



Lageplan Maßstab 1 : 1000

Gemarkung Langst-Kierst ; Flur 88

Flurstück 88 betreffend

Der Bauherr :

(Fritz Schlungs)

STADT MEERBUSCH

DER STADTDIREKTOR

- Untere Bauaufsichtsbehörde -

Postanschrift:

Stadtverwaltung Amt 61 - Postfach 7 - 4005 Meerbusch 1



Kostenschuldner

Eheleute

Peter H. Goldmann

Kaldenberg 3 a

4005 Meerbusch 3

Vermessungsbüro

Dipl.-Ing. Ahrens

Landwehrstraße 12

4130 Meer 1

Planungs- und Vermessungsamt

Gonellastraße 32-34

Auskunft erteilt		Zimmer
Frau König		53
Ortsnetz 02150	Vermittlung	Nebenstelle
Meerbusch-Lank	2051	52

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

20.02.84 Sr/Mc1-840075

Mein Zeichen

61/62-60-01/Tg/Kng- 11

Datum

02. April 1984

Betrifft: Teilungsgenehmigung für das Grundstück

Gemarkung **Langst-Kierst**

Flur **3**

Flurstück(e) **88,814 u. 817**

Eigentümer **Friedrich Schlunge**

Erwerber **Ehel. Peter Goldmann**

Einheitskonto-Nr./ Kassenzeichen	FKZ
0274	0139

Betrag in DM	Fälligkeit

Nach § 19 des Bundesbaugesetzes (BBauG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 1976 (BGBl. I S. 2256), geändert durch Gesetz vom 06. Juli 1979 (BGBl. I S. 949), wird die Teilung des vorstehenden Grundstückes genehmigt.

Für die Teilung ist außerdem die Genehmigung nach § 105 der Landesbauordnung (BauO NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Januar 1970 (GV NW S. 96), geändert durch Gesetz vom 15. Juli 1976 (GV NW S. 264) und des Ersten Funktionalreformgesetzes vom 11. Juli 1978 (GV NW S. 290), erforderlich.

Diese Genehmigung wird gleichzeitig erteilt.

A u f l a g e n : **Keine**

H i n w e i s : Die Sicherung und auch die Möglichkeit der Erschließung wurde in diesem Verfahren nicht geprüft.

Gebührenfestsetzung:

Nach dem Gebührengesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (GebG NW) vom 23. November 1971 (GV NW S. 354) ist die Erteilung dieser Genehmigung gebührenpflichtig. Die Gebühr beträgt nach der Allgemeinen Verwaltungsgebührenordnung (AVwGebO NW) vom 05. August 1980 (GV NW S. 924) - Tarifstelle 2.7 - in der z.Z. geltenden Fassung 1,5 v.T. des auf volle Tausend aufzurundenden Verkehrswerts des unbebauten Grundstückes, jedoch mindestens 10,-- LM, = DM

Ich bitte, diese Gebühr auf eines der unten genannten Konten unter Angabe der oben genannten Daten an die Stadtkasse Meerbusch zu überweisen.

Fortsetzung s. Rückseite



Verkehrsverbund: Linie 831 bis (H) Hauptstraße, 832 od. 053 bis (H) Uerdinger Straße



Konten der Stadtkasse Meerbusch:

Kreissparkasse Grevenbroich 210 500 (312 513 50)

Volksbank Meerbusch e.G. 4 110 (370 691 64)

Deutsche Bank AG, Meerbusch 53/85 588 (300 700 10)

Commerzbank AG, Meerbusch 840 444 400 (300 400 00)

Dresdner Bank AG, Meerbusch

151 172 500 (300 800 00)

Uerdinger Bank e.G., Meerbusch-Lank

8 686 (320 604 45)

Postscheckamt Köln

60 692-503 (370 100 50)

Sprechzeiten:

14.00-16.30 Uhr, dienstags

8.00-12.00 Uhr, freitags

15-1
Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Das Gleiche gilt für die Gebührenfestsetzung. Der Widerspruch ist schriftlich bei mir einzureichen oder zur Niederschrift bei der im Briefkopf genannten Dienststelle zu erklären.

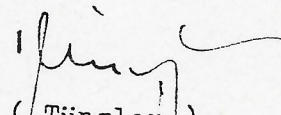
Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Mehrere Kostenschuldner sind Gesamtschuldner.

Die Einlegung des Widerspruches hat gem. § 80 Abs. 2 der Verwaltungsgerichtsordnung - VwGO - vom 21. Januar 1960 - (BGBl. I S. 17) - keine aufschiebende Wirkung und entbindet daher nicht von der Zahlungspflicht.

Anlage(n):

Im Auftrag:

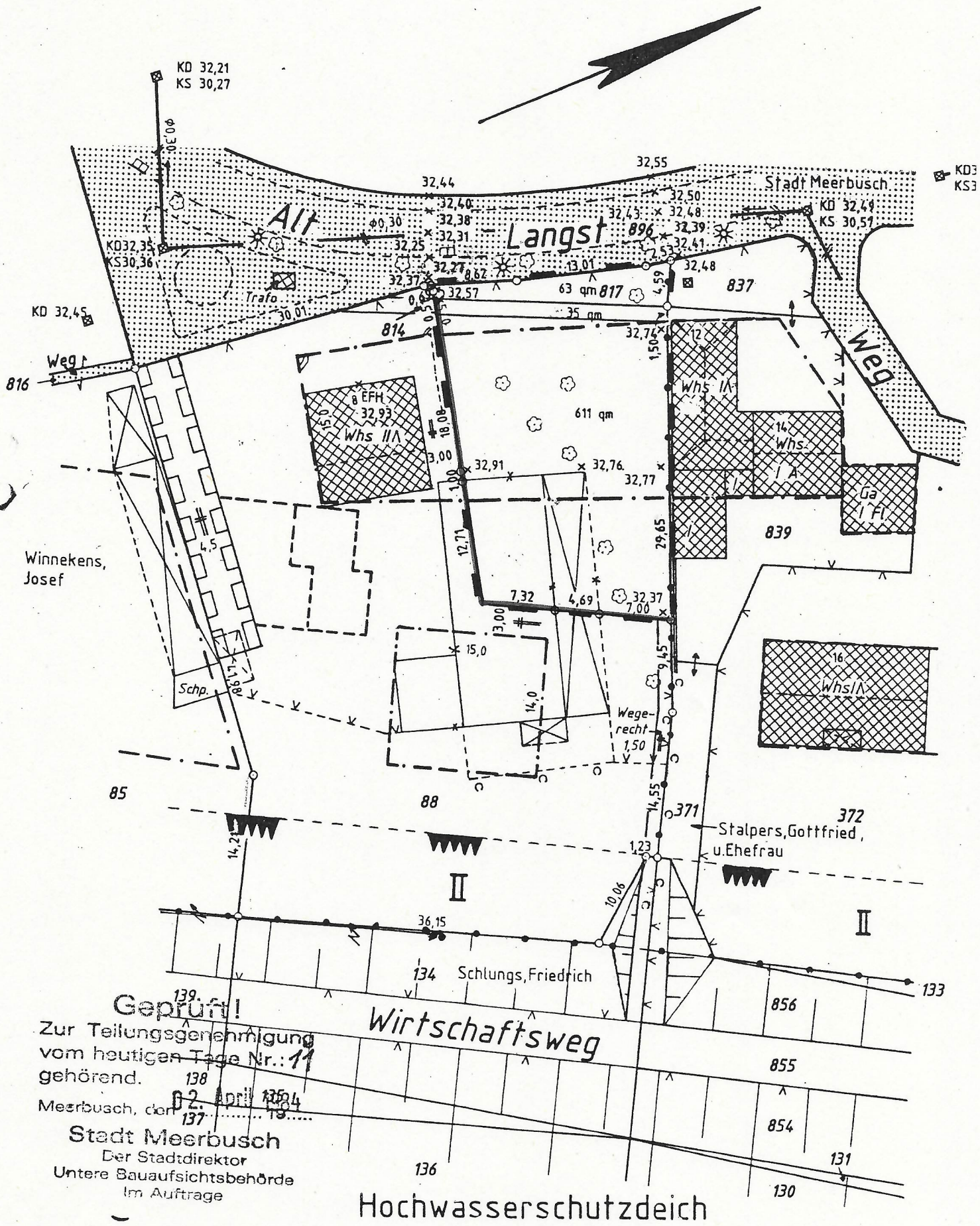

(Tüngler)
Techn. Stadtratsrat

Verteiler:

A m t 63

im H a u s e

f.d. Bauakte



17

Betr.: BVH Eheleute P. H. Goldmann
4005 Meerbusch 3, Alt Langst

30. 07. 1984

Amt:

- W O H N F L Ä C H E N B E R E C H N U N G -

1. Kellergeschoss:

Vorrat:	2,24 x 4,365	=	9,78 m ²
Hauswirtschaft:	2,24 x 4,79	=	10,73 "
Flur:	4,00 x 2,76	=	11,04 "
Heizung:	4,545 x 2,76	=	12,54 "
Keller:	4,705 x 7,76 = 36,51		
	+ 2,42 x 0,27 = 0,65		
	% 0,55 x 0,80 = 0,44		
	% 0,24 x 0,80 = 0,19		
		=	36,53 m ²

Sauna/ Dusche:	3,00 x 2,42 = 7,26		
	+ 2,42 x 0,27 = 0,53		
	+ 1,20 x 3,00 = 3,60		
		=	11,39 m ²
			<u>92,01 m²</u>

2. Erdgeschoss:

29.04.1984

Diele:	Amt: 2,50 x 2,40	=	6,00	
	+ 1,10 x 1,52	=	<u>1,67</u>	
			7,67 x 0,97	= 7,44 m ²
WC-Dusche:	1,25 x 2,65	=	3,31	
	+ 0,90 x 0,90	=	<u>0,81</u>	
			4,12 x 0,97	= 4,00 m ²
Wohnen:	8,83 x 8,74	=	77,17	
	∕ 0,24 x 0,76	=	0,18	
	∕ 0,80 x 2,24	=	1,79	
	∕ 1,00 x 6,24	=	<u>6,24</u>	
			68,96 x 0,97	= 66,89 m ²
Essen:	2,50 x 3,80		x 0,97	= 9,22 m ²
Küche:	2,50 x 4,915		x 0,97	= <u>11,82 m²</u>
				99,37 m ²
				=====

3. Obergeschoss:

Flur	2,32 x 6,00	=	13,92	
	+ 1,50 x 3,75	=	<u>5,63</u>	
			19,55 x 0,97	= 18,96 m ²
Speicher:	2,32 x 3,75	=	8,70	
	+ 0,74 x 1,20	=	0,89	
			x 0,97	= 9,30 m ²
Schlafen:	3,565 x 4,58	=	16,33	
	∕ 0,74 x 1,20	=	<u>0,89</u>	
			15,44 x 0,97	= 14,98 m ²
Bad:	3,565 x 3,30	=	11,76	
	∕ 0,80 x 0,55	=	<u>0,44</u>	
			11,32 x 0,97	= <u>10,98 m²</u>
				54,22 m ²
				=====

4. Einliegerwohnung:

30. APR. 1984

Erdgeschoss:

$$\begin{aligned} & \text{Amt: } 4,44 \times 4,32 = 19,18 \\ & + 0,90 \times 1,24 = 1,12 \\ & + 1,52 \times 0,24 = 0,36 \\ & \hline 18,24 \times 0,97 = 17,69 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Obergeschoss:

$$3,565 \times 4,32 = 15,40$$

Abstellraum:

$$2,40 \times 2,32 = 5,57$$

$$20,97 \times 0,97 = 20,34 \text{ m}^2$$

Dusche-WC:

$$2,32 \times 1,80 = 4,18 \times 0,97 = 4,05 \text{ m}^2$$

$$42,08 \text{ m}^2$$

$$=====$$

5. Garage:

$$6,52 \times 6,52 = 42,51 \text{ m}^2$$

$$=====$$

Zusammenstellung:

Wohnfläche Erdgeschoss:	99,37 m ²	
Wohnfläche Obergeschoss:	54,22 m ²	153,59 m ²
Wohnfläche Einlieger EG + OG:		42,08 m ²
		195,67 m ²
Abzüglich 10 % Verkehrsflächenanteil		19,56 m ²
		176,11 m ²
		=====

Anlage zum Schreiben
Anlage zum Bauschein

Nr. G3/II 230/84

Stadt Meerbusch

Der Stadtdirektor

Untere Bauaufsichtsbehörde

Meerbusch, den 12.4.1984

LA 31. Okt. 1984

Der Bauherr:

Goldman
H. Goldman

Der Architekt:

Peter Kessels

PETER KESSELS
ING.-ARCHITEKT
RILKESTRASSE 51
4005 MEERBUSCH 3
☎ 0 21 50 / 36 90

02 APR 1964

Ant:

Betr.: BVH Eheleute P.H. Goldmann
4005 Meerbusch 3, Alt Langst

 m^3 umbauter Raum

$$\begin{array}{rcll} \text{KG. :} & 12,14 \times 8,98 & = & 109,02 \\ & \% \quad 6,00 \times 0,635 & = & 3,81 \\ & + \quad 3,15 \times 4,73 & = & \underline{14,90} \\ & & & 120,11 \times 2,46 = 295,47 \text{ m}^3 \end{array}$$

