



Industrie Service

PRÜFAMT FÜR BAUSTATIK FÜR FLIEGENDE BAUTEN

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**

Prüfbericht Typenprüfung

vom: 01.10.2008

Prüfnummer: 1232883

1. Objekt

Anlage: **Zelthalle aus Aluminium
Typ "1000/300/482/0000" Achteckvarianten
Rö 20227**

Hersteller und
Konstruktion: Röder Zelt- und Veranstaltungsservice GmbH
Am Lautenstein

D - 63654 Büdingen

Statische
Berechnung: Ingenieurbüro Werner Strauch
Mainzer Straße 29

D - 64521 Groß-Gerau

Datum: 01.10.2008

Unsere Zeichen:
IS-FSW-MUC/PI

Dokument:
Röder_GTU-Typ1000-300-
482_3408.pl2.doc

Das Dokument besteht aus
9 Seiten.
Seite 1 von 9

Die auszugsweise Wiedergabe des
Dokumentes und die Verwendung
zu Werbezwecken bedürfen der
schriftlichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

Geltungsdauer bis: 30.09.2011

Bis zum Ablauf der Geltungsdauer kann eine erstmalige Ausführungsgenehmigung auf der Grundlage der typgeprüften Unterlagen erteilt werden, d.h., die Gültigkeit der Ausführungsgenehmigung ist unabhängig vom Ablauf dieser Geltungsdauer.

Verlängerungen der Ausführungsgenehmigung können auch nach Ablauf der Geltungsdauer ausgestellt werden.



Sitz: München
Amtsgericht: München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr.-Ing. Axel Stepken
Geschäftsführer:
Dr. Peter Langer (Sprecher)
Dipl.-Ing. (FH) Ferdinand Neuwieser

Telefon: +49 89 5791- 19 71
Telefax: +49 89 5791- 20 22
www.tuev-sued.de
TUV®

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
TÜV Süd Industrie Service GmbH
Abteilung Fliegende Bauten
Westendstraße 199
80686 München
Deutschland

2. Prüfungsunterlagen

Zur Gleichstellung, die wir mit den geprüften Unterlagen vom 15. Juli 1996 durchführten, lagen uns folgende technischen Unterlagen vor.

- a) Statische Berechnung von Dipl.-Ing. Strauch vom 15.07.96, Seite 1 mit 273.
- b) Zeichnungen gemäß Anlage 1

3. Baubeschreibung

Die Berechnung und die zugehörigen Zeichnungen enthalten die Nachweise für eine Zelthalle aus Aluminium vom Typ "1000/300/482/0000" Achteckvarianten, mit einer freitragender Binderbreite von 6 m, 8 m und 10 m, einer Traufhöhe von max. 3 m, einer Firsthöhe von max. 4,82 m (Hochpunkt Spitzdach max. 6,36 m) und einem Binderabstand von 5 m. Die Zelthalle ist für Planeneindeckung vorgesehen.

Nähere Angaben sind der Baubeschreibung auf Seite 003 der statischen Berechnung zu entnehmen.

4. Lastannahmen

Die **Eigengewichte** der Konstruktionsteile wurden gemäß DIN 1055, Teil 1 (07.78) und DIN 4112 (02.83) sowie nach Herstellerangaben berücksichtigt.

Verkehrslasten wurden nicht berücksichtigt, ebenso keine Firstlasten wie Dekorationen u.ä.

Windlasten wurden gemäß DIN 4112 (02.83), 4.5 und DIN 1055, Teil 4 (08.86) berücksichtigt.

Schneelasten wurden nicht berücksichtigt.

5. Baustoffe

Es wurden im Wesentlichen folgende Baustoffe verwendet:

Al Mg Si 1-F28 (EN-AW 6082 T5; T61/T6151)	Rahmenprofile, Pfettenprofile, Portalriegel, Giebelwandstiele und -riegel
Al Mg Si 0.5-F22 (EN AW-6060 T6; T66)	Fußpunkte (Strangpreßprofil), Alu-Schweißteil GW-Stiel
Al Zn 4.5 Mg 1-F35 (EN AW-7020 T6/T651)	Pfettenlaschen, Pfettenhaken
RSt 37-2 (S235JR und JRH) St 52-3 (S355JRH)	Firstrohr, geschweißte Stahlbauteile, Bolzen MSH-Profile für Rahmeneckprofile (Traufeckpunkte)
FE 1770 DIN 3066 oder DIN 3060	Dach- und Wandverband
Schrauben Spannschlösser	Güte 4.6 und höher nach DIN 1480

Einzelheiten zu den Werkstoffen sind den Konstruktionszeichnungen bzw. der Statik zu entnehmen.

6. Baugrund

Die Anlage ist als Fliegender Bau für wiederholten Auf- und Abbau an verschiedenen Plätzen konzipiert.

Unter der Voraussetzung, dass der Untergrund befahrbar ist, gelten gemäß DIN 4112 (02.1983) Absatz 6.3 in Abhängigkeit von der Auflagerbreite folgenden zulässigen Bodenpressungen:

$$b = 20 \text{ cm} \Rightarrow \text{zul } \sigma = 100 \text{ kN/m}^2$$

$$b = 30 \text{ cm} \Rightarrow \text{zul } \sigma = 150 \text{ kN/m}^2$$

$$b = 40 \text{ cm} \Rightarrow \text{zul } \sigma = 200 \text{ kN/m}^2$$

Vor jeder Aufstellung ist zu überprüfen, ob der vorhandene Untergrund diesen Anforderungen entspricht. Ist dies nicht der Fall sind unter den Fußplatten zusätzliche lastverteilende Maßnahmen zu treffen.

Siehe hierzu auch Auflage Nr. 2.

7. Prüfbemerkungen

Die statische Berechnung wurde im Wesentlichen nach DIN 4112 (02.83) und DIN 4113 (05.80) erstellt.

Die technischen Unterlagen der vorliegenden Berechnung wurden bereits zu einem früheren Zeitpunkt von uns geprüft (s. Prüfbericht vom 26.06.1996) und jetzt nur noch auf Übereinstimmung mit den uns vorliegenden Unterlagen verglichen.

Der Fliegende Bau wurde auf der Grundlage der Windlastansätze nach DIN 4112 (02.1983) in Verbindung mit DIN 1055-4 (08.1986) berechnet und geprüft. Daher darf der Fliegende Bau nur an Aufstellorten der Windzonen 1 und 2 sowie für Binnenland der Windzone 3 nach DIN 1055-4 (03.2005) aufgestellt werden.

Bei Aufstellungen in den übrigen Zonen sind besondere Maßnahmen festzulegen.

Montagezustände wurden in Anlehnung an DIN 4112 (02.83) nicht geprüft.

Fehler in der Berechnung werden nur dann gekennzeichnet, wenn sich dadurch Auswirkungen auf die Bemessung ergeben.

8. Prüfergebnis

Die statische Berechnung und die zugehörigen Konstruktionszeichnungen entsprechen der DIN 4112 (02.83) und sind im Wesentlichen vollständig und richtig.

Gegen die Erteilung von Ausführungsgenehmigungen innerhalb der Geltungsdauer dieses Prüfberichtes bestehen keine Bedenken, wenn nachfolgende Bestimmungen und Auflagen beachtet und vollzogen werden.

Bestimmungen

- I. Die Typenprüfung entbindet den Betreiber der Zelthalle nicht von der Verpflichtung, eine Ausführungsgenehmigung einzuholen.
- II. Die unter Punkt 2 (2. Prüfungsunterlagen) aufgeführten bautechnischen Unterlagen dürfen nur in der vom Prüfamts für Baustatik der TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe genehmigten Originalfassung mit Prüfbericht, der Prüfbericht selbst nur vollständig, verwendet werden. In Zweifelsfällen sind die beim Prüfamts vorhandenen, geprüften bautechnischen Unterlagen maßgebend.
- III. Die Geltungsdauer dieses Prüfberichtes kann auf Antrag jeweils um höchstens 5 Jahre verlängert werden.
Der Prüfbericht kann in begründeten Fällen, z.B. bei Änderung technischer Baubestimmungen oder bei Erfordernis durch neue technische Erkenntnisse, geändert oder ganz zurückgezogen werden. Dies gilt auch, wenn zu erkennen sein sollte, dass die geprüften Unterlagen zu fehlerhafter Anwendung führen.
- IV. Folgende Unterlagen sind für die Ausführungsgenehmigung erforderlich:
 - Prüfbericht Typenprüfung, Blatt 1 mit 9 vom 20.09.2005 der TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe, Prüfamts für Baustatik,
 - Prüfungsunterlagen wie im Prüfbericht aufgeführt;
folgende Seiten der statischen Berechnung enthalten vorwiegend EDV-Ausdrucke und müssen nicht zwingend in die Prüfbuchunterlagen aufgenommen werden:
Seiten 88- 101, 216- 225
 - Werks- bzw. Abnahmeprüfzeugnisse gemäß EN 10 204 (04.92)
 - Gültigkeit der entsprechenden Eignungsnachweise nach DIN 18800, Teil 7 (09.2002) für die Herstellung geschweißter Bauteile aus Stahl und nach IfBt-Richtlinie (10.86) für die Herstellung geschweißter Aluminiumbauteile.

Auflagen

Allgemeines:

1. Bei der ersten Aufstellung ist an der Zelthalle eine Abnahmeprüfung von einem Sachverständigen für Fliegende Bauten durchführen zu lassen. Das Ergebnis ist im Prüfbuch einzutragen.

Betriebsauflagen:

2. Die Zelthalle ist stets auf baufähigem Grund aufzustellen, der sowohl die maximal zulässige Bodenpressung von 200 kN/m² (0.02 kN/cm²) aufnimmt als auch die Anker zuverlässig trägt.
3. Bei der Aufstellung ist darauf zu achten, dass alle Fußpunkte auf einer Ebene nivelliert werden.
4. Die Zelthalle wurde ohne Schneelast berechnet und darf daher nur in der wärmeren Jahreszeit aufgestellt werden. Gegebenenfalls ist anfallender Schnee sofort abzuräumen oder die Halle ist so aufzuheizen, dass der Schnee sofort schmilzt.
5. Die Zeltplane ist so straff zu spannen, dass sich keine Wassersäcke bilden können.

6. Der Fliegende Bau darf nur an Aufstellorten der Windzonen 1 und 2 sowie für Binnenland der Windzone 3 nach DIN 1055-4 (03.2005) aufgestellt werden (Binnenland ist anzunehmen ab 5km Entfernung von der Küste). Bei Aufstellungen in den übrigen Zonen sind besondere Maßnahmen festzulegen. Die Windzonenkarte ist in Anlage 2 abgedruckt.
7. Die Zelthalle wurde als geschlossenes Bauwerk nachgewiesen. Die Zeltöffnungen sind deshalb klein zu halten und bei aufkommendem stärkerem Wind zu schließen.
8. Die Windverbände sind - wie in den Zeichnungen 001 mit 024 angegeben - einzubauen und stets straff zu halten. Dabei ist darauf zu achten, dass bei den Achteckzelten die Windverbände an den Stielen des steifen Rahmenbinders (Rahmen mit Firststück) angeschlossen werden.
9. Die Ringschrauben der Windverbandsanschlüsse sind so einzubauen, dass die Ösen stets in Windverbandsebene ausgerichtet sind.
10. Zwischen den Verbandsfeldern dürfen sich maximal 6 verbandsfreie Felder befinden.
11. Das Zelt ist - wie in den Zeichnungen 001 mit 024 angegeben - zu verankern. Die nach der Berechnung vorgesehenen Stabanker sind bei mindestens dichtgelagertem nichtbindigen Boden (z.B. Sand, Schotter) ausreichend. Bei ungünstigerem Baugrund (z.B. Acker, Wiese) sind entsprechend zusätzliche Maßnahmen zur Gewährleistung der Standsicherheit erforderlich (z.B. höhere Anzahl Stabanker).
12. Die Pfetten sind entsprechend den Zeichnungen 001 mit 024 nach ihren Abmaßen einzubauen.
13. Alle Verbindungen sind gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern. Die auf Druck beanspruchten sowie im Handbereich befindlichen Pfetten, insbesondere die Traufpfetten, sind gegen Ausheben zu sichern.
14. Bei auf Abscheren beanspruchten Schrauben ist darauf zu achten, dass sich im Aluminium-Scherquerschnitt kein Gewinde befindet.

Bauauflagen

15. Die Verwendung der o. g. Werkstoffe (unter 5. Baustoffe) ist durch Werks- bzw. Abnahmeprüfzeugnisse gemäß EN 10 204 (04.92) nachzuweisen.
16. Für die Herstellung geschweißter Bauteile aus Stahl, die tragende Funktionen erfüllen, ist der Große Eignungsnachweis nach DIN 18800, Teil 7 (09.2002) erforderlich. Dieser ist vom fertigen Unternehmen vorzulegen. Für die Herstellung geschweißter Aluminiumbauteile mit tragender Funktion ist der Eignungsnachweis gemäß IfBt- Richtlinie (10.86) vom fertigen Unternehmen vorzulegen.
17. Es ist besonders darauf zu achten, dass die Bohrungen für die Schrauben in den Alu-Bauteilen nur mit einem Spiel von 0.3 mm ausgeführt werden.
18. Alle Stahlteile sind vor dem Einbau mit geeignetem Korrosionsschutz zu versehen.
19. Der Planenschuh der Firststange (Zeichnung 1847A- 039) ist mit einem wesentlich kleineren Radius auszuführen, so dass die lokale Belastung der Plane keine Rissgefahr birgt.
20. Bis zu einer Höhe von 2.50 m müssen die Planen schwerentflammbar sein. Dies ist durch ein Zertifikat nachzuweisen.



21. Zur Dach- und Wandeindeckung dürfen nur Zeltplanen aus PVC- beschichtetem Polyester- gewebe verwendet werden. Das Planengewicht darf das Gewicht von $g = 0.01 \text{ kN/m}^2$ nicht überschreiten. Die Zugfestigkeit der Plane sowie die Reißfestigkeit der Nähte und Planentei- lungen (z.B. Reiß-, Knopf-, Knebelverschlüsse) müssen den in beiden Richtungen auftreten- den Belastungen genügen.

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüfamt für Baustatik für Fliegende Bauten

Der Bearbeiter

Der Leiter

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Idzikowski'.

P. Idzikowski

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Kasper'.

i.A. S. Kasper



Anlage 1

Die nachstehend aufgeführten Zeichnungen sind Bestandteil der Prüfbuchunterlagen.

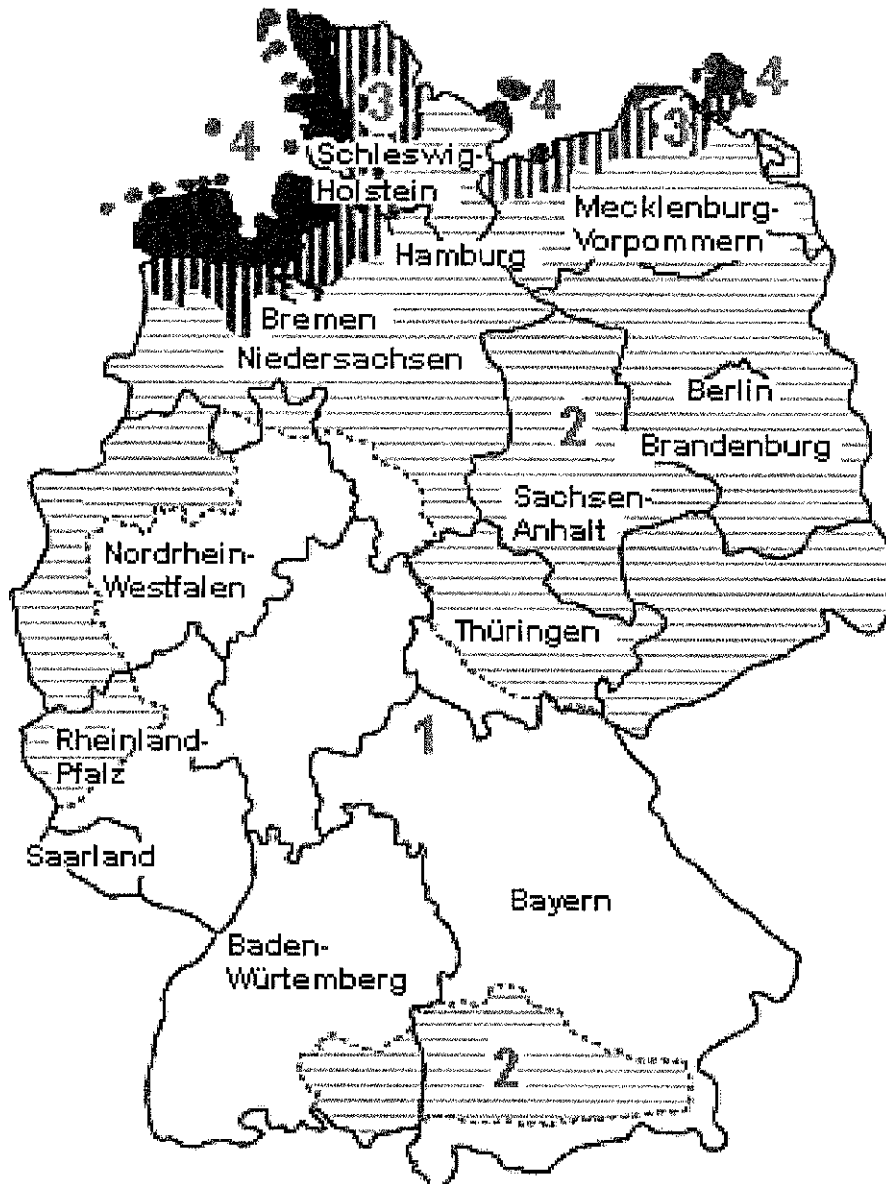
Lfd.Nr.	Benennung	Zeichnungs-Nr.	Datum
1	Übersicht Achteck mit Verband - 10m	1646A - 001 01	18.04.96
2	Übersicht Achteck mit Portal - 10m	1647A - 002 01	18.04.96
3	Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Verband - 10m	1648A - 003 01	18.04.96
4	Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Portalen - 10m	1649A - 004 01	18.04.96
5	Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Verband - 10m Spannweite	1650A - 005 03	18.07.96
6	Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Portal - 10m Spannweite	1651A - 006 03	18.07.96
7	Übersicht mit Verband - 10m Spannweite	1779 - 007 00	18.04.96
8	Übersicht mit Portal - 10m Spannweite	1780 - 008 00	18.04.96
9	Übersicht Achteck mit Verband - 8m Spannweite	1773 - 009 00	18.04.96
10	Übersicht Achteck mit Portal - 8m Spannweite	1774 - 010 00	18.04.96
11	Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Verband - 8m Spannweite	1775 - 011 00	18.04.96
12	Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Portalen - 8m Spannweite	1776 - 012 00	18.04.96
13	Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Verband - 8 m Spannweite	1777 - 013 02	18.07.96
14	Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Portal -8m	1778 - 014 02	18.07.96
15	Übersicht mit Verband - 8m Spannweite	1790 - 015 00	18.04.96
16	Übersicht mit Portal - 8m Spannweite	1772 - 016 00	18.04.96
17	Übersicht Achteck mit Verband - 6m Spannweite	1783 - 017 00	18.04.96
18	Übersicht Achteck mit Portal - 6m Spannweite	1784 - 018 00	18.04.96
19	Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Verband - 6m Spannweite	1785 - 019 00	18.04.96
20	Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Portal - 6m Spannweite	1786 - 020 00	18.04.96
21	Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Verband - 6m Spannweite	1787 - 021 02	18.07.96
22	Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Portal - 6m Spannweite	1788 - 022 02	18.07.96
23	Übersicht mit Verband - 6m Spannweite	1781 - 023 00	18.04.96
24	Übersicht mit Portal - 6m Spannweite	1782 - 024 00	18.04.96
25	First Achteck - 10m, 8m, 6m Spannweite	1662A - 025 00	18.04.96
26	First 1/2 Achteck mit Zwischenteilen-10m,8m,6m	1663A - 026 00	18.04.96
27	First Achteck mit Hochpunkt - 10m, 8m, 6m	1661A - 027 00	18.04.96
28	Traufe - 10m, 8m, 6m Spannweite	1660A - 028 00	18.04.96
29	Traufe mit Anschluß GW-Riegel - 10m, 8m, 6m	1725 - 029 00	18.04.96
30	Fußpunkt für Erdanker Ø25 - 10m, 8m, 6m	0140A - 030 01	06.05.96
31	Fußpunkt für Erdanker Ø30 -10m, 8m, 6m	1789 - 031 01	06.05.96
32	GW-Stiel Kopfanschluß - 10m, 8m, 6m	1769a - 032 00	18.04.96
33	Anschluß GW-Riegel an GW-Stiel - 10m, 8m,6m	1741 - 033 00	18.04.96
34	Anschlußplatte für Achteckrahmenriegel - 10m, 8m, 6m	1669A - 034 01	18.04.96

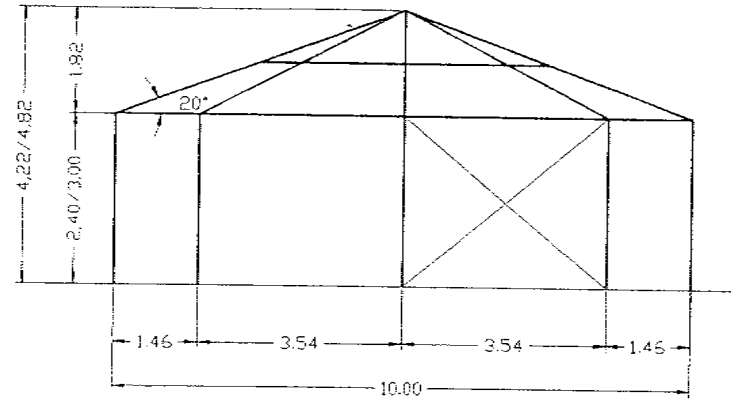
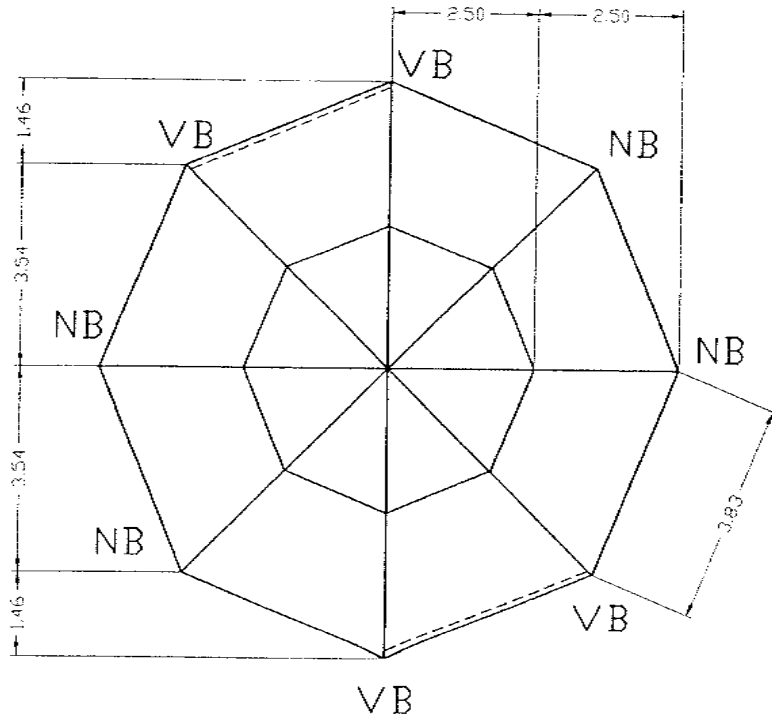


Lfd.Nr.	Benennung	Zeichnungs-Nr.	Datum
35	Anschluß Achteckrahmenriegel 90° - 10m,8m,6m	1667A - 035 00	18.04.96
36	Anschluß Achteckrahmenriegel 45° - 10m,8m,6m	1668A - 036 00	18.04.96
37	Portalanschluß Achteck - 10 m, 8m, 6m	1666A - 037 00	18.04.96
38	Portalanschluß Zwischenteil - 10m, 8m, 6m	1665A - 038 00	18.04.96
39	Firstrohr - 10m, 8m, 6m Spannweite	1847A - 039 00	18.07.96
40	Anschluß Firstrohr - 10m, 8m, 6m Spannweite	1045A - 040 00	18.04.96
41	Pfetten Achteck - 10m, 8m, 6m Spannweite	0701A - 041 00	18.04.96
42	Pfetten Zwischenteil - 10m, 8m, 6m Spannweite	0192A - 042 00	18.04.96
43	Pfettenhaken - 10m, 8m, 6m Spannweite	0200A - 043 00	18.04.96
44	Profil 130/70/3 - 10m, 8m, 6m Spannweite	0081A - 044 00	18.04.96

Anlage 2

Windzonenkarte für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland





Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

VB, NB 2 e 25 ... 800, St37

Profile

Rahmen Profil 130/70/3 F28

Traufpfette Profil 130/70/3 F28

Nordspfette Rohr 60/60/3 F28

Wandverband Seil 2 6 DIN 3065 FE1270

In bestechender Hinsicht geprüft.
 30 Jahre/Wiedervorlage bis ...
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüffam für Baustatik für liegende Bauten
 Dr. Beutlinger
 Dr. Foller
 Standen
 01.10.2008

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

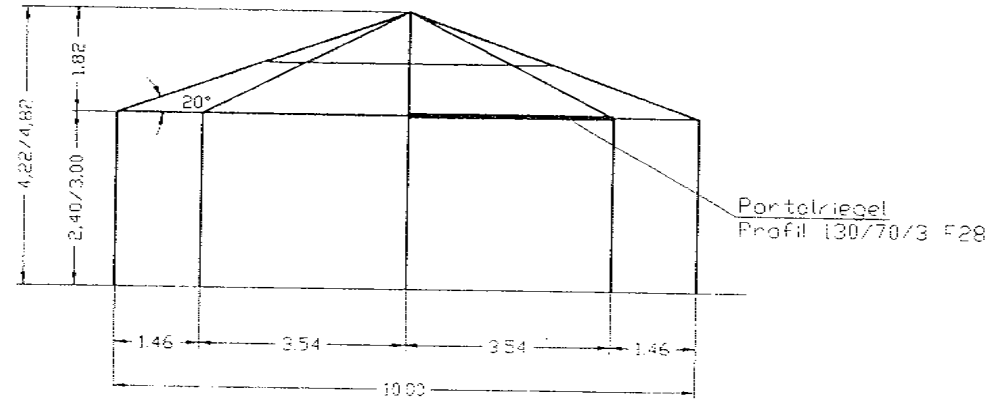
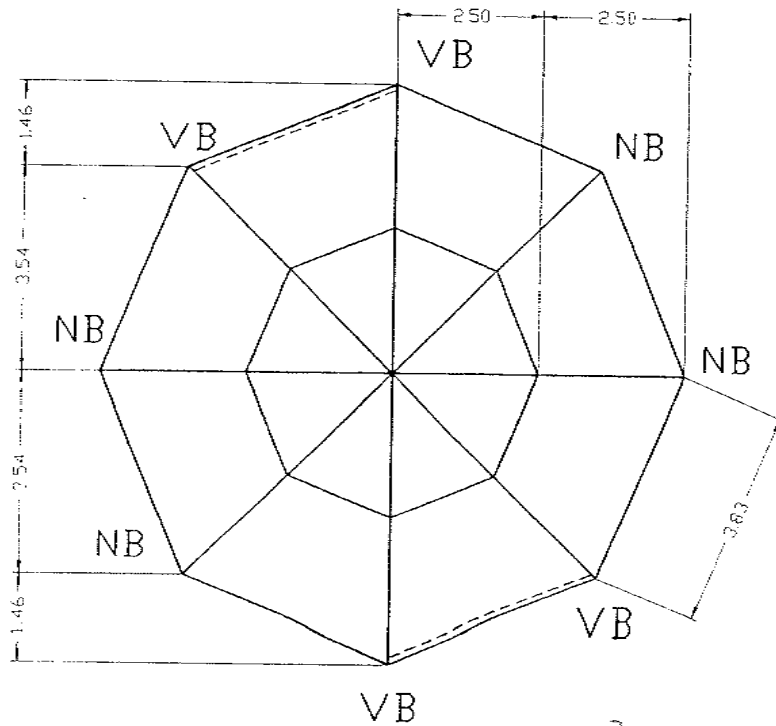


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP "1000/300/482/0000"
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Übersicht Achteck mit Verband
 -10m Spannweite



Dipl.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 in Büdingen
 Halden-Str. 29
 D-64521 Grödenau
 Tel. 06152/9203-0
 Fax 06152/9303-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1646A - 001	01



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

Erdanker

(für dichtgelegenen nichtbindigen Boden)

VB, NF 2 @ 25 800 St37

Profile

Böhrer Profil 130/70/3 F28

Traufpfette Profil 130/70/3 F28

Nachalpfette/Rohr 60/60/3 F28

Portalriegel Profil 130/70/3 F28

Dr. Müller
Der Bearbeiter

W. St.
Der Leiter

In bautechnischer Hinsicht geprüft.
Prüfamt für Baustatik für fliegende Bauten

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
München
Sichtprüfbericht vom 04. Okt. 2008

TYFENPRÜFUNG Geltungsdauer
5 Jahre/Wiedervorlage bis 04. Sep. 2011

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verleiht uns die Zeichnung ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch dritten Personen insbesondere Einkäufern zugängig gemacht werden.



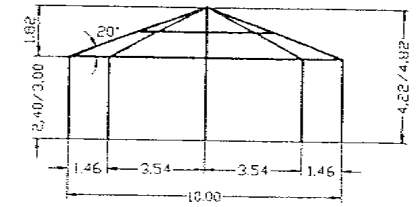
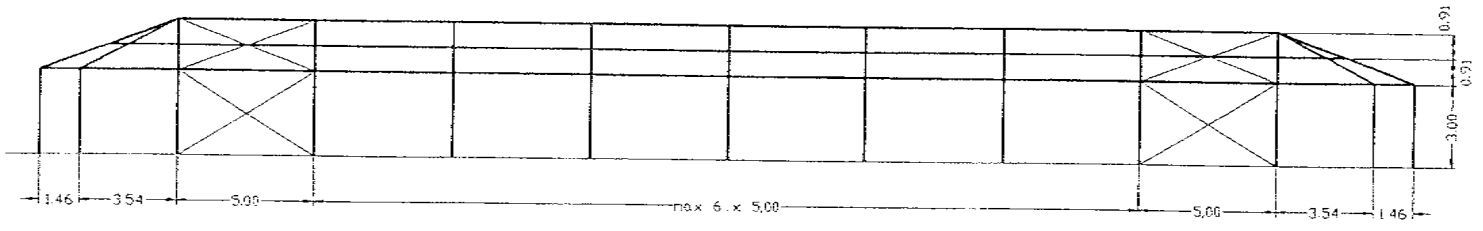
Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn

Zelthalle aus Aluminium
TYP "1000/300/482/0000"
beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
Achteck u. Achteck mit Hochpunkt

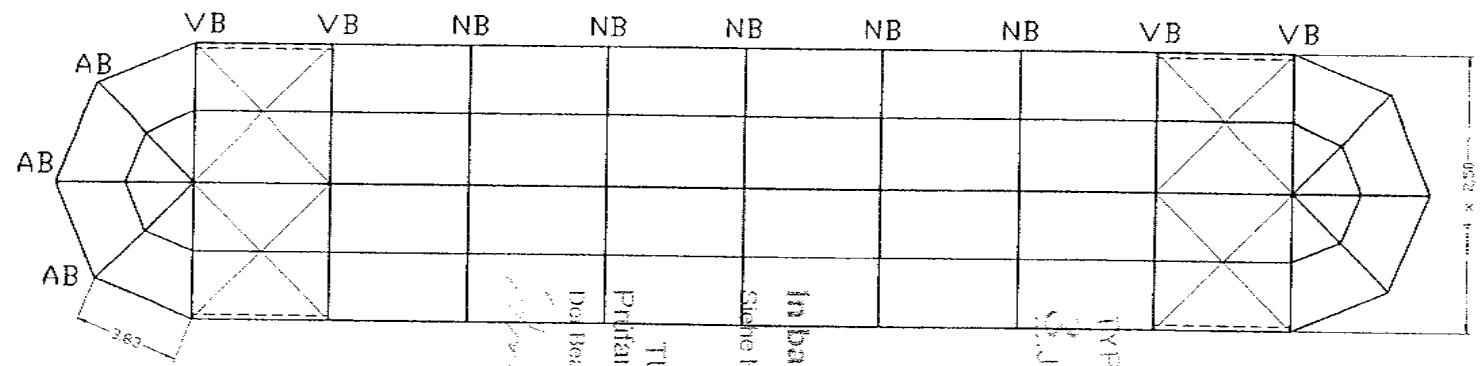
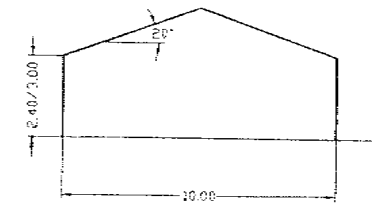
hier: Übersicht Achteck mit Portal
-10m Spannweite

Proj.-Ing. V. Strauch
Beratung, Konstruktion
und Statik
im Bauwesen
Hainzer-Str. 29
D-63450 Gr.-Gerau
Tel. 05252/9203-0
Fax 05252/9203-19

Datum 18.04.96	Name None	Zeichnungs-Nr. 1647A - 002	Revision 01
-------------------	--------------	-------------------------------	----------------



Rahmen



Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch dritten Personen, insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

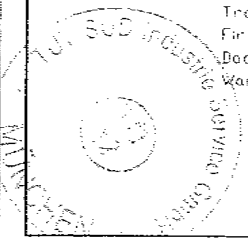
Alle Maße sind Systemmaße (Achsmäße).

Profile

- Rohrprofil VB, NB u. AB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Dachverband 6 DIN 3066 FE1770
- Wandverband 6 DIN 3066 FE1770

Windanker
für dichtgelagerten, nichtbewehrten Boden)

2	ø 25	800	St37
2	ø 25	800	St37
2	ø 25	800	St37



Der Bearbeiter: *[Signature]*
 Der Leiter: *[Signature]*
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfanwalt für Baustatik für Fliegende Bauten

Alle Maße sind Systemmaße (Achsmäße).
 In bautechnischer Hinsicht geprüft.
 München, den 30. Okt. 2009

Typenprüfung und Gültigkeitsdauer
 3 Jahre / Wiederprüfung bis 30. Sep. 2011

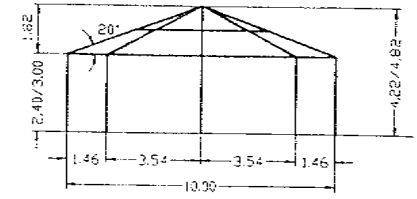
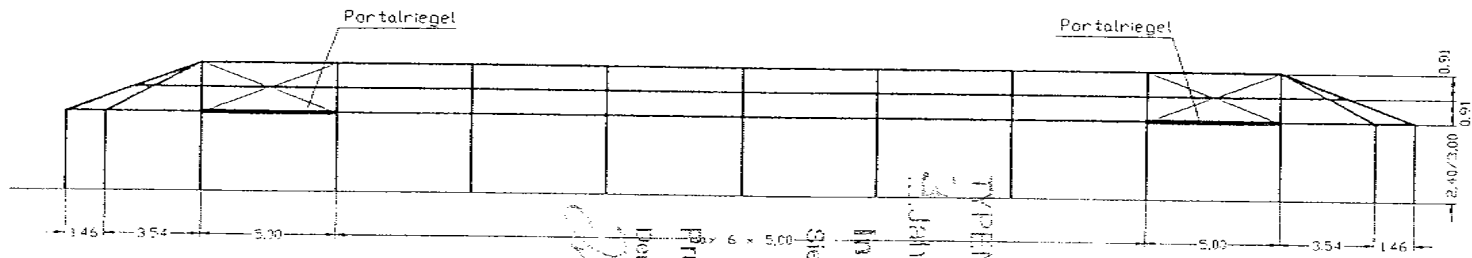
Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn

Zelthalle aus Aluminium
 TYP "1000/300/482/0000"
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt

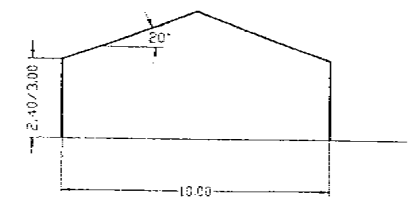
hier: Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Verband
 -10m Spannweite

Dat.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 in Büdingen
 Hanzer-Str.29
 D-64521 Gr.-Gersau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

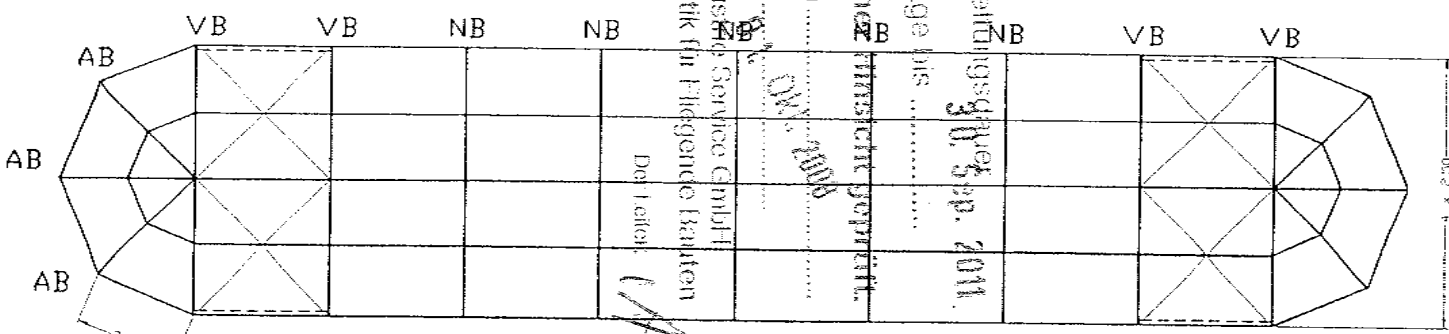
Datum 18.04.96	Name	Zeichnungs-Nr. 1648A - 003	Revision 01
-------------------	------	-------------------------------	----------------



Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfstelle für Baustatik für folgende Bauteile
 Der Hersteller
 In bautechnischer Hinsicht geprüft
 siehe Prüfbericht vom ...
 München ...
 Jahre/Wiedervorlage bis ...
 30. Sep. 2011

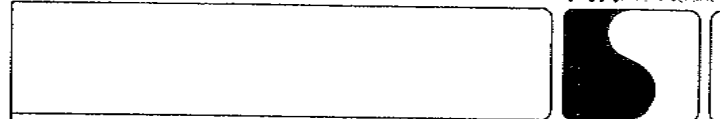
Profile

- Rahmenprofil VB, NB u. AB 130/70/3 F28
- Inaufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Böschverband 6 DIN 3066 FE1770
- Portalriegel Profil 130/70/3 F28

Erdanker

- (Für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
- AB 2 x 25 ... 800, S+37
 - VB 2 x 25 ... 800, S+37
 - NB 2 x 25 ... 800, S+37

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt und die Zeichnung ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten insbesondere Konsumzentren zugänglich gemacht werden.



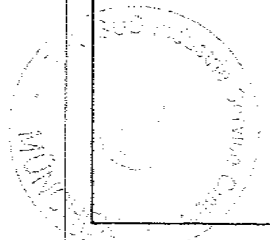
Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn

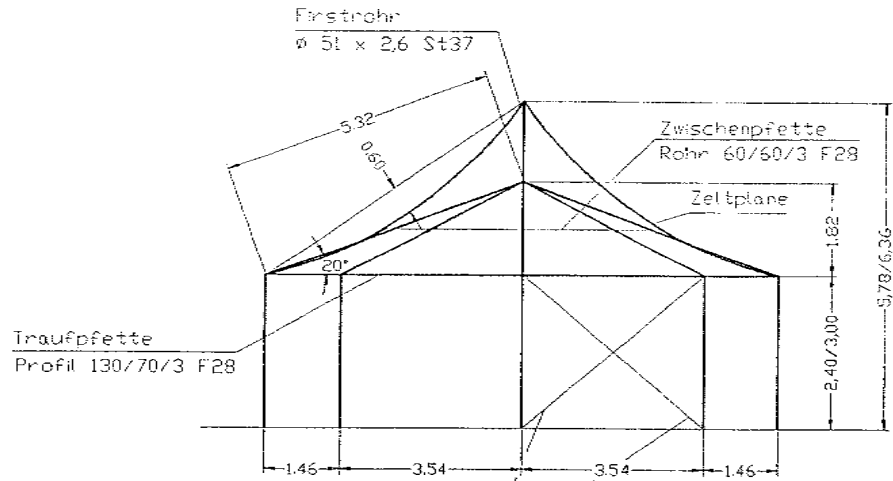
Zelthalle aus Aluminium
 TYP "1000/300/482/0000"
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischentellen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt

hier: Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischentellen und Portalen
 -10m Spannweite

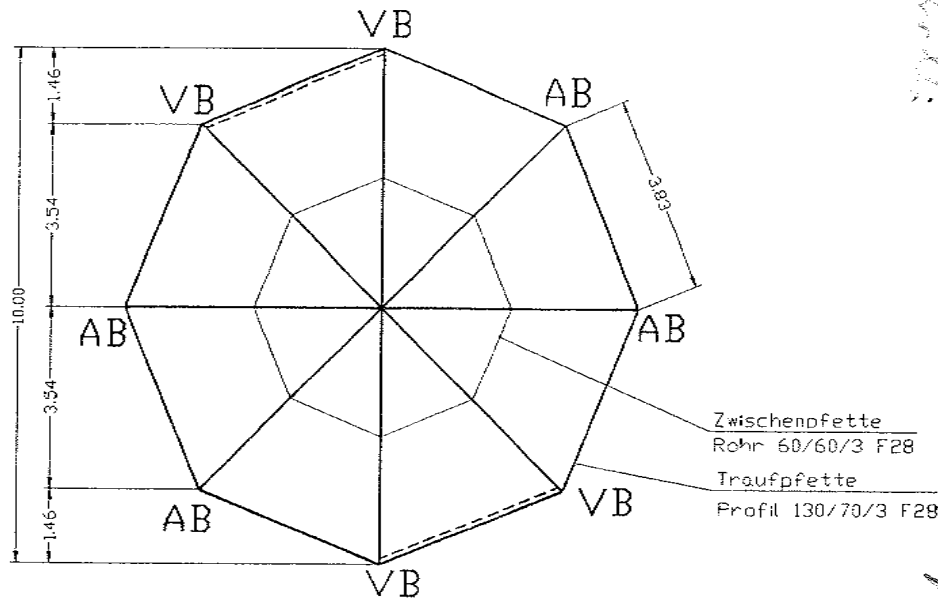
Prof.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 in Bayern
 Holzner-Str.29
 D-64521 Gr.-Gerau
 Tel. 06152/9283-0
 Fax 06152/9302-19

Datum 18.04.96	Name	Zeichnungs-Nr. 1649A - 004	Revision 01
-------------------	------	-------------------------------	----------------





Drahtseil Ø 8mm FE1770 DIN 3066



Profile

Rahmen Profil 130/70/3 F28

Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
 VB 2 Erdanker Ø 30 ... 1000, St37
 AB 2 Erdanker Ø 25 ... 800, St37

Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

Handwritten signature

Der Bearbeiter:
 TUV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfstelle für Baustatik für liegende Bauten

Der Leiter: *Handwritten signature*

München
 In bautechnischer Hinsicht
 Siehe Prüfbericht vom
 01.09.96
 TYPENAUFGABUNG Geltungsbereich
 3 Jahre Vorübertragungszeit
 01. Sep. 1996

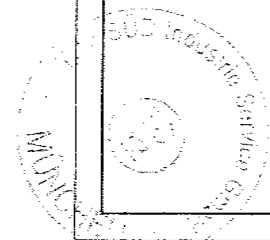
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert noch vervielfältigt, noch Dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

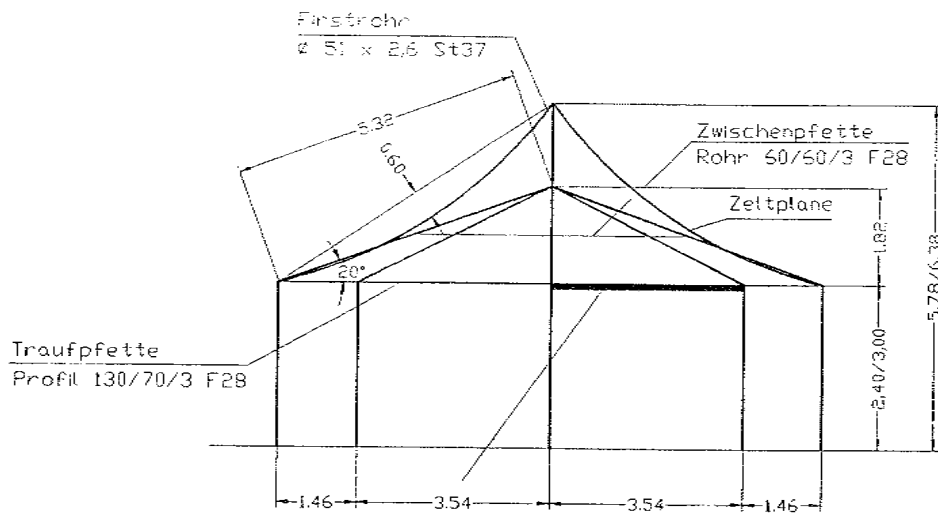


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen/Wolferborn
 Zelt Halle aus Aluminium
 TYP * 1000/300/482/0000 *
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenstellen
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt

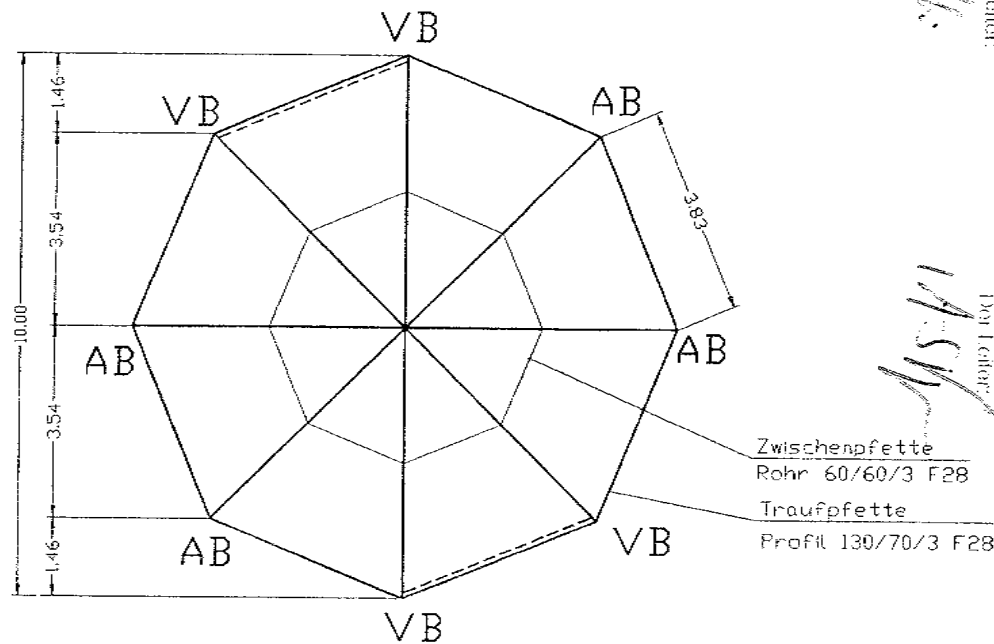
Dipl.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 in Bielefeld
 Hönzen-Str. 29
 D-44891 Geseke
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

hier: Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Verband 10m Spannweite			
Datum 18.07.96	Name	Zeichnungs-Nr. 1650A - 005	Revision 03





Portalriegel
Profil 130/70/3 F28



Profile

Rahmen Profil 130/70/3 F28

Erdanker

(Für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
 VB 2 Erdanker Ø 30 ... 1000, St37
 AB 2 Erdanker Ø 25 ... 800, St37

Die Maße sind Systemmaße (Achismaße)
 Siehe Prüfbericht vom ...

Der Hersteller:
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfanstalt für Feinstahl für Fliegende Bauten

Der Leiter:

Technischer Hinweis
 3. Jahr-Wiedervorlage bis ...
 1. Okt. 2005

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

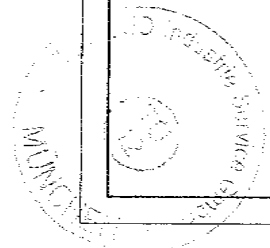
Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP * 1000/300/482/0000 *



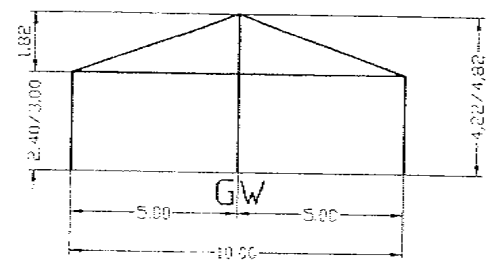
beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenstellen
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Portal
 10m Spannweite

Dipl.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 in Zimmern
 Holzger-Str.29
 D-63521 Gr.-Gersau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

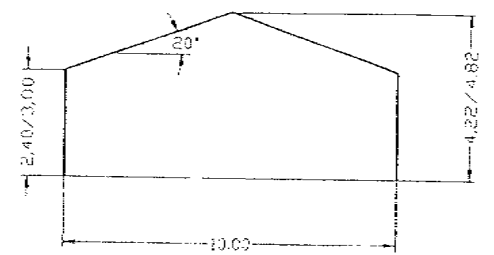
Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.07.96		1651A - 006	03



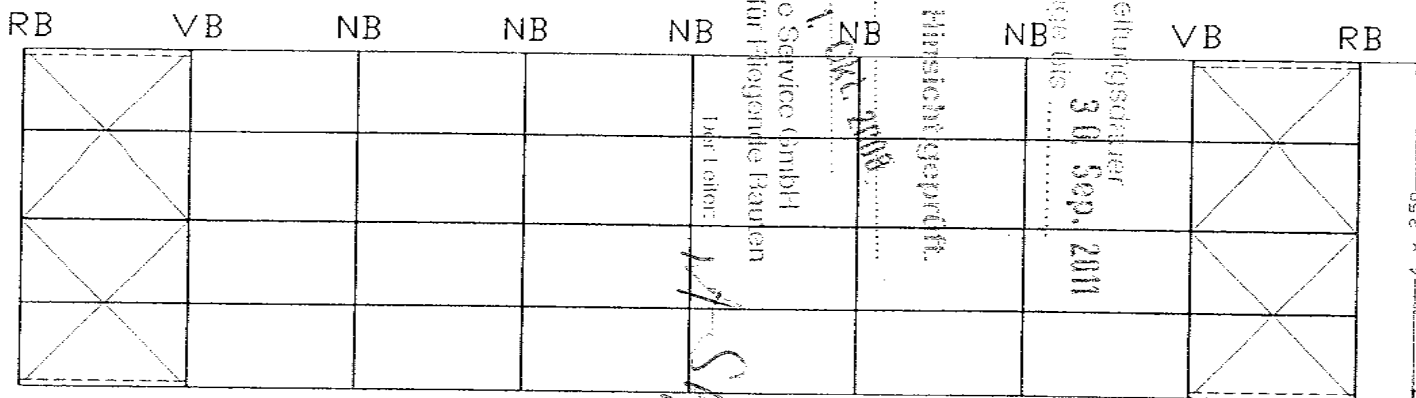
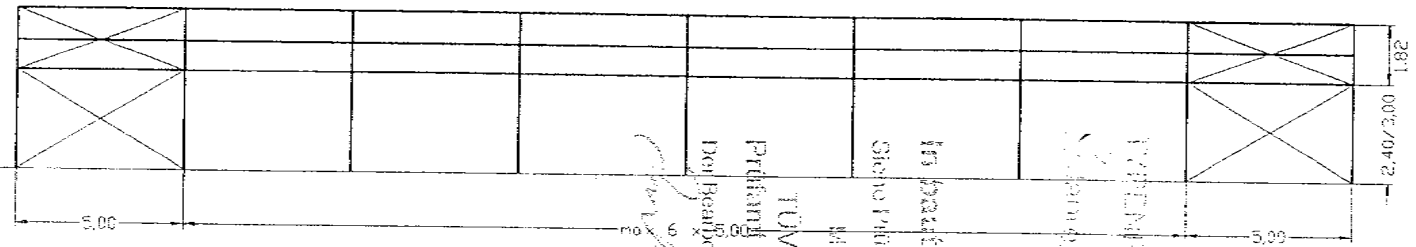
Giebelwand



Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achsenmaße)!



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfamt für Baustatik für fliegende Bauten
 Bei Bauprojekt:
 In bautechnischer Hinsicht geprüft.
 Siehe Prüfbericht vom
 München
 30. Sep. 2011
 System-Modifizierung bis

Profile

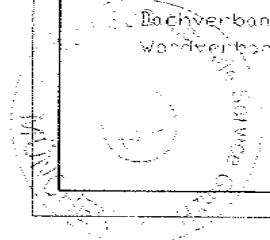
- Rahmenprofil RB, VB u. NB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetter Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Dachverband Ø 6 DIN 3066 FE1770
- Wandverband Ø 6 DIN 3066 FE1770

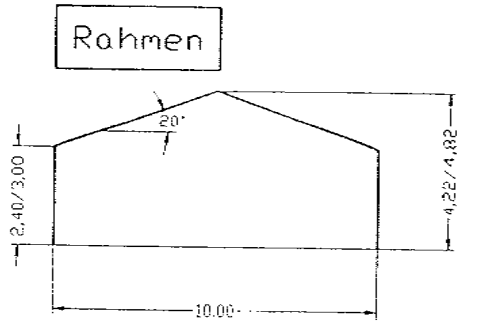
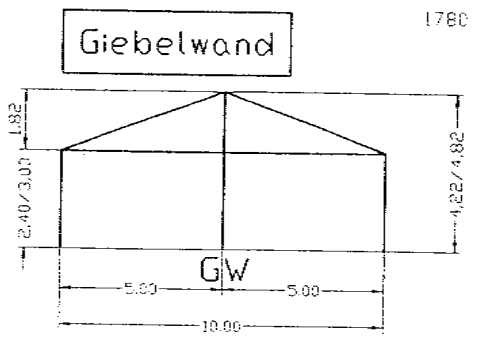
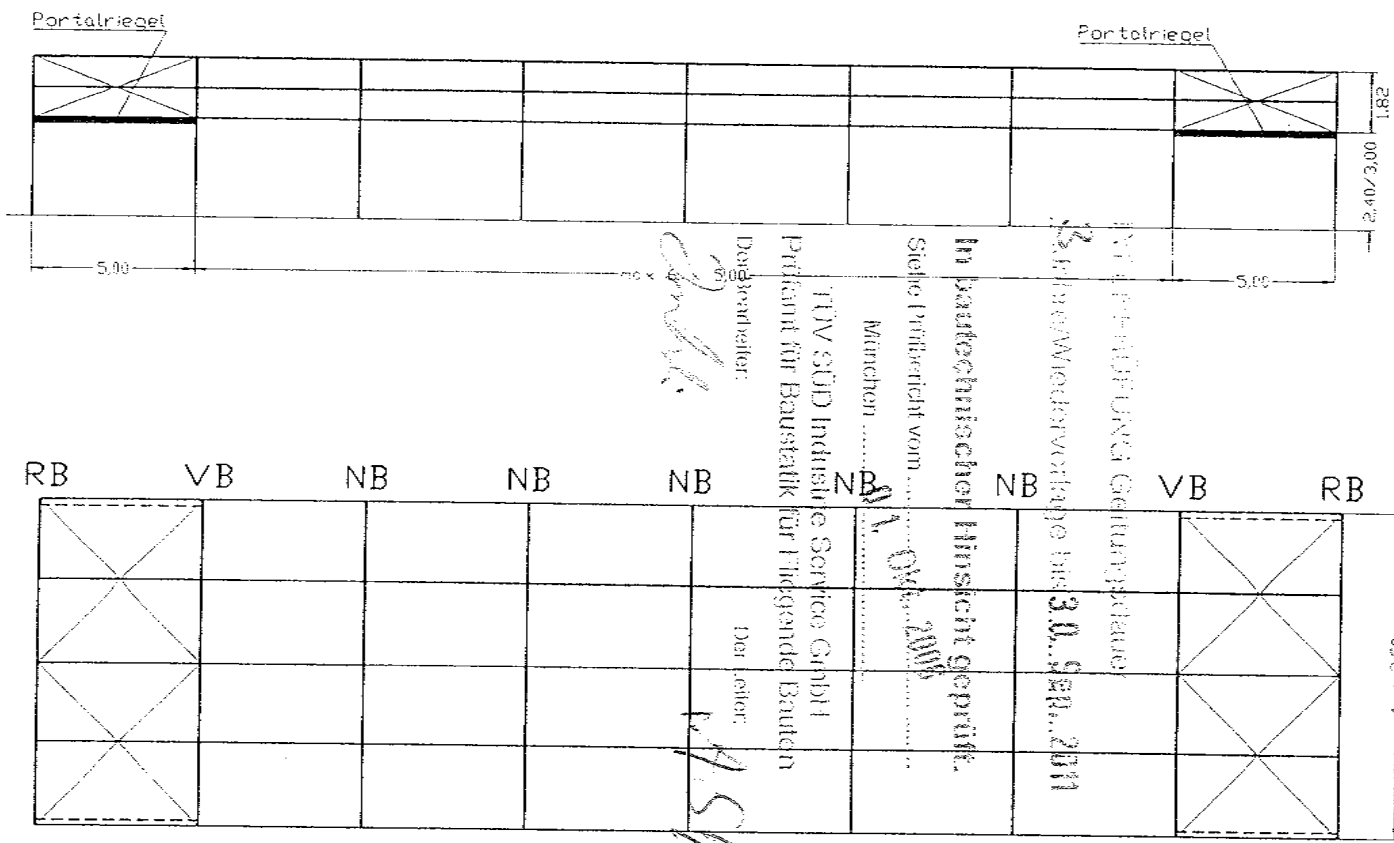
Erdanker

- (Für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
- RB 2 Ø 25 l 900, St37
 - VB 2 Ø 25 l 900, St37
 - NB 2 Ø 25 l 900, St37

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt und die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten gegenüber in irgendeiner Form bekanntgegeben werden.

<p>Fa. Röder Zell- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn</p> <p>Zelthalle aus Aluminium TYP "1000/300/482/0000" betriebsfertige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen, Achteck u. Achteck mit Hochpunkt hier: Übersicht mit Verband -10m Spannweite</p>		<p>Dr.-Ing. W. Strauch Beratung, Konstruktion und Statik im Bauwesen Hanser-Str. 29 D-64521 Gr.-Gersheim Tel. 06152/9303-0 Fax 06152/9303-10</p>	
<p>Datum 18.04.96</p>	<p>Name</p>		<p>Zeichnungs-Nr. 1779 - 007</p>





Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!

