vom 17. 1. 1986, aufgestellt von der Firma Kampa, KG (s. oben)
2. Nachtrag zur stat. Berechnung S. 1, 2 und 2 Blatt Anhang vom 19. 6. 1986, aufgestellt von Klaus Gerstmann, 1 Berlin 45, Pertisauer Weg 45
3. 3 Architektenpläne
4. 1 Lageplan
5. 3 Ausführungspläne: Seiten 11 - 13
6. 6 Blatt Plattenpläne

Zur Kenntnisnahme lag vor:

Statische Typenberechnung, Teil E, Ausführung für das Programm 145 als Walm- und Satteldach 38° - 45° .

Prüfungsergebnis:

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um die Errichtung eines eingeschossigen, voll unterkellerten Einfamilienhauses mit ausgebautem Dachgeschoss. Die Abmessungen betragen ca. 10,30 m x 10,35 m. Das typengeprüfte Holzhaus wird ab OK Kellerdecke in Tafelbauweise erstellt.

Die Decke über KG besteht aus einer Kaiser-Plattendecke ($d = 18$ cm, B 25, BSt 420/500 und 500/550), die Wände im KG aus Mauerwerk (KSL 12). Sie sind in Verbindung mit der Deckenscheibe und den Aussteifungssäulen (IPB 120-Träger) ausreichend ausgesteift.

Die statischen Berechnungen und die Ausführungszeichnungen sind unter Beachtung der bauaufsichtlichen Bestimmungen und Richtlinien aufgestellt und nach eingehender Prüfung unter Berücksichtigung einiger Prüfbemerkungen für richtig und ausreichend befunden worden.

Im einzelnen ist zu bemerken:

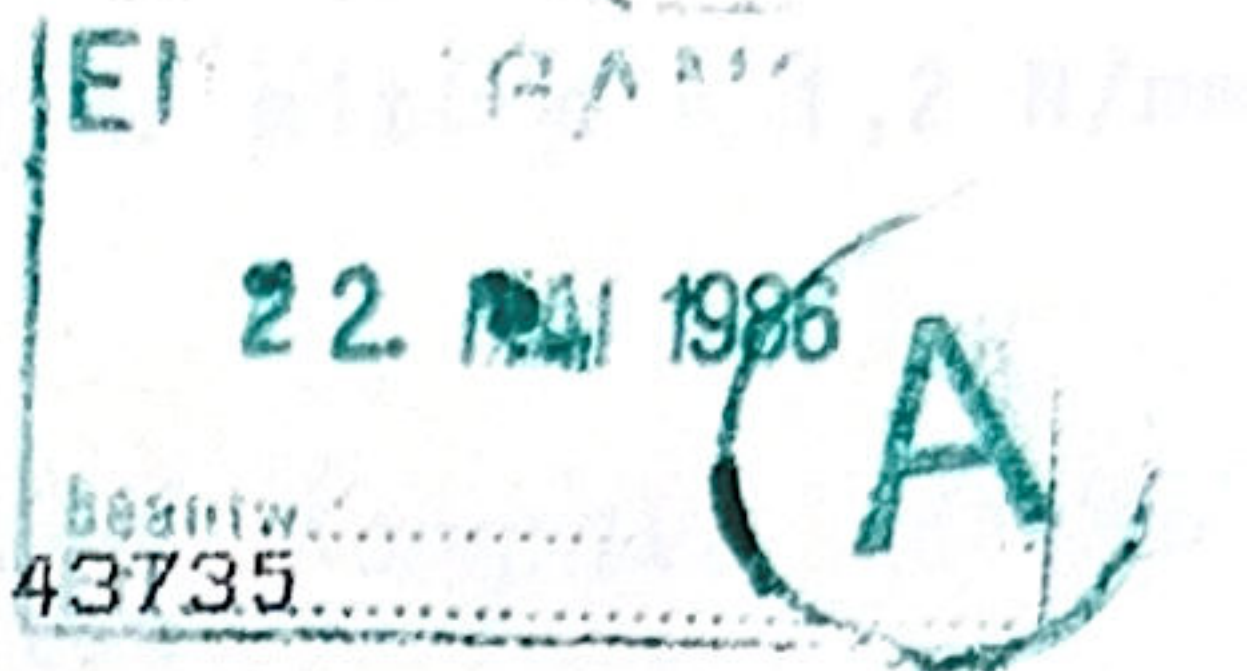
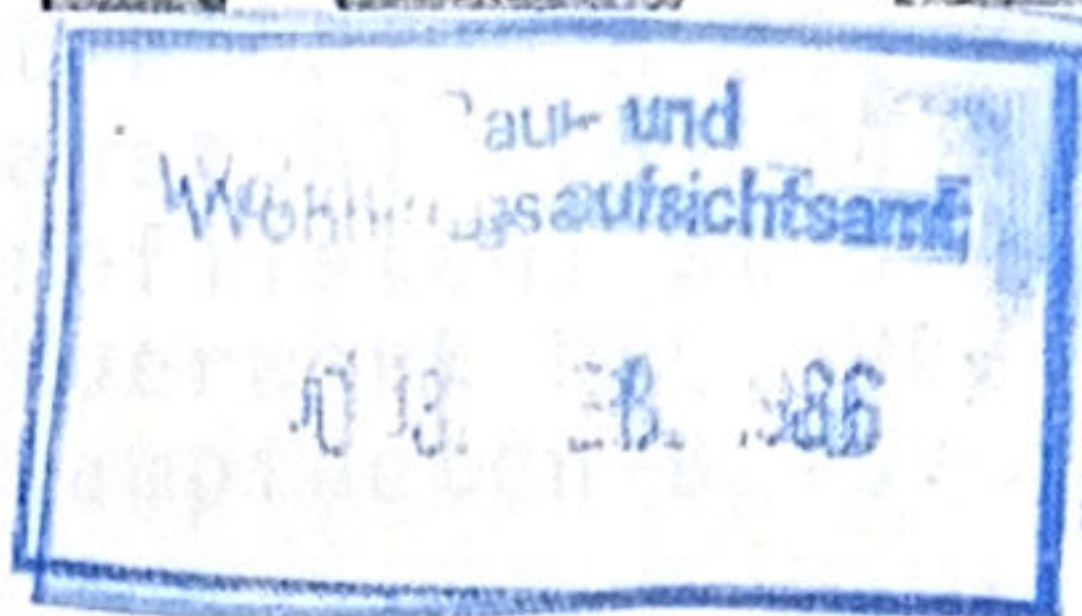
1. Die Gründung erfolgt mittels unbewehrter Streifenfundamente (B 15) mit zul. $\sigma_B \leq 0,15$ MN/m² auf gewachsenem Boden.
2. Der bauliche Brandschutz war nicht Gegenstand dieser Prüfung.
3. Die Stützwand der Kellerausstertreppe besteht aus bewehrtem Mauerwerk.
4. Nutzlasten: EG $p = 2,25$ kN/m² (einschl. Trennwandzuschlag),
Treppe $p = 3,50$ kN/m².
Die Kaminlast wird mittels Zusatzbewehrung in der KG-Decke berücksichtigt.
5. Kontrollrechnungen wurden mit einer PRIME 250 durchgeführt.

Durch die Prüfung haben sich keine weiteren Änderungen in den Abmessungen und in der Konstruktion ergeben.

Die Prüfung ist damit abgeschlossen.


Prüfingenieur für Baustatik

KAMPA



Gehört zur Baugenehmigung Nr.

Vom

Komm: 06143735

Bauherr:

Eheleute
Barbara und Horst Riedhammer
Mellerbogen 26
1000 Berlin 51

Bauort:

Selbitzerstr. 21
1000 Berlin 22

STATISCHE BERECHNUNG

Bei Schriftwechsel unbedingt angeben!

KOM.-NR.
61437 / 35

Zentralverwaltung
Kampa-Haus AG
Uphauser Weg 78
Postfach 4028/III
4950 Minden
Tel. 05 71 / 504 30
Statikabt. 05 71 / 504 335
Telex 9 7900

Zugrunde gelegte Bodenpressung
 $r_b = 0,15 \text{ MN/m}^2$ ist örtlich zu
überprüfen.

Fundamente frostfrei und auf
gewachsenen Boden gegründet.

Der höchste Grundwasserstand soll
Fundamentbreite unter der Gründung
nicht fließen.

VORBERMERKUNGEN :

(Kellerstatik)

Baustoffe:

Stahlbeton B 25, B 15
Baustahl 420/500 R und 500/550 RK
Profilstahl St 370
Mauerwerk KSL, HLZ und Mz mit $G_d = 1,2 \text{ N/mm}^2$
Stampfbeton B 15

Konstruktion:

KAMPA-HAUS-Programm 145K Kompakt $d=45^\circ$
Kellerdecke in Stahlbeton
Kellerwände in Mauerwerk
Stürze in Profilstahl oder Stahlbeton
Fundament in Stampfbeton

Bestimmungen:

DIN 1055 Lastannahmen für Bauten
DIN 1054 Zulässige Belastung
des Baugrundes
DIN 1053 Mauerwerk
DIN 1052 Holzbauwerke
DIN 1050 Stahl im Hochbau
DIN 1045 Bemessung von Beton- und
Stahlbetonteilen

Literatur:

Wendehorst, 18. Auflage
Betonkalender 1969, 1973 und 1974
Hahn: Durchlaufträger, Rahmen, Platten
und Balken auf elastischer Bet-
tung 11. Auflage

Gregor: Der praktische Stahlbeton Band 1
Stahl im Hochbau 13. Auflage
Nomogramme für die Kippuntersuchung
frei aufliegender I-Träger von Müller
Bemessung von Beton- und Stahlbetonbau-
teilen Heft 220 sowie Heft 240
Bautabellen

Unterlagen:

Entwurfszeichnungen M 1:100
Elektronenrechner, Kleincomputer hp 97

Anmerkung:

Nicht aufgeführte Vorbemerkungen werden
innerhalb der Berechnung angegeben

Zugrunde gelegte Bodenpressung
 $\sigma_B = 0,15 \text{ MN/m}^2$ ist örtlich zu
überprüfen,
Fundamente frostfrei und auf
gewachsenen Boden gründen!

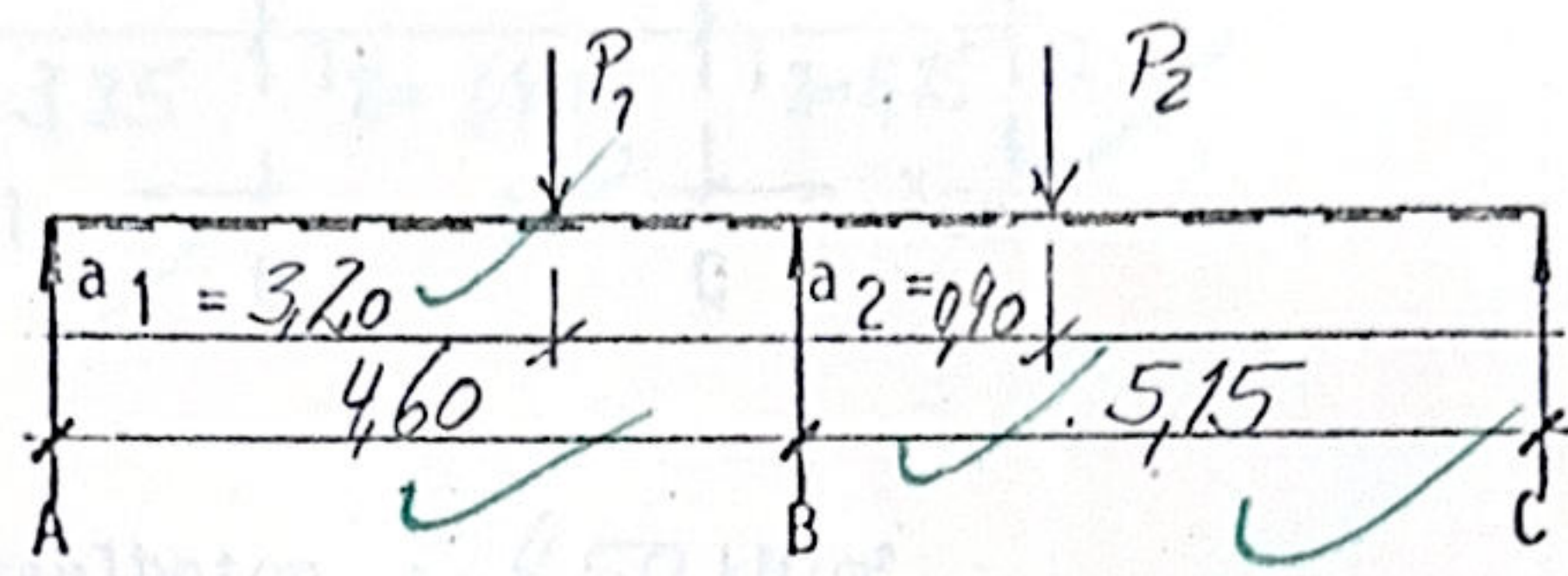
Der höchste Grundwasserstand muß
Fundamentbreite unter der Gründungs-
sohle liegen.

ACHTUNG!

Es wird eine Fertigteildecke eingebaut.
Umbemessung und Bewehrungszeichnungen
vom Hersteller.

POS.: 1 STAHLBETONDECKE
=====

Dimensionen: m, kN, kN/m², kN/m, kNm



aus Typenstatik

min q = -0,10 kN/m
max q = 17,50 kN/m } P₁
(Lastverteilungsplan S. E20)

aus Typenstatik

min q = -0,10 kN/m
max q = 17,50 kN/m } P₂
(Lastverteilungsplan S. E20)

18 cm Stahlbeton = 4,50 kN/m²
Belag = 1,25 kN/m²
g = 5,75 kN/m²
LWZ (≤ 1,00 kN/m²) = 0,75 kN/m²
Verkehrslast p = 1,50 kN/m²
q = 8,00 kN/m²
=====

GSBA		
4.600	R/S	l ₁
5.150	R/S	l ₂
5.750	R/S	g ₁
5.750	R/S	g ₂
8.000	R/S	q ₁
8.000	R/S	q ₂
3.200	R/S	a ₁
-100	R/S	min P ₁
17.500	R/S	max P ₁
900	R/S	a ₂
-100	R/S	min P ₂
17.500	R/S	max P ₂
.240	R/S	b ₀

Schnittkraftermittlung mit DP 197 Ing. Joachim Krüger

)* nach Bemessungstabelle der Fa. Kaiser Omnia (Plattendecke) Prüfung mit Prime 250

Bemessung:

d/h = 18/165 cm B 25/IIIK u. IVR

Feld 1: gew.: R513 Siehe Nachtragsstatik

Stütze B gew.: K884

Feld 2: gew.: R513 Siehe Nachtragsstatik

alternativ:

Feld 1: Bew.-Stufe)₁*

Feld 2: Bew.-Stufe)₁*

Verankerungslängen:

l_{B-A} = 2,60 m

l_{B-C} = 2,40 m

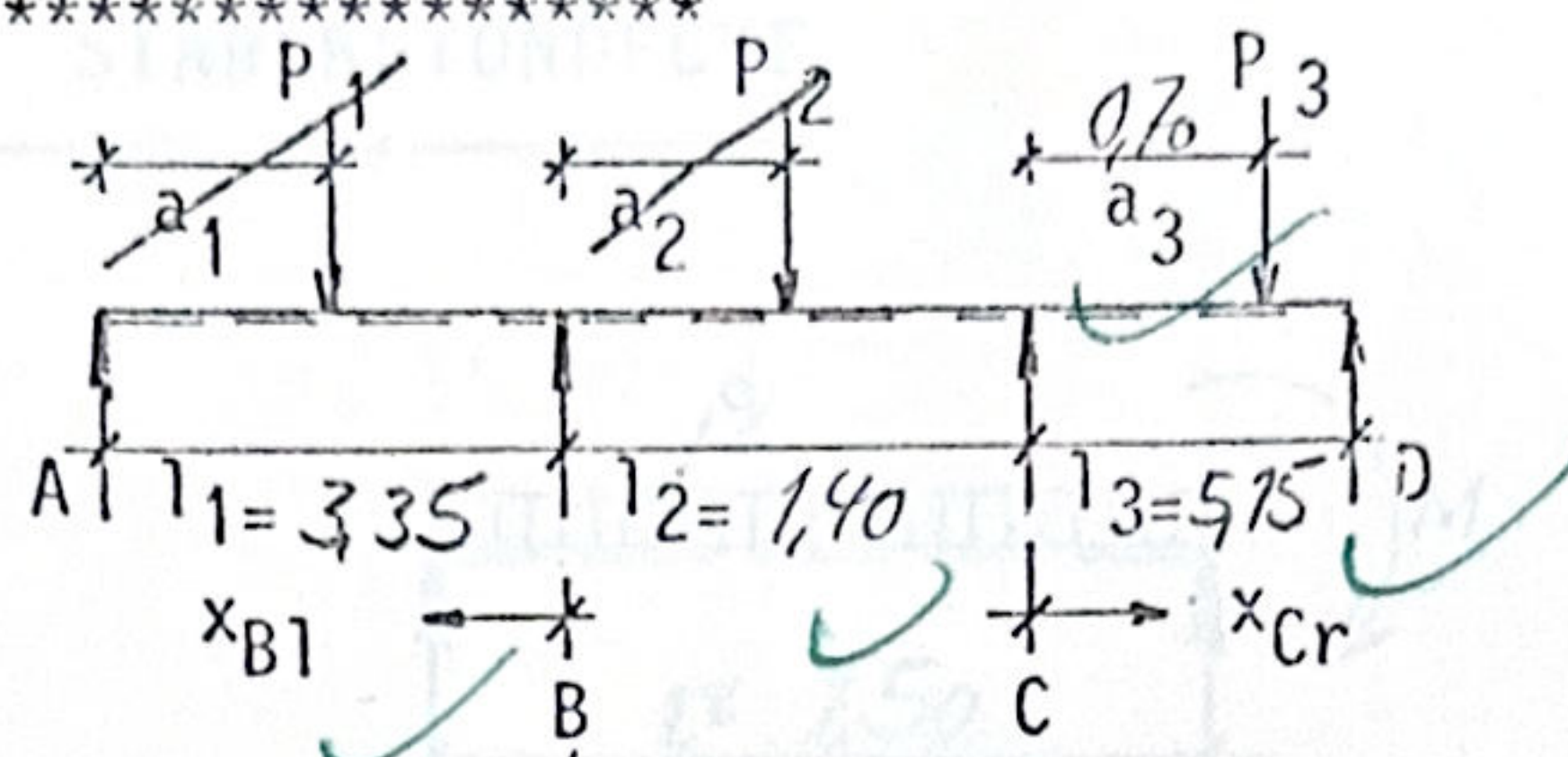
Schub- und Verbundnachweis:

Feld 1: zul Q_D* = ... kN/m > vorh Q

Feld 2: zul Q_D* = ... kN/m > vorh Q

-26.834 ***		M _{B1}
17.893 ***		max A
9.578 ***		min C
-27.411 ***		M _{B2}
7.236 ***		min A
18.336 ***		max C
-37.875 ***		M _{B 1,2}
38.634 ***		B ₁
42.241 ***		B _r
80.875 ***		max B
-17.170 ***		M _B
34.946 ***		min B
20.009 ***		max N ₁
11.904 ***		N ₁ S
1.818 ***		x B _r
21.012 ***		max M ₂
14.921 ***		N ₂ S
2.083 ***		x B ₁
-34.649 ***		M _B ' "
-32.223 ***		M _B "

