

Datum/Date: 16.01.2008

## PRÜFBERICHT TEST REPORT

Nr./No.: 2008 20030

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1   | <b>Auftraggeber/<br/>Customer</b>                         | Betomax GmbH & Co.KG<br>Dyckhofstraße 1<br>41460 Neuss  |
| 2   | <b>Prüfmuster/<br/>Test specimen</b>                      | Seitenschutzpfosten mit Befestigungssystem, Klasse A  |
| 2.1 | <b>Hersteller/<br/>Manufacturer</b>                       | Wie Auftraggeber  |
| 2.2 | <b>Bauart, Bezeichnung/<br/>Type, designation</b>         | Geländerpfosten mit Stecker und Aufnahmehülse<br>Geländerpfosten: Zeichnungs-Nr. 02-6300-8008-A<br>Stecker: Zeichnungs-Nr. 03-8003-0451<br>Aufnahmehülse: Zeichnungs-Nr. 03-8002-0343-A |
|     | <b>Kennzeichnung/<br/>Marking</b>                         |   |
| 2.3 | <b>Bestimmungsgemäße<br/>Verwendung/<br/>Intended use</b> | Als Seitenschutzpfosten in Baustellengeländern  |
| 2.4 | <b>Datum der Herstellung/<br/>Date of fabrication</b>     | /   |
| 2.5 | <b>Weitere Angaben/<br/>Further details</b>               | Werkstoffe: Geländerpfosten: Baustahl S 235 JR (St 37-2)<br>Stecker: Baustahl S 235 JR (St 37-2)<br>Aufnahmehülse: Kunststoff ND Pe   |

- 3 **Prüfung/**  
*Testing*
- 3.1 Art der Prüfung/  
*Type of test* Sicherheitstechnische Teilprüfung
- 3.2 Datum der Prüfung/  
*Date of testing* 03.01.2008
- 3.3 Prüfverfahren, -grundlagen/  
*Test method, requirements* DIN EN 13374 (09/2004)  
**„Temporäre Seitenschutzsysteme“**  
  
Abschnitt 5.2.1: Anforderungen für Seitenschutzsysteme der  
Klasse A
- 4 **Beurteilung, Eignung/**  
*Assessment, suitability*  
(Besondere Hinweise/  
*Special remarks*) Nach den Ergebnissen der Prüfung sind die  
sicherheitstechnischen Anforderungen bezüglich der  
statischen Belastbarkeit (Klasse A) des Geländerpfostens,  
mit Stecker und Aufnahmehülse befestigt, erfüllt.
- 5 **Gültigkeit des Prüfberichtes/**  
*Validity of Test Report*
- Die ermittelten Ergebnisse gelten nur für die geprüften Objekte.  
*The test results apply to the tested objects only.*
- Einschränkungen der Gültigkeit oder Verwendung dieses Prüfberichtes:  
*Limitation of validity or use of this Test Report:*
- s. Abschnitt 6

6 **Allgemeine Hinweise/  
General remarks**

Dieser Prüfbericht besteht aus  
*The present Test Report consists of*

10

Seiten.  
*Pages.*

Die Seiten 1 bis 3 enthalten das Gesamtergebnis der Prüfung. Zum vollständigen Prüfbericht gehört das Prüfprotokoll, aus dem die Einzelangaben ersichtlich sind.  
*Pages 1 to 3 indicate the overall test result. The complete Test Report also includes the test protocol containing all pertinent details.*

Dieser Prüfbericht berechtigt **n i c h t** zur Verwendung des GS-Zeichens, BG-Zeichens oder CE-Zeichens.  
*The present Test Report does n o t warrant the use of the GS-label, BG-label or CE-mark.*

Im übrigen gilt die Prüf- und Zertifizierungsordnung der Prüf- und Zertifizierungsstellen im BG-PRÜFZERT in Verbindung mit den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V.  
*In all other respects the Rules of Procedure for Testing and Certification carried out by the Test and Certification Bodies in BG-PRÜFZERT shall apply in conjunction with the General Business Conditions of the Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.*