Profile

- Rahmenprofil RB, VB, u. NB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetten Rohr 60/50/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Portalriegel 130/70/3 F28
- Dachverband # 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

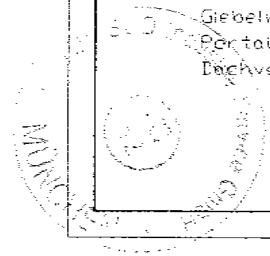
(Für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

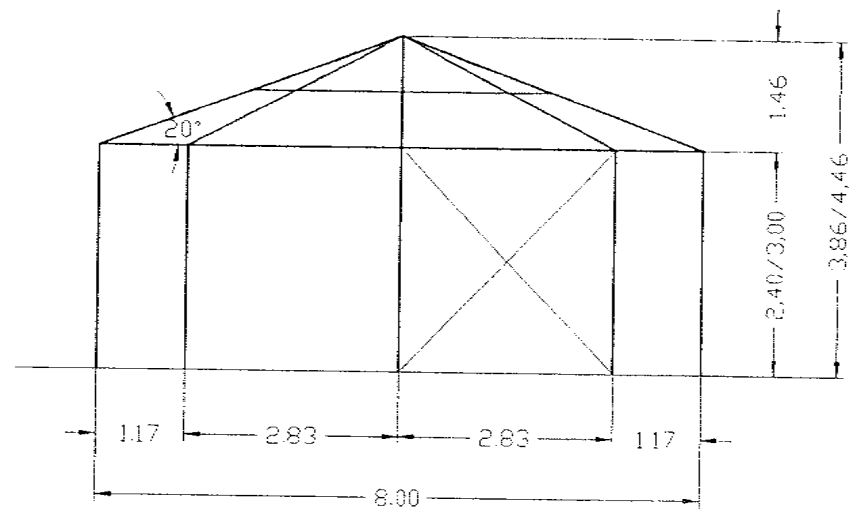
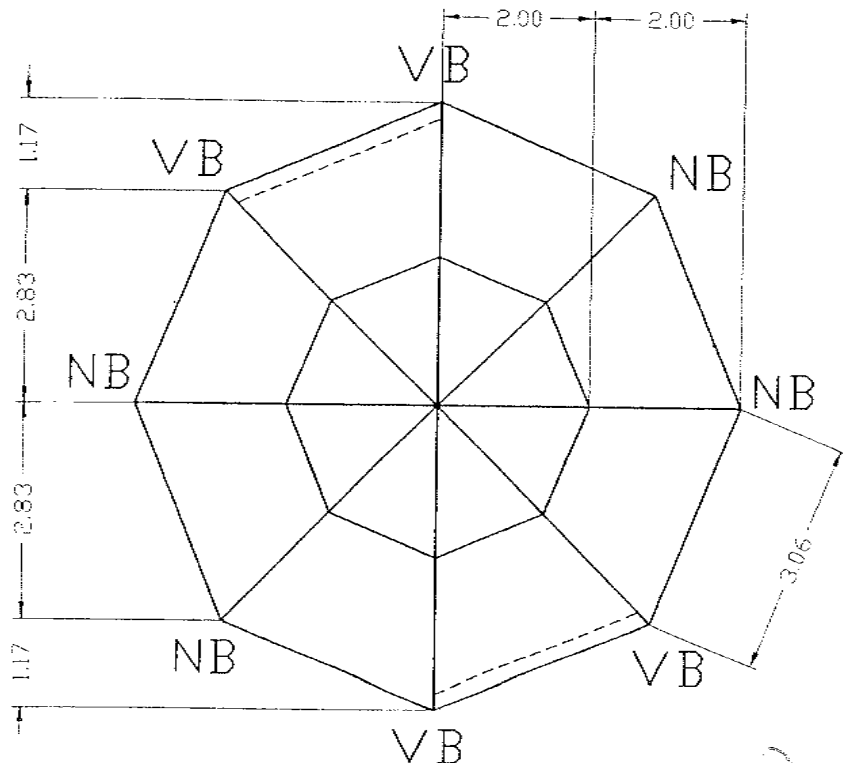
- RB 2 # 25 800, St37
- VB 2 # 25 800, St37
- NB 2 # 25 800, St37

In bautechnischer Hinsicht geprüft.
 Siehe Prüfbericht vom 30. Sep. 2011
 München
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfamt für Baustatik für tragende Bauten
 Dachverband
 11.11.11

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt und die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

<p>Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn</p> <p>Zelthalle aus Aluminium TYP "1000/300/482/0006" beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen, Achteck u. Achteck mit Hochpunkt hier: Übersicht mit Portal -10m Spannweite</p>		<p>Bipl.-Ing. W. Strauch Beratung, Konstruktion und Statik im Bauwesen Harzer-Str.29 D-64525 Gr.-Gerau Tel. 06452/9303-0 Fax 06452/9303-19</p>	
<p>Datum 18.04.96</p>	<p>Name</p>		<p>Zeichnungs-Nr. 1780 - 008</p>





Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!

Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

VB, NB 2 @ 25 ... 800, S437

Profile

Rahmen Profil 130. 70/3 F28

Auftpfette Profil 130/70/3 F28

Normalpfette Rohr 60/60/3 F28

Wandverband Seil Ø 6 DIN 3066 FE177C

Handwritten signature
Der Bearbeiter

Handwritten signature
Der Leiter

Prof. Dr. Ing. habil. Dr. h.c. h.c. Dr. h.c. h.c.
TUV SUD Industrie Service GmbH
Professur für Baustatik für Fliegende Bauten

In bautechnischer Hinsicht geprüft
Stelle (Prüfbericht von) ...
München ...
D.V. 01.11.2008

TYPPRÜFUNG-Geltungsdauer
...
31.12.2011

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt und die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten insbesondere Einkauferfirmen zugänglich gemacht werden.

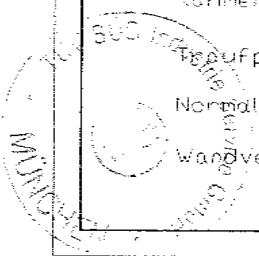


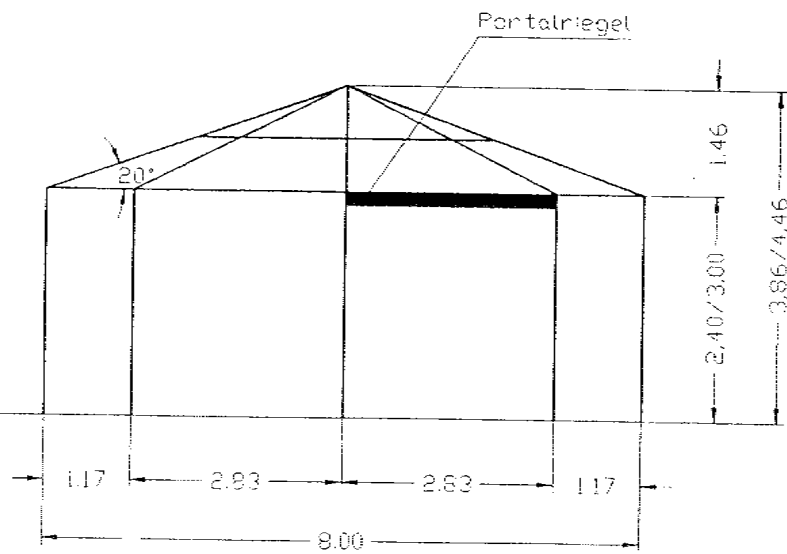
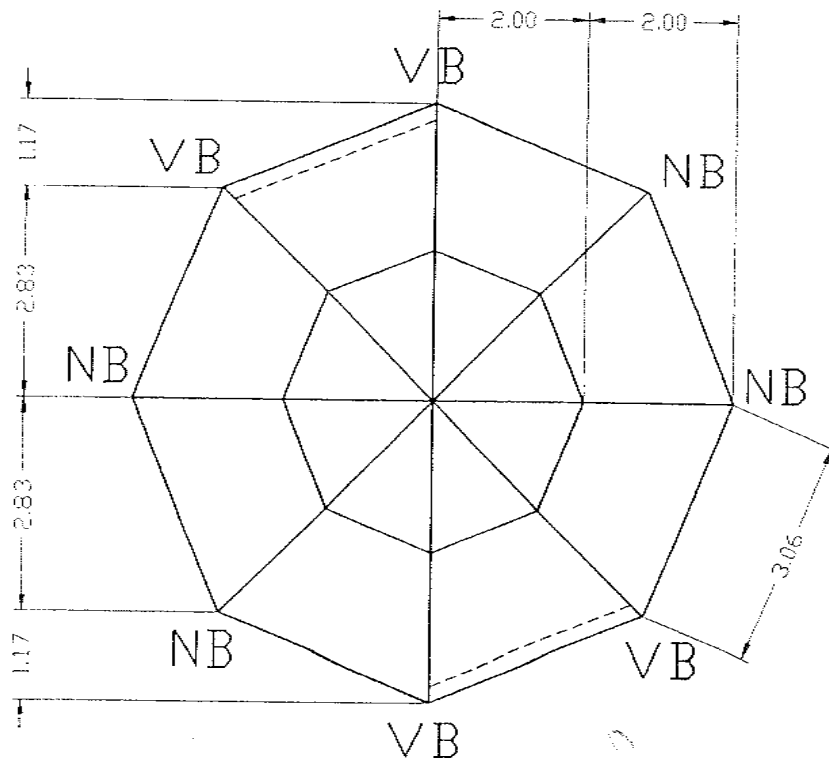
Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn
Zelthalle aus Aluminium
TYP "1000/300/482/0000"
beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
hier: Übersicht Achteck mit Verband
-8m Spannweite



Dipl.-Ing. W. Streuch
Beratung, Konstruktion
und Statik
in Bauwesen
Hainzer-Str.29
D-64521 Irl-Gesau
Tel. 06152/9383-0
Fax 06152/9383-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1773 - 009	00





Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
 VB NB 2 @ 25 .. 800, St37

Profile

- Rahmen Profil 130/70/3 F28
- Portalriegel Profil 130/70/3 F28
- Traufpfette Profil 130/70/3 F28
- Normalfette Rohr 60/60/3 F28

Handwritten signature

Der Bearbeiter:

TUV SUD Industrie Service GmbH
 Prüfling für Baustatik für fliegende Bauten

Mitgliedern

In bautechnischer Hinsicht geprüft.
 Siehe Prüfbericht vom

Handwritten signature

Der Leiter:

TRAFERPRÜFUNG Gellungsdächer
 30. Sep. 2011

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt und die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch dritten Personen insbesondere Konstrukteuren zugänglich gemacht werden.

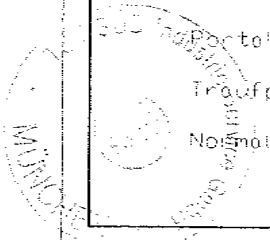


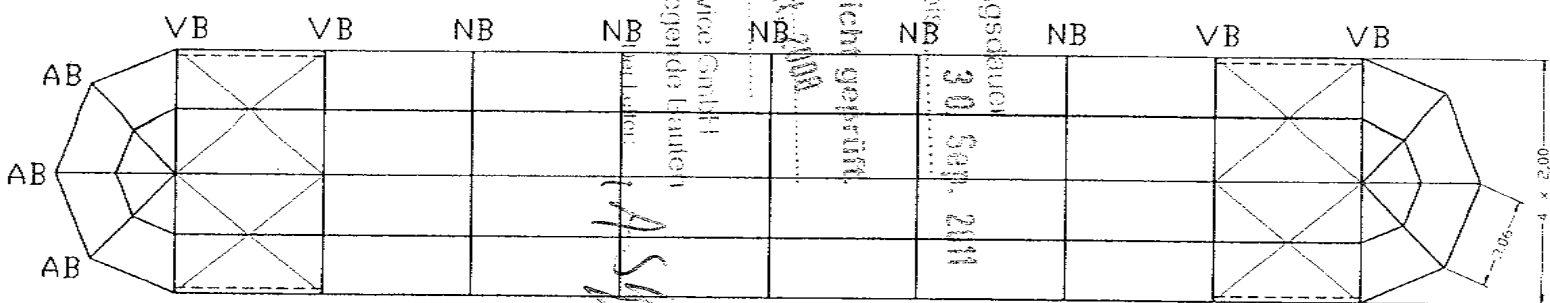
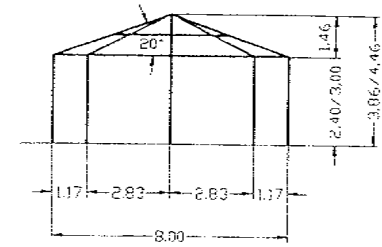
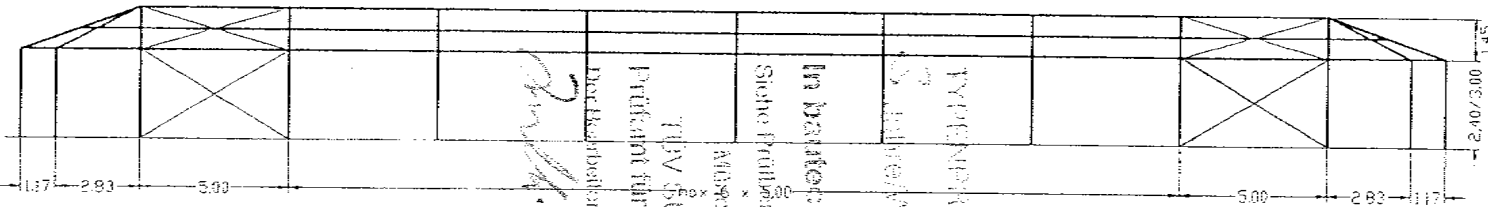
Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP "1000/300/482/0000"
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Übersicht Achteck mit Portal
 -8m Spannweite



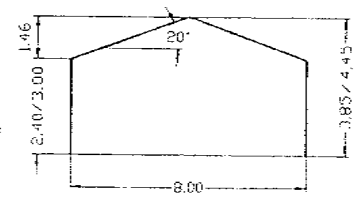
Bipl.-Ing. W. Streuch
 Statik, Konstruktion
 und Stahl
 in Bauwesen
 Mainzer-Str. 23
 D-64521 Gr./Gerau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1774 - 010	00





Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achsenmaße)

Dachstuhl
 Typenprofil UNG Gattungsdauer
 1/2 halbe Niedervorlage bis
 In bautechnischer Hinsicht geprüft
 Siehe Protokoll vom
 Ablesen
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfstelle für Baustahl für Fliegen
 da Leuten


Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

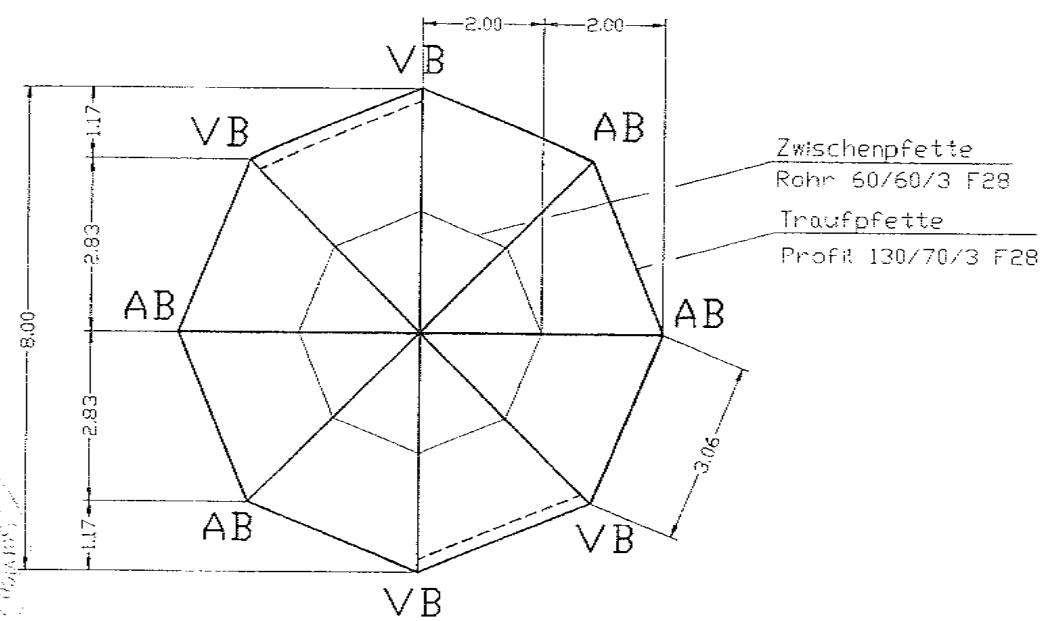
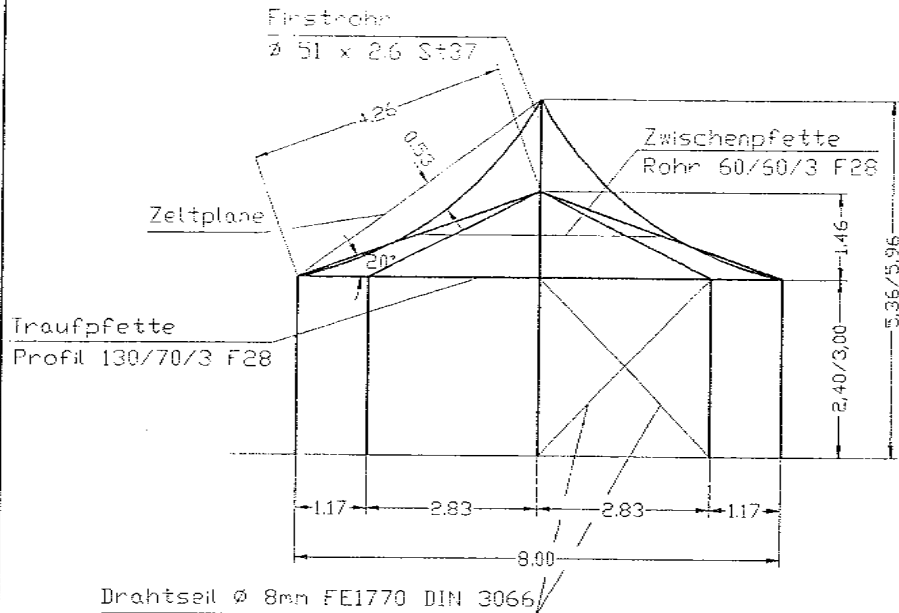
Profile

- Rahmenprofil VB, NB u. AB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- Einstr- und Normpfetten Sahn 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Dachverband # 6 DIN 3066 FE1770
- Wandverband # 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

- (für nichtgelegerten nichtbündigen Boden)
- AB 2 x 25 ... 800, St37
 - VB 2 x 25 ... 800, St37
 - NB 2 x 25 ... 800, St37

Fa. Räder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn Zelthalle aus Aluminium TYP "1000/300/482/0000" beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen, Achteck u. Achteck mit Hochpunkt hier: Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Verband -8m Spannweite			Beating W. Strauch Beratung, Konstruktion und Statik in Büdingen Mooser-Str. 29 D-63654 Gr.-Gerolshausen Tel. 05152-9303-0 Fax 05152-9303-19
			Datum: 18.04.96 Name: None Zeichnungs-Nr.: 1775 - 011 Revision: 00



Profile

Regnen Profil 130/70/3 F28

Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

- VB 2 Erdanker ø 30 ...1000, St37
- AB 2 Erdanker ø 25 ... 800, St37

Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

Der Hersteller:
 TIV-ALU Industrie Service
 Patent für Baustahl für Fliegende Bauten
 in Bautechnischer Umsetzung
 1. Jahrs-Wiederanlage bis
 Typen- und Lineal-Geltingen
 1. Sep. 2000

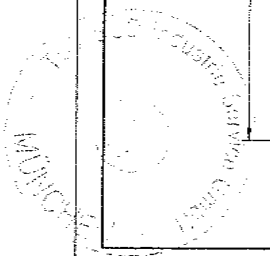
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt und die Vervielfältigung dieser Zeichnung ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch veröffentlicht, noch Dritten, insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

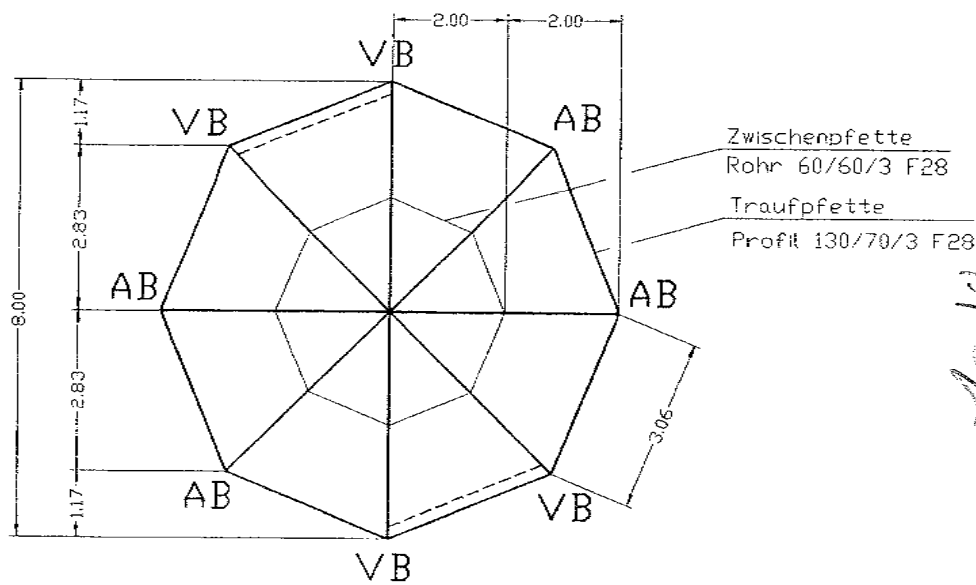
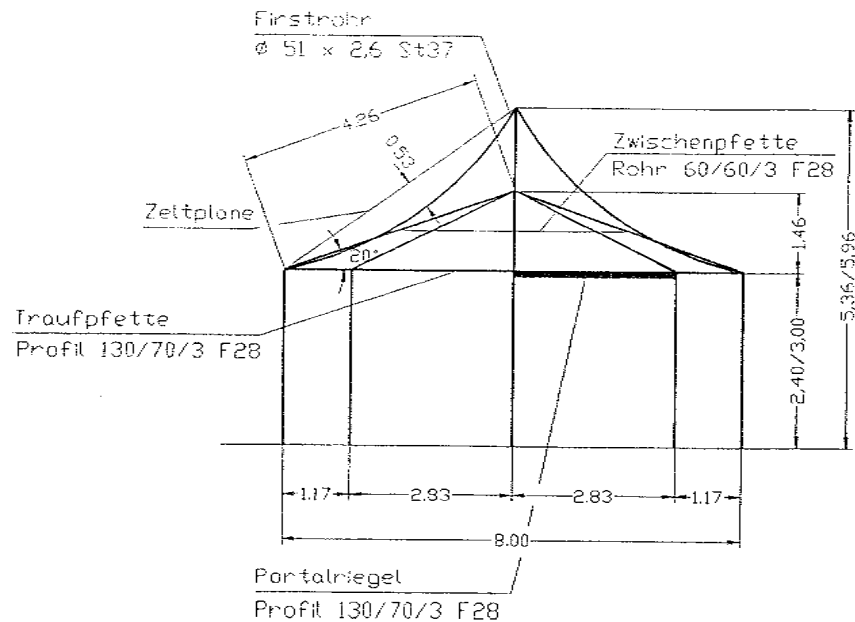
Prof. Lotter:
 14.8.96

Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolfersborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP 1000/300/482/0000
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenstellen
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt

Dipl.-Ing. V. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 im Bauwesen
 Hainzen-Str. 29
 D-64521 Gr.-Gerod
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.07.96		1777 - 013	02





Profile

Rahmen Profil 130/70/3 F28

Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

VB 2 Erdanker Ø 30 ...1000, St37
 AB 2 Erdanker Ø 25 ... 800, St37

Alle Maße sind Systemmaße (Achsm Maße)

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfstelle für Baustatik für Freigebläube Bauten

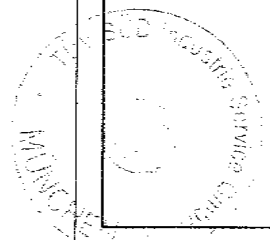
Drahtanker:

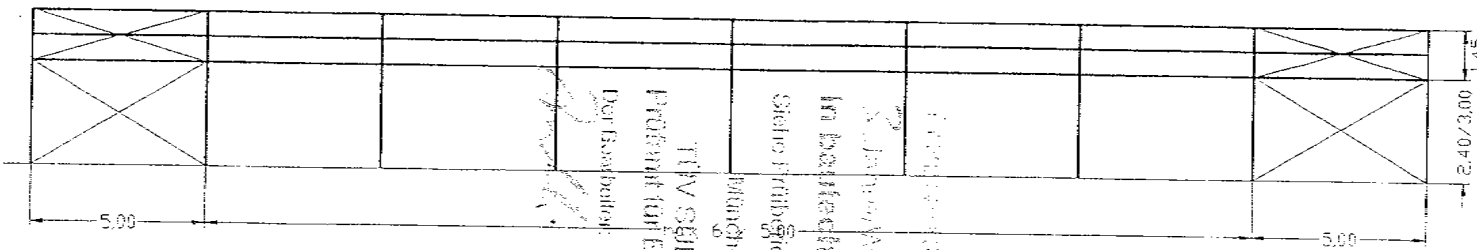
Drahtanker:

In bautechnischer Hinsicht gemäß
 DIN EN 1090-1:2009
 Ausführung 01.09.2009
 2011

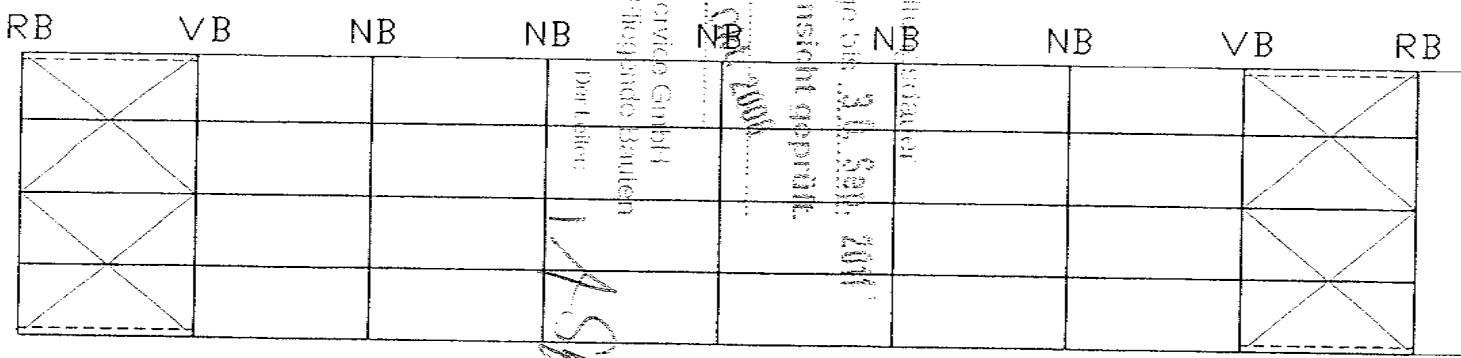
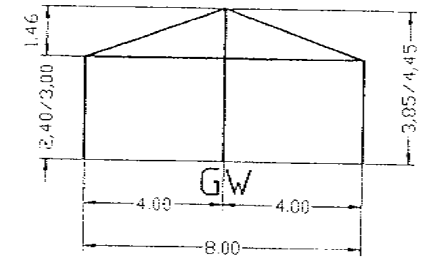
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten, insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn Zelthalle aus Aluminium TYP * 1000/300/482/0000 * beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenstellen Achteck u. Achteck mit Hochpunkt hier: Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Portal 8m Spannweite			Dipl.-Ing. W. Strauch Beratung, Konstruktion und Statik in Bauwesen Mainzer-Str.29 D-64521 Groß-Gerau Tel. 06152/9303-0 Fax 06152/9303-19
Datum 18.07.96	Name	Zeichnungs-Nr. 1778 - 014	Revision 02

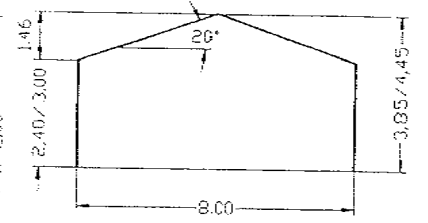




Giebelwand 1790



Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!


Profile

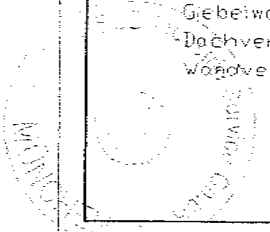
- Rahmenprofil RB, VB u. NB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Dachverband Ø 6 DIN 3066 FE1770
- Wandverband Ø 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

- (für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
- RB 2 Ø 25 · 800, St37
 - VB 2 Ø 25 · 800, St37
 - NB 2 Ø 25 · 800, St37

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten Personen insbesondere EinkäuferInnen, Kopiert werden.

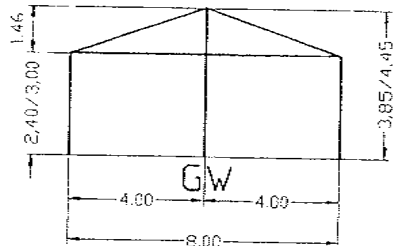
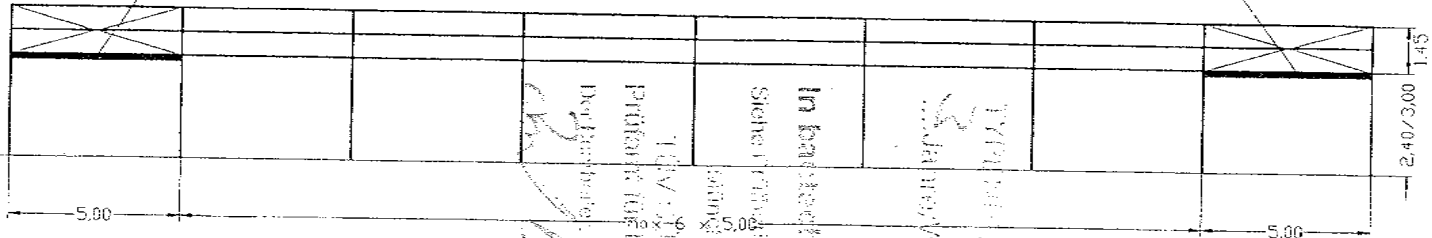
<p>Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn</p> <p>Zelthalle aus Aluminium TYP '1000/300/482/0000' beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen, Achteck u. Achteck mit Hochpunkt</p> <p>hier: Übersicht mit Verband -8m Spannweite</p>		 <p>Dipl.-Ing. W. Strauch Beratung, Konstruktion und Statik in Büdingen</p> <p>Honzer, Str.29 D-63654 Büdingen Tel. 06152/9303-0 Fax 06152/9303-19</p>	
Datum 18.04.96	None	Zeichnungs-Nr. 1790 - 015	Revision 00



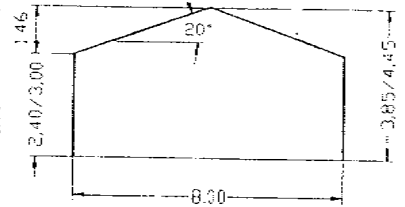
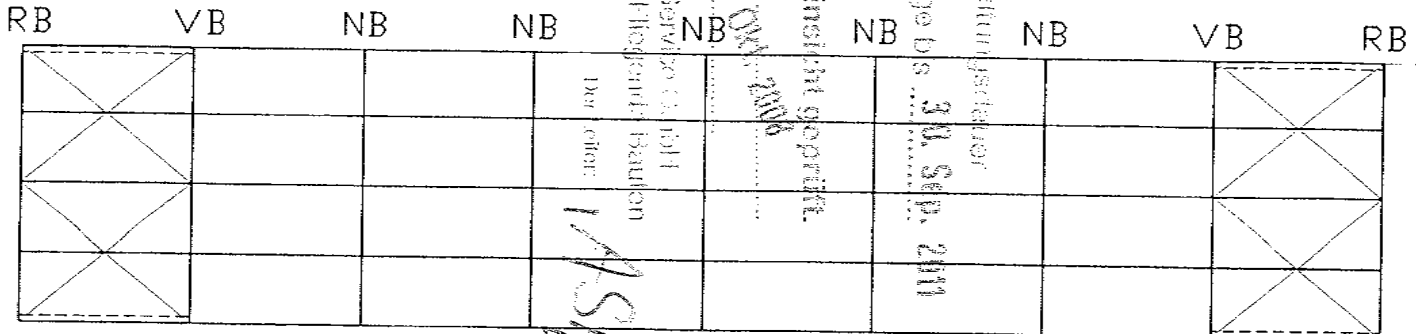
Portalriegel

Portalriegel

Giebelwand



Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

Profile

- Rahmenprofil RB, VB u. NB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- Finst- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Portalriegel 130/70/3 F28
- Bachverband Ø 6 DIN 3066 FE1772

Erdanker

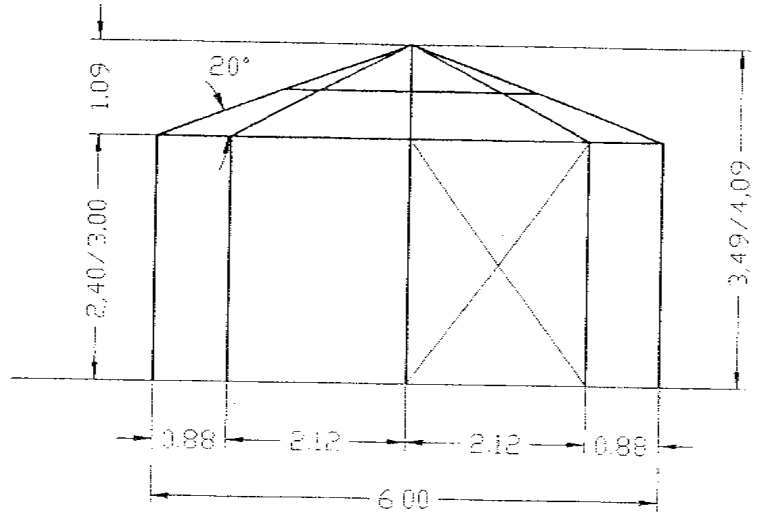
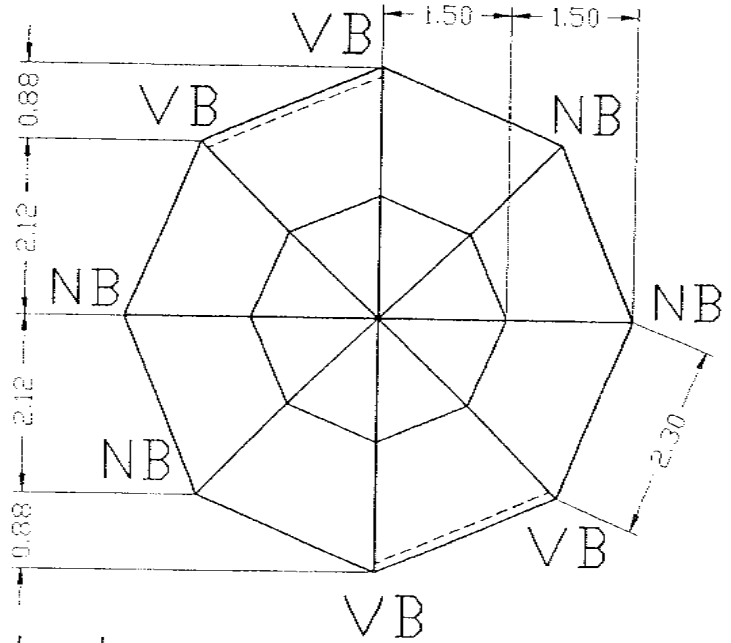
(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

- RB 2 x Ø 25 ... 800, S+37
- VB 2 x Ø 25 ... 800, S+37
- NB 2 x Ø 25 ... 800, S+37

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt und die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

<p>Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn</p> <p>Zelthalle aus Aluminium TYP "1000/300/482/0006" beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen, Achteck u. Achteck mit Hochpunkt hier: Übersicht mit Portal -8m Spannweite</p>			
<p>Dating: W. Strauch Beratung, Konstruktion und Statik im Bauwesen Holzer-Str. 29 D-64521 Gr.-Gerau Tel. 06152-9303-0 Fax 06152-9303-19</p>			
<p>Datum 18.04.96</p>	<p>Name</p>	<p>Zeichnungs-Nr. 1772 - 016</p>	<p>Revision 00</p>





Erdanker

(Für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

VB, NB 2 \varnothing 25 800, St37

Profile

- Rahmen Profil 120/70/3 F28
- Traufpfette Profil 130/70/3 F28
- Normalpfette Rohr 60/60/3 F28
- Wandverband Seil \varnothing 6 DIN 3066 FE1770

Handwritten signature

Handwritten signature

Prof. für Bautechnik für festgelegte Bauten

München 01. Okt. 2008

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)
30. Sep. 2011

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei der Zeichnung ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten insbesondere Kalkulationen zugänglich gemacht werden.

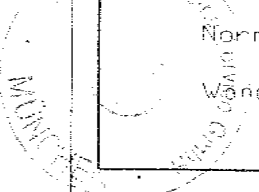


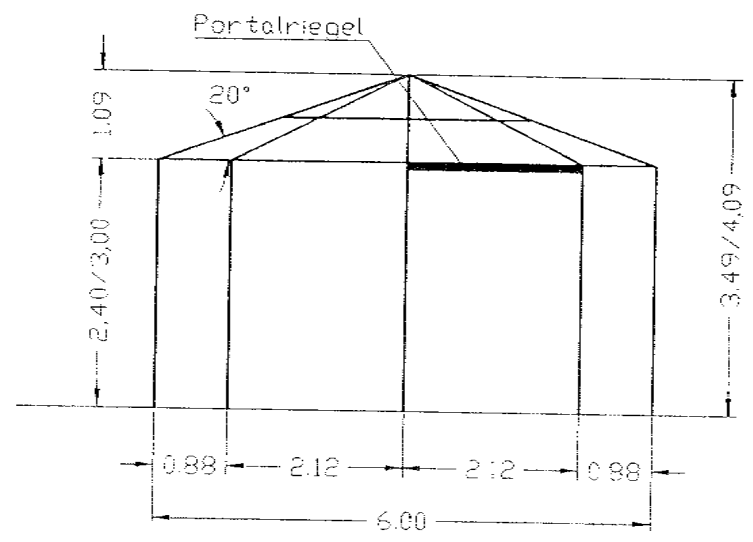
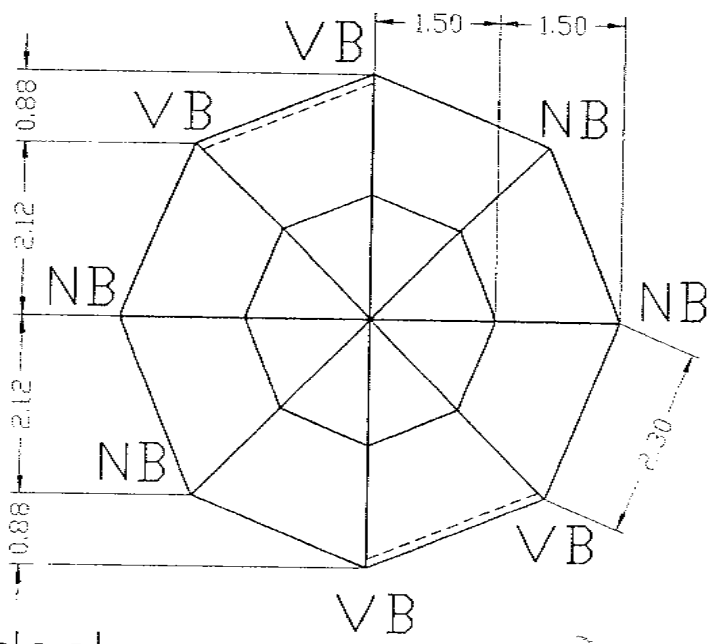
Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP 1000/300/482/0000
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Übersicht Achteck mit Verband
 -6m Spannweite



Dipl.-Ing. W. Strauß
 Beratung, Konstruktion
 und Stahlbau
 in Bauwerken
 Heiner-Str. 29
 D-64581 Gr.-Gerau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

Datum 18.04.96	Name	Zeichnungs-Nr. 1783 - 017	Revision 00
-------------------	------	------------------------------	----------------





Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

VB, NB 2 Ø 25 ... 800, St37

Profile

- Ehren Profil 130/70/3 F28
- Stouppfette Profil 130/70/3 F28
- Wärmepfette Rohr 60/60/3 F28
- Portalriegel Profil 130/70/3 F28

Handwritten signature

Der Bearbeiter:

TUV SUD Industrie Service GmbH
Prüfer für Baustahl für fliegende Bauten

München 01. Okt. 2008

Siehe Prüfbericht vom

In bautechnischer Hinsicht geprüft.

Handwritten signature

Der Leiter:

Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!

ORIENTIERUNG Geltingerhofener
 Str. 6/10 Wiedervorlage bis 30. Sep. 2008

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verleiht uns die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten insbesondere Konkurrenten zugänglich gemacht werden.

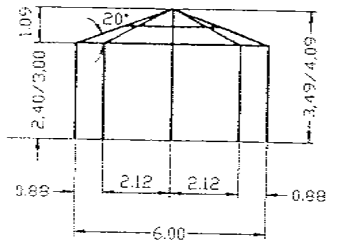
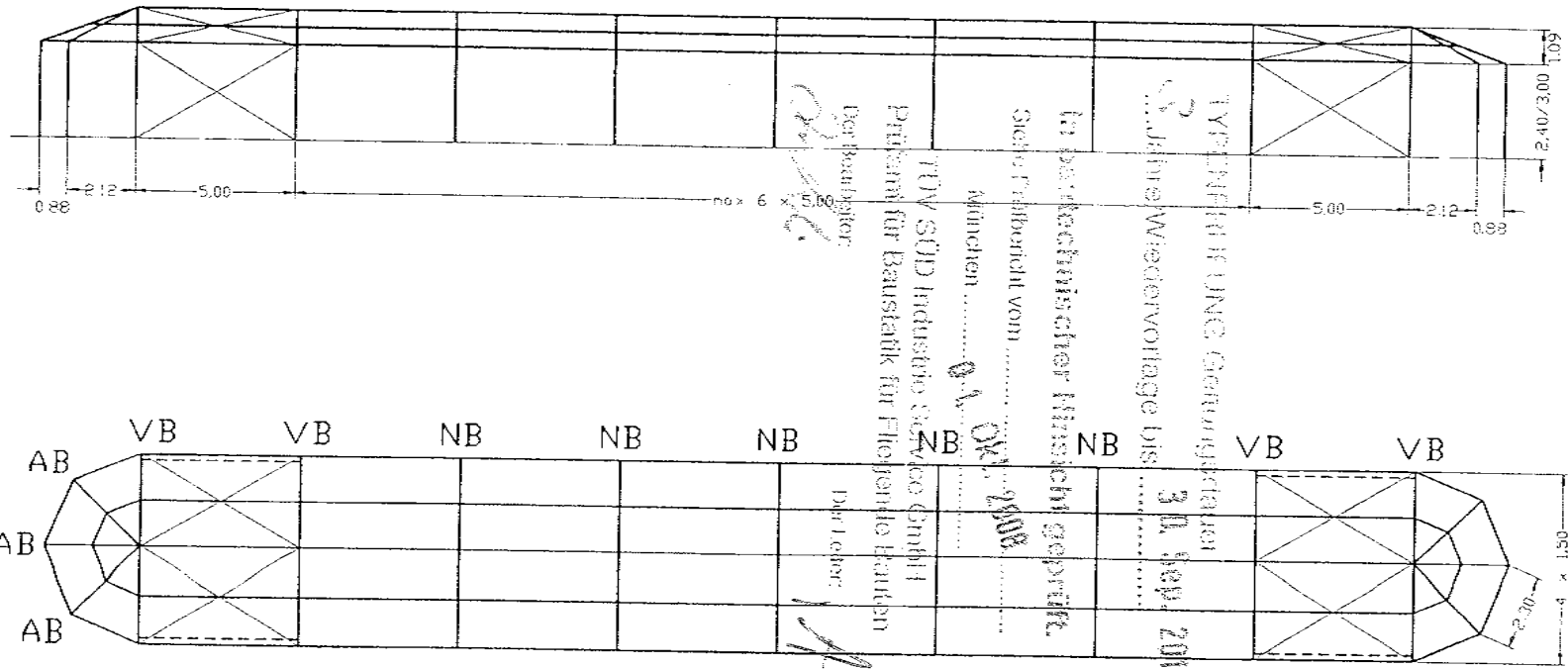


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn
Zelthalle aus Aluminium
TYP "1000/300/482/0000"
beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
hier: Übersicht Achteck mit Portal
-6m Spannweite

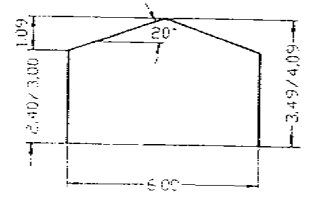
Dr.-Ing. V. Srausch
Beratung, Konstruktion
und Statik
in Büdingen
Hanger-Str. 29
D-64521 Gr.-Gerau
Tel. 06152/9303-0
Fax 06152/9303-19

Datum 18.04.96	Name	Zeichnungs-Nr. 1784 - 018	Revision 00
-------------------	------	------------------------------	----------------





Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

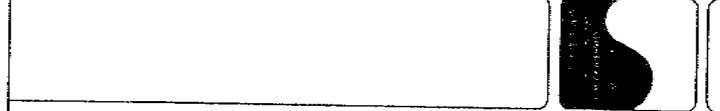
Profile

- Rahmenprofil VB, NB u. AB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandziegel 130/70/3 F29
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Dachverband Ø 6 DIN 3066 FE1770
- Wandverband Ø 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

- (für dichtgelagerten nichtbrüchigen Boden)
- VB 2 Ø 25 L 800, St37
 - NB 2 Ø 25 L 800, St37
 - AB 2 Ø 25 L 800, St37

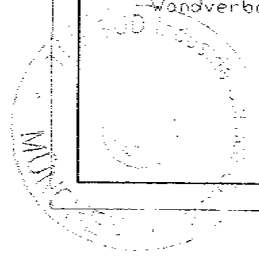
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch veröffentlicht, noch Dritten, insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

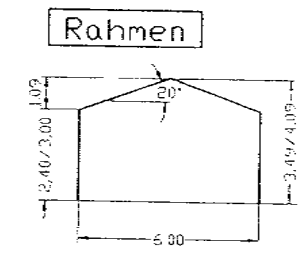
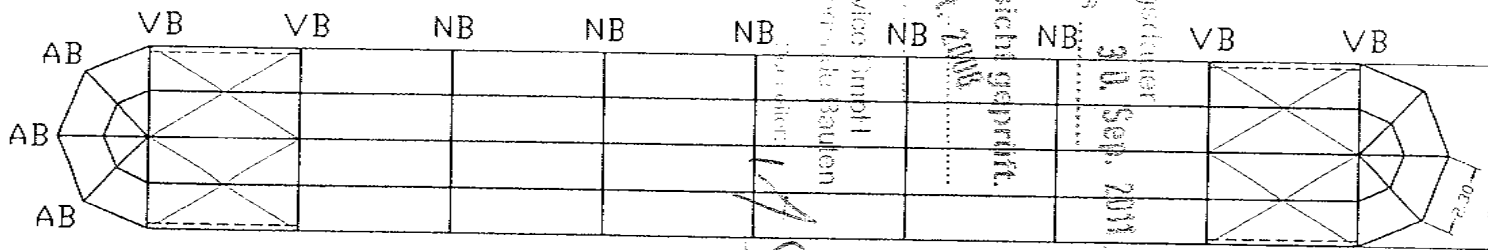
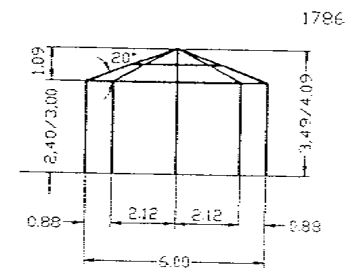
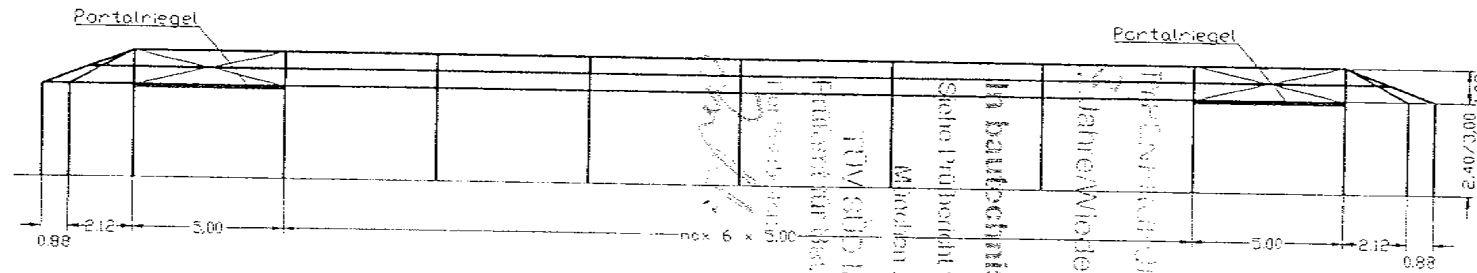


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP '1000/300/482/0000'
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Verband
 -6m Spannweite

Dipl.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 im Bauwesen
 Heimer-Str.29
 D-64521 Gr.-Gerau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1785 - 019	00





In haubschneidbarer Hinsicht gepulvt.
 Siehe Prüfbericht vom 01. Okt. 2008
 Mischel
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfbericht für Bauteile für Hallen- u. Bauten
 Typ-Entwurf des Gefügesteuerer
 30. Sep. 2011
 Jahre-Widervorlage bis

Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)


Profile

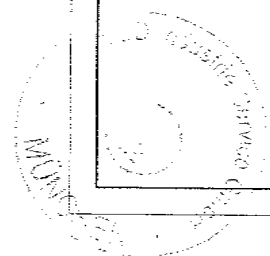
- Rahmenprofil: VB, NB u. AB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfette Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Bachverband 6 DIN 2966 FE177
- Portalriegel Profil 130/70 3 F28

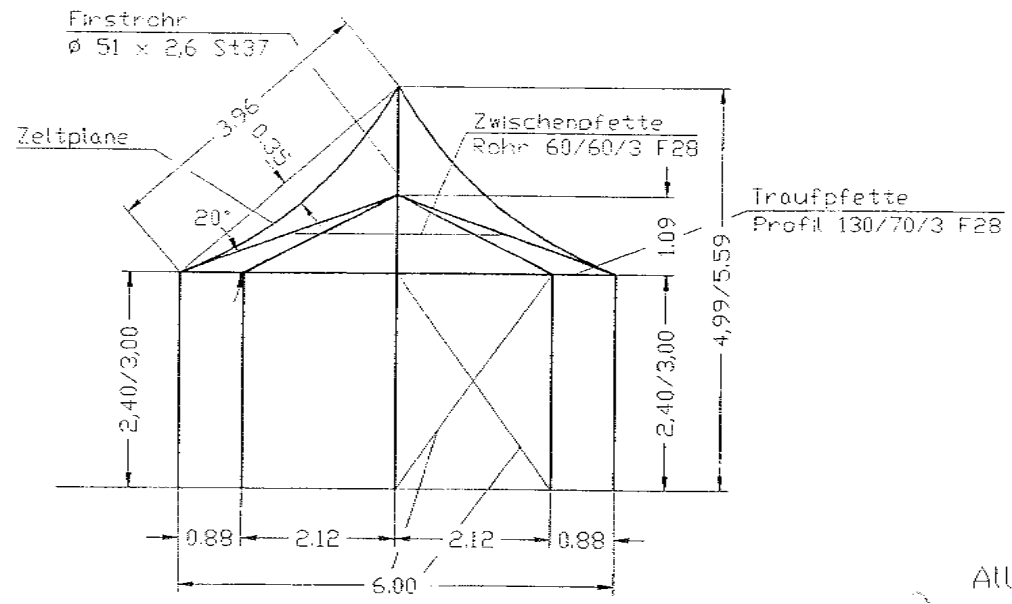
Endanker

- (für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
- VB 2 x 25 . 800, St37
 - NB 2 x 25 . 800, St37
 - AB 2 x 25 . 800, St37

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch an dritter Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

	
<p>Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn</p>	
<p>Zelthalle aus Aluminium TYP "1000/300/482/0000" beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen, Achteck u. Achteck mit Hochpunkt</p>	
<p>hier: Übersicht 2 halbe Achtecken mit Zwischenteilen und Portal -6m Spannweite</p>	
<p>Datum 18.04.96</p>	<p>Zeichnungs-nr. 1786 - 020</p>
<p>Revisor 00</p>	<p>Dr. Inga W. Stöckel Beratung, Konstruktion und Stahlbau in Süddeutschland Hainzer-Str. 29 D-64521 Gr.-Gersau Tel. 06152/9303-0 Fax 06152/9303-19</p>





Profile

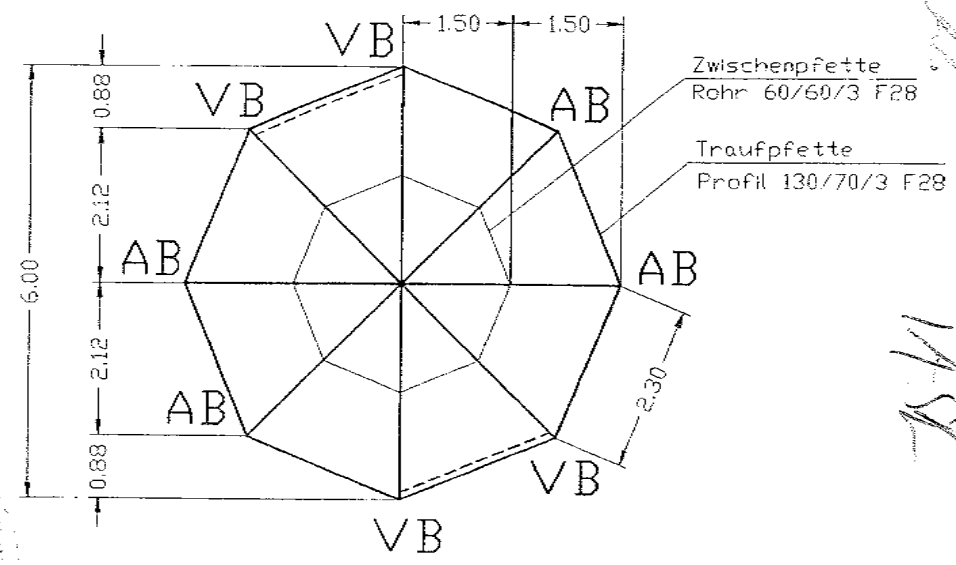
Rahmen Profil 130/70/3 F28

Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

- VB 2 Erdanker ø 30 ...1000, St37
- AB 2 Erdanker ø 25 ... 800, St37

Drahtseil ø 8mm FE1770 DIN 3066

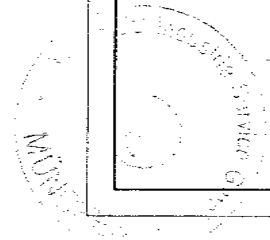


Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!

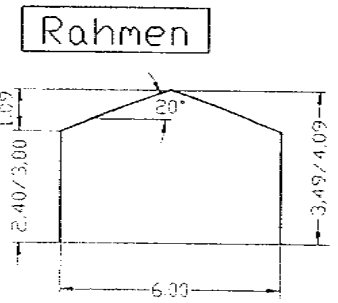
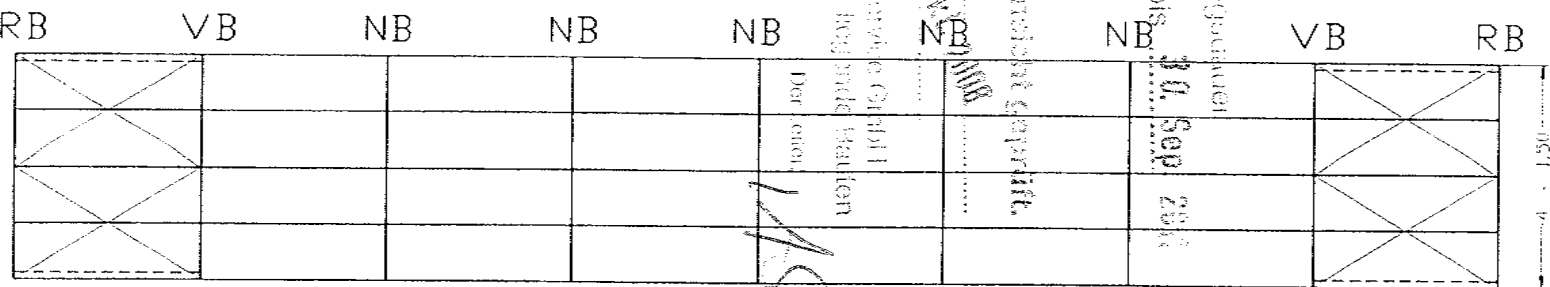
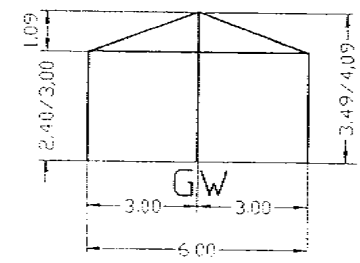
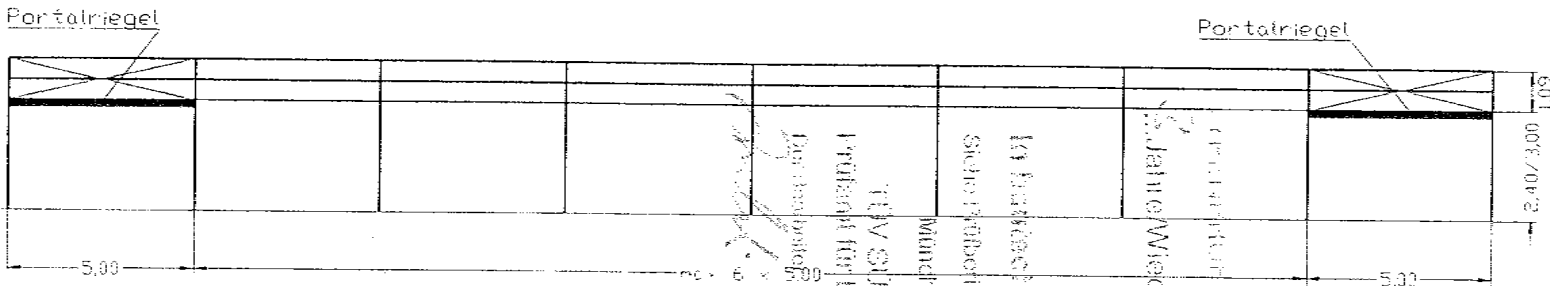
Der Bearbeiter: *[Signature]*
 Prof. Dr. Ing. W. Strauch
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfamt für Baustoffe für tragende Bauten
 München 01. Okt. 2008

in bautechnischer Hinsicht genehmigt
 siehe Prüfbericht vom
 Es ist unbeanrecht, an dieser Zeichnung vorliebt uns, die Zeichnung ohne unsere vorherige Genehmigung weiter kopiert, noch veröffentlicht, noch dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

Fa. Röder-Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn Zeithalle aus Aluminium TYP * 1000/300/482/0000 * beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenstellen Achteck u. Achteck mit Hochpunkt hier: Übersicht Achteck mit Hochpunkt und Verband 6m Spannweite		Dipl.-Ing. W. Strauch Beratung, Konstruktion und Statik in Baueisen Maßzen-Str.29 D-63521 Gr.-Berau Tel. 06152/9303-0 Fax 06152/9303-19	
Datum 18.07.96	Name	Zeichnungs-Nr. 1787 - 021	Revision 02



Giebelwand 1782



Alle Maße sind Systemmaße (Achsenmaße)

Profile

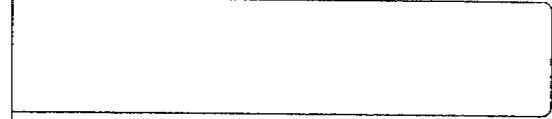
- Polimerprofil RB, VB u. NB 130/70/3 F28
- Tropfzettel 130/70/3 F28
- Ein- und Normalpfetter Rohr 60-60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Portalriegel 130/70/3 F28
- Dachverband 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

- RE 2 x 25 800 St37
- VB 2 x 25 800 St37
- NB 2 x 25 800 St37

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch ververvielfältigt, noch an dritter Personen insbesondere EinkäuferInnen zugänglich gemacht werden.

