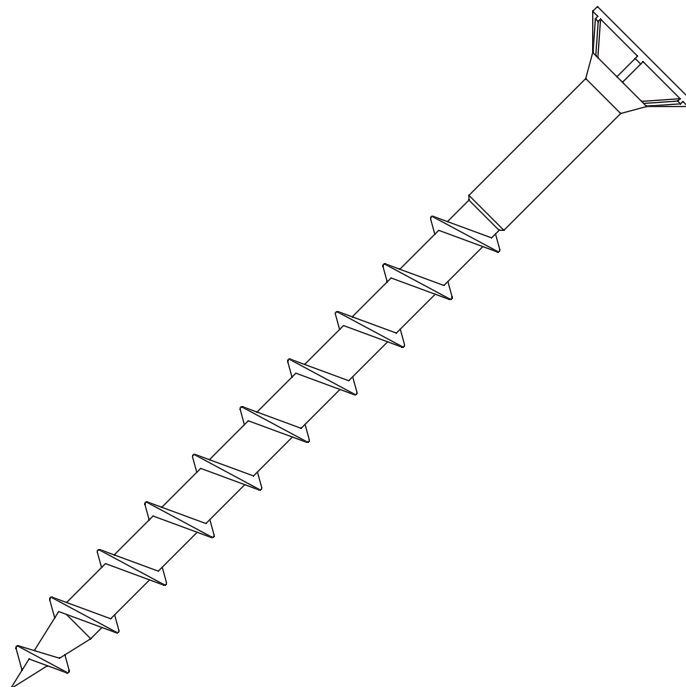


Prüfbericht LGA

MK 3900123 (TSM-PB 6/8)
MK 3902277 (TSM-PB 10)

Illesheimer Straße 10
D-90431 Nürnberg

TSM-PB



**Prüfbericht
MK3900123**

Auftraggeber:

TOGE - DÜBEL
A. Gerhard KG
Illesheimer Straße 10

90431 Nürnberg

Auftrag:

vom 15.01.1999

Inhalt des Auftrags:

Zugversuche an Porenbetonschrauben, in Poren-
betonsteinen eingebaut

Probematerial:

Porenbetonschrauben 6,5 x 80
Porenbetonschrauben 8 x 100
Porenbeton-Plansteine

Probenahme:

durch den Auftraggeber

Eingeliefert:

durch den Auftraggeber

1. Auftrag

Am 15.01.1999 beauftragte die Firma Toge - Dübel, Nürnberg das MPA (Materialprüfungsamt) der LGA (Landesgewerbeanstalt Bayern) mit der Prüfung von Porenbetonschrauben.

2. Probematerial:

Porenbeton-Plansteine der Festigkeits- und Rohdichteklasse:

	Abmessungen
PP 2 - 0,5	499 x 240 x 199 [mm]
PP 4 - 0,6	499 x 200 x 199 [mm]
PP 6 - 0,6	399 x 240 x 199 [mm]

je 5 Stück

sowie Porenbetonschrauben

50 Stück Ø 6,5 x 80
50 Stück Ø 8,0 x 100

Probenvorbereitung und Prüfung

Zur Überprüfung der Rohdichte- bzw. Festigkeitsklasse wurden auf Wunsch des Auftraggebers nach DIN 4165 (Ausgabe November 1996) je drei Proben für die entsprechenden Prüfungen herausgeschnitten und geprüft.

Tabelle 1

Druckfestigkeit

Probe-Nr.	Gewicht	Lägen	Breite	Höhe	Druckfestigkeit ¹⁾
	g	mm	mm	mm	N/mm ²
PP2 /1	525	100	99	100	3,7
	503	100	99	100	3,4
	494	100	99	100	3,2
Mittelwert	--	--	--	--	3,4
Einzelwert	--	--	--	--	≥ 2,0
Soll-Mittelwert	--	--	--	--	≥ 2,5
PP4 /1	651	100	100	100	5,2
	655	100	100	99	5,2
	662	100	100	99	5,6
Mittelwert	--	--	--	--	5,3
Einzelwert	--	--	--	--	≥ 4,0
Soll-Mittelwert	--	--	--	--	≥ 5,0
PP6 /1	758	100	100	99	6,9
	748	100	100	100	6,2
	733	100	100	100	6,6
Mittelwert	--	--	--	--	6,6
Einzelwert	--	--	--	--	≥ 6,0
Soll-Mittelwert	--	--	--	--	≥ 7,5

- 1) Ermittlung der Druckfestigkeit nach Abschnitt 8.2.1 der DIN 4165 an Würfeln (10 x 10 x 10) cm wegen zu geringer Anzahl des Probenmaterials.
Die Relation zwischen den herausgesägten Würfeln und den ganzen Steinen wurde nicht bestätigt.

Tabelle 2

Trockenrohdichte

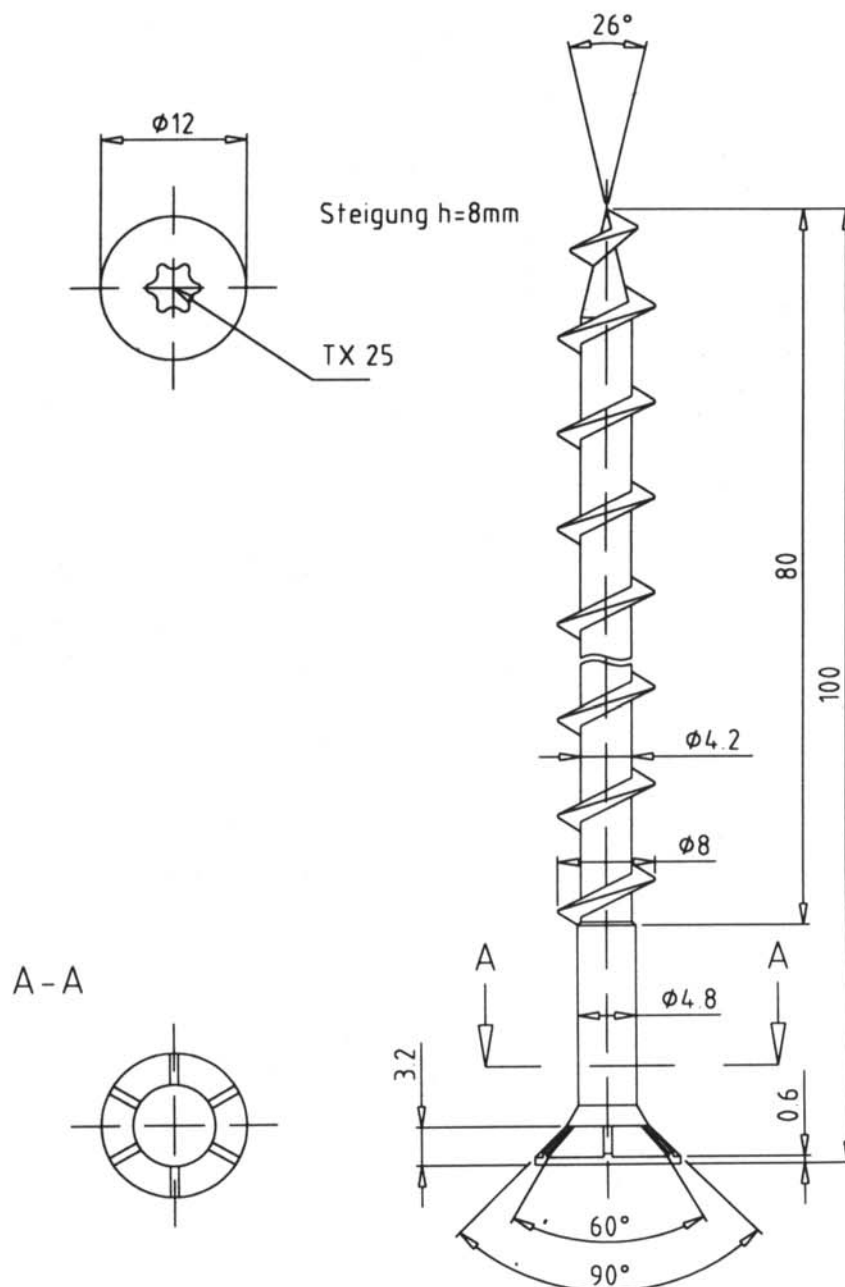
Probe-Nr.	Gewicht ¹⁾	Lägen	Breite	Höhe	Trockenrohdichte ²⁾
	g	mm	mm	mm	kg/dm ³
PP2 /1	487	100	99	99	0,48
-0,50 /2	503	100	99	100	0,49
/3	484	100	100	99	0,48
Mittelwert	--	--	--	--	0,48
mittlere Rohdichte 0,5	--	--	--	--	≥ 0,45 bis 0,50
PP4 /1	648	100	99	99	0,64
-0,65 /2	642	100	100	99	0,63
/3	642	99	100	99	0,64
Mittelwert	--	--	--	--	0,64
mittlere Rohdichte 0,65	--	--	--	--	≥ 0,60 bis 0,65
PP6 /1	717	99	97	99	0,74
-0,80 /2	715	99	99	98	0,73
/3	712	99	99	98	0,73
Mittelwert	--	--	--	--	0,73
mittlere Rohdichte 0,8	--	--	--	--	≥ 0,70 bis 0,80