EG.: 12,14 x 13,72 = 166,56

 % 6,00 x 1,00 = 6,00

 % 3,30 x 5,00 = 16,50

 144,06 x 2,76 = 397,61 m³

OG.:

12,14 x 13,72	=	166,56.	x	4,50/2=	374,76 m ³
+ 6,35 x 0,88	=	5,59	x	2,00 =	11,18 m ³
+ 6,35 x 0,88	=	5,59	x	2,50/2=	6,99 m ³
					1.086,01 m ³
					=====

$$\underline{\text{GA.:}} \quad 7,00 \times 7,00 = 49,00 \times 2,24 = \underline{\underline{109,76 \text{ m}^3}}$$

Anlage zum ~~Gutachten~~

Anlage zum Bescheinigen

Nr. G3 (III) - 230/84

Stadt Mährisch

Der Stadtdirektor

Untere Bauaufsichtsbehörde

LA 31. Dec. 1984

Meerbusch3, den 24.4.1984

Der Bauherr:

Der Architekt:

PETER KESSELS
ING.-ARCHITEKT
RILKESTRASSE 51
4005 MEERBUSCH 3
☎ 0 21 50 / 36 96

Betr.: BVH Eheleute P.H. Goldmann
4005 Meerbusch 3, Alt Langst

- GRUNDFLÄCHENZAHL -

12,14 x 13,72 = 166,56 m²
% 6,00 x 1,00 (Gartenseite) = 6,00
% 2,50 x 2,00 (Eingang) = 5,00
% 3,30 x 5,00 (Garagen) = 16,50
= 177,24
= 16,50
= 27,50 m²
= 139,06 m²
160,74
139,06 m²
709,00 m² = 0,22
= 0,19 zulässig = 0,20

- GESCHOSSFLÄCHENZAHL -

Erdgeschoss:
Obergeschoss: 6,35 x 14,60
% Bad Einlieger: 2,61 x 2,015 = 5,26 m²
% Abstellraum: 2,61 x 2,40 = 6,26 "
Flur: 6,35 x 1,50 = 9,53 "
" 1,00 x 4,50 = 4,50 "
% Speicher: 2,61 x 2,965 = 7,74 "
" 0,74 x 1,20 = 0,89 "
% Bad: 3,53 x 3,855 = 13,61 "
160,74
139,06 m²
= 92,71 m²
231,77 m²
253,45
Anlage zum S...
Anlage zum Bauschein
Nr. 63 III - 230/84
Stadt Meerbusch
Der Stadtarchitekt
Untere Bauaufsichtsbehörde
LA
43,80
= 47,79 m²
183,98 m²
209,65
= 0,20
= 0,25 zulässig 0,25
709,00 m²

Meerbusch 3, den 24.4.1984

P.H. Goldmann

Peter Kessels

PETER KESSELS
ING.-ARCHITECT
RILKESTRASSE 51
4005 MEERBUSCH 3
☎ 0 21 50 / 36 90



Sprechzeiten: Dienstag von 14-16.30 Uhr
Freitag von 8-12 Uhr

Aktenzeichen 63/III-230/84	BEFREIUNGSBESCHEID	4005 Meerbusch 3, Gonellastr. 32-34 5.11.1984
Bauherr Eheleute Peter H. Goldmann 4005 Meerbusch 3, Kaldenberg 3 A		
Baugrundstück Alt Langst 10, 4005 Meerbusch 3	Antrag vom 30.4.1984	
Gemarkung Langst-Kierst	Flur 3	Flurstück aus 817,814,88
Bauvorhaben Errichtung eines Einfamilienhauses mit Einliegerwohnung und Doppelgarage		

Die von Ihnen für das obige Bauvorhaben beantragte Befreiung (Dispens)
von den ~~Bauvorschriften~~/ Festsetzungen **des Bebauungsplanes 91 Langst-Kierst**
- Überschreitung der GRZ um 0,02 sowie der GFZ um 0,04 -

wird im Rahmen der vorgelegten Bauvorlagen ~~mit Zustimmung des Oberkreisdirektors im Neuzustand ausstehend~~
~~Befreiung~~ erteilt:

Der Befreiungsbescheid gilt nur in Verbindung mit dem Bauschein vorbehaltlich der Rechte Dritter. Die Ausnutzung der Befreiung verpflichtet zur Erfüllung der gestellten Bedingungen.

Die Befreiung erlischt, wenn die erteilte Baugenehmigung ihre Gültigkeit verliert.

Die Erteilung dieses Bescheides ist nach dem Gebührengesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (GebG NW) vom 23. 11. 1971, zuletzt geändert am 11. 10. 1977 (GV NW S. 354) gebührenpflichtig.

Nach Tarifstelle 2.6.1 des Allgemeinen Gebührentarifes zur Allgemeinen Verwaltungsgebührenordnung (AVwGebO NW) vom 9. 1. 1973 (GV NW S. 98), zuletzt geändert am 12. 12. 1978 (GV NW Nr. 74 S. 612) wird eine Gebühr von

50,-

DM

festgesetzt. Der vorstehende Betrag ist in der Baugenehmigungsgebühr enthalten.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diesen Bescheid sowie gegen die Bedingungen dieses Bescheides kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden.

Der Widerspruch ist schriftlich bei mir einzureichen oder zur Niederschrift auf Zimmer **6**, Verwaltungsgebäude Lank, Gonellastraße 32-34, zu erklären.

Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Herrn/Frau/Firma/Eheleute
Peter H. Goldmann
Kaldenberg 3 A

4005 Meerbusch 3

Im Auftrage

(W i e c h a)
Städt. Oberbaurat



Sprechzeiten: Dienstag von 14 - 16.30 Uhr
Freitag von 8 - 12 Uhr

Aktenzeichen 63/111-230/84	BAUGENEHMIGUNG		4005 Meerbusch 3, Gonellastr. 32-34 5.11.1984
Bauherr Eheleute Peter H. Goldmann 4005 Meerbusch 3, Kaldenberg 3 A			
Baugrundstück Alt Langst 10, 4005 Meerbusch 3		Antrag vom 30.4.1984	
Gemarkung Langst-Kierst		Flur 3	Flurstück aus 817,814, 88
Bauvorhaben Errichtung eines Einfamilienhauses mit Einliegerwohnung und Doppelgarage			

Anl.1 Lageplan

- 1 Baubeschreibung, Berechnungen
- 7 Bauzeichnungen / Entwässerungspläne 1
- 1 Standsicherheitsnachweis einschl. der Nachweise DIN 4108 und DIN 4109
- Auflagen des Brandverhütungs-Ingenieurs / des Gewerbeaufsichtsamtes
- 3 Benachrichtigungen über den Beginn der Bauarbeiten, Rohbau- und Schlußabnahme
- 1 Merkblatt der Berufsgenossenschaft
- 1 Gebührenbescheid
- Baulast

I. Gemäß der §§ 80 (1) und 88 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NW) in der Fassung vom 27.1.1970 (GV NW S.96/SGV NW 232), geändert durch Gesetz vom 15.7.1976 (GV NW S.264/SGV NW 232), des Ersten Funktionalreformgesetzes vom 11.7.1978 (GV NW S.290) und durch Zweites Gesetz zur Änderung des Ordnungsbehördengesetzes vom 27.3.1979 (GV NW S.122) wird unbeschadet der Rechte Dritter und vorbehaltlich etwa erforderlicher Genehmigungen anderer Behörden die Baugenehmigung erteilt, das vorgenannte Bauvorhaben entsprechend den geprüften Bauvorlagen und nach Maßgabe der nachfolgenden Auflagen und Bedingungen auszuführen.

II. Von den Bestimmungen / Festsetzungen -.-

III. Von den Bestimmungen / Festsetzungen des Bebauungsplanes 91 Langst-Kierst wird Ausnahme zugelassen
-Überschreitung der GRZ um 0,02 sowie der GFZ um 0,04-

ist durch besonderen Befreiungsbescheid - mit Zustimmung des Oberkreisdirektors in Neuss - Befreiung erteilt.

IV. Allgemeine Auflagen, Bedingungen, Hinweise und Vorbehalte

Die allgemeinen Auflagen, Bedingungen, Hinweise und Vorbehalte dieser Baugenehmigung sind auf der Rückseite aufgeführt.

V. Besondere Auflagen und Bedingungen (s. Beiblatt)

Die nach § 64 (2) der BauO NW erforderlichen 3 Stellplätze müssen zur Schlußabnahme hergestellt sein.
Entsprechend § 2 der Freistellungsverordnung sind die erforderlichen Mitteilungen und Erklärungen nach Abschluß der Bauarbeiten vorzulegen.

VI. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Baugenehmigung sowie gegen die Bedingungen und Auflagen dieser Baugenehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist an den Stadtdirektor der Stadt, Meerbusch, Verwaltungsgebäude Meerbusch - Lank, Gonellastrasse 32 - 34, Zimmer 6, zu entrichten; er kann - möglichst unter Angabe des Aktenzeichens dieses Schreibens - schriftlich oder durch Erklärung zur Niederschrift eingelegt werden. Wird der Widerspruch schriftlich eingelegt, so empfiehlt es sich, das Widerspruchsschreiben in zweifacher Ausfertigung zu übersenden.

Im Auftrage

(Wiecha)
Städt. Oberbaurat

Verteiler:

- ☐ Bauherr
- ☐ Staatliches Gewerbeaufsichtsamt, Viktoriastraße 52, 4050 Mönchengladbach 1
- ☐ Landschaftsverband Rheinland,
Rheinisches Straßenbauamt Mönchengladbach, Mühlenstraße 63, 4050 Mönchengladbach 2



Beiblatt 1 zur Baugenehmigung

Az.: 63/III-230/84 vom 5.11.1984

- 1) Die Sockelhöhe zwischen Straßenkrone und Oberkante Erdgeschoßfußboden muß mindestens 32,60 ü. NN betragen.
- 2) Abgrabungen sind unzulässig (§ 10 BauO NW).
- 3) Die Geländeanschlußhöhen zu den Nachbargrundstücken dürfen nicht verändert werden.
- 4) Die Verkehrssicherheit auf dem Gehweg und auf der Straße darf durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt werden.
Durch die Baumaßnahme verursachte Schäden an den öffentlichen Anlagen sind sofort zu beseitigen.
- 5) Bei Leimkonstruktionen ist nach DIN 1052 von der ausführenden Holzbaufirma die Leimbefähigung (Leimnachweis) nachzuweisen.

- 6) Es darf kein Oberflächenwasser von Einfahrten und Eingängen auf die öffentlichen Verkehrsflächen laufen (§ 6 Abs. 1 der Entwässerungssatzung der Stadt Meerbusch vom 22. 12. 1970).
- 7) Die öffentlichen Verkehrsflächen, wie z.B. Straße, Gehweg, Versorgungs-, Abwasser- und Meldeanlagen, sowie Vermessungs- und Grenzzeichen sind auf die Dauer der Bauausführung zu schützen und soweit erforderlich, unter den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zugänglich zu halten.

Die Kosten der Beseitigung von Schäden an diesen Anlagen, die im Zuge der Bauausführung entstanden sind, hat der Bauherr der Stadt zu ersetzen.

Zur Feststellung des Zustandes der öffentlichen Verkehrsflächen hat der Bauherr vor Beginn der Bauarbeiten mit dem Tiefbauamt der Stadt Meerbusch - Abt. Straßenbau - eine gemeinsame Ortsbesichtigung zu vereinbaren und durchzuführen.

- 8) Die Treppenanlage muß dem § 38 BauO NW in der zur Zeit gültigen Fassung in Verbindung mit § 10 AVO BauO NW entsprechen.
- 9) Die innenliegenden WC- und Baderäume sind mit einer wirksamen Lüftungsanlage zu versehen, die der DIN 18017, Bl.3 entsprechen muß
- 10) Die Pkw-Stellplatzzufahrt ist bis zur Schlußabnahme auf die Dauer befahrbar herzustellen.



Beiblatt 2 zur Baugenehmigung Az.: 63/III-230/84 vom 5.11.1984

- 11) Die Bewehrungspläne sind zweifach vor Baubeginn zur Prüfung einzureichen.
- 12) Bei gewendelten Stufen ist mindestens an der Seite mit der größten Stufenbreite ein fester Handlauf anzubringen.
- 13) Nachweis über Wärmeschutz gemäß ÜVO (Anlage 1) ist vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.
- 14) Die Gestaltungssatzung zum B-Plan Nr. 91 ist anzuwenden.
- 15) Flurstücksvereinigung ist notwendig.