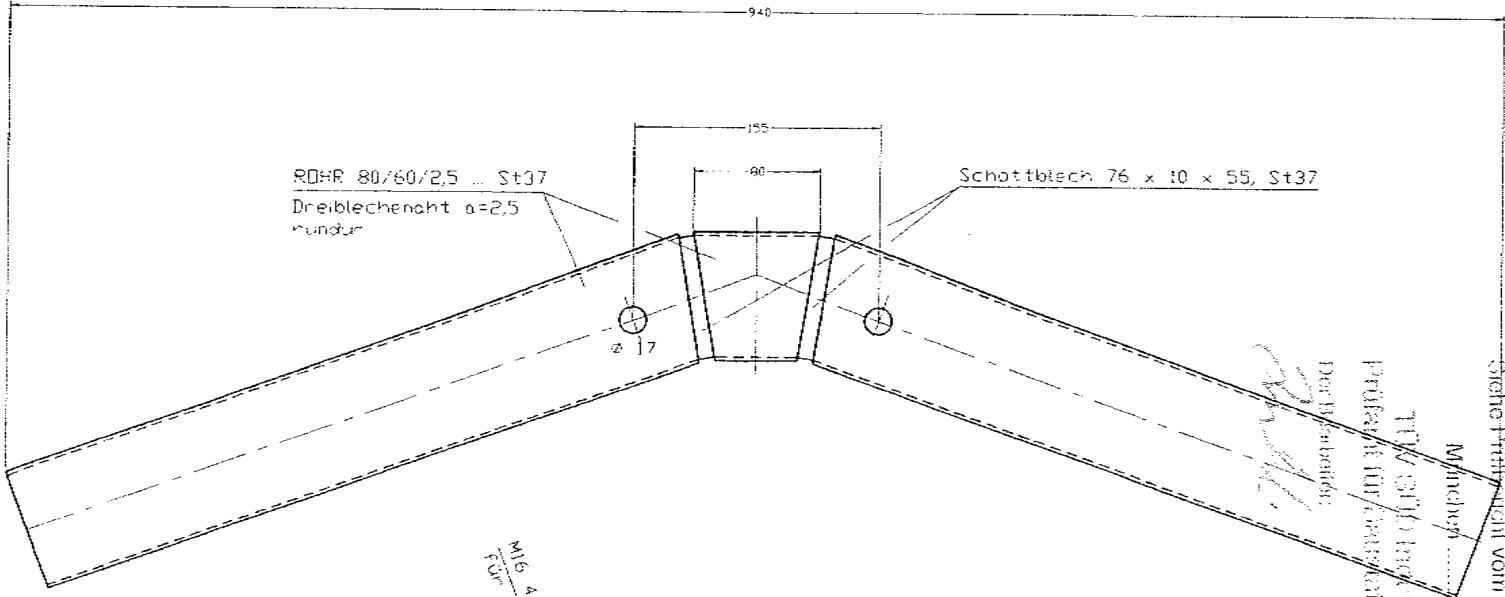


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP '1000/300/482/0000'
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Übersicht mit Portal
 -6m Spannweite



Dr.-Ing. M. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Stahl
 im Bauwesen
 Hanzer-Str. 29
 D-64521 Gr.-Gerau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

Datum 18.04.96	Zeichnungs-Nr. 1782 - 024	Revision 00
-------------------	------------------------------	----------------

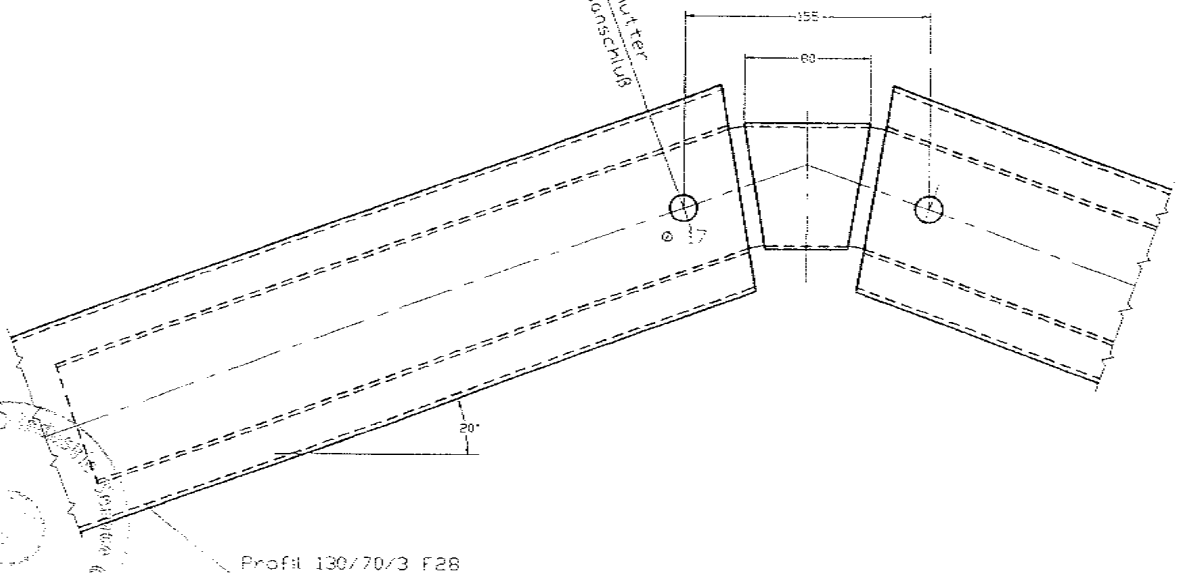


ROHR 80/60/2,5 ... St37
Dreiblecheneicht a=2,5 runder

Schottblech 76 x 10 x 55, St37

Ø 17

Mit 6 x 6 + Ringmutter
für Verbindungsanschluß



Profil 130/70/3 F28

In bautechnischer Hinsicht geprüft
Stahnpfahl nicht vom ...
München ...

TM-STA bautechnische Service GmbH
Prüfamt für Bauwerks für Erdbebenbauten
Der Mitarbeiter:

Der Leiter:
14.09.96

... MÜLLING Gebäudetechnik
2. Jahre/Wiedervorlage bis ...
30. Sep. 2011

Das Unternehmen, in dieser Zeichnung arbeitet, ist die Zeichnung in Kopie, ohne vorherige Genehmigung, weder kopiert, noch vervielfältigt, noch dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

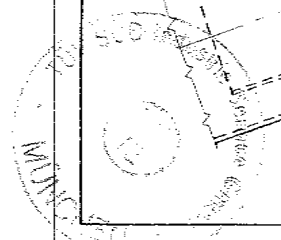


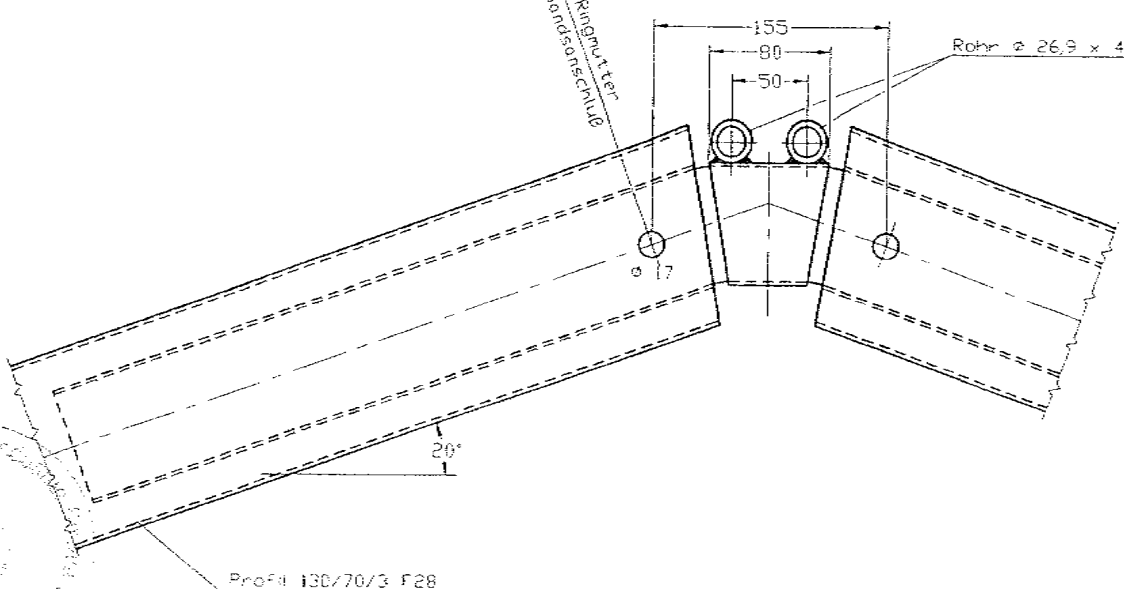
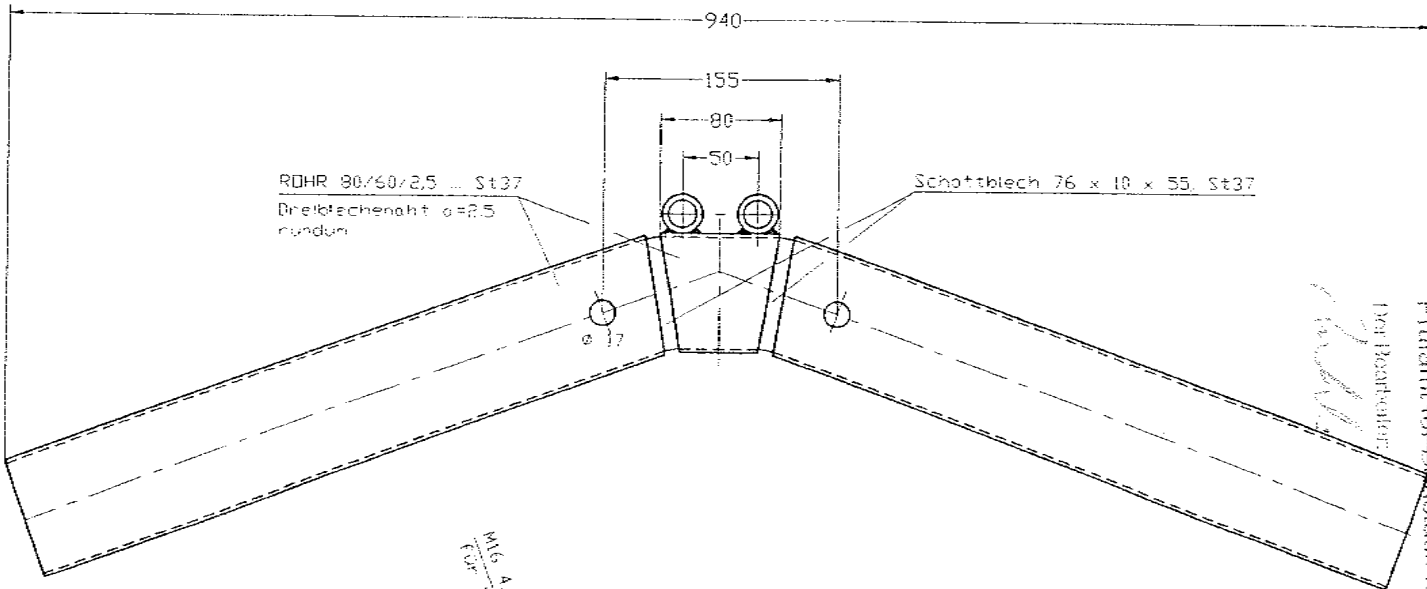
Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn
Zelthalle aus Aluminium
TYP '1000/300/482/0000'
beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
hier: First Achteck
-10m, 8m und 6m Spannweite



Dipl.-Ing. W. Strauch
Beratung, Konstruktion
und Stahl
in Bauwesen
Münzger-Str.28
D-64521 Gr.-Gerau
Tel. 06152/9303-0
Fax 06152/9302-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1662A - 025	00





Profil 130/70/3 F28

TYPIENTRUM ...
 ... Jahre/Wiedervorfälle bis ...
 in technischer Hinsicht geprüft.
 Seine Prüfbericht vom ...
 München ...
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfstelle für Baustatik für Fliegende Bauten
 Prof. Dr. ...
 31. Sep. 2011

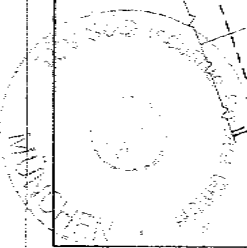
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten insbesondere Kopierverfahren zugänglich gemacht werden.

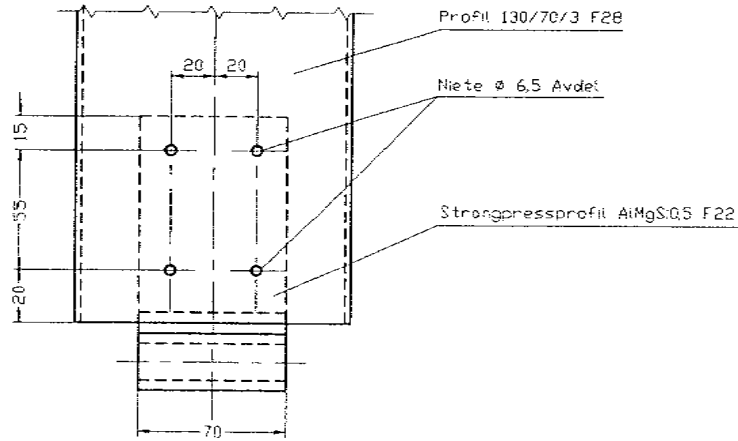


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP '1000/300/482/0000'
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: First Achteck mit Hochpunkt
 -10m, 8m und 6m Spannweite

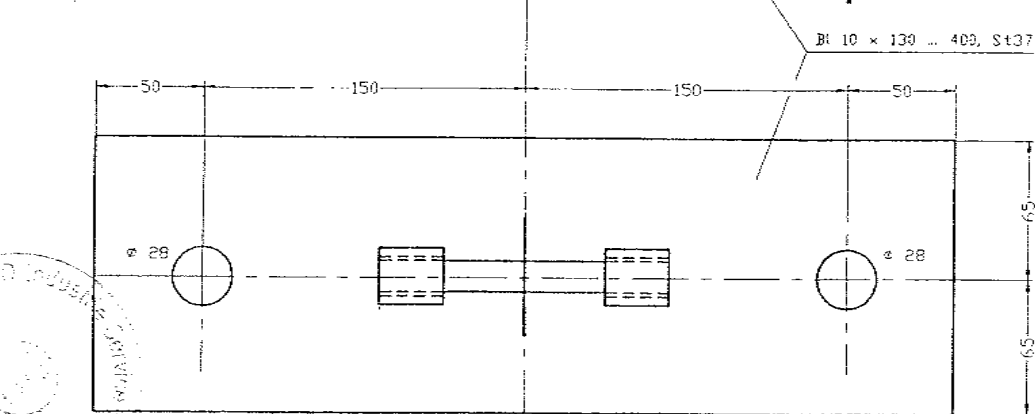
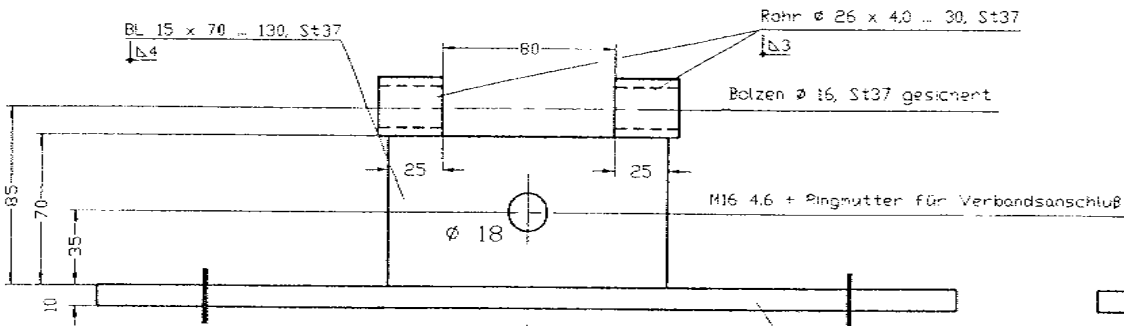
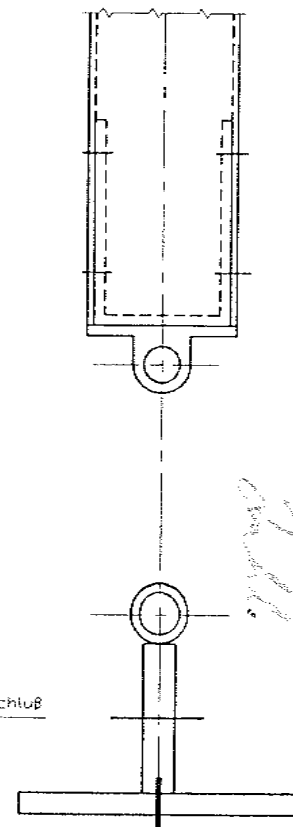
Dipl.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 in Zuseen
 Holzger-Str. 29
 D-64521 Gr.-Gerau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1661A - 027	00

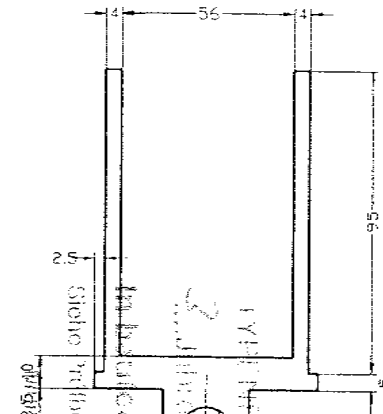




Strangpressprofil
AlMgSi0,5F22

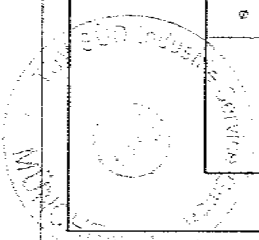


Der Bearbeiter:
TUV SUD Industrie Service
Prüfamt für Baustahl für Fliegende Bauten

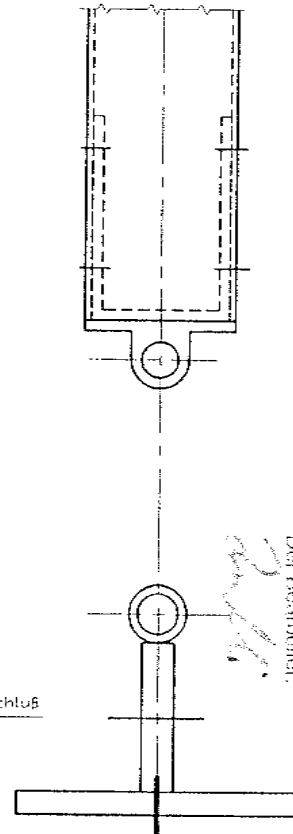
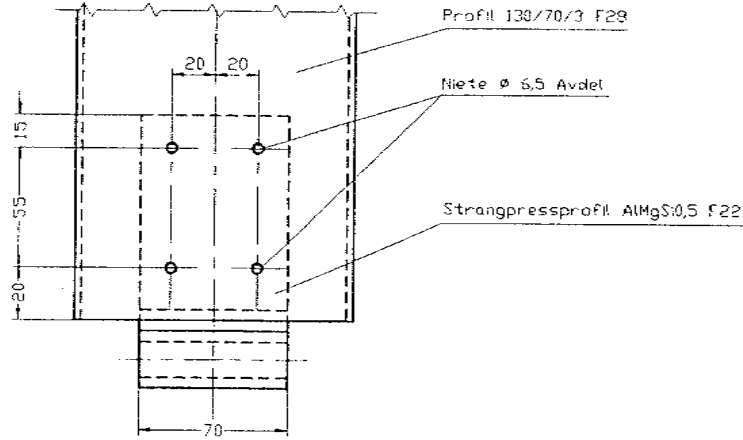


Die Verantwortung für diese Zeichnung verbleibt bei der Zeichnung. Diese Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten, besonders insbesondere, ohne unsere schriftliche Zustimmung zugänglich gemacht werden.

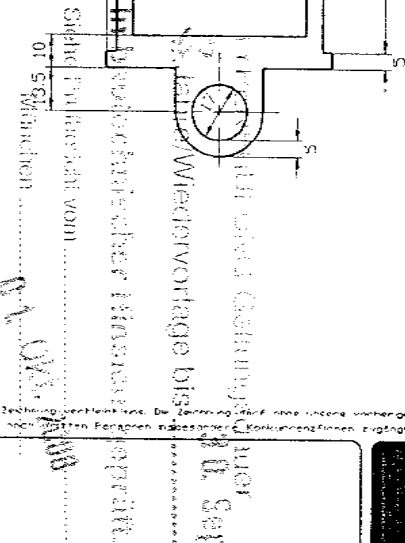
<p>Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn</p> <p>Zelthalle aus Aluminium Typ "1000/300/482/0000" beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen, Achteck u. Achteck mit Hochpunkt</p> <p>hier: Fußpunkt für Erdanker Ø 25 -10m, 8m und 6m Spannweite</p>		<p>Dr.-Ing. V. Strauch Beratung, Konstruktion und Stahl in Büdingen</p> <p>Nenzen-Str. 29 D-63651 Grödenau Tel. 06152/1303-0 Fax 06152/9303-19</p>	
<p>Datum 06.05.96</p>	<p>Name</p>	<p>Zeichnungs-Nr. 0140A - 030</p>	<p>Revision 01</p>



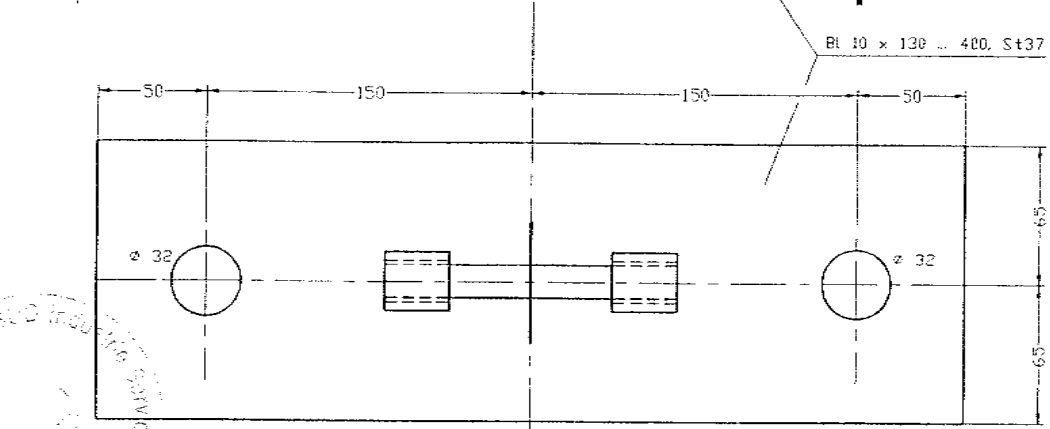
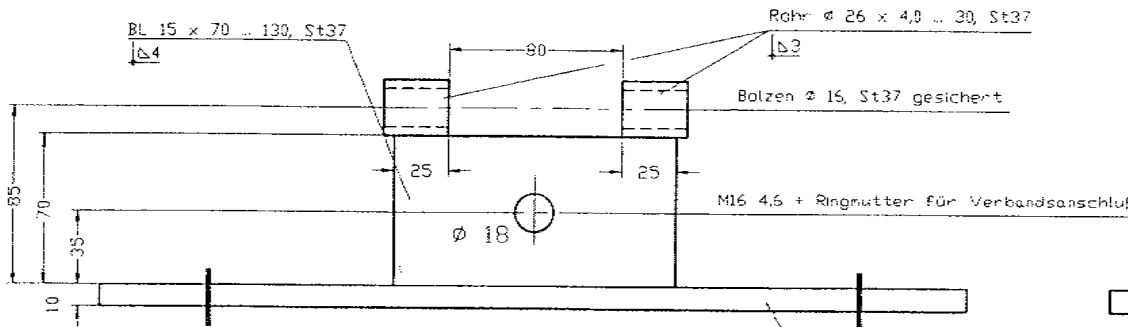
Strangpressprofil
AlMgSi0,5F22



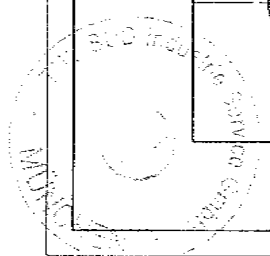
Der Bearbeiter:
Prüfer für Bauteile für Filigran-Bauten
TUV SÜD Industrie Service GmbH

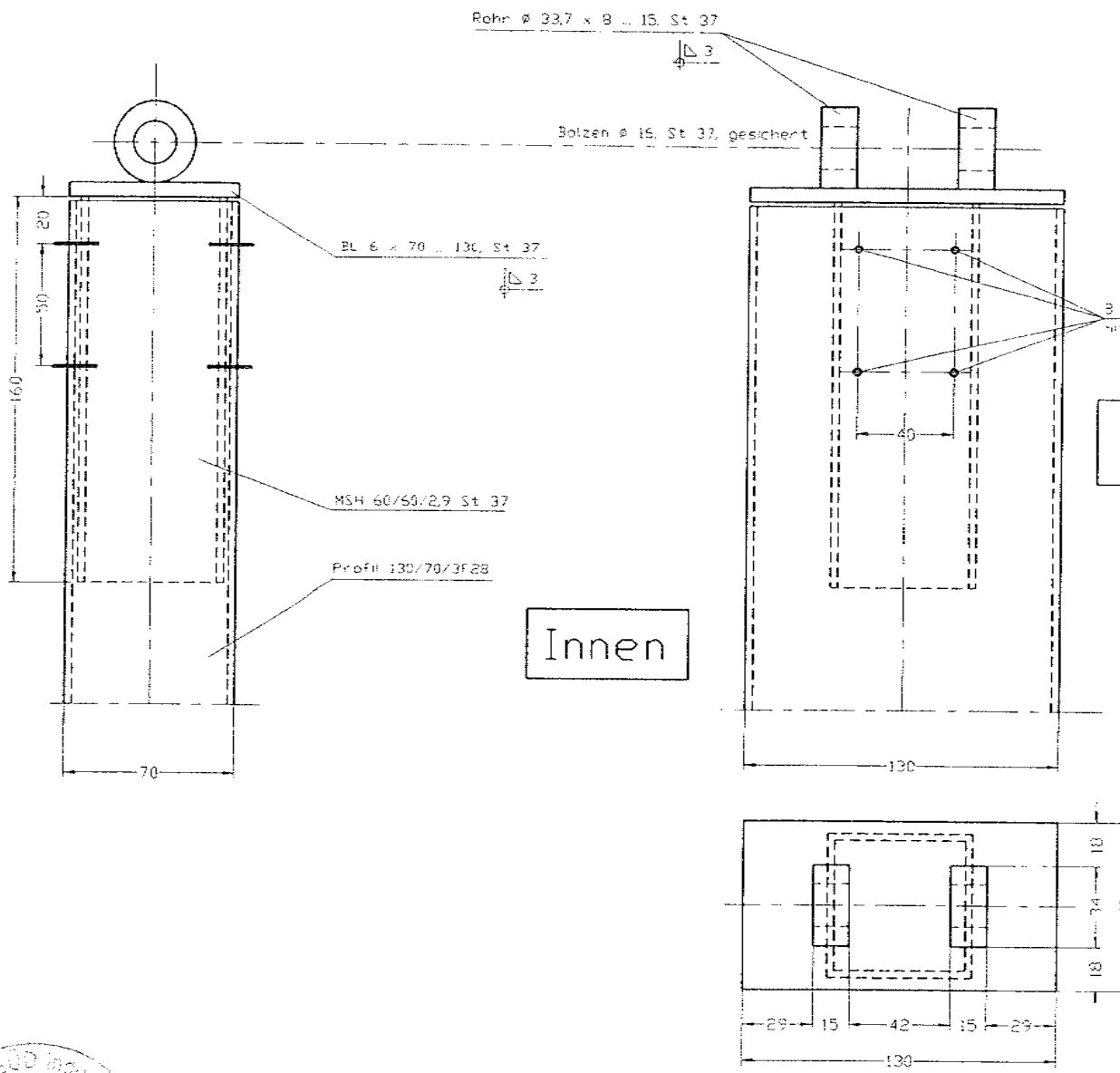


Die Zeichnung ist eine Zeichnung der Konstruktion. Die Zeichnung ist eine Zeichnung der Konstruktion. Die Zeichnung ist eine Zeichnung der Konstruktion.



<p>Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn</p> <p>Zelthalle aus Aluminium TYP '1000/300/482/0000' beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen, Achteck u. Achteck mit Hochpunkt</p> <p>hier: Fußpunkt für Erdanker Ø 30 -10m, 8m und 6m Spannweite</p>			<p>Dipl.-Ing. V. Strödel Beratung, Konstruktion und Stahlbau in Büdingen Häcker-Str. 29 D-64521 Gr.-Gerau Tel. 06152/9303-0 Fax 06152/9303-19</p>
Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
06.05.96		1789 - 031	01





Aussen

Innen

3 x 12mm Avdel ø6,5
mit Schablone bei Montage gebohrt

In Bautechnischer Hinsicht geprüft
 Siehe Prüfbericht vom
 München
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüflauf für Bauteile für tragende Bau-
 teil
 14. Stk

...Jahre/Wiederholungsprüfung bis ...
 ...

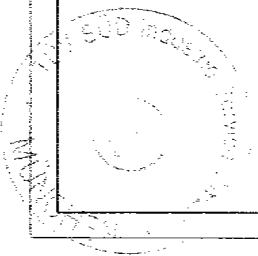
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei der Zeichnerin. Nachdruck, Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Zeichnerin. Nachdruck, Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Zeichnerin.



Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP '1000/300/482/0000'
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: GW-Stiel Kopfanschluss
 -10m, 8m und 6m Spannweite

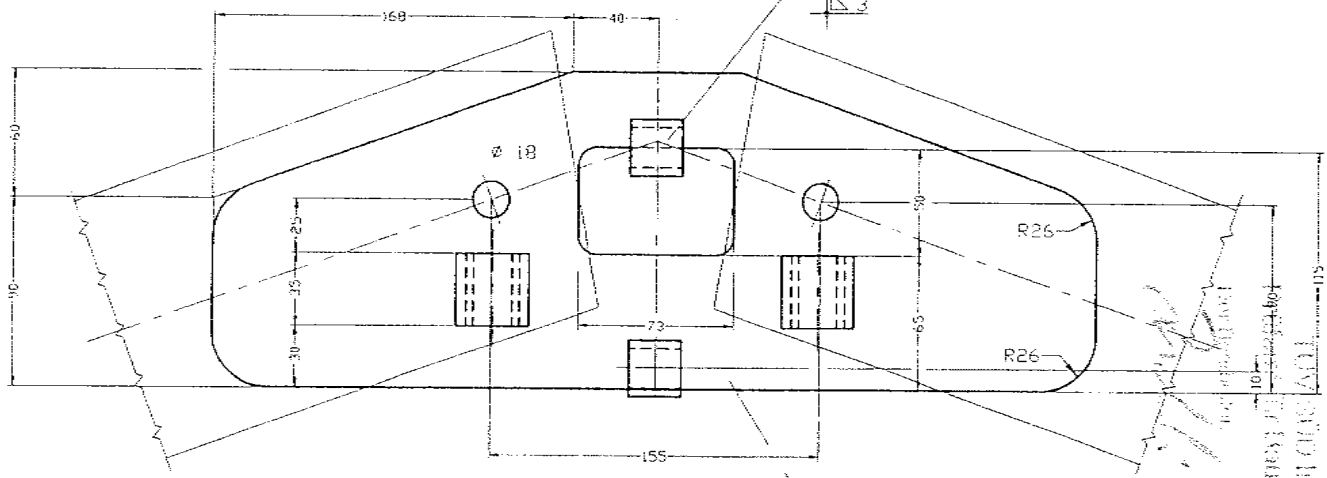
Dipl.-Ing. W. Strouh
 Beratung Konstruktives
 und Statik
 in Bauwesen
 Münzen-Str. 29
 D-64521 Gr.-Gerau
 Tel. 05152/9303-0
 Fax 05152/9303-10

Datum 18.04.96	Name	Zeichnungs-Nr. 1769a - 032	Revision 00
-------------------	------	-------------------------------	----------------

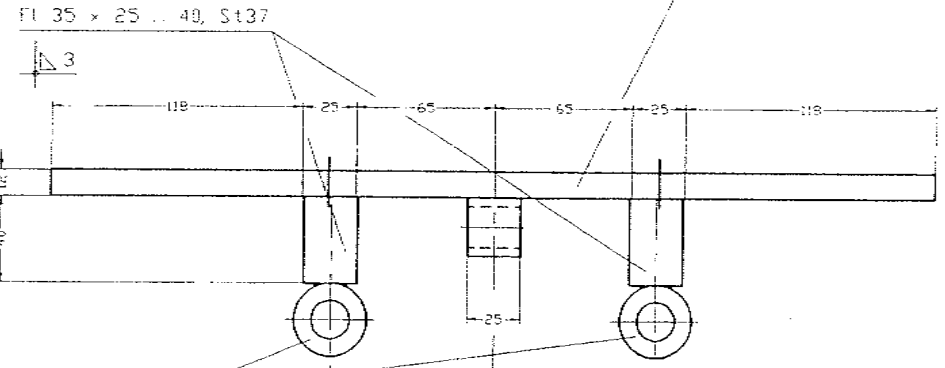


1669A

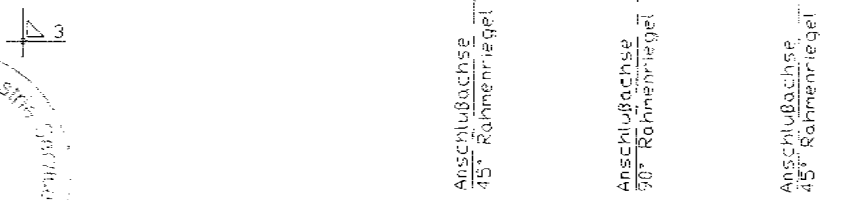
Rohr \varnothing 26,9 x 4 ... 25, St37



Br 18 x 150 ... 416, St37



Rohr \varnothing 33,7 x 8 ... 35, St37



3. Jahrewiedervorlage bis 30. Sep. 2008
 1.1. Bautechnischer Hinweis geprüft
 Siehe Entwurfsprotokoll vom 01. Okt. 2008
 Anhang 01

TUW 2010 Industrie Service GmbH
 Anschlußplatte für Pfosten-Boisdecken

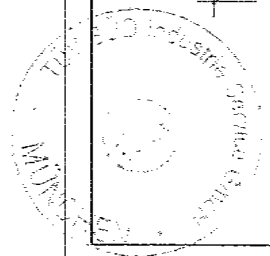
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei der TUW 2010. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten, insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

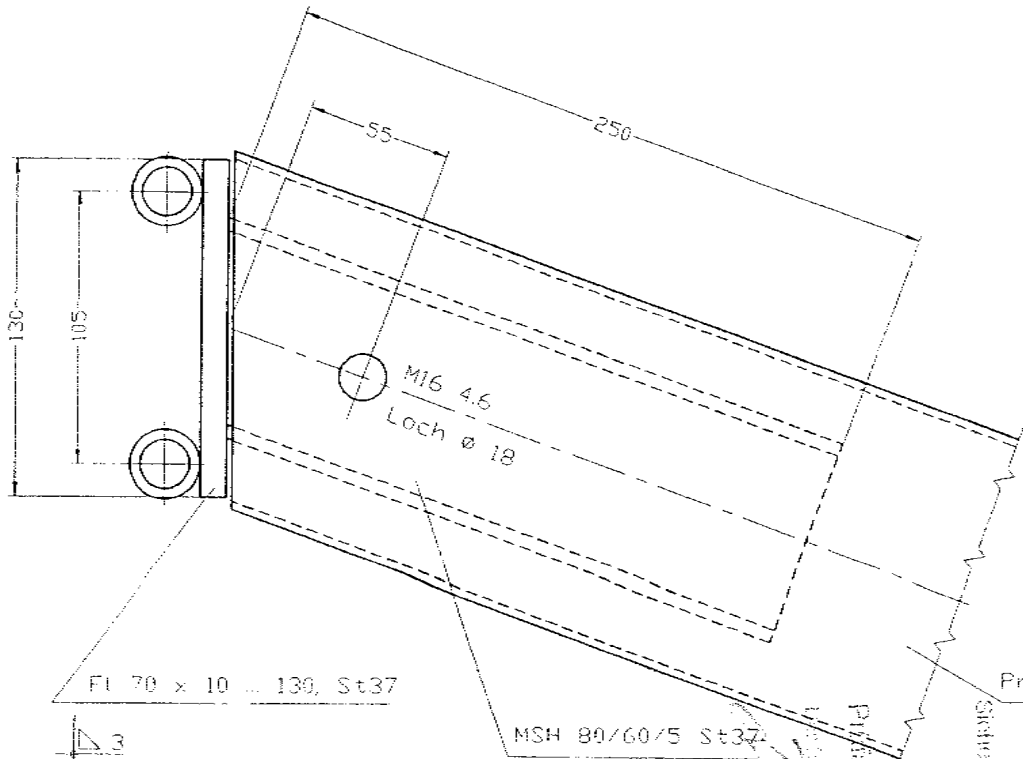


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelt- u. Hallenbau
 TYP '1000/300/482/0000'
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Anschlußplatte für Achteckrahmenriegel
 -10m, 8m und 6m Spannweite

Dipl.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 im Bauwesen
 Mönzer-Str. 29
 D-64521 Gr.-Gerau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1669A - 034	01



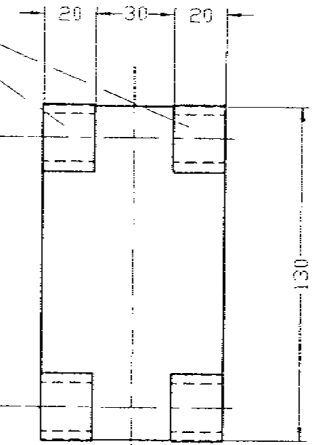


Rohr \varnothing 26,9 x 4 ... 20, St37



Bolzen \varnothing 16 St37
gesichert

Bolzen \varnothing 16 St37
gesichert



Fl 70 x 10 ... 130, St37



MSH 80/60/5 St37

Profil 130/70/3 F28

FAV SUD Industrie Service GmbH
Präsident für Bauteile für die Stadt von London

München

01.01.2000

14.5.96

FAV SUD Industrie Service GmbH
30. Sep. 2011

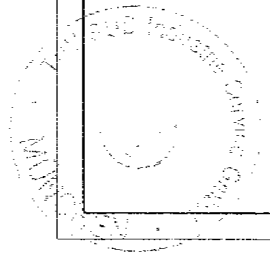
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch dritter Personen, insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

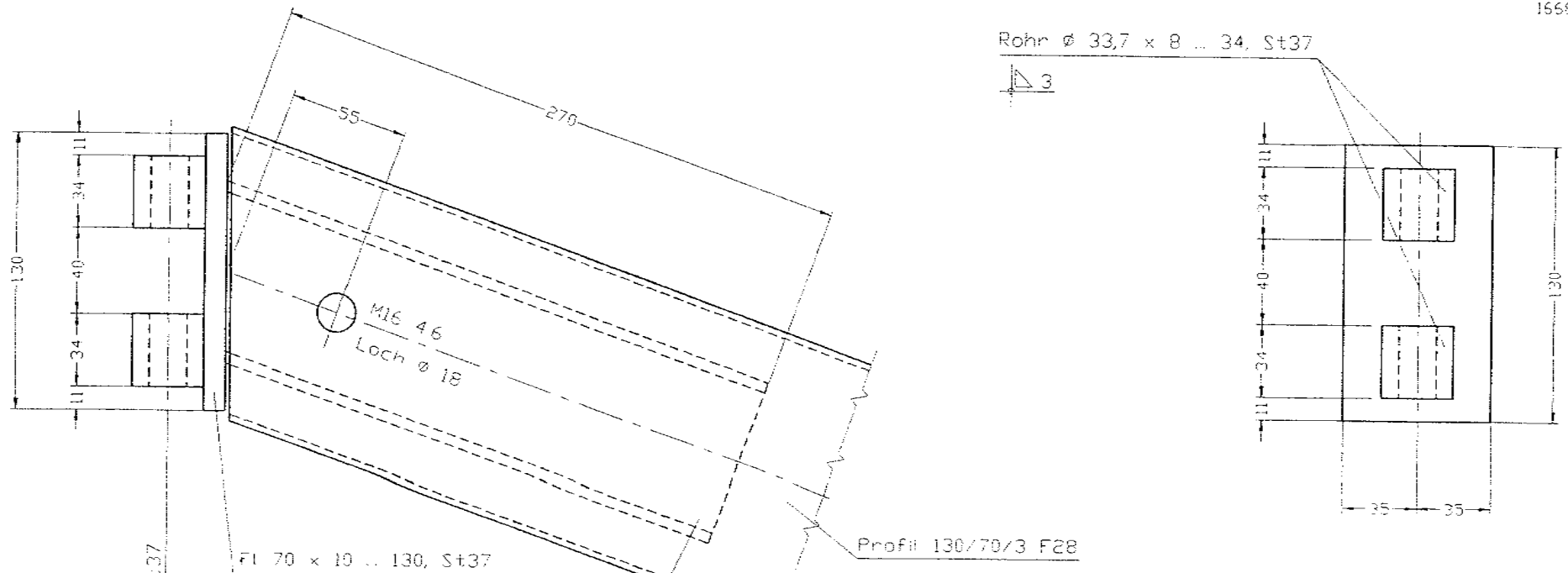


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn
Zelthalle aus Aluminium
TYP "1000/300/482/0000"
beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
hier: Anschluß Achteckkrahnenriegel 90°
-10m, 8m und 6m Spannweite

Bibl.-Ing. V. Srauch
Beratung, Konstruktion
und Statik
in Büdingen
Hauzen-Str. 29
D-64534 Gr.-Gerau
Tel. 06152/9303-0
Fax 06152/9303-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1667A - 035	00





Bolzen ø 16 St37 gesichert

Fl 70 x 10 .. 130, St37

Profil 130/70/3 F28

MSH 80/60/5 St37

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüfamt für Bauteile für Fertigung Bauteile
Prüfamt

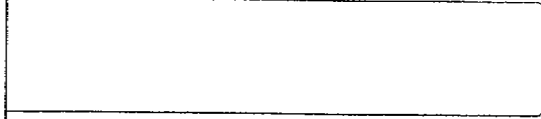
Stichtag: 01. Okt. 2008

In bautechnischer Hinsicht geprüft

2 Jahre/Wiedervorlage bis 31. Sep. 2011

TYPENPRÜFUNG Oeffnungslüftung

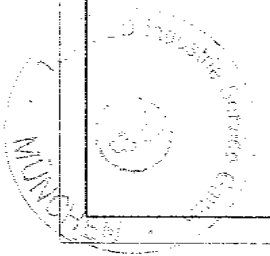
Das Unternehmen an dieser Zeichnung verbietet uns, die Zeichnung ohne unsere vorherige Genehmigung weiter kopiert, noch vervielfältigt, noch an Dritte Personen insbesondere nach Grenzfällen zuzulassen.

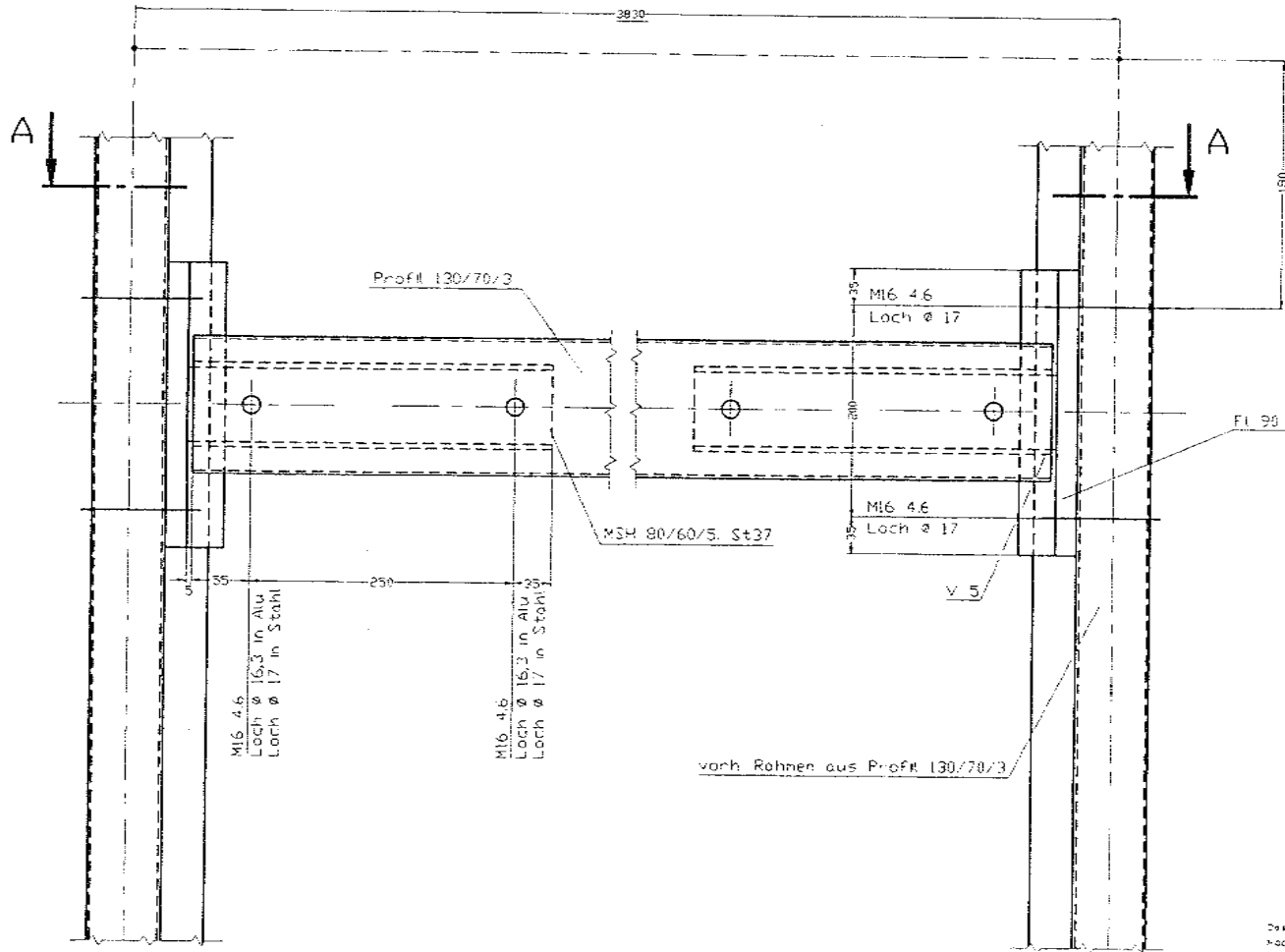


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn
Zelthalle aus Aluminium
TYP "1000/300/482/0000"
beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
hier: Anschluß Achteckrahmenriegel 45°
-10m, 8m und 6m Spannweite

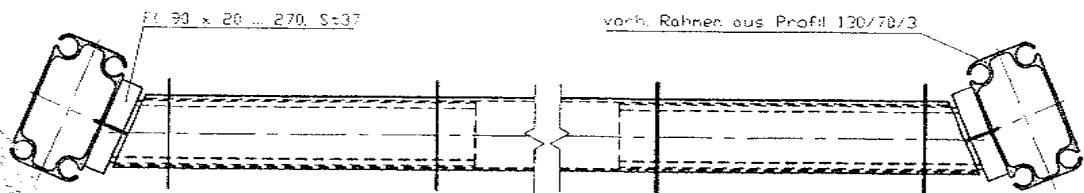
Dipl.-Ing. W. Strauch
Beratung, Konstruktion
und Statik
in Baugesetzen
Mahnlein-Str. 25
D-64521 Gr.-Gerau
Tel. 06192/9303-0
Fax 06192/9303-19

Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1668A - 036	00





Schnitt A - A

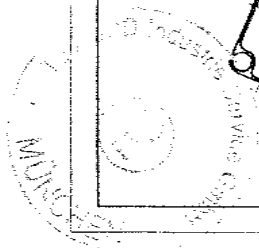


1666A

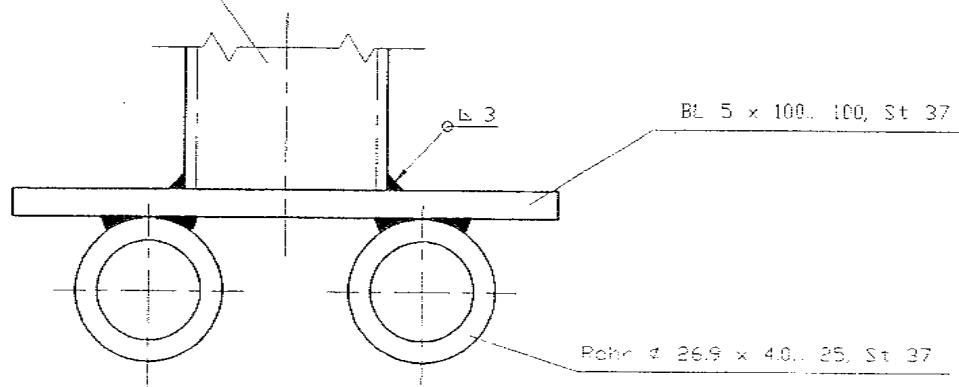
17. September 1996
 3. Jahne/Wiederanfrage bis 30. Sep. 1996
 In Verbindung mit Herrschaft gerat
 Stelle erbracht von
 München
 Prof. 130/70/3
 MSH 80/60/5, St37
 M16 4.6 Loch \varnothing 17
 M16 4.6 Loch \varnothing 17
 V 5
 Fl. 90 x 20 ... 270, St37
 Prof. 130/70/3
 M16 4.6 Loch \varnothing 17 in Alu
 Loch \varnothing 17 in Stahl
 M16 4.6 Loch \varnothing 17 in Alu
 Loch \varnothing 17 in Stahl
 vorh. Rahmen aus Prof. 130/70/3
 Prof. 130/70/3
 M16 4.6 Loch \varnothing 17
 M16 4.6 Loch \varnothing 17
 V 5
 Fl. 90 x 20 ... 270, St37
 vorh. Rahmen aus Prof. 130/70/3

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei der Firma Räder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Firma Räder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Firma Räder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH.

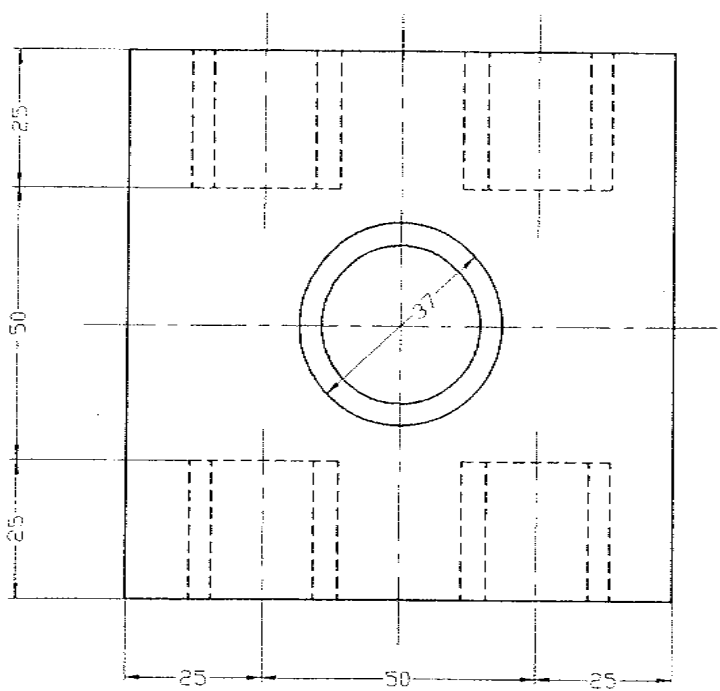
Fa. Räder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH D-63654 Büdingen-Wolferborn Zelt- u. Hallenkonstruktion Typ "1000/300/482/0000" beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen, Achteck u. Achteck mit Hochpunkt hier: Portalanschluß Achteck -10m, 8m und 6m Spannweite		Dr.-Ing. V. Strauch Beratung, Konstruktion und Statik in Büdingen Hainzen-Str. 29 D-64521 Gr.-Gerau Tel. 06152/9303-0 Fax 06152/9303-19	
Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1666A - 037	00



Gewindespindel t=4mm
Gerüstbau 500-600mm



Rohr ø 26.9 x 4.0., 25, St 37
Für Bolzen ø 16mm, St 37



Handwritten: 14 Spf

Stamp: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüfung für Bauteile für Fliegende Bauten
München

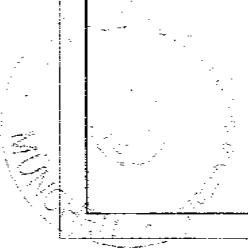
Text: In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht vom 20.09.2001
im Wiedervorlage bis 30. Sep 2011
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüfung für Bauteile für Fliegende Bauten

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei der Zeichnung. Eine weitere Vervielfältigung oder Verbreitung ist ohne unsere vorherige Genehmigung weder gestattet noch zulässig. Nach Dritten Personen, insbesondere Nachbarn, Firmen, Zügelung geachtet werden.

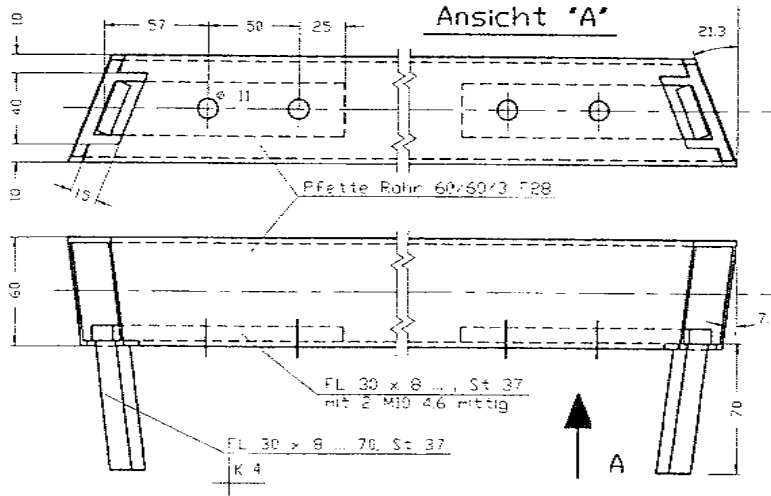
Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn
Zelt- u. Hallenbau aus Aluminium
TYP "1000/300/482/0000"
beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
hier: Anschluß Firstrohr
-10m, 8m und 6m Spannweite

Dr.-Ing. W. Strauch
Beratung, Konstruktion
und Statik
im Bauwesen
Münzen-Str. 29
D-64521 Gr.-Gerau
Tel. 06152/9303-0
Fax. 06152/9303-19

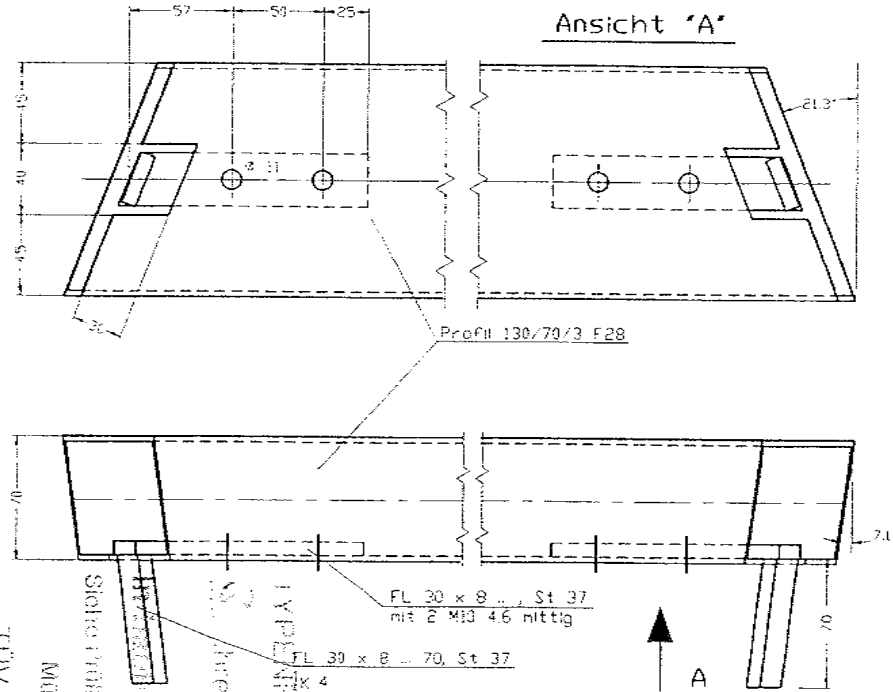
Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		1045A - 040	00



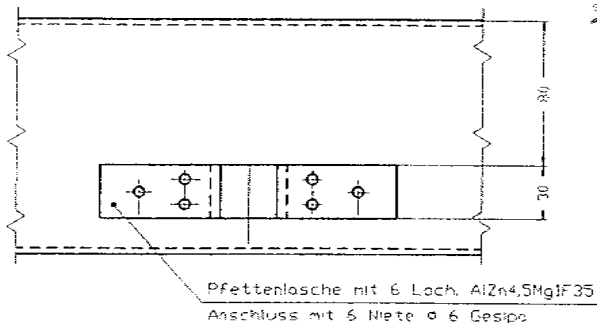
Zwischenpfette Rohr 60/60/3 F28



Traufpfette Profil 130/70/3 F28



Anschluss der Zwischenpfette Rohr 60/60/3



Der Freizeithafen

Prüfamt für Baustatik für die Gemeinde Branten

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Der Leiter

14.8.11

München

01. Okt. 2008

Stichtag für die Baustatik

30. Sep. 2011

30. Sep. 2011

Das Innebesitzt an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.



Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP '1000/300/482/0000'
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Pfetten Achteck
 -10m, 8m und 6m Spannweite

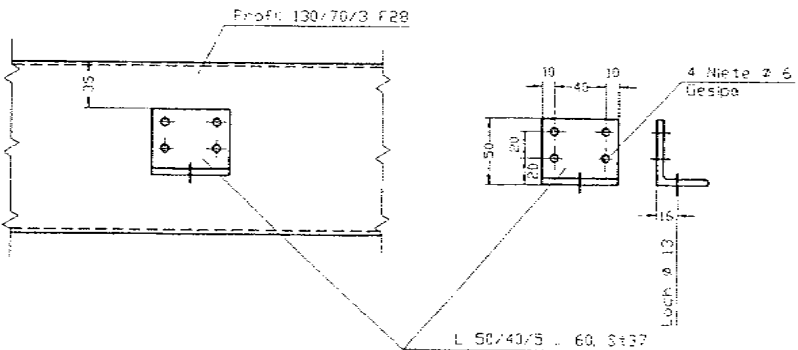
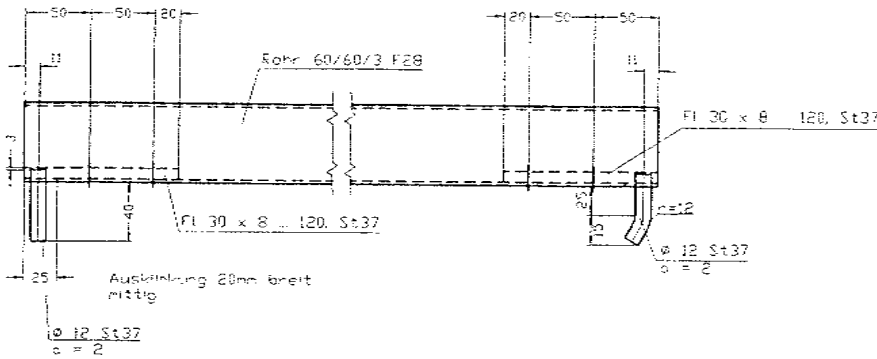


Büro Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 im Bauwesen
 Heiliger-Str.29
 D-64521 Grödenau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

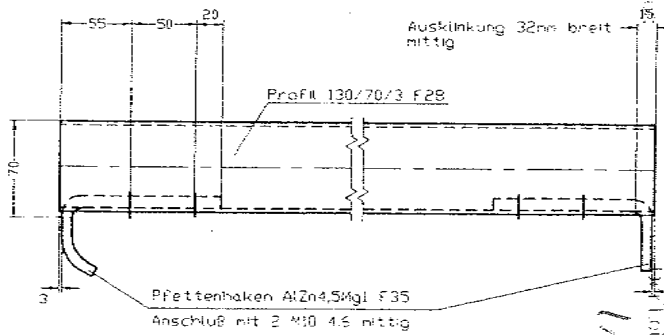
Datum	Name	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		0701A - 041	00

Firstpfette und Zwischenpfette Rohr 60/60/3 F28

Anschluss der Zwischenpfette



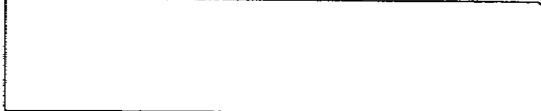
Traufpfette



Handwritten notes:
Dachstuhl
14.8.96

TOV OJD Industrie Service GmbH
Prüfung für Eisenblech für tragende Bauteile
Matrikeln
3. Jahre/Wiederanfrage bis 30. Sep. 2011
Siehe Prüfprotokoll vom
Gepüff

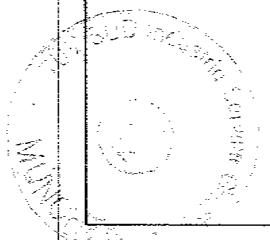
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

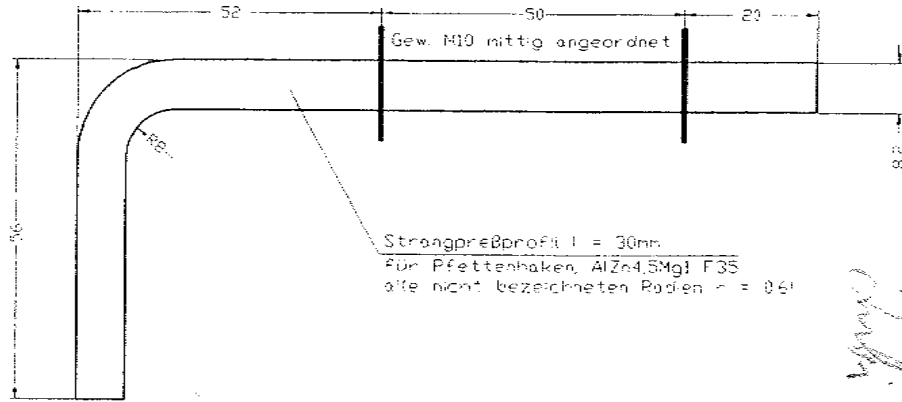


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn
Zelthalle aus Aluminium
TYP '1000/300/482/0000'
beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
hier: Pfetten Zwischenteil
-10m, 8m und 6m Spannweite

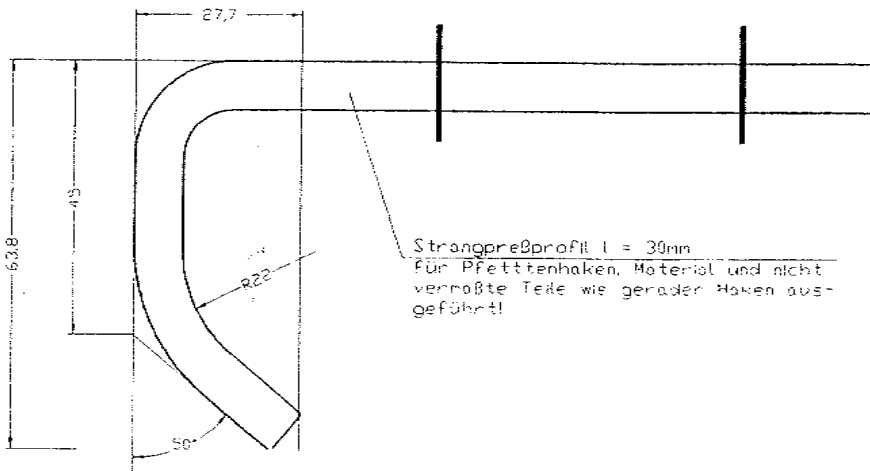
Dieter v. Strauch
Bauingenieur
und Statiker
in Büdingen
Haberstr. 29
D-63651 Gr.-Gerau
Tel. 06152/9303-0
Fax 06152/9303-19

Datum 18.04.96	Name	Zeichnungs-Nr. 0192A - 042	Revision 00
-------------------	------	-------------------------------	----------------





Strangpreßprofil I = 30mm
 Für Pfettenhaken, AlZn4,5Mg1 F35
 alle nicht bezeichneten Radien r = 0,5!



Strangpreßprofil I = 30mm
 Für Pfettenhaken, Material und nicht
 vermaßte Teile wie gerader Haken aus-
 geführt!

Handwritten signature

Handwritten signature

TOY/STH Bedarfs-Service GmbH
 Pflanzhof, Am Markt 11, 74076 Heilbronn

Manchen 07141 9122-2000
 0-1

1. Entwurf/Jung
 3. Jahre/Wiedervorlage bis 2.1.1998

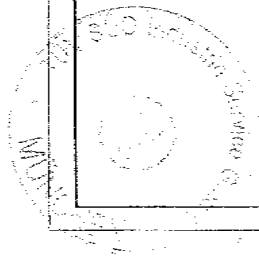
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert noch veröffentlicht, noch dritten Personen insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.

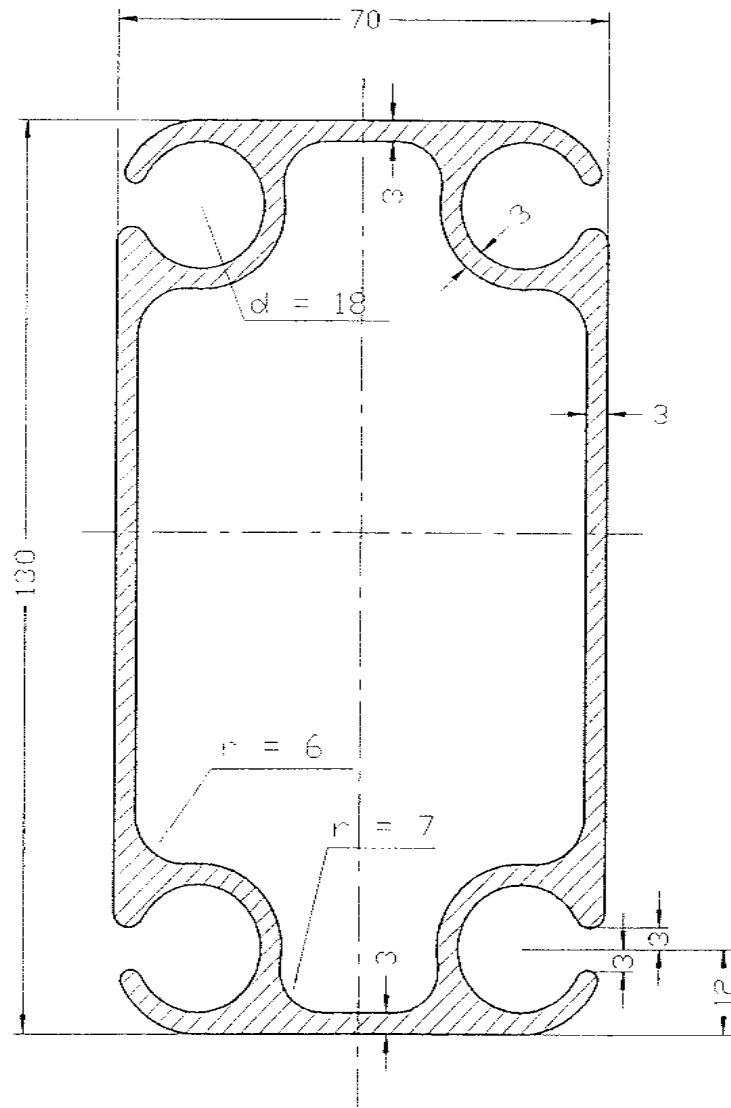


Fa. Röder Zelt- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP "1000/300/482/0000"
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Pfettenhaken
 -10m, 8m und 6m Spannweite

Dr.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Stahl
 im Bauwesen
 Hanzer-Str. 29
 D-64821 Grödenau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-15

Datum 18.04.96	Name	Zeichnungs-Nr. 0200A - 043	Revision 00
-------------------	------	-------------------------------	----------------





Profil 130/70/3
AlMgSi1 F28/F32

Handwritten signature

Handwritten signature

Der Bearbeiter: *Handwritten name*
 Prof. Dr. Ing. W. Strauch
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Prüfstelle für Baustatik für Fliegende Bauten

Manchen
 Siehe Prüfbericht vom

3. Jahre/Wiedervorlage bis 30. Sep. 2011
 in bautechnischer Hinsicht geprüft.

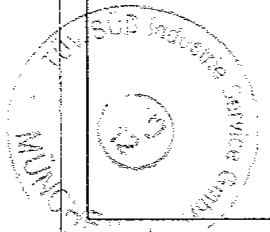
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei uns. Die Zeichnung darf ohne unsere vorherige Genehmigung weder kopiert, noch in irgendeiner Weise veröffentlicht, noch Dritten, insbesondere Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.



Fa. Röder Zeit- u. Hallenkonstruktion GmbH
 D-63654 Büdingen-Wolferborn
 Zelthalle aus Aluminium
 TYP '1000/300/482/0000'
 beidseitige 1/2 Achtecken mit Zwischenteilen,
 Achteck u. Achteck mit Hochpunkt
 hier: Profil 130/70/3
 -10m, 8m und 6m Spannweite

Prof.-Ing. W. Strauch
 Beratung, Konstruktion
 und Statik
 in Bauesen
 Hainzen-Str.23
 D-64521 Gr.-Gerau
 Tel. 06152/9303-0
 Fax 06152/9303-19

Datum	None	Zeichnungs-Nr.	Revision
18.04.96		0081A - 044	00



TYPENPRÜFUNG Geltungsdauer

3 Jahre/Wiedervorlage bis 30. Sep. 2011,

In bautechnischer Hinsicht geprüft.

Siehe Prüfbericht vom 01. Okt. 2008

München

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüfamt für Baustatik für Fliegende Bauten

Der Bearbeiter:

Der Leiter:

STATISCHE

BERECHNUNG

- OBJEKT** : Zelthalle aus Alu Typ „1000/300/482/0000“
beidseitiges ½ Achteck mit Zwischenteil, Achteck
und Achteck mit Hochpunkt
Rö 20227
- BAUHERR** : Fa. Röder Zelt- und Hallenkonstruktionen GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn
- PLANUNG** :
- AUSFÜHRUNG** : Fa. Röder Zelt- und Hallenkonstruktionen GmbH
D-63654 Büdingen-Wolferborn

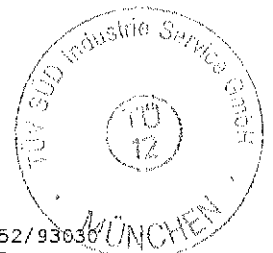
Die Berechnung umfaßt die Seiten 001 - 273
und wurde aufgestellt im Juli 96 im Ingenieurbüro
Strauch. Die statische Berechnung ist nur gültig mit
zugehörigem Typenprüfbericht des TÜV Bayern Sachsen!

Groß-Gerau, den 15.07.1996

Dipl.-Ing. W. Strauch

Ingenieurbüro für Beratung,
Konstruktion, Planung und
Statik im Bauwesen

Mainzer Straße 29
64521 Groß-Gerau
Tel. 06152 / 93 03 - 0
Fax 06152 / 93 03 - 19



INHALTSVERZEICHNIS

BENENNUNG	SEITE
<hr/>	
ALLGEMEINES	002
LASTANNAHMEN	004
ÜBERSICHT	006
ALU-SPEZIALPROFILE UND BLINDNIETE	030
POS 1 GIEBELWAND	036
POS 2 DACHVERBAND	040
POS 3 WANDVERBAND und PORTAL	043
POS 4 PFETTEN	050
POS 5 RAHMEN	074
POS 6 ERDANKER	227
POS 7 KONSTRUKTION	242

ALLGEMEINES

DIPL.-ING. W. STRAUCH, Ingenieurbüro für Beratung, Statik und
Konstruktion im Bauwesen, 64521 Groß-Gerau, Telefon 0 61 52 / 23 43

Pos.

Kap.

Industrie Service GmbH
TD
12
Seite 002

ALLGEMEINES

Die nachfolgend durchgeführte statische Berechnung behandelt eine transportable Zelthalle in Aluminiumkonstruktion der Fa. Röder Zelt- und Hallenkonstruktions GmbH, 63652 Büdingen-Wolferborn.

Die Zelthalle ist zum temporären Einsatz bestimmt.

Profile und Detailpunkte können der nachfolgend in der Statik behandelten Konstruktion entnommen werden.

Haupttragelemente sind Zweigelenkrahmen die die Hallenbreite frei überspannen.

Die Rahmen sind mittels Pfetten verbunden. Die Traufpfetten sind gegen Ausheben konstruktiv zu sichern.

Die Zweigelenkrahmen werden durch Dachverbände und Verbände bzw. Portale in den Seitenwänden stabilisiert. Die Verbände sind als kreuzweise Diagonalverbände mit Drahtseilen nach DIN 3066 ausgeführt. Sie sind bei der Montage mittels vorhandenem Spansschloss (nach DIN 1480) locker anzuspinnen.

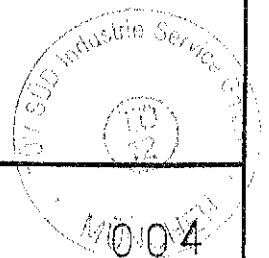
Die gesamte Tragkonstruktion wird durch eine Zeltplane überspannt. Die Dachhaut wurde statisch nicht behandelt, jedoch wurden die infolge der Plane entstehenden Zugkräfte (Planenzug) in die Konstruktion eingerechnet. Die Verankerung der Rahmen erfolgt über Erdanker. Die Bemessung der Erdanker wurde gemäß DIN 4112 für dichtgelagerten nichtbindigen Boden durchgeführt. Es ist beim Aufstellen des Zeltes zu beachten, daß der angetroffene Boden mit dem in der statischen Berechnung angenommenen Boden übereinstimmt. Soweit örtlich schlechtere Werte vorliegen sind entsprechende Maßnahmen mit dem Statiker abzustimmen. Für die Verankerung des Zeltes mit Erdanker ist insbesondere der Abschnitt 6.2.2 der DIN 4112 zu beachten.

Beanspruchungen der Konstruktion infolge Montage und Demontage wurden innerhalb dieser statischen Berechnung nicht untersucht und sind im Einzelfall abzuklären. Die Haupttragelemente bestehen aus Aluminium der Legierung AlMgSi1 F28; die Verbindungsteile sind aus Stahl RSt 37-2 (verzinkt). Für geschweißte Teile aus Stahl ist die DIN 18800 Teil 7 (insbesondere Abschnitt 6) und die DIN 18808 zu beachten. Die statische Berechnung wurde in Anlehnung an die derzeit gültigen DIN-Vorschriften, insbesondere DIN 4112, 4113 und 18800 erstellt. Die Herstellung und Aufstellung der Konstruktion hat auf Basis der geprüften Unterlagen (Statik und Zeichnungen) zu erfolgen.

Zugehörige Zeichnungen:

1646A - 001	1775 - 011	1787 - 021	1789 - 031	0701A - 041
1647A - 002	1776 - 012	1788 - 022	1769A - 032	0192A - 042
1648A - 003	1777 - 013	1781 - 023	1741 - 033	0200A - 043
1649A - 004	1778 - 014	1782 - 024	1669A - 034	0081A - 044
1650A - 005	1790 - 015	1662A - 025	1667A - 035	
1651A - 006	1772 - 016	1663A - 026	1668A - 036	
1779 - 007	1783 - 017	1661A - 027	1666A - 037	
1780 - 008	1784 - 018	1660A - 028	1665A - 038	
1773 - 009	1785 - 019	1725 - 029	1847A - 039	
1774 - 010	1786 - 020	0140A - 030	1045A - 040	

LASTANNAHMEN



DIPL.-ING. W. STRAUCH, Ingenieurbüro für Beratung, Statik und
Konstruktion im Bauwesen, 64521 Groß-Gerau, Telefon 0 61 52 / 23 43

Pos.

Kap.

Seite

10 12
10.04

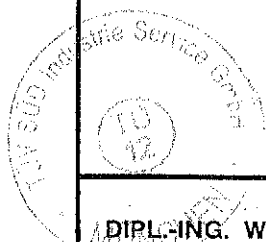
L A S T A N N A H M E N

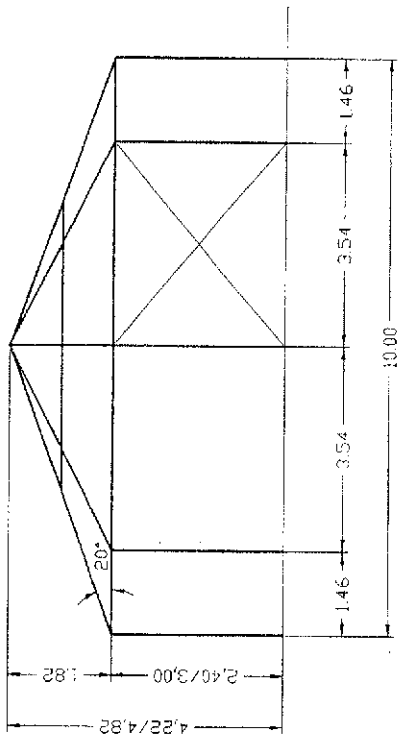
W I N D

Lastannahmen gemäß DIN 1055 mit 0,50 kN/m² für H bis 8,00m und mit 0,80 kN/m² für H über 8,00m bis 20,00m. Der Nachweis wurde für allseits geschlossene Bauwerke geführt.

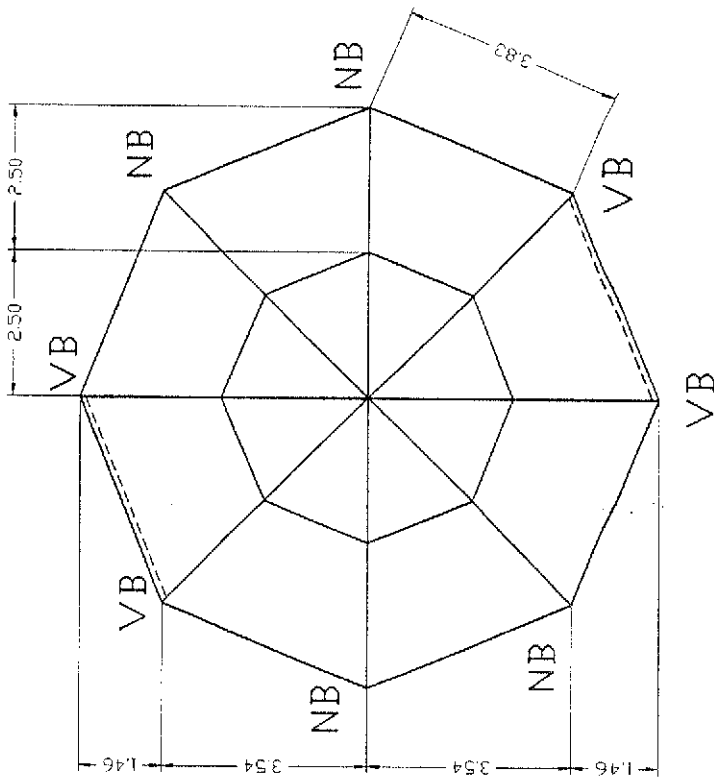
S C H N E E

Kein Schnee gemäß DIN 4112 und damit verbundenen Auflagen.





Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)



Erdanker

(Für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

VB, NB 2 ø 25 ... 800, St37

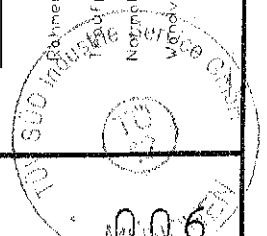
Profile

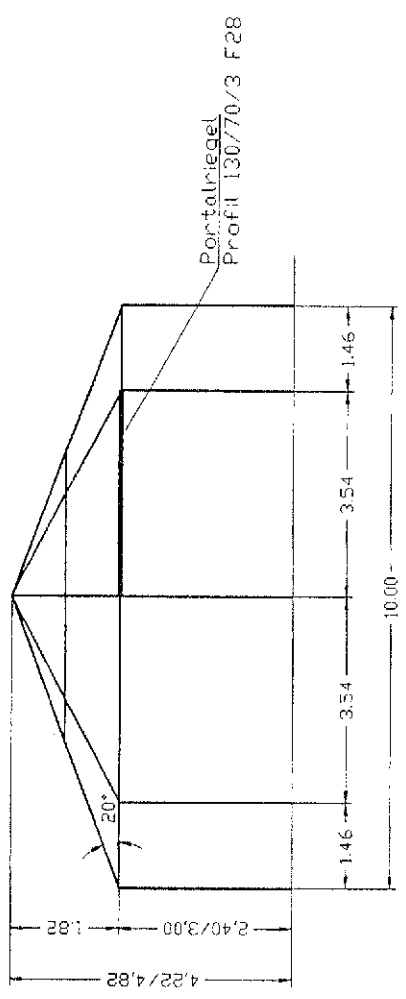
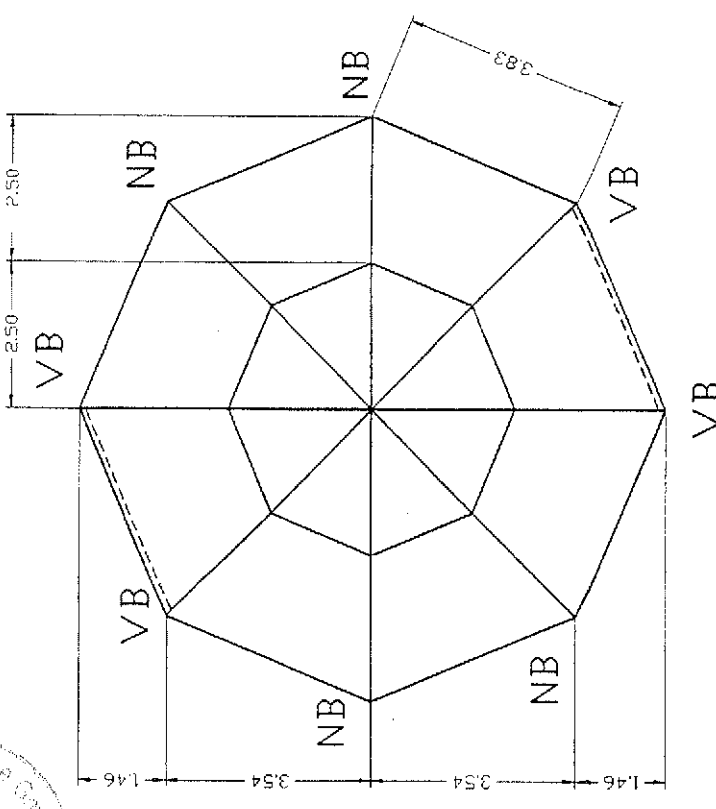
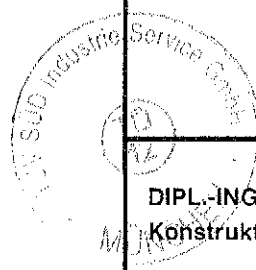
Rahmen Profil 130/70/3 F28

Tragprofile Profil 130/70/3 F28

Nutzprofile Rohr 60/60/3 F28

Wagnerverbrah Seil ø 6 DIN 3056 FE1770





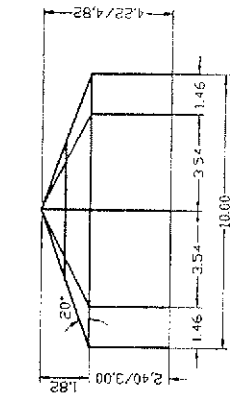
Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

Erddanker

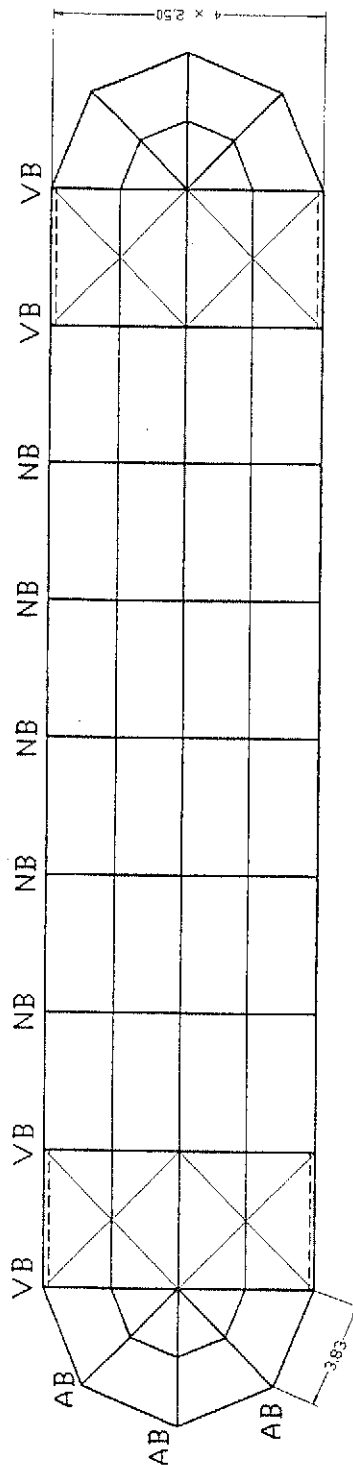
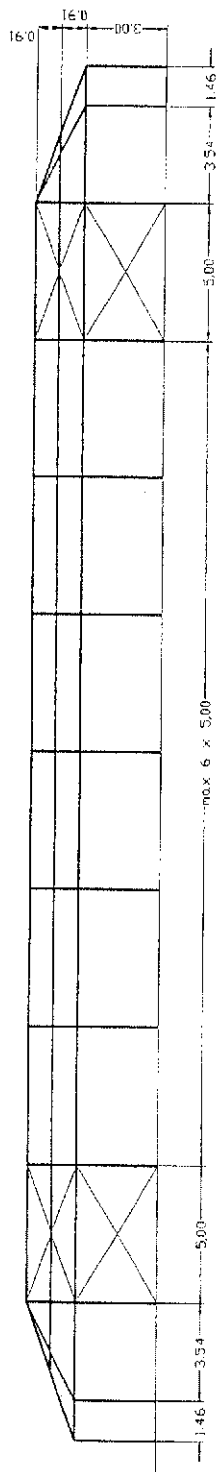
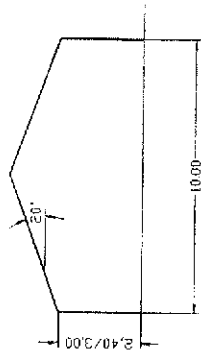
(für dichtgelegerten nichtbindigen Boden)
 VB, NB 2 ø 25 ... 800, St 37

Profile

- Rahmen Profil 130/70/3 F28
- Traufpfette Profil 130/70/3 F28
- Normalpfette Rohr 60/60/3 F28
- Portalmiegal Profil 130/70/3 F28



Rahmen



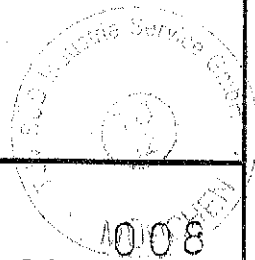
Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

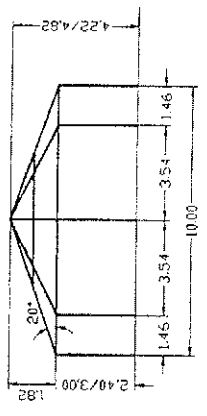
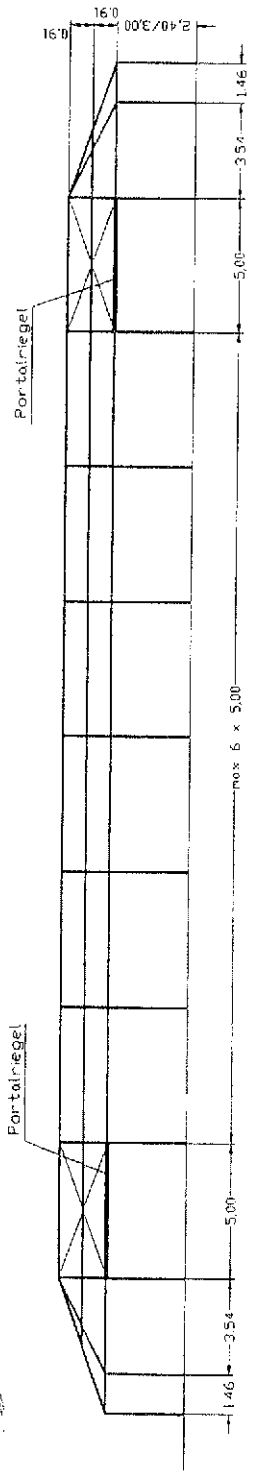
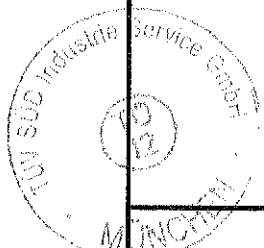
Profile

Rahmenprofil VB, NB u. AB 130/70/3 F28
 Traufpfette 130/70/3 F28
 First- und Normpfetten Rohr 60/60/3 F28
 Dachverband ϕ 6 DIN 3066 FE170
 Wandverband ϕ 6 DIN 3066 FE170

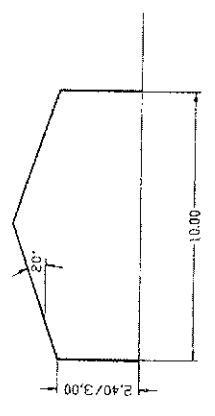
Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
 AB $2 \phi 25 \dots 800, St37$
 VB $2 \phi 25 \dots 800, St37$
 NB $2 \phi 25 \dots 800, St37$

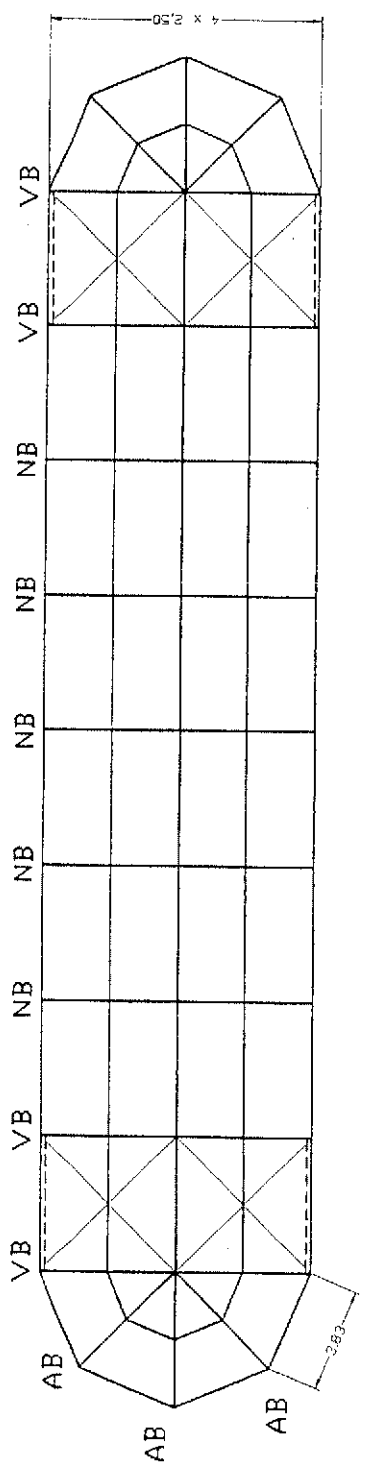




Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)



Profile

- Rahmenprofil VB, NB u. AB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfette Rohr 60/60/3 F28
- Dachverband ϕ 6 DIN 3066 FE1770
- Portaltürriegel Profil 130/70/3 F28

Erdanker

- (für dichtgelagerten nicht bindigen Boden)
- AB 2 ϕ 25 ... 800, St37
 - VB 2 ϕ 25 ... 800, St37
 - NB 2 ϕ 25 ... 800, St37

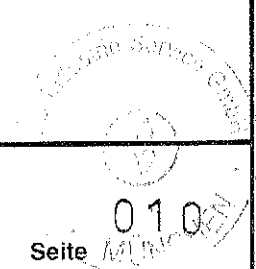
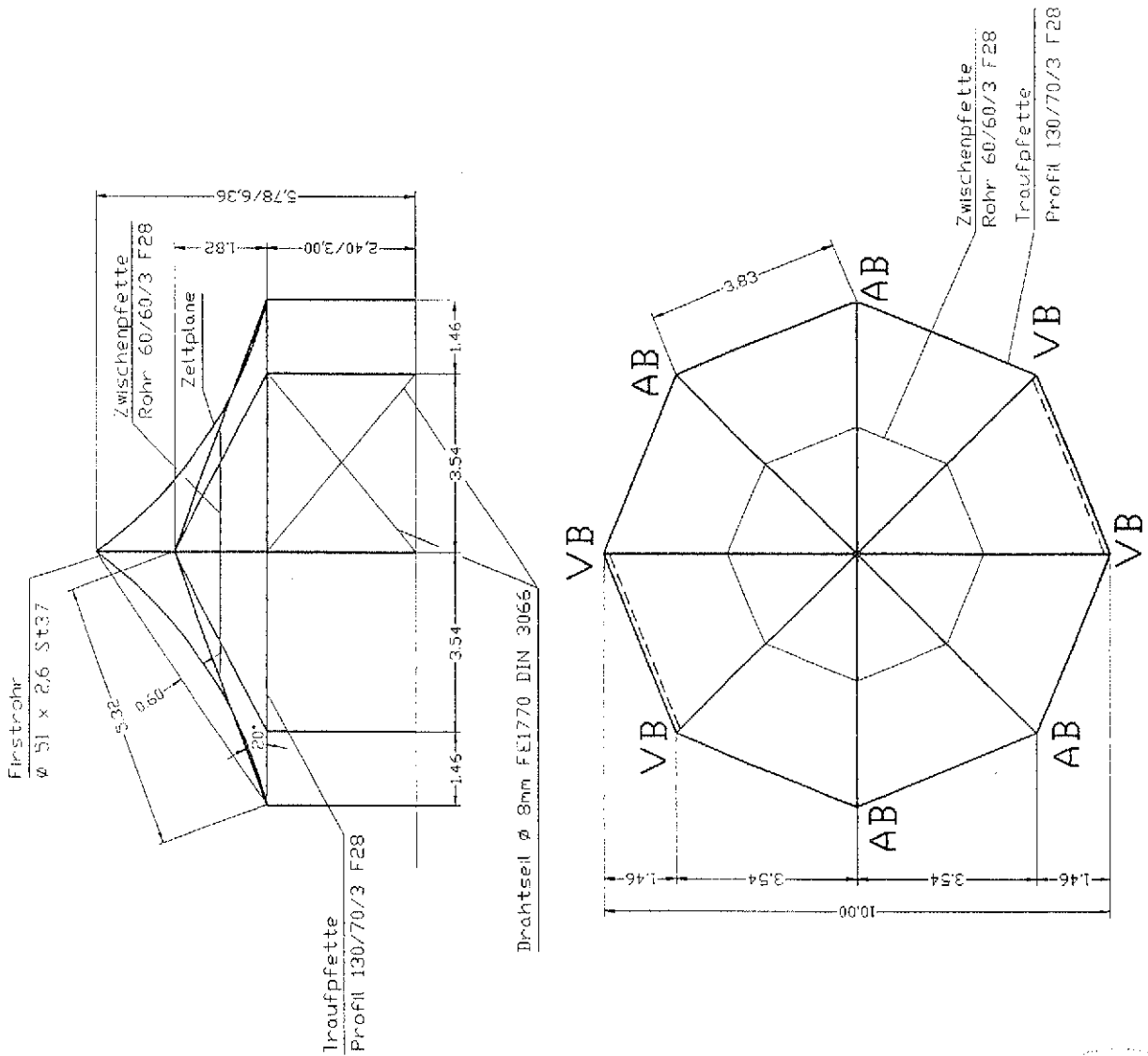
Profile

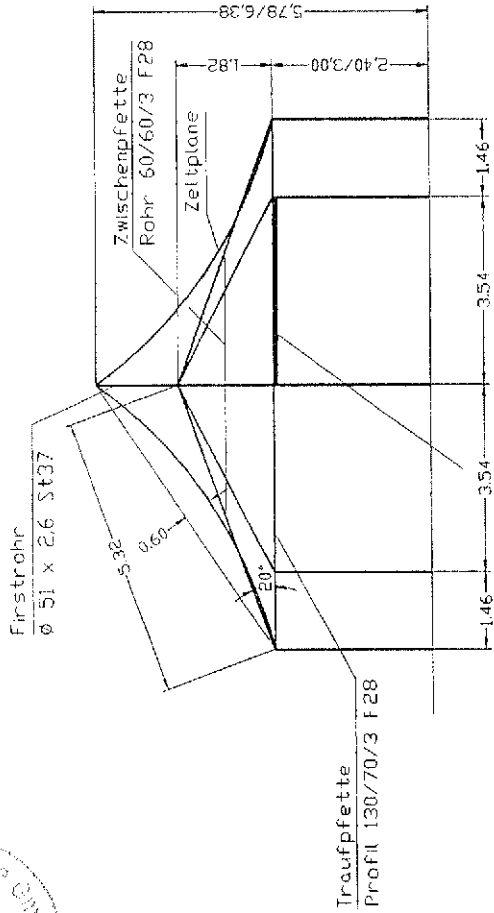
Rahmen Profil 130/70/3 F28

Erdanker

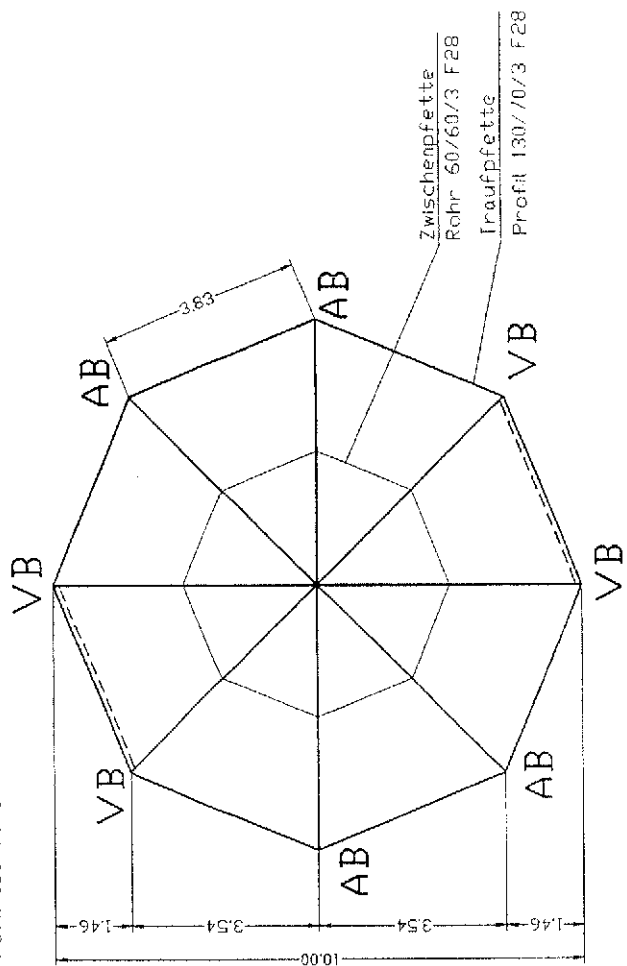
(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
 VB 2 Erdanker ϕ 30 ...1000, St37
 AB 2 Erdanker ϕ 25 ... 800, St37

Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!





Portalannege
 Profil 130/70/3 F28



Profile

Rohren Profil 130/70/3 F28

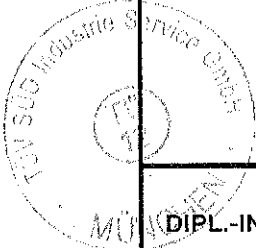
Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

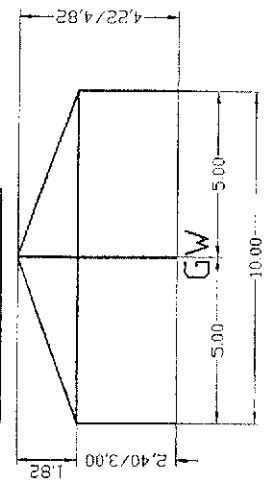
VB 2 Erdanker ϕ 30 ... 1000, St37

AB 2 Erdanker ϕ 25 ... 800, St37

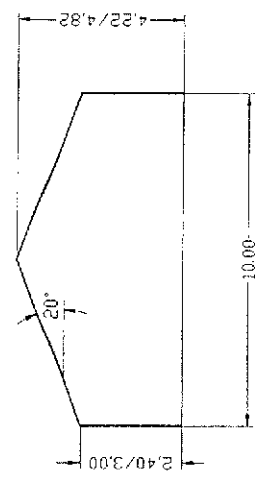
Alle Maße sind Systemmaße (Achsmäße)



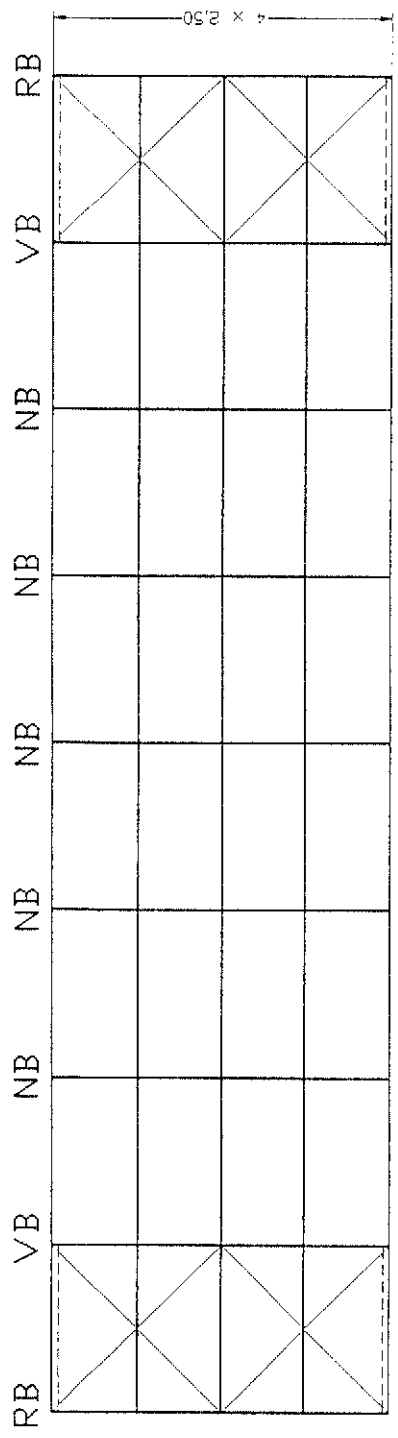
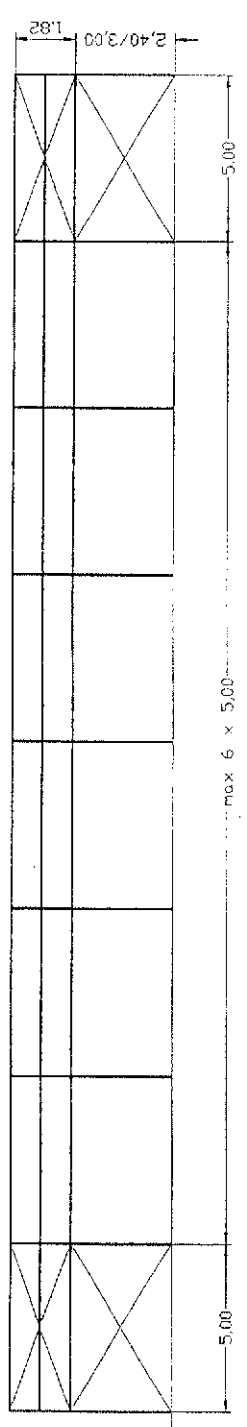
Giebelwand



Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)



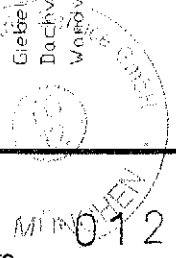
Profile

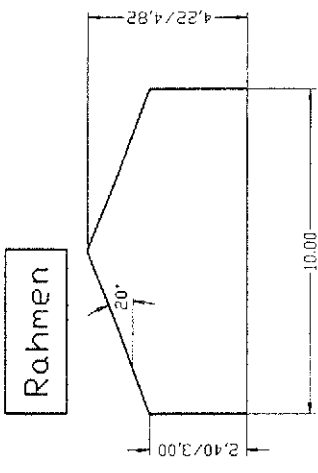
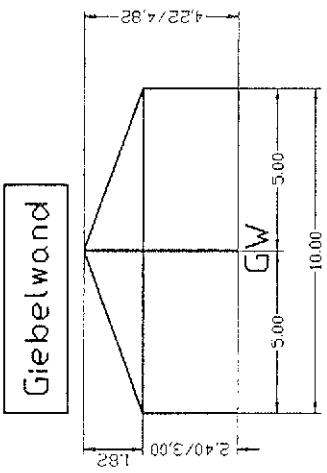
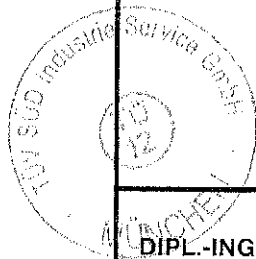
- Rahmenprofil RB, VB u. NB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Dachverband ϕ 6 DIN 3066 FE1770
- Wandverband ϕ 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

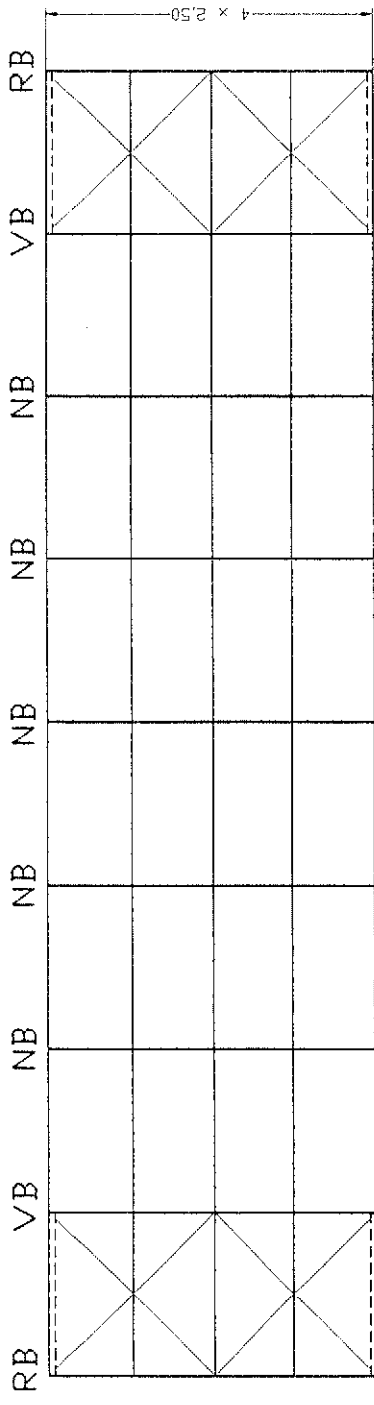
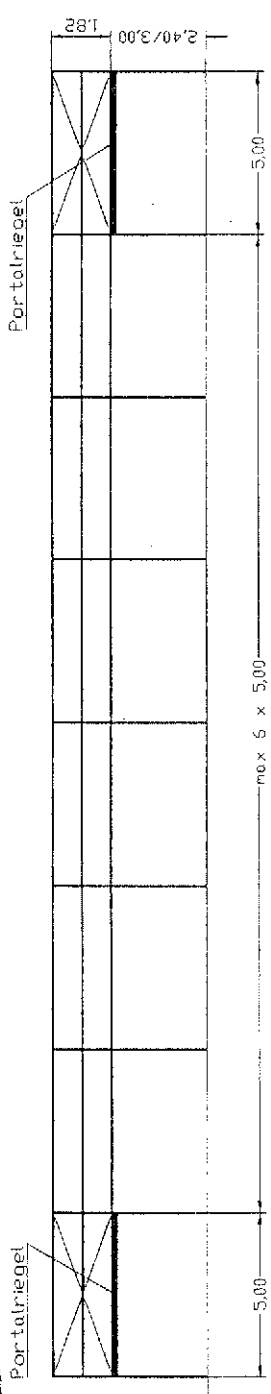
(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

- RB 2 ϕ 25 ... 800, St37
- VB 2 ϕ 25 ... 800, St37
- NB 2 ϕ 25 ... 800, St37





Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

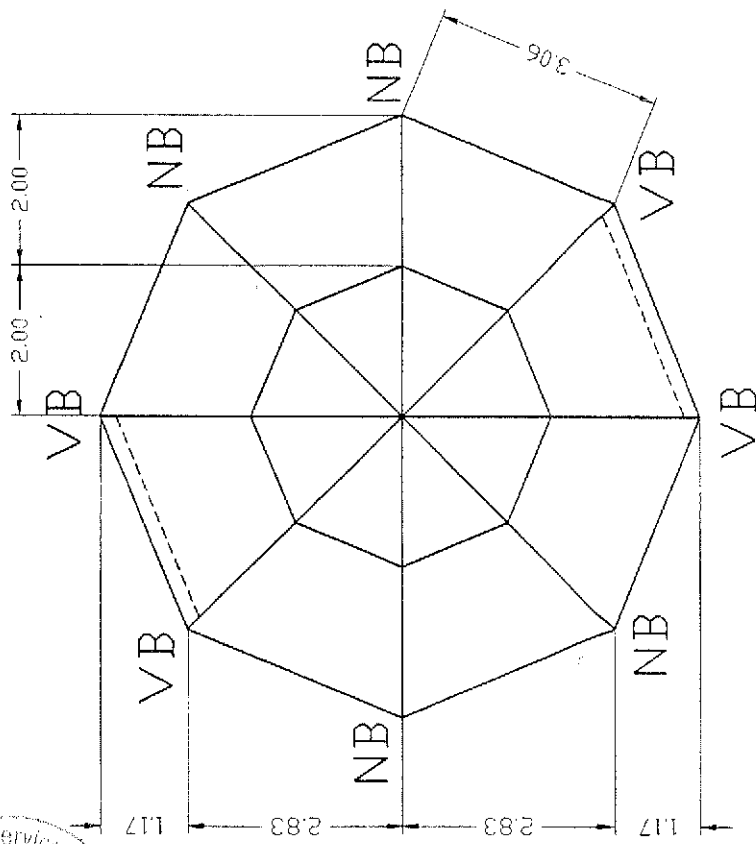
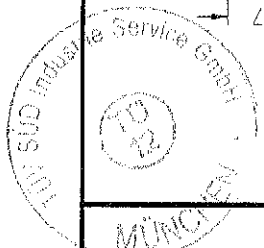


Profile

- Rahmenprofil RB, VB, u NB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Portaltriegel 130/70/3 F28
- Dachverband ø 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

- (für dichtgelegerten nichtbündigen Boden)
- RB 2 ø 25 ... 800, St37
 - VB 2 ø 25 ... 800, St37
 - NB 2 ø 25 ... 800, St37



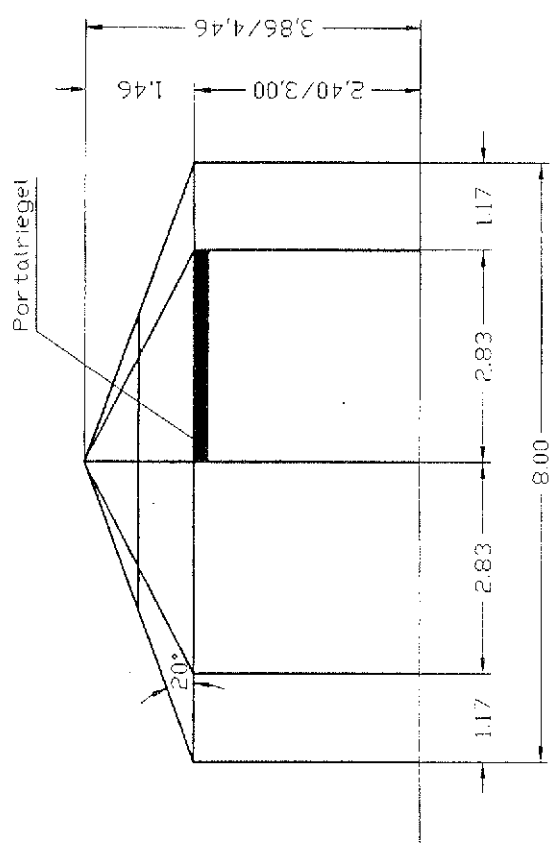
Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

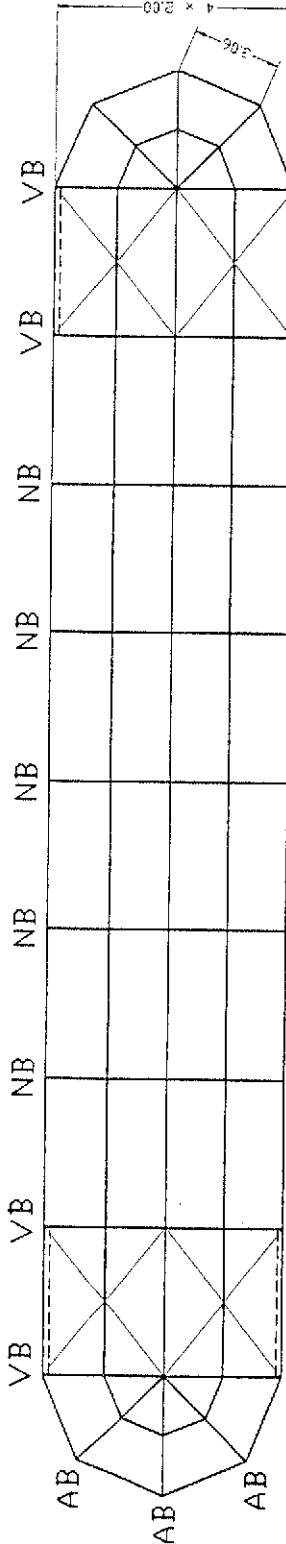
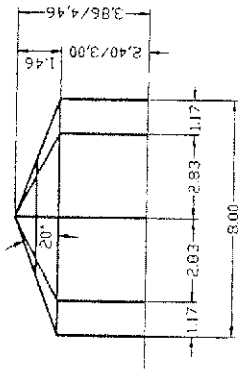
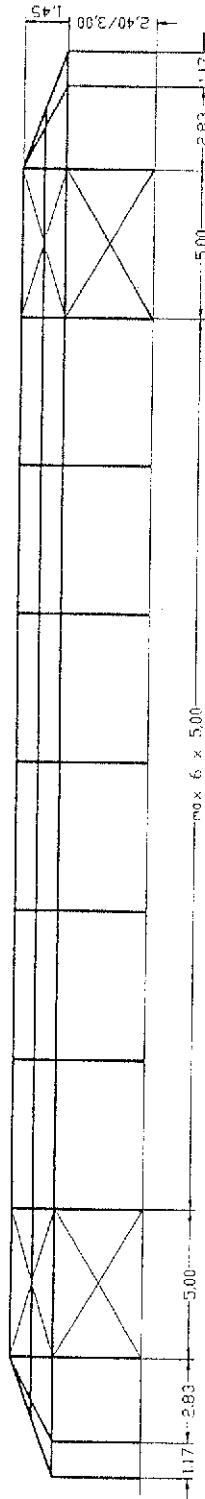
VB, NB 2 ø 25 ... 800, St37

Profile

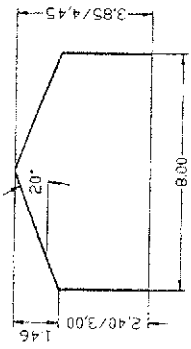
- Rahmen Profil 130/70/3 F28
- Portalmiegel Profil 130/70/3 F28
- Trauffelle Profil 130/70/3 F28
- Normalpfette Rohr 60/60/3 F28



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)



Rahmen



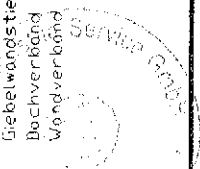
Alle Maße sind Systemmaße (Achsenmaße)