Für die Beurteilung:  
*For the assessment:*

Für die Prüfung:  
*For the testing:*

Dr.-Ing. K. Schories

Dipl.-Ing. O. Mewes

Fachzertifizierer(in)  
*Certification officer*

Leiter(in) des Prüflabors  
*Head of Testlaboratory*

## Prüfprotokoll *Test protocol*

### **Versuche zur Feststellung der Konformität gegenüber den Anforderungen bei statischer Belastung (Klasse A) gemäß DIN EN 13374 [1] Abschnitte 5.2.1 und 7.4**

#### **1 Versuchsdurchführung**

Das vorgestellte Seitenschutzsystem der Firma Betomax dient zur Erstellung eines temporären Geländers an der Absturzkante horizontaler Betonflächen. Da gemäß den Angaben des Herstellers der Pfostenabstand die in BGI 807 festgelegten Werte nicht überschreitet, ist es ausreichend, den Pfosten mit seinen Befestigungen zu prüfen. Die Prüfung wurde mit drei Mustern durchgeführt.

Seitens des Herstellers waren die Aufnahmhülsen an der vertikalen Fläche eines Betonblocks, entsprechend des Randes einer Betonfläche, einbetoniert. Stecker und Geländerpfosten wurden montiert, so dass der Pfosten senkrecht stand.

Bei der Prüfung des Geländerpfostens sind rechtwinklig zur Absturzkante die Last  $F_{T1} = 0,3 \text{ kN}$  und parallel zur Absturzkante die Last  $F_p = 0,2 \text{ kN}$  in Höhe des Geländerholmes relevant. Die Versuche wurden entsprechend [1], Abschnitt 7.4 durchgeführt. Die entsprechenden Lasten wurden mittels Stahlmassen über eine Umlenkrolle aufgebracht.

#### **2 Anforderungen**

Der Seitenschutzpfosten muss den charakteristischen Lasten nach [1] Bild 6 und der parallel zum Geländerholm wirkenden Last nach [1] Abschnitt 6.3.2 widerstehen. Unter der Last  $F_{T1}$ , die in 6 gleichmäßigen Stufen aufgebracht werden muss, darf die Gesamtverformung 55 mm nicht überschreiten.

Die maximale Prüflast für den Festigkeitsversuch  $F_{max}$  ergibt sich aus der Last  $F_{T1}$  multipliziert mit den Sicherheitsbeiwerten  $\gamma_M = 1,1$  und  $\gamma_F = 1,5$  zu 0,5 kN. Die maximale Prüflast muss 1 min gehalten werden. Die bleibende Verformung  $f_{bl}$  darf nach Entlastung bis zu 10% der Verformung unter der maximalen Last  $f_{max}$  betragen.

Parallel zum Geländerholm ist der Festigkeitsversuch mit der Prüflast

$$F_p = 0,2 \text{ kN} \times \gamma_M \times \gamma_F = 0,33 \text{ kN}$$

durchzuführen. Dabei darf kein Versagen auftreten.

---

Dieses Prüfprotokoll darf nur vollständig und zusammen mit den Seiten 1 bis 3 des Prüfberichtes veröffentlicht werden.  
*This Test Protocol must only be published in full wording and in connection with pages 1 to 3 of the Test Report.*

Die ermittelten Ergebnisse gelten nur für die geprüften Objekte.  
*The test results apply to the tested object only.*

### 3 Ergebnisse nach Abschnitt 1

Prüfmuster	$F_{T1}$ [N]	$f_{T1}$ [mm]	$f_{zulT1}$ [mm]	$F_{max}$ [N]	$f_{max}$ [mm]	$f_{bl}$ [mm]	$f_{zulbl}$ [mm]
1 (rechtwinklig)	50	5					
	100	9					
	150	14					
	200	16					
	250	19					
	300	22	55	500	43	2	4,3
(parallel)	200	50		330	80		
2 (rechtwinklig)	50	7					
	100	11					
	150	15					
	200	19					
	250	22					
	300	26	55	500	40	2	4,0
(parallel)	200	42		330	72		
3 (rechtwinklig)	50	3					
	100	6					
	150	9					
	200	12					
	250	17					
	300	25	55	500	48	1	4,8
(parallel)	200	45		330	64		

Nach dem Festigkeitsversuch parallel zum Geländerholm war kein Versagen der Prüfmuster aufgetreten.