STADT MEERBUSCH

DER STADTDIREKTOR

Postanschrift:

Stadtverwaltung Amt 63 · Postfach 7 · 4005 Meerbusch 1



Eheleute

Peter u. H. Goldmann
Alt Langst 10

4005 Meerbusch 3

Bauordnungsamt

Gonellastraße 32-34

Auskunft erteilt		Zimmer
Herr Golesic		3a
☎ Ortsnetz 02150	☎ Vermittlung	Nebenstelle
Meerbusch-Lank	2051	25

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen

63 / III-230/84 Wi/Ge

Datum

22.11.1985

Bescheinigung

über das Ergebnis einer Bauzustandsbesichtigung

(gem. § 77 Abs. 3 Satz 3 BauO NW)

☐ des Rohbaues

☒ der abschließenden Fertigstellung

Bauvorhaben: Errichtung eines Einfamilienhauses mit Einliegerwohnung und Doppelgarage

Baugrundstück: Alt Langst 10

Grundstück: Gemarkung Langst-Kierst Flur 3 Flurstück a.817,814,88

Bauherr: Eheleute Peter u. H. Goldmann

Am 21.11.1985

hat eine Bauzustandsbesichtigung zum oben bezeichneten Bauvorhaben stattgefunden.
Sie erbrachte — keine — folgende — Beanstandungen:

Im Auftrag

(Wiecha)

Städt. Oberbaurat



Verkehrsverbund: Linie 831 bis (H) Hauptstraße, 832 od. 853 bis (H) Uerdinger Straße



Konten der Stadtkasse Meerbusch:

Kreissparkasse Grevenbroich 210 500 (312 513 50)
Volksbank Meerbusch e.G. 4 110 (370 691 64)
Deutsche Bank AG, Meerbusch 53/85 588 (300 700 10)
Commerzbank AG, Meerbusch 840 444 400 (300 400 00)

Dresdner Bank AG, Meerbusch 151 172 500 (300 800 00)
Uerdinger Bank e.G., Meerbusch-Lank 8 686 (320 604 45)
Postscheckamt Köln 60 692 503 (370 100 50)

Sprechzeiten:

14.00–16.30 Uhr, dienstags
8.00–12.00 Uhr, freitags

22.11.85

Dipl. Ing. Josef Heering

Beratender Ingenieur VBI
Prüfingenieur für Baustatik

Gesehen

Meerbusch, den

4. Okt. 1984

Stadt Meerbusch

Der Stadtdirektor

Untere Bauaufsichtsbehörde

— Prüfstelle für Statik —

I.A.

Venloer Straße 6

4000 Düsseldorf 30, den 2.10.1984

Telefon 02 11/48 50 81

mü

AKTE
Bauaufsichtsamt

Prüfbericht Nr. 1616/84

1. Ausfertigung

Bauvorhaben: Neubau eines Einfamilienhauses
Baugrundstück: Alt Langst 10, 4005 Meerbusch

Bauherr: Ehel. Peter H. Goldmann
Kaldenberg 3 A, 4 005 Meerbusch 3

Prüfauftrag von: Stadt Meerbusch

Entwurf bzw. Ing.-Architekt Peter Kessels, Rilkestr. 51

Bauleitung: 4005 Meerbusch 3

Unterlagen: Statische Berechnung Seite 1 - 25 4 Anlagen

Aufsteller: Ing.-Büro Manfred Günther, Einsteinstr. 38
4040 Neuss

Baustoffe:

Holz: N.H. Gütekl. II

Baustahl: --

Mauerwerk: gemäß Anlagen

Beton: B 10 (unbew. Fund.)

Stahlbeton: B 25

Betonstahl: III K, IV R

Baugrund: nichtbindiger Baugrund gemäß DIN 1054 Tabelle 1
Die Tragfähigkeit ist vor Baubeginn zu prüfen.

Bemerkungen: Die statische Berechnung ist geprüft und bis auf die Nachweise der Anschlüsse der Fertigteilbalken vollständig.

Im übrigen ist der Nachweis der Standsicherheit erbracht.

Soweit Korrekturen und konstruktive Hinweise erforderlich waren, sind diese in " grün " eingetragen und bei der Ausführung zu beachten.

Bei Verwendung von Baustahlgewebe als Bügel ist DIN 1045, Ziff. 18.3.2 zu beachten.

Für die Befestigung der Dachfläche, der Dachkonstruktion bzw. deren Verankerung sind die ergänzenden Bestimmungen zu DIN 1055 Bl. 4 Ziff. 3 maßgebend.

Für die Herstellung des zweischaligen Mauerwerks ist DIN 1053 Bl. 1 Ziff. 5.2 zu beachten.

Ein Nachweis über Wärmeschutz gemäß Ü.V.O. lag nicht bei.

Die Bewehrungs- bzw. Konstruktionspläne sind noch zur Prüfung vorzulegen.

Die Prüfung ist noch nicht abgeschlossen.

Dipl.-Ing. Josef Heering
Prüfingenieur für Baustatik

Nr. 63 (III) - 230/84

Stadt Meerbusch

Der Stadtdirektor

Untere Bauaufsichtsbehörde

I.A.

31. Okt. 1984

Dipl. Ing. Josef Heering

Beratender Ingenieur VBI
Prüfingenieur für Baustatik

Gesehen

Meerbusch, den 4. Okt. 1984

Stadt Meerbusch

Der Stadtdirektor

Untere Bauaufsichtsbehörde

— Prüfstelle für Statik —

I.A.

Venloer Straße 6

4000 Düsseldorf 30, den 2.10.1984

Telefon 02 11/48 50 81

mü

AKTE
Bauaufsichtsamt

Prüfbericht Nr. 1616/84

1. Ausfertigung

Bauvorhaben: Neubau eines Einfamilienhauses

Baugrundstück: Alt Langst 10, 4005 Meerbusch

Bauherr: Ehel. Peter H. Goldmann
Kaldenberg 3 A, 4 005 Meerbusch 3

Prüfauftrag von: Stadt Meerbusch

Entwurf bzw. Ing.-Architekt Peter Kessels, Rilkestr. 51

Bauleitung: 4005 Meerbusch 3

Unterlagen: Statische Berechnung Seite 1 - 25 4 Anlagen

Aufsteller: Ing.-Büro Manfred Günther, Einsteinstr. 38
4040 Neuss

Baustoffe:

Holz: N.H. Gütekl. II

Baustahl: --

Mauerwerk: gemäß Anlagen

Beton: B 10 (unbew. Fund.)

Stahlbeton: B 25

Betonstahl: III K, IV R

Baugrund: nichtbindiger Baugrund gemäß DIN 1054 Tabelle 1
Die Tragfähigkeit ist vor Baubeginn zu prüfen.

Bemerkungen: Die statische Berechnung ist geprüft und bis auf die Nachweise der Anschlüsse der Fertigteilbalken vollständig.

Im übrigen ist der Nachweis der Standsicherheit erbracht.

Soweit Korrekturen und konstruktive Hinweise erforderlich waren, sind diese in " grün " eingetragen und bei der Ausführung zu beachten.

Bei Verwendung von Baustahlgewebe als Bügel ist DIN 1045, Ziff. 18.3.2 zu beachten.

Für die Befestigung der Dachfläche, der Dachkonstruktion bzw. deren Verankerung sind die ergänzenden Bestimmungen zu DIN 1055 Bl. 4 Ziff. 3 maßgebend.

Für die Herstellung des zweischaligen Mauerwerks ist DIN 1053 Bl. 1 Ziff. 5.2 zu beachten.

Ein Nachweis über Wärmeschutz gemäß Ü.V.O. lag nicht bei.

Die Bewehrungs- bzw. Konstruktionspläne sind noch zur Prüfung vorzulegen.

Die Prüfung ist noch nicht abgeschlossen.

Dipl.-Ing. Josef Heering
Prüfingenieur für Baustatik

Anlage zum Schreiben
Anlage zum Bauschein

Nr. 63 (III) - 230/84

Stadt Meerbusch

Der Stadtdirektor

Untere Bauaufsichtsbehörde

I.A.

31. Okt. 1984

- 2 SEP 1984

Amt:

Ingenieurbüro für Baustatik
und Konstruktion

Manfred Günther

Bauing. grad.

Einsteinstraße 38 - Telefon 0 21 01 / 80546

4040 Neuss

Anlage zum Schreiben

Anlage zum Bauschein

Nr. 63 / III 230/84

Stadt Meerbusch

Der Stadtdirektor

untere Bauaufsichtsbehörde

STATISCHE BERECHNUNGZUM BAU EINES EINFAMILIEN -HAUSES FÜR DIE EHEL. P. 4.GOLDMANN IN MEERBUSCH 3, ALTLANGST.

LA 31. Okt. 1984

GRUNDLAGEN:

ZEICHN. DES ARCHIT. P. KESSELS, MEER-
BUSCH 3, RILKE STRASSE 51; Z.ZT. GÜLTIG -
GE AMTLICHE BESTIMMUNGEN.

BAUSTOFFE:

STAHLBETON B25

RIPPENTORSTAHL 420/500 III k

BAUSTAHLGEWEBE 500/550 2k

NADELHOLT GÜTEKLASSE II

MAUERWERK: SH. POSITIONSPÄNE

FUNDAMENTE: STAMPFBETON B10

ALS BAUGRUND WIRD NICHT BINDIGERBODEN VORAUSGESETZT.

DIESE ANNAHME IST VON AUSFÜHRENDEN
UNTERNEHMER ÖRTLICH ZU ÜBERPRÜFEN!

Bo. 1: Spannen: $\alpha = 34^\circ$; $\cos \alpha = 0,829$

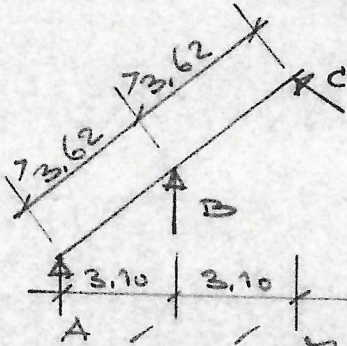
Belastung:

Rif. + Falztiegel: $0,7 / \cos \alpha = 0,84 \text{ kN/m}^2$

Isol. + Verkleid: $0,3 / \cos \alpha = 0,36 \text{ "}$

Schnee: $s = 0,75 \cdot 0,90 = 0,68 \text{ "}$

Wind: $q_w = 0,17 \text{ kN/m}^2$



$$\Delta r = (0,84 + 0,36 + 0,68 + \frac{0,17}{2}) 3,10 \cdot 0,40$$

$$= 2,44 \text{ kN/m} + \text{typisch an Normalkräfte oberer Spannabschnitte.}$$

$B_r = 1,965 \cdot 1,25 \cdot 3,10 = 7,61 \text{ kN/m}$

$C_r = C_A = 2,44 \text{ kN/m}$

$$M_B = -1,965 \cdot 3,10^2 / 8 + 0,085 \cdot 3,62^2 / 8$$

$$= -2,26 + 0,14 = -2,40 \text{ kNm/m}$$

Bei 4.0 em Einkerbung bei B:

$W_{x \text{ netto}} = B \cdot (20 - 4)^2 / 6 = 341 \text{ cm}^3$

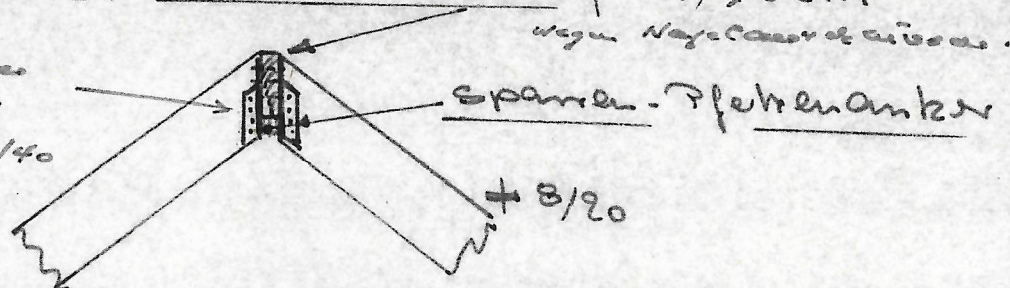
gew: $\phi 8 / 20 \text{ cm}$; $e \leq 70 \text{ cm}$

$\sigma_B = \frac{0,70 \cdot 240 + \frac{N}{F}}{341} \geq 0,493 \text{ kN/cm}^2 (< \sigma_{wc})$

Richtplatte auftrifft: $\phi 4 / 16 \text{ cm}$

wegen Normalkräfte ausbauen.

verbleibt angedrückt
mind. jetzt 240 F.
Einkerbung 40/140



Windverbände aus verzinktem
Windrispenband.

Bo. 2: Stahlbeton-Fertigteilbalken
auf den 17,5 em-KS-Wänden
 $b/d = 17,5 / 50 \text{ cm}$

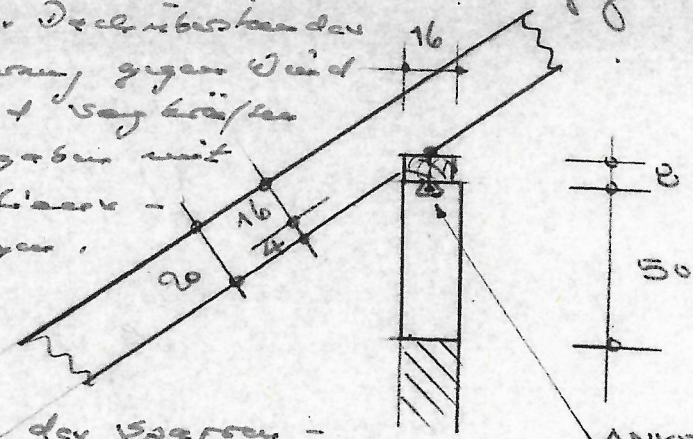
Belastung:

$$\begin{aligned} \text{Rif.} &: 0,175 \cdot 0,50 \cdot 25 &= 2,2 \text{ KN/m} \\ \text{aus Tab. 1: (B)} & &= 7,6 \text{ "} \\ \hline q &= 9,8 \text{ KN/m} \end{aligned}$$

$p_{\text{au}}: \bar{r}_e = \bar{r}_e' = 20 \cdot 10 = 1,6 \text{ cm}$
 in der Mine: längs 2010
 Bgl. BStG Q131
 oder $\Phi 6; e = 17,5 \text{ cm}$

Die Horizontalkraft aus der Dachkonstruktion wird in Höhe der Fußpfetten aufgenommen.