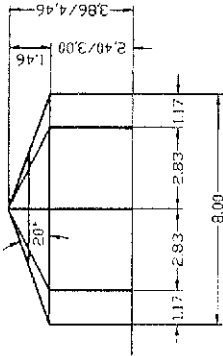
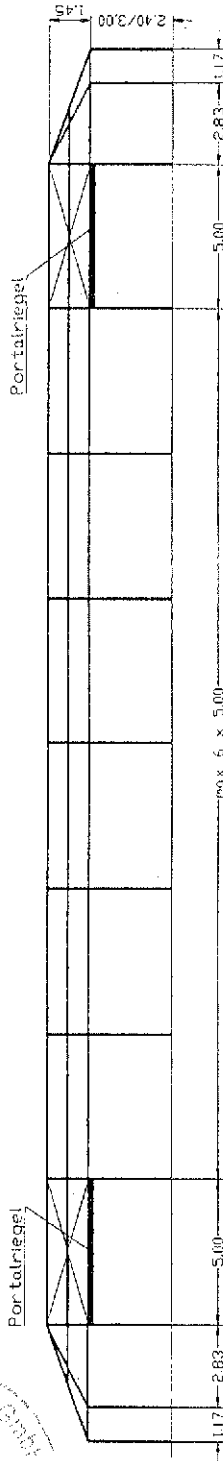
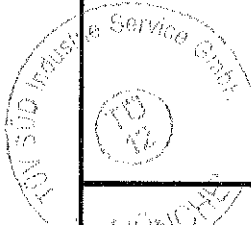
Profile

- Rahmenprofil VB, NB u. AB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- Fürst- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwändriegel 130/70/3 F28
- Giebelwändstiel 130/70/3 F28
- Dachverbänd ø 6 DIN 3066 FE1770
- Wandverbänd ø 6 DIN 3066 FE1770

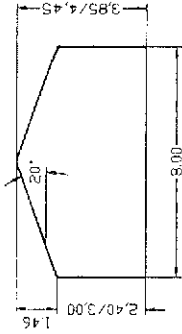
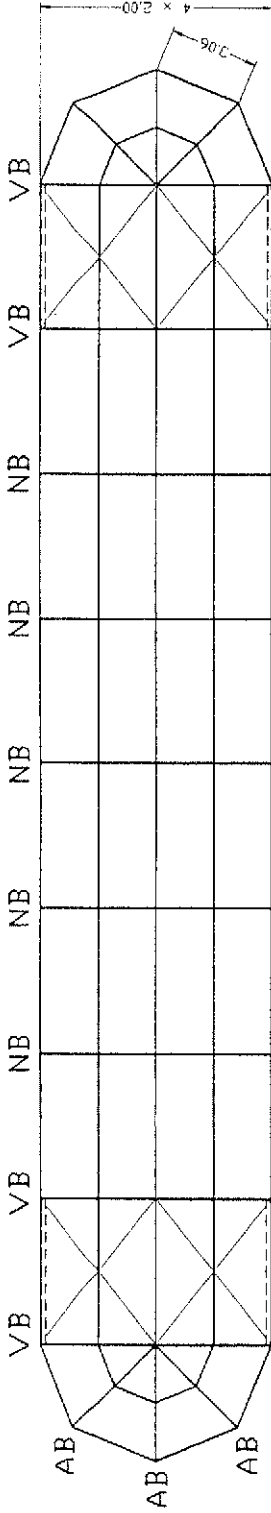
Erdanker

- (für nichtgelagerten nichtbindiger Boden)
- AB 2 ø 25 ... 800, St37
 - VB 2 ø 25 ... 800, St37
 - NB 2 ø 25 ... 800, St37





Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achsenmaße)

Profile

- Rahmenprofil VB, NB u. AB 130/70/3 F28
- Traufgefälle 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandsattel 130/70/3 F28
- Giebelwandsattel 130/70/3 F28
- Portaltürriegel 130/70/3 F28
- Dachverbond ø 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

- (für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
- AB 2 ø 25 ... 800, St37
- VB 2 ø 25 ... 800, St37
- NB 2 ø 25 ... 800, St37

1778

Profile

Rahmen Profil 130/70/3 F28

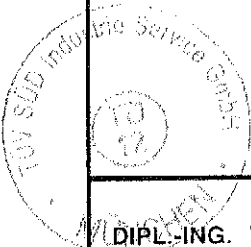
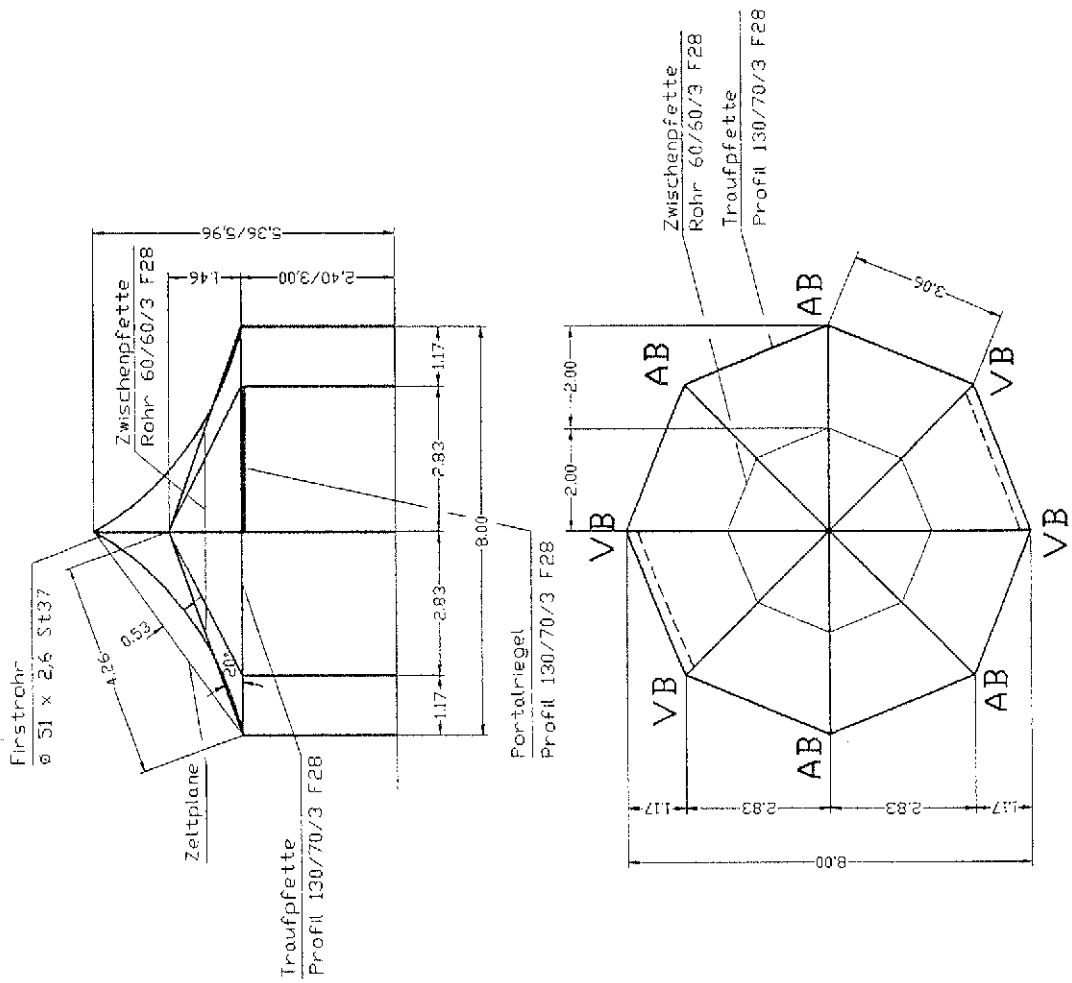
Erdanker

(für dichtgelegerten nichtbindigen Boden)

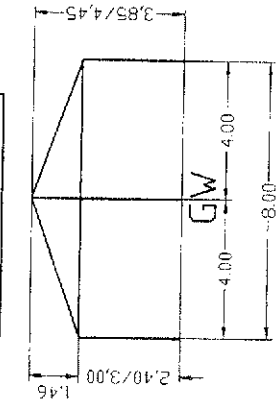
VB 2 Erdanker \varnothing 30 ...1000, St37

AB 2 Erdanker \varnothing 25 ... 800, St37

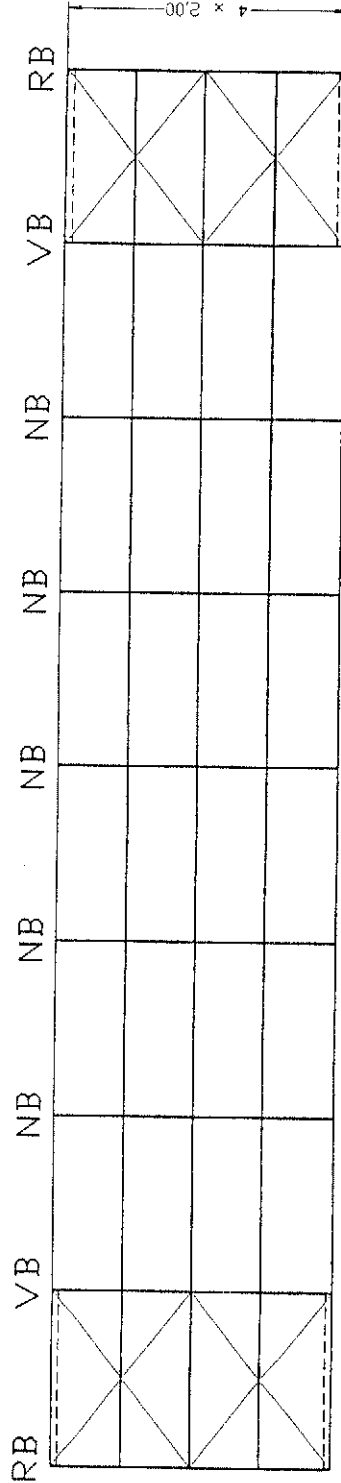
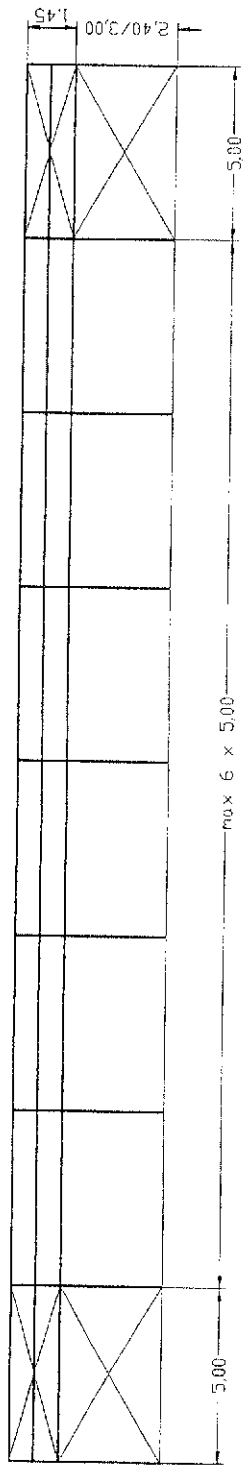
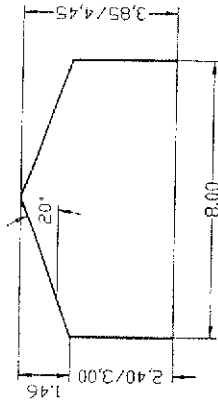
Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)



Giebelwand



Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!

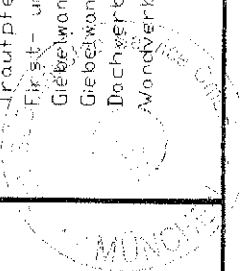
Profile

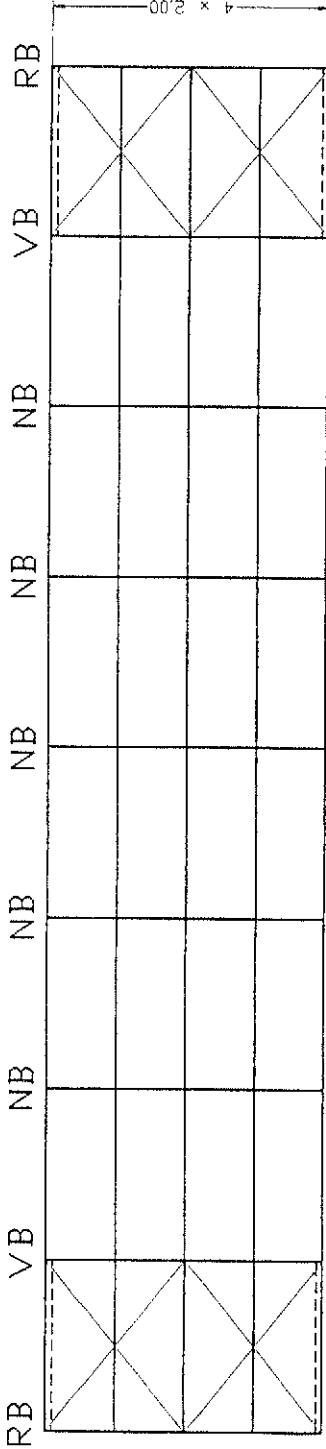
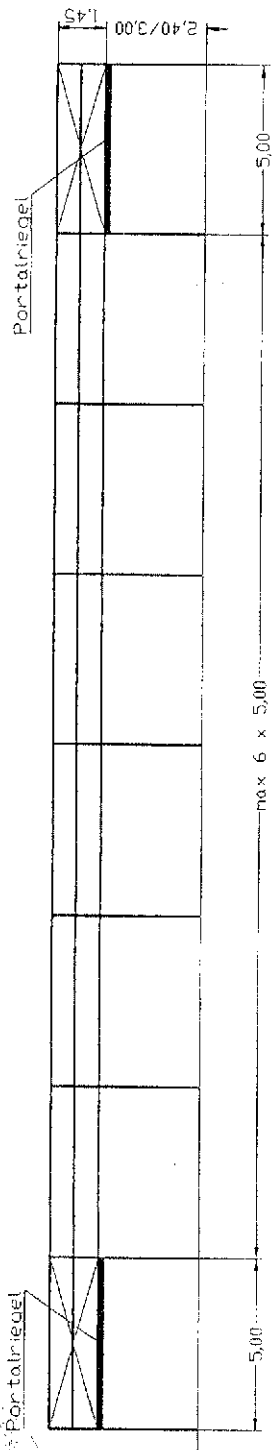
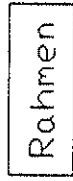
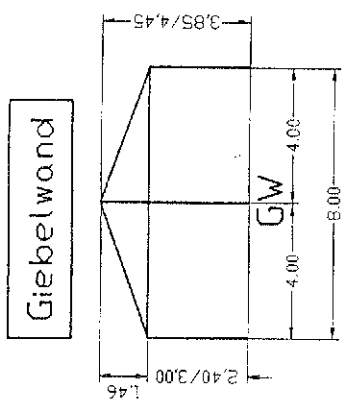
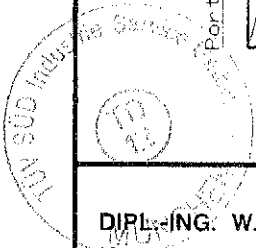
- Rahmenprofil RB, VB u NB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandregele 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Dachverband ø 6 DIN 3066 FE1770
- Wandverband ø 6 DIN 3066 FE1770

Erdonker

(Für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

- RB 2 ø 25 ... 800, St37
- VB 2 ø 25 ... 800, St37
- NB 2 ø 25 ... 900, St37





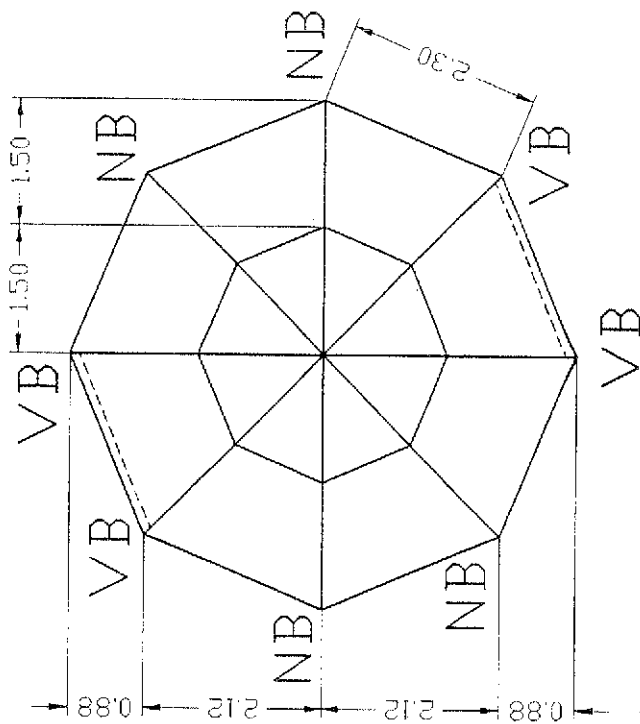
Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

Profile

- Rahmenprofil RB, VB u. NB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandsiel 130/70/3 F28
- Portalriegel 130/70/3 F28
- Dachverband ø 6, DIN 3066 FE1770

Erdanker

- (für dichtgelegerten nichtbindigen Boden)
- RB ø 25 ... 800, St37
 - VB ø 25 ... 800, St37
 - NB ø 25 ... 800, St37



Erdanker

(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

VB, NB 2 Ø 25 ... 800, St37

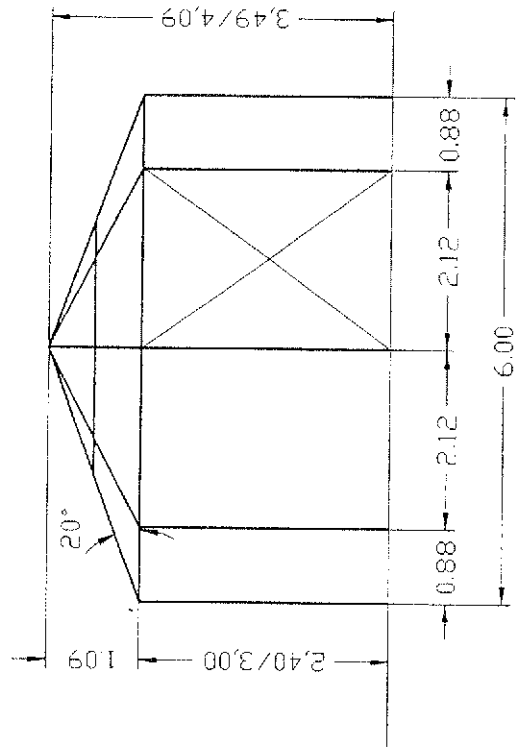
Profile

Rohren Profil 130/70/3 F28

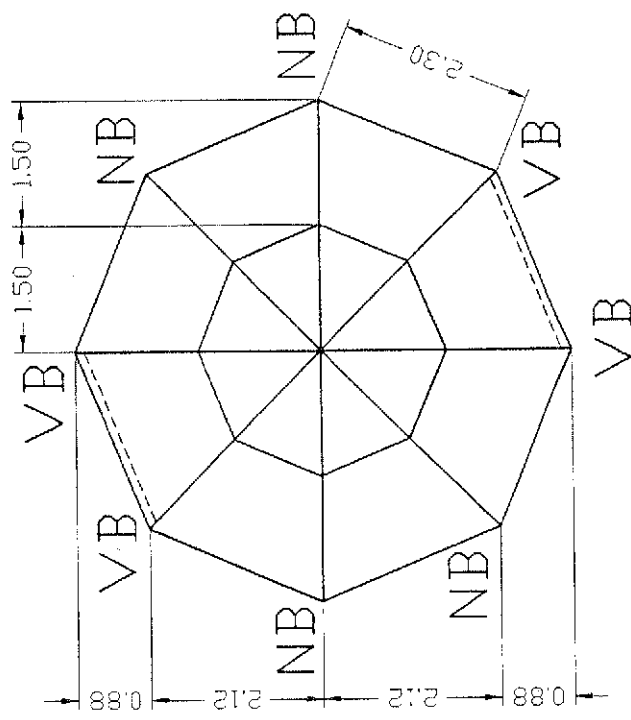
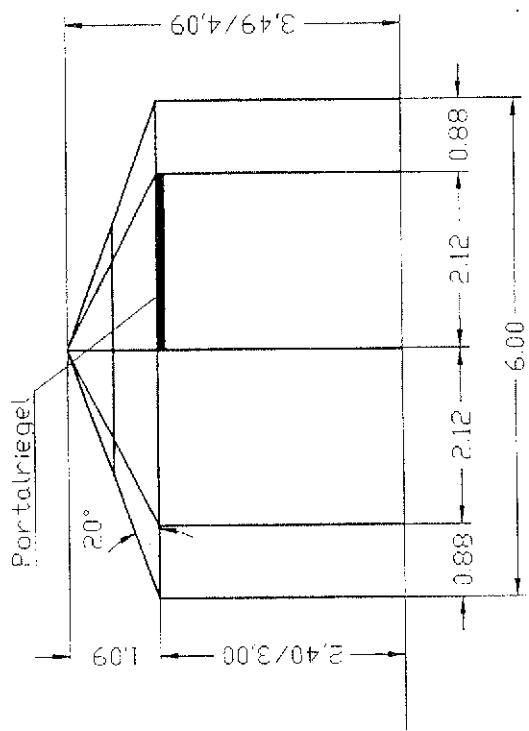
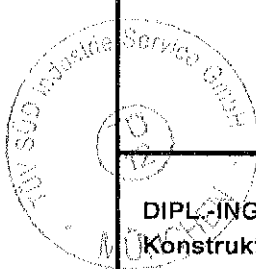
Traufpfette Profil 130/70/3 F28

Norma(p)fette Rohr 60/60/3 F28

Grundverband Seit Ø 6, DIN 3066 FE1770



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!



Erdanker

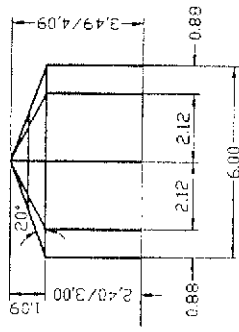
(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

VB, NB 2 Ø 25 ... 800, St37

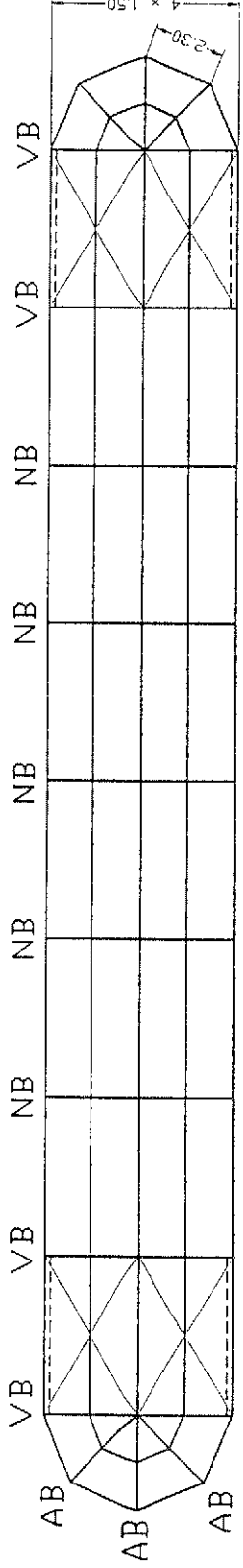
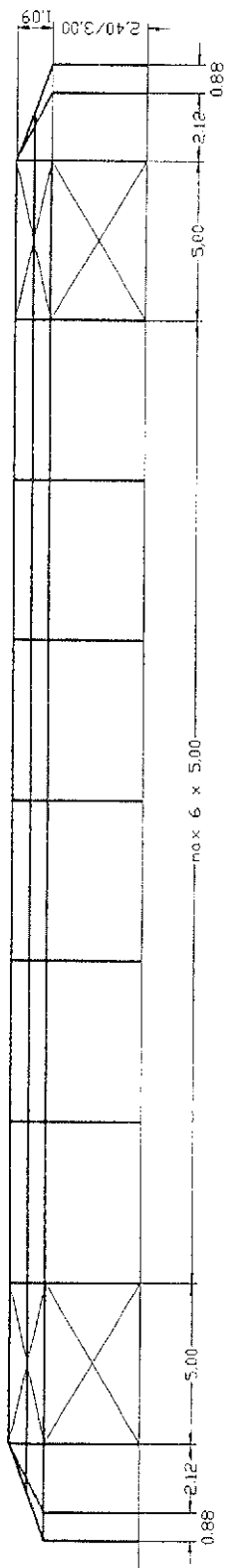
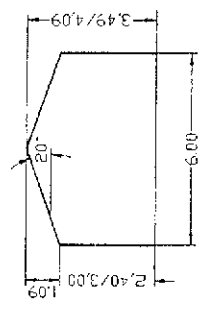
Profile

- Rahmen Profil 130/70/3 F28
- Traufpfette Profil 130/70/3 F28
- Normalpfette Rohr 60/60/3 F28
- Portaliniege Profil 130/70/3 F28

Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)



Rahmen



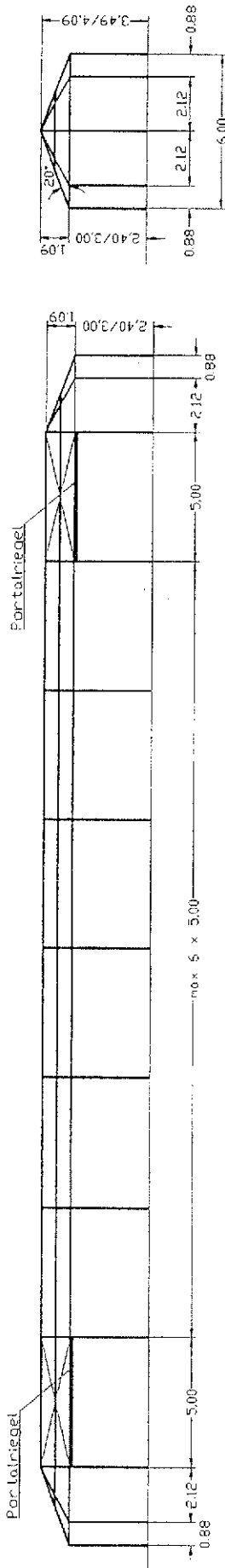
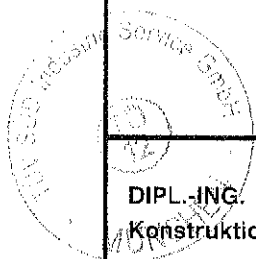
Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!

Profile

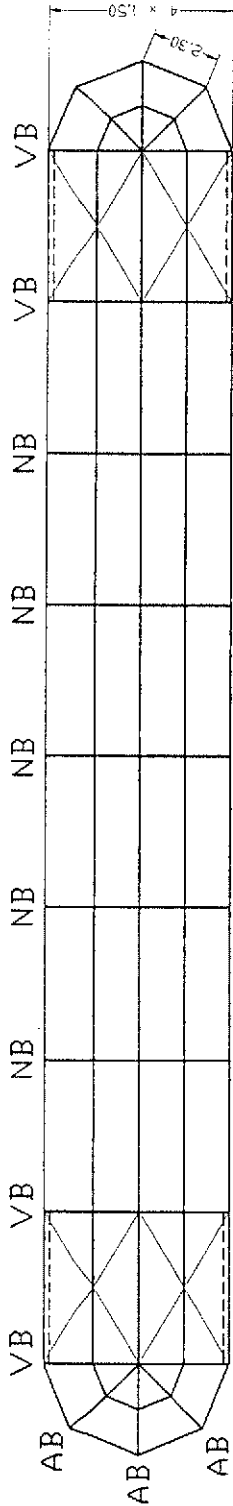
- Rahmenprofil VE, NB u AB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- FIRST- und NENNPFETTEN ROHR 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Dachverbänd ø 6 DIN 3066 FE1770
- Vordachverbänd ø 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

- (für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)
- VB 2 ø 25 ... 800, St37
 - NB 2 ø 25 ... 800, St37
 - AB 2 ø 25 ... 800, St37



Rahmen



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)!

Profile

Erddanker

(für dichtgelegerten nichtbindigen Boden)

Rahmenprofil VB, NB u. AB 130/70/3 F28

Traufpfette 130/70/3 F28

First- und Normalpfetten Rohr 60/50/3 F28

Giebelwandriegel 130/70/3 F28

Giebelwandschiel 130/70/3 F28

Bochverbund ø 6 DIN 3066 FE170

Por-talriegel Profil 130/70/3 F28

VB 2 ø 25 : 800, St37

NB 2 ø 25 : 800, St37

AB 2 ø 25 : 800, St37

Profile

Rahmen Profil 130/70/3 F28

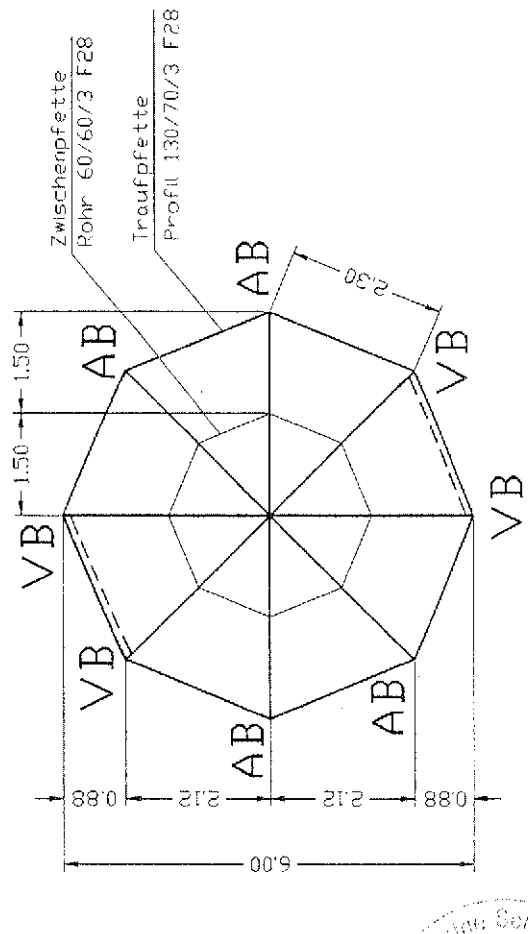
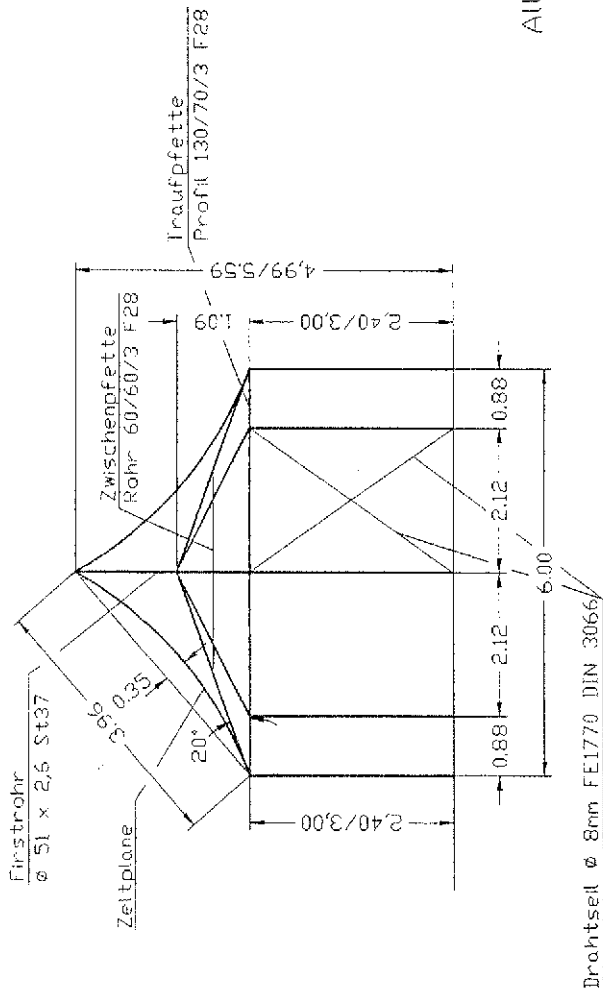
Erdanker

(Für dichtgelegerten nichtbindigen Boden)

VB 2 Erdanker ϕ 30 ...1000, St37

AB 2 Erdanker ϕ 25 ... 800, St37

Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)



Profile

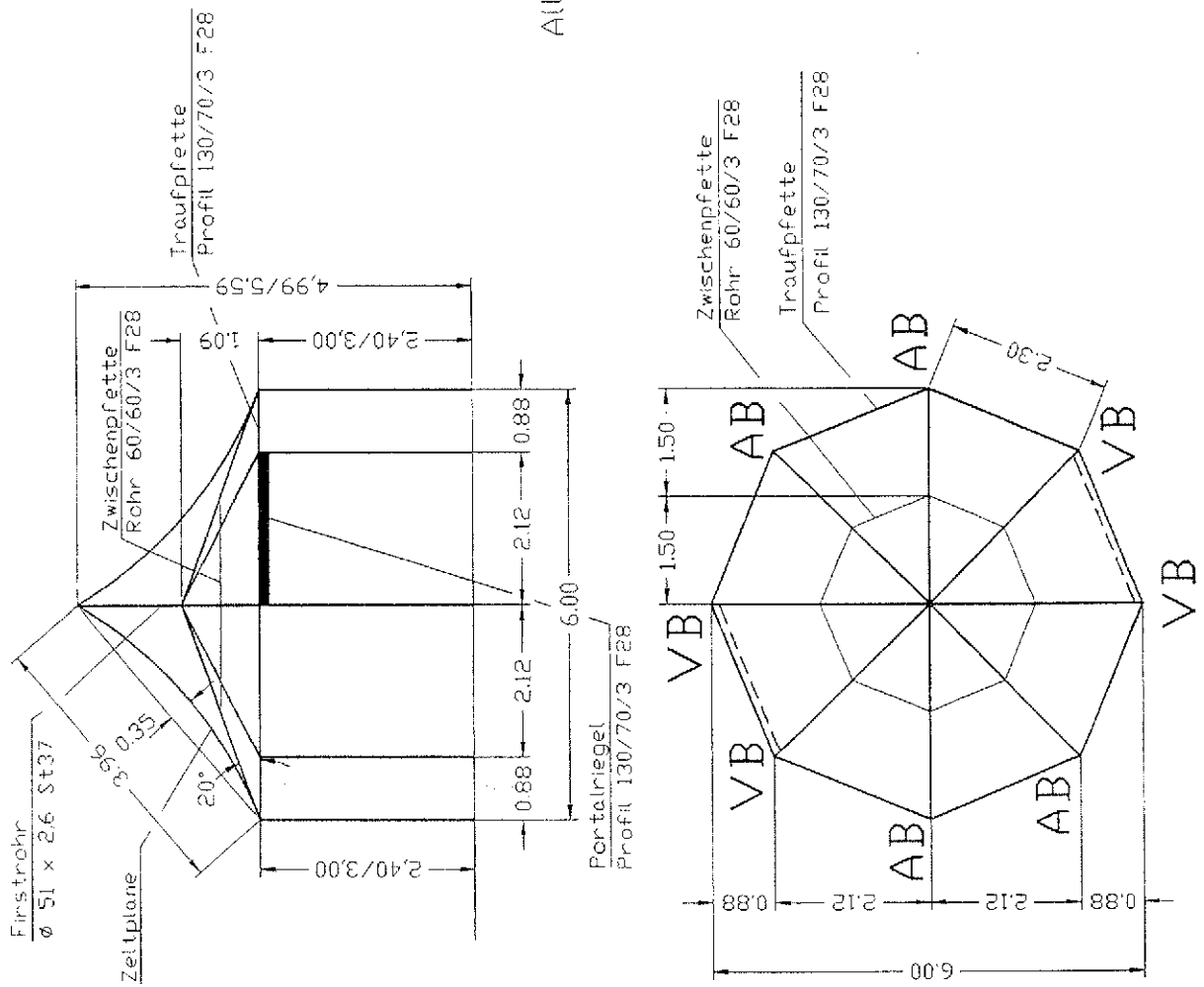
Rahmen Profil 130/70/3 F28

Erdanker

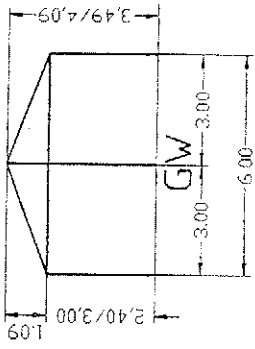
(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

VB 2 Erdanker \varnothing 30 ...1000, St37
 AB 2 Erdanker \varnothing 25 ... 800, St37

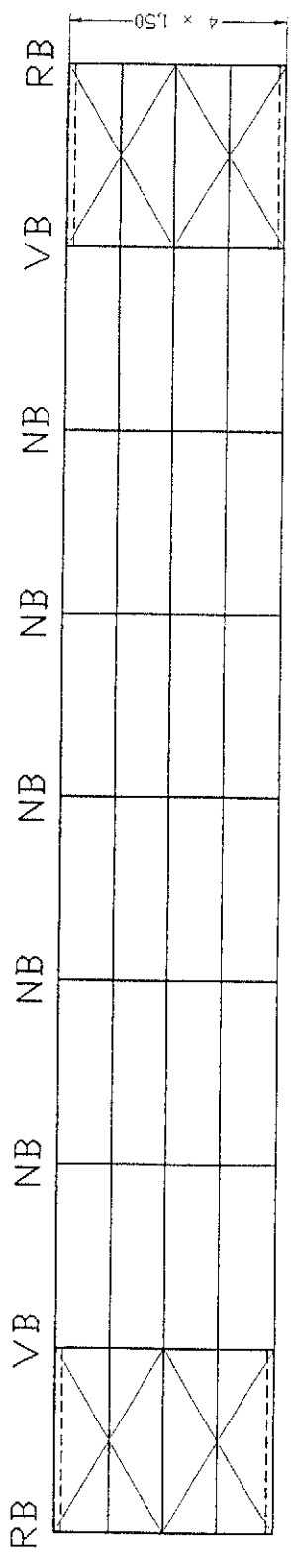
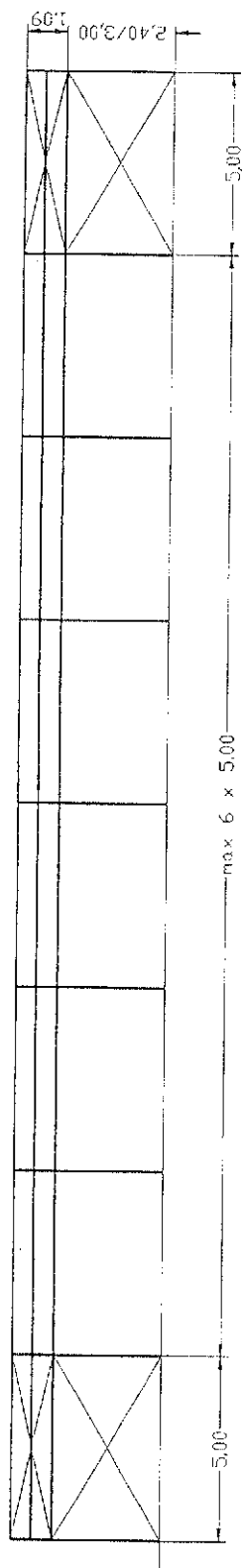
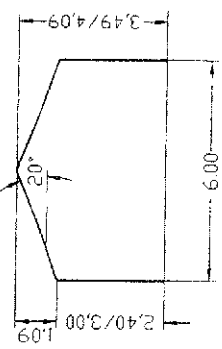
Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)



Giebelwand



Rahmen



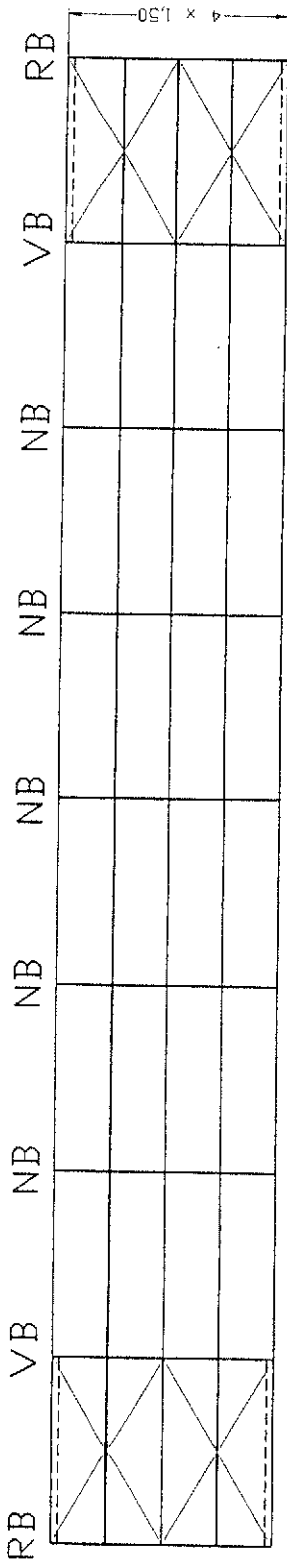
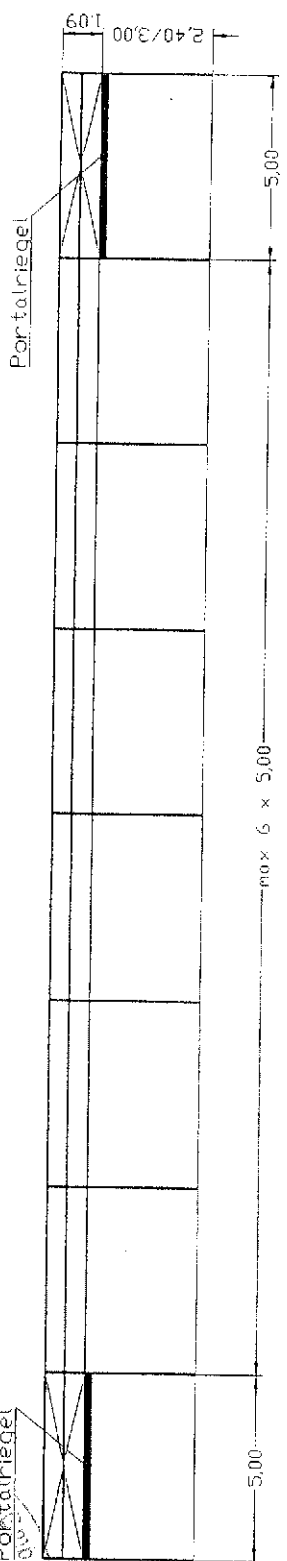
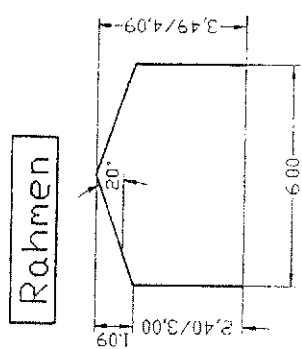
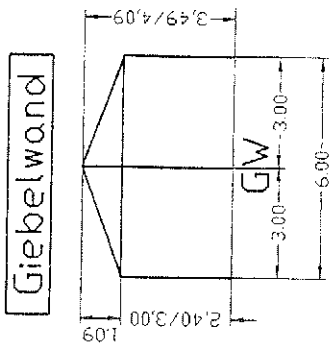
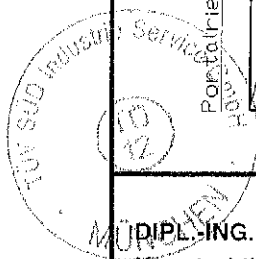
Alle Maße sind Systemmaße (Achsenmaße)

Profile

- Rohrprofil RB, VB u. NB 130/70/3 F28
- SWG-Paufette 130/70/3 F28
- FPM 1 und Normalpfetten Rohr 60/60/3 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Dachziegelband ø 6 DIN 3066 FE1770
- Wandverbond ø 6 DIN 3066 FE1770

Erdanker

- (Für dichtgelagerten nichtbündigen Boden)
- RB 2 ø 25 ... 800, St37
- VB 2 ø 25 ... 800, St37
- NB 2 ø 25 ... 800, St37



Alle Maße sind Systemmaße (Achismaße)

Profile

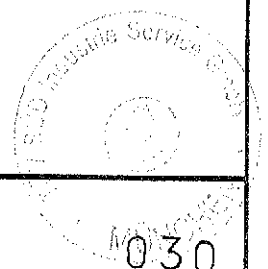
- Rahmenprofil FB, VF, VB, NB 130/70/3 F28
- Traufpfette 130/70/3 F28
- First- und Normalplatten-Rohr 60/60/2 F28
- Giebelwandriegel 130/70/3 F28
- Giebelwandstiel 130/70/3 F28
- Portalriegel 130/70/3 F28
- Dachverband ø 6 DIN 3065 FE1770

Erdanker

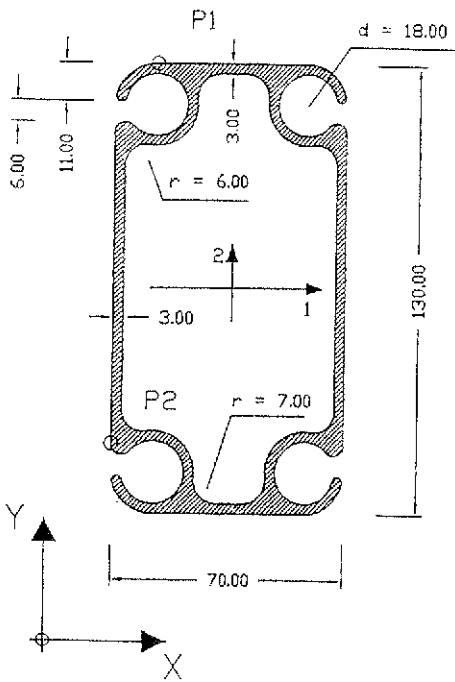
(für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

- FB 2 ø 25 x 800 St27
- VB 2 ø 25 x 800, St137
- NB 2 ø 25 x 800, St137

QUERSCHNITTSWERTE DER ALU-SPEZIALPROFILE UND ERMITTLUNG
DER ZULÄSSIGEN WERTE DER VERWENDETEN BLINDNIETE



PROFIL 130/70/3



Bez.	Wx cm-3	Wy cm-3	W1 cm-3	W2 cm-3
------	---------	---------	---------	---------

P1	0.5737E+02	0.4786E+02	0.5738E+02	0.4781E+02
P2	0.8344E+02	0.3128E+02	0.8342E+02	0.3130E+02

$A = 16,31 \text{ cm}^2$

$I_x = 0,37297E+03 \text{ cm}^4$
 $I_y = 0,10953E+03 \text{ cm}^4$

$X_s = 0,1234E+02 \text{ cm}$
 $Y_s = 0,1349E+02 \text{ cm}$

$I_{-1} = 0,37297E+03 \text{ cm}^4$
 $I_{-2} = 0,10953E+03 \text{ cm}^4$

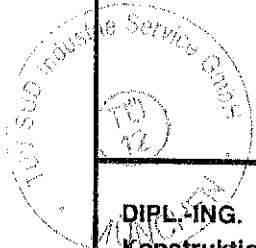
$i_x = 4,78 \text{ cm}$

$i_y = 2,59 \text{ cm}$

$W_x = 57,4 \text{ cm}^3$

$W_y = 31,3 \text{ cm}^3$

$A = 16,3 \text{ cm}^2$



Bemessung von Nietverbindungen mit Aluminium-Blindnieten als
einschnittige Scher-Lochleibungsverbindung

Niettypen: Avdel \emptyset 6,5 mm
Gesipa \emptyset 6,0 mm
gemäß angegebener Firmenspezifikation

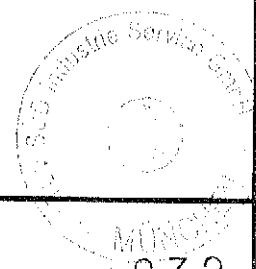
Verbindungsteile: Aluminium DIN 4113 oder
Baustahl DIN 17100
jeweils mit Blechdicken $t = 2$ mm
Klemmlänge $m \times 12$ mm

Geometrie des Nietbildes: Randabstand II Kraft $\geq 2 d$
Randabstand I Kraft $\geq 1,5 d$
Achsabstand $\geq 3 d$
in Kraftrichtung höchstens 5 Niete hintereinander

Nachweis Abscheren: zul N_a
Avdel 6,5 : 5,6 kN (H) und 6,4 kN (HZ)
Gesipa 6.0 : 1,3 kN (H) und 1,5 kN (HZ)

Nachweis Lochleibung: zul σ_l für Bauteile
Aluminium F 22: 145 N/mm² (H); 165 N/mm² (HZ)
Aluminium F 28: 160 " " 180 " "
Aluminium F 35: 240 " " 270 " "
St 37 : 280 " " 320 " "

zul σ_l für Niete
Avdel 6,5: 230 N/mm² (H); 260 N/mm² (HZ)
Gesipa 6,0: 90 " " 100 " "



Angaben zum Hohlriet GESIPA

("Hohlriet" = "Blindriet")

GESIPA Blindriet aus Alu-Legierung AlMg3 (Wnr. 3.3535, ausgehärtet F 24)

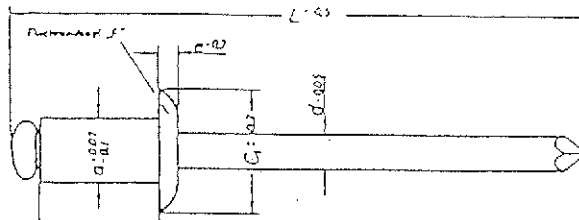
Ø 6,0 ; Wanddicke 1,3 mm (Flachrundkopf), mit Nirosta Nietdorn

(Wnr. 1.4541), Ø 3,2 mm

Kurzbezeichnung :

GESIPA Blindriet Ø 6 F AlMg3 mit Nirostadorn

analog Maßblatt 6o2A (dort aufgeführt mit Stahldorn verzinkt, anstelle Nirosta)



a Nenn Ø	: 6,0 mm
Klemmlänge	: 6,0 - 8,0 mm Typ 6 x 12 8,0 - 12,0 " Typ 6 x 16
K max	: 1,3 mm
L max	: Länge nach Bedarf abstimbar
empf. Bohrungs - Ø	: 6,1 - 6,2 mm
Flachrundkopf - Ø	: 11,0 mm
Dorn - Ø	: 3,2 mm

Lieferfirma : GESIPA Blindriettechnik GmbH
Nordenstr. 13 - 39
6o82 Walldorf

Angaben zum Hohlriet AVDEL

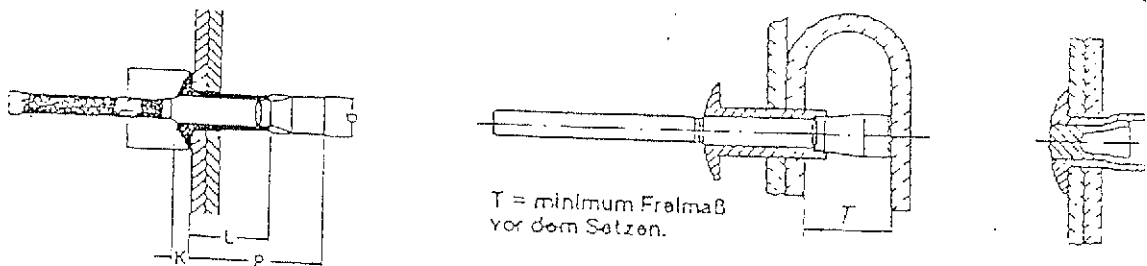
("Hohlriet" = "Blindriet")

AVDEL - Monobolt lt. Formblatt 0127-1179 ; $\phi = 6,5$
Alu-Hülse (WN 3.1354 ähnlich Al Cu Mg2, ausgehärtet F 44)
Flachrundkopf; Niroststern (WNr. 1.4301)

Kurzbezeichnung :

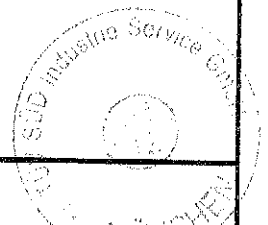
AVDEL Blindriet MONOBOLT $\phi 6,5$

Alu / Niroststern lt. Formblatt 0127-1179

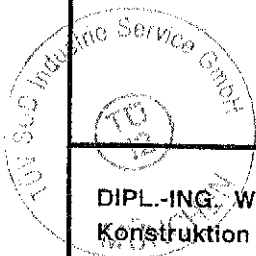


ø Nenn ϕ	:	6,5 mm
Klemmlänge (nietbare Mat.stärke)	:	2,0 - 9,5 mm Bestell-Nr. 2774-0817 8,9 - 15,9 " - " - 2774-0824
D max	:	13,3 mm
K max	:	2,6 mm
L max	:	14,1 mm
P max	:	24,7 mm
empf. Bohrungs - ϕ	:	6,6 - 6,7 mm
T min	:	13,7 mm

Lieferfirma : AVDEL GmbH
Klusriede 14 - 16
3012 Langenhagen



BEMESSUNG



DIPL.-ING. W. STRAUCH, Ingenieurbüro für Beratung, Statik und
Konstruktion im Bauwesen, 64521 Groß-Gerau, Telefon 0 61 52 / 23 43

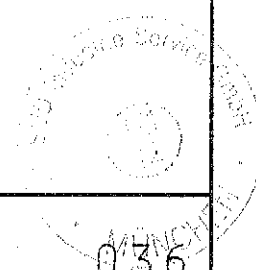
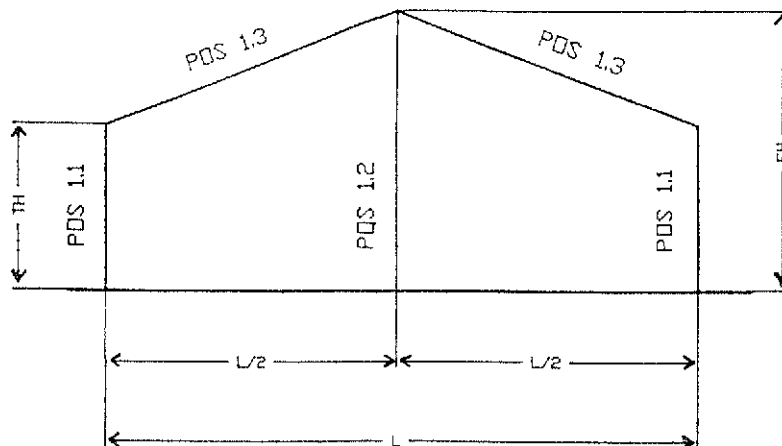
Pos.

Kap.

Seite

035

PDS 1 GIEBELWAND



DN = Dachneigung	=	20 Grad
TH = Traufhöhe	=	3,00 m
L = Spannweite des Rahmens	=	10 m
FH = Firsthöhe	=	4,82 m

POS 1.1

l = Spannweite = TH	=	3,00 m
c = Formbeiwert	=	0,80
gw = Staudruck	=	0,30 kN/m ²
q = Gleichstreckenlast		

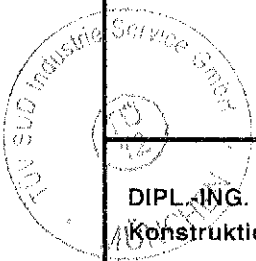
Faktor für die Lasterhöhung gemäß DIN 1055 örtlich = 1,25

$q = c \times gw \times L / 4 \times 1,25$	=	0,75 kN/m
--	---	-----------

$A' = B' = q \times l / 2$	=	1,13 kN	mit DIN 1055
$A = B = A' / 1,25 = B' / 1,25$	=	0,90 kN	ohne DIN 1055

$M' = q \times l \times l / 8$	=	0,84 kNm	mit DIN 1055
$M = M' / 1,25$	=	0,68 kNm	ohne DIN 1055

Bemessung siehe unter POS 5!



POS 1.2

l = Spannweite = FH = 4,82 m
c = Formbeiwert = 0,80
qw = Staudruck = 0,30 kN/m²
q = Gleichstreckenlast

Faktor für die Lasterhöhung gemäß DIN 1055 = 1,25

$q = c \times q_w \times L / 2 \times 1,25 = 1,50 \text{ kN/m}$

$A' = B' = q \times l / 2 = 3,61 \text{ kN}$ mit DIN 1055
 $A = B = A' / 1,25 = B' / 1,25 = 2,89 \text{ kN}$ ohne DIN 1055

$M' = q \times l \times l / 8 = 4,36 \text{ kNm}$ mit DIN 1055
 $M = M' / 1,25 = 3,48 \text{ kNm}$ ohne DIN 1055

Gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

$W_y = 57,40 \text{ cm}^3$
 $\text{Sigma} = 100 \times M' / W_y = 7,59 \text{ kN/cm}^2 < 11,50$

Gemäss DIN 1055 Teil 4 Absatz 5.2.2 Fussnote 1) ist der Ansatz von 1055 örtlich nur erforderlich, wenn die Einzugsfläche < 15% der Gesamtfläche ist.

Bei Einzugsflächen > 15% der Gesamtfläche ermittelt man folgende Spannung:

$\text{Sigma} = 100 \times M / W_y = 6,07 \text{ kN/cm}^2 < 11,50$

POS 1.3

Erhält keine planmässige Belastung aus Wind auf die Giebelwand

Bemessung siehe unter POS 5!