Auf den Versuch mit der außergewöhnlichen Belastung  $F_D = 1,25 \text{ kN}$  wurde verzichtet, da aus vorherigen Versuchen (s. Prüfbericht BIA Nr. 1998 22723-01) das Verhalten bekannt ist, und somit kein Versagen erwartet werden kann.

Rechtwinklig zur Absturzkante wurde der jeweilige Pfosten nach dem Festigkeitsversuch mit 500N noch einmal mit dem 1,2-fachen dieser Last (= 600 N) belastet. Dieser Belastung widerstanden die Prüfmuster ebenfalls.

Sankt Augustin, den 16.01.2008

Sachbearbeiter

M. Immendorf

Dieses Prüfprotokoll darf nur vollständig und zusammen mit den Seiten 1 bis 3 des Prüfberichtes veröffentlicht werden.  
 This Test Protocol must only be published in full wording and in connection with pages 1 to 3 of the Test Report.

Die ermittelten Ergebnisse gelten nur für die geprüften Objekte.  
 The test results apply to the tested object only.

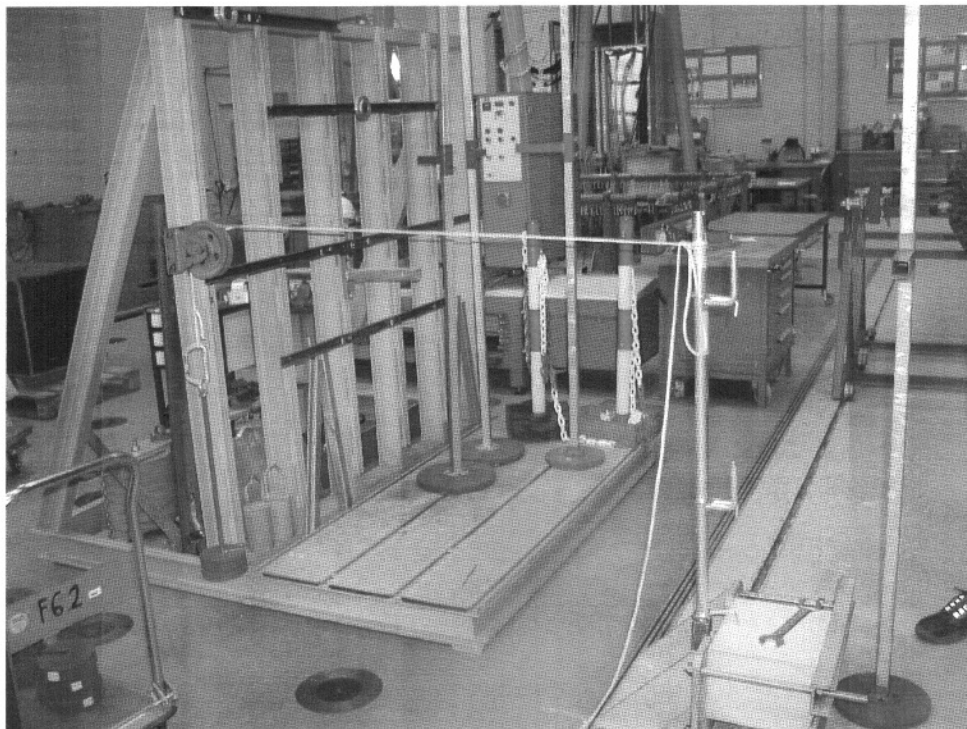


Bild 1: Versuchsaufbau für die Belastung rechtwinklig zur Absturzkante

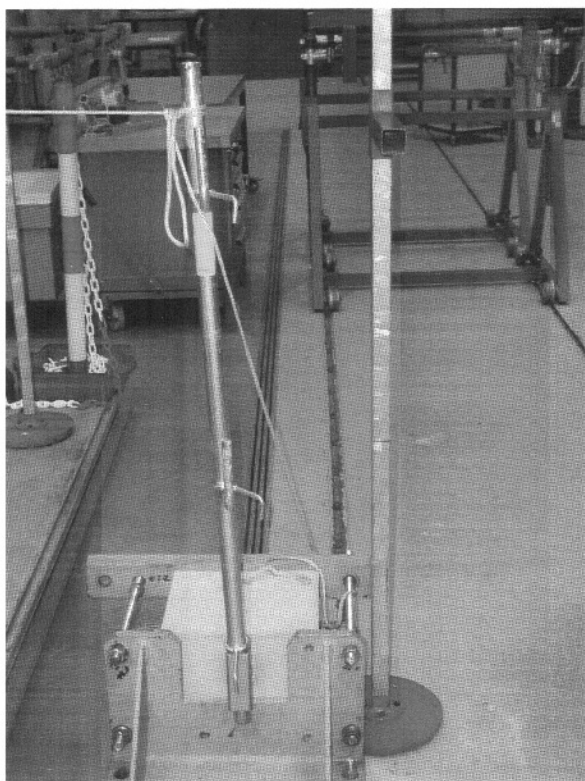
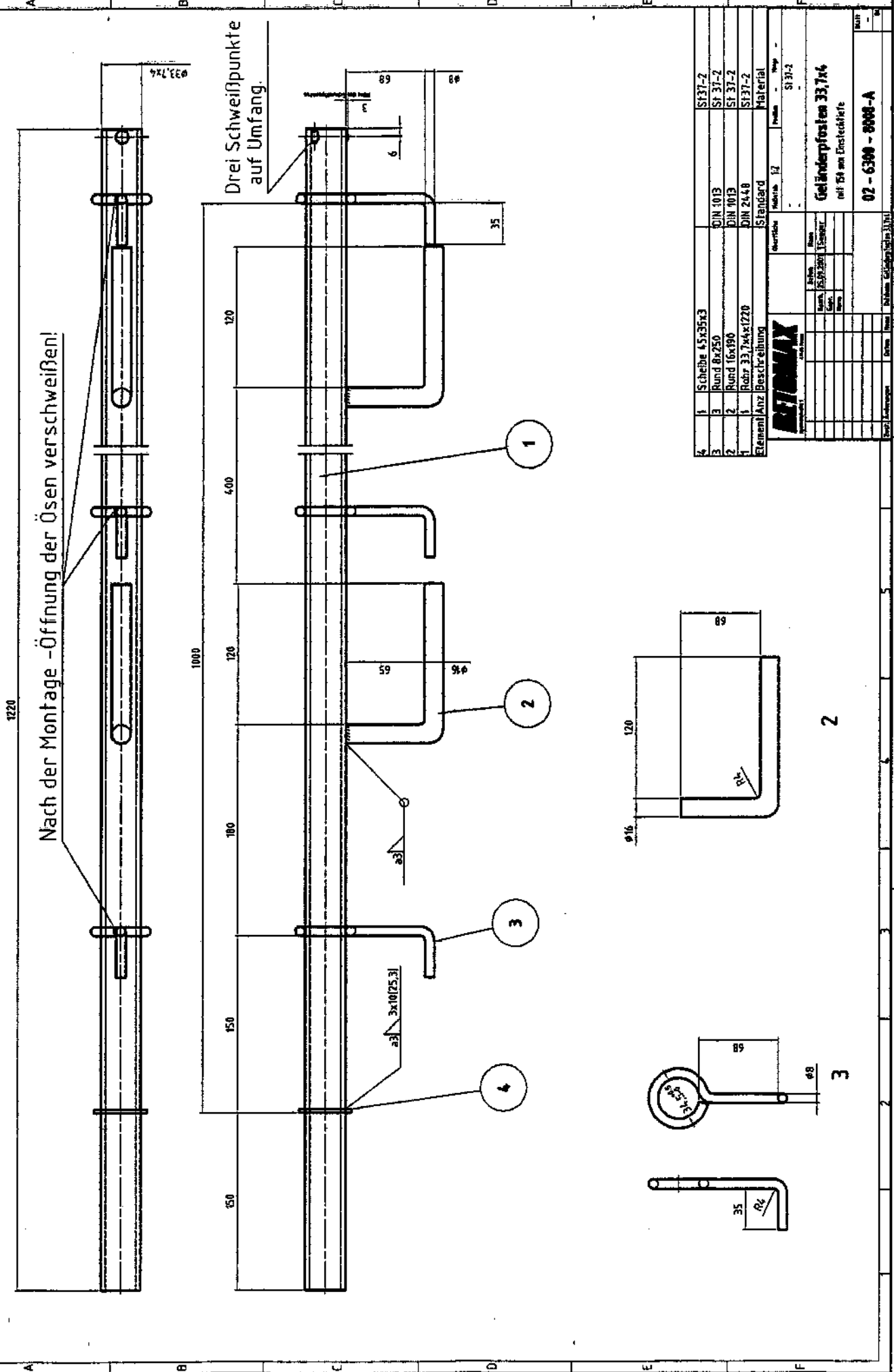