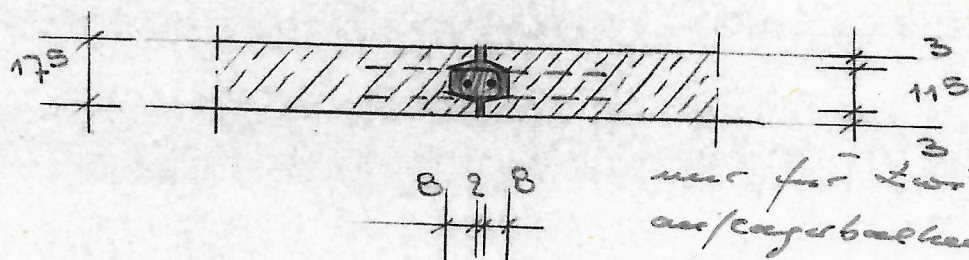
In Nähe der Dachüberstände Sparrenverankerung gegen Wind aus unten mit Seigkräften versehen. Angabe mit der Eisenbauklasse - Pläne vorlegen.



Einbau des Sparren -
 dachstuhl-lager am Fuß -
 punkt in Querschnittsplan darstellen.

ANKERSCHIENE
 ANKER $\pi 12; e = 1,00 \text{ m}$

Verbindung der Fertigteil-Abschnitte
 ineinander:



nur für Zweifels-
 anlagen.



senkrecht 2010

Tb. 3: Decke dreis. gelagert;

$$d = 18 \text{ cm}; l_x = 6,20 \text{ m}; l_y = 2,40 \text{ m}$$

wegen Verschiebung
Belastung:

$$q_{\text{eigen gew.}} = 0,16 \cdot 25 = 4,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Belag + Putz} = 1,2 -$$

$$\text{Kübel Last: (teilw. Balken)} = 3,5 -$$

$$q = 8,7 \text{ kN/m}^2$$

$$K = 8,7 \cdot 6,20 \cdot 2,40 = 129,5 \text{ kN}$$

nach Stahl (Tafel 16 u. 17 gemittelt.)

$$\epsilon = 2,40 / 6,20 \approx 0,4$$

$$M_{xx} = \frac{2 \cdot 129,5}{11,0 + 24,4} = 6,4 \text{ kNm}$$

$$M_{xm} = \frac{2 \cdot 129,5}{20,2 + 24,0} = 2,6 \text{ kNm}$$

$$M_{ym} = \frac{2 \cdot 129,5}{26,3 + 25,0} = 2,3 \text{ kNm}$$

$$M_{ey} = -129,5 / 7,1 = -18,2 \text{ kNm} - 26,5 \text{ kNm}$$

wegen Verschiebung

$$M' = -24,5 \text{ kNm}$$

Tafel 22:

$$K_x = 129,5 \cdot 0,14 = 18,1 \text{ kN}$$

$$K_y = 129,5 \cdot 0,62 = 80,3 \text{ kN}$$

Bemessung später tabellarisch

Tb. 4: kreuzw. Platte. $d = 16 \text{ cm}$

$$l_x = 3,80 \text{ m}; l_y = 6,20 \text{ m}$$

$$q = 5,2 + 1,5 + 1,3 = 8,0 \text{ kN/m}^2$$

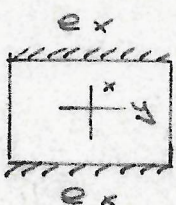
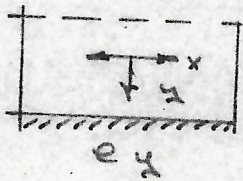
Leichtwände

$$G < 150 \text{ kg/m}^2$$

$$K = 8,0 \cdot 3,80 \cdot 6,20 = 188,5 \text{ kN}$$

nach Stahl (o. Drilled.) $\epsilon = 1,6$

Steg. 1 u. 2 gemittelt.



$$M_x = \frac{2 \cdot 188,5 \cdot 1,18}{20,6 + 44,3} = 6,3 \text{ kNm}$$

$$M_y = \frac{2 \cdot 18 \cdot 188,5}{52,8 + 180,0} = 1,8 \text{ kNm}$$

$$M_{ex} = -188,5 / 19,8 = -9,5 \text{ kNm}$$

$$K_x^0 = 8,0 \cdot 3,80^2 / 4 = 28,9 \text{ kN}$$

$$K_y^0 = 94,3 - 28,9 = 65,4 \text{ kN}$$

Stütz. Tab. 3-4:

$$M_{st} = -1/2(18,2 + 9,5) = -13,9 \text{ kNm} \quad \text{vgl. zu 3}$$

Bemessung opä W

Tab. 5: Decke, dreis. gelagert:

$$d = 16 \text{ cm}; l_x = l_y = 5,10 \text{ m}$$

$$q = 8,0 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{wie Tab. 4})$$

$$K = 8,0 \cdot 5,10^2 = 208,0 \text{ kN}$$

nach Stahlb. Stütz. 16 u. 19 gemittelt

$$\alpha = 1,00$$

$$M_{xst} = \frac{2 \cdot 208,0}{9,8 + 23,6} = 12,5 \text{ kNm}$$

$$M_{xst} = \frac{2 \cdot 208,0}{13,7 + 28,4} = 9,9 \text{ kNm}$$

$$M_{yst} = \frac{2 \cdot 208,0}{41,7 + 76,0} = 3,5 \text{ kNm}$$

$$M_{ext} = -208,0 / 11,2 = -18,6 \text{ kNm}$$

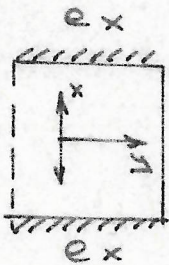
$$M_{ext} = -208,0 / 12,6 = -16,5 \text{ kNm}$$

Tafel 22:

$$K_x = 208,0 \cdot 0,40 = 83,2 \text{ kN}$$

$$K_y = 208,0 \cdot 0,20 = 41,6 \text{ kN}$$

Bemessung opä W



Stütz. Tab. 1-5: (bei exx)

$$M_{BT} = -1/2 (9.5 + 18.6) = -14.1 \text{ kNm}$$

Stütz. Tab. 1-5: (bei exm)

$$M_{BT} = -1/2 (9.5 + 16.5) = -13.0 \text{ kNm}$$

Tab. 6: kreisf. Platte; d = 16 cm

$$l_x = 3.50 \text{ m}; l_y = 4.60 \text{ m}$$

$$q = 8.0 \text{ kN/m}^2$$

$$K = 8.0 \cdot 3.50 \cdot 4.60 = 129.0 \text{ kN}$$

nach Wahl (o. Drillbew.) $\epsilon = 1.3$

Stütz. 1 u. 1 gemittel.

$$M_x = \frac{2.41 \cdot 129.0}{22.1 + 21.5} = 5.8 \text{ kNm}$$

$$M_y = \frac{2.41 \cdot 129.0}{37.3 + 53.2} = 3.5 \text{ kNm}$$

$$M_{ex} = -129.0 / 14.0 = -9.2 \text{ kNm}$$

$$M_{ey} = -129.0 / 20.8 = -6.2 \text{ kNm}$$

$$I_{cx}^0 = 8.0 \cdot 3.50^2 / 4 = 24.5 \text{ kN}$$

$$I_{cy}^0 = 64.5 - 24.5 = 40.0 \text{ kN}$$

Stütz. Tab. 5 exm - 6:

$$M_{BT} = -1/2 (16.5 + 6.2) = -11.4 \text{ kNm}$$

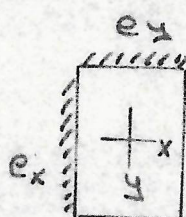
Bemessung später

Tab. 7: kreisf. Platte; d = 16 cm

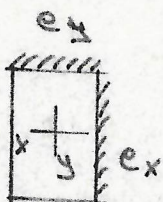
$$l_x = 2.80 \text{ m}; l_y = 4.60 \text{ m}$$

$$q = 8.0 \text{ kN/m}^2$$

$$K = 8.0 \cdot 2.80 \cdot 4.60 = 103.0 \text{ kN}$$



Durch Vergleichsrechnung geprüft



nach Stahl (o. Drilleben.) $\varepsilon \approx 1,6$ /
 Stz. 4

$$\eta_x = \frac{1,1 \cdot 103,0}{21,4} = \underline{5,6 \text{ kNm}}$$

$$\eta_{ex} = -103,0 / 14,8 = -7,0 \text{ kNm} /$$

$$\eta_{ey} = -103,0 / 25,6 = -4,0 \text{ kNm} /$$

$$k_x^0 = 8,0 \cdot 2,80^2 / 4 = 15,7 \text{ kN} /$$

$$k_y^0 = 51,5 - 15,7 = 35,8 \text{ kN} /$$

Stz. 100. 5 ex - 7:

$$\eta_{87} = -0,75 \cdot 18,6 = -14,0 \text{ kNm}$$

Stz. 100. 6 - 7:

$$\eta_{87} = -1/2 (9,2 + 7,0) = -8,1 \text{ kNm} /$$

Bemessung später

100. 8: Treppe: $d = 14 \text{ cm}$; $l = 4,00 \text{ m}$

Belastung:

$$\text{Platte: } 3,5 / 0,82 = 4,3 \text{ kN/m}^2 /$$

$$\text{Rübe + Belag} = 1,2 - /$$

$$\text{Stufenkeile} = 2,0 - /$$

$$\text{Nutzlast} = 3,5 - /$$

$$q = 11,0 \text{ kN/m}^2 /$$

$$V = 22,0 \text{ kN}; \quad \eta = 22,0 \text{ kNm} /$$

Bemessung später

100. 9: Treppe: $d = 12 \text{ cm}$; $l = 2,70 \text{ m}$ /

Belastung:

$$\text{Platte: } 3,0 / 0,82 = 3,7 \text{ kN/m}^2 /$$

$$\text{Rübe + Belag} = 1,2 - /$$

$$\text{Stufenkeile} = 2,0 - /$$

$$\text{Nutzlast} = 3,5 - /$$

$$q = 10,4 \text{ kN/m}^2$$

$$V = 10,4 \cdot 1,35 = 14,0 \text{ kN} \quad /$$

$$\eta = 10,4 \cdot 2,70^2 / 8 = 9,5 \text{ kNm} \quad /$$

Bemessung später

Tab. 10: Decke, dreiseitig gelagert:

$$d = 20 \text{ cm}; l_x = 3,20 \text{ m}; l_y = 2,10 \text{ m}$$

Belastung:

$$q_{\text{pers. gew.}} = 0,2 \cdot 25 = 5,0 \text{ kN/m}^2 \quad /$$

$$\text{Gefälleestrich} = 1,5 \quad /$$

$$\text{Belag} = 1,0 \quad /$$

$$\text{Betondeck} = 0,8 \quad /$$

$$q = 8,3 \text{ kN/m}^2$$

$$K = 8,3 \cdot 3,20 \cdot 2,10 = 55,8 \text{ kN} \quad /$$

Randlast:

$$\text{Verkleidung}: 2,2 \cdot 3,00 = 6,6 \text{ kN}$$

$$\text{Mauernw.}: 0,3 \cdot 2,20 \cdot 3,00 \cdot 18 = 35,6 \quad /$$

$$B = 42,2 \text{ kN} \quad /$$

nach Tabelle 16: $\epsilon = 0,65$

$$\eta_{x,r} = \frac{55,8}{9,15} + \frac{42,2}{4,4} = 15,7 \text{ kNm} \quad /$$

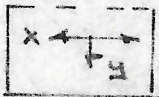
$$\eta_{x,m} = \frac{55,8}{14,7} + \frac{42,2}{9,35} = 8,3 \text{ kNm} \quad /$$

$$K_{x,1} = 55,8 \cdot 0,33 + \frac{6,6}{2} + \frac{35,6}{3} = 33,6 \text{ kN} \quad /$$

$$K_{x,2} = 55,8 \cdot 0,33 + 3,3 + 22,7 = 44,4 \text{ kN} \quad /$$

$$K_y = 55,8 \cdot 0,57 = 31,8 \text{ kN}$$

Bemessung später



Tab. 11: Decke, dreis. gelagert;

$$d = 20 \text{ cm}; l_x = 6,70 \text{ m}; l_y = 3,90 \text{ m}$$

$$q = 8,3 \text{ kN/m}^2 \text{ (wie Tab. 10)}$$

$$K = 8,3 \cdot 6,70 \cdot 3,90 = 217,0 \text{ kN}$$

Randlast:

$$\text{Aus Fertigteil: } 2,2 \cdot 4,50 = 9,9 \text{ kN}$$

$$\text{Mauerwerk: } 0,3 \cdot 0,50 \cdot 18 \cdot 4,50 = 12,2 \text{ kN}$$

$$\text{Aus Dach: } 2,5 \cdot 4,50 = 11,3 \text{ kN}$$

$$\text{Aus Tab. 10: } = 33,6 \text{ kN}$$

$$\Sigma = 67,0 \text{ kN}$$



nach Tabelle 16: $\epsilon \approx 0,6$

$$M_{x1} = \frac{217,0}{9,2} + \frac{67,0}{4,5} = 38,5 \text{ kNm}$$

(23,6) (14,9)

$$M_{xm} = \frac{217,0}{15,2} + \frac{67,0}{9,3} = 21,5 \text{ kNm}$$

(14,3) (7,2)

$$M_{ym} = \frac{217,0}{27,4} = 7,9 \text{ kNm}$$

$$M_{xy2} = \pm \left(\frac{217,0}{10,8} + \frac{67,0}{8,3} \right) = \pm 28,2 \text{ kNm}$$