Pos. 2 STAHLBETONDECKE



Belastung:

aus 18 cm Stahlbeton = 4,50 kN/m²
 Putz und Belag = 1,25 kN/m²
 g = 5,75 kN/m²
 LWZ (≤ 1,00 kN/m²) = 0,75 kN/m²
 Verkehrslast p = 1,50 kN/m²
 q = 8,00 kN/m²

Einzellasten: (Typenstatik S. E20)

min q = $\frac{1}{3}$ kN/m $\triangleq$ P₁
 max q = $\frac{2}{3}$ kN/m $\triangleq$ P₁
 min q = $\frac{1}{3}$ kN/m $\triangleq$ P₂
 max q = $\frac{2}{3}$ kN/m $\triangleq$ P₂
 min q = $\frac{1}{3}$ kN/m $\triangleq$ P₃
 max q = $\frac{2}{3}$ kN/m $\triangleq$ P₃

Eingabe:

3.350	R/S	l1
1.400	R/S	l2
5.150	R/S	l3
5.750	R/S	g1
5.750	R/S	g2
5.750	R/S	g3
8.000	R/S	q1
8.000	R/S	q2
8.000	R/S	q3
0.000	R/S	a1
0.000	R/S	min P1
0.000	R/S	max P1
0.000	R/S	a2
0.000	R/S	min P2
0.000	R/S	max P2
0.700	R/S	a3
-0.100	R/S	min P3
17.500	R/S	max P3

Bemessung: d/h = 18 / 116,5 cm B25/IV R

Feld 1 gew.: R221 Siehe Nachtragsstatik
 Stütze B gew.: R131
 Feld 2 gew.: R131 Siehe Nachtragsstatik
 Stütze C gew.: K664
 Feld 3 gew.: R443 Siehe Nachtragsstatik

Verankerungslängen:

a2-1 = 1,00 m
 a2-3 = voll m
 a3-2 = voll m
 a3-4 = 1,60 m

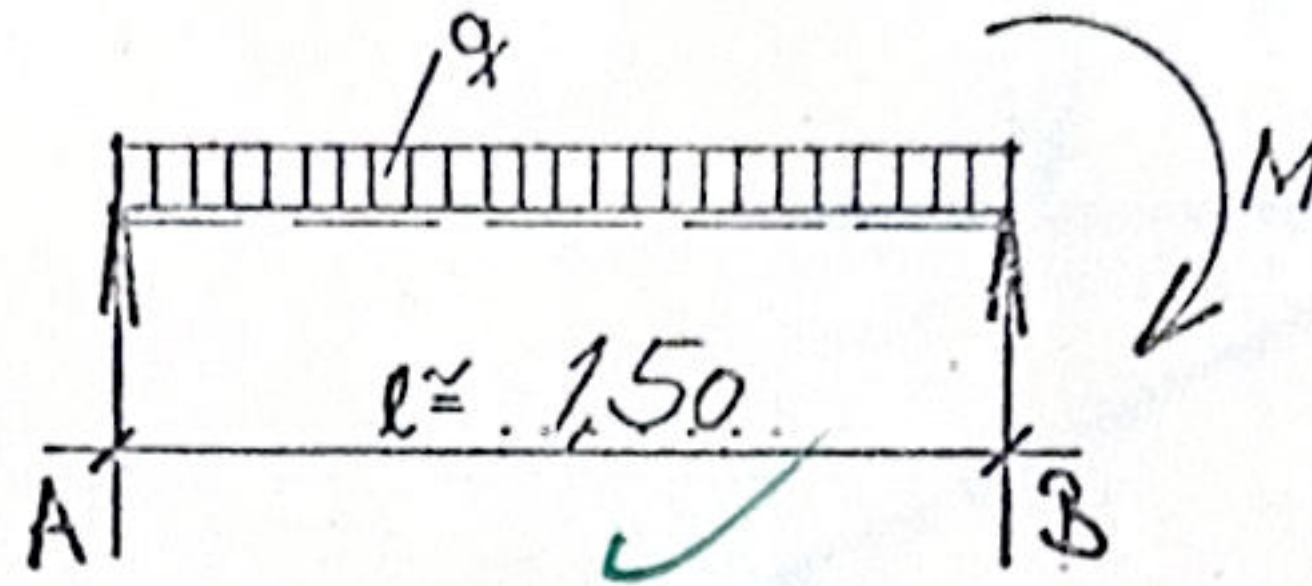
(Dim.: m, kN, kNm)

Ausgabe:

-4.134	***	M _B
-28.470	***	M _C
12.166	***	max A
17.451	***	max D
9.250	***	max M ₁
6.314	***	M ₁ §
19.033	***	max M ₃
14.921	***	M ₃ §
-4.066	***	M _B
-14.929	***	M _C
8.417	***	min A
11.894	***	min D
0.422	***	x _{B1}
1.013	***	x _{Cr}
-3.775	***	max M ₂
0.653	***	M ₂ §
-6.328	***	M _B
-14.687	***	M _C
0.240	R/S	b ₀ B
15.289	***	B ₁
-0.370	***	B _r
14.918	***	max B
-5.881	***	M _B
-1.873	***	M _B
-28.711	***	M _C
-4.955	***	min B
-2.020	***	M _B
-28.814	***	M _C
0.240	R/S	b ₀ C
24.738	***	C ₁
41.316	***	C _r
66.054	***	max C
-26.832	***	M _C
-6.181	***	M _B
-14.585	***	M _C
27.580	***	min C

Pos.: 3 STAHLBETONDECKE

System:



0. % Einspannung

Belastung: 14 cm Stahlbeton Belag

$$= 3,50 \text{ kN/m}^2$$

$$= 1,50 \text{ kN/m}^2$$

$$g = 5,00 \text{ kN/m}^2$$

~~$$\text{Leichtwandzuschlag (1,0 kN/m}^2) = 0,75 \text{ kN/m}^2$$~~

Verkehrslast

~~$$p = 5,00 ; 3,50 ; 5,00 \text{ kN/m}^2$$~~

$$q = 10,00 \text{ kN/m}^2$$

Schnittkräfte:

25. *** = B25, 15
4. *** = III K; IV R

Schnittgrössenermittlung
mit HP 97

1.000 R/S = b' (m)
.140 R/S = d' (m)
.020 R/S = h' (m)
0.120 *** = h (m)

Bemessung: d/h = 14/12 cm

B 15, 25/ III K, IV R

GSBA
5.000 R/S = g (kN/m²)
10.000 R/S = q (kN/m²)
1.500 R/S = l (m)
0.000 R/S = % Einsp.

Feld gew. Bew.-Stufe)

gew. R. 131

gew. ϕ ... III K e = ... cm

vorh as = ... cm

VE ϕ ... III K e = ... cm

0.000 *** = M_{Bg} (kNm)
3.750 *** = A_g (kN)
3.750 *** = B_g (kN)
0.000 *** = M_{Bq} (kNm)
7.500 *** = A_q (kN)
7.500 *** = B_q (kN)
2.813 *** = M_{Fq} (kNm)

Stütze B gew.

gew. ϕ ... III K e = ... cm

vorh as = ... cm

VE ϕ ... III K e = ... cm²

0.000 *** = x_{oB1} (m)
0.000 *** = x_{oBr} (m))*

Schub- und Verbundnachweis:)*

0.859 *** = erf as_F (cm²)
0.000 *** = erf as_T (cm²)

Feld 1. zul Q_D^{*} = ... KN/m
> vorh.

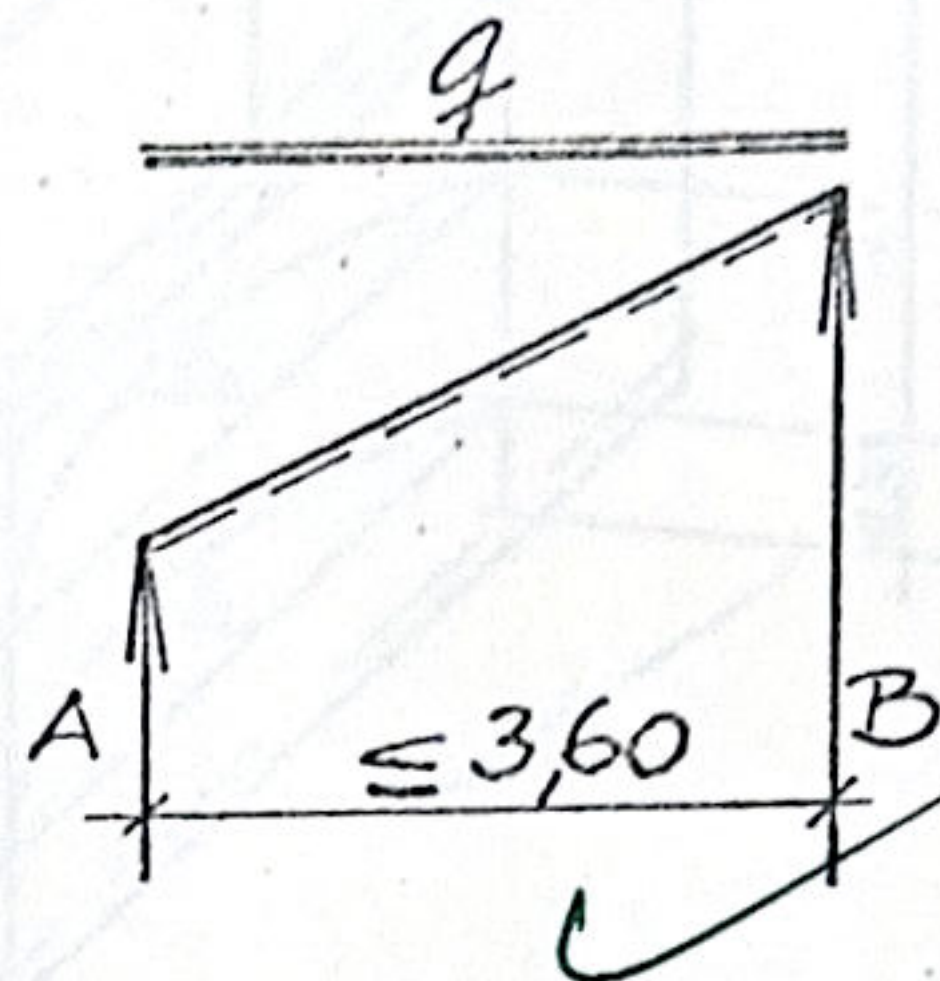
gew. l_{B-A} = ... m

$$)_{\frac{1}{2}}^* = \sqrt{3 \times M/g}$$

)* nach Bemessungstabelle der
Fa. Kaiser Omnia
(Plattendecke)

POS. 4 STAHLBETONTREPPE

System:



$\tan \alpha = 18/25 = 0,720$

$\cos \alpha = 0,811$

$\alpha = 35,8^\circ$

Belastung:

14 cm Stahlbeton = $0,14 \times 25/0,811063$

= $4,32 \text{ kN/m}^2$

Stufen = $(0,18/2) \times 23$

= $2,07 \text{ kN/m}^2$

Belag = $0,50/0,811$

= $0,62 \text{ kN/m}^2$

$g = 7,01 \text{ kN/m}^2$

$p = 3,50 \text{ kN/m}^2$

Verkehrslast

$q = 10,51 \text{ kN/m}^2$

=====

Schnittkräfte:

$A = B = 18,92 \text{ kN}$

$M_F = 17,03 \text{ kNm}$

Bemessung:

Gew.: $d/h = 14/12,5 \text{ cm} - \text{B 25 / IV R}$

erf. $F_e = 5,17 \text{ cm}^2$

Gew.: ~~R 513~~

2×257

Alternativ: $\phi 10 \text{ III K } e = 12,5 \text{ cm}$

~~$VE \phi 6 \text{ III K } e \leq 20 \text{ cm}$~~

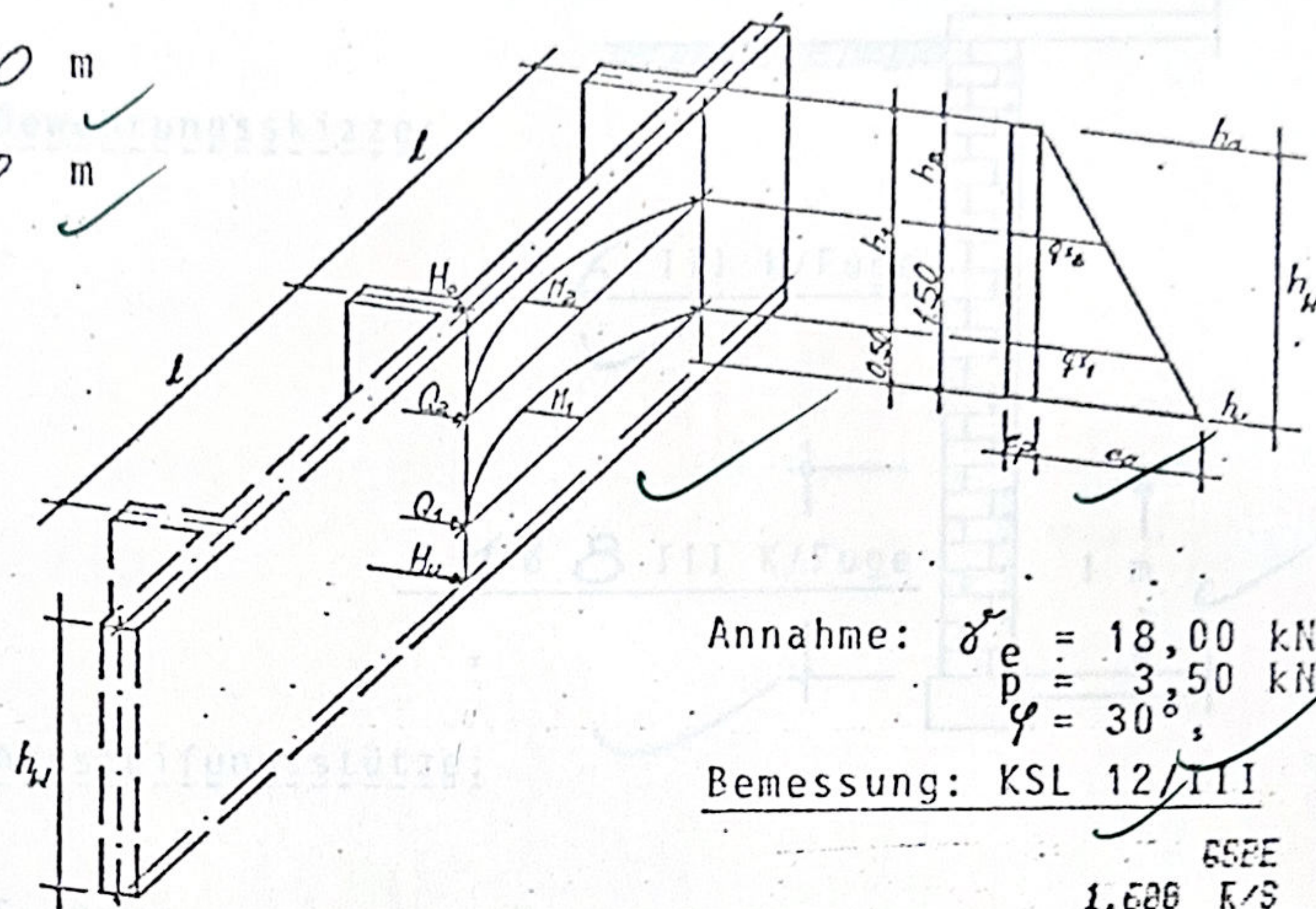
Außen Zulagen $2 \phi 12 \text{ III K}$ und Steckbügel $\phi 6 \text{ III K } e = 20 \text{ cm}$.

Bewehrung nach Schalung biegen!

POS. 5 MAUERWERKSNACHWEIS

$$h_W = 2,50 \text{ m}$$

$$l = 3,00 \text{ m}$$



Annahme: $\gamma_e = 18,00 \text{ kN/m}^3$
 $p = 3,50 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi = 30^\circ$, $\delta = 0^\circ$

Bemessung: KSL 12/III

Schnittkraftermittlung

18.000 R/S	γ_e	1.000 R/S	σ_e
3.500 R/S	p	126.000 ***	σ_e
30.000 R/S	φ	1.000 R/S	b
0.000 R/S	δ	0.375 R/S	d
0.333 ***	λ_{ah}	0.030 R/S	h'
		0.345 ***	h
2.500 R/S	h_W	14.813 R/S	M_1
3.000 R/S	l_W	0.000 R/S	N
		14.813 ***	M_e
0.000 ***	h_0	3.788 ***	erf. f_e
3.500 ***	$H_0 = e_p \times l$	126.000 ***	σ_e
		1.589 ***	vorh. σ_e
2.500 ***	h_u	119.562 ***	vorh. σ_e
48.500 ***	$H_u = (e_p + e_a) \times l$		
		0.063 R/S	M_2
		0.063 R/S	N
		0.063 ***	M_e
2.000 ***	$h_1 \quad h_W - 0,5$	2.062 ***	erf. f_e
19.750 ***	$Q_1 \quad qx_1 \times l/2$	126.000 ***	σ_e
14.813 ***	$M_1 \quad qx_1 \times l^2/8$		
1.000 ***	$h_2 \quad h_W - 1,5$	1.129 ***	vorh. σ_e
10.750 ***	$Q_2 \quad qx_2 \times l/2$	118.271 ***	vorh. σ_e
0.063 ***	$M_2 \quad qx_2 \times l^2/8$		
	$h_3 \quad h_W - 2,5$		
	$Q_3 \quad qx_3 \times l/2$	19.750 R/S	Q_1
	$M_3 \quad qx_3 \times l^2/8$	0.064 ***	$T \leq 0,1$

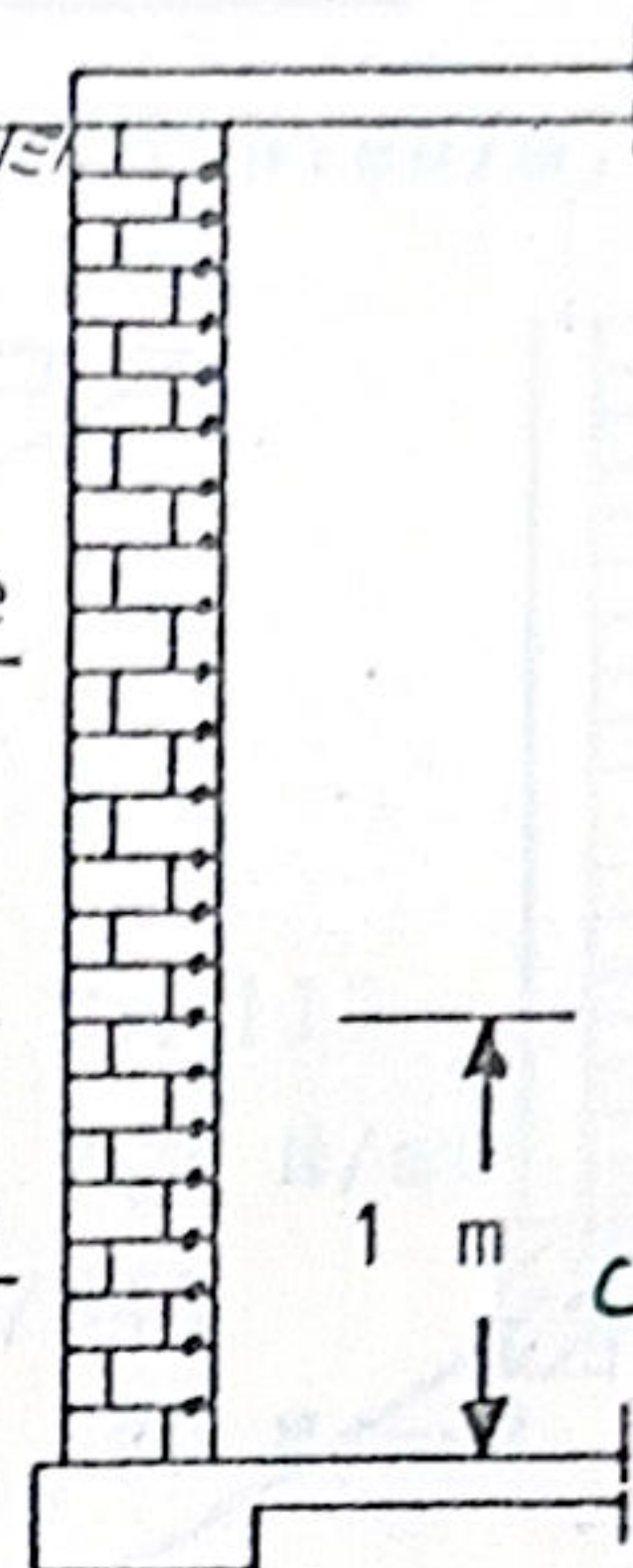
gewählt: 1 Ø 8 in jeder Fuge (im unteren 1m-Bereich)
 (Schichthöhe 11,3 cm d.h. 8 Schichten/m)