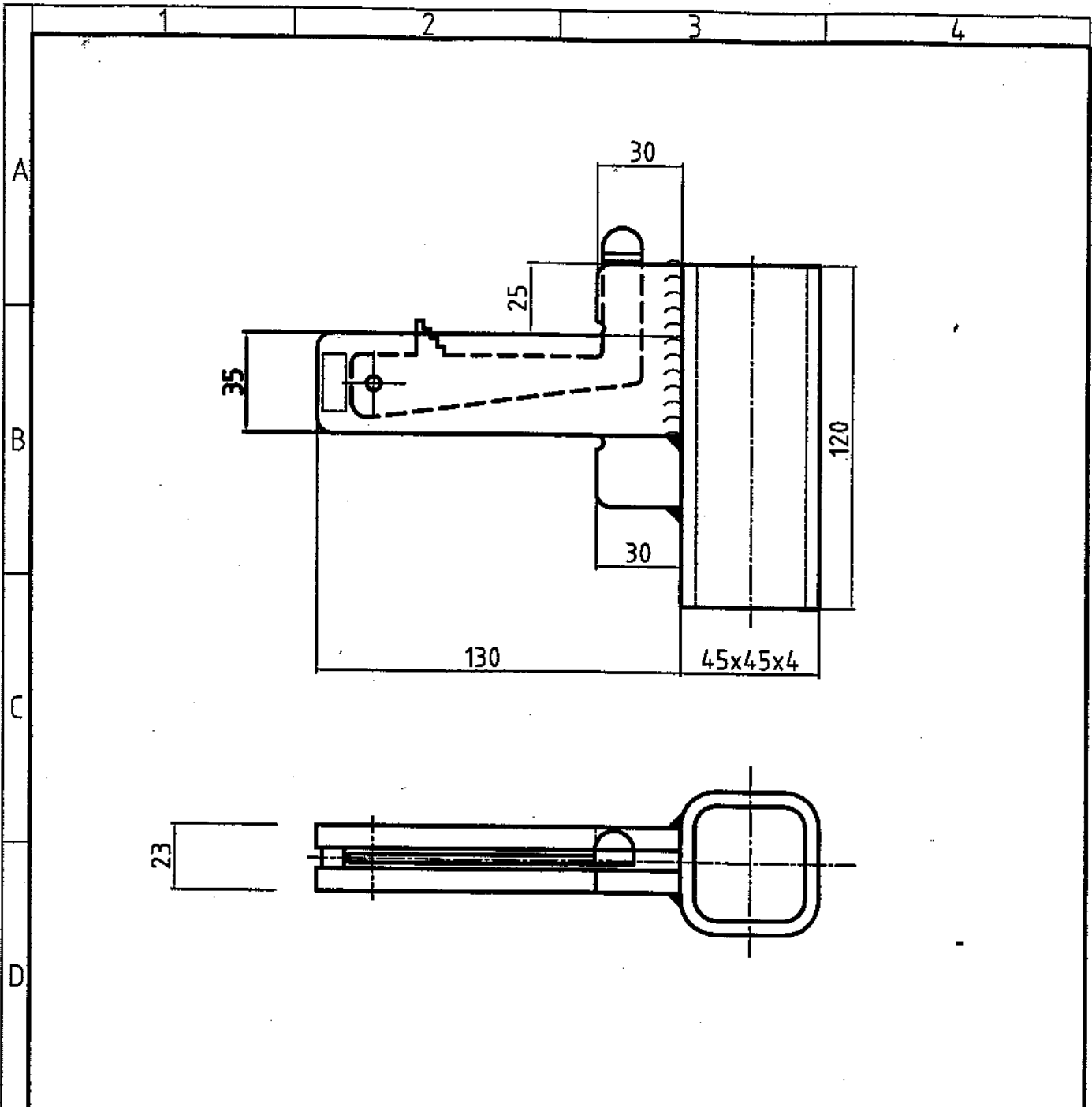
Bild 2: Versuchsaufbau für die Belastung parallel zur Absturzkante