(20,1) (8,1)

$$K_x = \frac{217,0}{0,21} + \frac{67,0}{2} = 100,8 \text{ kN}$$

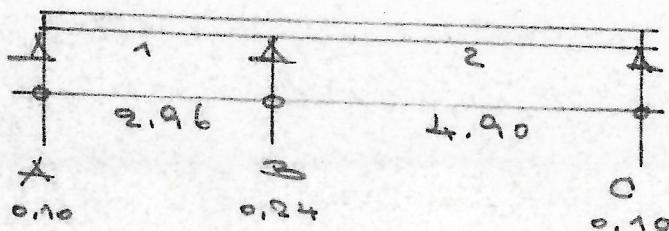
(62,3) (23,5)

$$K_y = 217,0 \cdot 0,59 = 128,0 \text{ kN}$$

Bemessung opä m

Tab. 12: Decke; $d = 16 \text{ cm}$;

$$q = 5,2 + 2,8 = 8,0 \text{ kN/m}^2$$



POSITION: 12 2 - FELDTRAEGER

ABBILDUNG: 12 DIMENSIONEN: m-kN-kNm-I=m**4-Grad=%

LAENGEN UND QUERSCHNITTE

FELD-L	DO	BO	D1	BM1	D2	BM2	I	G	P
F1	2.96	0.160	1.000(PLATTE)				0.000341	5.20	2.80
F2	4.90	0.160	1.000(PLATTE)				0.000341	5.20	2.80

AUFLAGERBEDINGUNGEN

STUETZE	1	2	3
BREITE	0.100	0.240	0.100
ART	SPITZ	WEICH	SPITZ

STUETZMOMENTE, QUER- UND AUFLAGERKRAEFTE (*=MINDESTMOMENT)

STUETZE	M	QL	QR	V	M'	M' L	M' R
1 MAX	0.00	0.00	7.44	7.44	✓		
MIN	-0.00	0.00	1.91	1.91			
2 MAX	-11.87	-18.01	23.33	41.34	✓		
MIN	-18.27	-11.71	15.16	26.87	-17.03		
3 MAX	-0.00	-16.11	0.00	16.11	✓		
MIN	-0.00	-10.08	0.00	10.08			

FELDMOMENTE

FELD-1	ML	MR	XO	MF	M'
MAX	-0.00	-13.03	0.930	3.46	4.93
MIN	0.00	-17.11	0.368	0.35	
FELD-2	ML	MR	XO	MF	M'
MAX	-17.11	-0.00	2.887	16.22	13.51
MIN	-13.03	-0.00	2.961	9.77	

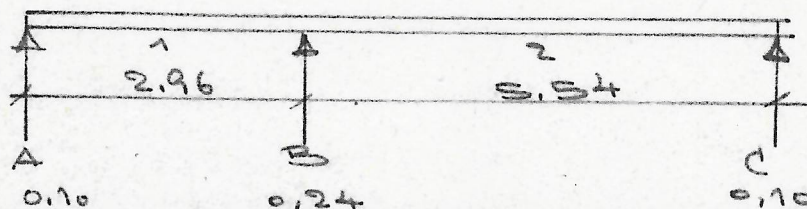
Durch Vergleichsrechnung geprüft

Bemessung spalte

Tab. 13: Decke; d = 16 cm

$$l_1 = 2.96 \text{ m}; l_2 = 5.54 \text{ m}$$

$$q = 5.2 + 2.8 = 8.0 \text{ kN/m}^2$$



POSITION: 13 2 - FELDTRAEGER

ABBILDUNG: 13 DIMENSIONEN: m-kN-kNm-I=m**4-Grad=%

LAENGEN UND QUERSCHNITTE

FELD-L	DO	BO	D1	BM1	D2	BM2	I	G	P
F1	2.96	0.160	1.000 (PLATTE)				0.000341	5.20	2.80
F2	5.54	0.160	1.000 (PLATTE)				0.000341	5.20	2.80

AUFLAGERBEDINGUNGEN

STUETZE	1	2	3
BREITE	0.100	0.240	0.100
ART	SPITZ	WEICH	SPITZ

STUETZMOMENTE, QUER- UND AUFLAGERKRAEFTE (*=MINDESTMOMENT)

STUETZE	M	QL	QR	V	M'	M' L	M' R
1 MAX	0.00	0.00	6.42	6.42			
1 MIN	-0.00	0.00	0.27	0.27			
2 MAX	-14.99	-19.63	26.32	45.95			
2 MIN	-23.05	-12.76	17.11	29.87	-21.68		
3 MAX	-0.00	-18.19	0.00	18.19			
3 MIN	-0.00	-11.51	0.00	11.51			

FELDMOMENTE

FELD-1	ML	MR	XO	MF	M'
MAX	-0.00	-16.05	0.802	2.57	4.93
MIN	0.00	-21.99	0.052	0.01	
FELD-2	ML	MR	XO	MF	M'
MAX	-21.99	-0.00	3.266	20.68	17.26
MIN	-16.05	-0.00	3.327	12.73	

Bemessung später

Tab. 14: Decke: $d = 16 \text{ cm}$; $l_{\max} \approx 3.80 \text{ m}$

$$q = 8.0 \text{ kN/m}^2$$

$$Y = 8.0 \cdot 1.90 = 15.2 \text{ kN}$$

$$M = 8.0 \cdot 3.80^2 / 8 = 14.4 \text{ kNm}$$

Bemessung später

Tab. 15: Decke; $d = 16 \text{ cm}$; $l = 9.60 \text{ m}$

$$q = 8.0 \text{ kN/m}^2$$

$$V = 8.0 \cdot 1.30 = 10.4 \text{ kN} \quad /$$

$$M = 8.0 \cdot 9.60^2 / 8 = \underline{6.8 \text{ kNm}} \quad /$$

Bemessung später

Tab. 16: Treppe; $d = 14 \text{ cm}$; $l = 3.50 \text{ m}$

$$q = 11.0 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{wie Tab. 8})$$

$$V = 11.0 \cdot 1.75 = 19.3 \text{ kN} \quad /$$

$$M = 11.0 \cdot 3.50^2 / 8 = \underline{16.8 \text{ kNm}} \quad /$$

Es folgt die tabellarische Bemessung der Deckenplatten:

BEMESSUNG DER DECKENPLATTEN

POS.	M KNM	h (CM)	f_e (CM ²)	GEWÄHLT
3 x	6.4	>14	1.69	Q221; AN RAND: $\bar{\sigma} 6; e=25\text{cm}$  3512
4 x	6.3	"	1.65	Q221 /
STRG 3/4	11' - 24.3 - 13.8	"	3.77	R377 + R377 oder 7x 1.5 cm
5 x	12.5	"	3.39	Q131 + R221, + 3510 +  6/25
xm	9.9	"	2.62	Q131 + R131 /
ym	3.5	13	0.97	Q131 /
6 x	5.8	14	1.53	Q221 /
STRG 4/5er	- 14.1	"	3.83	R377 + 2lg 3510 /
4/5er	- 13.0	"	3.53	R377 /
5/6	- 11.4	"	3.09	R377 /
7 x	3.6	"	0.93	Q131 /
STRG 5/7	- 14.0	"	3.80	R377 /
6/7	- 8.1	"	2.14	R221 /
8	22.0	12	8.62	$\bar{\sigma} 10; e=9\text{cm} = 8.73\text{cm}^2$ / re: $\bar{\sigma} 8; e=25\text{cm}$
STRG 5/8	10	10	3.75	$\bar{\sigma} 10; e=10\text{cm}$ /
9	9.5	10	4.37	$\bar{\sigma} 8; e=10\text{cm} = 5.00\text{cm}^2$ / re: $\bar{\sigma} 6; e=25\text{cm}$
10 x	15.7	18	4.01	~ Q221 + 2LG 3510 /
xm	8.3	"	1.71	Q221 /
Direktbewehrung:				Q221 oben + unten /
11 x	38.5	18	8.13	Q221 + R589' + 3510 /
xm	21.5	"	4.54	Q221 + R257 /
ym	7.9	17	1.72	Q221 /
xy2	± 28.2	"	7.63	 5014 OBEN /
				~  5014 UNTEN /

BENESSUNG DER DECKENPLATTEN

[illegible]

Tb. 17: Stahlbeton-Bohlenplatte
im nichtlinb. Bereich
 $d = 12 \text{ cm}$

Boden wird auf verdichteten Kies betoniert.

gew: linken BOSTG @ 120

Tb. 18: STB-Terligelbalken

$$b/d = 24/50 \text{ cm}; l_F = 3,80 \text{ m}; l_K = 2,40 \text{ m}$$

Belastung:

$$Q_{\text{eigen gew.}}: 0,24 \cdot 0,5 \cdot 25 = 3,0 \text{ kN/m} \quad /$$

$$M_{\text{außen w.}}: 0,21 \cdot 1,50 \cdot 12 = 3,7 \quad /$$

$$\text{aus Tb. 2:} = 9,8 \quad /$$

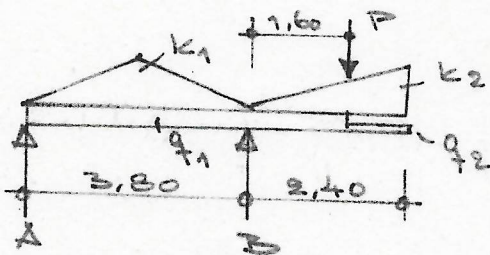
$$Q_1 = 18,5 \text{ kN/m} \quad /$$

$$\text{aus Tb. 4: } k_1 \leq 28,0 \text{ kN} \quad /$$

$$u \quad u \quad 2: k_2 = 18,1 \text{ kN}$$

$$u \quad u \quad 2: P = 9,8 \cdot 0,80 = 7,8 \text{ kN} \quad /$$

$$Q_{\text{eigen gew.}}: q_2 = 3,0 \text{ kN/m}$$



$$M_B = -18,5 \cdot 1,60 \cdot 0,80 - 3,0 \cdot 0,80 \cdot 2,00 - 18,1 \cdot 1,60 \cdot 7,8 \cdot 1,60$$

$$= -23,7 - 4,8 - 29,0 - 12,5 = -70,0 \text{ kNm} \quad /$$

$$R_B = 18,5 \cdot 1,90 + 28,0/2 + 70,0/3,80$$

$$= 35,1 + 14,0 + 18,4 = 67,5 \text{ kN} \quad /$$

$$R_C = 18,5 \cdot 1,60 + 3,0 \cdot 0,80 + 18,1 + 7,8$$

$$= 29,6 + 2,4 + 18,1 + 7,8 = 57,9 \text{ kN} \quad /$$

$$R_A = 125,4 \text{ kN} \quad /$$

$$X \sim 35,1 + 14,0 - 0,8 \cdot 18,4 = 34,4 \text{ kN} \quad /$$

(14,7)

$$\eta_F \sim 18,5 \cdot 3,80^2/8 + 28,0 \cdot 3,80/6$$

$$= 0,3 \cdot 70,0 = 33,4 + 17,7 - 21,0 = 30,1 \text{ kNm}$$

$$h = 46 \text{ cm}; b = 24 \text{ cm};$$

$$F_{ED} = 3,0 \text{ cm}^2 \quad \text{gew: } 3012 = 3,4 \text{ cm}^2$$

$$k_{EB} = 2,68; F_{EB} = 7,0 \text{ cm}^2 \quad /$$

$$\text{gew: } 4016 = 8,0 \text{ cm}^2 \quad /$$

$$\text{Stützen im Krängarm: } 3012 \quad /$$

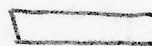
$$\text{red } Q_{BL} = 67,5 - 18,5 \cdot 0,35 = 61,0 \text{ kN} \quad /$$