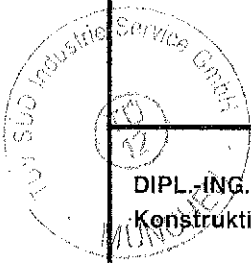
G I E B E L W A N D R I E G E L

$$\begin{aligned} L &= \text{Spannweite} &= & 5,00 \text{ m} \\ q &= \text{Gleichstreckenlast} &= & \\ q &= 0,50 \times 3,25 / 2 \times 1,25 &= & 1,02 \text{ kN/m} \\ A &= B = q \times L / 2 &= & 2,54 \text{ kN} \\ M &= q \times L \times L / 8 &= & 3,17 \text{ kNm} \end{aligned}$$

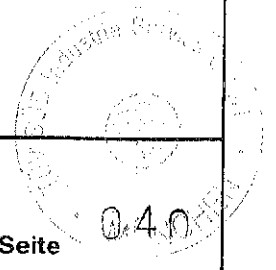
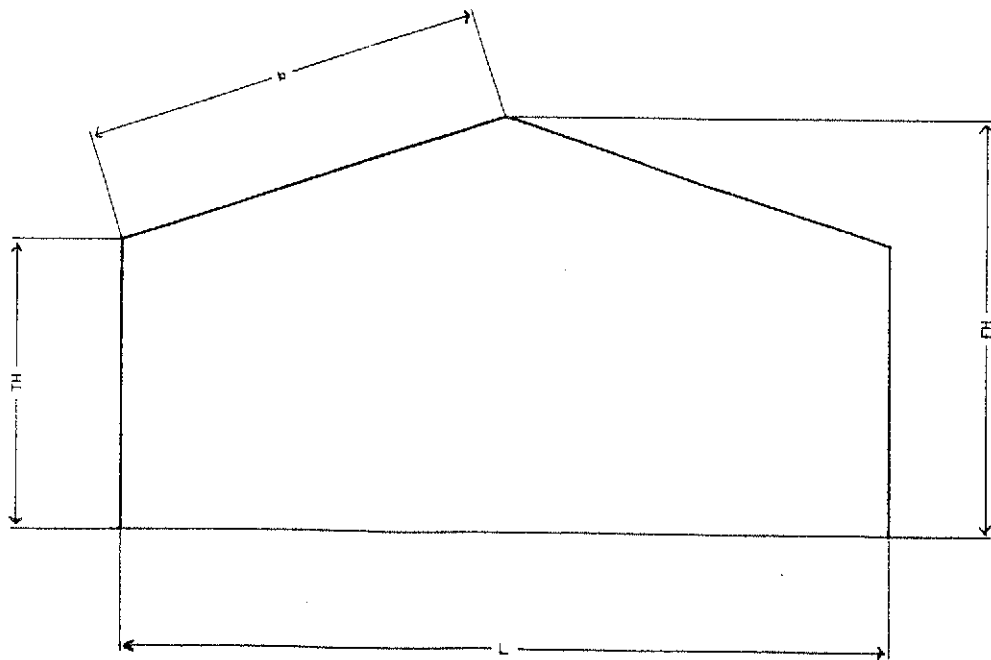
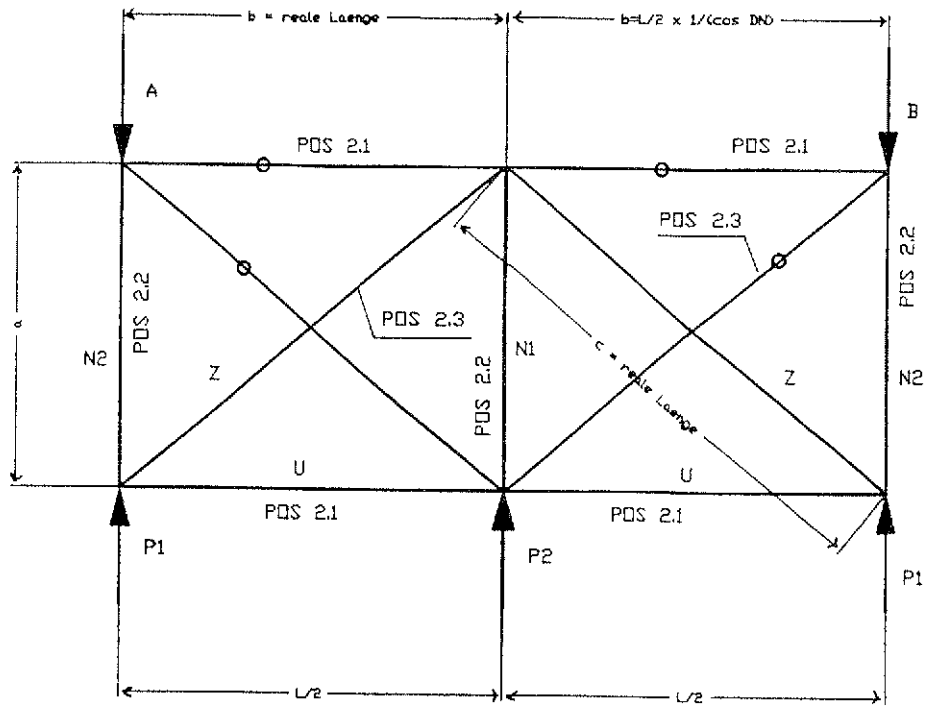
gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

$$\begin{aligned} A &= &= & 16,31 \text{ cm}^2 \\ W &= &= & 57,40 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\text{Sigma} = M / W = 5,53 \text{ kN/cm}^2 < 11,50$$



PDS 2: DACHVERBAND



DN = Dachneigung = 20 Grad
 TH = Traufhöhe = 3,00 m
 L = Spannweite des Rahmens = 10,00 m
 FH = Firsthöhe = $TH + L / 2 \times \tan DN$ = 4,82 m
 a = Rahmenabstand = 5,00 m

P1 = 0,90 kN
 P2 = 2,89 kN

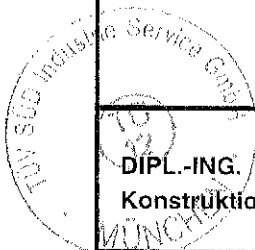
b = reale Länge des Rahmenriegels = 5,32 m
 c = SQR aus $(a \times a + b \times b)$ = 7,30 m

N1 = P2 = -2,89 kN
 N2 = $P2 / 2 + P1$ = -2,35 kN
 U1 = $- P2 \times b \times 2 \times 1 / 4 \times 1 / a$ = -1,54 kN
 Z1 = $- U1 \times (c / b)$ = 2,11 kN

PV = Versatzlast

PV Luv = $- U1 \times 2 \times \sin DN(\text{in Grad})$ = 1,05 kN
 PV Lee = 0,53 kN

A = B = Auflagerreaktionen = N2 = 2,35 kN



B E M E S S U N G des D A C H V E R B A N D E S

POS 2.1 (RAHMEN)

Bemessung siehe unter POS 5!

POS 2.2 (PFETTEN)

Bemessung siehe unter POS 4!

POS 2.3 (DIAGONALE)

DRAHTSEIL DURCHMESSER 6 mm FE 1770 DIN 3066

max S =	=	2,11 kN
A = rechn. Bruchkraft / Nennfestigk.	=	0,13 cm ²
SIGMA = S / A	=	16,23 kN/cm ² < 50

M10 Spannschloß nach DIN 1480 mit 2 Ösen, zul S = 6,50 > 2,11

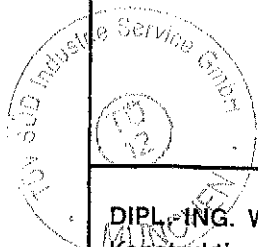
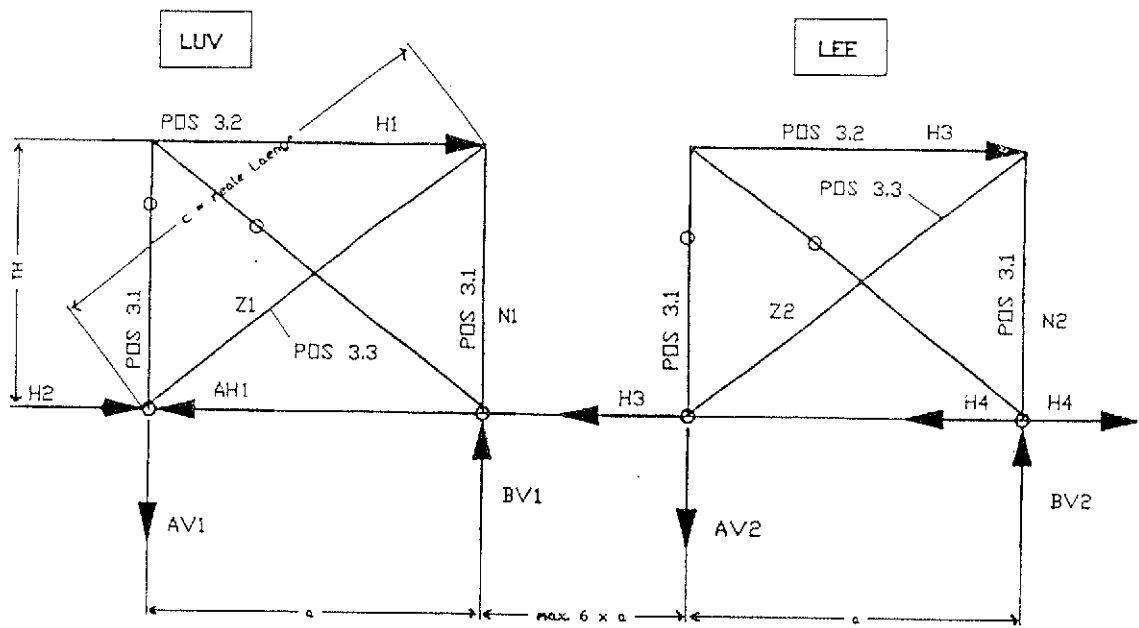
Metallischer Drahtseilverguß nach DIN 3092 oder Gleichwertiges

Vollkausche für Drahtseile 6 DIN 3091 oder Gleichwertiges

Schäkel nach DIN 82101 mit zul S > 2,11

POS 3 : WANDVERBAND und PORTAL

POS 3.1 : WANDVERBAND



TH = Traufhöhe = 3,00 m
 a = Rahmenabstand = 5,00 m

H1 = Auflager A oder B aus POS 2 = 2,35 kN
 H2 = Auflager A aus POS 1.1 = 0,90 kN
 H3 = = 1,18 kN
 H4 = = 0,45 kN

Av1 = Bv1 = H1 x TH / a = 1,41 kN
 Ah1 = H1 + H2 = 3,25 kN
 Av2 = Bv2 = H3 x TH / a = 0,71 kN

c = reale Länge der Diagonale = 5,83 m

N1 = - Bv1 = -1,41 kN
 Z1 = H1 x c / a = 2,74 kN
 N2 = - Bv2 = -0,71 kN
 Z2 = H3 x c / a = 1,37 kN



B E M E S S U N G des W A N D V E R B A N D E S

POS 3.1.1 (RAHMEN)

Bemessung siehe unter POS 5

POS 3.1.2 (PFETTEN)

Bemessung siehe unter POS 4

POS 3.1.3 (DIAGONALEN)

POS 3.1.3.1 Diagonalen Zwischenteil

gew.: Drahtseil Durchmesser 6 mm FE1770 DIN 3066

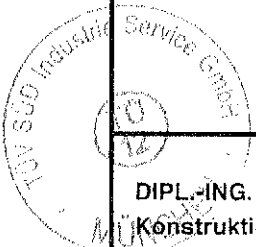
max S =	=	2,74 kN
A = rechn. Bruchkraft/Nennfestigkeit	=	0,13 cm ²
SIGMA = max S / A	=	21,08 kN/cm ² < 50,00

M10 Spannschloß nach DIN 1480 mit 2 Ösen, zul S = 6,50 kN > 2,74

Metallischer Drahtseilverguß nach DIN 3092 oder Gleichwertiges.

Vollkausche für Drahtseile 6 DIN 3091 oder Gleichwertiges.

Schäkel nach DIN 82101 mit zul S > 2,74 kN



POS 3.1.3.2 Diagonalen Achteck und Achteck mit Zwischenteil

gew.: Drahtseil Durchmesser 6 mm FE1770 DIN 3066

max S = = 3,97 kN
A = rechn. Bruchkraft/Nennfestigkeit = 0,13 cm²
SIGMA = max S / A = 30,54 kN/cm² < 50,00

M10 Spannschloß nach DIN 1480 mit 2 Ösen, zul S = 6,50 kN > 3,97

Metallischer Drahtseilverguß nach DIN 3092 oder Gleichwertiges.

Vollkausche für Drahtseile 6 DIN 3091 oder Gleichwertiges.

Schäkel nach DIN 82101 mit zul S > 3,97 kN

POS 3.1.3.3 Diagonalen Achteck mit Hochpunkt

gew.: Drahtseil Durchmesser 8 mm FE1570 DIN 3066

max S = = 7,31 kN
A = rechn. Bruchkraft/Nennfestigkeit = 0,23 cm²
SIGMA = max S / A = 31,78 kN/cm² < 45,00

M12 Spannschloß nach DIN 1480 mit 2 Ösen, zul S = 9,30 kN > 7,31

Metallischer Drahtseilverguß nach DIN 3092 oder Gleichwertiges.

Vollkausche für Drahtseile 8 DIN 3091 oder Gleichwertiges.

Schäkel nach DIN 82101 mit zul S > 7,31 kN

POS 3.2 : PORTAL im ZWISCHENTEIL

maßgeblich ist LF: g + w

gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

$$W = = 57,30 \text{ cm}^3$$

$$N \text{ aus EDV} = = 1,64 \text{ kN}$$

$$TH = \text{Traufhöhe} = = 3,00 \text{ m}$$

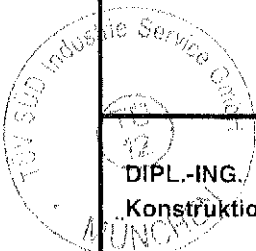
$$e = \text{Diagonale} = \text{SQR}(TH \times TH + a \times a) = = 5,83 \text{ m}$$

$$a = \text{Stützenabstand} = = 5,00 \text{ m}$$

$$H = N \times a / e = = 1,41 \text{ kN}$$

$$M = H \times TH / 2 = = 2,11 \text{ kNm}$$

$$\text{Sigma} = M / W = = 3,68 \text{ kN/cm}^2 \leq 11,50$$



POS 3.3 : PORTAL im ACHTECK

maßgeblich ist LF: g + w

gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

$$W = \quad = \quad 57,30 \text{ cm}^3$$

$$N \text{ aus EDV} = \quad = \quad 2,27 \text{ kN}$$

$$TH = \text{Traufhöhe} \quad = \quad 3,00 \text{ m}$$

$$e = \text{Diagonale} = \text{SQR}(TH \times TH + a \times a) \quad = \quad 5,83 \text{ m}$$

$$a = \text{Stützenabstand} \quad = \quad 5,00 \text{ m}$$

$$H = N \times a / e \quad = \quad 1,95 \text{ kN}$$

$$M = H \times TH / 2 \quad = \quad 2,92 \text{ kNm}$$

$$\text{Sigma} = M / W \quad = \quad 5,10 \text{ kN/cm}^2 \leq 11,50$$

POS 3.4 : PORTAL im ACHTECK mit Hochpunkt

BEMESSUNG des PORTALES

maßgeblich ist LF: g + w

gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

$$W = \quad = \quad 57,30 \text{ cm}^3$$

$$N \text{ aus EDV} = \quad = \quad 1,68 \text{ kN}$$

$$TH = \text{Traufhöhe} \quad = \quad 3,00 \text{ m}$$

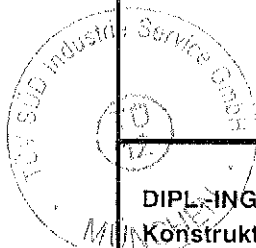
$$e = \text{Diagonale} = \text{SQR}(TH \times TH + a \times a) \quad = \quad 5,83 \text{ m}$$

$$a = \text{Stützenabstand} \quad = \quad 5,00 \text{ m}$$

$$H = N \times a / e \quad = \quad 1,44 \text{ kN}$$

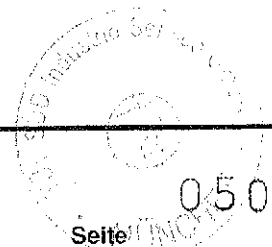
$$M = H \times TH / 2 \quad = \quad 2,16 \text{ kNm}$$

$$\text{Sigma} = M / W \quad = \quad 3,77 \text{ kN/cm}^2 \leq 11,50$$



POS 4 : PFETTEN

-
- POS 4.1 Traufpfette Achteck
 - POS 4.2 Zwischenpfette Achteck
 - POS 4.3 Traufpfette Achteck mit Hochpunkt
 - POS 4.4 Traufpfette Zwischenteil
 - POS 4.5 Normalpfette Zwischenteil
 - POS 4.6 Firstpfette Zwischenteil

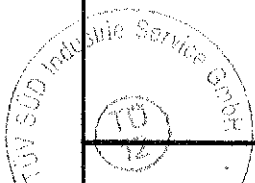


P O S 4.1

d = Pfettenabstand in der Projektion	=	2,50 m
RB = Rahmenbreite	=	0,10 m
a = Rahmenabstand	=	3,83 m
l = Pfettenspannweite = a - RB	=	3,73 m
DN = Dachneigung	=	20 Grad
PN = Pfettenneigung	=	20 Grad
PA = realer Pfettenabst. = d/cos DN	=	2,66 m

LASTFALL EIGENGEWICHT : LF g

qv = Pfette + Dachhaut mit 0,03 kN/m ²	=	0,10 kN/m
qx = qv x cos PN	=	0,09 kN/m
qy = - qv x sin PN	=	-0,03 kN/m
Ax = Bx = l / 2 x qx	=	0,18 kN
Ay = By = l / 2 x qy	=	-0,06 kN
Mx = (qx x l x l) / 8	=	0,16 kNm
My = (qy x l x l) / 8	=	-0,06 kNm



LASTFALL WIND senkrecht : LF ws

Als Traufhöhe kann auch der Abstand der Traufpfette zum ersten Wandriegel eingesetzt werden!

TH = Traufhöhe = 3,00 m
w1 = Windbelastung der Wand = 0,30 kN/m²
w2 = Windbelastung des Daches = -0,05 kN/m²

qh = w1 x TH / 2 = 0,45 kN/m
qx` = w2 x PA / 2 = -0,06 kN/m

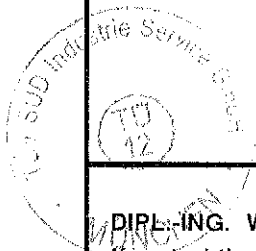
qx = qh x sin PN + qx` = 0,09 kN/m
qy = qh x cos PN = 0,42 kN/m

Ax = Bx = l / 2 x qx = 0,17 kN
Ay = By = l / 2 x qy = 0,79 kN

Mx = (qx x l x l) / 8 = 0,16 kNm
My = (qy x l x l) / 8 = 0,74 kNm

LASTFALL WIND parallel : LF wp

TH = Traufhöhe	=	3,00 m
PA =	=	2,66 m
w1 =	=	-0,15 kN/m ²
w2 =	=	-0,18 kN/m ²
qh = w1 x TH / 2	=	-0,23 kN/m ²
qx` = w2 x PA / 2	=	-0,24 kN/m ²
qx = qh x sin PN + qx`	=	-0,32 kN/m
qy = qh x cos PN	=	-0,21 kN/m
Ax = Bx = 1 / 2 x qx	=	-0,59 kN
Ay = By = 1 / 2 x qy	=	-0,39 kN
Mx = (qx x 1 x 1) / 8	=	-0,55 kNm
My = (qy x 1 x 1) / 8	=	-0,37 kNm
N aus POS 2	=	-2,44 kN
massgeblich PZ	=	-0,72 kN/m
N = N (aus POS 2) + PZ (TH + PA) / 2	=	-4,48 kN



LASTFALL g + ws

$$\begin{aligned} Ax = Bx &= Ax(LF\ g) + Ax(LF\ ws) &= & 0,54\ \text{kN} \\ Ay = By &= Ay(LF\ g) + Ay(LF\ ws) &= & 1,25\ \text{kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Mx &= Mx(LF\ g) + Mx(LF\ ws) &= & 0,50\ \text{kNm} \\ My &= My(LF\ g) + My(LF\ ws) &= & 1,17\ \text{kNm} \end{aligned}$$

Gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

$$\begin{aligned} A &= &= & 16,31\ \text{cm}^2 \\ Wy &= &= & 57,40\ \text{cm}^3 \\ Wz &= &= & 31,30\ \text{cm}^3 \end{aligned}$$

$$\text{SIGMA} = 100 \times Mx/Wy + 100 \times My/Wz = 4,60\ \text{kN/cm}^2 < 11,50$$

LASTFALL g + wp

$$\begin{aligned} Ax = Bx &= Ax(LF\ g) + Ax(LF\ wp) &= & -0,41\ \text{kN} \\ Ay = By &= Ay(LF\ g) + Ay(LF\ wp) &= & -0,46\ \text{kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Mx &= Mx(LF\ g) + Mx(LF\ wp) &= & -0,39\ \text{kNm} \\ My &= My(LF\ g) + My(LF\ wp) &= & -0,43\ \text{kNm} \end{aligned}$$

$$N = -4,48\ \text{kN}$$

$$skx = sky = 1 = 3,73\ \text{m}$$

$$\begin{aligned} 373 & / & 4,78 & = & 78,03 & ; & \text{Omega} = & 2,06 \\ -373 & / & 2,59 & = & 144,02 & ; & \text{Omega} = & 7,02 \end{aligned}$$

$$\text{SIGMA} = \text{Omega} \times N/A + (100Mx/Wy + 100My/Wz) \times 0,90 = 3,76\ \text{kN/cm}^2 < 13,00$$

LASTFALL SCHNEE : LF s

$$\begin{aligned} s &= &= & 0 \text{ kN/cm}^2 \\ q_v &= s \times (d / 2) &= & 0 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

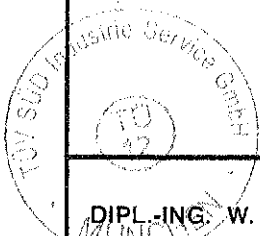
Planenzug Schnee ist 1/15 Durchhang gemäß Mitteilung IfB 4/88

$$\begin{aligned} PZ &= s \times (d \times d) / 8 \times (15 / d) &= & 0 \text{ kN/m} \\ \text{massgeblich } PZ & &= & 0 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} q_x &= q_v \times \cos PN &= & 0 \text{ kN/m} \\ q_y &= - q_v \times \sin PN + PZ &= & 0 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_x &= B_x = q_x \times (l / 2) &= & 0 \text{ kN} \\ A_y &= B_y = q_y \times (l / 2) &= & 0 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_x &= (q_x \times l \times l) / 8 &= & 0 \text{ kNm} \\ M_y &= (q_y \times l \times l) / 8 &= & 0 \text{ kNm} \end{aligned}$$



P O S 4.2

$$l = \text{Pfettenspannweite} = 1,92 \text{ m}$$

LASTFALL EIGENGEWICHT : LF g

$$q_v = \text{Pfette} + \text{Dachhaut mit } 0,03 \text{ kN/m}^2 = 0,10 \text{ kN/m}$$

$$q_x = q_v \times \cos \text{PN} = 0,09 \text{ kN/m}$$

$$q_y = - q_v \times \sin \text{PN} = -0,03 \text{ kN/m}$$

$$A_x = B_x = l / 2 \times q_x = 0,09 \text{ kN}$$

$$A_y = B_y = l / 2 \times q_y = -0,03 \text{ kN}$$

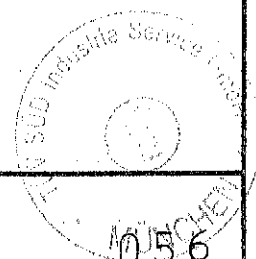
$$M_x = (q_x \times l \times l) / 8 = 0,04 \text{ kNm}$$

$$M_y = (q_y \times l \times l) / 8 = -0,02 \text{ kNm}$$

LASTFALL WIND senkrecht : LF ws

Da die auftretenden Sogkräfte direkt über die Plane in die Rahmenriegel geleitet werden entsteht keine Biegebelastung auf die Pfetten.

Lediglich aus Planenzug treten Normalkräfte auf. Für den Nachweis dieser Normalkräfte ist jedoch Wind parallel massgeblich.



LASTFALL WIND parallel : LF wp

Da die auftretenden Sogkräfte direkt über die Plane in die Rahmenriegel geleitet werden entsteht keine Biegebelastung auf die Pfetten.

Lediglich aus Planenzug treten Normalkräfte auf. Für den Nachweis dieser Normalkräfte ist jedoch Wind parallel massgeblich.

PZ = Planenzug	=	-0,72 kN/m
N aus Ortgangriegel	=	0 kN
N aus POS 2	=	0 kN
N = PA x PZ + N (aus POS 2)	=	-1,92 kN

Ax = Bx = 1 / 2 x qx	=	0 kN
Ay = By = 1 / 2 x qy	=	0 kN

Mx = (qx x 1 x 1) / 8	=	0 kNm
My = (qy x 1 x 1) / 8	=	0 kNm

LASTFALL g + ws (nicht massgeblich)



LASTFALL g + wp

$$Ax = Bx = Ax(LF\ g) + Ax(LF\ wp) = 0,09\ kN$$

$$Ay = By = Ay(LF\ g) + Ay(LF\ wp) = -0,03\ kN$$

$$Mx = Mx(LF\ g) + Mx(LF\ wp) = 0,04\ kNm$$

$$My = My(LF\ g) + My(LF\ wp) = -0,02\ kNm$$

$$N = -1,92\ kN$$

$$skx = sky = 1 = 1,92\ m$$

Gew.: Rohr 60 / 60 / 3 F28

$$A = 6,84\ cm^2$$

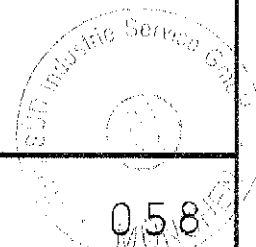
$$Wy = 12,38\ cm^3$$

$$Wz = 12,38\ cm^3$$

$$191,50 / 2,33 = 82,19 ; \Omega = 2,28$$

$$191,50 / 2,33 = 82,19 ; \Omega = 2,28$$

$$SIGMA = \Omega \times N/A + (100Mx/Wy + 100My/Wz) \times 0,90 = 1,07\ kN/cm^2 < 13,00$$



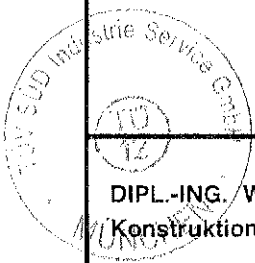
LASTFALL SCHNEE : LF s

$$\begin{aligned} s &= & 0 \text{ kN/m}^2 \\ q_v &= s \times d & 0 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} q_x &= q_v \times \cos \text{PN} & 0 \text{ kN/m} \\ q_y &= - q_v \times \sin \text{PN} & 0 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_x &= B_x = q_x \times (l / 2) & 0 \text{ kN} \\ A_y &= B_y = q_y \times (l / 2) & 0 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_x &= (q_x \times l \times l) / 8 & 0 \text{ kNm} \\ M_y &= (q_y \times l \times l) / 8 & 0 \text{ kNm} \end{aligned}$$



P O S 4.4

d = Pfettenabstand in der Projektion	=	2,50 m
RB = Rahmenbreite	=	0,07 m
a = Rahmenabstand	=	5,00 m
l = Pfettenspannweite = a - RB	=	4,93 m
DN = Dachneigung	=	20 Grad
PN = Pfettenneigung	=	20 Grad
PA = realer Pfettenabst. = d/cos DN	=	2,66 m

LASTFALL EIGENGEWICHT : LF g

$$q_v = \text{Pfette} + \text{Dachhaut mit } 0,01 \text{ kN/m}^2 = 0,10 \text{ kN/m}$$

$$q_x = q_v \times \cos \text{PN} = 0,09 \text{ kN/m}$$

$$q_y = -q_v \times \sin \text{PN} = -0,03 \text{ kN/m}$$

$$A_x = B_x = l / 2 \times q_x = 0,23 \text{ kN}$$

$$A_y = B_y = l / 2 \times q_y = -0,08 \text{ kN}$$

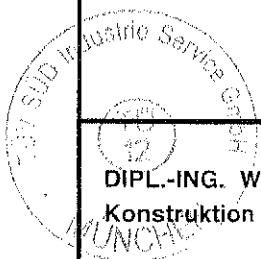
$$M_x = (q_x \times l \times l) / 8 = 0,29 \text{ kNm}$$

$$M_y = (q_y \times l \times l) / 8 = -0,10 \text{ kNm}$$

LASTFALL WIND senkrecht : LF ws

Als Traufhöhe kann auch der Abstand der Traufpfette
zum ersten Wandriegel eingesetzt werden!

$$\begin{aligned} \text{TH} &= \text{Traufhöhe} &= & 3,00 \text{ m} \\ \text{w1} &= \text{Windbelastung der Wand} &= & 0,30 \text{ kN/m}^2 \\ \text{w2} &= \text{Windbelastung des Daches} &= & 0,00 \text{ kN/m}^2 \\ \\ \text{qh} &= \text{w1} \times \text{TH} / 2 &= & 0,45 \text{ kN/m} \\ \text{qx}' &= \text{w2} \times \text{PA} / 2 &= & 0,00 \text{ kN/m} \\ \\ \text{qx} &= \text{qh} \times \sin \text{PN} + \text{qx}' &= & 0,16 \text{ kN/m} \\ \text{qy} &= \text{qh} \times \cos \text{PN} &= & 0,42 \text{ kN/m} \\ \\ \text{Ax} = \text{Bx} &= 1 / 2 \times \text{qx} &= & 0,39 \text{ kN} \\ \text{Ay} = \text{By} &= 1 / 2 \times \text{qy} &= & 1,04 \text{ kN} \\ \\ \text{Mx} &= (\text{qx} \times 1 \times 1) / 8 &= & 0,48 \text{ kNm} \\ \text{My} &= (\text{qy} \times 1 \times 1) / 8 &= & 1,28 \text{ kNm} \end{aligned}$$



LASTFALL WIND parallel : LF wp

$$\begin{aligned} \text{TH} &= \text{Traufhöhe} &= & 3,00 \text{ m} \\ \text{PA} &= &= & 2,66 \text{ m} \\ \text{w1} &= &= & -0,12 \text{ kN/m}^2 \\ \text{w2} &= &= & -0,12 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

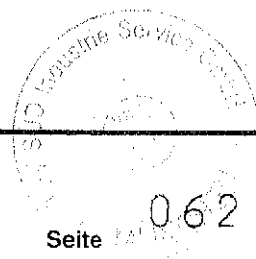
$$\begin{aligned} \text{qh} &= \text{w1} \times \text{TH} / 2 &= & -0,18 \text{ kN/m}^2 \\ \text{qx}' &= \text{w2} \times \text{PA} / 2 &= & -0,16 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{qx} &= \text{qh} \times \sin \text{PN} + \text{qx}' &= & -0,22 \text{ kN/m} \\ \text{qy} &= \text{qh} \times \cos \text{PN} &= & -0,17 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ax} = \text{Bx} &= 1 / 2 \times \text{qx} &= & -0,55 \text{ kN} \\ \text{Ay} = \text{By} &= 1 / 2 \times \text{qy} &= & -0,42 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mx} &= (\text{qx} \times 1 \times 1) / 8 &= & -0,67 \text{ kNm} \\ \text{My} &= (\text{qy} \times 1 \times 1) / 8 &= & -0,51 \text{ kNm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{N aus POS 2} &= &= & -2,35 \text{ kN} \\ \text{massgeblich PZ} &= &= & -0,48 \text{ kN/m} \\ \text{N} &= \text{N (aus POS 2)} + \text{PZ (TH + PA)} / 2 &= & -3,71 \text{ kN} \end{aligned}$$



LASTFALL g + ws

$$\begin{aligned} Ax = Bx &= Ax(LF\ g) + Ax(LF\ ws) &= & 0,62\ \text{kN} \\ Ay = By &= Ay(LF\ g) + Ay(LF\ ws) &= & 0,96\ \text{kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Mx &= Mx(LF\ g) + Mx(LF\ ws) &= & 0,77\ \text{kNm} \\ My &= My(LF\ g) + My(LF\ ws) &= & 1,18\ \text{kNm} \end{aligned}$$

Gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

$$\begin{aligned} A &= &= & 16,31\ \text{cm}^2 \\ Wy &= &= & 57,40\ \text{cm}^3 \\ Wz &= &= & 31,30\ \text{cm}^3 \end{aligned}$$

$$\text{SIGMA} = 100 \times Mx/Wy + 100 \times My/Wz = 5,11\ \text{kN/cm}^2 < 11,50$$

LASTFALL g + wp

$$\begin{aligned} Ax = Bx &= Ax(LF\ g) + Ax(LF\ wp) &= & -0,31\ \text{kN} \\ Ay = By &= Ay(LF\ g) + Ay(LF\ wp) &= & -0,50\ \text{kN} \end{aligned}$$

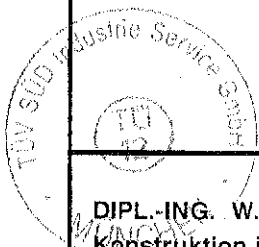
$$\begin{aligned} Mx &= Mx(LF\ g) + Mx(LF\ wp) &= & -0,39\ \text{kNm} \\ My &= My(LF\ g) + My(LF\ wp) &= & -0,62\ \text{kNm} \end{aligned}$$

$$N = -3,71\ \text{kN}$$

$$skx = sky = l = 4,93\ \text{m}$$

$$\begin{aligned} 493 / 4,78 &= 103,14 ; \text{Omega} = 3,60 \\ 493 / 2,59 &= 190,35 ; \text{Omega} = 12,27 \end{aligned}$$

$$\text{SIGMA} = \text{Omega} \times N/A + (100Mx/Wy + 100My/Wz) \times 0,90 = 5,17\ \text{kN/cm}^2 < 13,00$$



LASTFALL SCHNEE : LF s

$$s = 0 \text{ kN/cm}^2$$

$$q_v = s \times (d / 2) = 0 \text{ kN/m}$$

Planenzug Schnee ist 1/15 Durchhang gemäß Mitteilung IfB 4/88

$$P_Z = s \times (d \times d) / 8 \times (15 / d) = 0 \text{ kN/m}$$

massgeblich $P_Z = 0 \text{ kN/m}$

$$q_x = q_v \times \cos \text{PN} = 0 \text{ kN/m}$$

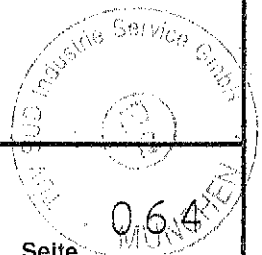
$$q_y = - q_v \times \sin \text{PN} + P_Z = 0 \text{ kN/m}$$

$$A_x = B_x = q_x \times (l / 2) = 0 \text{ kN}$$

$$A_y = B_y = q_y \times (l / 2) = 0 \text{ kN}$$

$$M_x = (q_x \times l \times l) / 8 = 0 \text{ kNm}$$

$$M_y = (q_y \times l \times l) / 8 = 0 \text{ kNm}$$



P O S 4.5

LASTFALL EIGENGEWICHT : LF g

$$q_v = P_{\text{fette}} + \text{Dachhaut mit } 0,01 \text{ kN/m}^2 = 0,10 \text{ kN/m}$$

$$q_x = q_v \times \cos PN = 0,09 \text{ kN/m}$$

$$q_y = - q_v \times \sin PN = -0,03 \text{ kN/m}$$

$$A_x = B_x = l / 2 \times q_x = 0,23 \text{ kN}$$

$$A_y = B_y = l / 2 \times q_y = -0,08 \text{ kN}$$

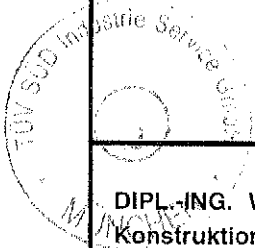
$$M_x = (q_x \times l \times l) / 8 = 0,29 \text{ kNm}$$

$$M_y = (q_y \times l \times l) / 8 = -0,10 \text{ kNm}$$

LASTFALL WIND senkrecht : LF ws

Da die auftretenden Sogkräfte direkt über die Plane in die Rahmenriegel geleitet werden entsteht keine Biegebelastung auf die Pfetten.

Lediglich aus Planenzug treten Normalkräfte auf. Für den Nachweis dieser Normalkräfte ist jedoch Wind parallel maßgeblich.



LASTFALL WIND parallel : LF wp

Da die auftretenden Sogkräfte direkt über die Plane in die Rahmenriegel geleitet werden entsteht keine Biegebelastung auf die Pfetten.

Lediglich aus Planenzug treten Normalkräfte auf. Für den Nachweis dieser Normalkräfte ist jedoch Wind parallel massgeblich.

$$\begin{aligned} \text{PZ} = \text{Planenzug} &= -0,48 \text{ kN/m} \\ \text{N aus Ortgangriegel} &= 0 \text{ kN} \\ \text{N aus POS 2} &= 0 \text{ kN} \\ \text{N} = \text{PA} \times \text{PZ} + \text{N (aus POS 2)} &= -1,28 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ax} = \text{Bx} = 1 / 2 \times \text{qx} &= 0 \text{ kN} \\ \text{Ay} = \text{By} = 1 / 2 \times \text{qy} &= 0 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mx} &= (\text{qx} \times 1 \times 1) / 8 = 0 \text{ kNm} \\ \text{My} &= (\text{qy} \times 1 \times 1) / 8 = 0 \text{ kNm} \end{aligned}$$

LASTFALL g + ws (nicht massgeblich)

LASTFALL g + wp

$$A_x = B_x = A_x(\text{LF } g) + A_x(\text{LF } wp) = 0,23 \text{ kN}$$

$$A_y = B_y = A_y(\text{LF } g) + A_y(\text{LF } wp) = -0,08 \text{ kN}$$

$$M_x = M_x(\text{LF } g) + M_x(\text{LF } wp) = 0,29 \text{ kNm}$$

$$M_y = M_y(\text{LF } g) + M_y(\text{LF } wp) = -0,10 \text{ kNm}$$

$$N = -1,28 \text{ kN}$$

$$s_{kx} = s_{ky} = l = 4,93 \text{ m}$$

Gew.: Rohr 60 / 60 / 3 F28

$$A = 6,84 \text{ cm}^2$$

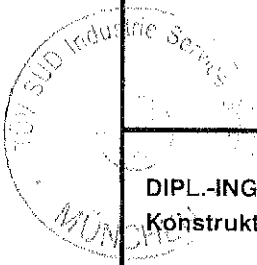
$$W_y = 12,38 \text{ cm}^3$$

$$W_z = 12,38 \text{ cm}^3$$

$$493 / 2,33 = 211,59 ; \Omega = 15,16$$

$$493 / 2,33 = 211,59 ; \Omega = 15,16$$

$$\text{SIGMA} = \Omega \times N/A + (100M_x/W_y + 100M_y/W_z) \times 0,90 = 5,66 \text{ kN/cm}^2 < 13,00$$



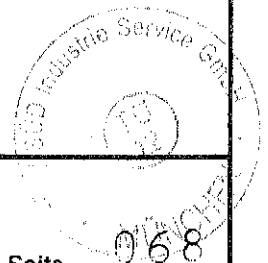
LASTFALL SCHNEE : LF s

$$\begin{aligned} s &= & & 0 \text{ kN/m}^2 \\ q_v &= s \times d & & 0 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} q_x &= q_v \times \cos \text{PN} & & 0 \text{ kN/m} \\ q_y &= - q_v \times \sin \text{PN} & & 0 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_x &= B_x = q_x \times (1 / 2) & & 0 \text{ kN} \\ A_y &= B_y = q_y \times (1 / 2) & & 0 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_x &= (q_x \times 1 \times 1) / 8 & & 0 \text{ kNm} \\ M_y &= (q_y \times 1 \times 1) / 8 & & 0 \text{ kNm} \end{aligned}$$



P O S 4.6

$$PN = \text{Pfettenneigung} = 0 \text{ Grad}$$

LASTFALL EIGENGEWICHT : LF g

$$qv = \text{Pfette} + \text{Dachhaut mit } 0,01 \text{ kN/m}^2 = 0,10 \text{ kN/m}$$

$$qx = qv \times \cos PN = 0,10 \text{ kN/m}$$

$$qy = - qv \times \sin PN = 0 \text{ kN/m}$$

$$Ax = Bx = 1 / 2 \times qx = 0,25 \text{ kN}$$

$$Ay = By = 1 / 2 \times qy = 0 \text{ kN}$$

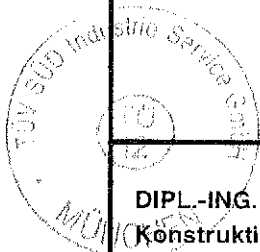
$$Mx = (qx \times 1 \times 1) / 8 = 0,30 \text{ kNm}$$

$$My = (qy \times 1 \times 1) / 8 = 0 \text{ kNm}$$

LASTFALL WIND senkrecht : LF ws

Da die auftretenden Sogkräfte direkt über die Plane in die Rahmenriegel geleitet werden entsteht keine Biegebelastung auf die Pfetten.

Lediglich aus Planenzug treten Normalkräfte auf. Für den Nachweis dieser Normalkräfte ist jedoch Wind parallel massgeblich.



Gew.: Rohr 60 / 60 / 3 F28

A = = 6,84 cm²
Wy = = 12,38 cm³
Wz = = 12,38 cm³

493 / 2,33 = 211,59 ; Omega = 15,16
493 / 2,33 = 211,59 ; Omega = 15,16

SIGMA = Omega x N/A + (100Mx/Wx + 100My/Wy) x 0,90 = 11,44 kN/cm² < 13,00

LASTFALL SCHNEE : LF s

s = = 0 kN/m²
qv = s x d = 0 kN/m

Planenzug Schnee ist 1/15 Durchhang gemäß Mitteilung IfB 4/88.

PZ = s x (d x d) / 8 x (15 / d) = 0 kN/m
massgeblich PZ = 0 kN/m

qx = qx x cos PN + 2 x sin DN x PZ = 0 kN/m
qy = - qy x sin PN + PZ = 0 kN/m

Ax = Bx = qx x (l / 2) = 0 kN
Ay = By = qy x (l / 2) = 0 kN

Mx = (qx x l x l) / 8 = 0 kNm
My = (qy x l x l) / 8 = 0 kNm

LASTFALL WIND parallel : LF wp

Da die auftretenden Sogkräfte direkt über die Plane in die Rahmenriegel geleitet werden entsteht keine Biegebelastung auf die Pfetten.

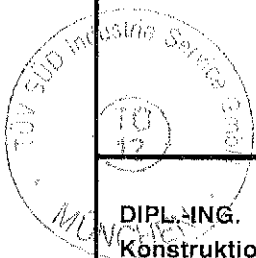
Lediglich aus Planenzug treten Normalkräfte auf. Für den Nachweis dieser Normalkräfte ist jedoch Wind parallel massgeblich.

$$\begin{aligned} \text{PZ} = \text{Planenzug} &= -0,48 \text{ kN/m} \\ \text{N aus POS 2} &= -2,89 \text{ kN} \\ \text{N} = \text{PA} \times \text{PZ} + \text{N (aus POS 2)} &= -4,17 \text{ kN} \end{aligned}$$

LASTFALL g + ws (nicht massgeblich)

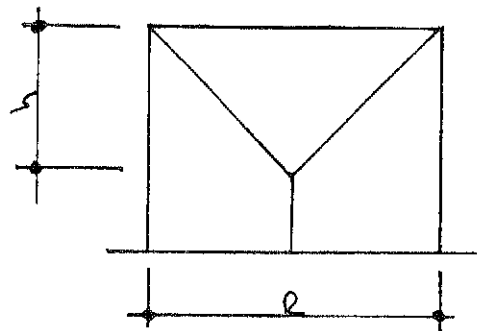
LASTFALL g + wp

$$\begin{aligned} \text{Ax} = \text{Bx} = \text{Ax(LF g)} + \text{Ax(LF wp)} &= 0,25 \text{ kN} \\ \text{Ay} = \text{By} = \text{Ay(LF g)} + \text{Ay(LF wp)} &= 0 \text{ kN} \\ \\ \text{Mx} = \text{Mx(LF g)} + \text{Mx(LF wp)} &= 0,30 \text{ kNm} \\ \text{My} = \text{My(LF g)} + \text{My(LF wp)} &= 0 \text{ kNm} \\ \\ \text{N} &= -4,17 \text{ kN} \\ \\ \text{skx} = \text{sky} = l &= 4,93 \text{ m} \end{aligned}$$



POS 4.7 Traufpfette Achteck mit Hochpunkt

Lastverteilende Wirkung der Plane



$$l = \text{Spannweite} = 3,83 \text{ m}$$

Belastung:

$$\begin{aligned} \text{Eigengewicht POS 4.7} &= 0,04 \text{ kN/m} \\ \text{Plane} = 0,006 \times l &= 0,023 \text{ kN/m} \\ \hline q_v &= 0,06 \text{ kN/m} \\ \hline \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c &= 0,80 \\ w &= 0,30 \text{ kN/m}^2 \\ h &= 1,90 \text{ m} \end{aligned}$$

$$q_h = w \times q \times h = 0,46 \text{ kN/m}$$

$$\max M_1 = q_v \times l \times l / 8 = 0,12 \text{ kNm}$$

$$\max M_2 = q_h \times l \times l \times 1 / 12 = 0,56 \text{ kNm}$$

$$\max M_z = \text{sqr} (M_1 \times M_1 + M_2 \times M_2) = 0,57 \text{ kNm}$$

Belastung aus Dachplane

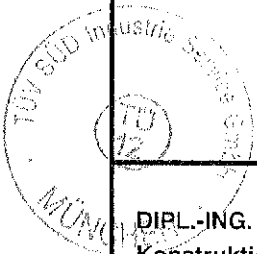
$$q = \text{sqr} (H_1 \times H_1 + w_{2v} \times w_{2v}) = 1,40 \text{ kN/m}$$

$$M_y = q \times l \times l / 8 = 2,57 \text{ kNm}$$

gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

A = = 16,31 cm²
Wy = = 57,40 cm³
Wz = = 31,30 cm³

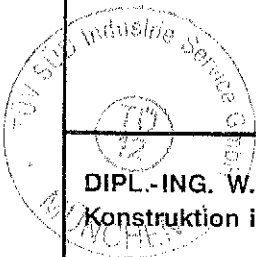
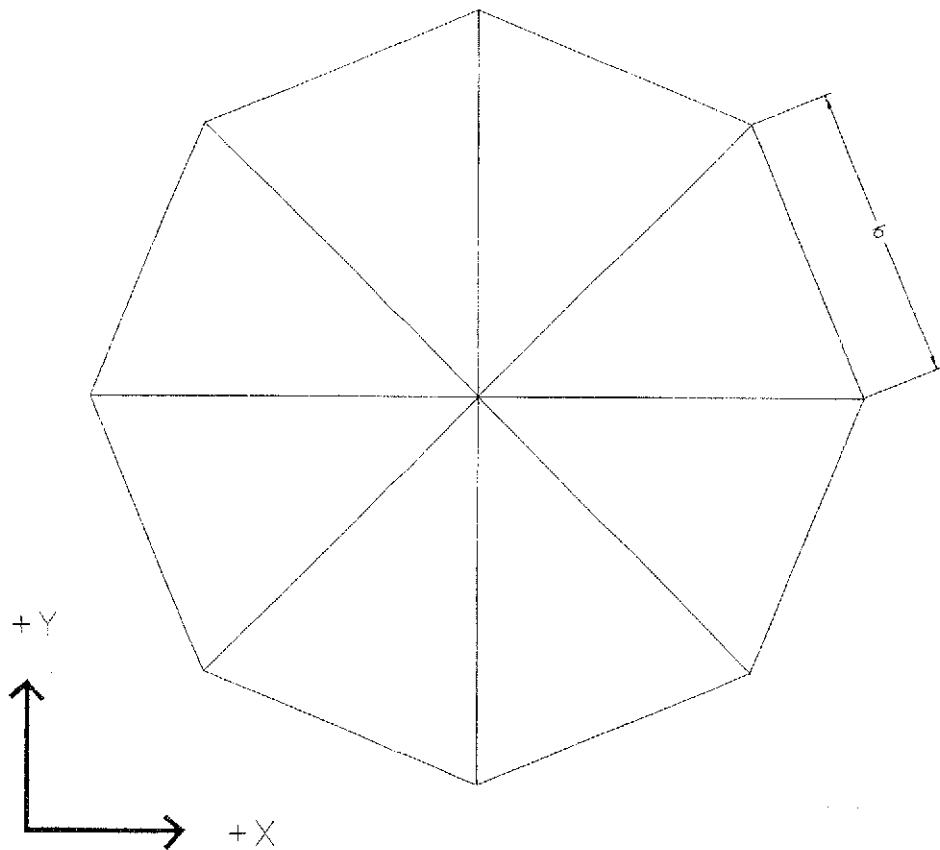
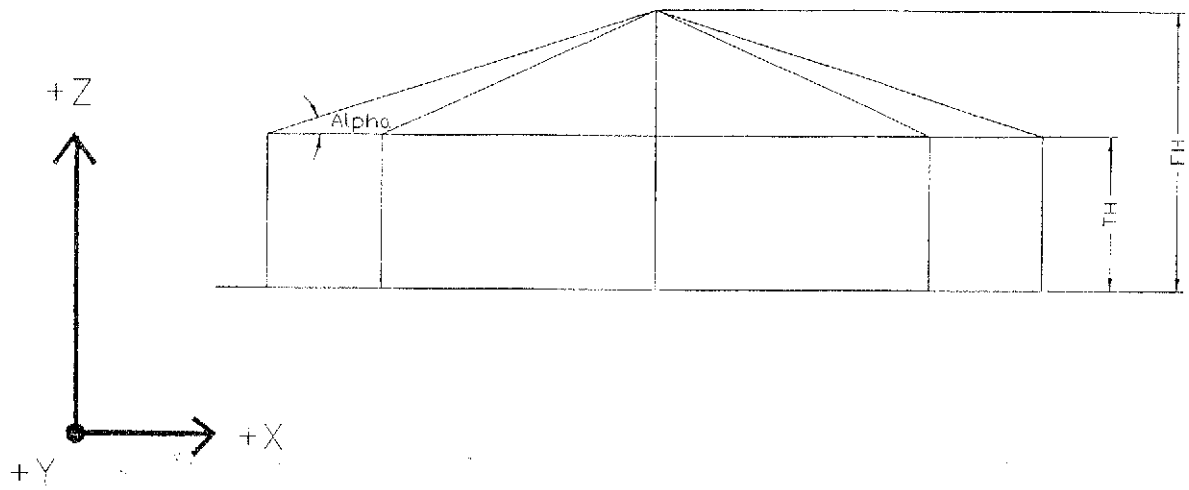
Sigma = My / Wy + Mz / Wz = 6,29 kN/cm² < 11,50



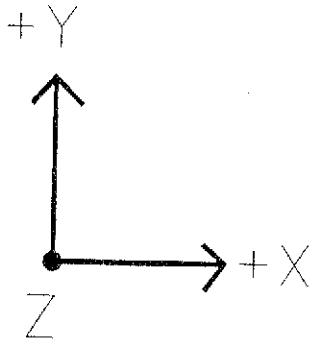
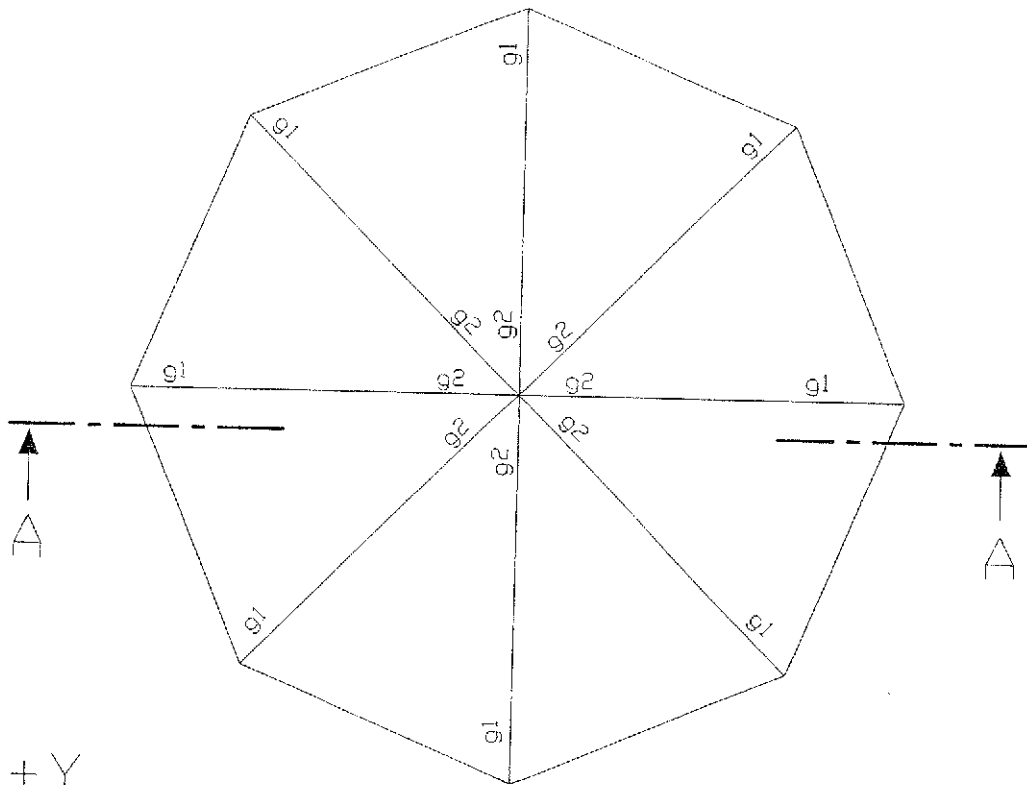
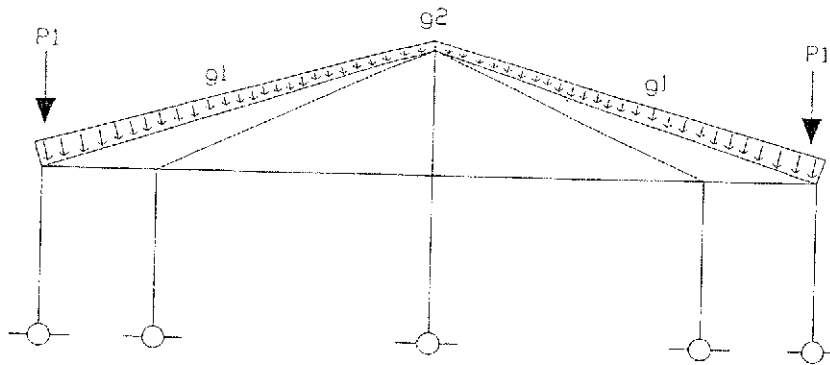
POS 5 : RAHMEN

POS 5.1 RAHMEN ACHTECK mit Wandverband

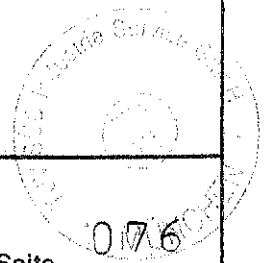
(Wandverband angesetzt, da Lage des Verbandes parallel zur Belastung aus Wind (wp) möglich)



Schnitt A - A



LF "g"



BELASTUNG aus EIGENGEWICHT

TH = Traufhöhe = = 3,00 m
 b = Stützenabstand = 3,82 m
 Pfetten auf Rahmenriegel verteilt = 0,08 kN/m
 g = Dachdeckung = 0,01 kN/m² = 0,04 kN/m = 0,01 x b
 Rahmenriegel = 0,05 kN/m
 Kleinteile, gerundet = 0,03 kN/m

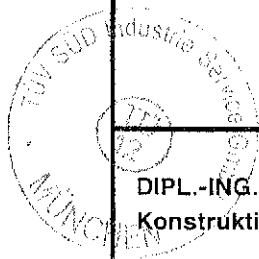
g1 = 0,20 kN/m

g2 = g1 - g = 0,16 kN/m

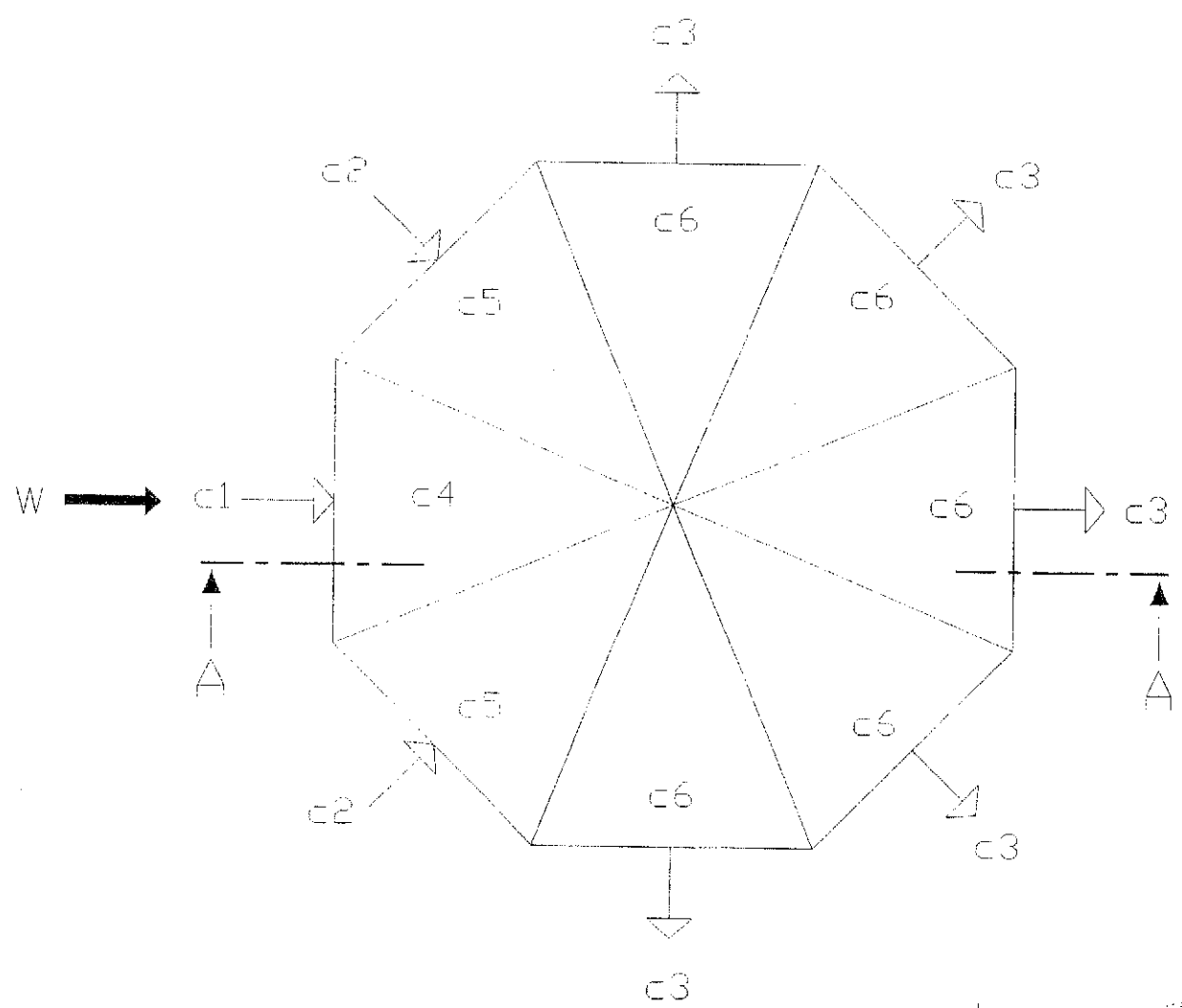
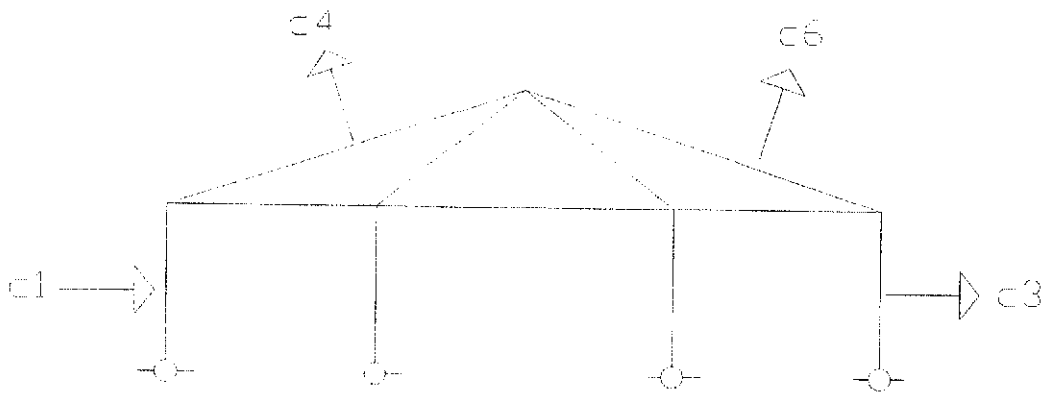
g Wandverkleidung = 0,01 kN/m²

Ermittlung von P1:

g Wandverkleidung x TH x b = 0,11 kN
 g Rahmenstütze x TH = 0,15 kN
 gerundet incl. Kleinteile = 0,09 kN
 P1 = 0,35 kN