Dieses Prüfprotokoll darf nur vollständig und zusammen mit den Seiten 1 bis 3 des Prüfberichtes veröffentlicht werden.  
*This Test Protocol must only be published in full wording and in connection with pages 1 to 3 of the Test Report.*

Die ermittelten Ergebnisse gelten nur für die geprüften Objekte.  
*The test results apply to the tested object only.*



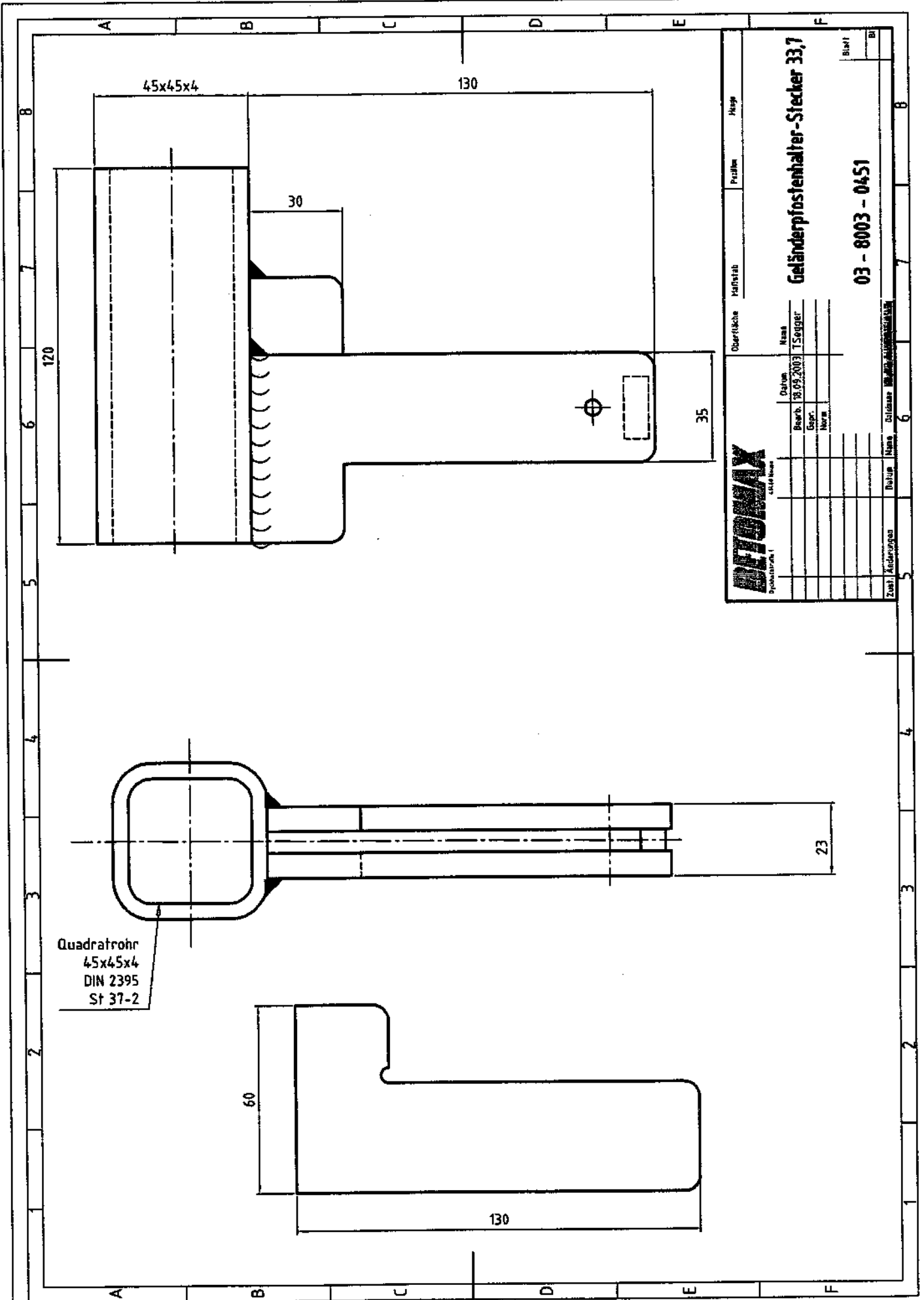
1	Scheibe 45x35x3	SF37-2
3	Rund 8x250	SF 37-2
2	Rund 16x190	SF 37-2
1	Rohr 33,7x4x1220	SF37-2
Element/Anz Beschreibung		Material
		Standard
Menge		14
Preis		SF 37-2
<b>BEIMAX</b> Metallbau Max-Planck-Str. 1 42699 Solingen Tel: 0212 6592300 Fax: 0212 6592301 E-Mail: info@beimax.de		
Geländerposten 33,7x4 mit 54 mm Einstreblitze		02 - 6300 - 8000-A



Seitenschutz-Halterung  
 BETOMAX Stecker 33,7  
 zum klemmbaren Einbau  
 in Stecker-Hülse