1) im Anlieferungszustand

2) Ermittlung der Trockenrohdichte entsprechend Abschnitt 7.2 DIN 4165

Oberflächenschutz:		Oberfläche		Maßstab 2:1	Position -	Menge -
Fe/Zn gelb min. 5µ				-	RSt 36-3	
				-	od. SAE1022	
		Datum	Name	Porenbetonschraube Ø65		
	Bearb.	03.02.1999	TS			
	Gepr.					
	Norm					
	T O G E			-		Blatt
EDV Nr.				Porenbetonschraube-Ø6 5		

MK3900123



Oberflächenschutz: Fe/Zn gelb min. 5µ -				Oberfläche	Maßstab 2:1	Position -	Menge -
					-	RSt 36-3 od. SAE1022	
			Datum	Name	Porenbetonschraube Ø8		
		Bearb.	03.02.1999	TS			
		Gepr.					
		Norm					
		T O G E			-		Blatt
		EDV Nr. Porenbetonschraube-08					

3. Prüfergebnisse der Ausziehversuche

3.1 Prüfkriterien:

Die zu prüfenden Porenbetonschrauben wurden in Porenbeton-Plansteine mit einem Torx-Schraubendreher TX 25 per Hand eingeschraubt. Teilweise wurde ein Loch mit einem Splintentreiber in den Planstein eingeschlagen und die Schrauben wieder wie vor eingedreht.

3.2 Prüfergebnisse

3.2.1 Porenbetonschraube 6,5 x 80

Porenbeton: Plansteine PP2-0,5
Einschraubtiefe 60 mm

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
1	1266	bei allen geprüften Schrauben keine erkennbaren Schäden
2	1331	
3	1475	
4	1206	
5	1217	
Mittelwert	1299	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 1299 \text{ N}$
 Owen-Faktor: $k = 2$
 Standardabweichung: $s = 110 \text{ N}$
 Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{1299 - 2 \times 110}{5} = 216 \text{ N} = 0,22 \text{ kN}$$

3.2.2 Porenbetonschraube 8 x 100

Porenbeton: Plansteine PP2-0,5

Einschraubtiefe 80 mm (Ø 4 mm Loch mit Splintentreiber vorgeschlagen)

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
1	2106	bei allen geprüften Schrauben keine erkennbaren Schäden
2	2037	
3	2079	
4	2108	
5	2637	
Mittelwert	2193	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 2193 \text{ N}$
 Owen-Faktor: $k = 2$
 Standardabweichung: $s = 250 \text{ N}$
 Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{2193 - 2 \times 250}{5} = 339 \text{ N} = \mathbf{0,34 \text{ kN}}$$

3.2.3 Porenbetonschraube 6,5 x 80

Porenbeton: Plansteine PP4-0,65
Einschraubtiefe 60 mm

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
1	1998	bei allen geprüften Schrauben keine erkennbaren Schäden
2	2295	
3	2315	
4	2093	
5	2335	
Mittelwert	2207	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 2207 \text{ N}$
Owen-Faktor: $k = 2$
Standardabweichung: $s = 152 \text{ N}$
Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{2207 - 2 \times 152}{5} = 381 \text{ N} = 0,38 \text{ kN}$$

3.2.4 Porenbetonschraube 6,5 x 80

Porenbeton: Plansteine PP4-0,65

Einschraubtiefe 60 mm (Ø 3 mm Loch mit Splintentreiber vorgeschlagen)

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
1	2602	bei allen geprüften Schrauben keine erkennbaren Schäden
2	2802	
3	2935	
4	2970	
5	2720	
Mittelwert	2806	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 2806 \text{ N}$
 Owen-Faktor: $k = 2$
 Standardabweichung: $s = 152 \text{ N}$
 Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{2806 - 2 \times 152}{5} = 500 \text{ N} = 0,5 \text{ kN}$$

3.2.5 Porenbetonschraube 8 x 100

Porenbeton: Plansteine PP4-0,65

Einschraubtiefe 80 mm (Ø 4 mm Loch mit Splintentreiber vorgeschlagen)

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
1	3892	bei allen geprüften Schrauben keine erkennbaren Schäden
2	3541	
3	3574	
4	3712	
5	3746	
Mittelwert	3693	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 3693 \text{ N}$

Owen-Faktor: $k = 2$

Standardabweichung: $s = 141 \text{ N}$

Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{3693 - 2 \times 141}{5} = 682 \text{ N} = 0,68 \text{ kN}$$

3.2.6 Porenbetonschraube 6,5 x 80

Porenbeton: Plansteine PP6-0,8

Einschraubtiefe 60 mm (Ø 3 mm Loch mit Splintentreiber vorgeschlagen)

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
1	3707	bei allen geprüften Schrauben keine erkennbaren Schäden
2	4016	
3	4124	
4	4149	
5	3744	
Mittelwert	3948	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 3948 \text{ N}$
 Owen-Faktor: $k = 2$
 Standardabweichung: $s = 210 \text{ N}$
 Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{3948 - 2 \times 210}{5} = 706 \text{ N} = \mathbf{0,71 \text{ kN}}$$

3.2.7 Porenbetonschraube 8 x 100

Porenbeton: Plansteine PP6-0,8

Einschraubtiefe 80 mm (Ø 4 mm Loch mit Splintentreiber vorgeschlagen)

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
1	5617	bei allen geprüften Schrauben keine erkennbaren Schäden
2	5146	
3	5213	
4	5397	
5	5633	
Mittelwert	5401	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 5401 \text{ N}$

Owen-Faktor: $k = 2$

Standardabweichung: $s = 224 \text{ N}$

Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{5401 - 2 \times 224}{5} = 991 \text{ N} = \mathbf{0,99 \text{ kN}}$$

MK3900123

4. Zusammenfassung

Porenbeton- schraube	Porenbeton	Einschraubtiefe	maximale Ausziehkraft max Fu	Belastbarkeit	Bemerkung
-	-	mm	N	kN	-
6,5 x 80	PP2 - 0,50	60	1299	0,22	ohne
8 x 100	PP2 - 0,50	80	2193	0,34	Lochkanal Ø 4 mm
6,5 x 80	PP4 - 0,65	60	2207	0,38	ohne
6,5 x 80	PP4 - 0,65	60	2806	0,50	Lochkanal Ø 3 mm
8 x 100	PP4 - 0,65	80	3693	0,68	Lochkanal Ø 4 mm
6,5 x 80	PP6 - 0,80	60	3948	0,71	Lochkanal Ø 3 mm
8 x 100	PP6 - 0,80	80	5401	0,99	Lochkanal Ø 4 mm

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das eingelieferte Probenmaterial.