Schnitt A - A



c - Werte

078

W I N D L A S T E N

ERMITTLUNG DER c - WERTE NACH DIN 1055 TEIL 4

Luv Seite

$$c = 0,50 / 25 \times \text{Alpha} - 0,20; \text{ bei } 25^\circ < \text{Alpha} < 50^\circ$$

$$c = 1,30 \times \sin \text{Alpha} - 0,60; \text{ bei } 0^\circ < \text{Alpha} < 25^\circ$$

$$c = 0,80; \text{ bei } 50^\circ < \text{Alpha} < 90^\circ$$

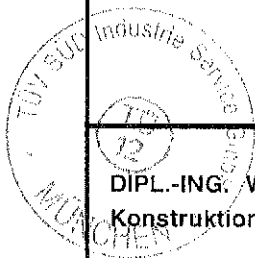
Lee Seite

$$c = - 0,60; \text{ bei } 0^\circ < \text{Alpha} < 75^\circ$$

$$c = - 0,50; \text{ bei } 75^\circ < \text{Alpha} < 90^\circ$$

	Alpha		c
	-----		---
c1 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	
	90	Luv 50° - 90°	0,80
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

	Alpha		c
	-----		---
c2 :	0	Luv 0° - 25°	
	45	Luv 25° - 50°	0,70
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

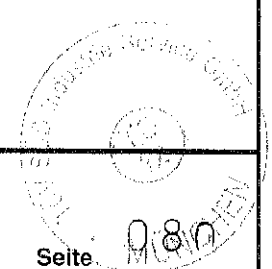


	Alpha		c
	-----		---
c3 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	-0,50

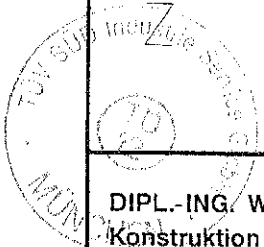
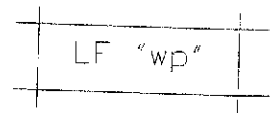
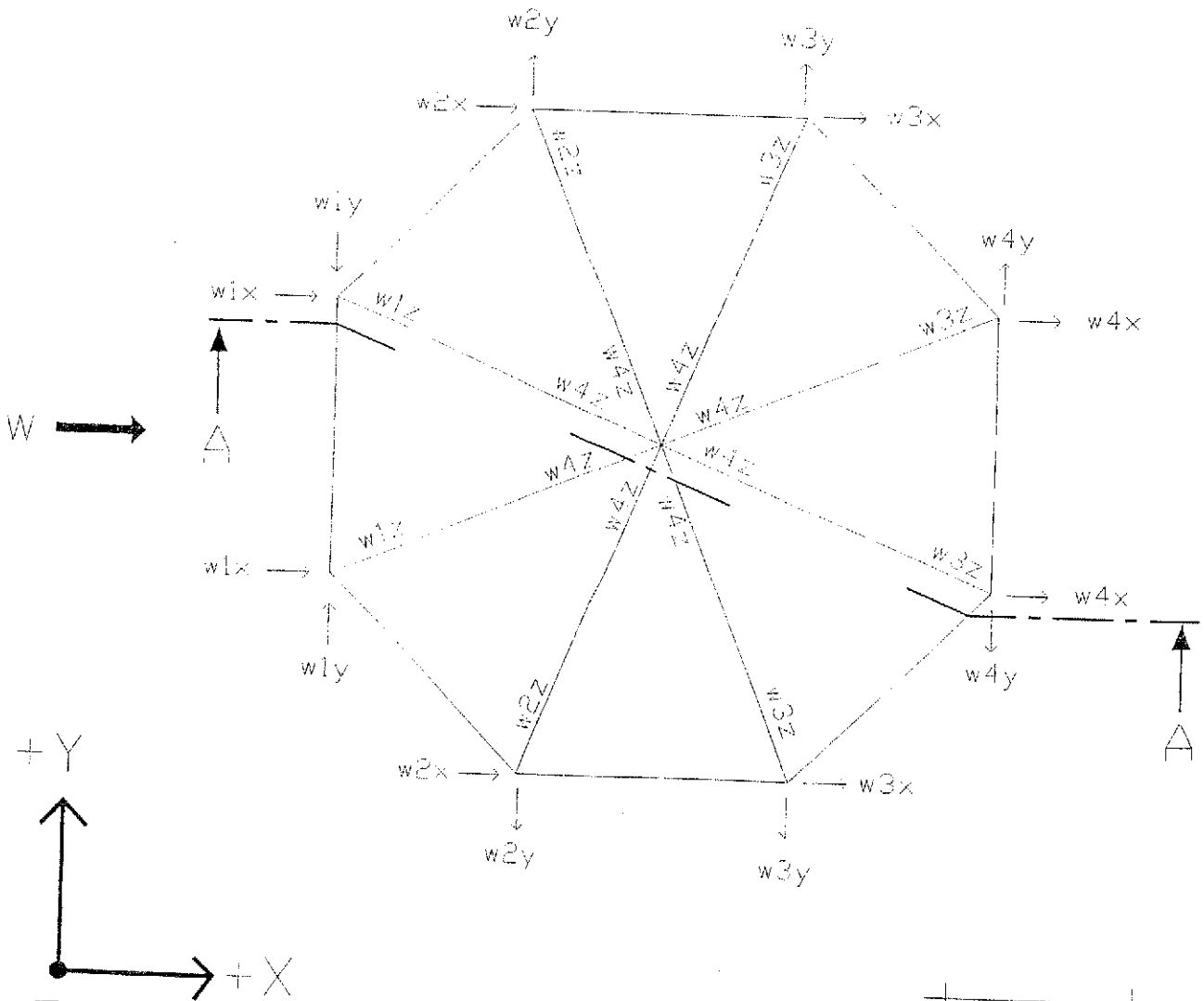
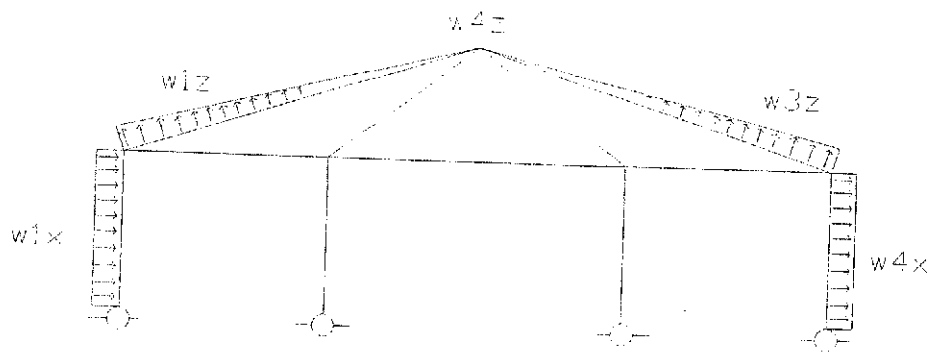
	Alpha		c
	-----		---
c4 :	20	Luv 0° - 25°	-0,16
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

	Alpha		c
	-----		---
c5 :	8	Luv 0° - 25°	-0,42
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

	Alpha		c
	-----		---
c6 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	-0,60
	0	Lee 75° - 90°	



Schnitt A - A



B E L A S T U N G aus W I N D (Parallel zum Wandverband)

L = Spannweite = 10,00 m

TH = Traufhöhe = 3,00 m

FH = TH + tan DN x L / 2 = 4,82 m

b = Stützenabstand = 3,83 m

c = b x sin 45° = 2,71 m

DN = Dachneigung = 20 Grad

q = Staudruck = 0,30 kN/m²

c - Werte Stiele

c1 = 0,80

c2 = 0,70

c3 = 0,50

c - Werte Riegel

c4 = 0,50

c5 = 0,16

c6 = 0,42

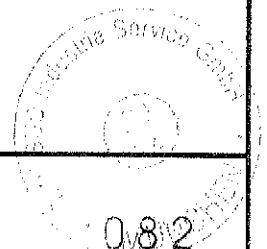
Belastung aus Wind auf Stiele

w1x = q x c1 x b/2 + q x c2 x c/2 = 0,74 kN/m

w2x = q x c2 x c/2 = 0,28 kN/m

w3x = q x c3 x c/2 = 0,20 kN/m

w4x = q x c3 x c/2 + q x c3 x b/2 = 0,49 kN/m

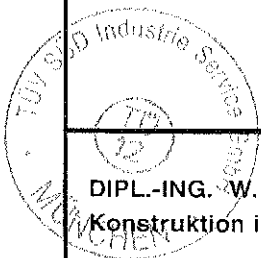


Belastung aus Wind auf Stiele

$$\begin{aligned} w1y &= q \times c2 \times c/2 & = & 0,28 \text{ kN/m} \\ w2y &= q \times c2 \times c/2 + q \times c3 \times b/2 & = & 0,00 \text{ kN/m} \\ w3y &= q \times c3 \times b/2 + q \times c3 \times c/2 & = & 0,49 \text{ kN/m} \\ w4y &= q \times c3 \times c/2 & = & 0,20 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

Belastung aus Wind auf Riegel

$$\begin{aligned} w1z &= q \times c4 \times b/2 + q \times c5 \times b/2 & = & 0,38 \text{ kN/m} \\ w2z &= q \times c5 \times b/2 + q \times c6 \times b/2 & = & 0,33 \text{ kN/m} \\ w3z &= q \times c6 \times b & = & 0,48 \text{ kN/m} \\ w4z &= & = & 0 \end{aligned}$$



Ingenieurbuero W. Strauch
Mainzer Strasse 29
64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Allgemeines räumliches STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 1

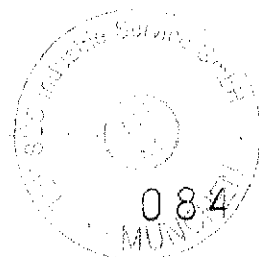
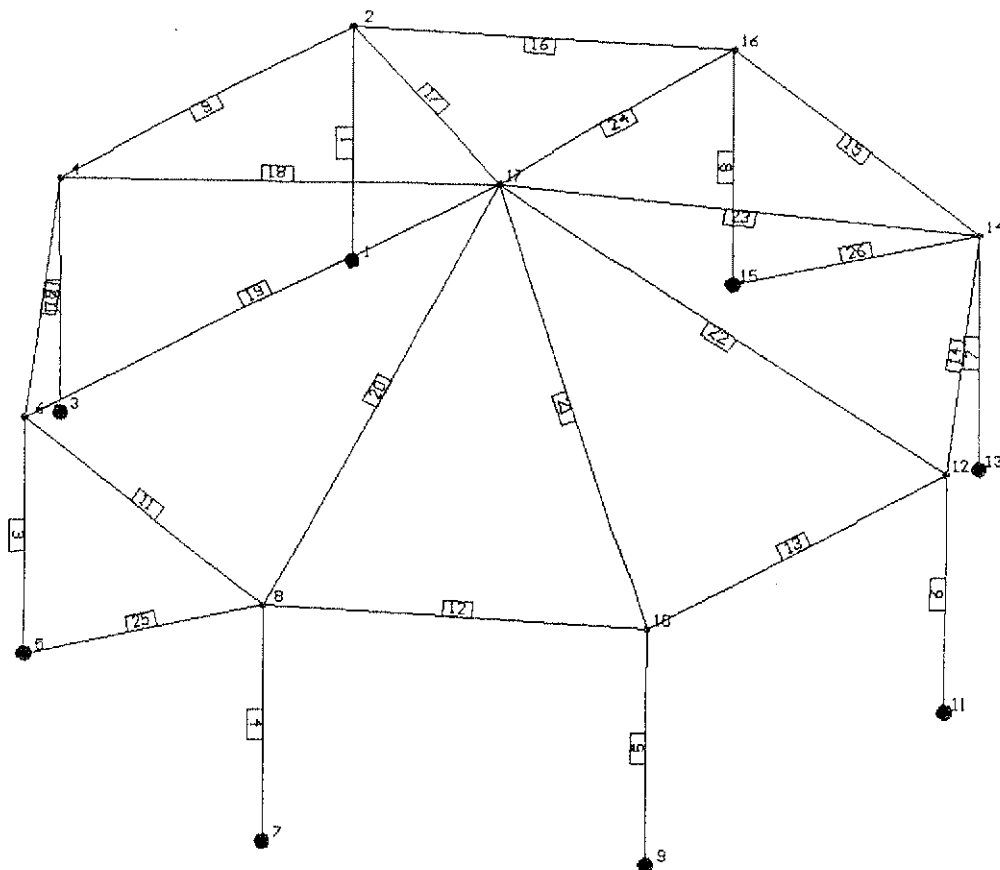
Projekt : 1000/300/482 Achteck Pos : 1-00.5

SYSTEM : 26 Staebe 17 Knoten 8 Auflager 3 Querschnitte

Gesamtabmessung : Lx = 9.25 m , Ly = 9.25 m , Lz = 4.82 m

Blickpunkt gegenüber Tragwerkszentrum :
nach rechts (+x) : 1251.66
nach vorne (+y) : 1043.05
nach oben (+z) : 1308.15

z-Achse positiv nach oben



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 2

Projekt : 1000/300/482 Achteck P o s : 1-00.5

SYSTEM - KENNGROESSEN

 Querschn. Staebe Knoten Auflager Gelenke Freih.gr. Bandbreite
 3 26 17 8 6 102 42

BAUSTOFF : Aluminium E-Modul E = 7.000e+3 kN/cm2

QUERSCHNITTSWERTE : fuer die Schnittgroessenermittlung
 J = Traegheitsmoment (cm4) , A = Flaeche (cm2)

Querschnitt Nr.	B i e g u n g		Torsion	normal
	J-I	J-II	J-T	A
1	373.0	110.0	.10	16.31
2	.00	.00	.00	16.31
3	.00	.00	.00	2.00

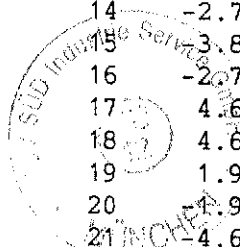
QUERSCHNITTSWERTE : weitere Werte fuer die Spannungsermittlung
 W = Widerstandsmoment (cm3) , A = Flaeche (cm2)

Querschnitt Nr.	B i e g u n g		Torsion	normal	S c h u b	
	W-I	W-II	W-T	A	Aq-I	Aq-II
1	57.3	31.3	.10	16.30	7.80	7.80
2	.00	1.00	***	5.60	3.00	3.00
3	.00	31.3	***	16.30	7.80	7.80

*** W-T wird bei der Spannungsermittlung lokal gerechnet.

SYSTEM : P r o j e k t i o n e n Querschnitt K n o t e n

Stab	Lx (m)	Ly (m)	H (m)	Nr.	Ende 1	Ende 2
1	.000	.000	3.000	1	1	2
2	.000	.000	3.000	1	3	4
3	.000	.000	3.000	1	5	6
4	.000	.000	3.000	1	7	8
5	.000	.000	3.000	1	9	10
6	.000	.000	3.000	1	11	12
7	.000	.000	3.000	1	13	14
8	.000	.000	3.000	1	15	16
9	.000	-3.830	.000	2	2	4
10	2.710	-2.710	.000	2	4	6
11	3.830	.000	.000	2	6	8
12	2.710	2.710	.000	2	8	10
13	.000	3.830	.000	2	10	12
14	-2.710	2.710	.000	2	12	14
15	3.830	.000	.000	2	14	16
16	-2.710	-2.710	.000	2	16	2
17	4.620	-1.915	1.820	1	2	17
18	4.620	1.915	1.820	1	4	17
19	1.915	4.620	1.820	1	6	17
20	1.915	4.620	1.820	1	8	17
21	4.620	1.915	1.820	1	10	17



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 3

Projekt : 1000/300/482 Achteck Pos : 1-00.5

SYSTEM : Projektionen Querschnitt Knoten						
Stab	Lx (m)	Ly (m)	H (m)	Nr.	Ende 1	Ende 2
22	-4.620	-1.915	1.820	1	12	17
23	-1.915	-4.620	1.820	1	14	17
24	1.915	-4.620	1.820	1	16	17
25	3.830	.000	3.000	3	5	8
26	3.830	.000	3.000	3	15	14

Aus Normallage gedrehte Querschnitte

Stab	Winkel (Grad)
1	337.50
2	22.50
3	67.50
4	112.50
5	157.50
6	202.50
7	247.50
8	292.50

GELENKE fuer M+Q : 0 = steif , 2 = Querkraft-gelenk GELENKE :
 1 = Momenten-gelenk , 3 = (1+2) M+Q-gelenk fuer N,T

Stab Nr.	M um Achse I Q in Richt.II		M um Achse II Q in Richt.I		1=N-gelenk 2=T-gelenk 3=N+T-gel.
	Ende 1	Ende 2	Ende 1	Ende 2	
17	0	1	0	1	0
18	0	1	0	1	0
20	0	1	0	1	0
21	0	1	0	1	0
22	0	1	0	1	0
24	0	1	0	1	0

Knoten - Koordinaten des Systems (m)

Knoten Nr.	K o o r d i n a t e n			D i f f e r e n z e n		
	x	y	z	dx	dy	dz
1	.000	6.540	.000			
2	.000	6.540	3.000			
3	.000	2.710	.000			
4	.000	2.710	3.000			
5	2.710	.000	.000			
6	2.710	.000	3.000			
7	6.540	.000	.000			
8	6.540	.000	3.000			
9	9.250	2.710	.000			
10	9.250	2.710	3.000			
11	9.250	6.540	.000			
12	9.250	6.540	3.000			
13	6.540	9.250	.000			
14	6.540	9.250	3.000			



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Räumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 4

Projekt : 1000/300/482 Achteck P o s : 1-00.5

Knoten - Koordinaten des Systems (m)

Knoten Nr.	K o o r d i n a t e n			D i f f e r e n z e n		
	x	y	z	dx	dy	dz
15	2.710	9.250	.000			
16	2.710	9.250	3.000			
17	4.625	4.630	4.820			

AUFLAGER : -1 = starr , 0 = frei , > 0 = elastisch (kN/m , kNm)

Knoten Nr.	i n R i c h t u n g			u m A c h s e		
	x	y	z	x	y	z
1	-1	-1	-1	0	0	-1
3	-1	-1	-1	0	0	-1
5	-1	-1	-1	0	0	-1
7	-1	-1	-1	0	0	-1
9	-1	-1	-1	0	0	-1
11	-1	-1	-1	0	0	-1
13	-1	-1	-1	0	0	-1
15	-1	-1	-1	0	0	-1

Gewicht der Konstruktion G = 4.334 kN





Industrie Service

PRÜFAMT FÜR BAUSTATIK FÜR FLIEGENDE BAUTEN

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**

Prüfbericht Typenprüfung

vom: 01.10.2008

Prüfnummer: 1232883

1. Objekt

Anlage: **Zelthalle aus Aluminium
Typ "1000/300/482/0000" Achteckvarianten
Rö 20227**

Seiten 88- 101

EDV-Ausdrucke der statischen Berechnung

Diese Seiten der statischen Berechnung enthalten vorwiegend EDV-Ausdrucke und müssen deshalb nicht in die Prüfbuchunterlagen aufgenommen werden. Die vollständigen Unterlagen sind im Original beim Hersteller und als Belegexemplar bei der TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Süd Gruppe vorhanden.

Datum: 01.10.2008

Unsere Zeichen:
IS-FSW-MUC/PI

Dokument:
Röder_GTU-Typ1000_Saite88-
101.3408.pi1.doc

Das Dokument besteht aus
1 Seite.
Seite 1 von 1

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Sitz: München
Amtsgericht: München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr.-Ing. Axel Stepken
Geschäftsführer:
Dr. Peter Langer (Sprecher)
Dipl.-Ing. (FH) Ferdinand Neuwieser

Telefon: +49 89 5791- 19 71
Telefax: +49 89 5791- 20 22
www.tuev-sued.de

TUV®



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
TÜV Süd Industrie Service GmbH
Abteilung Fliegende Bauten
Westendstraße 199
80686 München
Deutschland

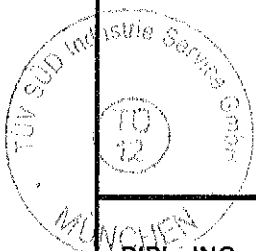
B E M E S S U N G des R A H M E N S

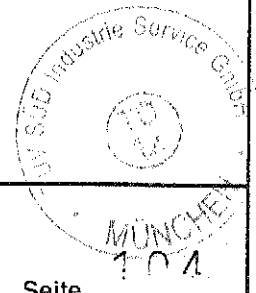
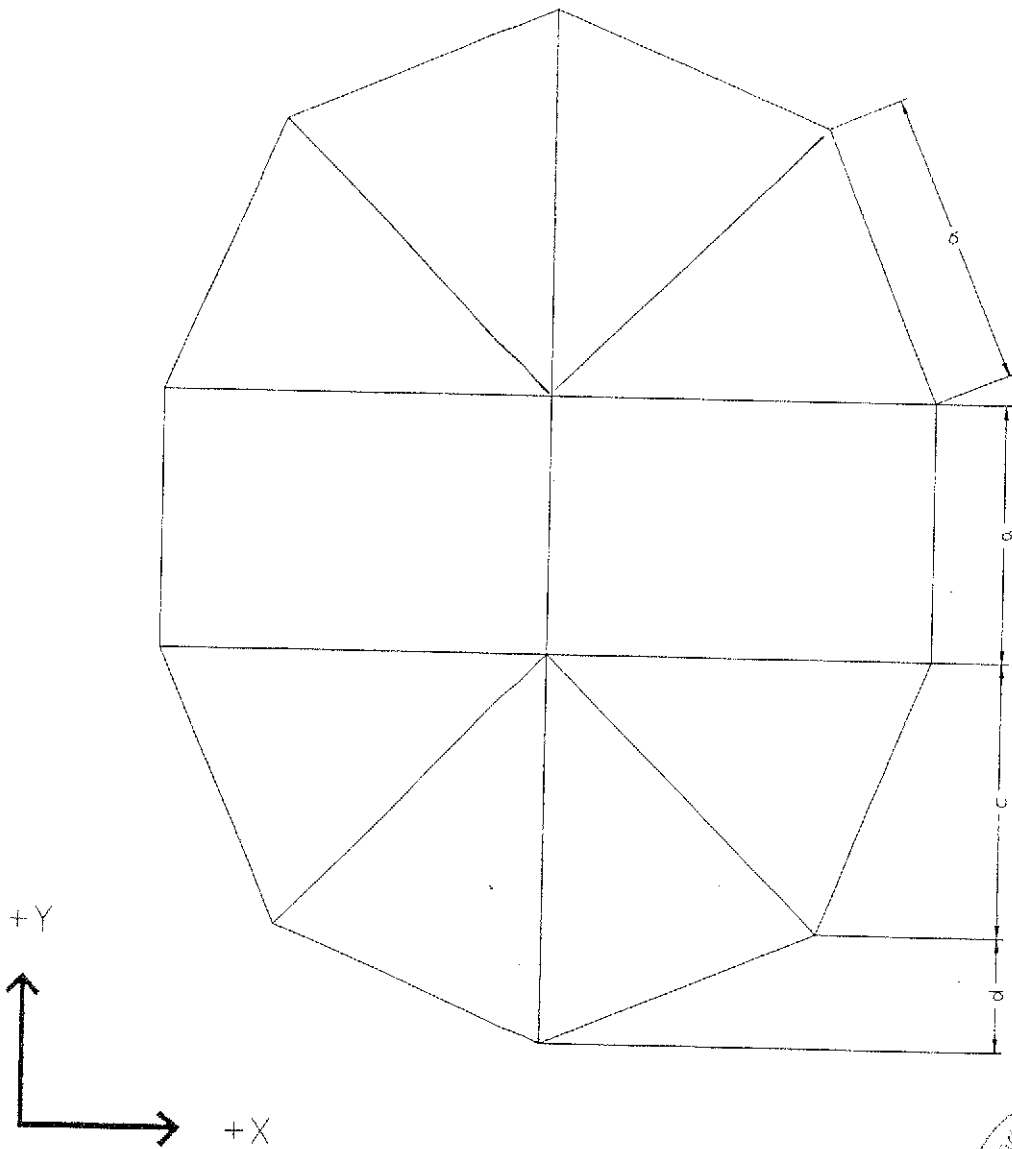
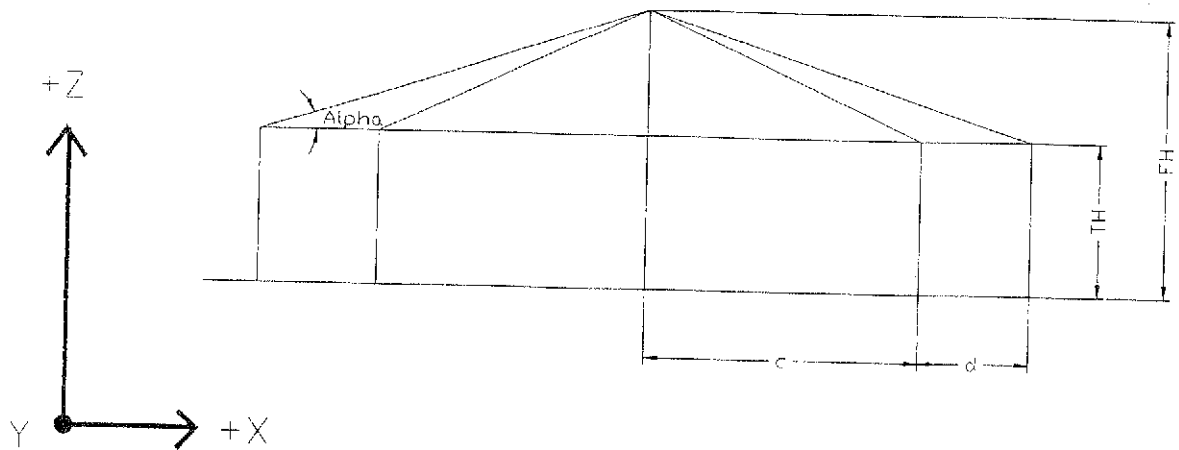
maßgeblich ist LF: g + wp

gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

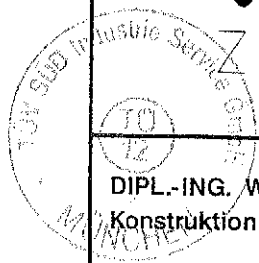
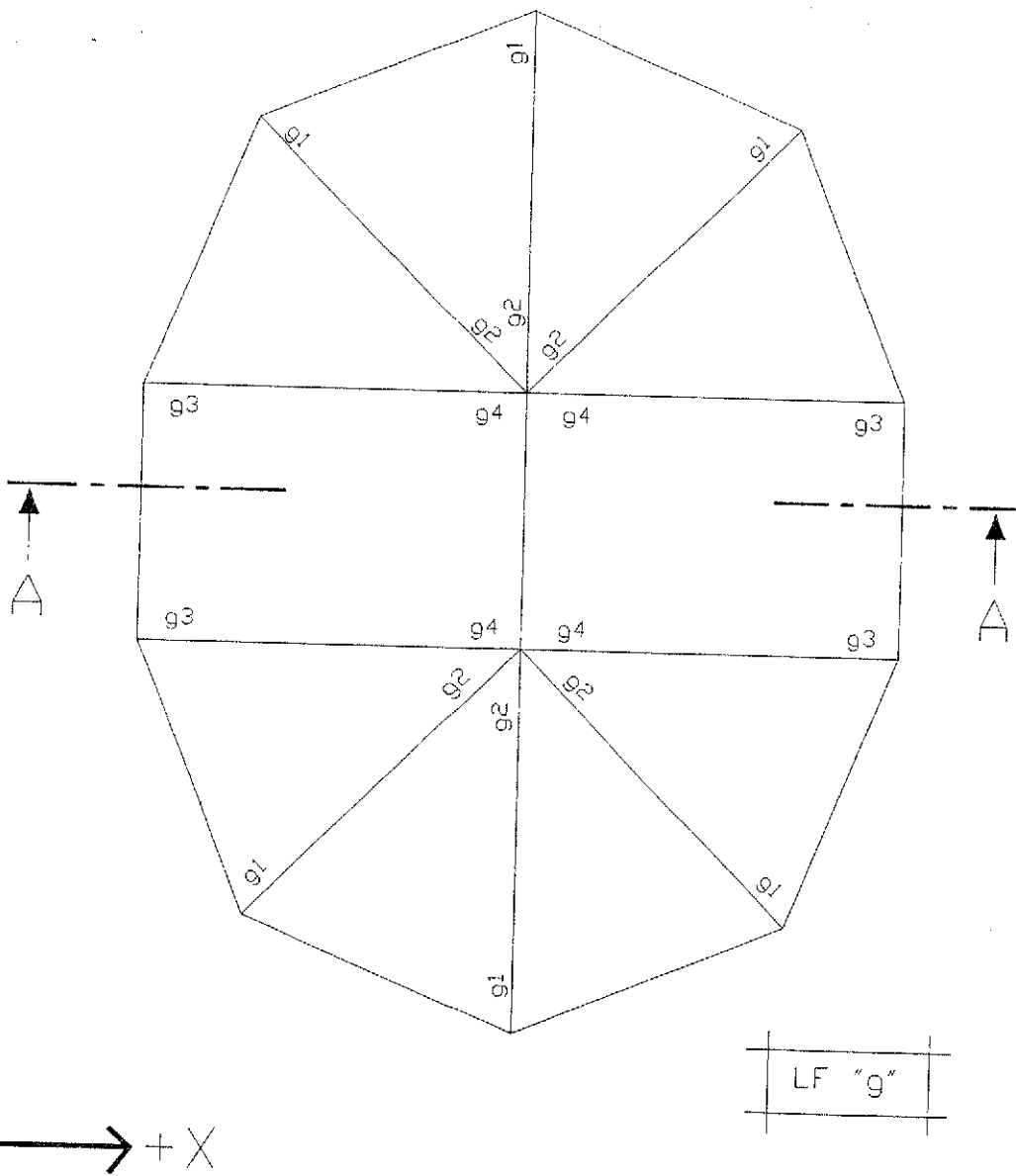
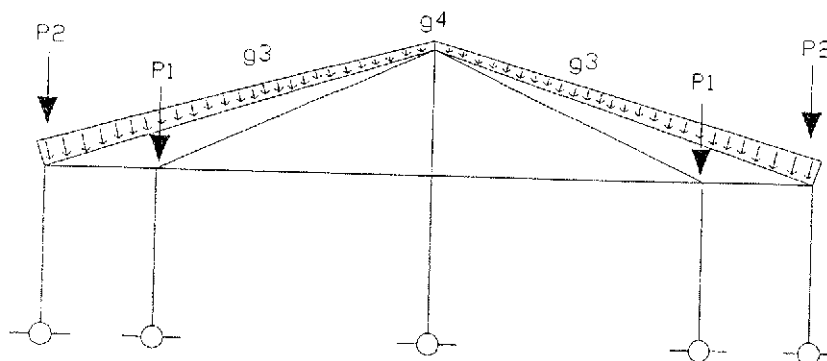
max Sigma aus EDV = 15 N/mm2 <= 115

POS 5.2 R A H M E N ACHTECK mit Zwischenteil und Wandverband





Schnitt A - A



BELASTUNG aus EIGENGEWICHT

Achteckbereich

TH = Traufhöhe =	=	3,00 m	
b = Stützenabstand	=	3,82 m	
Pfetten auf Rahmenriegel verteilt	=	0,08 kN/m	
g = Dachdeckung = 0,01 kN/m ²	=	0,04 kN/m	= 0,01 x b
Rahmenriegel	=	0,05 kN/m	
Kleinteile, gerundet	=	0,03 kN/m	

g1	=	0,20 kN/m	

$$g2 = g1 - g = 0,16 \text{ kN/m}$$

$$g \text{ Wandverkleidung} = 0,01 \text{ kN/m}^2$$

Ermittlung von P1:

g Wandverkleidung x TH x b	=	0,11 kN
g Rahmenstütze x TH	=	0,15 kN
gerundet incl. Kleinteile	=	0,09 kN

P1	=	0,35 kN



Zwischenteilbereich

a = Rahmenabstand	=	5,00 m	
Pfetten auf Rahmenriegel verteilt	=	0,09 kN/m	
g = Dachdeckung = 0,01 kN/m ²	=	0,05 kN/m	= 0,01 x a
Rahmenriegel	=	0,05 kN/m	
Kleinteile, gerundet	=	0,06 kN/m	

g3	=	0,25 kN/m	

$$g4 = g3 - g = 0,20 \text{ kN/m}$$

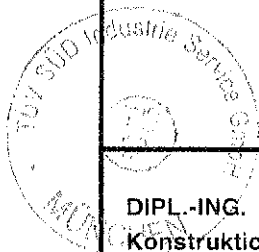
$$g \text{ Wandverkleidung} = 0,01 \text{ kN/m}^2$$

Ermittlung von P1:

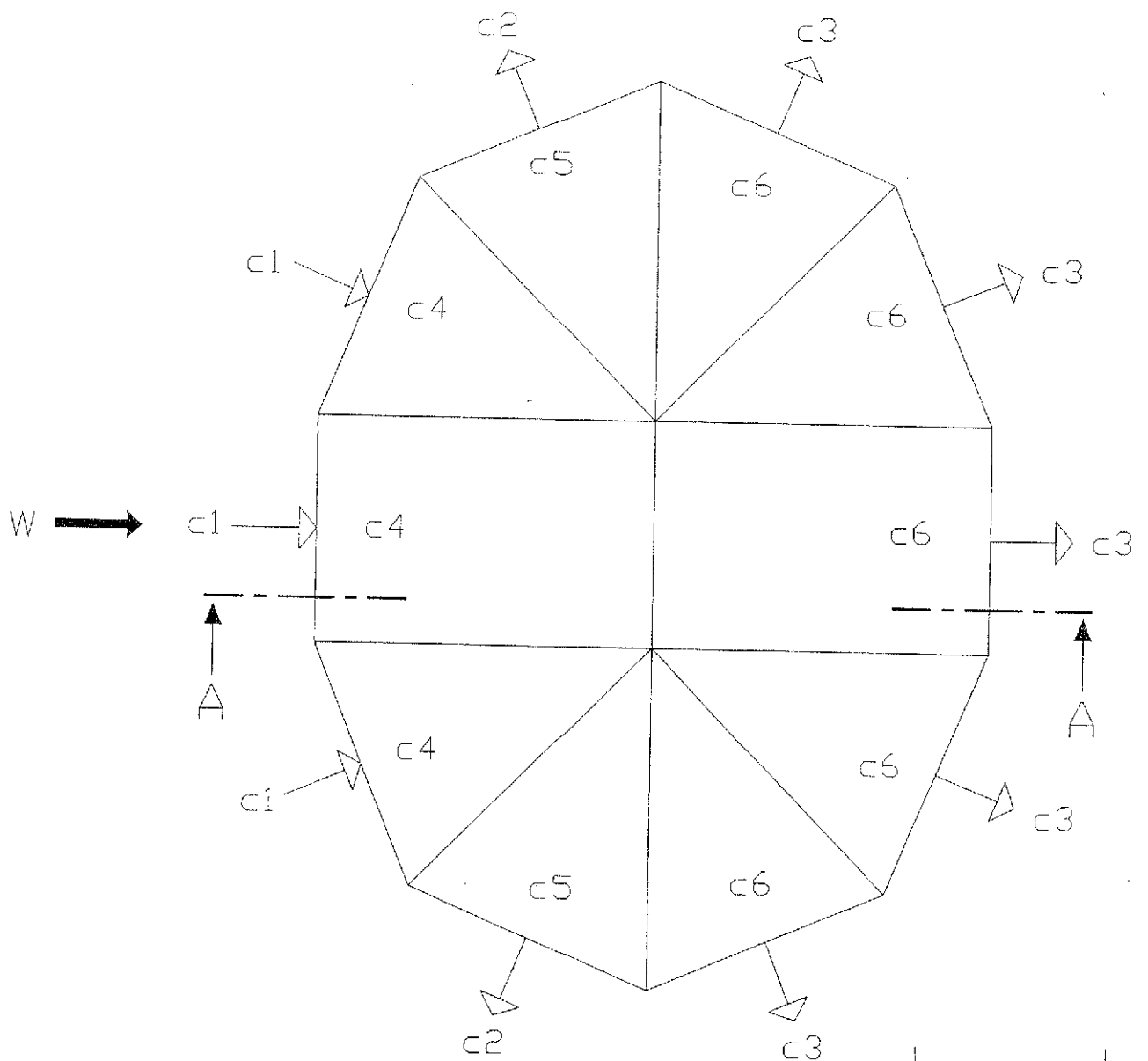
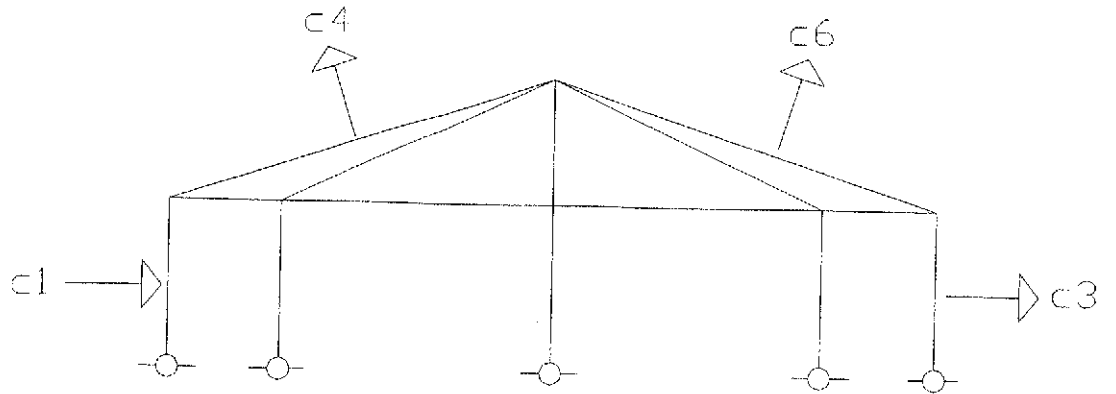
g Wandverkleidung x TH x a	=	0,15 kN
g Rahmenstütze x TH	=	0,15 kN
gerundet incl. Kleinteile	=	0,05 kN

P1	=	0,35 kN

*



Schnitt A - A



c - Werte

108

W I N D L A S T E N

ERMITTLUNG DER c - WERTE NACH DIN 1055 TEIL 4

Luv Seite

$c = 0,50 / 25 \times \text{Alpha} - 0,20$; bei $25^\circ < \text{Alpha} < 50^\circ$

$c = 1,30 \times \sin \text{Alpha} - 0,60$; bei $0^\circ < \text{Alpha} < 25^\circ$

$c = 0,80$; bei $50^\circ < \text{Alpha} < 90^\circ$

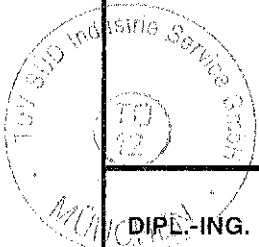
Lee Seite

$c = - 0,60$; bei $0^\circ < \text{Alpha} < 75^\circ$

$c = - 0,50$; bei $75^\circ < \text{Alpha} < 90^\circ$

	Alpha		c
	-----		----
c1 :	0	Luv $0^\circ - 25^\circ$	
	0	Luv $25^\circ - 50^\circ$	
	90	Luv $50^\circ - 90^\circ$	0,80
	0	Lee $0^\circ - 75^\circ$	
	0	Lee $75^\circ - 90^\circ$	

	Alpha		c
	-----		----
c2 :	22,50	Luv $0^\circ - 25^\circ$	-0,10
	0	Luv $25^\circ - 50^\circ$	
	0	Luv $50^\circ - 90^\circ$	
	0	Lee $0^\circ - 75^\circ$	
	0	Lee $75^\circ - 90^\circ$	

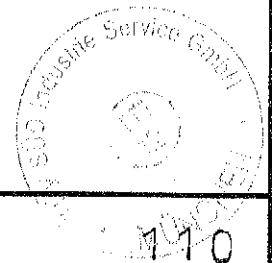


	Alpha		c
	-----		----
c3 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	-0,50

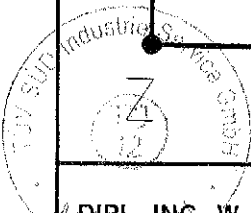
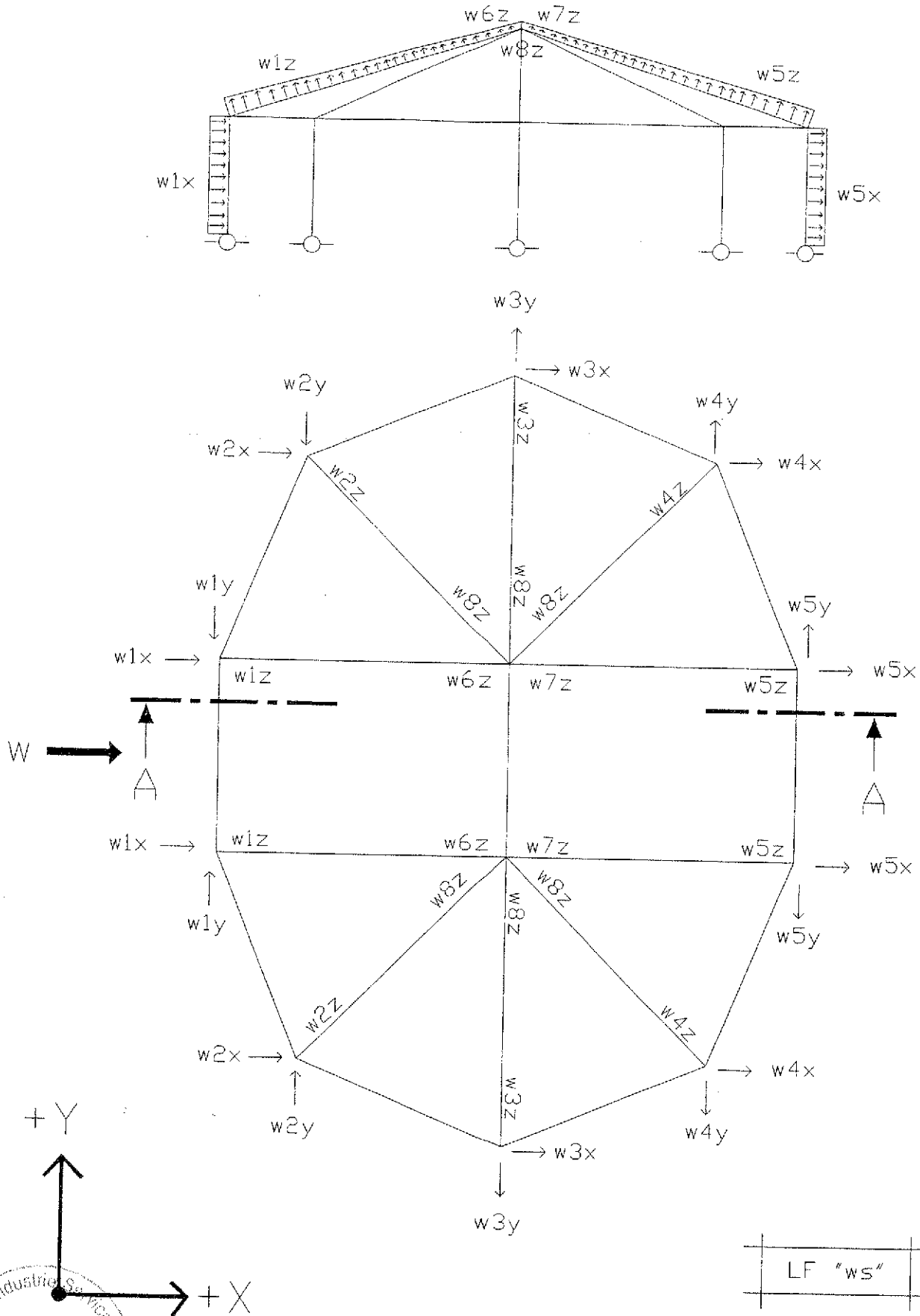
	Alpha		c
	-----		----
c4 :	20	Luv 0° - 25°	-0,16
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

	Alpha		c
	-----		----
c5 :	8	Luv 0° - 25°	-0,42
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

	Alpha		c
	-----		----
c6 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	-0,60
	0	Lee 75° - 90°	



Schnitt A - A



B E L A S T U N G aus W I N D (Senkrecht zum Wandverband)

TH = Traufhöhe = 3,00 m
 DN = Dachneigung = 20 Grad
 L = Spannweite = 10 m
 FH = Firsthöhe = $L / 2 \times \tan DN + TH$ = 4,82 m

a = Rahmenabstand = 5,00 m
 b = Stützenabstand = $L \times \sin 22,5 \text{ Grad}$ = 3,83 m
 c = $b \times \cos 22,5 \text{ Grad}$ = 3,54 m
 d = $b \times \sin 22,5 \text{ Grad}$ = 1,46 m

q = Staudruck = 0,30 kN/m²

c - Werte Stiele

c1 = 0,80
 c2 = 0,10
 c3 = 0,50

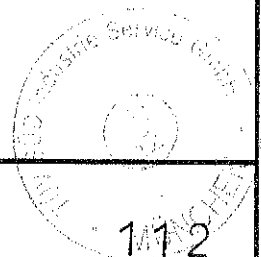
c - Werte Riegel

c4 = 0,16
 c5 = 0,42
 c6 = 0,60

Wind senkrecht (ws)

Belastung aus Wind auf Stiele

$w1x = q \times c1 \times a/2 + q \times c1 \times c/2$ = 1,02 kN/m
 $w2x = q \times c1 \times c/2 + q \times c2 \times d/2$ = 0,40 kN/m
 $w3x = q \times c2 \times d/2 + q \times c3 \times d/2$ = 0,13 kN/m
 $w4x = q \times c3 \times d/2 + q \times c3 \times c/2$ = 0,38 kN/m
 $w5x = q \times c3 \times c/2 + q \times c3 \times a/2$ = 0,64 kN/m



Belastung aus Wind auf Stiele

$$\begin{aligned}w1y &= q \times c1 \times d/2 &= & 0,18 \text{ kN/m} \\w2y &= q \times c1 \times d/2 + q \times c2 \times c/2 &= & 0,12 \text{ kN/m} \\w3y &= q \times c2 \times c/2 + q \times c3 \times c/2 &= & 0,32 \text{ kN/m} \\w4y &= q \times c3 \times c/2 + q \times c3 \times d/2 &= & 0,38 \text{ kN/m} \\w5y &= q \times c3 \times d/2 &= & 0,11 \text{ kN/m}\end{aligned}$$

Belastung aus Wind auf Riegel

$$\begin{aligned}w1z &= q \times c4 \times a/2 + q \times c4 \times b/2 &= & 0,21 \text{ kN/m} \\w2z &= q \times c4 \times b/2 + q \times c5 \times b/2 &= & 0,33 \text{ kN/m} \\w3z &= q \times c5 \times b/2 + q \times c6 \times b/2 &= & 0,59 \text{ kN/m} \\w4z &= q \times c6 \times b &= & 0,69 \text{ kN/m} \\w5z &= q \times c6 \times b/2 + q \times c6 \times a/2 &= & 0,79 \text{ kN/m} \\w6z &= q \times c4 \times a/2 &= & 0,12 \text{ kN/m} \\w7z &= q \times c6 \times a/2 &= & 0,45 \text{ kN/m} \\w8z &= &= & 0\end{aligned}$$

Ingenieurbuero W. Strauch
Mainzer Strasse 29
64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Allgemeines r(umliches STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 1

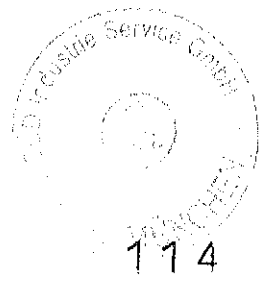
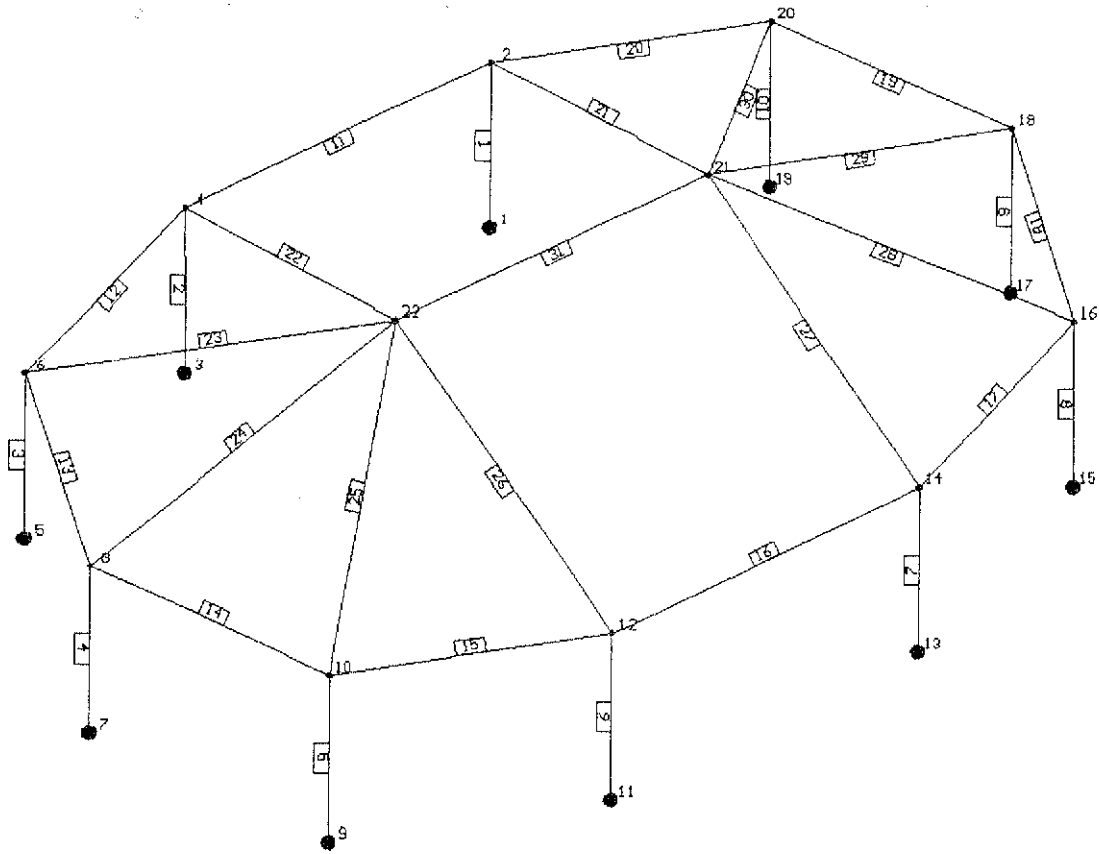
Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

SYSTEM : 31 Staebe 22 Knoten 10 Auflager 2 Querschnitte

Gesamtabmessung : Lx = 10.00 m , Ly = 15.00 m , Lz = 4.82 m

Blickpunkt gegenueber Tragwerkszentrum :
nach rechts (+x) : 1575.54
nach vorne (+y) : 1110.10
nach oben (+z) : 1802.78

z-Achse positiv nach oben



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 2

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

SYSTEM - KENNGROESSEN

 Querschn. Staebe Knoten Auflager Gelenke Freih.gr. Bandbreite
 2 31 22 10 6 132 48

BAUSTOFF : Aluminium E-Modul E = 7.000e+3 kN/cm2

QUERSCHNITTSWERTE : fuer die Schnittgroessenermittlung
 J = Traegheitsmoment (cm4) , A = Flaeche (cm2)

 Querschnitt B i e g u n g Torsion normal
 Nr. J-I J-II J-T A
 1 373.0 110.0 .10 16.31
 2 .00 .00 .00 16.31

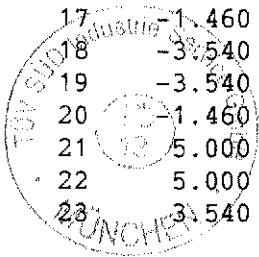
QUERSCHNITTSWERTE : weitere Werte fuer die Spannungsermittlung
 W = Widerstandsmoment (cm3) , A = Flaeche (cm2)

 Querschnitt B i e g u n g Torsion normal S c h u b
 Nr. W-I W-II W-T A Aq-I Aq-II
 1 57.3 31.3 .10 16.30 7.80 7.80
 2 .00 1.00 *** 5.60 3.00 3.00

*** W-T wird bei der Spannungsermittlung lokal gerechnet.

SYSTEM : P r o j e k t i o n e n Querschnitt K n o t e n

 Stab Lx (m) Ly (m) H (m) Nr. Ende 1 Ende 2
 1 .000 .000 3.000 1 1 2
 2 .000 .000 3.000 1 3 4
 3 .000 .000 3.000 1 5 6
 4 .000 .000 3.000 1 7 8
 5 .000 .000 3.000 1 9 10
 6 .000 .000 3.000 1 11 12
 7 .000 .000 3.000 1 13 14
 8 .000 .000 3.000 1 15 16
 9 .000 .000 3.000 1 17 18
 10 .000 .000 3.000 1 19 20
 11 .000 -5.000 .000 2 2 4
 12 1.460 -3.540 .000 2 4 6
 13 3.540 -1.460 .000 2 6 8
 14 3.540 1.460 .000 2 8 10
 15 1.460 3.540 .000 2 10 12
 16 .000 5.000 .000 2 12 14
 17 1.460 3.540 .000 2 14 16
 18 -3.540 1.460 .000 2 16 18
 19 -3.540 -1.460 .000 2 18 20
 20 -1.460 -3.540 .000 2 20 2
 21 5.000 .000 1.820 1 2 21
 22 5.000 .000 1.820 1 4 22
 23 3.540 3.540 1.820 1 6 22



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 3

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

SYSTEM : Projektionen Querschnitt Knoten

Stab	Lx (m)	Ly (m)	H (m)	Nr.	Ende 1	Ende 2
24	.000	5.000	1.820	1	8	22
25	-3.540	3.540	1.820	1	10	22
26	-5.000	.000	1.820	1	12	22
27	-5.000	.000	1.820	1	14	21
28	-3.540	-3.540	1.820	1	16	21
29	.000	-5.000	1.820	1	18	21
30	3.540	-3.540	1.820	1	20	21
31	.000	-5.000	.000	2	21	22

Aus Normallage gedrehte Querschnitte

Stab	Winkel (Grad)
3	45.00
4	90.00
5	135.00
8	45.00
9	90.00
10	135.00

GELENKE fuer M+Q : 0 = steif , 2 = Querkraft-gelenk GELENKE :
 1 = Momenten-gelenk , 3 = (1+2) M+Q-gelenk fuer N,T

Stab Nr.	M um Achse I Q in Richt.II		M um Achse II Q in Richt.I		1=N-gelenk 2=T-gelenk 3=N+T-gel.
	Ende 1	Ende 2	Ende 1	Ende 2	
23	0	1	0	1	0
24	0	1	0	1	0
25	0	1	0	1	0
28	0	1	0	1	0
29	0	1	0	1	0
30	0	1	0	1	0

Knoten - Koordinaten des Systems (m)

Knoten Nr.	K o o r d i n a t e n			D i f f e r e n z e n		
	x	y	z	dx	dy	dz
1	.000	10.000	.000			
2	.000	10.000	3.000			
3	.000	5.000	.000			
4	.000	5.000	3.000			
5	1.460	1.460	.000			
6	1.460	1.460	3.000			
7	5.000	.000	.000			
8	5.000	.000	3.000			
9	8.540	1.460	.000			
10	8.540	1.460	3.000			
11	10.000	5.000	.000			
12	10.000	5.000	3.000			
13	10.000	10.000	.000			



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Räumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 4

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

Knoten - Koordinaten des Systems (m)

Knoten Nr.	K o o r d i n a t e n			D i f f e r e n z e n		
	x	y	z	d x	d y	d z
14	10.000	10.000	3.000			
15	8.540	13.540	.000			
16	8.540	13.540	3.000			
17	5.000	15.000	.000			
18	5.000	15.000	3.000			
19	1.460	13.540	.000			
20	1.460	13.540	3.000			
21	5.000	10.000	4.820			
22	5.000	5.000	4.820			

AUFLAGER : -1 = starr , 0 = frei , > 0 = elastisch (kN/m , kNm)

Knoten Nr.	i n R i c h t u n g			u m A c h s e		
	x	y	z	x	y	z
1	-1	-1	-1	0	0	-1
3	-1	-1	-1	0	0	-1
5	-1	-1	-1	0	0	-1
7	-1	-1	-1	0	0	-1
9	-1	-1	-1	0	0	-1
11	-1	-1	-1	0	0	-1
13	-1	-1	-1	0	0	-1
15	-1	-1	-1	0	0	-1
17	-1	-1	-1	0	0	-1
19	-1	-1	-1	0	0	-1

Gewicht der Konstruktion G = 5.675 kN



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Räumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 5

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

B E L A S T U N G Nr. 1 Lastfall : g

Art : 1=Einzellast (kN) 2=Trapezlast (kN/m)

3=Torsionsmom(kNm) 4=Torsion (kNm /m)

Richtung : 1=x , 2=y , 3=z , 4=laengs , 5=quer I , 6=quer II

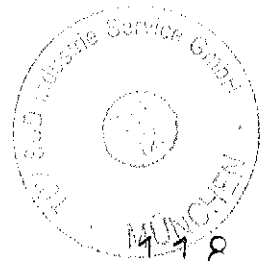
Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a von Ende1
21	2	3	-.250	-.200	
22	2	3	-.250	-.200	
23	2	3	-.200	-.160	
24	2	3	-.200	-.160	
25	2	3	-.200	-.160	
26	2	3	-.250	-.200	
27	2	3	-.250	-.200	
28	2	3	-.200	-.160	
29	2	3	-.200	-.160	
30	2	3	-.200	-.160	

Knotenlasten

Knoten Nr.	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Knoten Nr.	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2	.000	.000	-.350				
4	.000	.000	-.350				
6	.000	.000	-.350				
8	.000	.000	-.350				
10	.000	.000	-.350				
12	.000	.000	-.350				
14	.000	.000	-.350				
16	.000	.000	-.350				
18	.000	.000	-.350				
20	.000	.000	-.350				

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy	Fz
	.000	.000	-14.040



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 6

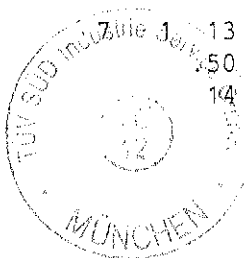
Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Knoten Nr.	A Fx (kN)	A Fy (kN)	A Fz (kN)	A Mx (kNm)	A My (kNm)	A Mz (kNm)
1	-.107	.000	-1.231			.000
3	-.107	.000	-1.231			.000
5	-.095	-.095	-1.520			.000
7	.000	-.133	-1.516			.000
9	.095	-.095	-1.520			.000
11	.107	.000	-1.231			.000
13	.107	.000	-1.231			.000
15	.095	.095	-1.520			.000
17	.000	.133	-1.516			.000
19	-.095	.095	-1.520			.000
Summe :	.000	.000	-14.036			