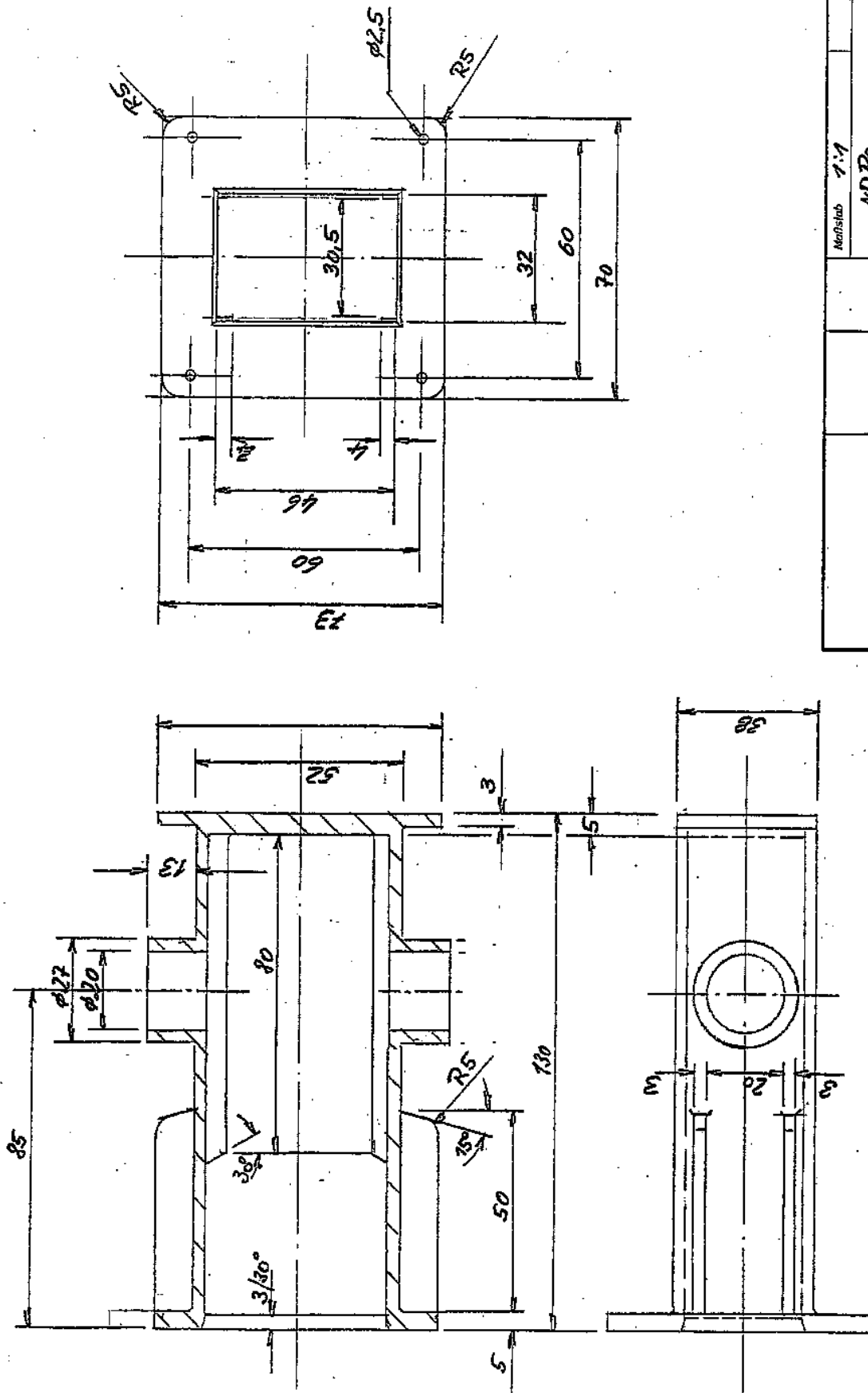
				Oberfläche	Maßstab	1:1	Position	Menge
								3795/ St-Fg verfügen
			Datum	Name	Stecker 33,7 in Montage			
		Bearb.	07.01.08					
		Gepr.						
		Norm						
								Blatt
								Bl
Zust.	Änderungen	Datum	Name	Datenname	Stecker 33,7			





Quadratrohr  
45x45x4  
DIN 2395  
St 37-2

<b>BETONMAX</b> Produktions- und Vertriebsgesellschaft		Oberfläche		Handstab		Profil		Höhe	
Bearb. 18.09.2003		Name		Geländerpfostenhalter-Stecker 33,7		03 - 8003 - 0451		BIM?	
Gepr.		Norm							
Zust. Änderungen		Datum		Name		Gezeichnet		BIM?	



Maßstab 1:1		NDP			
		Stecker			
		-Aufnahmhülse-			
		03 - 8002 - 0343-A			
		Verf.	Datum	Verf.	Datum
		Bezt.	21.11.08	Bezt.	08.11.08
		Gepr.		Gepr.	
		Norm		Norm	
Zust.		Änderung		Datum	Nummer