Nürnberg, den 05.02.1999
MK Schff/KI

LGA - Materialprüfungsamt
Bauteile und Konstruktionen

Badziura
Dipl.-Ing. BADZIURA
Baudirektor



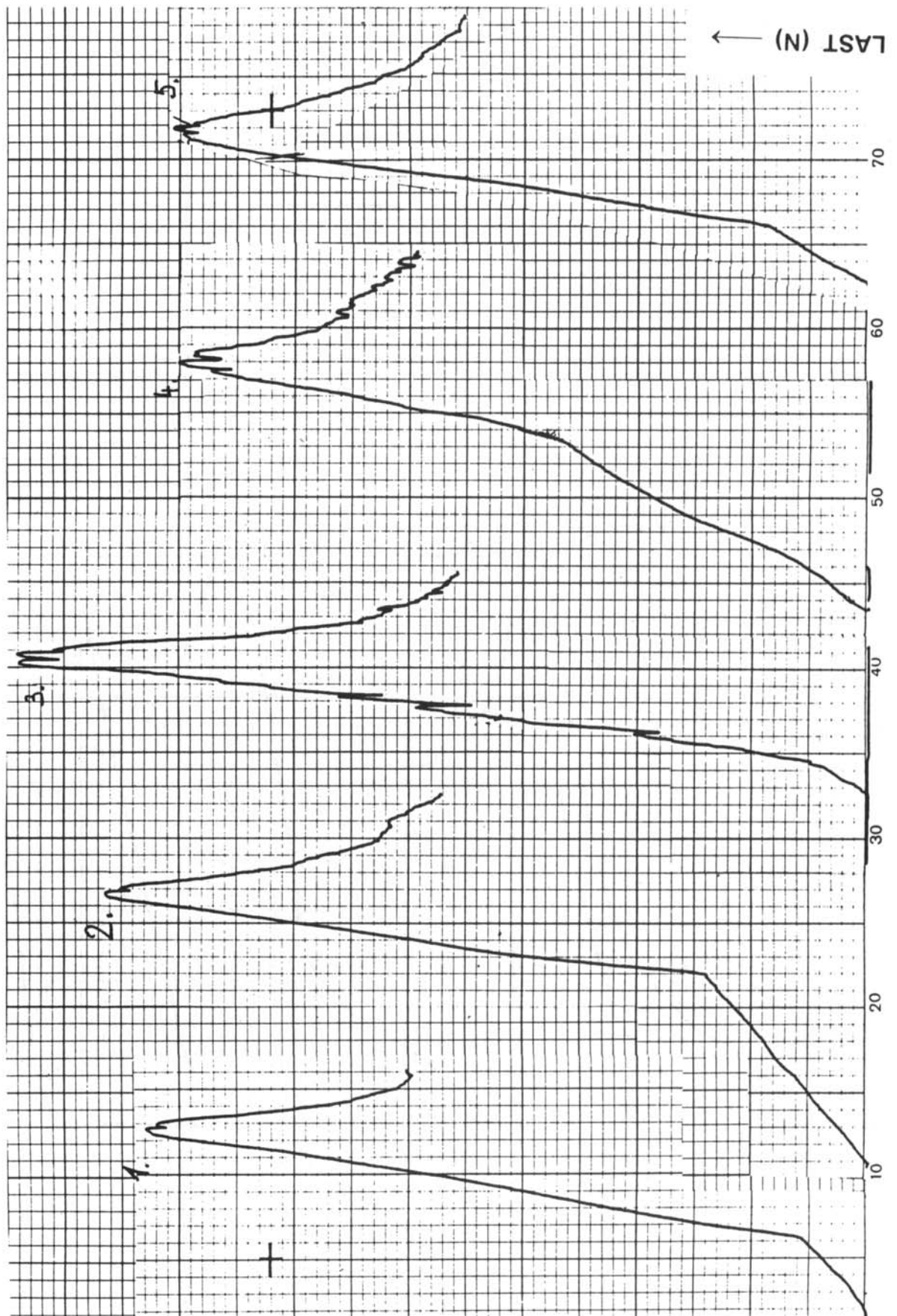
Bearbeiter

Schiff

SCHEIFF
Techn. Angestellter

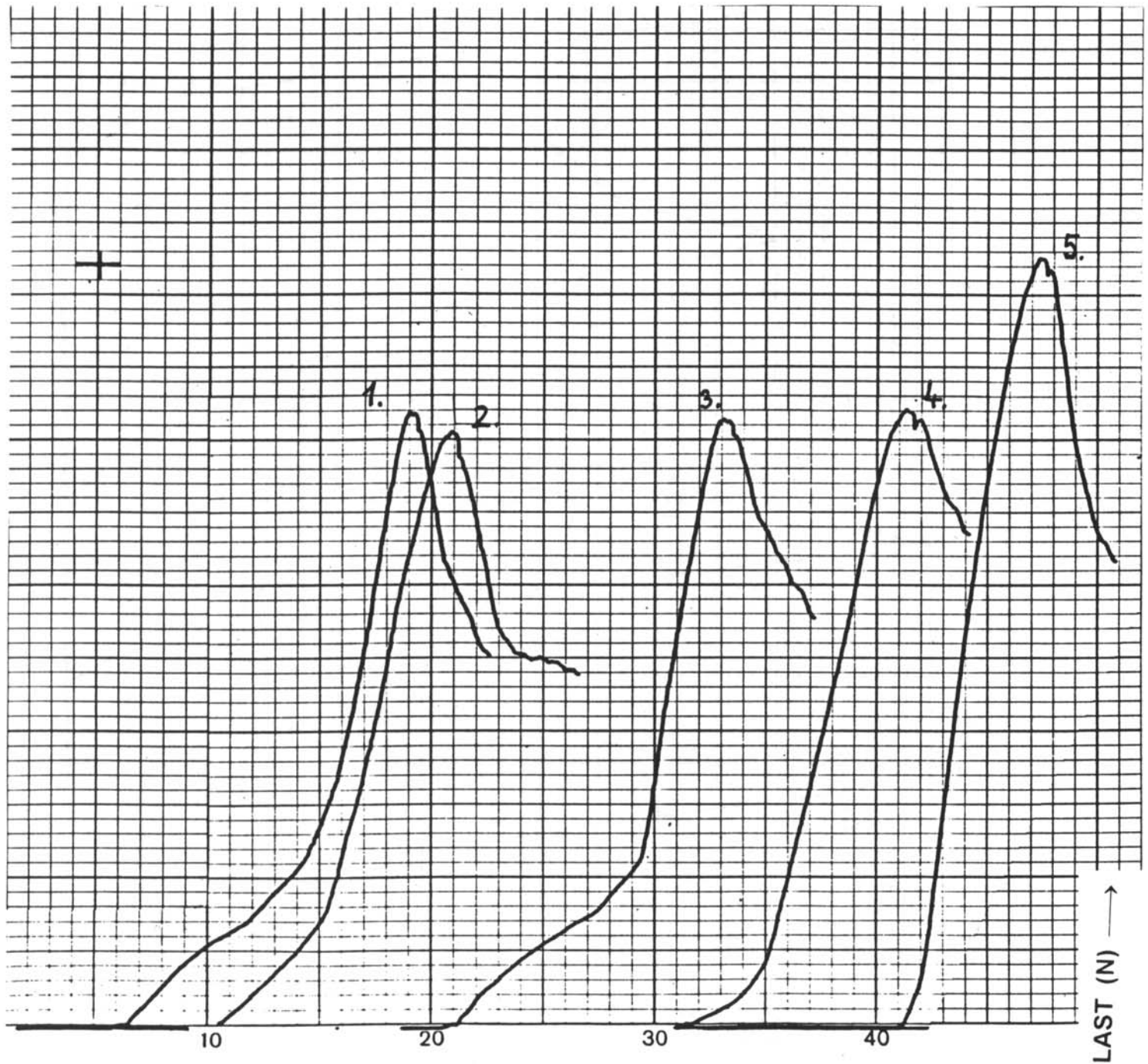
Anlage 1 zum Prüfbericht MK3900123

zu 3.2.1 Porenbetonschraube 6,5 x 80; Planstein PP2-0,5



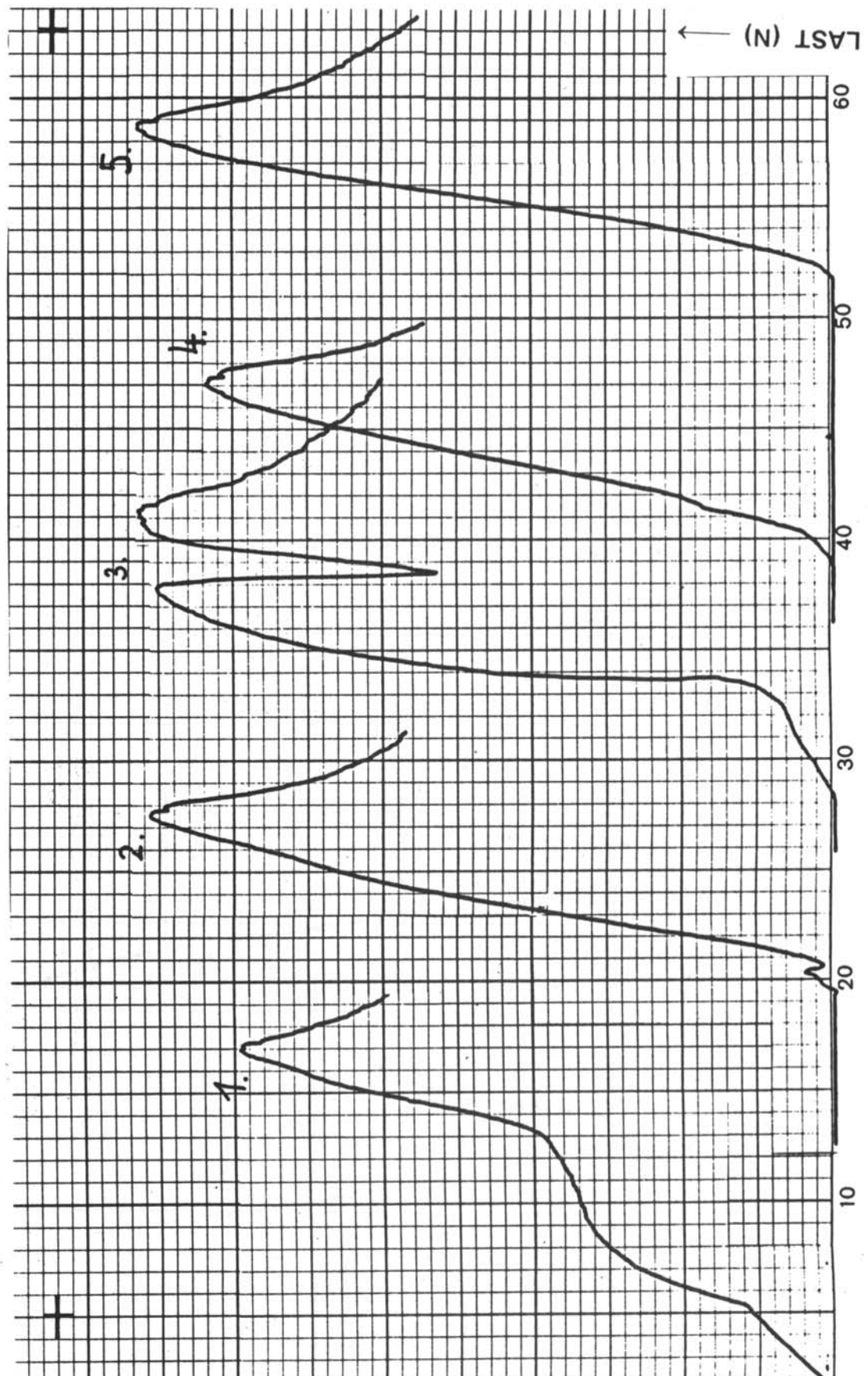
Anlage 1 zum Prüfbericht MK3900123

zu 3.2.2 Porenbetonschraube 8 x 100; Planstein PP2-0,5



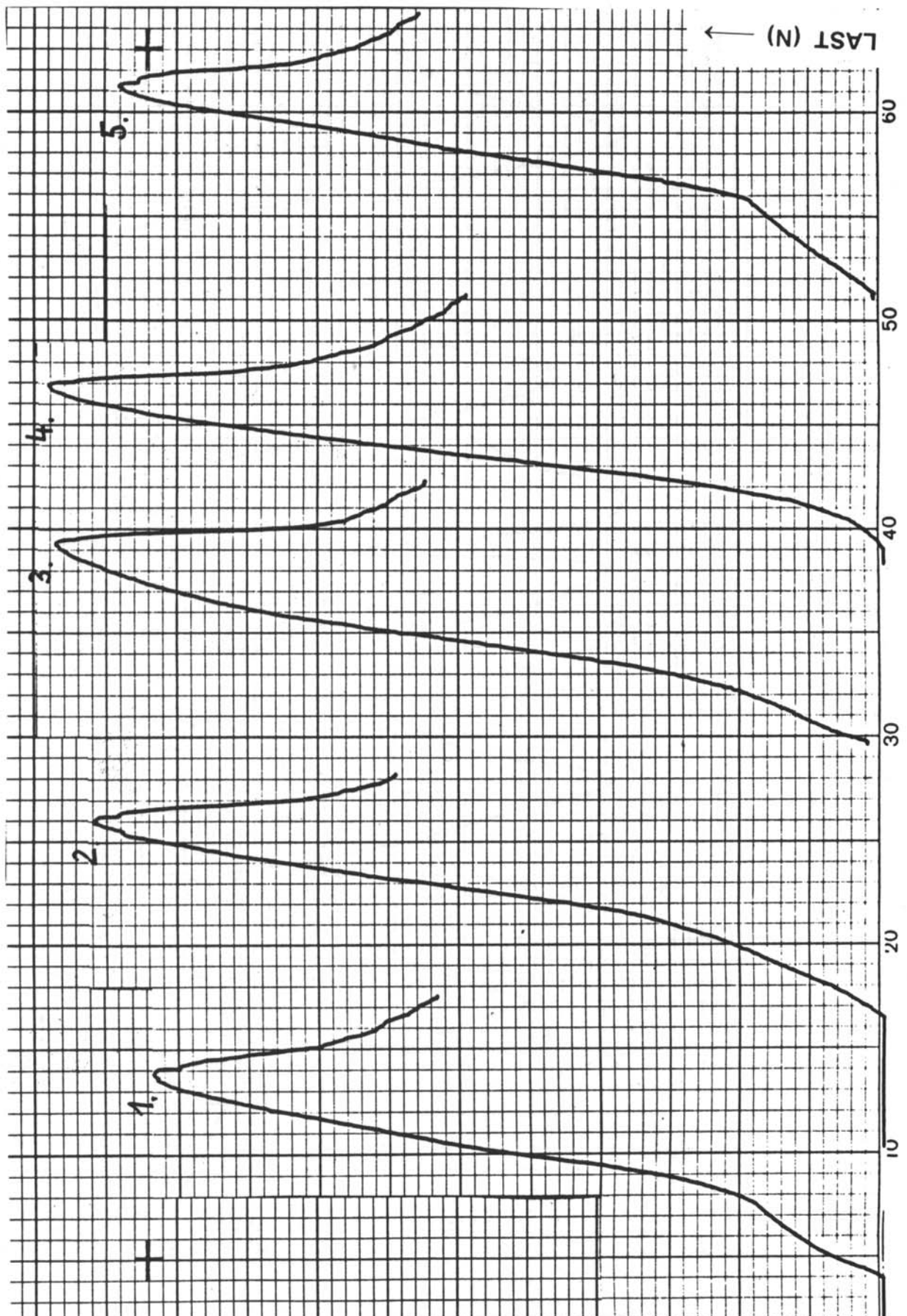
Anlage 1 zum Prüfbericht MK3900123

zu 3.2.3 Porenbetonschraube 6,5 x 80; Planstein PP4-0,6



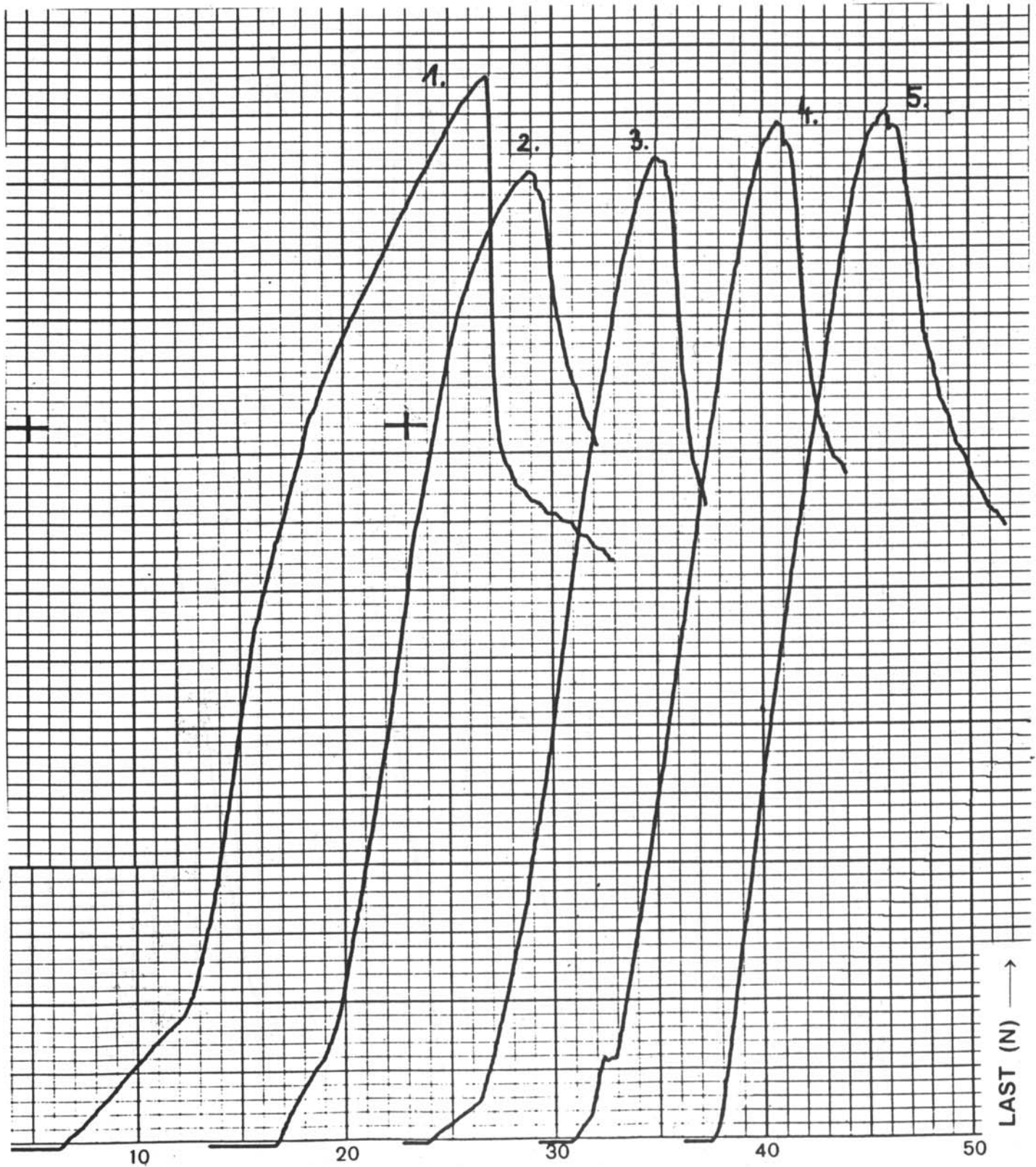
Anlage 1 zum Prüfbericht MK3900123

zu 3.2.4 Porenbetonschraube 6,5 x 80; Planstein PP4-0,6



Anlage 1 zum Prüfbericht MK3900123

zu 3.2.5 Porenbetonschraube 8 x 100; Planstein PP4-0,6



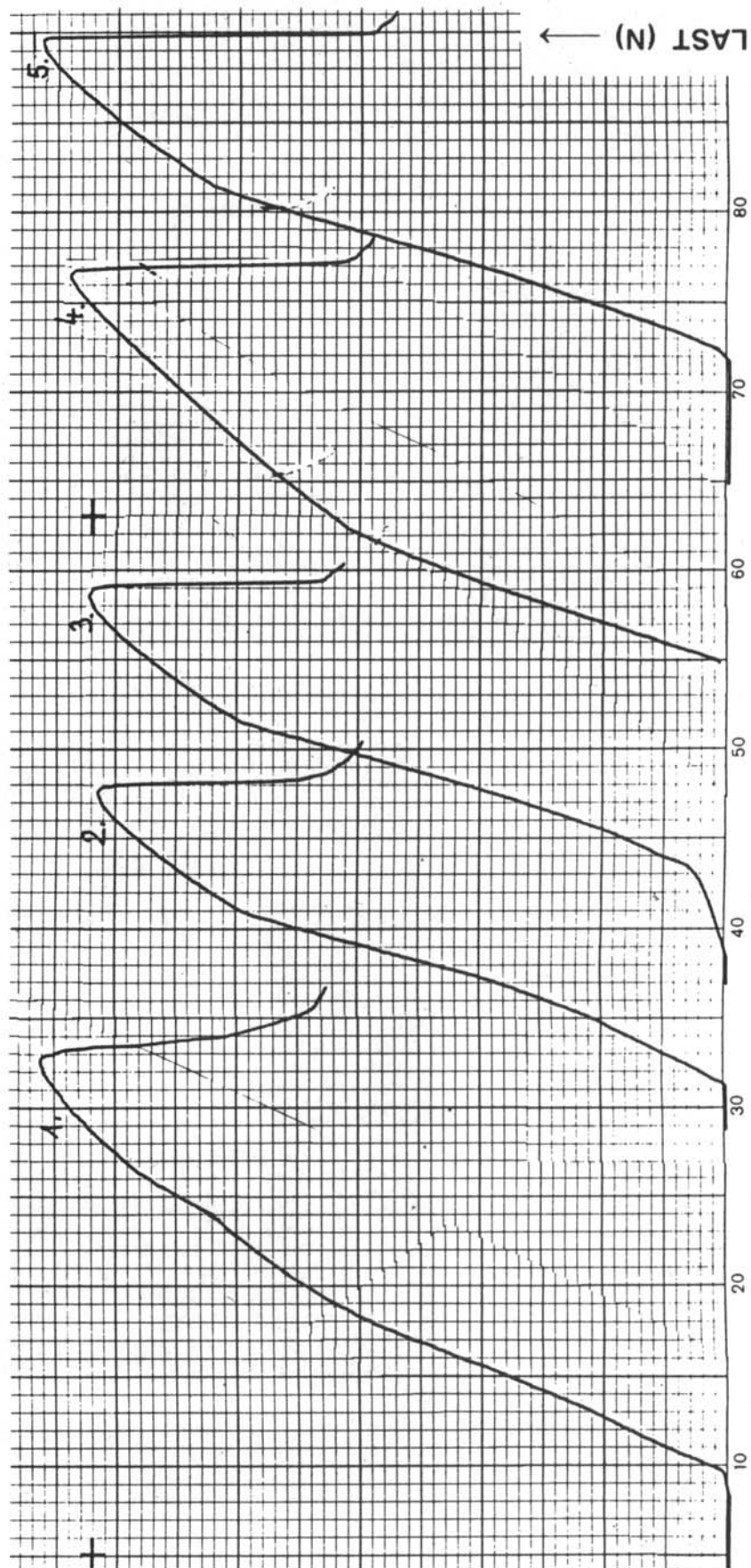
Anlage 1 zum Prüfbericht MK3900123

zu 3.2.6 Porenbetonschraube 6,5 x 80; Planstein PP6-0,8



Anlage 1 zum Prüfbericht MK3900123

zu 3.2.7 Porenbetonschraube 8 x 100; Planstein PP6-0,8



Anlage 2 zum Prüfbericht MK3900123

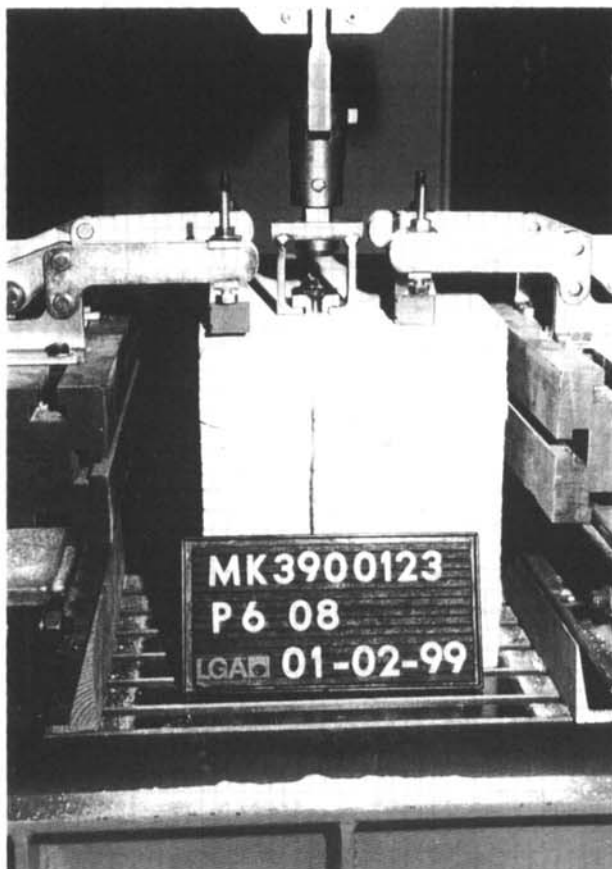


Bild 1