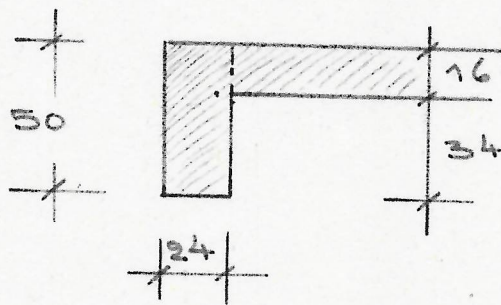
$$\tau = \frac{61,0}{0,9 \cdot 24 \cdot 46} = 0,06 \text{ kN/cm}^2$$

allgemein Bügelkorb Q957

oder Bügel $\bar{8}$; $e = 15 \text{ cm}$

Anschlußbewehrung für Decken

$\bar{8}$; $e = 15 \text{ cm}$ 



Tb. 19: STB-Fertigteilbalken

$$b/d = 24/50 \text{ cm}; l = 6,20 \text{ m}$$

Belastung:

Eigen gew:

aus Tb. 3:

" " 4:

$$q = 3,0 \text{ kN/m} \quad /$$

$$\sim = 80,3 \text{ kN}$$

$$= 65,4$$

$$K = 145,7 \text{ kN}$$



$$V = 3,0 \cdot 3,10 + 145,7/2 \quad \sim = 82,1 \text{ kN}$$

(9,3) (72,9)

$$\eta = 3,0 \cdot 6,20^2/8 + 145,7 \cdot 1,3 \cdot 6,20/8$$

$$= 14,4 + 146,8 = 161,2 \text{ kNm}$$

Da das Fertigteil nach dem Einbau mit der Ortbetondecke fest verbunden wird, kann es als Plattenbalken bemessen werden.

$$b = 1,80 \text{ m}; l = 46 \text{ cm};$$

$$k_{ef} = 4,9; E = 16,0 \text{ cm}^2 /$$

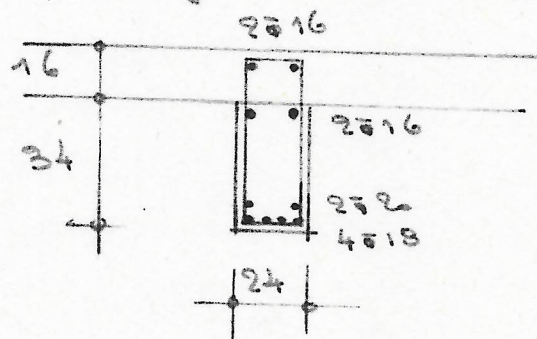
$$f_{cm} = \frac{4 \cdot 18 + 2 \cdot 20}{4 + 2} = 16,5 \text{ cm}^2 /$$

$$\tau = \frac{22,1}{0,88 \cdot 24 \cdot 46} = 0,025 \text{ kN/cm}^2 /$$

Bef.-korb Q257

$$\text{oder: } \bar{\sigma}_s; e = 15 \text{ cm}$$

Montageeisen 2516



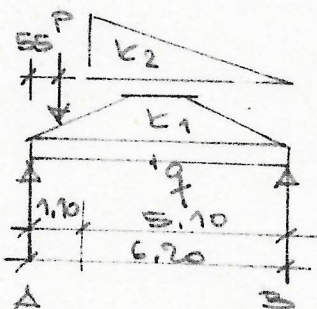
Tab. 20: STB-Fertigbalken; $l = 6,20 \text{ m}$
 $b_0/d_0 = 24/50 \text{ cm}$

Eigengewicht = $3,0 \text{ kN/m}$

aus Tab. 4: $k_1 = 65,4 \text{ kN}$

" " 5: $k_2 = 83,2 \text{ kN}$

" " 8: $T_D = 22,0 \text{ kN}$



$$A = 3,0 \cdot 3,10 + 65,4/2 + 83,2 \cdot 3,40/6,20$$

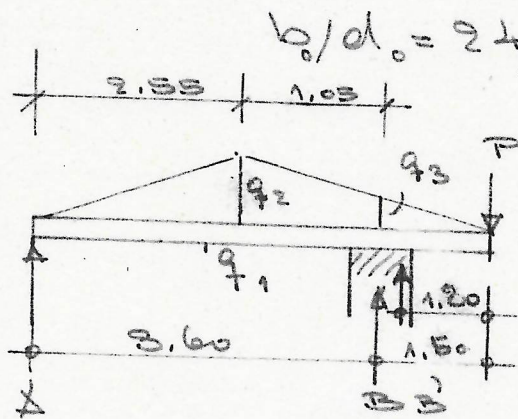
$$+ 22,0 \cdot 5,65/6,20 = 9,3 + 32,7 + 45,6$$

$$+ 20,0 = 107,6 \text{ kN} /$$

$$B = 9,3 + 32,7 + 37,6 + 2,0 = 81,6 \text{ kN}$$

Ausführung wie Tos. 19 ✓

Tos. 21: STB-tertig balken:



$$b/d_0 = 24/50 \text{ cm}; l_f = 3.60 \text{ m}; l_k = 1.80 \text{ m}$$

$$q_1 = 18.5 \text{ kN/m (wie Tos. 18)}$$

$$\text{aus Tos. 18: } = 34.4 \text{ kN}$$

$$u \quad " \quad q_0 : = 81.6 \quad "$$

$$\text{Balken: } 3.0 \cdot 1.50 = 4.5 \quad "$$

$$P = 120.5 \text{ kN}$$

$$q_2 = \frac{2 \cdot 41.6}{5.10} = 16.3 \text{ kN/m}$$

$$q_3 = (16.3 / 2.55) \cdot 1.50 = 9.6 \text{ kN/m}$$

$$\begin{aligned} \eta_B &= -18.5 \cdot 1.50 \cdot 0.75 - 120.5 \cdot 1.50 - 9.6 \cdot \frac{1.50^2}{6} \\ &= -20.8 - 180.8 - 3.6 = -205.2 \text{ kNm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B_c &= 18.5 \cdot 1.80 + 16.3 \cdot \frac{2.55}{2} \cdot \frac{1.70}{3.60} + 6.7 \\ &\quad \cdot \frac{1.05}{2} \cdot \frac{2.90}{3.60} + 9.6 \cdot 1.05 \cdot 3.08 / 3.60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &+ 205.2 / 3.60 = 33.3 + 9.8 + 9.8 + 8.6 \\ &+ 57.0 = 111.5 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B_r &= 18.5 \cdot 1.50 + 9.6 \cdot \frac{1.50}{2} + 120.5 \\ &= 27.8 + 7.2 + 120.5 = 155.5 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$B = 267.0 \text{ kN}$$

$$A \approx 33.3 + 11.0 + 0.7 + 1.5 - 0.75 \cdot 57.0$$

$$= 3.7 \text{ kN}$$

Stabmoment gering $\approx \frac{2 \cdot c}{14}$

$$\begin{aligned} \eta_B^I &= -18.5 \cdot 1.20 \cdot 0.60 - 120.5 \cdot 1.20 \\ &\quad - 3.0 = -13.3 - 144.6 - 3.0 = -160.9 \text{ kNm} \end{aligned}$$

$$b = 24 \text{ cm}; l_1 = 46 \text{ cm};$$

$$\text{Der Stab: gew. in den } 3 \cdot 12 = 3.4 \text{ cm}^2$$

Wegen $y = 1.5$
mit $P_{01} 20$,
27.22 ver-
binden.

$$k_{EB} = 1.75; \quad \bar{E}_B = 19.25 \text{ cm}^2$$

$$\text{gew: } \frac{8 \cdot 18 = 20,4 \text{ cm}^2}{(24 \text{ auf } 4+4)} \quad \checkmark$$

$$\text{red } Q_{BR} = 155,5 - 18,5 \cdot 0,63 - 9,6 \cdot 0,40 \\ = 140,0 \text{ kN}$$

$$\tau = \frac{140,0}{0,78 \cdot 24 \cdot 46} = 0,163 \text{ kN/cm}^2 \quad \checkmark$$

allgemein Bgl. 8; e = 15 cm

bei Bc: 2 Bgl. 6 Bgl. 8; e = 15 cm $\checkmark$

bei Br: 2 Bgl. 10 Bgl. 8; e = 15 cm

Anschlußbewehrung für Decke:

8; e = 15 cm $\square$

Querschnitt wie Pos. 18 $\checkmark$

Pfeiler unter B: $> 24/75 \text{ cm}$

$$N = 267,0 + 0,27 \cdot 0,80 \cdot 2,60 \cdot 18 = 277,1 \text{ kN}$$

$$\sigma_M = \frac{277,1}{24 \cdot 75} = 0,154 \text{ kN/cm}^2 \quad \checkmark$$

gew: kSt 20/III $\checkmark$

Pos. 22: STB-Fertigbalken; l = 4,60 m

$$b/d = 24/50 \text{ cm}$$

Belastung

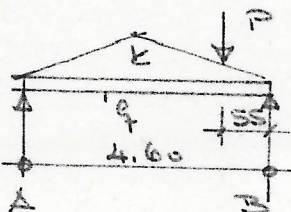
wie Pos. 18:

$$q = 18,5 \text{ kN/m} \quad \checkmark$$

aus Pos. 6: k = 40,0 kN $\checkmark$

$$u \quad q: \quad P = 14,0 \text{ kN} \quad \checkmark$$

$$A = 18,5 \cdot 2,30 + 40,0/2 + 14,0 \cdot 0,55/4,60 \\ = 42,6 + 20,0 + 1,7 = 64,3 \text{ kN}$$



$$B = 42.6 + 20.0 + 12.3 = 74.9 \text{ kN} \quad \checkmark$$

$$\eta < 18.5 \cdot 4.60^2 / 8 + 40.0 \cdot 4.60 / 6 + 14.0 \cdot 0.55 \cdot 4.05 / 4.60 = 48.9 + 30.7 + 6.8 = 86.4 \text{ kNm} \quad \checkmark$$

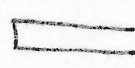
$$I_s = 46 \text{ cm}; F_c = 8.64 \text{ cm}^2$$

$$f_{\text{ew}}: \frac{2516 + 2518}{2} = 2517 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

$$\text{Bgl. } \bar{\sigma} 8; e = 15 \text{ cm} \quad \checkmark$$

oder Bügelkorb aus Q 257

Ausstreißbewehrung an die

Decke: $\bar{\sigma} 8; e = 15 \text{ cm}$ 

Querschnitt wie Tab. 18 $\checkmark$

Tab. 23: STB-Fertigbalken:

b/d = 24/50 cm auf, Mauerwerk

f_{\text{ew}}: oben + unten direkt längs

$$f_{\text{e}}: 2516 = 1.0 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Bgl. $\bar{\sigma} 8; e = 15 \text{ cm}$ oder Q 257

Schnitt wie Tab. 19 $\checkmark$

Tab. 24: STB-Fertigbalken:

$$b/d = 17.5/50 \text{ cm}; l_1 = 2.80 \text{ m}; l_2 = 3.50 \text{ m}$$

Belastung:

Eigengewicht

$$= 3.0 \text{ kN/m}$$

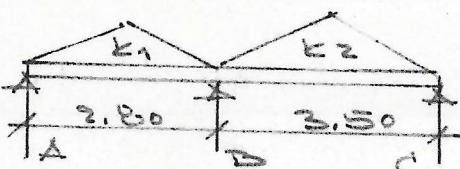
Holzwand im D.G.

$$\approx 3.0$$

$$q = 6.0 \text{ kN/m}$$

$$\text{Tab. 7: } k_1 = 15.7 \text{ kN}$$

$$" \quad k_2 = 24.5 \text{ kN}$$



$$l_{k1} = 1.00$$

$$l_{k2} = 2.8/3.5 = 0.8$$

$$\mu_{\text{Bl}} = 0.555; \mu_{\text{Br}} = 0.445$$

$$M_{B_r} = -0.555 \cdot (6.0 \cdot 3.50^2/8 + 94.5 \cdot 1.25 \cdot 3.50/8) \\ = -0.555(9.2 + 13.4) = -12.5 \text{ kNm}$$

$$M_{B_e} = -0.445(6.0 \cdot 2.80^2/8 + 15.7 \cdot 1.25 \cdot 2.80/8) \\ = -0.445(5.9 + 6.9) = -5.7 \text{ kNm}$$

$$M_B = -18.2 \text{ kNm} \quad /$$

$$B_e = 6.0 \cdot \frac{1.40}{8.4} + 7.9 + 18.2/2.80 = 22.8 \text{ kN}$$

$$B_r = 6.0 \cdot \frac{1.75}{11.5} + 12.3 + 18.2/3.50 = 28.0 \text{ kN}$$

$$B = 50.8 \text{ kN} \quad /$$

$$I_1 = 16 \text{ cm}^4; \quad I_{\Sigma} = 1.2 \text{ cm}^2$$

gew. oben + unten durchlaufend
 $I_{\Sigma} = 2 \cdot 16 = 32 \text{ cm}^2 \quad /$

Bef. $\bar{\sigma} \cdot \bar{e}; e = 15 \text{ cm}$ oder $Q_{257} \quad /$
 Anschlussbewehrung an die
 Decke: $\bar{\sigma} \cdot \bar{e}; e = 15 \text{ cm} \quad \square \quad /$