1 Ø 6 in jeder Fuge (im oberen 1m-Bereich)

Bewehrungsskizze:

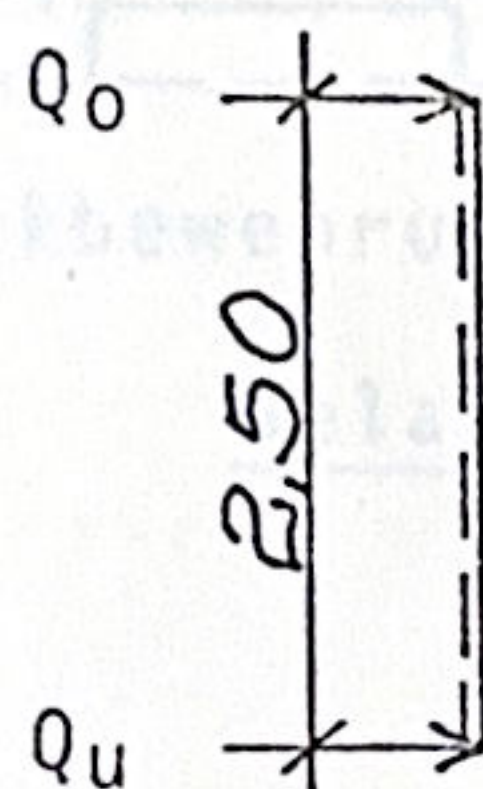
$1 \phi 6$ III K/Fuge

$1 \phi 8$ III K/Fuge



Aussteifungsstütze:

System:



$H_0 = \dots 3,500 \dots$

$H_u = \dots 48,500 \dots$

gew. TPB 120
6 ~ 143,9 N/mm²

Belastung siehe Seite vor

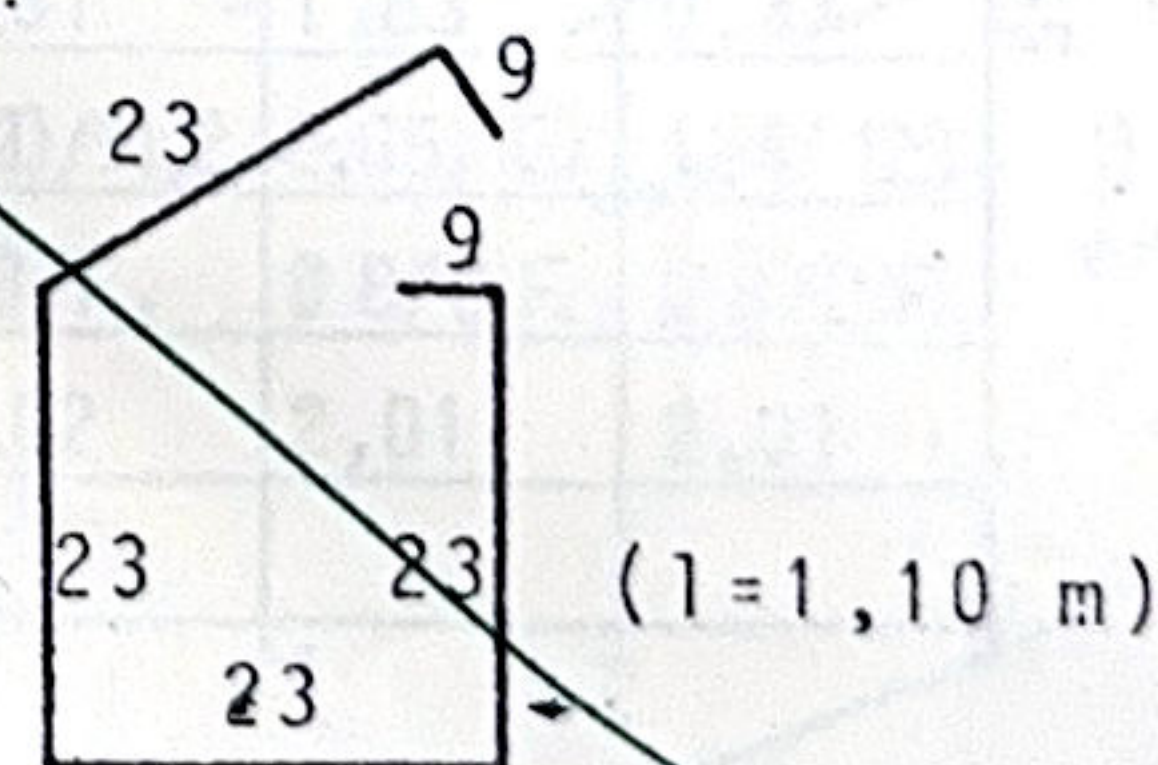
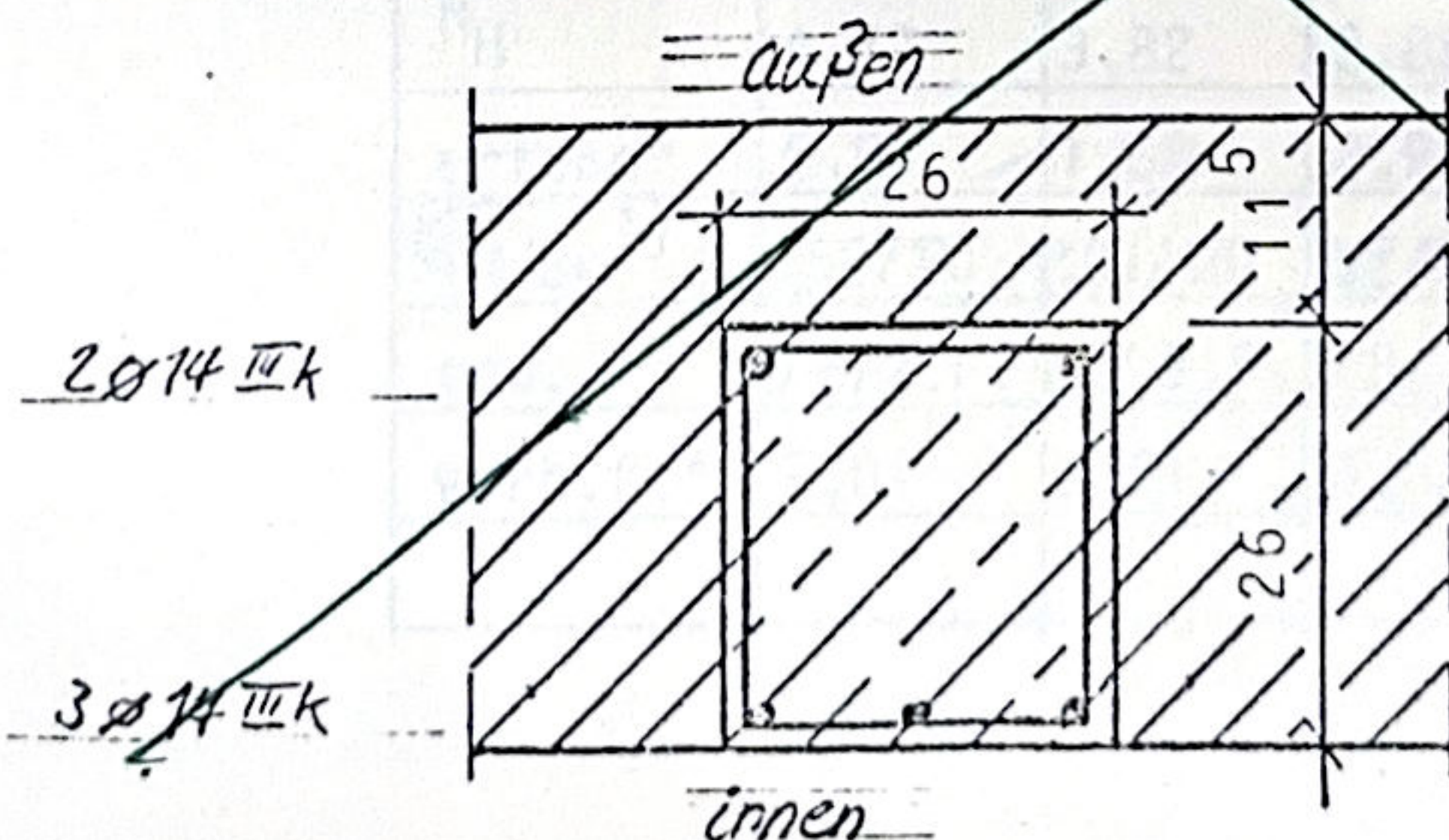
Schnittkräfte: $Q_0 = 23,13$ kN
 $Q_u = 41,88$ kN

$M = 20,72$ kNm

Bemessung: $b/d/h = 26 / 26 / 23$ cm B 25/III K
erf. $f_e = 4,17$ cm² gew.: $3 \phi 14$ III k innen

Bügel $\phi 6$ III k, $e \leq 15,5$ cm

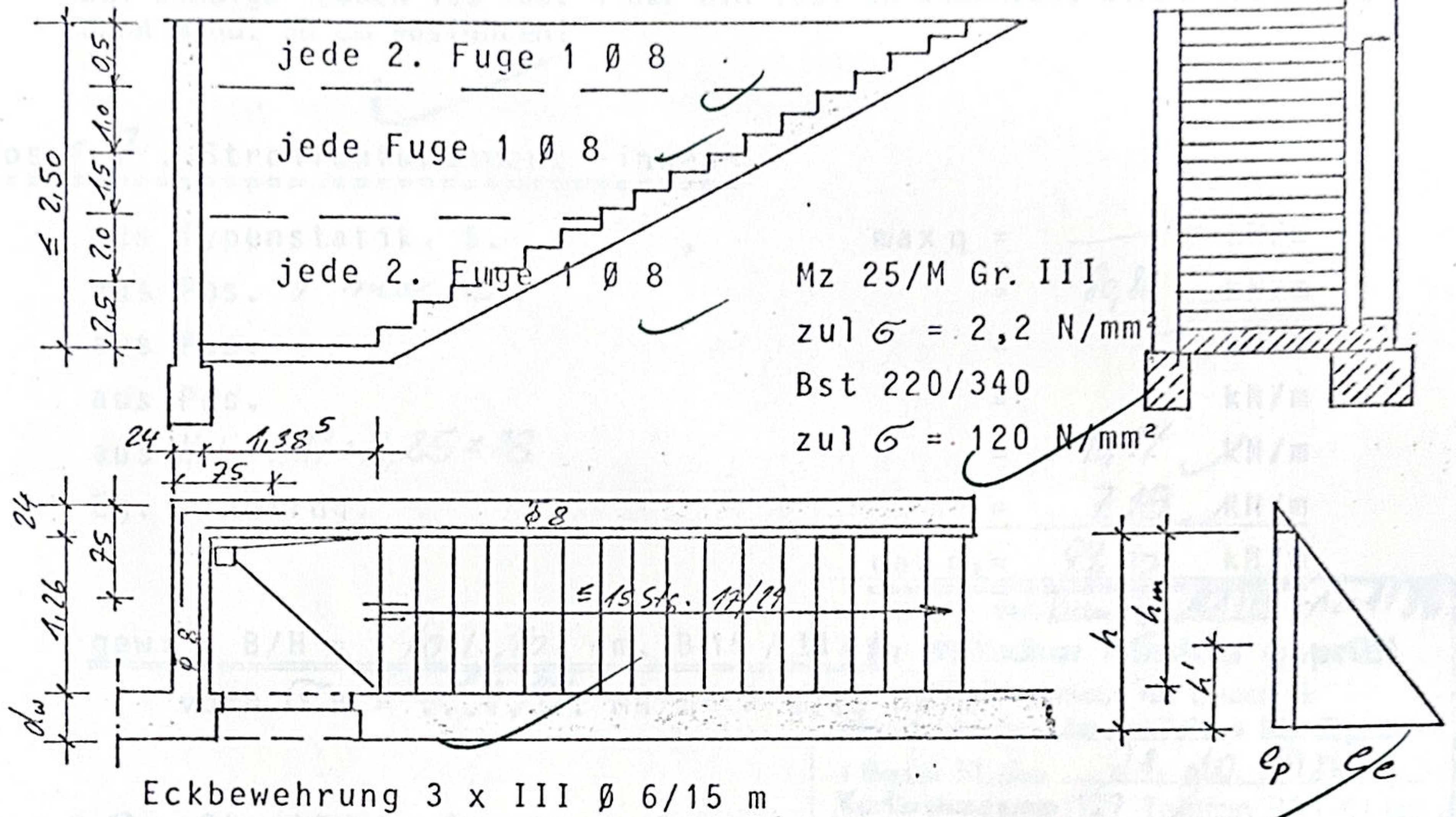
Bewehrungsskizze:



Bügel $\phi 6$ III K, $e \leq 15,5$ cm

Pos.: 6 - Kellereingang in Mauerwerk

Übersicht (Dünnsformat = 16 Schichten/m)



Belastung:

Erddruck

$$\gamma_E = 18 \text{ kN/m}^3$$

Verkehrslast

$$p = 5 \text{ kN/m}^2$$

Bodenreibungswinkel $\beta = 30^\circ$

Wandreibungswinkel $\frac{2}{3} \times \beta = 20^\circ$

$$\lambda_{aH} = 0,297$$

$$M_H = ((\gamma_E \times h_m + p) \times \lambda_{aH} \times \cos \beta) \times h' \times l_H^2 / -8 = \dots\dots\dots \text{kNm}^*$$

$$Q_H = ((\gamma_E \times h_m + p) \times \lambda_{aH} \times \cos \beta) \times h' \times l_H / 2 = \dots\dots\dots \text{kN}^*$$

$$N_H = ((\gamma_E \times h_m + p) \times \lambda_{aH} \times \cos \beta) \times h' \times b' = \dots\dots\dots \text{kN}^*$$

h	2,50	2,00	1,50	1,00	0,50	2,50
l	1,80	2,66	3,53	4,40	5,27	1,35
M _H	2,57	4,51	5,98	6,25	4,60	1,45
Q _H	5,72	6,78	6,72	5,68	3,49	4,29
N _H	4,77	3,82	2,88	1,94	0,99	4,77
erf. Fe*	0,85	1,68	2,95	3,31	1,83	0,37
M/Be ¹⁾	1,58/120	2,09/120	2,2/95,3	2,20/91,2	2,05/120	124/120
gew.	Ø 8/2.F.	Ø 8/2.F.	Ø 8/F.	Ø 8/F.	Ø 8/2.F.	Ø 8/2.F.
vorh. fe*	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01

* 0,50
Breite=h

Stirnwand

1) bei
erf Fe

Kampa-Haus AG.

KAMPA

Hauptverwaltung, Uphäuser Weg 78, 4950 Minden, Tel.: 0571/50430

FUNDAMENTE

Annahme: nicht bindiger Boden nach DIN 1054, ist örtlich zu überprüfen.

Fundamente frostfrei und auf gewachsenem Boden gründen. Der höchste Grundwasserstand muß Fundamentbreite unter der Gründungssohle liegen!

Bei bindigen Böden ist Tab. 4 der DIN 1054 zu beachten, Einbindetiefe „t“ dann mind. 50 cm ausführen!

Pos. F 7, Streifenfundament -innen-

aus Typenstatik, S. ,

aus Pos. 1 max B

aus Pos.

aus Pos.

aus $HW = 0,27 \times 2,25 \times 18$

Eg. + Aufrdg.

max q = kN/m

= 80,88 kN/m

= kN/m

= kN/m

= 10,94 kN/m

= 7,18 kN/m

max q_i = 99,00 kN/m

gew: B/H = 70 / 40 cm, B 15 / III k

vorh $\sigma_B = \dots 0,141 \text{ MN/m}^2 \leq 0,15 \text{ MN/m}^2$

Nr. Bau B 1115 -12-1186

In statischer Hinsicht geprüft
Dipl.-Ing. Joachim Krüger

1. Berlin 31, den 21.10.1986
Kurfürstendamm 127 Telefon 891 61 02

Pos. F 8, Streifenfundament -außen-

aus Typenstatik, S. E20 ,

aus Pos. 1 max C

aus Pos.

aus Pos.

aus $HW = 0,40 \times 2,25 \times 18$

Eg. + Aufrdg.

max q = 23,40 kN/m

= 18,34 kN/m

= kN/m

= kN/m

= 16,20 kN/m

= 5,06 kN/m

max q_a = 63,00 kN/m

gew: B/H = 45 / 40 cm, B 15 / III k

vorh $\sigma_B = \dots 0,140 \text{ MN/m}^2 \leq 0,15 \text{ MN/m}^2$

Es wird empfohlen, die Fundamente oben und unten mit 2 ϕ 8 III k zu bewehren.

Im Bergsenkungsgebiet 2 ϕ 14 III k und alle Bewehrungsstabstöße als Zugstöße nach DIN 1045 ausbilden. Verbügelung ϕ 8 III k, e $\leq$ 35 cm, ansonsten sind die Angaben des Bergbauamtes zu berücksichtigen.

Alle nicht nachgewiesenen innenliegenden Fundamente unter tragenden Wänden mind. B/H = 40/30 cm ausführen.

Innenliegende Fundamente unter nicht tragenden 24 cm-starken Wänden werden konstr. mit B/H = 20/30 cm in B 15 ausgeführt!

Minden, den 17.1.86

Kampa-Haus AG.

Uphäuser Weg 78

4950 Minden/Westf.

Tachtrag

23. JUNI 1986

zur statischen Berechnung
für das Bauevorhaben

(A)

Berlin 22, Selbitzer Str. 21

Der Tachtrag umfasst den Nachweis
der Decken des oben genannten Bau-
vorhabens als Kaiser-Plattendecke
KT 800 mit Ortbeton B 25 und
BSt. 500/550 mit den Schnittlasten
der Hauptstatik.

$$d/h = 18/165$$

$$\text{gew. KT 813} \quad e \approx 60 \text{ cm}$$

$$A_s \text{ KT} = 0,392 / 0,60$$

$$\approx 0,65 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$T_D * \text{ nach Tabelle 8.5.3.3}$$

$$= 0,196 \text{ MN/m}^2$$

$$\theta_{zul} = 1,00 \cdot 0,91 \cdot 0,165 \cdot 0,196$$

$$= 0,002943 \text{ MN/m}$$

$$\approx 29,43 \text{ kN/m}$$

Die Umbemessung erfolgt auf
den nächsten Seiten.