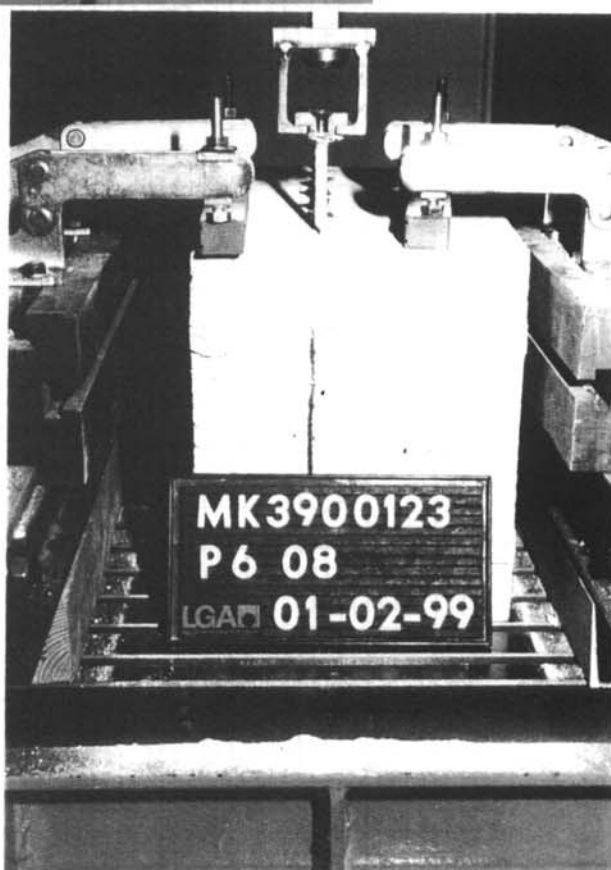


Bild 2

Anlage 2 zum Prüfbericht MK3900123

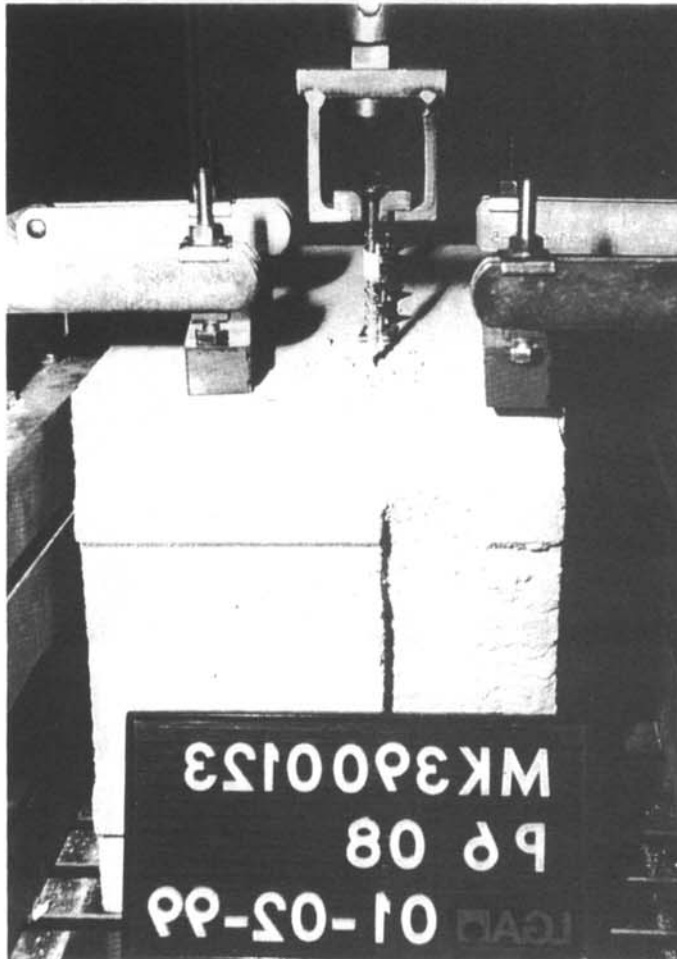


Bild 3

Anlage 2 zum Prüfbericht MK3900123

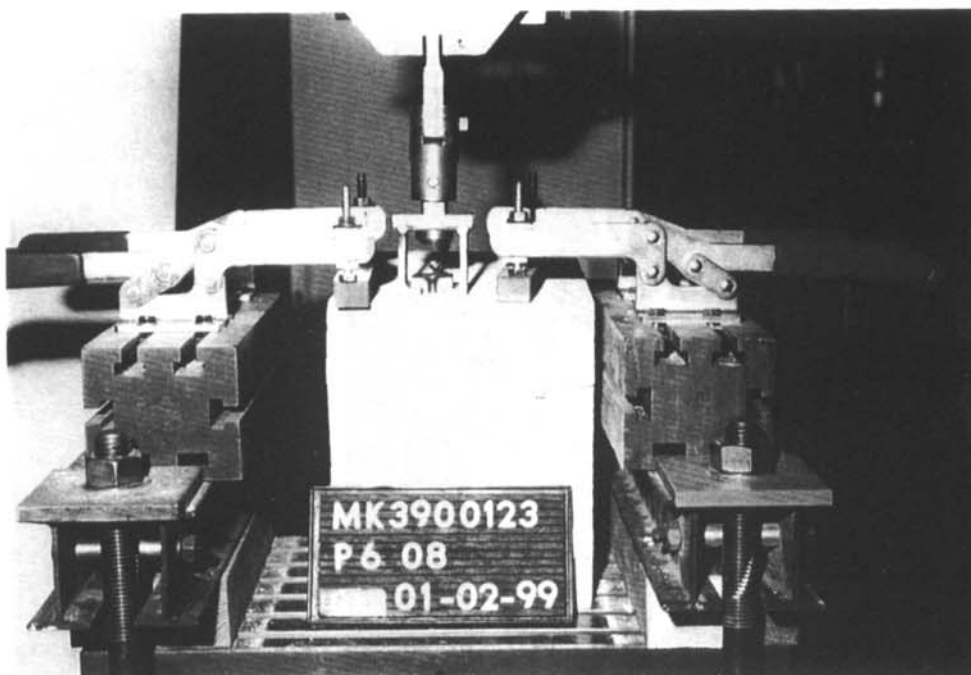


Bild 4

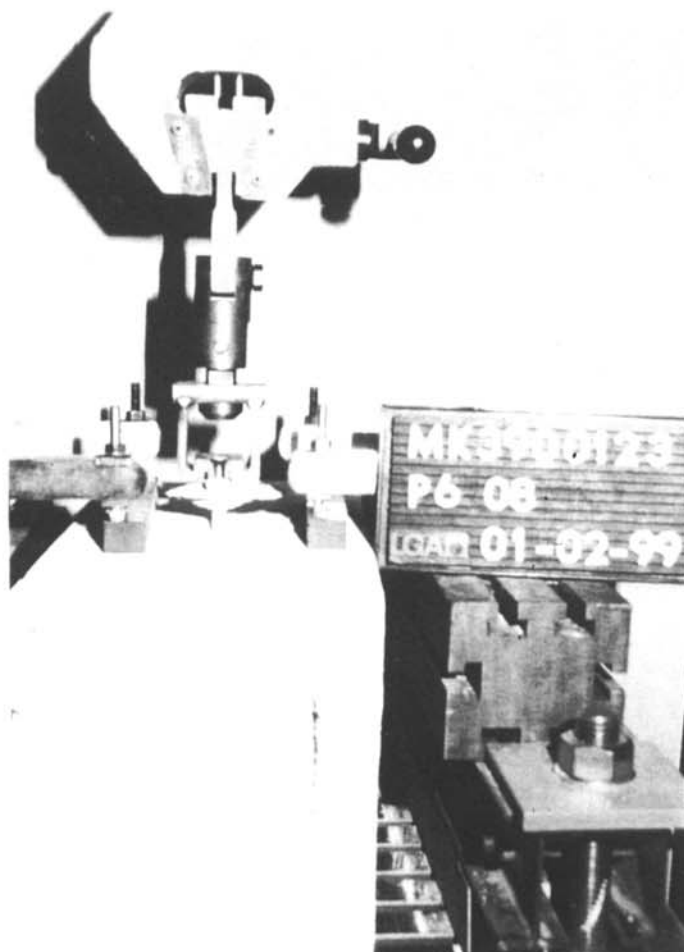


Bild 5

**Prüfbericht
- MK3902277 -**

Auftraggeber:

TOGE - DÜBEL
A. Gerhard KG
Illesheimer Straße 10

90431 Nürnberg

Auftrag:

vom 11.08.1999

Inhalt des Auftrags:

Zugversuche an Porenbetonschrauben,
in Porenbetonsteine eingebaut

Probematerial:

Porenbetonschrauben PB 10 x 160
Porenbetonsteine und Porenbeton-Deckenplatten
mit verschiedenen Festigkeitsklassen

Probenahme:

durch den Auftraggeber

Eingeliefert:

durch den Auftraggeber

1. Auftrag

Am 29.07.1999 beauftragte die Firma Toge - Dübel, Nürnberg das MPA (Materialprüfungsamt) der LGA (Landesgewerbeanstalt Bayern) mit der Prüfung von Porenbetonschrauben.

2. Probematerial:

Porenbeton-Plansteine:

	Abmessungen
PP 2 - 0,5	490 x 240 x 200 [mm]
PP 4 - 0,65	499 x 240 x 200 [mm]
je 3 Stück	

Porenbeton - Deckenplatten (Teilstücke)

	Abmessungen
3,3 - 0,6	1000 x 350 x 200 [mm]
4,4 - 0,7	1000 x 350 x 200 [mm]
je 1 Stück	

Porenbetonschrauben