Pro. 25: STB-Fertigbalken auf
Massenwbk: b/d = 24/50 cm

Ausführung wie Pro. 24! $/$

Pro. 26: STB-Fertigbalken:
b/d = 17.5/50 cm

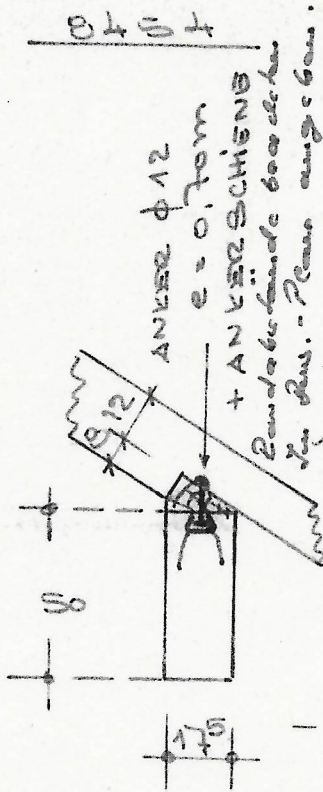
Belastung vertikal:

$$Q_{ig} = 3.0 \text{ kN/m}$$

$$\begin{aligned} \text{aus Pro. 1:} & \quad \quad \quad = 3.0 \text{ " } \\ (+ \text{ Auflagerung Normalschub}) & \quad Q_{tr} = 6.0 \text{ kN/m (8.4)} \end{aligned}$$

Belastung horizontal:

aus oberem Teil Spannb Pro. 1:



$$\lg 34^\circ = 0,675$$

$$q_H = \frac{2,44}{0,675} = 3,6 \text{ kN/m} + \text{Windlast + Außenlast und Erdg.} \quad (\approx 1,5 \text{ kN/m})$$

$$\max M_V = 6,0 \cdot 3,00^2 / 2 = 6,8 \text{ kNm}$$

$$\max M_H = 3,6 \cdot 5,10^2 / 2 = 11,7 \text{ kNm}$$

$$b_V = 17,5 \text{ cm}; l_V = 46 \text{ cm}; F_{cV} = 0,65 \text{ cm}^2$$

$$b_H = 50 \text{ cm}; l_H = 14,5 \text{ cm}; F_{cH} = 3,7 \text{ cm}^2$$

$$k_H = 3,0; F_{cH} = 3,7 \text{ cm}^2$$

fläch: oben + unten durchlaufend

$$- \text{je } 2 \cdot 16 = 4,0 \text{ cm}^2 \quad \text{Stag je Seite}$$

$$\text{Bzgl. } \Phi 8 / 15 \text{ cm oder } Q257$$

10.27: StB-Tertigbalken;

$$b/d = 175(24) / 50 \text{ cm}$$

$$\text{a.v.: fläch: } F_c = F'_c = 2 \cdot 16 = 4,0 \text{ cm}^2$$

$$\text{Bzgl. } \Phi 8; e = 15 \text{ cm oder } Q257$$

Die Balken sind an die anderen Tertigbalken für eine Zugkraft von maximal $3,6 \cdot 4,40 = 15,8 \text{ kN}$ anzuschließen?

maximal (Zug) auch für Torsionsmomente M_T abg.

Der Nachweis der Anschlüsse der Tertigbalken untereinander erfolgt durch die Herstellerfirma?

gibt für 20 + 26 + 27

Pos. 28: Randbalken der Garage

$$b/d = 24/35 \text{ cm}$$

$$\text{gew: } \underline{\bar{E} = \bar{E}' = 2 \bar{a} 12 = 2,3 \text{ cm}^2}$$

$$\text{Bef. } \bar{a} 8; e = 20 \text{ cm}$$

Anschluss an die Decke

$$\text{mittels } \bar{a} 8; e = 20 \text{ cm} \quad \square$$

Pos. 29: Garagenvorhang:

$$b/d = 24/35 \text{ cm}; l = 2,80 \text{ m}$$

Belastung:

Eigen gew:

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

$$\text{aus Pos. 11: } 8,3 \cdot 3,00 = 24,9 "$$

Antriebsbandlast

$$= 15,0 "$$

$$q = 42,0 \text{ kN/m}$$

$$\eta = \pm 29,0 \cdot 2,80^2 / 10 = \pm 22,9 \text{ kNm}$$

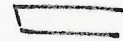
$$l = 201 \text{ cm}; \bar{E} = 4,9 \text{ cm}^2$$

gew: oben + unten durchgehend

$$\underline{\text{je } 5 \bar{a} 12 = 5,7 \text{ cm}^2}$$

$$\text{Bef. } \bar{a} 8; e = 15 \text{ cm}$$

Anschluss an Decke: $\bar{a} 8; e = 15 \text{ cm}$



Pos. 30: Fundamente im Bereich
des Arbeitsraumes:

$$b/d = 35(40)/80 \text{ cm}$$

$$\text{gew: } \underline{\text{unten } 4 \bar{a} 12 = 4,5 \text{ cm}^2}$$

$$\text{oben } 2 \bar{a} 12$$

$$\text{Bef. } \bar{a} 8; e = 25 \text{ cm}$$

Pos. 31: Tenselschling; $l = 1,60 \text{ m}$

$$b_0/d_0 = 24/90 \text{ cm}$$

Belastung:

$$\text{eigen gew.} + \text{verbl.} = 2,0 \text{ kN/m}$$

$$\text{Maxim w: } 0,3 \cdot 2,50 \cdot 18 = 13,5 "$$

Pos. 26:

$$+ \text{faktic Pos 13 bzw Pos 26} \rightarrow = 6,0 "$$

$$q = 21,5 \text{ kN/m}$$

$$r = 17,2 \text{ kN}; \quad \eta = 6,9 \text{ kNm}$$

$$I = 16,5 \text{ cm}; \quad I_e = 1,88 \text{ cm}^2$$

$$\text{gew: } \frac{3510}{2} = 2,4 \text{ cm}^2$$

$$\text{Bgl. 6; } e = 15 \text{ cm} \quad \boxed{1}$$

Pos. 32: Hindoment.

Belastung:

$$\text{aus Pos. 21:} = 277,1 \text{ kN} \quad /$$

Pfeiler im K.G.

$$0,27 \cdot 1,00 \cdot 2,20 \cdot 18 = 10,7 " \quad /$$

Anteil Pos. 12 u. 13

$$\sim 1,00 \cdot \frac{41,34 + 45,95}{2} = 43,7 " \quad /$$

Hindoment

$$\sim 16,5 "$$

$$N_F = 348,0 \text{ kN} \quad /$$

$$\text{gew: } \frac{1,60 \cdot 0,85}{d} = 0,50 \text{ m}$$

$$M_{\text{Bode}} = \frac{348,0}{1,60 \cdot 0,85} = 256,7 \text{ kNm}^2 \quad /$$

$$\eta = \frac{331,5}{1,60} \cdot 0,85/e = 22,0 \text{ kNm}$$

$$I = 45 \text{ cm}; \quad I_e = 1,81 \text{ cm}^2$$

$$\text{gew: } \underline{\text{unter BSG Q221}} \quad /$$

Bo. 33: Fundament.Belastung:

$$\text{Mauerwerk: } 0,27 \cdot 9,60 \cdot 18 \approx 41,8 \text{ kN/m}$$

$$\text{Bo. 5: } 83,2 / 5,10 \approx 16,3$$

$$\text{" 6: } 1,2 \cdot 24,5 / 3,50 \approx 8,4$$

$$\text{" 12: } \approx 7,4$$

$$\text{Anteil Bodenplatte Bo. 17} = 7,5$$

$$\text{Fundament} \approx 6,6$$

$$q_F = 88,0 \text{ kN/m}$$

$$\text{Gew: } b/d = 50/50 \text{ cm}$$

$$G_{\text{Boden}} = 176,0 \text{ kN/m}^2$$

übrige Fundamente konstruktiv
gemäß Positionsplan.

Aufgestellt: Neuss d. 7.6.84

J. Günther

Ingenieurbüro für Baustatik
und Konstruktion

Manfred Günther

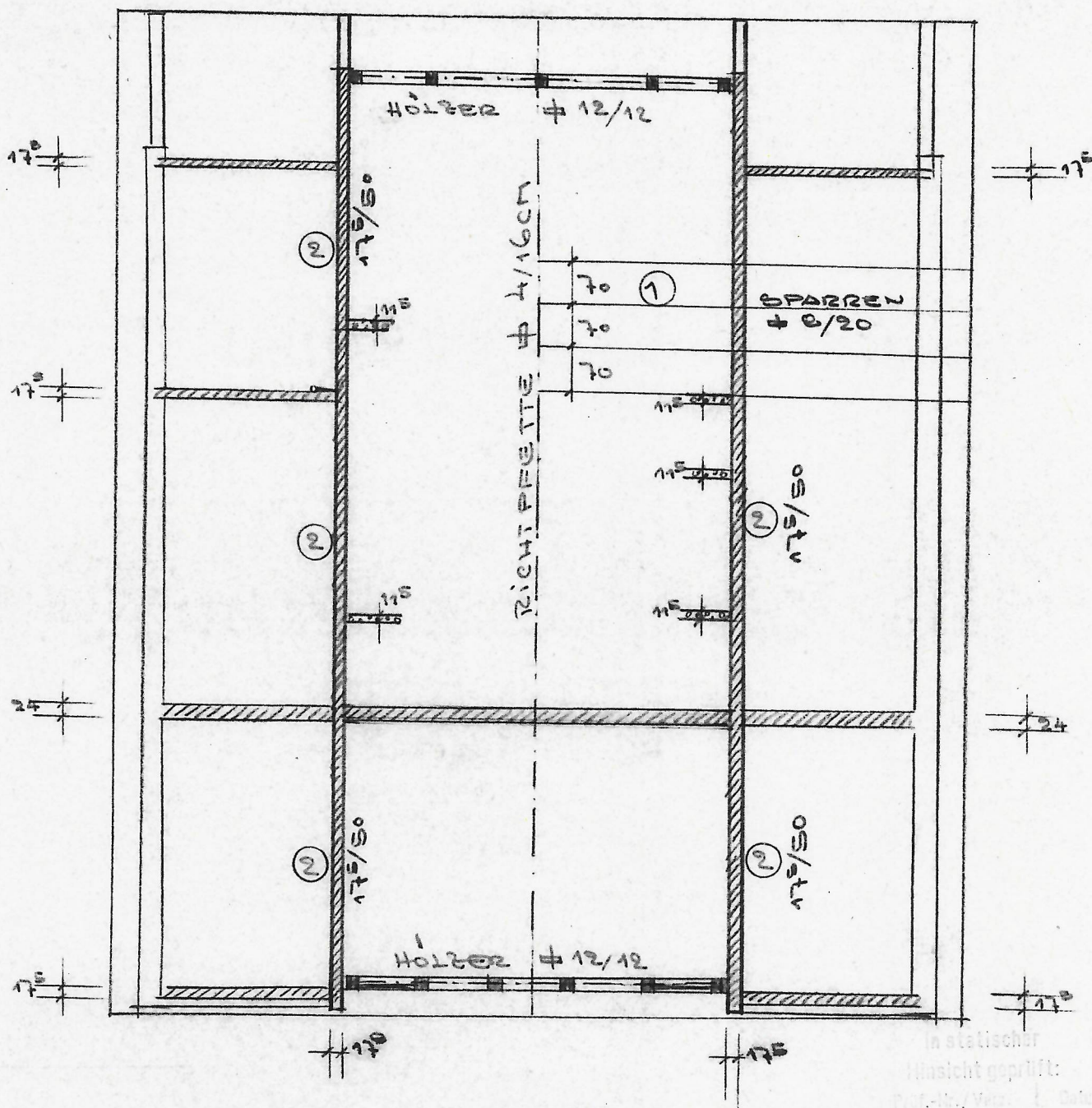
Bauing. grad.