Pos. N₁ für Pos. 1

Feld 1

Moorh

≈ 20,01 kN

gew. Bew. nach Zeile 10

≈ 23,25 kN

Feld 2

Moorh

≈ 21,01 kN

gew. Bew. nach Zeile 11

≈ 25,69 kN

$D_{max} = 42,24 \text{ kN}$
Br

$B_c = 38,63 \text{ kN}$

sonst < 30,09 kN

$L_{Br} = 0,0422 / 0,16 \cdot 0,9$

≈ 0,293 MN^2

gew. KT 813 $e \leq 25 \text{ cm}$

≈ 0,304 MN^2

auf 1,50 m Länge

$L_{Br} = 0,0386 / 0,16 \cdot 0,9$

≈ 0,268 MN^2

gew. KT 813 $e \leq 30 \text{ cm}$

≈ 0,277 MN^2

auf 1,00 m Länge

Pos. N₂ für Pos. 2

Feld 1+2

Moorh

≈ 25 kN

gew. Bew. nach Zeile 2

≈ 11,56 kN

Feld 3

Moorh

≈ 19,03 kN

gew. Bew. nach Zeile 3

≈ 22,34 kN

$D_{max} = 41,32 \text{ kN}$

sonst < 30,50 kN

C_r
ausgeführt wie Pos. N₁ Br

Pos. N₃ für Pos. 3

$d = 14 \text{ cm}$

Moorh

≈ 2,81 kN

gew. Bew. nach Zeile 1

≈ 7,13 kN

Klaus Gerstmann
Statik und Konstruktion
711 22 62
Portlsauer Weg 45
1000 Berlin 45

Für die Berechnung
bl. 45, den 13.6.86
Gerstmann

Nr. Bau D 4116 12-1/86
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfingenieur für Bauw.
Dipl.-Ing. Joachim Krüger
1 Berlin 31, den 21. 10. 1986
Kurt-Steinmetz-Str. 127 Telefon 893 61 02

Kaiser-Plattendecke KT 800

Nachweis der Verbund- und Schubkräfte

8.5.3.3

Aufnehmbare Schubspannungen der Diagonalen

Bei voller Schubdeckung : $\tau_0 = \frac{\sqrt{2} \cdot F_0 \cdot \text{zul. } G_0}{a_0} \cdot \frac{1}{e}$ 1)

Bei verminderter Schubdeckung: $\tau_0^* = \sqrt{\tau_0 \cdot 0,7 \cdot \tau_{011}} \leq 2,5 \tau_0$ 1)

Diagonalen: ϕ 5 mm, $a_0 = 20$ cm

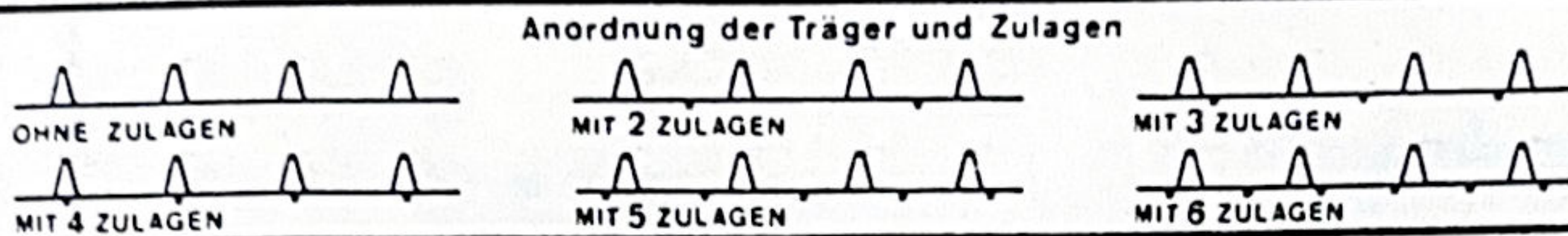
Trägerab- stand e (cm)	Betongüte	Bn 150	Bn 250	Bn 350	Bn 450
	τ_{011} (kp/cm ²)	3,5	5,0	6,0	7,0
	$0,7 \cdot \tau_{011}$	2,45	3,50	4,20	4,90
	τ_0 (kp/cm ²) 1)	τ_0^* (kp/cm ²) 1)			
25	2,64	2,64	3,04	3,33	3,60
30	2,20	2,32	2,77	3,04	3,28
32 ^s	2,03	2,23	2,66	2,92	3,15
35	1,88	2,15	2,57	2,81	3,03
37 ^s	1,76	2,08	2,48	2,72	2,94
40	1,65	2,01	2,40	2,63	2,84
42	1,57	1,96	2,34	2,57	2,77
44	1,50	1,92	2,29	2,51	2,71
46	1,43	1,87	2,24	2,45	2,65
48	1,37	1,83	2,19	2,40	2,59
50	1,32	1,80	2,15	2,35	2,54
52	1,27	1,76	2,11	2,31	2,49
54	1,22	1,73	2,06	2,26	2,44
56	1,18	1,70	2,03	2,23	2,40
58	1,14	1,67	2,00	2,19	2,36
60	1,10	1,64	1,96	2,15	2,32
62	1,06	1,61	1,93	2,11	2,28
64	1,03	1,59	1,90	2,08	2,25
66	1,00	1,57	1,87	2,05	2,21
68	0,97	1,54	1,84	2,02	2,18
70	0,94	1,52	1,81	1,99	2,15
72 ^s	0,91	1,49	1,78	1,95	2,11
75	0,88	1,47	1,75	1,92	2,08

1) ANMERKUNG: Bei Trägerhöhen über 15 cm müssen die Tabellenwerte von τ_0 mit $\cos \delta$ und die von τ_0^* mit $\sqrt{\cos \delta}$ multipliziert werden.

Trägerhöhe [cm]	16	18	20	22	24
$\cos \delta$	0,974	0,961	0,948	0,933	0,920
$\sqrt{\cos \delta}$	0,987	0,980	0,974	0,968	0,959

Typenprüfung
 In ständiger Hinsicht geprüft
 Nach DIN EN 12222 vom 12.12.22
 Prüfstelle für Baustatik
 der Landesbauaufsicht Bayern
 München, den 12.12.22
Leiter i.A. J. Müller

Plattenbreite: 2,40 m
Beton- BSt500 / 550
Stabstahl
Ortbeton : B 25



Träger-Untergurtstäbe (UG) 4 x 2Ø5	Diagonalen 2Ø5. a=20cm $T=66.53 \text{ kN/m}$ je Träger
1.568 cm ² /Pl. 0.66 cm ² /m	
*) angen. Trägergew. in Spalte 7: 1.168 kg/m	

B e m e s s u n g s t a b e l l e

Zeile Nr	1	2	3		4	5	6	7 ¹⁾	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Längs- bewehrung		Quer- bew.		a _s	d-h	ca.Gewicht		d=12cm		d=14cm		d=15cm		d=16cm		d=18cm		d=20cm	
	d _s	Grundbew + Zulagen	d _s	a		u=1cm	mit UG	mit Träger	zul M	zul Q ₀	zul M	zul Q ₀	zul M	zul Q ₀	zul M	zul Q ₀	zul M	zul Q ₀	zul M	zul Q ₀
	mm	Stück	mm	cm	cm ² /m	cm	kg/m ²	kg/m ²	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m
1		12	6	30	2,07	1,32	2,4	3,8	5,99	19,95	7,13	23,80	7,72	25,72	8,29	27,65	9,46	31,51	10,61	35,38
2	6	16	6	30	2,54	1,31	2,7	4,1	7,31	19,84	8,72	23,68	9,42	25,60	10,12	27,53	11,56	31,38	12,98	35,24
3		16 3	6	30	2,89	1,31	3,0	4,4	8,29	19,75	9,89	23,59	10,70	25,51	11,51	27,43	13,13	31,27	14,75	35,13
4		12	6	30	3,17	1,43	3,2	4,6	8,94	19,45	10,71	23,28	11,58	25,20	12,46	27,12	14,22	30,96	16,01	34,81
5		16	6	30	4,01	1,42	3,9	5,3	11,20	19,28	13,42	23,10	14,53	25,01	15,65	26,93	17,87	30,76	20,10	34,60
6		16 2	6	30	4,43	1,42	4,2	5,6	12,31	19,19	14,76	23,00	16,00	24,91	17,22	26,82	19,67	30,65	22,13	34,49
7	8	16 3	6	30	4,64	1,42	4,4	5,8	12,87	19,14	15,43	22,95	16,72	24,86	17,98	26,77	20,57	30,60	23,15	34,43
8		16 4	6	20	4,85	1,42	4,9	6,3	13,41	19,09	16,09	22,91	17,44	24,81	18,77	26,72	21,46	30,55	24,15	34,38
9		16 5	6	20	5,05	1,42	5,1	6,5	13,95	19,05	16,75	22,86	18,15	24,77	19,55	26,68	22,34	30,50	25,18	34,33
10		16 6	6	20	5,26	1,42	5,2	6,6	14,51	19,00	17,43	22,81	18,87	24,72	20,33	26,63	23,25	30,45	26,19	34,27
11		16	6	20	5,89	1,53	5,7	7,1	15,91	18,66	19,18	22,47	20,80	24,37	22,43	26,28	25,69	30,09	28,98	33,91
12		16 2	6	20	6,54	1,53	6,2	7,7	17,56	18,51	21,17	22,32	22,98	24,23	24,80	26,13	28,43	29,94	32,03	33,76
13		16 3	6	20	6,87	1,52	6,5	7,9	18,38	18,46	22,18	22,27	24,08	24,18	25,98	26,08	29,77	29,89	33,57	33,71
14	10	16 4	8	30	7,20	1,52	6,9	8,4	19,18	18,38	23,16	22,20	25,14	24,10	27,12	26,01	31,08	29,82	35,09	33,63
15		16 5	8	30	7,52	1,52	7,2	8,6	19,97	18,30	24,14	22,13	26,22	24,03	28,32	25,94	32,49	29,75	36,61	33,56
16		16 6	8	30	7,85	1,52	7,5	8,9	20,75	18,23	25,11	22,05	27,29	23,96	29,45	25,87	33,78	29,68	38,11	33,49
17		16	8	30	8,19	1,63	7,7	9,2	21,30	17,93	25,87	21,77	28,14	23,67	30,40	25,58	34,90	29,39	39,45	33,20
18		16 2	8	20	9,14	1,63	9,1	10,5	23,45	17,70	28,54	21,54	31,09	23,46	33,62	25,37	38,70	29,18	43,74	33,00

Verbundnachweis in der Fuge Fertigplatte – Ort beton

Verminderte Schubdeckung
($p \leq 5.00 \text{ kN/m}^2$)

zul Q_p^* [kN/m]: siehe Tabellenwert

Wenn die maßgebende Querkraft zu Q_0^* überschreitet, sind n Trägerstücke je Platte anzuordnen. Länge bei Gleichlast: $x_2 = (Q_0 - \text{zul} Q_0^*) / q$

$$\text{zul } Q_{Dn}^* = \alpha_n^* \cdot \text{zul } Q_D^*$$

n [Stück/Pl.]	2	3	4	5	8
α_n^*	1,225	1,323	1,414	1,50	1,732

Volle Schubdeckung

$$\text{zul } Q_D = 0,56 \quad \text{zul } Q_D^* \text{ [kN/m]}$$

Wenn die maßgebende Querkraft zu Q_D überschreitet, sind n Trägerstücke je Platte anzuordnen. Länge bei Gleichlast: $x_2 = (Q_D - \text{zul } Q_D) / q$

$$\text{zul } Q_{Dn} = \alpha_n \cdot \text{zul } Q_D^{\#}$$

n [Stück/Pl]	2	3	4	5	8
α_n	0,84	0,98	1,13	1,27	1,69

Länge der Zulagen bei Bewehrungsstaffelung

Stat.System	bis 3 Zulagen	4 - 6 Zulagen
	0.8 · L	0.9 · L
	1.0 · L	1.0 · L
	0.7 · L	0.7 · L

Am type
in statischer Hinsicht geprüft
hierzu Prüfberichte vom 21. 9. 1949
Genehm. des 21. 4. 1949
Genehm. (Landesbehörde für Baustoffe)
Der Leiter Der Sachverständige
Dr. med. Dr. med.
E. Kerschke H. Kerschke



**Bewehrung und Bemessung
mit Betonstabstahl
nach dem KAISER-OMNIA-Programm**



Tab.-Nr.

8.2.55

Kom. Nr. 61437135

EINGEGABE

22. MAI 1986

Bau- und
Wohnungsaufsicht
Berlin

03. FEB. 1986

10,36	725	19	2,28	3,97	2,28	IN 2,50 m HOHE
8,91	725	19	2,08	4,37	2,08	IN 2,30 m
8,53			1,78	4,97	1,78	IN 2,00 m
			1,38	5,77	1,38	IN 1,60 m
			1,10	6,33	1,10	IN 1,32 m
			78	6,97	78	IN 1,00 m
						INSTALLATIONSWAND

TRAGKONSTRUKTION
AB 0.K. KELLERDECKE
LT. TYPENSTATIK
PROGR. 2 KOMPAKT D 45° (145)

BETONDACHSTEINE
KEHLRIEGELDACH
IN N.H. GKL. II

HOLZBALKENDECKE
MIT SCHWIMMENDEM ESTRICH,
UNTEN VERKLEIDUNG
FERTIGTEILTREPPEN

11,5 CM VERBLENUNG,
25 CM LUFTSCHICHT,
6 CM ZUSATZDÄMMUNG,
11 CM HOLZTAFFELBAUWEISE
31 CM GESAMTSTARKE

STAHLBETONDECKE B 25 Z T GEPUTZT,
MIT SCHWIMMENDEM ESTRICH
STAHLBETONTREPPEN

MAUERWERK
GRUNDUNG B 15
ISOLIERUNG U. DRAINAGE
NACH BAUBESCHREIBUNG

FEUERWIDERSTANDSKLASSE -
BENENNUNG:

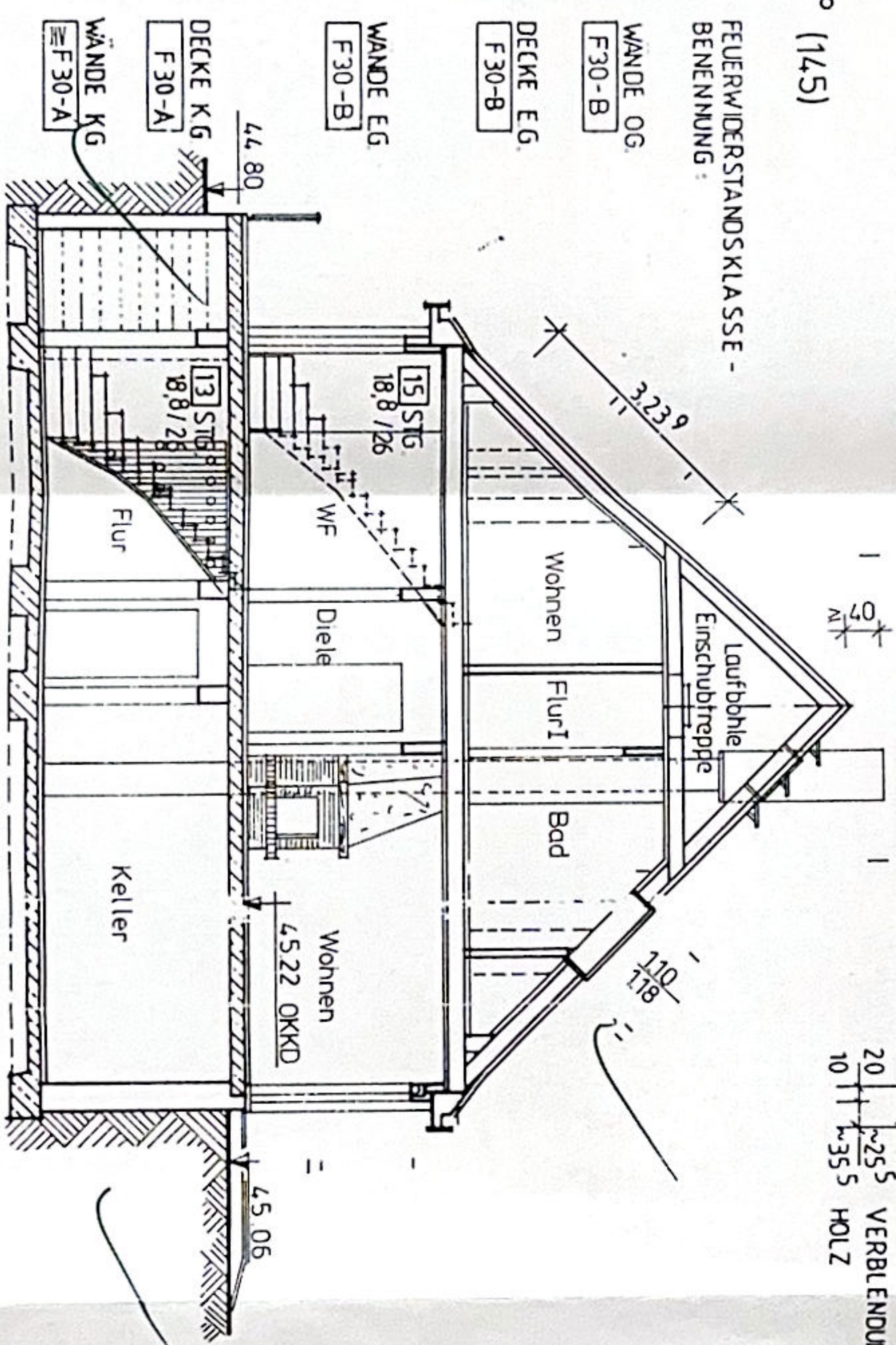
WÄNDE OG.
F30-B

DECKE EG.
F30-B

WÄNDE EG.
F30-B

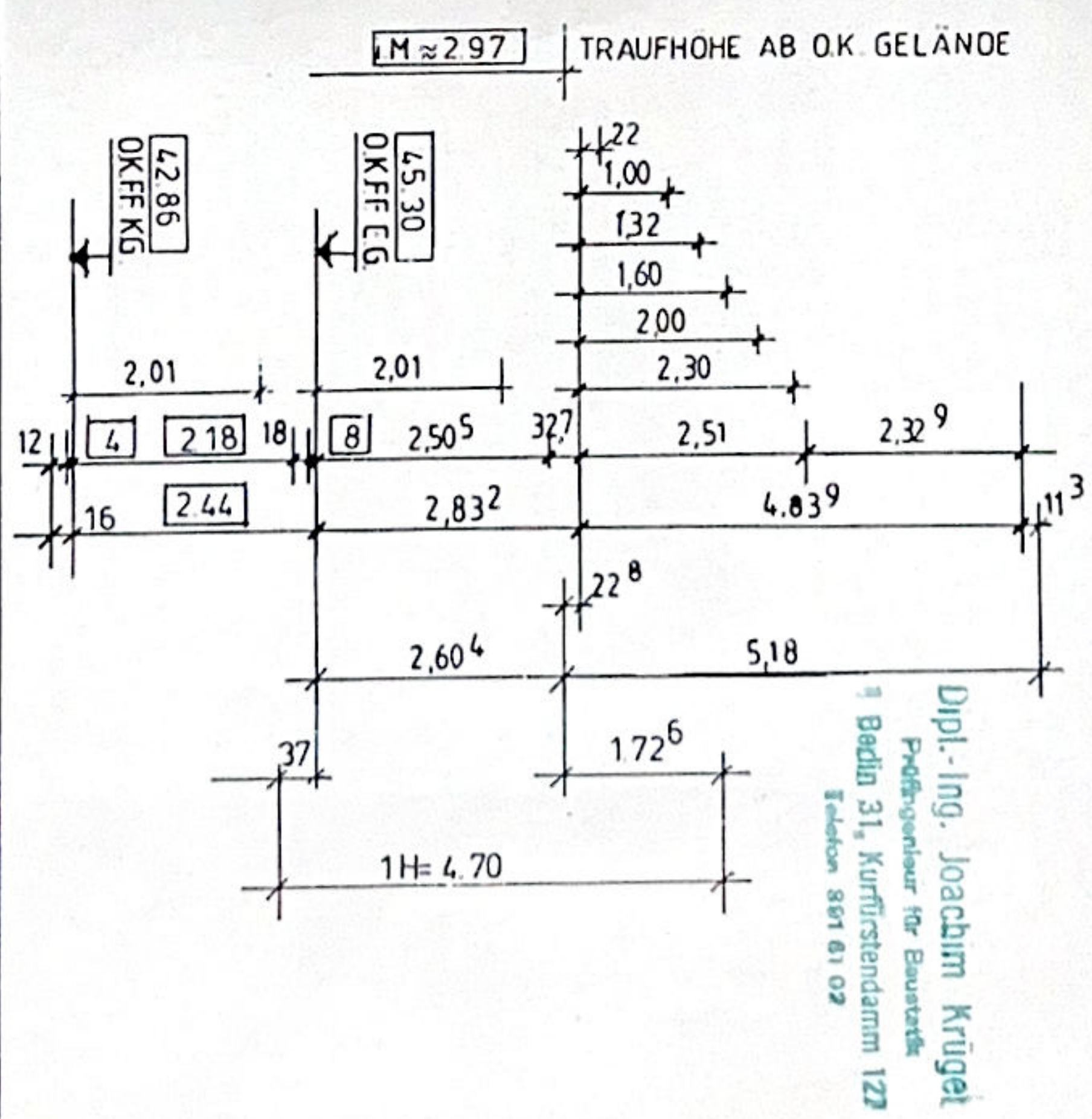
DECKE KG
F30-A

WÄNDE KG
F30-A



9,74	11	11
9,96	20	20
10,36	3	3
10,30	3	3

SCHNITT A-B M. 1:100



ZWEIFAMILIENWOHNHAUS
BAUORT: Berlin - Kladow
Selbitzer Str. 21

BAUHERR:
Eheleute
Barbara und Horst
Riedhammer
Mellerhagen 26
1000 Berlin 51

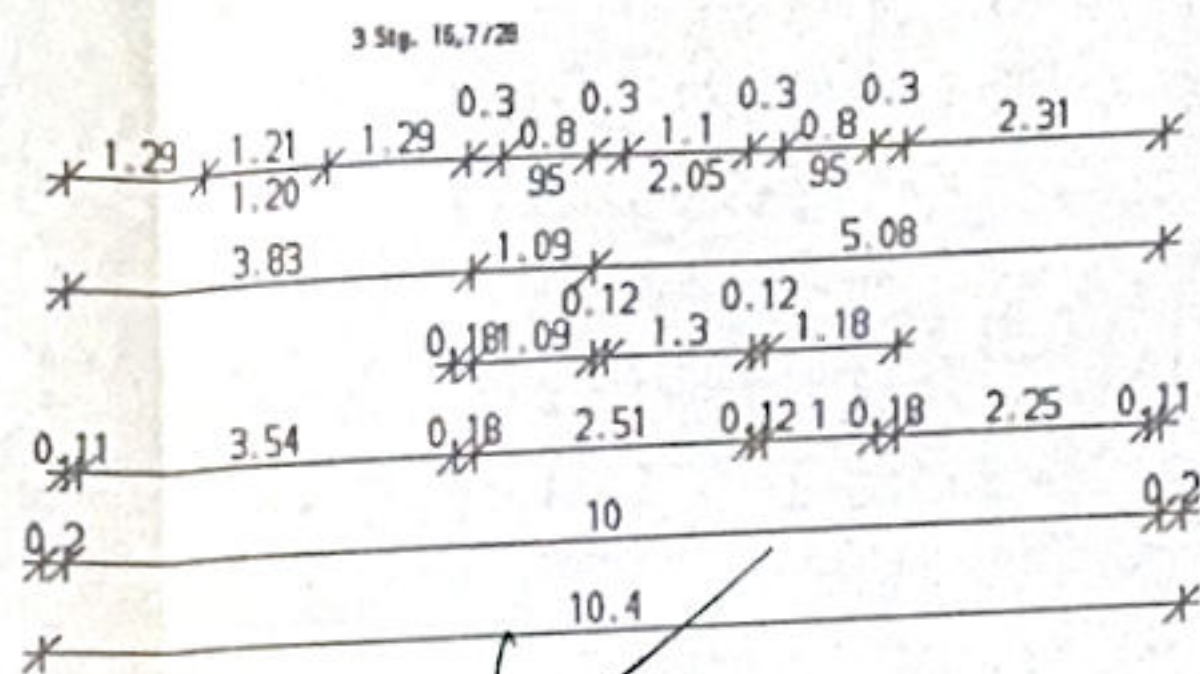
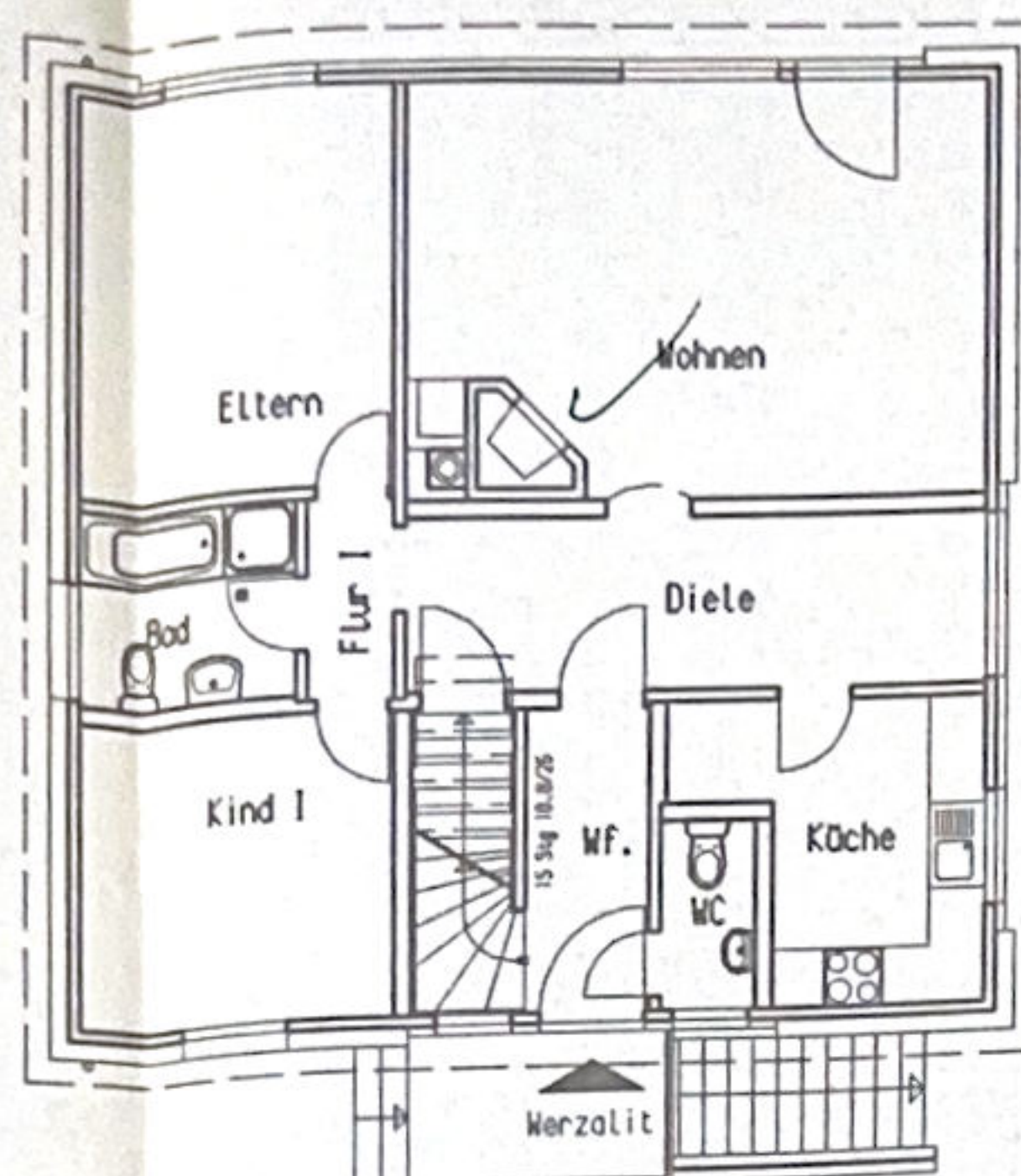
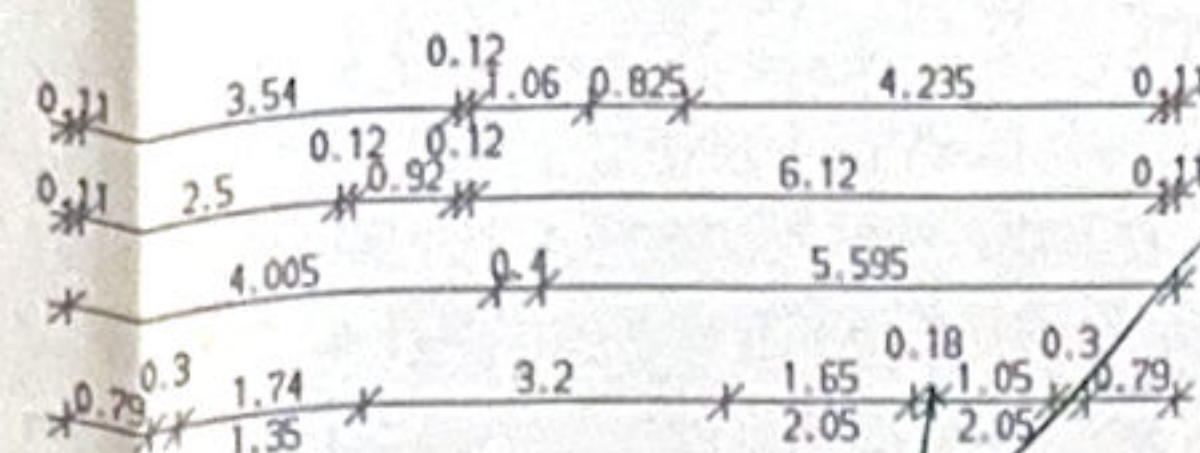
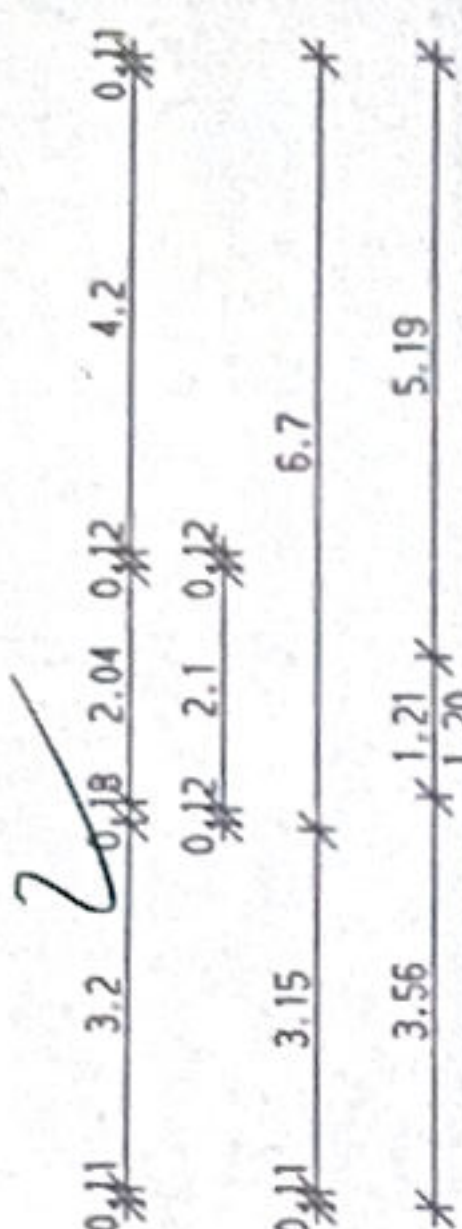
ARCHITEKT:
F&F Kampa-Fertighaus,
4950 Minden
Berlin, d. 31.1.1986

JÜRGEN HOLLINGER
BAUPLANUNG
RITTERFELD DAMM 90F
1000 BERLIN 22
TELEFON 030/3651308

Handwritten signature

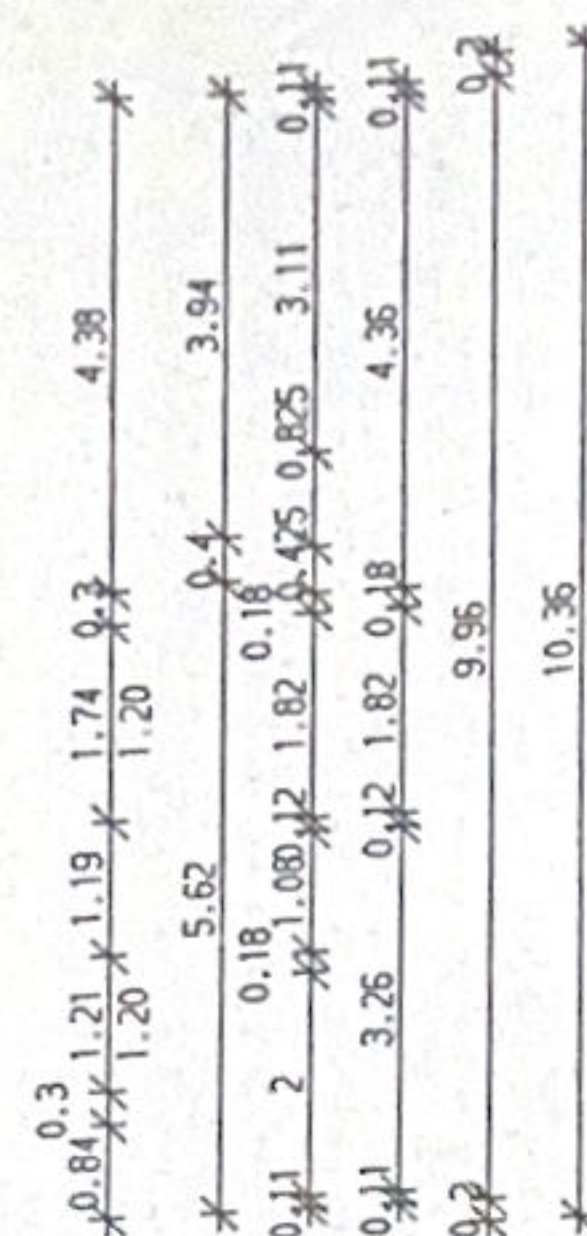
Handwritten signature

Dipl.-Ing. Joachim Krügel
Projektor für Bauteile
Bedin 31, Kurfürstendamm 127
Telefon 801 61 02



ERDGESCHOSS

Fertigteilgröße,
siehe gesonderte Planung



LEGENDE:

- O Oberflächenwasser der Kellerausstentreppe im Kiesbett versickern lassen.
- P Alle nicht vermassten Türen: 0.885 * 2.01 m (ab OK Estrichaufbau)
- R Bei Ablaufstellen im KG ist ein Doppelruckschlagverschluss oder ein Pumpensumpf einzubauen, s. genehmigter Entwässerungsplan
- J Reinigungsklappen im KG am Schornstein vorsehen
- L Luftzufuhr von aussen kommend zum offenen Kamin vors.

Dipl.-Ing. Joachim Krüger
Prüfingenieur für Bautechnik
Berlin 31, Kurfürstendamm 129
Telefon 891 61 02