50 Stück PB 10 x 160

3. Probenvorbereitung und Prüfungen

Die Rohdichte- bzw. Festigkeitsklasse wurden durch das MPA nicht nachgewiesen.

Für die zu prüfenden Porenbetonschrauben wurden bei allen Versuchen, sowohl in die Steine als auch Deckenplatten mit einem Splintentreiber $\varnothing$ 40 mm ein 50 mm tiefes Loch eingeschlagen und mit einem Torxschraubendreher TX 30 die Schrauben per Hand eingedreht.

4. Prüfergebnisse

4.1 Porenbetonschraube: PB 10 x 160

Porenbeton: Plansteine PP2-0,5
Einschraubtiefe: 100 mm

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
1	2458	bei allen geprüften Schrauben keine augenscheinlichen Schäden festgestellt
2	2493	
3	2590	
4	2418	
5	2505	
Mittelwert	2493	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 2493 \text{ N}$
Owen-Faktor: $k = 2$
Standardabweichung: $s = 64 \text{ N}$
Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{2493 - 2 \times 64}{5} = 473 \text{ N} = \mathbf{0,47 \text{ kN}}$$

4.2 Porenbetonschraube: PB 10 x 160

Porenbeton: Planstein PP4-0,65

Einschraubtiefe: 100 mm

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
6	4848	bei allen geprüften Schrauben keine augenscheinlichen Schäden festgestellt