Einsteinstraße 38 - Telefon 0 21 01 / 80546

4040 Neuss

1 6 1 6 8 -2 108

Münster



DACHKONSTRUKTION

$$+6 \quad 1 \quad 6 \quad 8 \quad -2 \quad 10 \quad 8$$

WASSELHOLZ GÜTEKLASSE II

STAIN-BETON B-25

2. RIPPENTORSTAHL 40/500 III K

MAUERWERK:  KSV 12/11 ($G = 1800 \text{ kg/m}^3$)

Низ 6/II ($G = 800 \text{ кг/м}^2$)

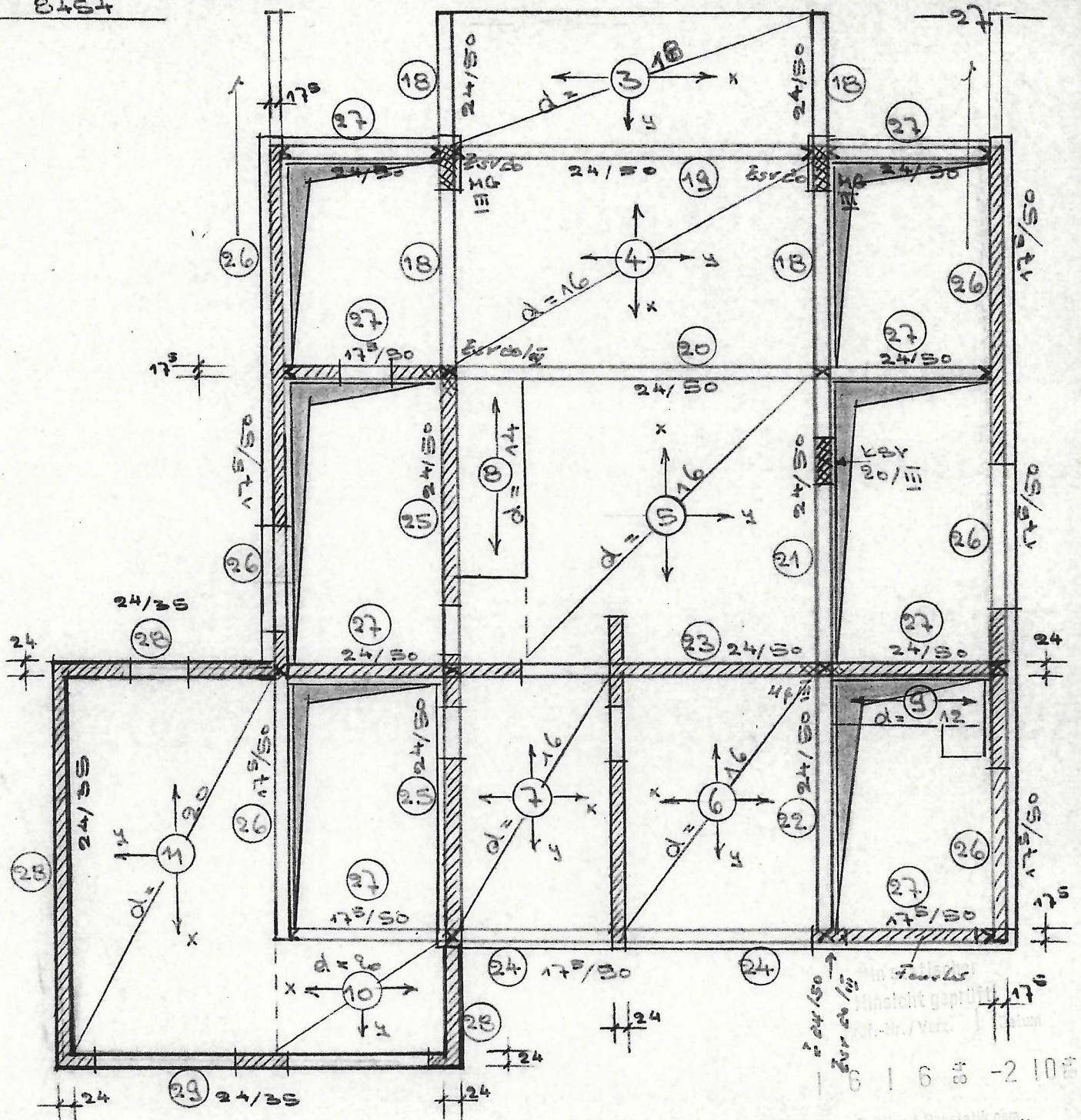
B.V. FIEBEL, P.H. GOLDSTANN, MEERBUSCH & ALT LANGST

Ingenieurbüro für Baustatik
und Konstruktion

Manfred Günther
Bauing. grad.

Bauing. grad.
Einsteinstraße 38 - Telefon 021 01 / 80546
10410

A

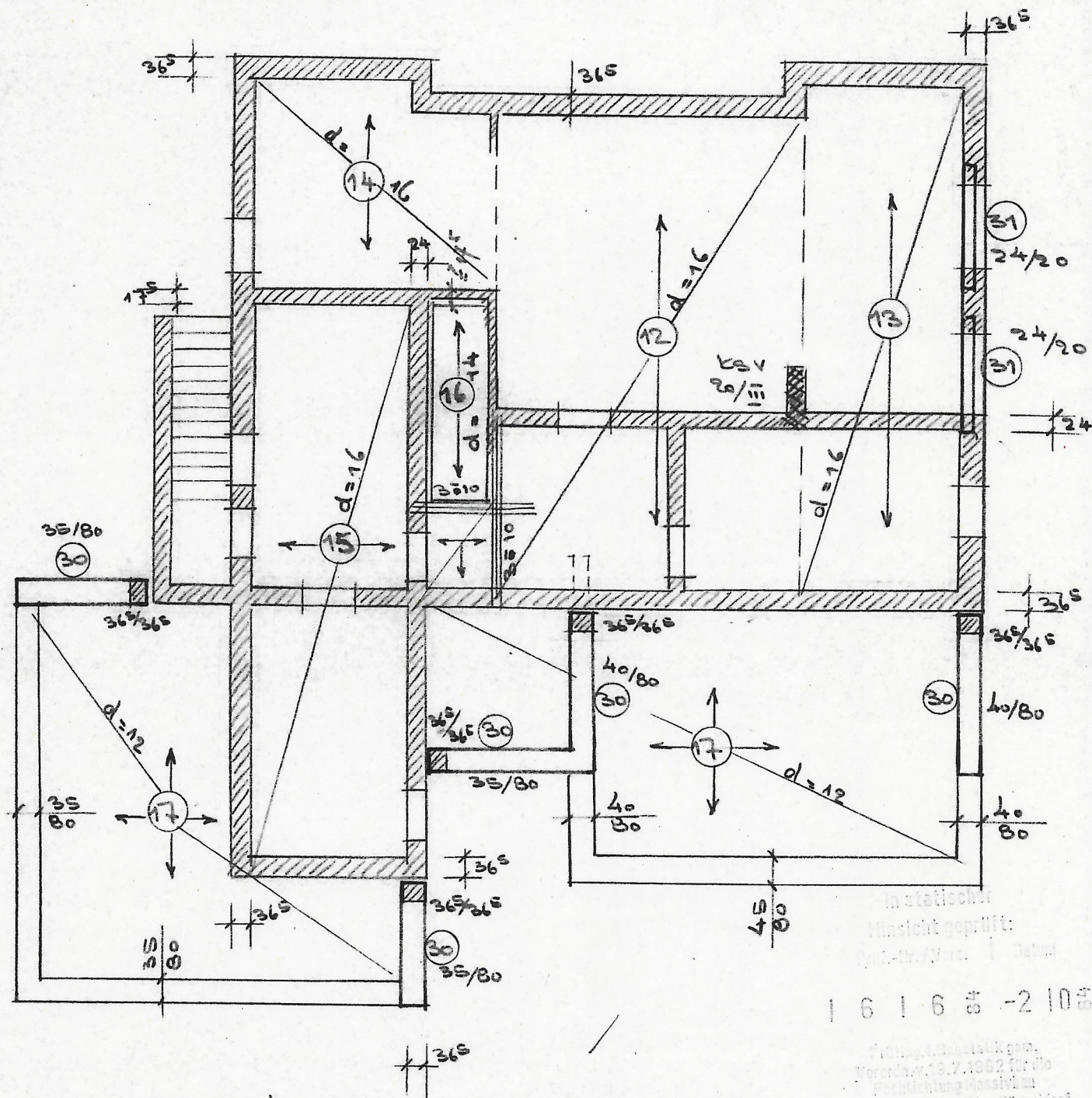


DECKE ÜBER DEM ERDGESCHOSS
STAHLBETON B28
RIPPENTOPFSTAHL 420/500 III K
BAUSTAHLGEWEBE 500/500 K
MAUERWERK:  KS Y12/11 (G=1800 KG/M³)
X+K $\hat{=}$ STÖSSE DER FERTIGTEILBALKEN

B. V. BEHEL, P. H. GOLDMANN, MEERBUSCH 3, ALT LANGST

Ingenieurbüro für Baustatik
und Konstruktion

Manfred Günther
Bauing. grad.
Einsteinstraße 38 - Telefon 0 21 01 / 8 05 46
4040 Neuss



DECKE ÜBER DEM KELLERGEBOIS

STAHLBETON B25

RIPPENTORSTAHL +26/500 III k

BAUSTAHLGEWEBE 500/550 R k

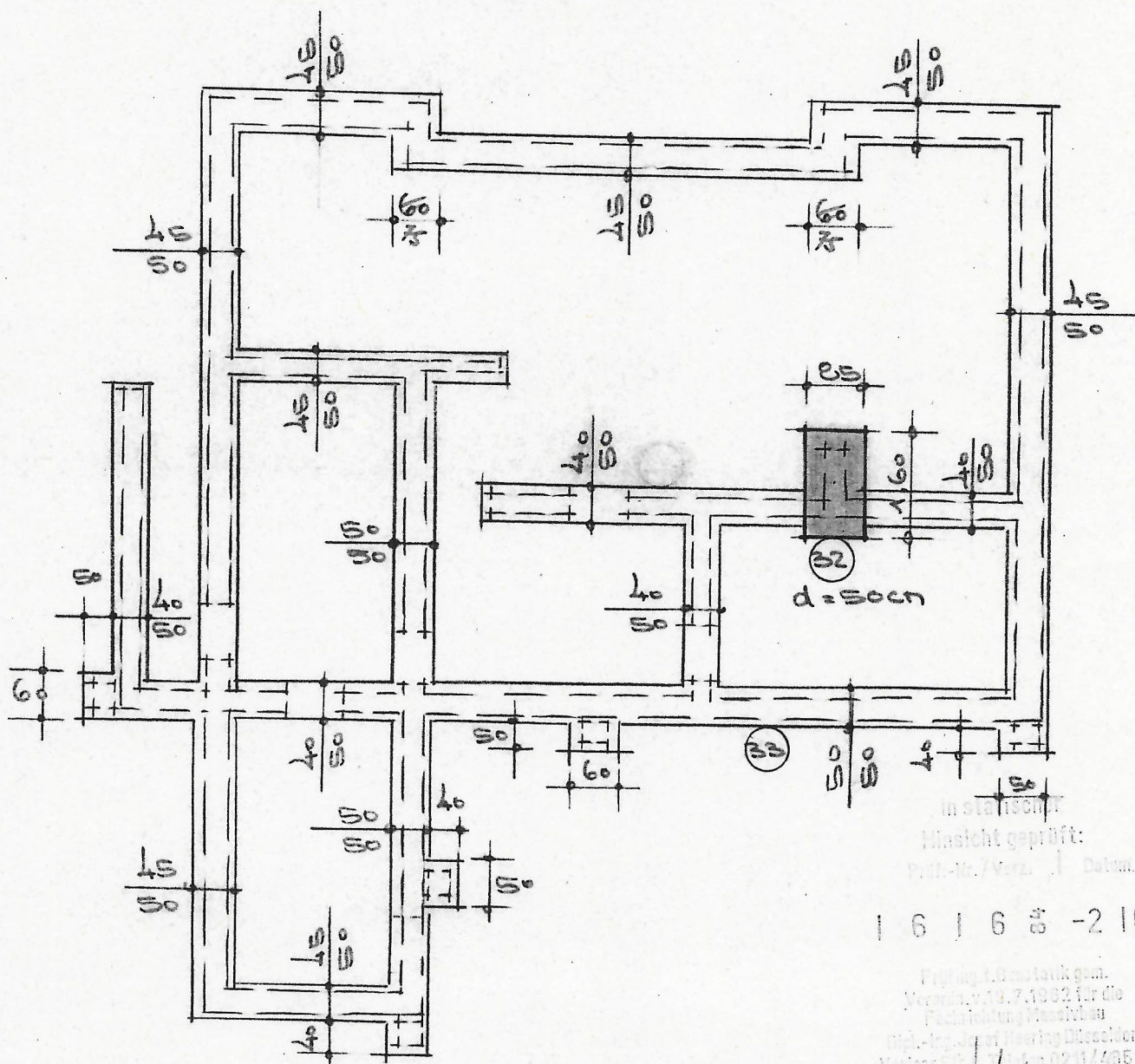
MAUERWERK: KSV 12/11 (G=1800 KG/M³)

FUNDAMENTE UND BODENPLATTE:

STAMPF- ODER STAHLBETON B15

B.V. EHEL. P.H. GOLDFIANN, HEERBUSCH 3, ALT LANGST

Ingenieurbüro für Baustatik
und Konstruktion
Manfred Günther
Bauing. grad.
Einsteinstraße 38 - Telefon 0 21 01 / 80546
4040. Neuss

FUNDAMENTE

STÄMPFBETON B10
 STAHLBETON B15

in statisch
 Hinsicht geprüft:
 Prot.-Nr./Verz. / Datum

16163-2103

Prüfung d. Baustatik gem.
 Verordnung v. 19.7.1982 für die
 Fachrichtung Massivbau
 Dipl.-Ing. Josef Haring Dipl.-Ing.
 Voller 0211/485001

Handwritten signature

B. V. G. H. E. L. P. H. G. O. L. D. M. A. N. N. H. E. R. B. U. S. C. H. S. A. L. T. M. I. E. R. S. T.

Ingenieurbüro für Baustatik
und Konstruktion

Manfred Günther

Bauing. grad.

Einsteinstraße 38 - Telefon 021 01/80546

4040 Neuss