Bau- und
Wohnungsaufsichtsamt
0 3. FEB. 1986

EINGETRAGEN
22. MAI 1986

DER BAUHERR: *H. Kampa*
DER ENTWURFSVERFASSER: KAMPA-HAUS AG
i. V. *Kampa*

KAMPA

Kampa-Haus AG

Hauptverwaltung
Uphäuser Weg 78
4950 Minden
Telefon: 0571/50430
Telex: 097900

WERK I
E. KAMPA GmbH & Co. KG
FERTIGHAUSBAU
POSTFACH 4028
4950 MINDEN
TELEFON (0571) 50430

WERK II
E. KAMPA KOMMANDIT-
GESELLSCHAFT mbH & Co.
POSTFACH 1220
6797 WALDMÖHR
TEL. (06373) 9427/9560

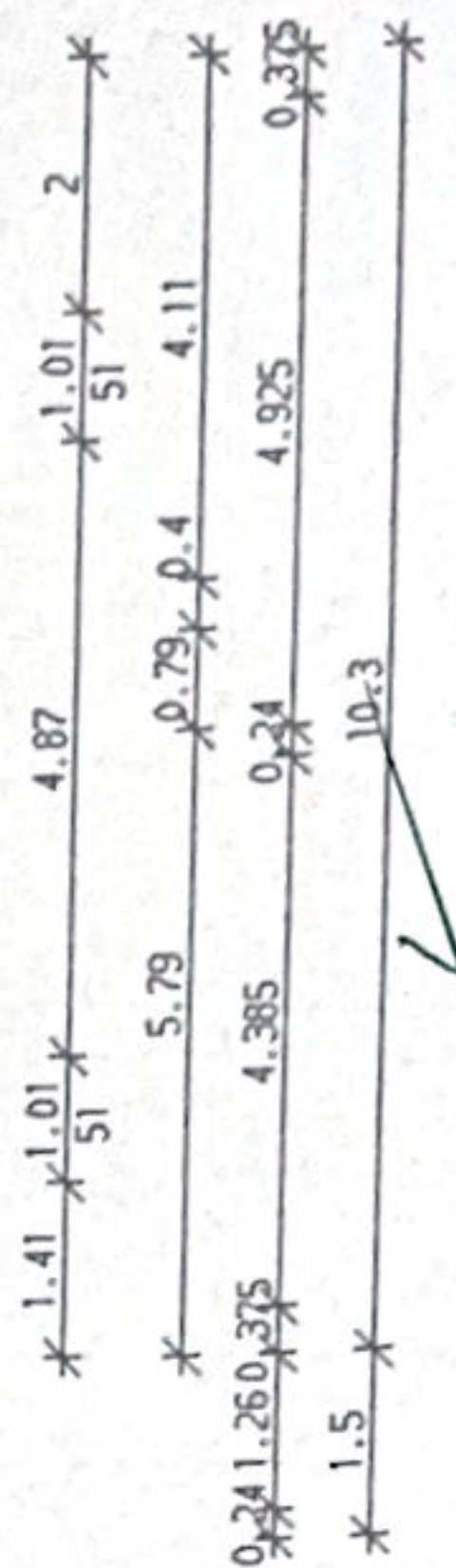
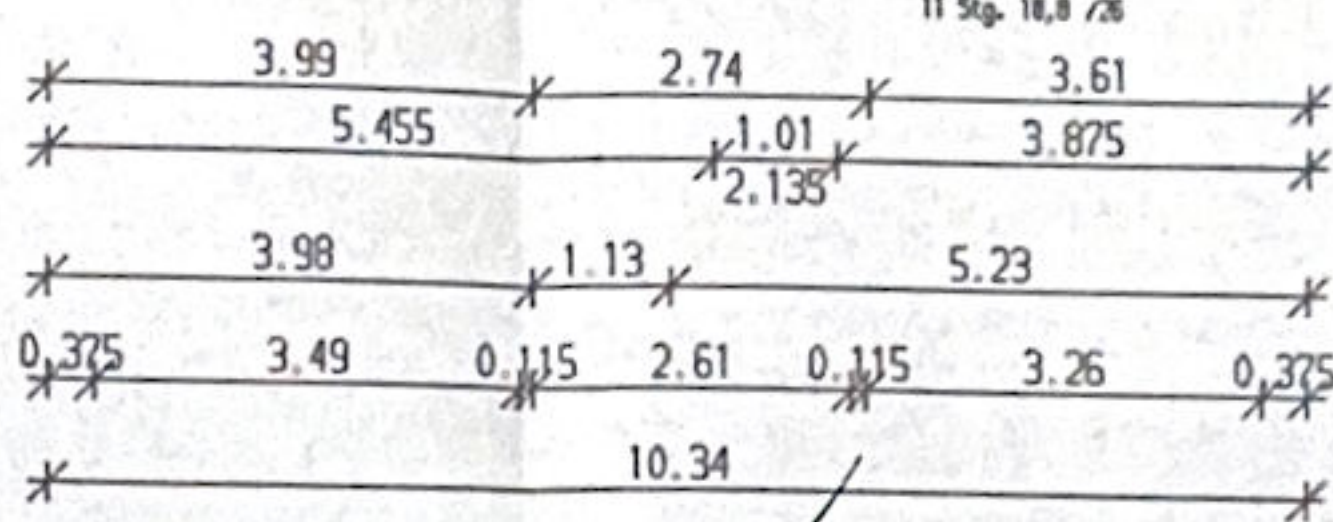
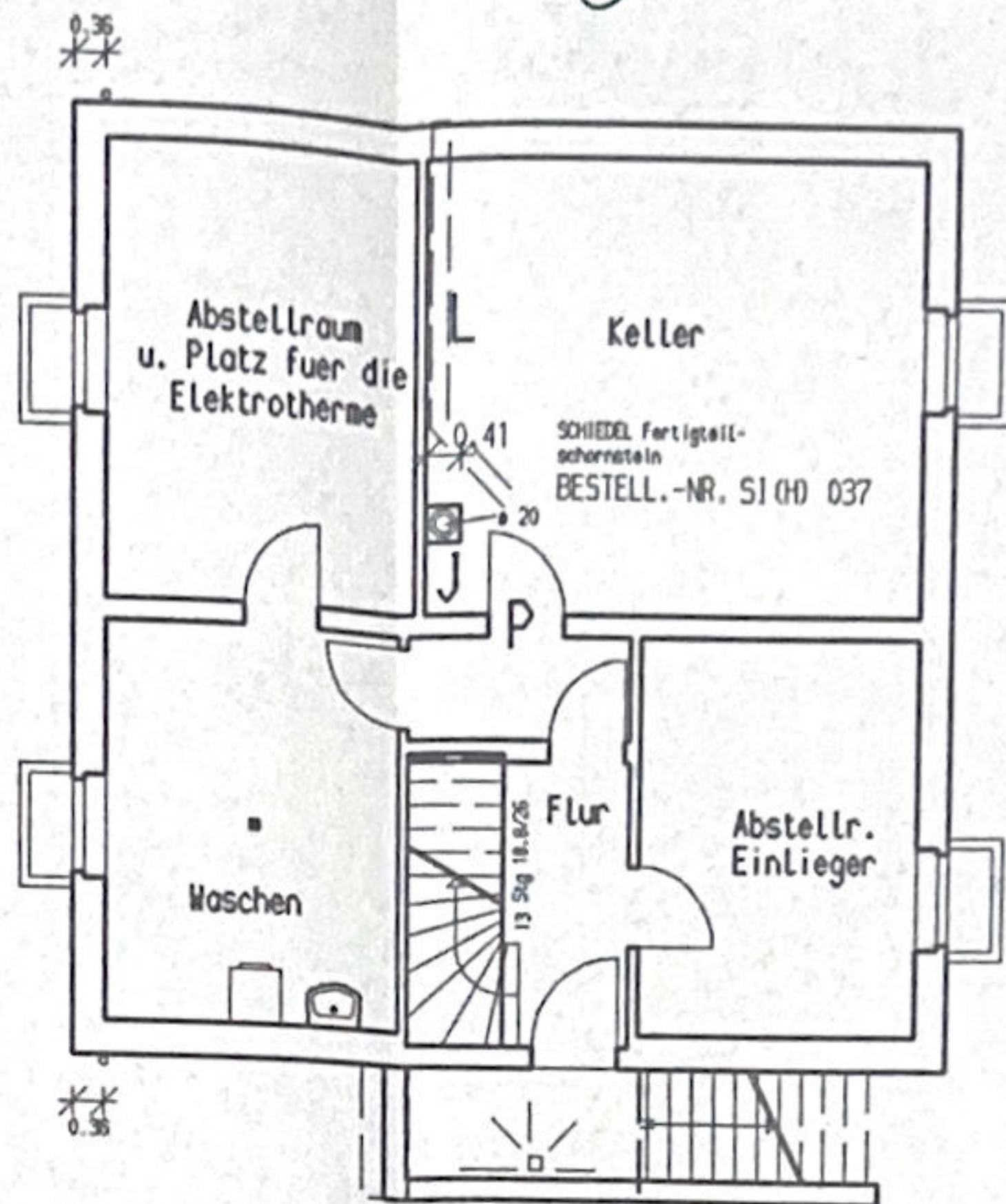
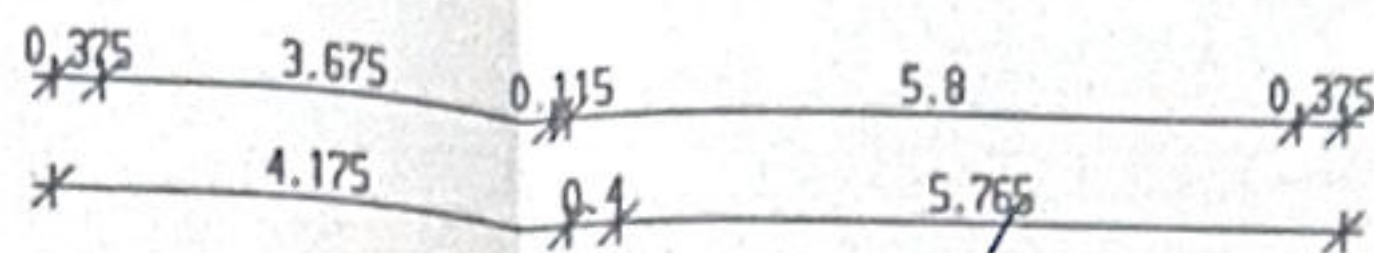
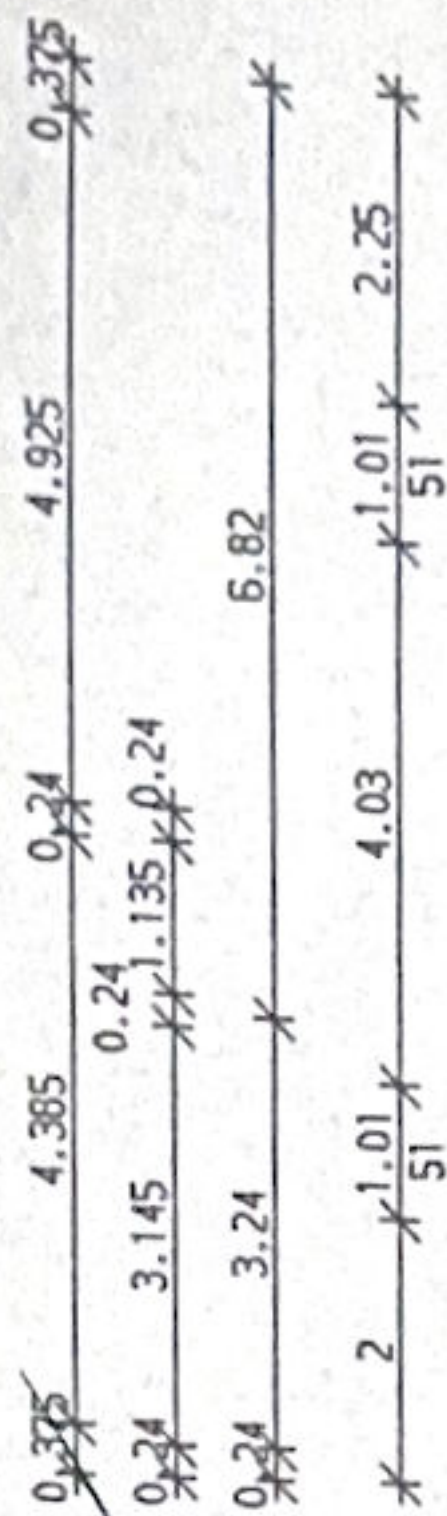
WERK III
E. KAMPA GmbH & Co.
FERTIGHAUS KG
POSTFACH 25
8079 KINDING
TELEFON (08467) 412/415

KOM.-NR.
K61437/35

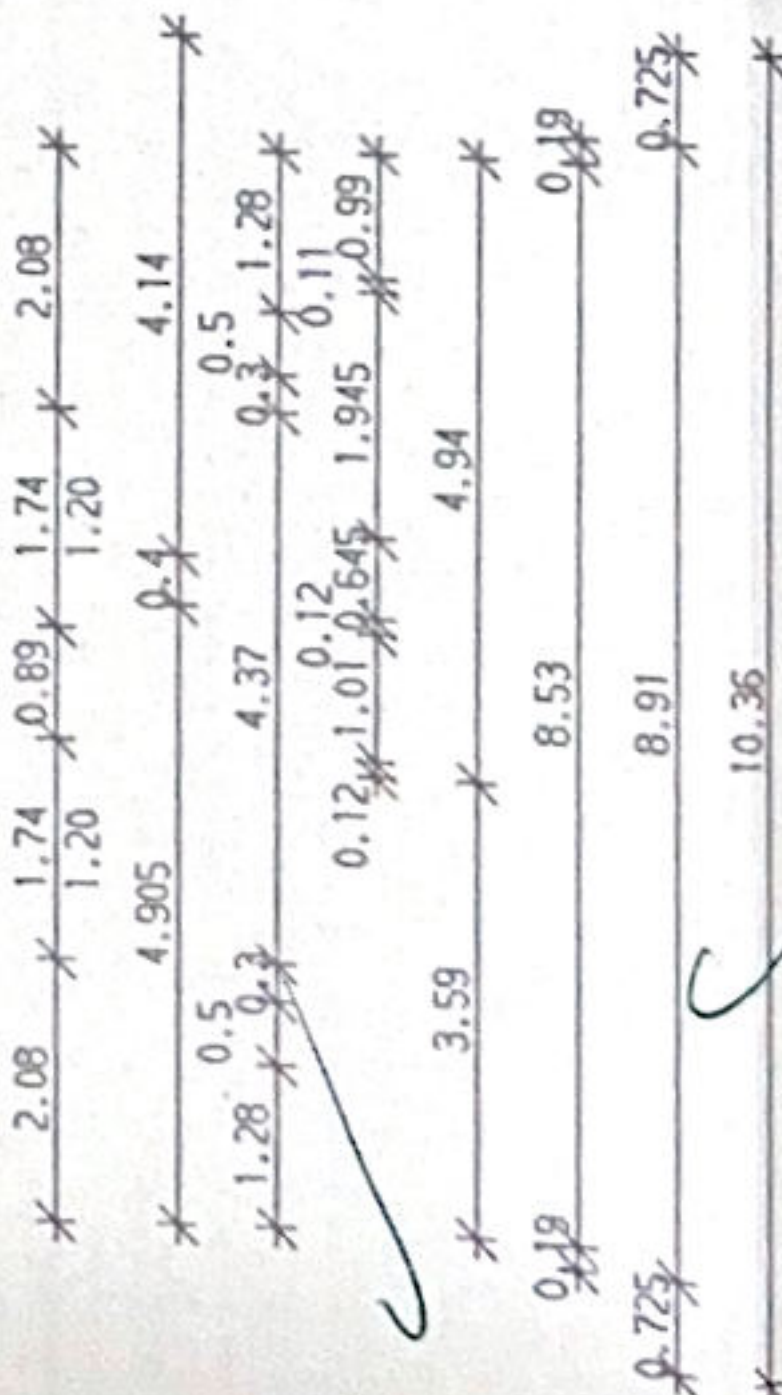
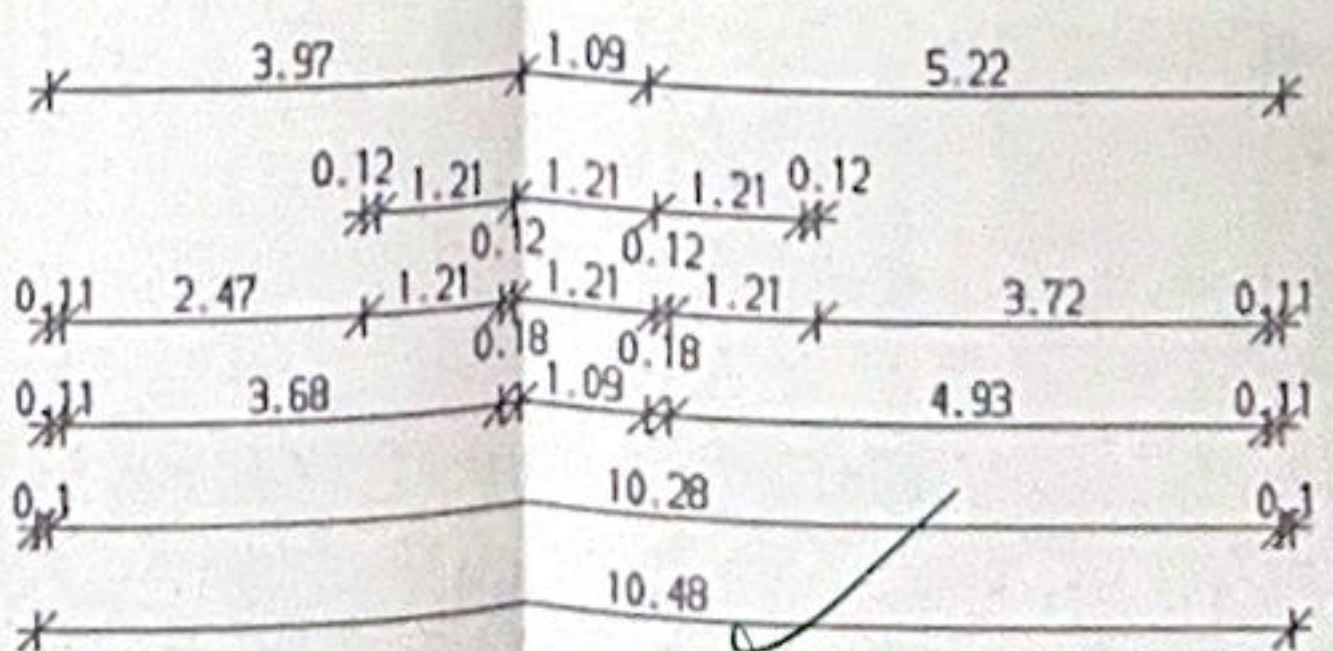
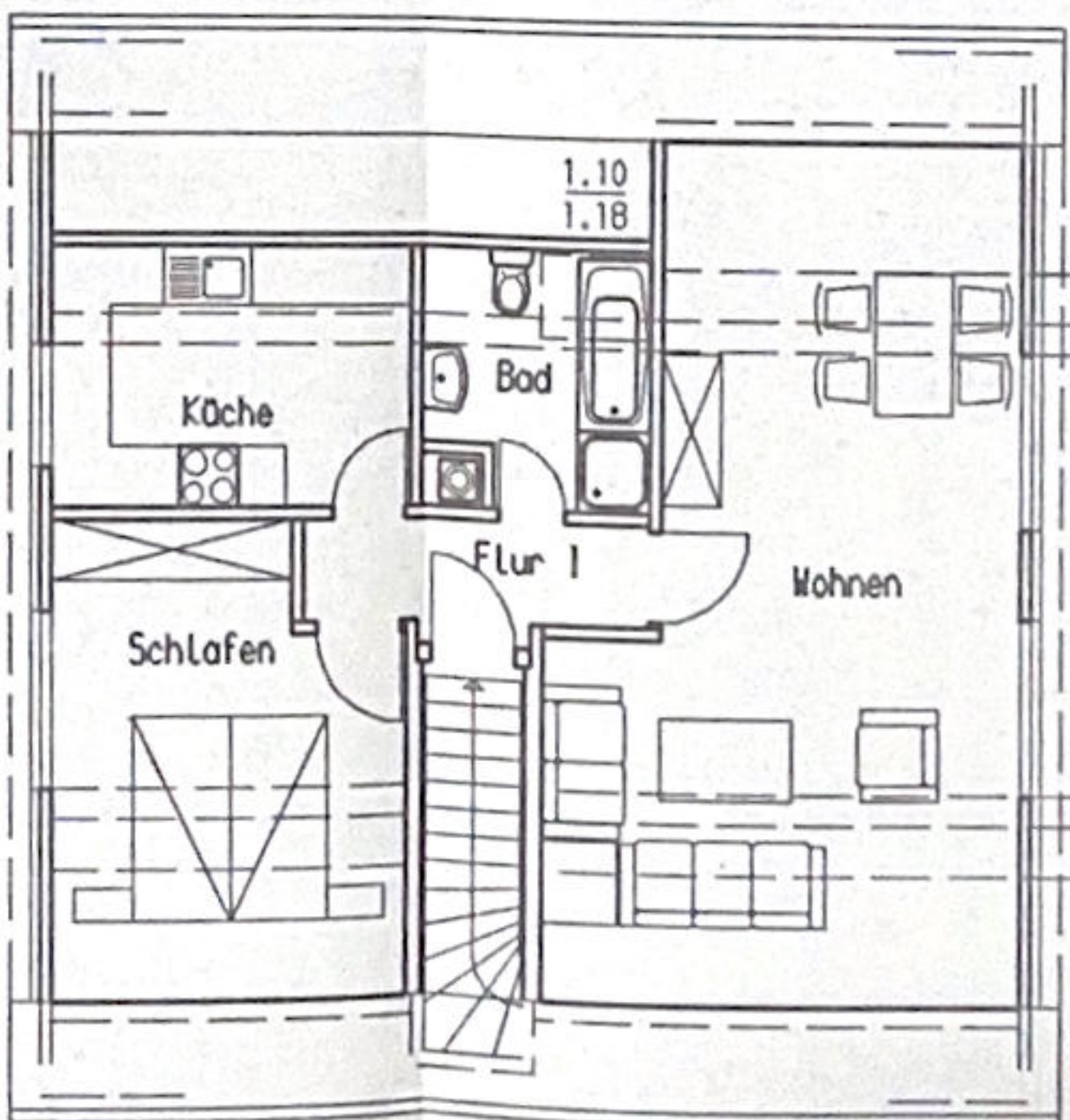
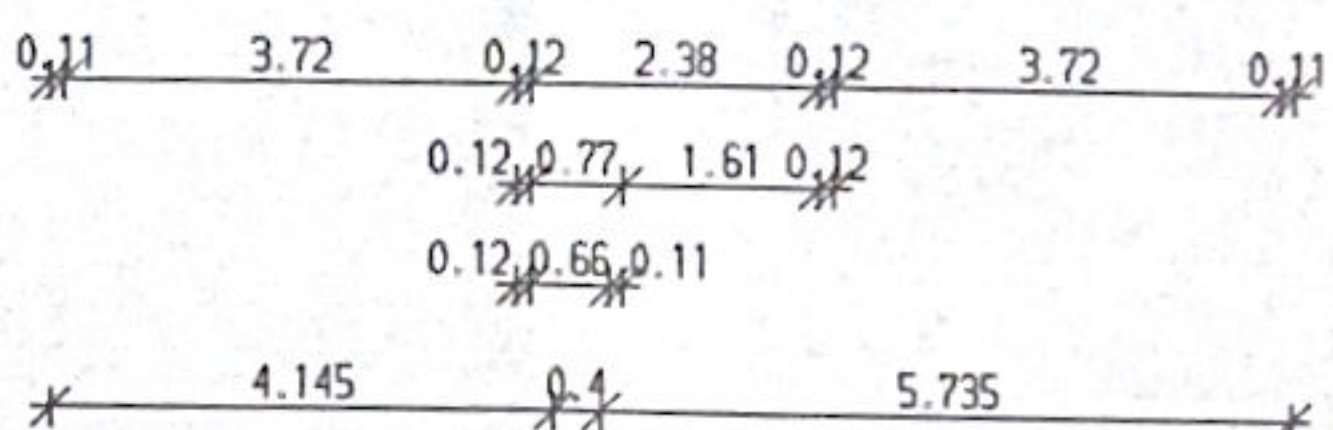
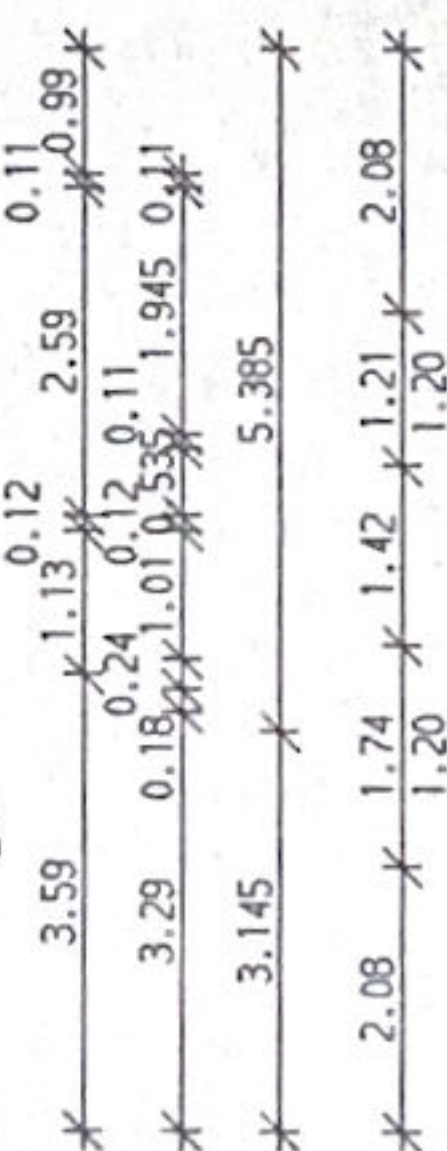
BAUHERR: Eheleute
Barbara u. Horst
Riedhammer
Mellerbogen 26
1000 Berlin 51