7	4696	
8	4701	
9	4853	
10	4986	
Mittelwert	4817	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 4817 \text{ N}$

Owen-Faktor: $k = 2$

Standardabweichung: $s = 121 \text{ N}$

Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{4817 - 2 \times 121}{5} = 915 \text{ N} = \mathbf{0,92 \text{ kN}}$$

4.3 Porenbetonschraube: PB 10 x 160

Porenbeton-Deckenplatte: 3,3 - 0,6

Einschraubtiefe: 100 mm

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
11	5373	bei allen geprüften Schrauben keine augenscheinlichen Schäden festgestellt
12	5147	
13	4822	
14	5286	
15	4987	
Mittelwert	5123	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 5123 \text{ N}$

Owen-Faktor: $k = 2$

Standardabweichung: $s = 223 \text{ N}$

Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{5123 - 2 \times 223}{5} = 935 \text{ N} = \mathbf{0,94 \text{ kN}}$$

4.4 Porenbetonschraube: PB 10 x 160

Porenbeton-Deckenplatte: 4,4 - 0,7

Einschraubtiefe: 100 mm

Probe-Nr.	maximale Ausziehkraft max F_u	Bemerkung
--	N	--
16	5182	bei allen geprüften Schrauben keine augenscheinlichen Schäden festgestellt
17	4763	
18	5319	
19	4986	
20	4786	
Mittelwert	5007	

Belastbarkeit:

Nach dem "Bericht 18 - Porenbeton Befestigungsmittel" des Bundesverbandes Porenbeton 1. Auflage Juli 1998, Abschnitt 2.4.3. ergibt sich als **empfohlene Last**:

Bruchlastmittelwert: $F_u = 5007 \text{ N}$

Owen-Faktor: $k = 2$

Standardabweichung: $s = 243 \text{ N}$

Sicherheitsbeiwert: $\gamma = 5$

$$\text{empf. } F = \frac{5007 - 2 \times 243}{5} = 904 \text{ N} = \mathbf{0,90 \text{ kN}}$$

4. Zusammenfassung

Porenbeton- schraube	Porenbeton- Planstein bzw. Deckenplatte	Einschraubtiefe	maximale Ausziehkraft max Fu (Mittelwert)	empfohlene Belastbarkeit	Bemerkung
–	–	mm	N	kN	–
PB 10 x 160	PP2 - 0,5	100	2493	0,47	Lochkanal Ø 4 mm 50 mm tief
PB 10 x 160	PP4 - 0,65	100	4817	0,92	Lochkanal Ø 4 mm 50 mm tief
PB 10 x 160	Deckenplatte 3,3 - 0,6	100	5123	0,94	Lochkanal Ø 4 mm 50 mm tief
PB 10 x 160	Deckenplatte 4,4 - 0,7	100	5007	0,90	Lochkanal Ø 4 mm 50 mm tief

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das eingelieferte Probenmaterial.

Hinweis: Die Werte für die **empfohlene Belastbarkeit** können auch für die Porenbetonschraube **PB 10 x 110** angesetzt werden, da diese bis auf die freie Schaftlänge baugleich mit der geprüften Porenbetonschraube PB 10 x 160 ist.

Nürnberg, den 05.06.2000

LGA - Materialprüfungsamt
Bauteile und Konstruktionen



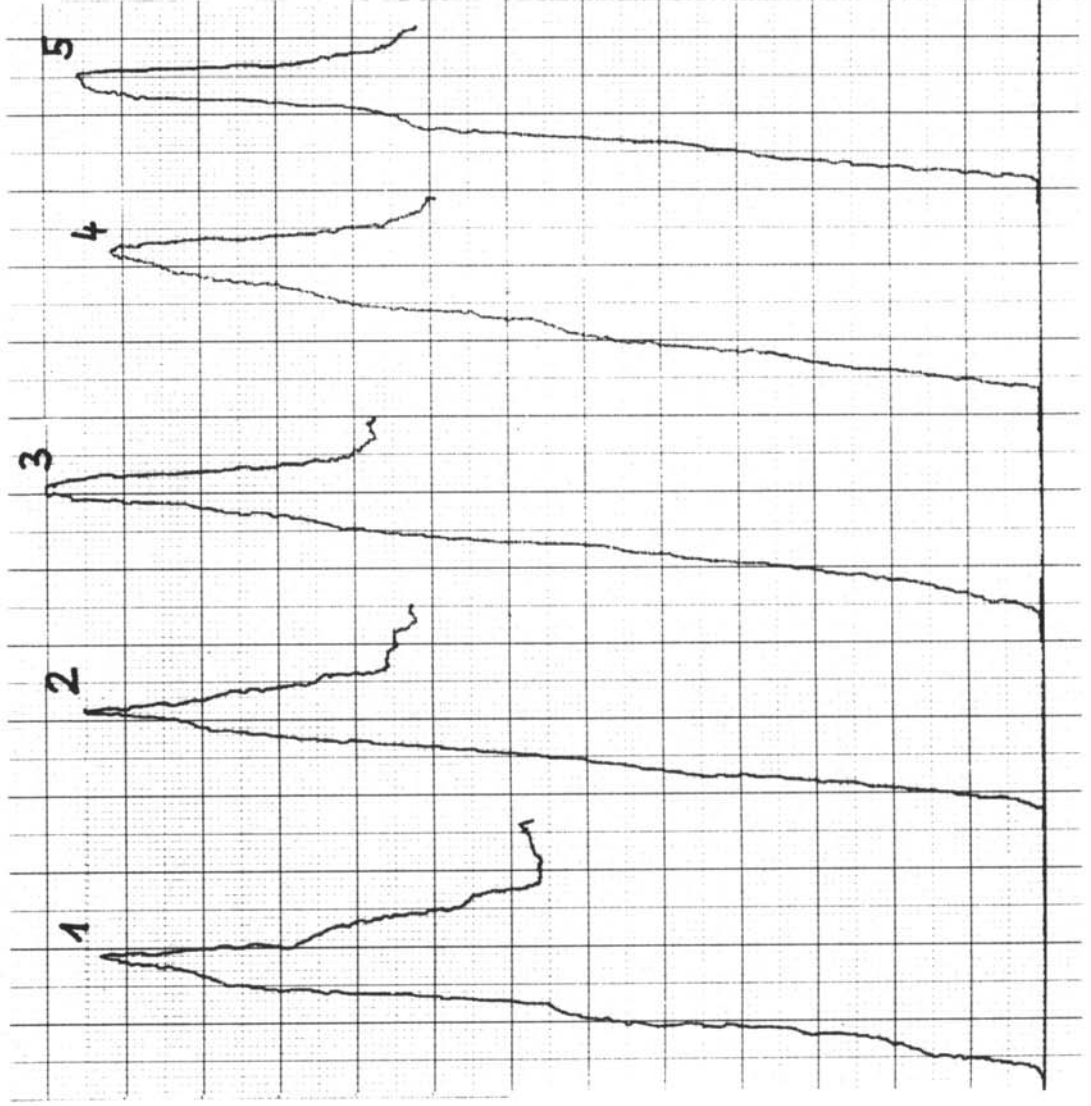
Dipl.-Ing. BADZIURA
Baudirektor



Bearbeiter
gez. Scheiff
SCHEIFF
Techn. Angestellter

Anlage 1 zum
Prüfbericht MK3902277

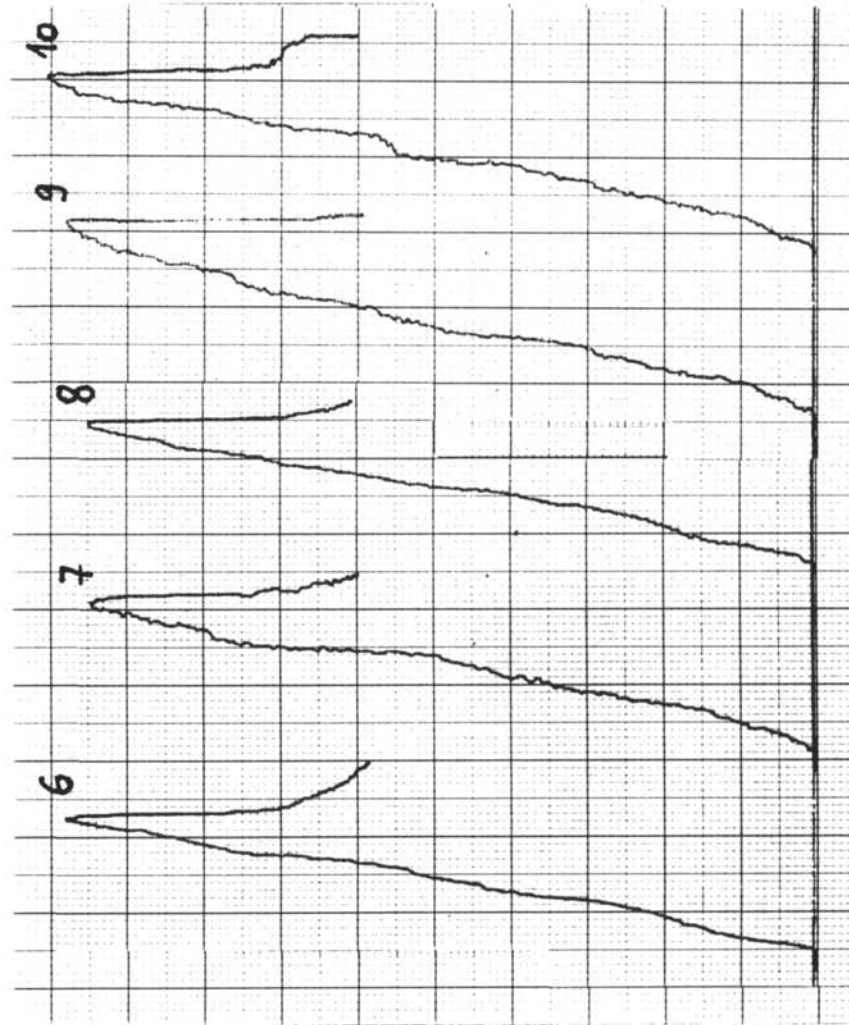
Porenbetonschraube PB 10 x 160
Porenbeton: Planstein PP2 - 0,5
Einschraubtiefe: 100 mm



Auftr.-Nr.: *MV 390 2277*
 Prüfer: *Schäfer*, Datum: *09.08.99*
 Prüfmaschine / Prüfvorrichtung *RHK 200 kN*
 Lastbereich: *4*...KN, Dehnungsbereich: *1*...fach
 Geräteabstände $L_0 =$ mm
 x - Achse: *100*... mm im Diagramm
 y - Achse: *2000 N*... mm im Diagramm