BAUORT: Selbitzerstr. 21
1000 Berlin 22

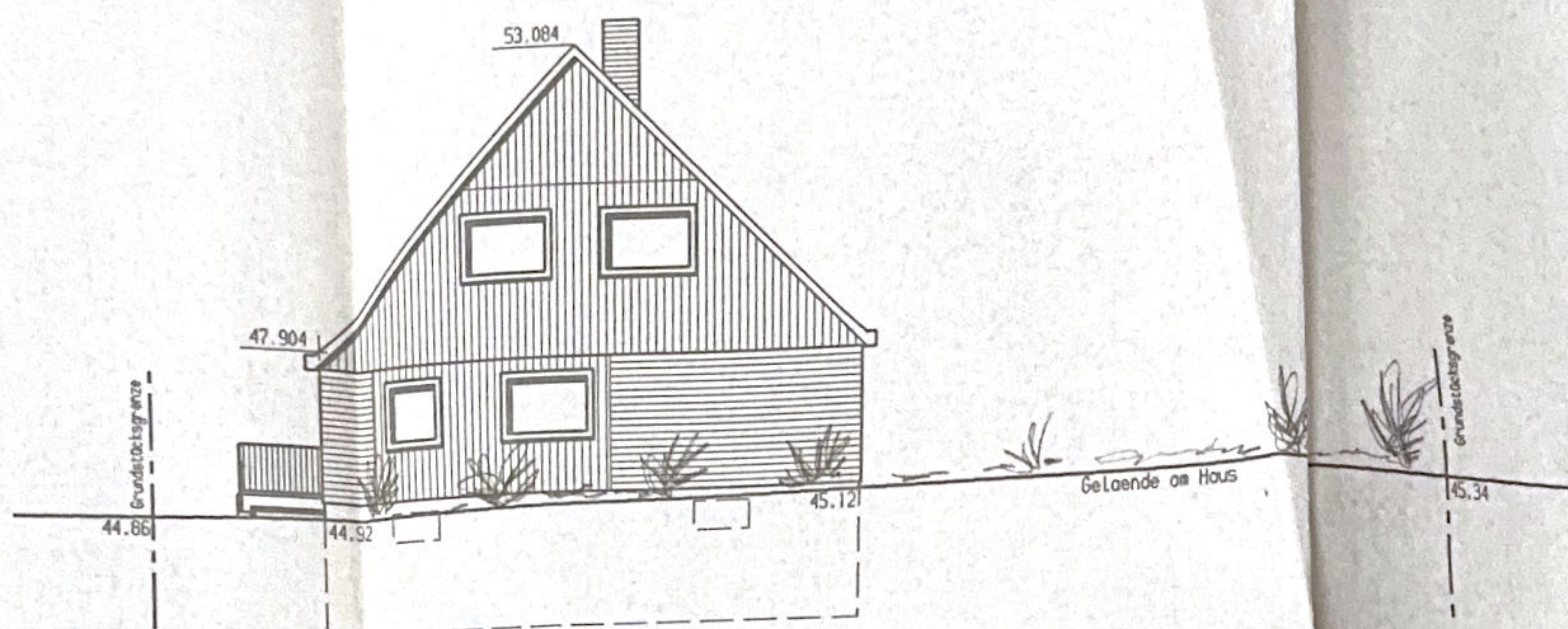
GRUNDRISS				
MASS-STAB: M = 1 : 100				
HAUSTYP:	J 211	DACHNEIGUNG:	45°	
DACHFORM:	SD	RASTER:	8.0	
ABT.	BEARBEITET	DATUM	BEZEICHNUNG DER ÄNDERUNG	GEPRÜFT
BA	Ger	15.01.86	Nach dem Vorentwurf	



KELLERGEOSCHOSS

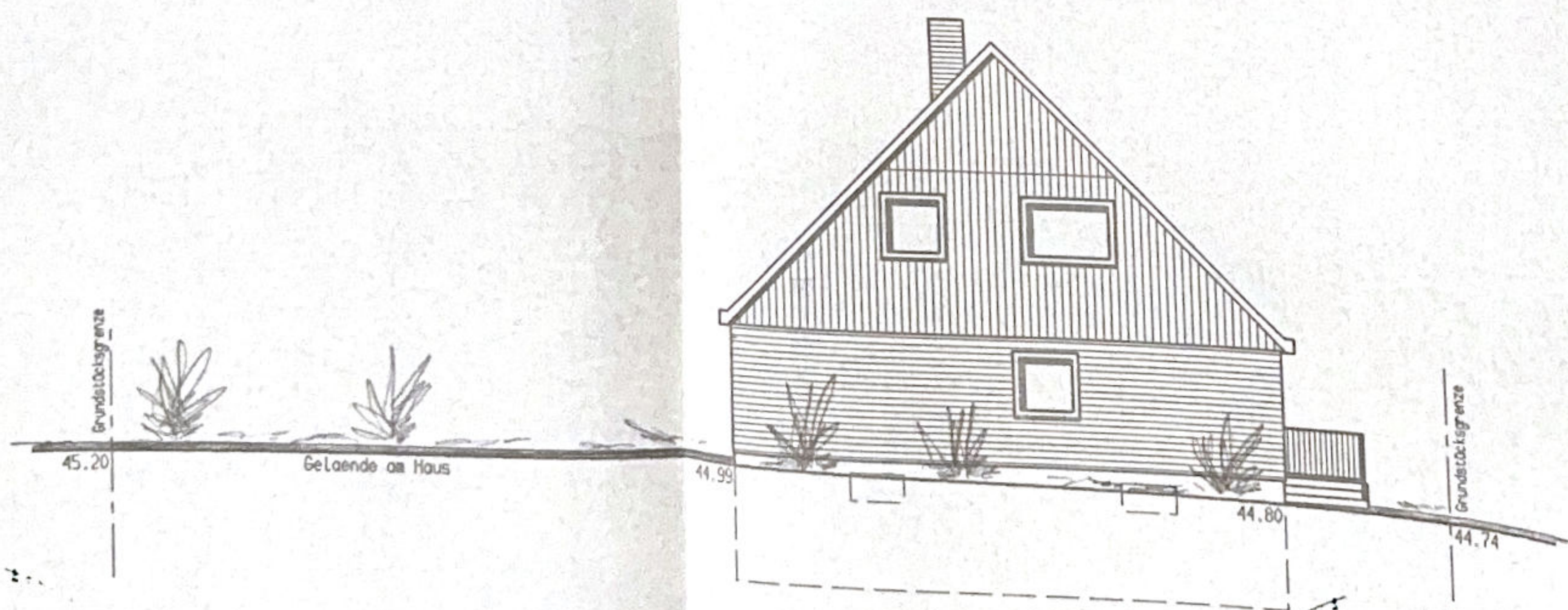


OBERGESCHOSS



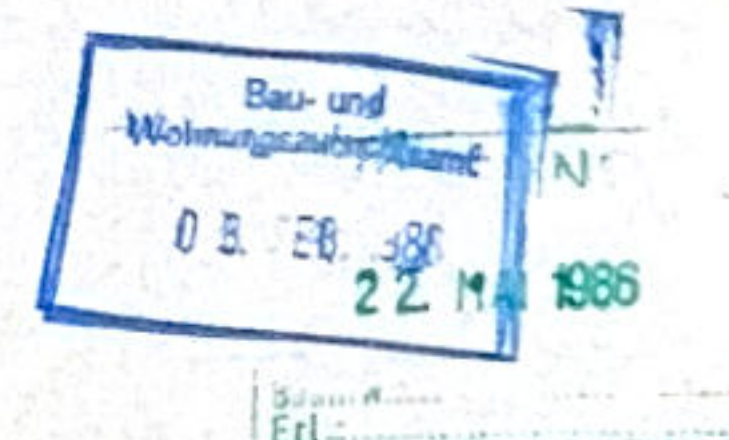
WESTEN

OKFFEG=45,30m



OSTEN

Dipl.-Ing. Joachim Krüger
Prüfungsausschuss für Bautechnik
Berlin 31, Kurfürstendamm 177
Telefon 801 81 03



DER BAUHERR : *H. Bachmann*
DER ENTWURFSVERFASSER : KAMPA-HAUS AG

i. V. *Kellner*

KAMPA

Hauptverwaltung

Uphouser Weg 78

4950 Minden

Telefon: 0571/50430

Telex: 97900

Kampa-Haus AG

WERK I
E. KAMPA GmbH & Co. KG
FERTIGHAUSBAU
POSTFACH 4028
4950 MINDEN
TELEFON (0571) 50430

WERK II
E. KAMPA KOMMANDIT-
GESELLSCHAFT mbH & Co.
POSTFACH 1220
6797 WALDMÖR
TEL. (06373) 9427/9560

WERK III
E. KAMPA GmbH & Co.
FERTIGHAUS KG
POSTFACH 25
8079 KINDING
TELEFON (08467) 412/415

KOM.-NR.

K61437/35

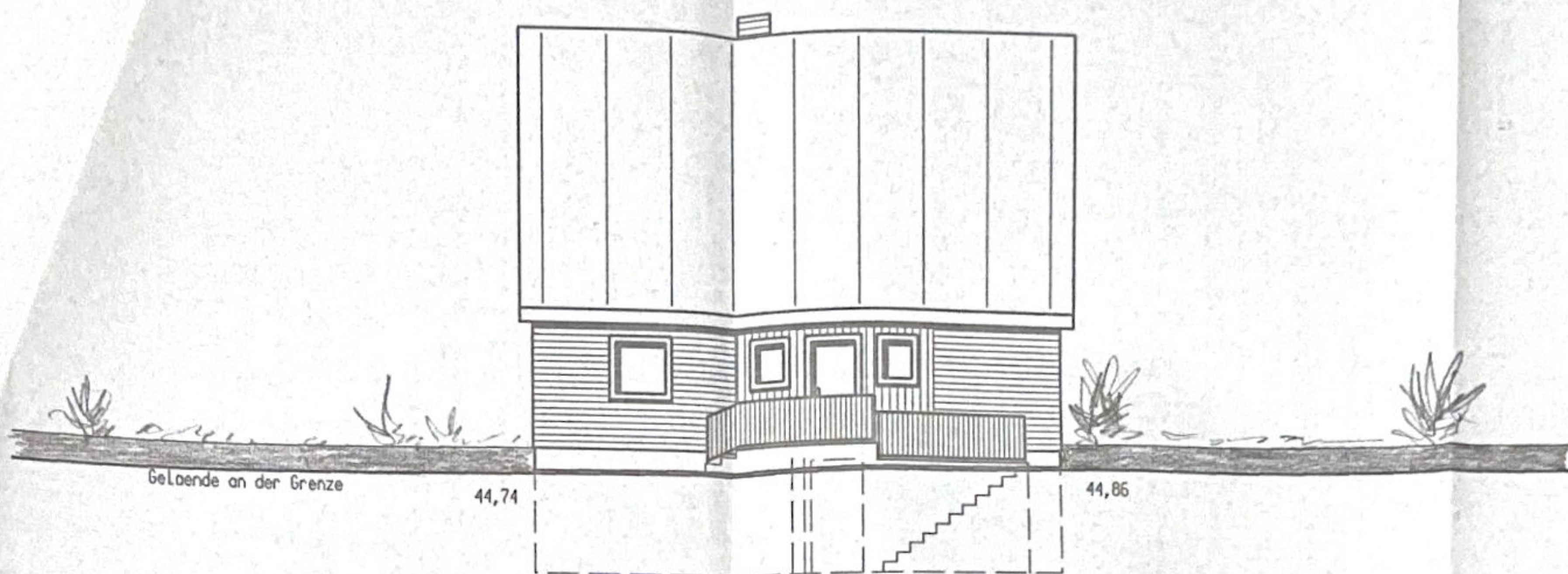
BAUHERR: Eheleute
Barbara u. Horst
Riedhammer
Mellerbogen 26
1000 Berlin 51

BAUORT: Selbitzerstr. 21
1000 Berlin 22

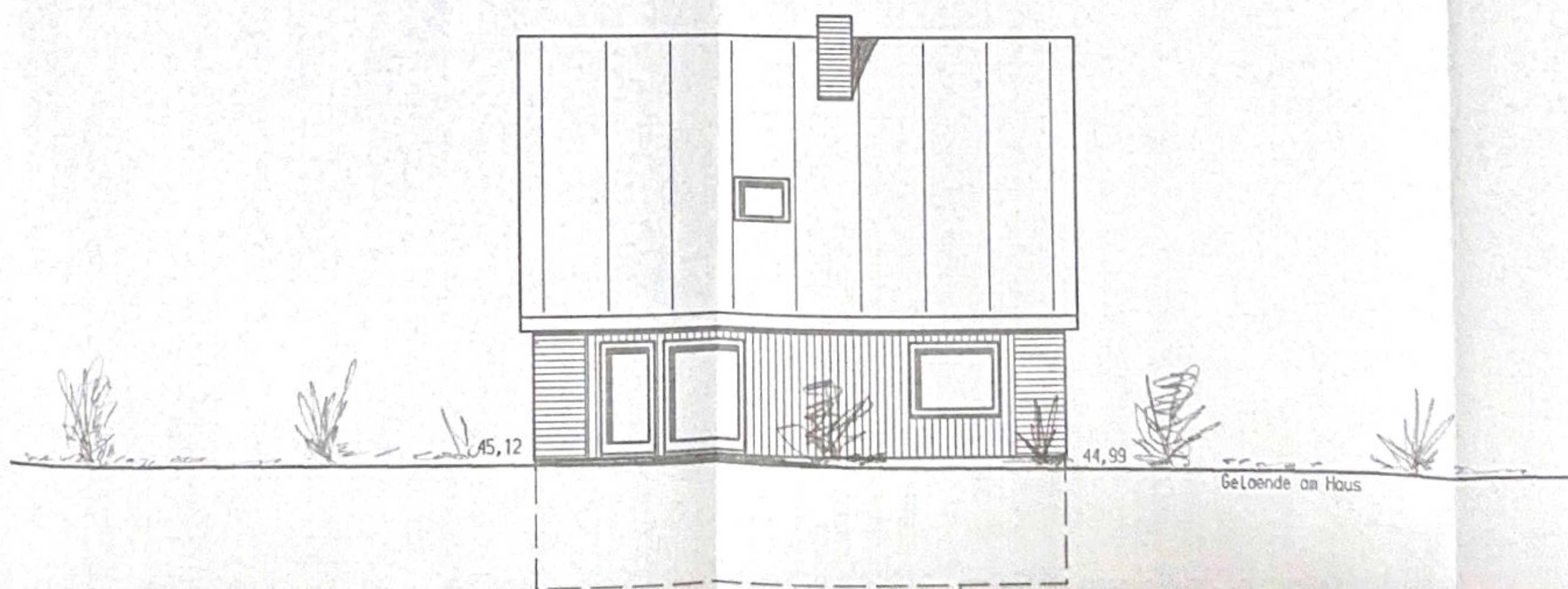
MASS-STAB:
M = 1 : 100

ANSICHTEN

HAUSTYP:		J 211	DACHNEIGUNG:	45°
DACHFORM:		SD	RASTER:	8.0
ABT.	BEARBEITET	DATUM	BEZEICHNUNG DER ÄNDERUNG	GEPRÜFT
BA	Ha	19.12.85		
BA	Ger	16.01.86	Nach dem Vorentwurf	



NORDEN ✓

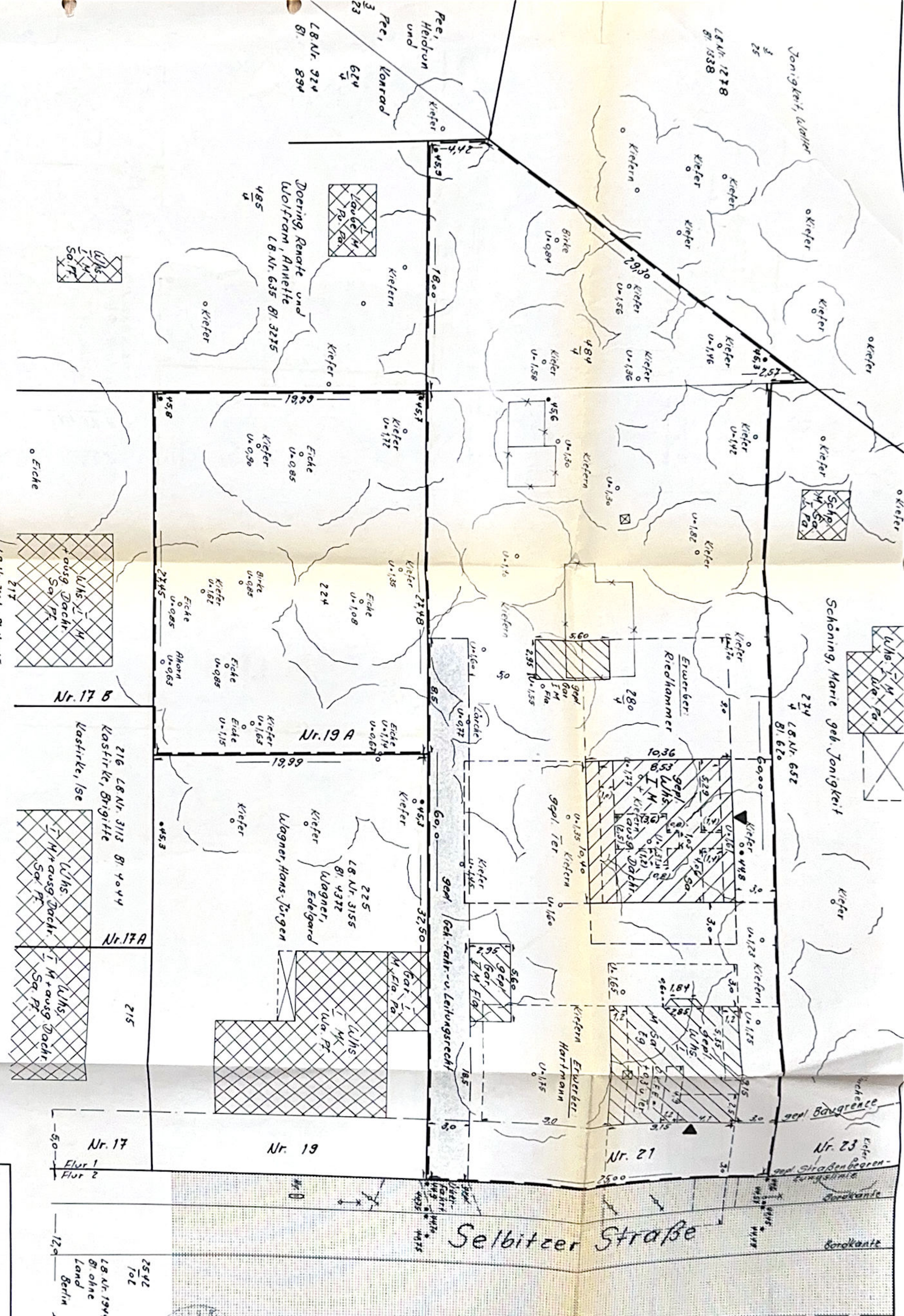


SÜDEN ✓

OKFF

Katastralnachweis
 Gemarkung Kladow, Flur 1
 LB Nr. 666, Gröbl. 4011, Flurstück 224 = 549 m²
 LB Nr. 651, Gröbl. 4416, Flurstücke 2804 = 1497 m²
 4844 = 288 m²
 1785 m²

Ful. Bebauung
 Bauungsplan VIII-B, festgesetzt am 1.3.72 GRZ 0.2; GLZ 0.3
 Flächennachweis siehe Anlage
 Geländehöhe i. N.N.
 Grafisch ermittelte Maße
 keine Gewähr für unterirdische Leitungen und Anlagen

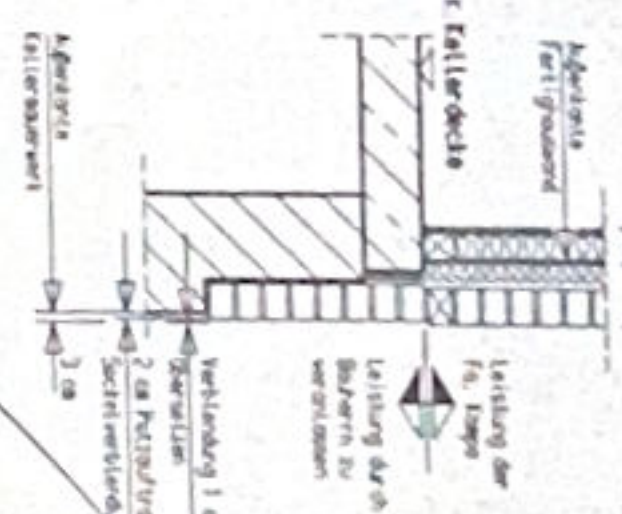
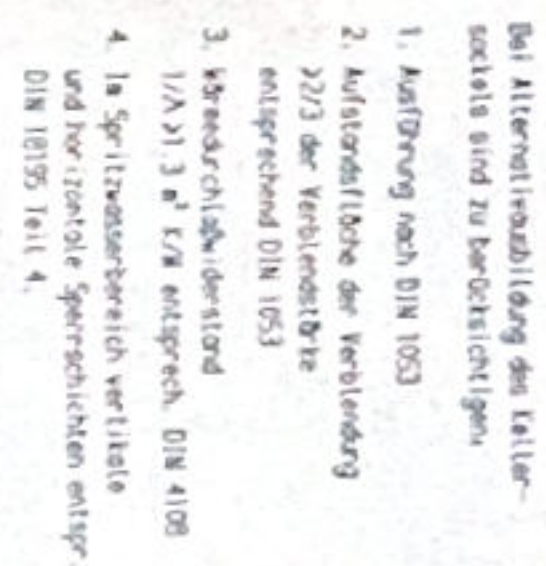
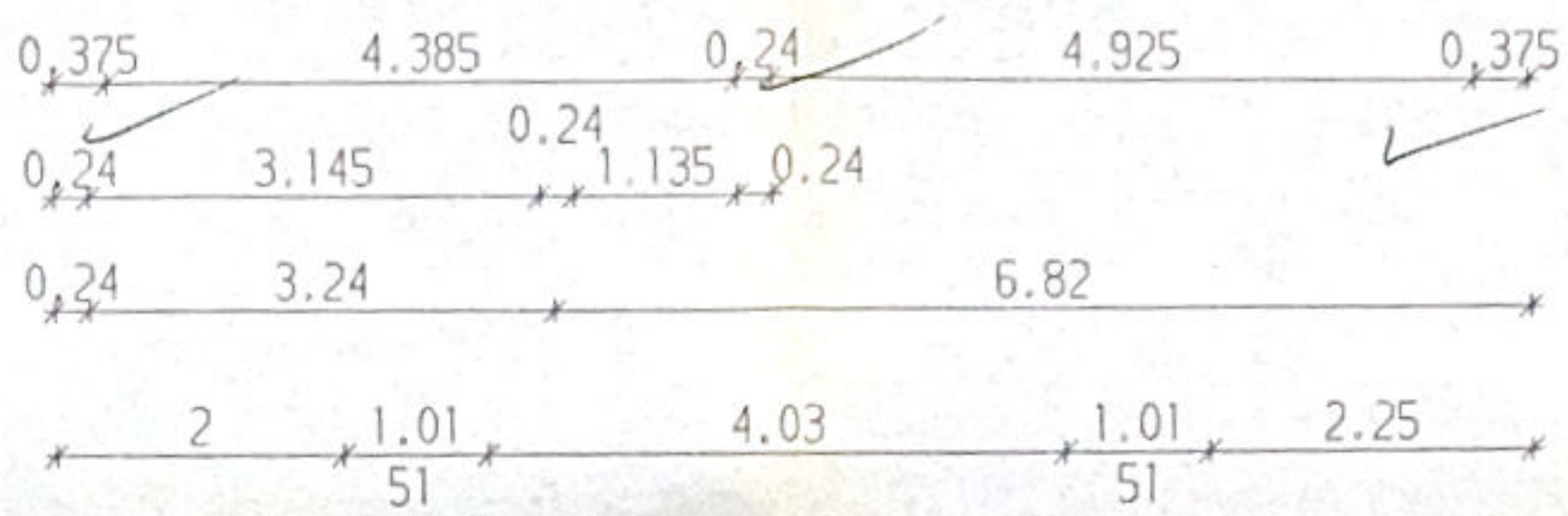


Lageplan		zum Bauantrag	
Berlin-Kladow, Selbiter Straße		21	
Maßstab 1:200		Angefertigt nach amtl. Unterlagen	
Eigentümer		und d.H. Messung vom 9.8.85	
Stiftung-Lazarus Krankenhaus		Die Richtigkeit wird bescheinigt.	
zu Berlin		Berlin-Regel, den 14.8.85 9.8.85	
Grundbuch von		Verf. Str. 47, Tel. 433504+433505	
Kladow		28.11.85	
gez. Pompetzki		gez. Pompetzki	
B5035		K 818	

FEINGRAMM-N
 22. Mai 1986
 Wohnungsaufsicht
 03. FEB. 1986

Dieter Pompetzki
 Ulrich Dörner
 Vermessungsingenieur

gepl. Garage Projekt
 Riedhammer eingetragen
 Berlin-Regel, den 21.86
 get. Pompetzki
 Standort der Garage Riedhammer
 geändert Berlin-Regel, den 16.8.86



Diese Punkte sind bei der Bonuszahlung unbedingt zu beachten!

Die Wasserstoff-Ionen in der 1. Ionenzone werden von den positiven Grundzuständen, die Wasserstoff-
2 Ionen erzeugen, erzeugt. Ist das von Wasserstoff-Ionen beeinflusst? Sie werden, weil die Ionenzone in einem
3 Ionen, z.B. Wasserstoff, erzeugt und beeinflusst werden.
4 Ionenzone nach der Ionenzone, die Ionenzone ist, sind die Ionenzone und die Ionenzone.

Die Mehrheit der LG ist auf der Meinung, dass man die Verlesung d. H. erfolgt lassen werden die Verlesung in einem

Verdacht auf eine organische Erkrankung, die eine depressive Reaktion von 10 bis 15 Jahren her zu sein könnte. Die Diagnose ist jedoch nicht gesichert.

Die 8. Klasse des 16. Jh. war ein Kind der Zeit, geprägt von der Reformation, dem Humanismus und der Renaissance. Die Schüler waren in der Regel aus der bürgerlichen oder adeligen Schicht und erhielten eine umfassende Ausbildung in den Geisteswissenschaften, der Rhetorik und der Mathematik. Die Lehrer waren in der Regel aus der geistlichen oder akademischen Elite und verfolgten eine pädagogische Linie, die auf die Vermittlung von Wissen und die Entwicklung der Persönlichkeit abzielte.

Zug und angestellte Bodenbearbeitung 6/1998 bis 10/1998 ist vor allem zu unterprufen. Fudamentale frostfrei auf gemauerten Boden garten
der hochste fruchtbarkeitsstand auf fruchtbarkeit unter der fruchtbarkeit liegen

Hochwertigste Fundamente sind aus Zement gegossen (um 1900)
Der Fundamentierbau muss nach der Bauart der zu verankernden Fundamentierung eingebaut werden. (Der Potentialsgleich ist nach der Art der Fundamentierung durch die Belastung zu verstellen.)

[illegible]

Qualität Ausgangsplane nur nach Eigenemessen Datenberechnung

Wassererschluss generell mit 100% Beteiligung der von Co. Empo bis 18.10.2007 gehaltenen Wasserleitungsrechte in Kooperation mit dem Empo initialisierten. (ca. 1 Woche noch Ausarbeitung)

- a) Bei He 218851, am 20.11.07 alt: 17 Jahren nach DIN 15903
- b) Bei allen nicht ausgetragenen Karpasen unterhalb der Decke und vorne in EG
- c) Bei allen anderen Karpasen in Höhe der dafür vorgesehenen Karpasung (s. Karpasengröße) in EG

Die Halbzugsteller sollte eine Kesselaufstelle zur Entlastung der Heizung u. ein Ausgasstutzen für die Tropwasserleitung am Sicherheitsventile vorgesehen werden.

alt. zusätzliche Wasserzulaufstellen bitte selbst ergreifen, z.B. Wasserzählverbinder an/a.

Die stichförmigen Pfeilspitzen sind Holz und Metall aus einer Formung zu verleißen, die eine 1/4-Zoll-Bohrung hat. Die Pfeile sind aus Holz und Metall aus einer Formung zu verleißen, die eine 1/4-Zoll-Bohrung hat. Die Pfeile sind aus Holz und Metall aus einer Formung zu verleißen, die eine 1/4-Zoll-Bohrung hat.

Die Veranschaulichung (Hauptidee) vom Hauptgeschäftsstellen zu Tochterstellen ist durch den Bauern zu veranschaulichen. Loge des Tochterstellen mit dem Wert der Waren und die Zuteilung zu anderen, dass sie nicht in Formraum des 16. erdelt.

Für den Kesselabschluss in 65 mm Öffnung: 10 Schichten eine Malle unter 100 Pf. eingetaucht werden bei Dehnungsmasse 1 - 7 bei 100 mm M = 1,12 g bei 90 mm M = 1,20 g bei 80 mm M = 1,30 g Bei einer Erweichungstemperatur von 200 °C sind Messungen	26,75 ca 8,75 11 Stöße
--	--------------------------------------

bei Gas (atmosphärischer) Brenner: 1. fast konstant	$\varphi = 1,30$ mm	$H = 1,50$ m
bei festen Brennstoffen	$\varphi = 1,50$ mm	$H = 0,805$ m
bei Gärung: ist ca. 20 cm unter der Decke ein Zugrohr in Schwerkraft abzuleiten.		

[illegible]

Profilschlack	54,37	ind	EX 12/11
Zementmerl	7,35	ind	EX 12/11
Zuschlagstoffe	104,19	ind	EX 12/11
Wahl 17. Bundesversammlung			

Der Ausparungspfad ist zu beschriften	Atmosphäre: 100% Luft, relative Feuchtigkeit: 80% 5 stündig DIN 1045 B 15 > 270 kg/m ³ 0,25 > 310 kg/m ³	CSL 12/11 H12 12/11 E12/11
Leichtwand einstrichl. Putz 210 mm		

Interaktionierung 2 x 250 in untere Ebene im 7.7.10
 wandern, Fallstudien, Auswertung 2007 ca. direkt
 unter Kellerdecke verfahren.

Stille nach Einleitung
 gestrichelt, s. Pkt. 7
 Bezeichnungen unter der Decke zusammenfassen,
 weitere Stille geeigneter Einleitungsvorgang

Die Entwässerungsleitungen liegen sichtbar unter der RD. Bei abgegrabter Decke ist die linke Hand flach aufweisende Röhre zu beobachten bis zur Kellerdecke. Ausström von 11 K	Beauftragter ist zur Zeit im Urlaub und wird nicht kommen. Beauftragter ist in Stralburg und darf nicht kommen.
---	---

Wasserspiele mit Beckenabgräng $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ 10,75 cm — $\frac{1}{2}$

Beckenabgrängungen sind den Beckenabgrängungen zu entnehmen.

FT-Klasse oberhalb des CO ₂ -SO ₂ -ca-Nutzen-Bewertungs- erwartetes oder SO ₂ -ca-Nutzen-Bewertungswert:	=====	Prognose-Wert
FT-Klasse nach DIN 1172	=====	Beurteilungswert

(engl. 96)
 2.2. Mai 1938
 WAMPA
 Schissel-Flussfestigkeitskernlein
 Feuerlöscher, Holzschalter u. Doldenkontakt
 F

H	Tuenschelle van harsaan, 4 cm hoog
J	Reinigingsdoppen in 16 cm schuimlein voorzien
	Deze doppen zijn ook leverbaar in 16 cm schuimlein voorzien

WAMP

Upberger Weg 450 Mins

Kampa-Haus AG
Telefon: 57/11 50
Telefax: 57/11 50

[illegible]

0	Der Flechtensatz der Kollisionsgruppe ist leicht verifizierbar	POSTAL 4020 4550 MÜNCHEN TELEFON (0571) 56430	POSTAL 1209 6075 WÄRMING TELE. (06373) 9021	POSTAL 23 6075 WÄRMING TELEFON (06457) 4
---	---	---	---	--

DER BAUFERN!

FÜR EINTÜRSCHNITTEN

Wand- und Deckenbau

konstr. reelles Bild $d > 12 \text{ cm} > 11.5 \text{ cm} \Rightarrow 131^\circ$ (oben)
 Bild besteht aus 2 Teilen $\Rightarrow$ Bild ist reell, aufrech.
 Bild ist größer als das Objekt.

[illegible]

KOM.-NR.
K61437/35

Seite 11

KELLERGEOSCHLOSS
Ausführungs - u. Positionsskizze

INACTIVE ₁	J 211	DACNE (GAM6)	6°
DACNE (GAM4)	50	RASTER ₁	8.0

Massivdicke d/h = $\frac{18/15}{8} = 2,25$	101	BEZUGS-TITEL	DATUM	BEZUGS-NR. DER ANORDNUNG	VERFÜGUNG
Einbaulage: $\frac{18}{15} = 1,2$	GA	Ger	25.08.06	Nach dem Vorankurf	

Basern hochgelehrt, Aushörung	200	200	16.07.1983	EM	
Festsetzung eines Bewerzung	200	200	20.04.86	Positiven Fundamente	
Einzelstruktur des	200	200	20.04.86	Positiven Fundamente	

Deckentragter Pst. = g/m² =
Die Angaben der geöffneten Streife sind zu beachten.
Magnetstreife Deckenteile lt. Strich- u. Bauzeichnungen

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Es ist zu unterscheiden, Fadenstoffe freistellend auf gescherten Boden geordnet (z.B. Fadenstoffgelege) liegen (z.B. 1950)

Die Fadenstellung ist abgeleitet werden, (aber Fadenstellung ist nicht nach dem Fadenlauf)

Bezugspunkt mit dem Verzugsgruppenraum durch den Faden verlaufen, sowie die Sachverhaltepunkte sind vor allem in all dem Zusammenhang, (z.B. mit Bezugspunkt der Benutzungsgruppenraum) sind bei der Fadenstellung durch den Benutzungsgruppenraum ist bei den Fadenstellung

Bezugspunkt mit dem Verzugsgruppenraum durch den Faden verlaufen, sowie die Sachverhaltepunkte sind vor allem in all dem Zusammenhang, (z.B. mit Bezugspunkt der Benutzungsgruppenraum) sind bei der Fadenstellung durch den Benutzungsgruppenraum ist bei den Fadenstellung

[illegible]