Anlage 1 zum
Prüfbericht MK3902277

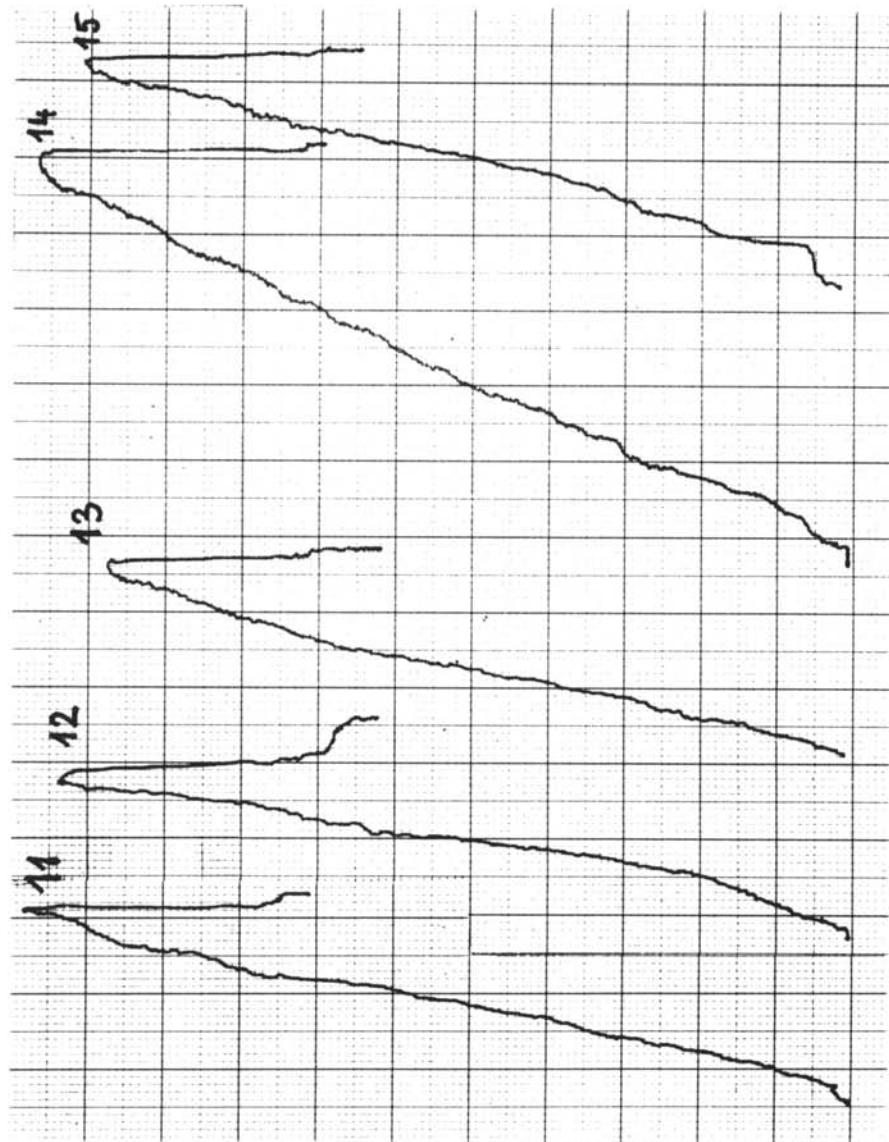
Porenbetonschraube PB 10 x 160
Porenbeton: Planstein PP4 - 0,65
Einschraubtiefe: 100 mm



Auftr.-Nr.: MW 3902277
 Prüfer: Rehse, Datum: 09.08.99
 Prüfmaschine / Prüfrichtung: RUM ZOF UN
 Lastbereich: 10 kN, Drehmomentauslösung: 1 fach
 Geräte-Abstände $L_0 =$ 100 mm
 x - Achse: 10 mm im Diagramm
 y - Achse: 5000 N mm im Diagramm

Anlage 1 zum
Prüfbericht MK3902277

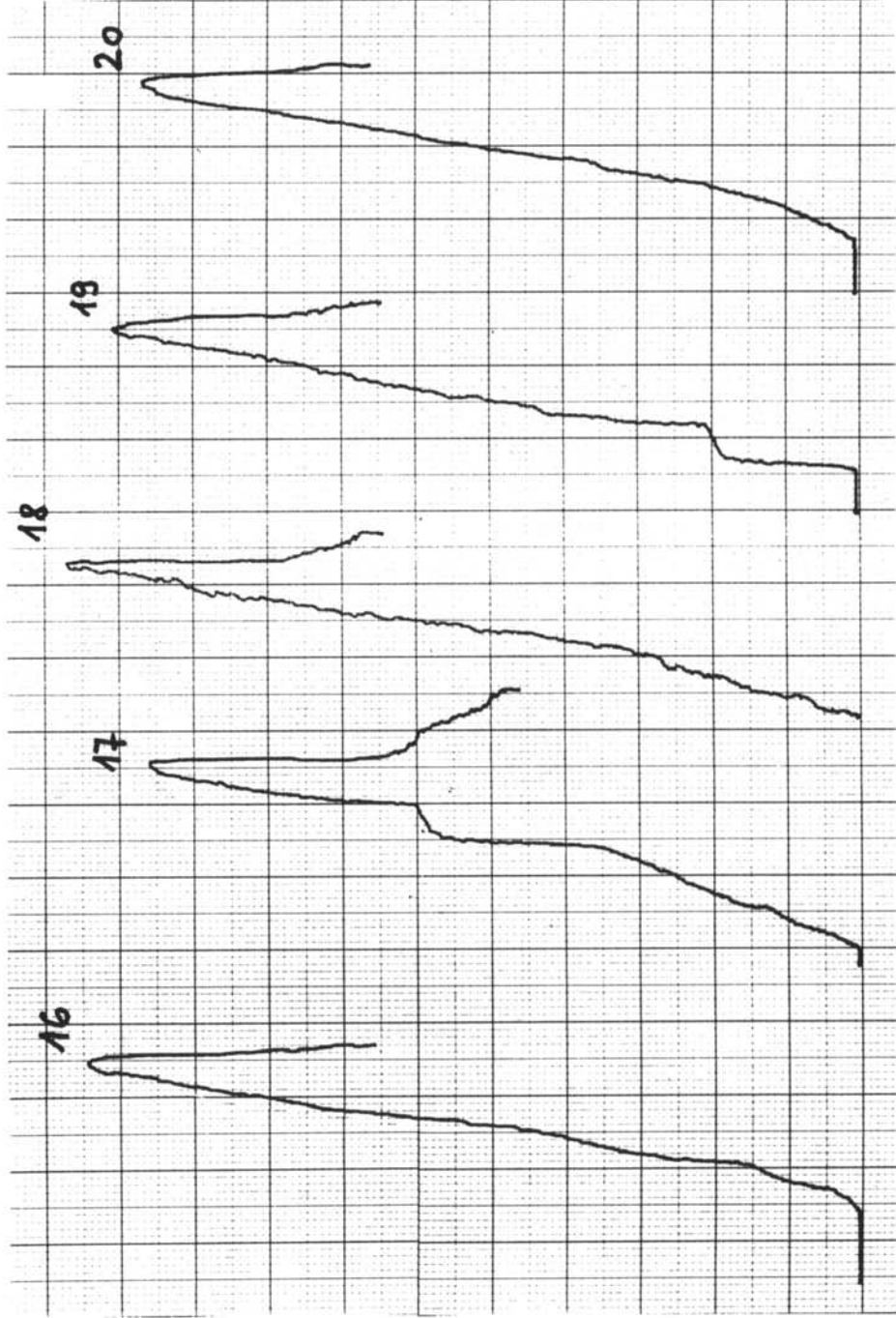
Porenbetonschraube PB 10 x 160
Porenbeton Deckenplatte: 3,3 - 0,6
Einschraubtiefe: 100 mm



Auflr.-Nr.: MK 3902277
Prüfer: SCHIFFE, Datum: 09.08.99
Prüfmaschine / Prüfzeichnung: RKH 200 KL
Lastbereich: 10 kN, Dehnungsbereich: tech
Geräte-Platz: Lo = 10 mm
x - Achse: 10 mm im Diagramm
y - Achse: 5000 N = 10 mm im Diagramm

Anlage 1 zum
Prüfbericht MK3902277

Porenbetonschraube PB 10 x 160
Porenbeton Deckenplatte: 4,4 - 0,7
Einschraubtiefe: 100 mm



Auftr.-Nr.: Mu 3902277
Prüfer: Schmitt, Datum: 09.08.99
Prüfmaschine / Prüferkennung: Rüch 200.44
Lastbereich: 10 kN, Dehnungsmesslösung: 1 fach
Gerätezeigänge $L_0 =$ mm
x - Achse: 10 mm im Diagramm
y - Achse: 500 N im Diagramm

Porenbetonschraube