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
1	1	1	-1.23	.00	.11	.00	.00	.00
		.50	-1.23	.00	.11	.16	.00	.00
		2	-1.23	.00	.11	.32	.00	.00
2	1	3	-1.23	.00	.11	.00	.00	.00
		.50	-1.23	.00	.11	.16	.00	.00
		4	-1.23	.00	.11	.32	.00	.00
3	1	5	-1.52	.00	.13	.00	.00	.00
		.50	-1.52	.00	.13	.20	.00	.00
		6	-1.52	.00	.13	.40	.00	.00
4	1	7	-1.52	.00	.13	.00	.00	.00
		.50	-1.52	.00	.13	.20	.00	.00
		8	-1.52	.00	.13	.40	.00	.00
5	1	9	-1.52	.00	.13	.00	.00	.00
		.50	-1.52	.00	.13	.20	.00	.00
		10	-1.52	.00	.13	.40	.00	.00
6	1	11	-1.23	.00	-.11	.00	.00	.00
		.50	-1.23	.00	-.11	-.16	.00	.00
		12	-1.23	.00	-.11	-.32	.00	.00
		13	-1.23	.00	-.11	.00	.00	.00
		.50	-1.23	.00	-.11	-.16	.00	.00
		14	-1.23	.00	-.11	-.32	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 7

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
8	1	15	-1.52	.00	-.13	.00	.00	.00
		.50	-1.52	.00	-.13	-.20	.00	.00
		16	-1.52	.00	-.13	-.40	.00	.00
9	1	17	-1.52	.00	-.13	.00	.00	.00
		.50	-1.52	.00	-.13	-.20	.00	.00
		18	-1.52	.00	-.13	-.40	.00	.00
10	1	19	-1.52	.00	-.13	.00	.00	.00
		.50	-1.52	.00	-.13	-.20	.00	.00
		20	-1.52	.00	-.13	-.40	.00	.00
11	2	2	1.80	.00	.00	.00	.00	.00
12	2	4	1.95	.00	.00	.00	.00	.00
13	2	6	1.95	.00	.00	.00	.00	.00
14	2	8	1.95	.00	.00	.00	.00	.00
15	2	10	1.95	.00	.00	.00	.00	.00
16	2	12	1.80	.00	.00	.00	.00	.00
17	2	14	1.95	.00	.00	.00	.00	.00
18	2	16	1.95	.00	.00	.00	.00	.00
19	2	18	1.95	.00	.00	.00	.00	.00
20	2	20	1.95	.00	.00	.00	.00	.00
21	1	2	-1.10	.00	-.54	.32	.00	.00
		.50	-.88	.00	.06	-.31	.00	.00
		21	-.69	.00	.59	.56	.00	.00
22	1	4	-1.10	.00	-.54	.32	.00	.00
		.50	-.88	.00	.06	-.31	.00	.00
		22	-.69	.00	.59	.56	.00	.00
23	1	6	-1.93	.00	-.54	.40	.00	.00
		.50	-1.76	.00	-.07	-.40	.00	.00
		22	-1.61	.00	.36	.00	.00	.00
24	1	8	-1.92	.00	-.54	.40	.00	.00
		.50	-1.75	.00	-.07	-.40	.00	.00
		22	-1.59	.00	.36	.00	.00	.00
25	1	10	-1.93	.00	-.54	.40	.00	.00
		.50	-1.76	.00	-.07	-.40	.00	.00
		22	-1.61	.00	.36	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 8

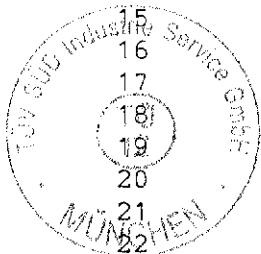
Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
26	1	12	-1.10	.00	-.54	.32	.00	.00
		.50	-.88	.00	.06	-.31	.00	.00
		22	-.69	.00	.59	.56	.00	.00
27	1	14	-1.10	.00	-.54	.32	.00	.00
		.50	-.88	.00	.06	-.31	.00	.00
		21	-.69	.00	.59	.56	.00	.00
28	1	16	-1.93	.00	-.54	.40	.00	.00
		.50	-1.76	.00	-.07	-.40	.00	.00
		21	-1.61	.00	.36	.00	.00	.00
29	1	18	-1.92	.00	-.54	.40	.00	.00
		.50	-1.75	.00	-.07	-.40	.00	.00
		21	-1.59	.00	.36	.00	.00	.00
30	1	20	-1.93	.00	-.54	.40	.00	.00
		.50	-1.76	.00	-.07	-.40	.00	.00
		21	-1.61	.00	.36	.00	.00	.00
31	2	21	-3.93	.00	.00	.00	.00	.00

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Knoten	x-Richtung	y-Richtung	z-Richtung
Nr.	(cm)	(cm)	(cm)
1	.000000	.000000	.000000
2	-.019591	.003947	-.003236
3	.000000	.000000	.000000
4	-.019591	-.003947	-.003236
5	.000000	.000000	.000000
6	-.006784	-.005738	-.003995
7	.000000	.000000	.000000
8	.000000	-.006439	-.003984
9	.000000	.000000	.000000
10	.006784	-.005738	-.003995
11	.000000	.000000	.000000
12	.019591	-.003947	-.003236
13	.000000	.000000	.000000
14	.019591	.003947	-.003236
15	.000000	.000000	.000000
16	.006784	.005738	-.003995
17	.000000	.000000	.000000
18	.000000	.006439	-.003984
19	.000000	.000000	.000000
20	-.006784	.005738	-.003995
21	.000000	-.008599	-.069157
22	.000000	.008599	-.069157

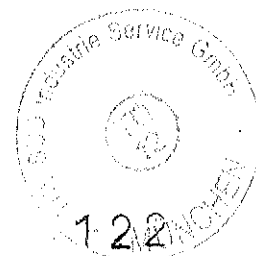


Ingenieurbuero W. Strauch
Mainzer Strasse 29
64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 9

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

VERDREHUNGEN	Th. 1.Ord.	Lastfall 1 : g	
Knoten	um x-Achse	um y-Achse	um z-Achse
1	-.000013	-.000678	.000000
2	-.000013	.001161	-.000030
3	.000013	-.000678	.000000
4	.000013	.001161	.000030
5	.000562	-.000566	.000000
6	-.001067	.001064	.000010
7	.000786	.000000	.000000
8	-.001508	.000000	.000000
9	.000562	.000566	.000000
10	-.001067	-.001064	-.000010
11	.000013	.000678	.000000
12	.000013	-.001161	-.000030
13	-.000013	.000678	.000000
14	-.000013	-.001161	.000030
15	-.000562	.000566	.000000
16	.001067	-.001064	.000010
17	-.000786	.000000	.000000
18	.001508	.000000	.000000
19	-.000562	-.000566	.000000
20	.001067	.001064	-.000010
21	.000069	.000000	.000000
22	-.000069	.000000	.000000



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 10

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

BELASTUNG Nr. 2 Lastfall : ws

Art : 1=Einzellast (kN) 2=Trapezlast (kN/m)
 3=Torsionsmom(kNm) 4=Torsion (kNm /m)

Richtung : 1=x , 2=y , 3=z , 4=laengs , 5=quer I , 6=quer II

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a von Ende1
1	2	1	1.020	1.020	
2	2	1	1.020	1.020	
1	2	2	-.180	-.180	
2	2	2	.180	.180	
3	2	1	.400	.400	
10	2	1	.400	.400	
3	2	2	.120	.120	
10	2	2	-.120	-.120	
4	2	1	.130	.130	
9	2	1	.130	.130	
4	2	2	-.320	-.320	
9	2	2	.320	.320	
5	2	1	.380	.380	
8	2	1	.380	.380	
5	2	2	-.380	-.380	
8	2	2	.380	.380	
6	2	1	.640	.640	
7	2	1	.640	.640	
6	2	2	-.110	-.110	
7	2	2	.110	.110	
21	2	6	.210	.120	
22	2	6	.210	.120	
23	2	6	.330	.000	
24	2	6	.590	.000	
25	2	6	.690	.000	
26	2	6	.790	.450	
27	2	6	.790	.450	
28	2	6	.690	.000	
29	2	6	.590	.000	
30	2	6	.330	.000	

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy	Fz
	17.540	.000	15.906



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raemliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 11

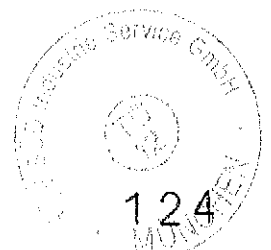
Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 2 : ws

Knoten Nr.	A Fx (kN)	A Fy (kN)	A Fz (kN)	A Mx (kNm)	A My (kNm)	A Mz (kNm)
1	3.302	-.270	1.624			.000
3	3.302	.270	1.624			.000
5	1.608	1.188	2.206			.000
7	.195	-.195	2.044			.000
9	1.264	-1.264	1.166			.000
11	2.400	-.165	.914			.000
13	2.400	.165	.914			.000
15	1.264	1.264	1.166			.000
17	.195	.195	2.044			.000
19	1.608	-1.188	2.206			.000
Summe :	17.538	.000	15.908			

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 2 : ws

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
1	1	1	1.62	.00	-3.30	.00	-.27	.00
		.50	1.62	.00	-1.77	-3.81	.00	-.20
		2	1.62	.00	-.24	-5.32	.27	.00
2	1	3	1.62	.00	-3.30	.00	.27	.00
		.50	1.62	.00	-1.77	-3.81	.00	.20
		4	1.62	.00	-.24	-5.32	-.27	.00
3	1	5	2.21	.00	-1.98	.00	-.30	.00
		.50	2.21	.00	-1.43	-2.55	.00	-.22
		6	2.21	.00	-.87	-4.28	.30	.00
4	1	7	2.04	.00	.20	.00	-.20	.00
		.50	2.04	.00	-.28	-.07	.00	-.15
		8	2.04	.00	-.76	-.85	.19	.00
5	1	9	1.17	.00	1.79	.00	.00	.00
		.50	1.17	.00	.98	2.08	.00	.00
		10	1.17	.00	.18	2.94	.00	.00
6	1	11	.91	.00	-2.40	.00	-.16	.00
		.50	.91	.00	-1.44	-2.88	.00	-.12
		12	.91	.00	-.48	-4.32	.17	.00
7	1	13	.91	.00	-2.40	.00	.16	.00
		.50	.91	.00	-1.44	-2.88	.00	.12
		14	.91	.00	-.48	-4.32	-.17	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 12

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 2 : ws

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
8	1	15	1.17	.00	-1.79	.00	.00	.00
		.50	1.17	.00	-.98	-2.08	.00	.00
		16	1.17	.00	-.18	-2.94	.00	.00
9	1	17	2.04	.00	-.20	.00	-.20	.00
		.50	2.04	.00	.28	.07	.00	-.15
		18	2.04	.00	.76	.85	.19	.00
10	1	19	2.21	.00	1.98	.00	-.30	.00
		.50	2.21	.00	1.43	2.55	.00	-.22
		20	2.21	.00	.87	4.28	.30	.00
11	2	2	-1.48	.00	.00	.00	.00	.00
12	2	4	-1.31	.00	.00	.00	.00	.00
13	2	6	-1.63	.00	.00	.00	.00	.00
14	2	8	-1.84	.00	.00	.00	.00	.00
15	2	10	-1.84	.00	.00	.00	.00	.00
16	2	12	-1.54	.00	.00	.00	.00	.00
17	2	14	-1.84	.00	.00	.00	.00	.00
18	2	16	-1.84	.00	.00	.00	.00	.00
19	2	18	-1.63	.00	.00	.00	.00	.00
20	2	20	-1.31	.00	.00	.00	.00	.00
21	1	2	1.25	.00	1.27	-5.32	.00	.00
		.50	1.25	.00	.77	-2.62	.00	.00
		21	1.25	.00	.39	-1.09	.00	.00
22	1	4	1.25	.00	1.27	-5.32	.00	.00
		.50	1.25	.00	.77	-2.62	.00	.00
		22	1.25	.00	.39	-1.09	.00	.00
23	1	6	2.64	.00	1.39	-4.28	.00	.00
		.50	2.64	.00	.73	-1.55	.00	.00
		22	2.64	.00	.51	.00	.00	.00
24	1	8	2.66	.00	1.21	-.85	.00	.00
		.50	2.66	.00	.03	.62	.00	.00
		22	2.66	.00	-.36	.00	.00	.00
25	1	10	1.56	.00	.67	2.94	.00	.00
		.50	1.56	.00	-.71	2.70	.00	.00
		22	1.56	.00	-1.17	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 13

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 2 : ws

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
26	1	12	.52	.00	.78	4.32	.00	.00
		.50	.52	.00	-1.09	3.81	.00	.00
		22	.52	.00	-2.52	-1.09	.00	.00
27	1	14	.52	.00	.78	4.32	.00	.00
		.50	.52	.00	-1.09	3.81	.00	.00
		21	.52	.00	-2.52	-1.09	.00	.00
28	1	16	1.56	.00	.67	2.94	.00	.00
		.50	1.56	.00	-.71	2.70	.00	.00
		21	1.56	.00	-1.17	.00	.00	.00
29	1	18	2.66	.00	1.21	-.85	.00	.00
		.50	2.66	.00	.03	.62	.00	.00
		21	2.66	.00	-.36	.00	.00	.00
30	1	20	2.64	.00	1.39	-4.28	.00	.00
		.50	2.64	.00	.73	-1.55	.00	.00
		21	2.64	.00	.51	.00	.00	.00
31	2	21	5.57	.00	.00	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

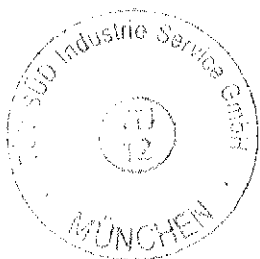
Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 14

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

B E L A S T U N G Nr. 6 Lastfall : g + ws

Art : 1=Einzellast (kN) 2=Trapezlast (kN/m)
 3=Torsionsmom(kNm) 4=Torsion (kNm /m)
 Richtung : 1=x , 2=y , 3=z , 4=laengs , 5=quer I , 6=quer II

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a von Ende1
21	2	3	-.250	-.200	
22	2	3	-.250	-.200	
23	2	3	-.200	-.160	
24	2	3	-.200	-.160	
25	2	3	-.200	-.160	
26	2	3	-.250	-.200	
27	2	3	-.250	-.200	
28	2	3	-.200	-.160	
29	2	3	-.200	-.160	
30	2	3	-.200	-.160	
1	2	1	1.020	1.020	
2	2	1	1.020	1.020	
1	2	2	-.180	-.180	
2	2	2	.180	.180	
3	2	1	.400	.400	
10	2	1	.400	.400	
3	2	2	.120	.120	
10	2	2	-.120	-.120	
4	2	1	.130	.130	
9	2	1	.130	.130	
4	2	2	-.320	-.320	
9	2	2	.320	.320	
5	2	1	.380	.380	
8	2	1	.380	.380	
5	2	2	-.380	-.380	
8	2	2	.380	.380	
6	2	1	.640	.640	
7	2	1	.640	.640	
6	2	2	-.110	-.110	
7	2	2	.110	.110	
21	2	6	.210	.120	
22	2	6	.210	.120	
23	2	6	.330	.000	
24	2	6	.590	.000	
25	2	6	.690	.000	
26	2	6	.790	.450	
27	2	6	.790	.450	
28	2	6	.690	.000	
29	2	6	.590	.000	
30	2	6	.330	.000	



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 15

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

Knotenlasten

Knoten Nr.	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Knoten Nr.	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2	.000	.000	-.350				
4	.000	.000	-.350				
6	.000	.000	-.350				
8	.000	.000	-.350				
10	.000	.000	-.350				
12	.000	.000	-.350				
14	.000	.000	-.350				
16	.000	.000	-.350				
18	.000	.000	-.350				
20	.000	.000	-.350				

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy	Fz
	17.540	.000	1.867

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

Knoten Nr.	A Fx (kN)	A Fy (kN)	A Fz (kN)	A Mx (kNm)	A My (kNm)	A Mz (kNm)
1	3.196	-.270	.392			.000
3	3.196	.270	.392			.000
5	1.514	1.094	.685			.000
7	.195	-.328	.528			.000
9	1.359	-1.358	-.355			.000
11	2.507	-.165	-.318			.000
13	2.507	.165	-.318			.000
15	1.359	1.358	-.355			.000
17	.195	.328	.528			.000
19	1.514	-1.094	.685			.000
Summe :	17.542	.000	1.864			



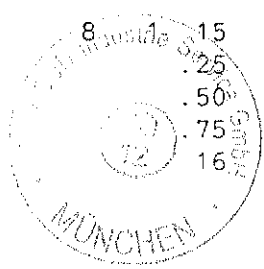
Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 16

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
1	1	1	.39	.00	-3.20	.00	-.27	.00
		.25	.39	.00	-2.43	-2.11	-.13	-.15
		.50	.39	.00	-1.67	-3.65	.00	-.20
		.75	.39	.00	-.90	-4.61	.14	-.15
		2	.39	.00	-.14	-5.00	.27	.00
2	1	3	.39	.00	-3.20	.00	.27	.00
		.25	.39	.00	-2.43	-2.11	.13	.15
		.50	.39	.00	-1.67	-3.65	.00	.20
		.75	.39	.00	-.90	-4.61	-.14	.15
		4	.39	.00	-.14	-5.00	-.27	.00
3	1	5	.69	.00	-1.84	.00	-.30	.00
		.25	.69	.00	-1.57	-1.28	-.15	-.17
		.50	.69	.00	-1.29	-2.35	.00	-.22
		.75	.69	.00	-1.02	-3.22	.15	-.17
		6	.69	.00	-.74	-3.88	.30	.00
4	1	7	.53	.00	.33	.00	-.20	.00
		.25	.53	.00	.09	.16	-.10	-.11
		.50	.53	.00	-.15	.13	.00	-.15
		.75	.53	.00	-.39	-.07	.10	-.11
		8	.53	.00	-.63	-.46	.19	.00
5	1	9	-.35	.00	1.92	.00	.00	.00
		.25	-.35	.00	1.52	1.29	.00	.00
		.50	-.35	.00	1.12	2.28	.00	.00
		.75	-.35	.00	.71	2.96	.00	.00
		10	-.35	.00	.31	3.35	.00	.00
6	1	11	-.32	.00	-2.51	.00	-.16	.00
		.25	-.32	.00	-2.03	-1.70	-.08	-.09
		.50	-.32	.00	-1.55	-3.04	.00	-.12
		.75	-.32	.00	-1.07	-4.02	.08	-.09
		12	-.32	.00	-.59	-4.64	.17	.00
7	1	13	-.32	.00	-2.51	.00	.16	.00
		.25	-.32	.00	-2.03	-1.70	.08	.09
		.50	-.32	.00	-1.55	-3.04	.00	.12
		.75	-.32	.00	-1.07	-4.02	-.08	.09
		14	-.32	.00	-.59	-4.64	-.17	.00
8	1	15	-.35	.00	-1.92	.00	.00	.00
		.25	-.35	.00	-1.52	-1.29	.00	.00
		.50	-.35	.00	-1.12	-2.28	.00	.00
		.75	-.35	.00	-.71	-2.96	.00	.00
		16	-.35	.00	-.31	-3.35	.00	.00



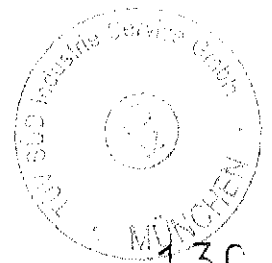
Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 17

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
9	1	17	.53	.00	-.33	.00	-.20	.00
		.25	.53	.00	-.09	-.16	-.10	-.11
		.50	.53	.00	.15	-.13	.00	-.15
		.75	.53	.00	.39	.07	.10	-.11
		18	.53	.00	.63	.46	.19	.00
10	1	19	.69	.00	1.84	.00	-.30	.00
		.25	.69	.00	1.57	1.28	-.15	-.17
		.50	.69	.00	1.29	2.35	.00	-.22
		.75	.69	.00	1.02	3.22	.15	-.17
		20	.69	.00	.74	3.88	.30	.00
11	2	2	.32	.00	.00	.00	.00	
12	2	4	.64	.00	.00	.00	.00	
13	2	6	.32	.00	.00	.00	.00	
14	2	8	.11	.00	.00	.00	.00	
15	2	10	.11	.00	.00	.00	.00	
16	2	12	.27	.00	.00	.00	.00	
17	2	14	.11	.00	.00	.00	.00	
18	2	16	.11	.00	.00	.00	.00	
19	2	18	.32	.00	.00	.00	.00	
20	2	20	.64	.00	.00	.00	.00	
21	1	2	.15	.00	.74	-5.00	.00	.00
		.25	.26	.00	.78	-3.99	.00	.00
		.50	.37	.00	.83	-2.93	.00	.00
		.75	.47	.00	.90	-1.78	.00	.00
		21	.56	.00	.98	-.53	.00	.00
22	1	4	.15	.00	.74	-5.00	.00	.00
		.25	.26	.00	.78	-3.99	.00	.00
		.50	.37	.00	.83	-2.93	.00	.00
		.75	.47	.00	.90	-1.78	.00	.00
		22	.56	.00	.98	-.53	.00	.00
23	1	6	.70	.00	.85	-3.88	.00	.00
		.25	.79	.00	.71	-2.85	.00	.00
		.50	.88	.00	.66	-1.95	.00	.00
		.75	.95	.00	.72	-1.05	.00	.00
		22	1.03	.00	.87	.00	.00	.00
24	1	8	.74	.00	.67	-.46	.00	.00
		.25	.83	.00	.22	.11	.00	.00
		.50	.91	.00	-.04	.22	.00	.00
		.75	.99	.00	-.11	.10	.00	.00
		22	1.07	.00	.00	.00	.00	.00



130

Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 18

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
25	1	10	-.37	.00	.13	3.35	.00	.00
		.25	-.28	.00	-.43	3.12	.00	.00
		.50	-.20	.00	-.77	2.30	.00	.00
		.75	-.12	.00	-.90	1.16	.00	.00
		22	-.04	.00	-.81	.00	.00	.00
26	1	12	-.58	.00	.25	4.64	.00	.00
		.25	-.47	.00	-.44	4.50	.00	.00
		.50	-.36	.00	-1.04	3.50	.00	.00
		.75	-.26	.00	-1.53	1.78	.00	.00
		22	-.17	.00	-1.93	-.53	.00	.00
27	1	14	-.58	.00	.25	4.64	.00	.00
		.25	-.47	.00	-.44	4.50	.00	.00
		.50	-.36	.00	-1.04	3.50	.00	.00
		.75	-.26	.00	-1.53	1.78	.00	.00
		21	-.17	.00	-1.93	-.53	.00	.00
28	1	16	-.37	.00	.13	3.35	.00	.00
		.25	-.28	.00	-.43	3.12	.00	.00
		.50	-.20	.00	-.77	2.30	.00	.00
		.75	-.12	.00	-.90	1.16	.00	.00
		21	-.04	.00	-.81	.00	.00	.00
29	1	18	.74	.00	.67	-.46	.00	.00
		.25	.83	.00	.22	.11	.00	.00
		.50	.91	.00	-.04	.22	.00	.00
		.75	.99	.00	-.11	.10	.00	.00
		21	1.07	.00	.00	.00	.00	.00
30	1	20	.70	.00	.85	-3.88	.00	.00
		.25	.79	.00	.71	-2.85	.00	.00
		.50	.88	.00	.66	-1.95	.00	.00
		.75	.95	.00	.72	-1.05	.00	.00
		21	1.03	.00	.87	.00	.00	.00
31	2	21	1.64	.00	.00	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 19

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

Sigma Z,D = Zug-, Druckspannungen , Sigma V = $\text{SQR}(\text{Sigma}^2 + 3 * \text{Tau}^2)$

Stab Nr.	Knot. Nr.	Sigma Z (N/mm2)	Sigma D (N/mm2)	Tau (N/mm2)	Sigma V (N/mm2)	Quer. Nr.	Stelle Nr.	max Ausnutz.
zulaessig								
		160.0	160.0	95.0	206.0			
1	1	.2	.0	4.5	7.8	1	1 0 1 1	.05
	.25	41.9	-41.4	3.4	42.3	1	6 1 1 6	.26
	.50	70.3	-69.9	2.2	70.4	1	6 1 4 6	.44
	.75	85.5	-85.0	1.4	85.5	1	6 1 4 6	.53
	2	87.4	-87.0	.6	87.4	1	4 3 4 4	.55
2	3	.2	.0	4.5	7.8	1	1 0 3 3	.05
	.25	41.9	-41.4	3.4	42.3	1	4 3 3 4	.26
	.50	70.3	-69.9	2.2	70.4	1	4 3 6 4	.44
	.75	85.5	-85.0	1.4	85.5	1	4 3 6 4	.53
	4	87.4	-87.0	.6	87.4	1	6 1 6 6	.55
3	5	.4	.0	4.0	7.0	1	1 0 6 6	.04
	.25	28.1	-27.2	3.5	28.7	1	6 1 6 6	.18
	.50	48.6	-47.7	3.0	48.9	1	6 1 6 6	.30
	.75	61.9	-61.1	2.8	62.1	1	6 1 3 6	.39
	6	68.1	-67.2	2.6	68.2	1	6 1 3 6	.43
4	7	.3	.0	2.6	4.5	1	1 0 4 4	.03
	.25	6.6	-5.9	2.2	7.2	1	3 4 4 3	.04
	.50	7.3	-6.7	2.1	8.2	1	3 4 6 3	.05
	.75	5.1	-4.4	2.5	6.5	1	6 1 3 6	.03
	8	8.3	-7.6	3.0	9.3	1	6 1 3 6	.05
5	9	.0	-.2	3.9	6.7	1	0 1 4 4	.04
	.25	22.3	-22.7	3.3	23.5	1	3 4 4 4	.14
	.50	39.5	-40.0	2.8	40.3	1	3 4 4 4	.25
	.75	51.5	-51.9	2.3	52.1	1	3 4 4 4	.32
	10	58.2	-58.6	1.8	58.7	1	3 4 4 4	.36
6	11	.0	-.2	3.5	6.0	1	0 1 6 6	.04
	.25	32.4	-32.8	2.8	33.2	1	6 1 6 1	.20
	.50	56.8	-57.2	2.0	57.3	1	6 1 3 1	.36
	.75	72.9	-73.3	1.5	73.4	1	6 1 3 1	.46
	12	80.8	-81.2	1.0	81.2	1	4 3 3 3	.50
7	13	.0	-.2	3.5	6.0	1	0 1 4 4	.04
	.25	32.4	-32.8	2.8	33.2	1	4 3 4 3	.20
	.50	56.8	-57.2	2.0	57.3	1	4 3 1 3	.36
	.75	72.9	-73.3	1.5	73.4	1	4 3 1 3	.46
	14	80.8	-81.2	1.0	81.2	1	6 1 1 1	.50
8	15	.0	-.2	3.9	6.7	1	0 1 1 1	.04
	.25	22.3	-22.7	3.3	23.5	1	6 1 1 1	.14
	.50	39.5	-40.0	2.8	40.3	1	6 1 1 1	.25
	.75	51.5	-51.9	2.3	52.1	1	6 1 1 1	.32
	16	58.2	-58.6	1.8	58.7	1	6 1 1 1	.36



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

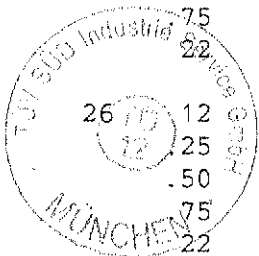
Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 20

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

Sigma Z,D = Zug-, Druckspannungen , Sigma V = $\text{SQR}(\text{Sigma}^2 + 3 * \text{Tau}^2)$

Stab Nr.	Knot. Nr.	Sigma Z (N/mm2)	Sigma D (N/mm2)	Tau (N/mm2)	Sigma V (N/mm2)	Quer. Nr.	Stelle Nr.	max Ausnutz.
zulaessig		160.0	160.0	95.0	206.0			
9	17	.3	.0	2.6	4.5	1	1 0 1 1	.03
	.25	6.6	-5.9	2.2	7.2	1	6 1 1 6	.04
	.50	7.3	-6.7	2.1	8.2	1	6 1 3 6	.05
	.75	5.1	-4.4	2.5	6.5	1	3 4 6 3	.03
	18	8.3	-7.6	3.0	9.3	1	3 4 6 3	.05
10	19	.4	.0	4.0	7.0	1	1 0 3 3	.04
	.25	28.1	-27.2	3.5	28.7	1	3 4 3 3	.18
	.50	48.6	-47.7	3.0	48.9	1	3 4 3 3	.30
	.75	61.9	-61.1	2.8	62.1	1	3 4 6 3	.39
	20	68.1	-67.2	2.6	68.2	1	3 4 6 3	.43
21	2	87.3	-87.1	1.1	87.3	1	4 3 1 4	.55
	.25	69.9	-69.5	1.1	69.9	1	4 3 1 4	.44
	.50	51.3	-50.9	1.2	51.4	1	4 3 1 4	.32
	.75	31.3	-30.8	1.3	31.4	1	4 3 1 4	.20
	21	9.6	-8.9	1.4	9.9	1	4 3 1 4	.06
22	4	87.3	-87.1	1.1	87.3	1	6 1 3 6	.55
	.25	69.9	-69.5	1.1	69.9	1	6 1 3 6	.44
	.50	51.3	-50.9	1.2	51.4	1	6 1 3 6	.32
	.75	31.3	-30.8	1.3	31.4	1	6 1 3 6	.20
	22	9.6	-8.9	1.4	9.9	1	6 1 3 6	.06
23	6	68.1	-67.2	4.0	68.4	1	6 1 6 6	.43
	.25	50.3	-49.3	3.8	50.7	1	6 1 6 6	.31
	.50	34.6	-33.6	3.7	35.2	1	6 1 6 6	.22
	.75	18.8	-17.7	3.8	19.9	1	6 1 6 6	.12
	22	.6	.0	4.0	6.9	1	1 0 6 6	.04
24	8	8.4	-7.5	5.0	12.1	1	6 1 6 6	.06
	.25	2.5	-1.5	4.5	8.2	1	3 4 6 3	.05
	.50	4.4	-3.2	4.2	8.5	1	3 4 4 1	.04
	.75	2.3	-1.1	4.3	7.9	1	3 4 4 1	.05
	22	.7	.0	4.2	7.3	1	1 0 4 4	.04
25	10	58.2	-58.6	3.2	58.9	1	3 4 6 6	.36
	.25	54.3	-54.7	3.6	55.0	1	3 4 4 4	.34
	.50	40.0	-40.2	4.0	40.8	1	3 4 4 4	.25
	.75	20.2	-20.3	4.2	21.6	1	3 4 4 4	.13
	22	.0	.0	4.1	7.0	1	0 1 4 4	.04
	12	80.6	-81.3	.4	81.3	1	3 4 3 6	.50
	.25	78.2	-78.8	.7	78.8	1	3 4 1 4	.49
	.50	60.9	-61.3	1.4	61.4	1	3 4 1 4	.38
	.75	30.9	-31.3	2.1	31.5	1	3 4 1 4	.19
	22	9.2	-9.4	2.6	10.4	1	6 1 1 1	.06



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 21

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

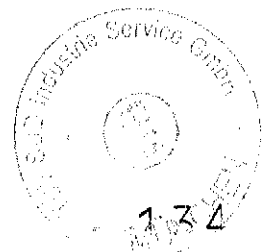
SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

Sigma Z,D = Zug-, Druckspannungen , Sigma V = $\text{SQR}(\text{Sigma}^2 + 3 * \text{Tau}^2)$

Stab Nr.	Knot. Nr.	Sigma Z (N/mm2)	Sigma D (N/mm2)	Tau (N/mm2)	Sigma V (N/mm2)	Quer. Nr.	Stelle Nr.	max Ausnutz.
	zulaessig	160.0	160.0	95.0	206.0			
27	14	80.6	-81.3	.4	81.3	1	1 6 1 4	.50
	.25	78.2	-78.8	.7	78.8	1	1 6 3 6	.49
	.50	60.9	-61.3	1.4	61.4	1	1 6 3 6	.38
	.75	30.9	-31.3	2.1	31.5	1	1 6 3 6	.19
	21	9.2	-9.4	2.6	10.4	1	4 3 3 3	.06
28	16	58.2	-58.6	3.2	58.9	1	1 6 4 4	.36
	.25	54.3	-54.7	3.6	55.0	1	1 6 6 6	.34
	.50	40.0	-40.2	4.0	40.8	1	1 6 6 6	.25
	.75	20.2	-20.3	4.2	21.6	1	1 6 6 6	.13
	21	.0	.0	4.1	7.0	1	0 1 6 6	.04
29	18	8.4	-7.5	5.0	12.1	1	4 3 4 4	.06
	.25	2.5	-1.5	4.5	8.2	1	1 6 4 1	.05
	.50	4.4	-3.2	4.2	8.5	1	1 6 6 3	.04
	.75	2.3	-1.1	4.3	7.9	1	1 6 6 3	.05
	21	.7	.0	4.2	7.3	1	1 0 6 6	.04
30	20	68.1	-67.2	4.0	68.4	1	4 3 4 4	.43
	.25	50.3	-49.3	3.8	50.7	1	4 3 4 4	.31
	.50	34.6	-33.6	3.7	35.2	1	4 3 4 4	.22
	.75	18.8	-17.7	3.8	19.9	1	4 3 4 4	.12
	21	.6	.0	4.0	6.9	1	1 0 4 4	.04

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

Knoten Nr.	x-Richtung (cm)	y-Richtung (cm)	z-Richtung (cm)
1	.000000	.000000	.000000
2	18.102220	.000709	.001031
3	.000000	.000000	.000000
4	18.102220	-.000709	.001031
5	.000000	.000000	.000000
6	18.099152	-.004305	.001801
7	.000000	.000000	.000000
8	18.099632	-.005958	.001388
9	.000000	.000000	.000000
10	18.098190	-.001495	-.000932
11	.000000	.000000	.000000
12	18.096952	-.000584	-.000835
13	.000000	.000000	.000000
14	18.096952	.000584	-.000835
15	.000000	.000000	.000000



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 22

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

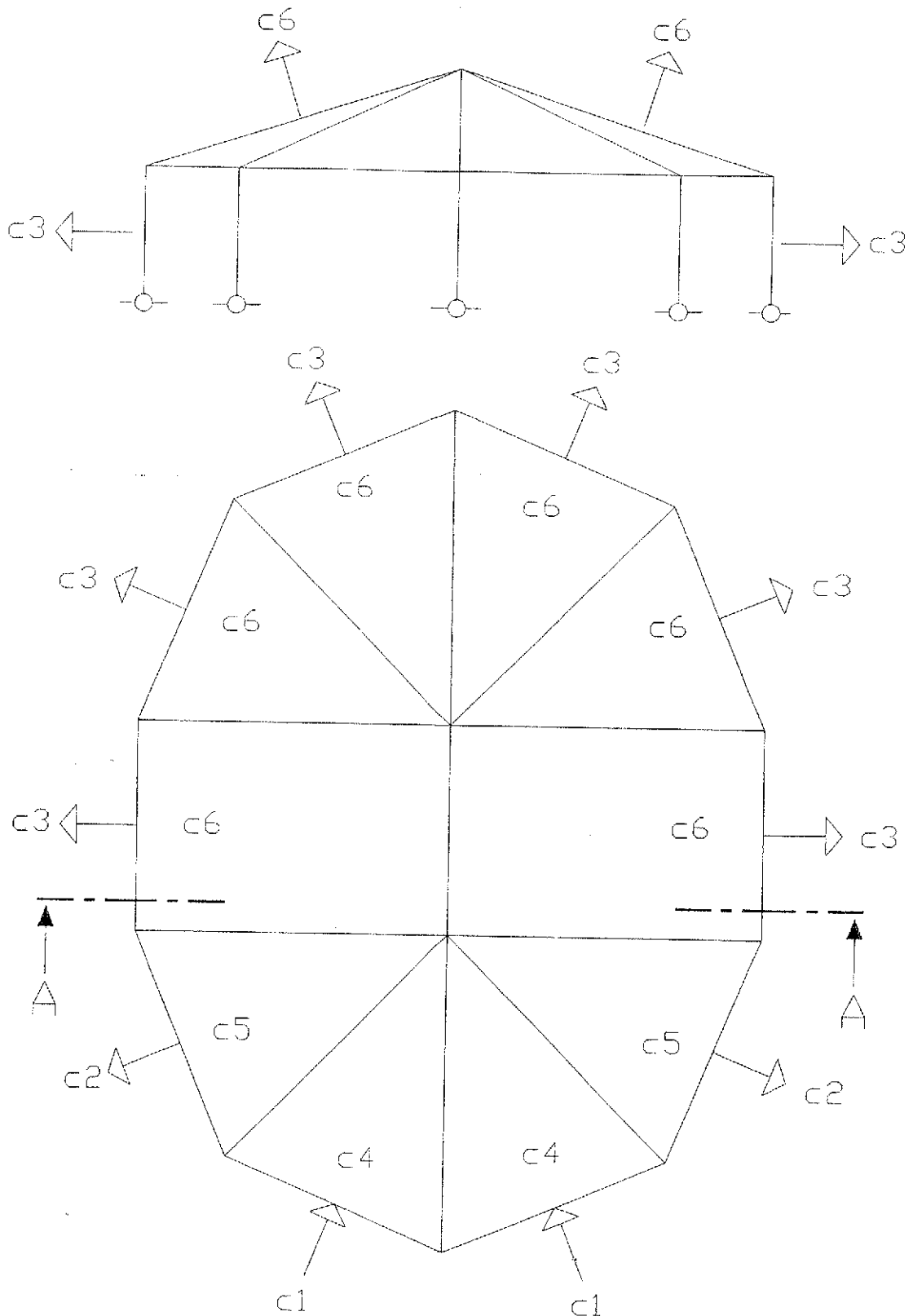
Knoten Nr.	x-Richtung (cm)	y-Richtung (cm)	z-Richtung (cm)
16	18.098190	.001495	-.000932
17	.000000	.000000	.000000
18	18.099632	.005958	.001388
19	.000000	.000000	.000000
20	18.099152	.004305	.001801
21	18.101740	.003601	.007308
22	18.101740	-.003601	.007308

VERDREHUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + ws

Knoten	um x-Achse	um y-Achse	um z-Achse
1	.002627	.074304	.000000
2	-.002632	.036810	-.000950
3	-.002627	.074304	.000000
4	.002632	.036810	.000950
5	-.004308	.068747	.000000
6	.009584	.046663	.014450
7	.000527	.062235	.000000
8	.000385	.058426	.021254
9	.006171	.066496	.000000
10	-.010689	.049627	.015496
11	.001609	.071966	.000000
12	-.001605	.039794	.000588
13	-.001609	.071966	.000000
14	.001605	.039794	-.000588
15	-.006171	.066496	.000000
16	.010689	.049627	-.015496
17	-.000527	.062235	.000000
18	-.000385	.058426	-.021254
19	.004308	.068747	.000000
20	-.009584	.046663	-.014450
21	-.000016	-.021729	-.000005
22	.000016	-.021729	.000005



Schnitt A - A



c - Werte
136
Seite

W I N D L A S T E N

ERMITTLUNG DER c - WERTE NACH DIN 1055 TEIL 4

Luv Seite

$$c = 0,50 / 25 \times \text{Alpha} - 0,20; \text{ bei } 25^\circ < \text{Alpha} < 50^\circ$$

$$c = 1,30 \times \sin \text{Alpha} - 0,60; \text{ bei } 0^\circ < \text{Alpha} < 25^\circ$$

$$c = 0,80; \text{ bei } 50^\circ < \text{Alpha} < 90^\circ$$

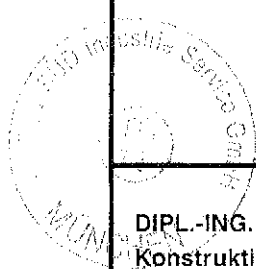
Lee Seite

$$c = - 0,60; \text{ bei } 0^\circ < \text{Alpha} < 75^\circ$$

$$c = - 0,50; \text{ bei } 75^\circ < \text{Alpha} < 90^\circ$$

	Alpha		c
	-----		-----
c1 :	0	Luv 0° - 25°	.
	0	Luv 25° - 50°	
	67,50	Luv 50° - 90°	0,80
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

	Alpha		c
	-----		-----
c2 :	22,50	Luv 0° - 25°	-0,10
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

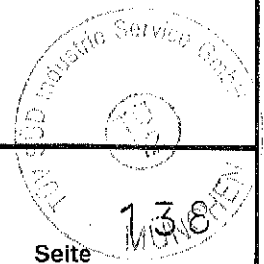


	Alpha		c
	-----		---
c3 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	-0,50

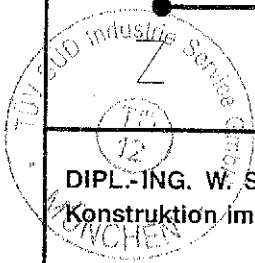
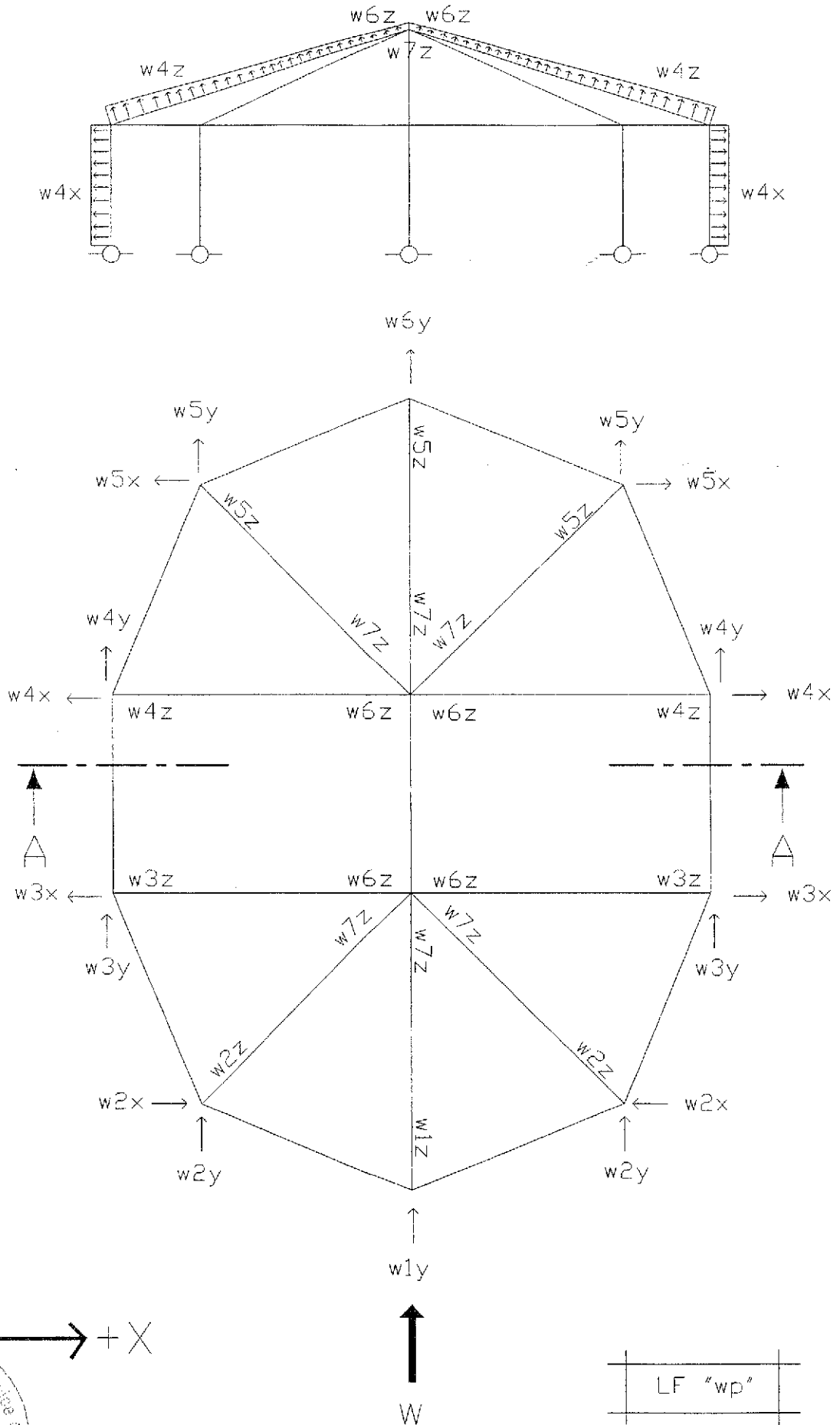
	Alpha		c
	-----		---
c4 :	20	Luv 0° - 25°	-0,16
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

	Alpha		c
	-----		---
c5 :	8	Luv 0° - 25°	-0,42
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

	Alpha		c
	-----		---
c6 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	-0,60
	0	Lee 75° - 90°	



Schnitt A - A



B E L A S T U N G aus W I N D (Parallel zum Wandverband)

TH = Traufhöhe	=	3,00 m
DN = Dachneigung	=	20 Grad
L = Spannweite	=	10 m
FH = Firsthöhe = $L / 2 \times \tan DN + TH$	=	4,82 m
a = Rahmenabstand	=	5,00 m
b = Stützenabstand = $L \times \sin 22,5 \text{ Grad}$	=	3,83 m
c = $b \times \cos 22,5 \text{ Grad}$	=	3,54 m
d = $b \times \sin 22,5 \text{ Grad}$	=	1,46 m

q = Staudruck = 0,30 kN/m²

c - Werte Stiele

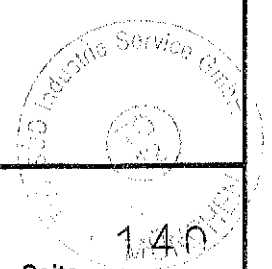
c1 =	0,80
c2 =	0,10
c3 =	0,50

c - Werte Riegel

c4 =	0,16
c5 =	0,42
c6 =	0,60

Belastung aus Wind auf Stiele

w2x = $q \times c1 \times d/2 + q \times c2 \times c/2$	=	0,12 kN/m
w3x = $q \times c2 \times c/2 + q \times c3 \times a/2$	=	0,43 kN/m
w4x = $q \times c3 \times a/2 + q \times c3 \times c/2$	=	0,64 kN/m
w5x = $q \times c3 \times c/2 + q \times c3 \times d/2$	=	0,38 kN/m

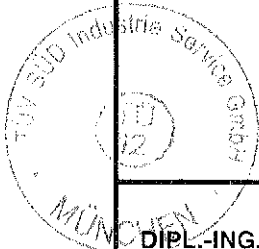


Belastung aus Wind auf Stiele

$w1y = q \times c1 \times c$	=	0,85 kN/m
$w2y = q \times c1 \times c/2 + q \times c2 \times d/2$	=	0,40 kN/m
$w3y = q \times c2 \times d/2$	=	0,02 kN/m
$w4y = q \times c3 \times d/2$	=	0,11 kN/m
$w5y = q \times c3 \times d/2 + q \times c3 \times c/2$	=	0,38 kN/m
$w6y = q \times c3 \times c$	=	0,53 kN/m

Belastung aus Wind auf Riegel

$w1z = q \times c4 \times b$	=	0,18 kN/m
$w2z = q \times c4 \times b/2 + q \times c5 \times b/2$	=	0,33 kN/m
$w3z = q \times c5 \times b/2 + q \times c6 \times a/2$	=	0,69 kN/m
$w4z = q \times c6 \times a/2 + q \times c6 \times b/2$	=	0,79 kN/m
$w5z = q \times c6 \times b$	=	0,69 kN/m
$w6z = q \times c6 \times a/2$	=	0,45 kN/m
$w7z =$	=	0 kN/m



Ingenieurbuero W. Strauch
Mainzer Strasse 29
64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Allgemeines r(umliches STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 1

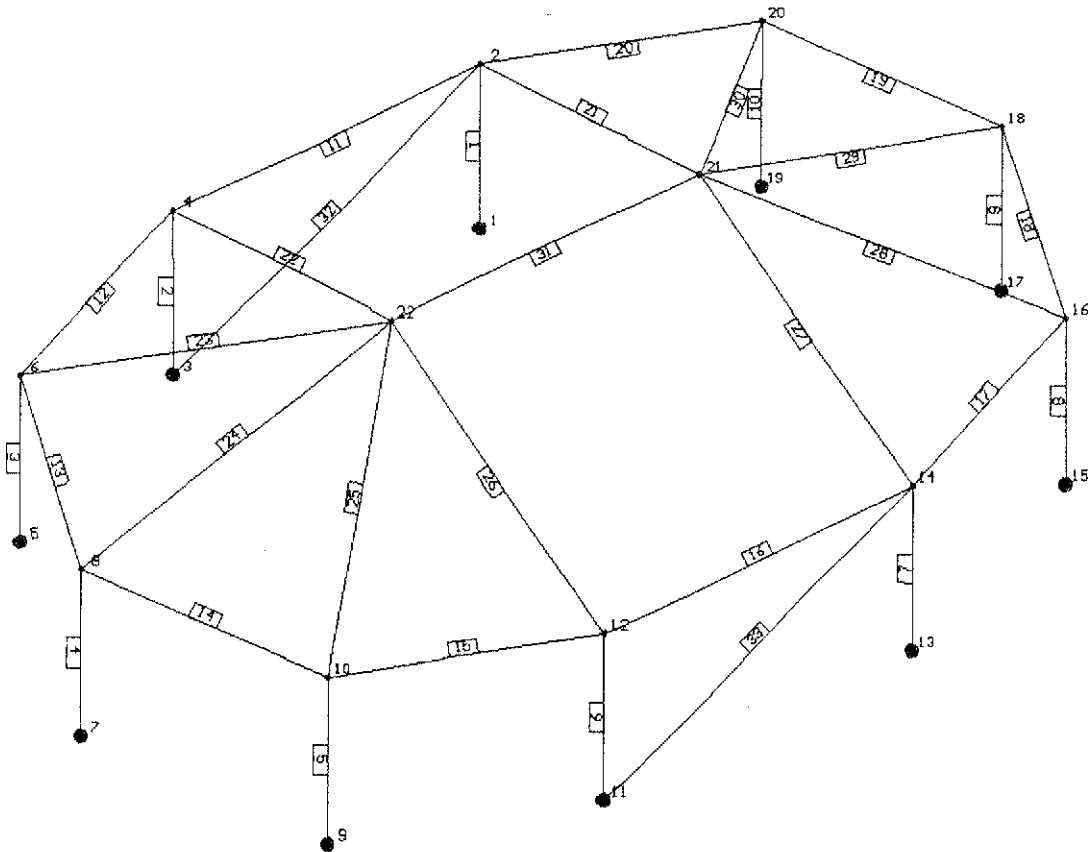
Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SYSTEM : 33 Staebe 22 Knoten 10 Auflager 3 Querschnitte

Gesamtabmessung : Lx = 10.00 m , Ly = 15.00 m , Lz = 4.82 m

Blickpunkt gegenueber Tragwerkszentrum :
nach rechts (+x) : 1575.54
nach vorne (+y) : 1110.10
nach oben (+z) : 1802.78

z-Achse positiv nach oben



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raemliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 2

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

SYSTEM - KENNGROESSEN

 Querschn. Staebe Knoten Auflager Gelenke Freih.gr. Bandbreite
 3 33 22 10 6 132 48

BAUSTOFF : Aluminium E-Modul E = 7.000e+3 kN/cm2

QUERSCHNITTSWERTE : fuer die Schnittgroessenermittlung
 J = Traegheitsmoment (cm4) , A = Flaechen (cm2)

 Querschnitt B i e g u n g Torsion normal
 Nr. J-I J-II J-T A
 1 373.0 110.0 .10 16.31
 2 .00 .00 .00 16.31
 3 .00 .00 .00 2.00

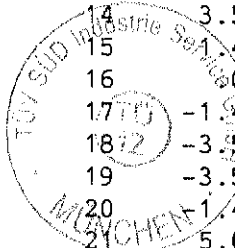
QUERSCHNITTSWERTE : weitere Werte fuer die Spannungsermittlung
 W = Widerstandsmoment (cm3) , A = Flaechen (cm2)

 Querschnitt B i e g u n g Torsion normal S c h u b
 Nr. W-I W-II W-T A Aq-I Aq-II
 1 57.3 31.3 .10 16.30 7.80 7.80
 2 .00 1.00 *** 5.60 3.00 3.00
 3 .00 31.3 *** 16.30 7.80 7.80

*** W-T wird bei der Spannungsermittlung lokal gerechnet.

SYSTEM : P r o j e k t i o n e n Querschnitt K n o t e n

 Stab Lx (m) Ly (m) H (m) Nr. Ende 1 Ende 2
 1 .000 .000 3.000 1 1 2
 2 .000 .000 3.000 1 3 4
 3 .000 .000 3.000 1 5 6
 4 .000 .000 3.000 1 7 8
 5 .000 .000 3.000 1 9 10
 6 .000 .000 3.000 1 11 12
 7 .000 .000 3.000 1 13 14
 8 .000 .000 3.000 1 15 16
 9 .000 .000 3.000 1 17 18
 10 .000 .000 3.000 1 19 20
 11 .000 -5.000 .000 2 2 4
 12 1.460 -3.540 .000 2 4 6
 13 3.540 -1.460 .000 2 6 8
 14 3.540 1.460 .000 2 8 10
 15 1.460 3.540 .000 2 10 12
 16 .000 5.000 .000 2 12 14
 17 1.460 -1.460 .000 2 14 16
 18 3.540 -3.540 .000 2 16 18
 19 -3.540 -1.460 .000 2 18 20
 20 1.460 -3.540 .000 2 20 2
 21 5.000 .000 1.820 1 2 21



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 3

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

SYSTEM : Projektionen Querschnitt Knoten

Stab	Lx (m)	Ly (m)	H (m)	Nr.	Ende 1	Ende 2
22	5.000	.000	1.820	1	4	22
23	3.540	3.540	1.820	1	6	22
24	.000	5.000	1.820	1	8	22
25	-3.540	3.540	1.820	1	10	22
26	-5.000	.000	1.820	1	12	22
27	-5.000	.000	1.820	1	14	21
28	-3.540	-3.540	1.820	1	16	21
29	.000	-5.000	1.820	1	18	21
30	3.540	-3.540	1.820	1	20	21
31	.000	-5.000	.000	2	21	22
32	.000	5.000	3.000	3	3	2
33	.000	5.000	3.000	3	11	14

Aus Normallage gedrehte Querschnitte

Stab	Winkel (Grad)
1	270.00
2	270.00
5	45.00
6	90.00
7	90.00
8	135.00
9	180.00
10	225.00

GELENKE fuer M+Q : 0 = steif , 2 = Querkraft-gelenk GELENKE :
 1 = Momenten-gelenk , 3 = (1+2) M+Q-gelenk fuer N,T

Stab Nr.	M um Achse I Q in Richt.II		M um Achse II Q in Richt.I		1=N-gelenk 2=T-gelenk 3=N+T-gel.
	Ende 1	Ende 2	Ende 1	Ende 2	
23	0	1	0	1	0
24	0	1	0	1	0
25	0	1	0	1	0
28	0	1	0	1	0
29	0	1	0	1	0
30	0	1	0	1	0



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 4

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

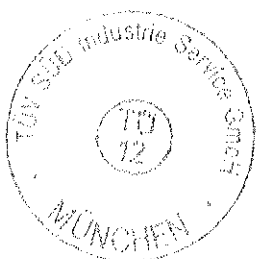
Knoten - Koordinaten des Systems (m)

Knoten Nr.	K o o r d i n a t e n			D i f f e r e n z e n		
	x	y	z	d x	d y	d z
1	.000	10.000	.000			
2	.000	10.000	3.000			
3	.000	5.000	.000			
4	.000	5.000	3.000			
5	1.460	1.460	.000			
6	1.460	1.460	3.000			
7	5.000	.000	.000			
8	5.000	.000	3.000			
9	8.540	1.460	.000			
10	8.540	1.460	3.000			
11	10.000	5.000	.000			
12	10.000	5.000	3.000			
13	10.000	10.000	.000			
14	10.000	10.000	3.000			
15	8.540	13.540	.000			
16	8.540	13.540	3.000			
17	5.000	15.000	.000			
18	5.000	15.000	3.000			
19	1.460	13.540	.000			
20	1.460	13.540	3.000			
21	5.000	10.000	4.820			
22	5.000	5.000	4.820			

AUFLAGER : -1 = starr , 0 = frei , > 0 = elastisch (kN/m , kNm)

Knoten Nr.	i n	R i c h t u n g			u m A c h s e		
		x	y	z	x	y	z
1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
3	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
5	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
7	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
9	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
11	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
13	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
15	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
17	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
19	-1	-1	-1	-1	0	0	-1

Gewicht der Konstruktion G = 5.738 kN



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 5

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

B E L A S T U N G Nr. 1 Lastfall : g

Art : 1=Einzellast (kN) 2=Trapezlast (kN/m)
 3=Torsionsmom(kNm) 4=Torsion (kNm /m)
 Richtung : 1=x , 2=y , 3=z , 4=laengs , 5=quer I , 6=quer II

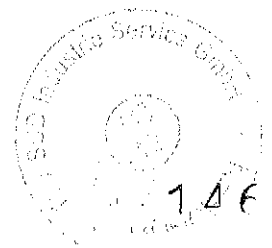
Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a von Ende1
21	2	3	-.250	-.200	
22	2	3	-.250	-.200	
23	2	3	-.200	-.160	
24	2	3	-.200	-.160	
25	2	3	-.200	-.160	
26	2	3	-.250	-.200	
27	2	3	-.250	-.200	
28	2	3	-.200	-.160	
29	2	3	-.200	-.160	
30	2	3	-.200	-.160	

Knotenlasten

Knoten Nr.	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Knoten Nr.	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2	.000	.000	-.350				
4	.000	.000	-.350				
6	.000	.000	-.350				
8	.000	.000	-.350				
10	.000	.000	-.350				
12	.000	.000	-.350				
14	.000	.000	-.350				
16	.000	.000	-.350				
18	.000	.000	-.350				
20	.000	.000	-.350				

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy	Fz
	.000	.000	-14.040



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 6

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

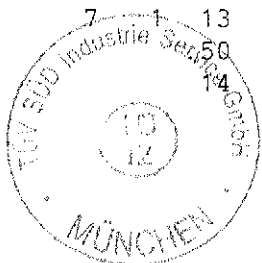
AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Knoten Nr.	A Fx (kN)	A Fy (kN)	A Fz (kN)	A Mx (kNm)	A My (kNm)	A Mz (kNm)
1	-.054	.000	-1.209			.000
3	-.047	.007	-1.190			.000
5	-.063	-.063	-1.552			.000
7	.000	-.072	-1.531			.000
9	.053	-.053	-1.539			.000
11	.057	.007	-1.200			.000
13	.054	.000	-1.209			.000
15	.051	.051	-1.538			.000
17	.000	.072	-1.533			.000
19	-.051	.051	-1.538			.000

Summe : .000 .000 -14.039

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
1	1	1	-1.21	.00	.00	.00	-.05	.00
		.50	-1.21	.00	.00	.00	-.05	-.08
		2	-1.21	.00	.00	.00	-.05	-.16
2	1	3	-1.19	.00	.00	.00	-.05	.00
		.50	-1.19	.00	.00	.00	-.05	-.07
		4	-1.19	.00	.00	.00	-.05	-.14
3	1	5	-1.55	.00	.06	.00	-.06	.00
		.50	-1.55	.00	.06	.09	-.06	-.09
		6	-1.55	.00	.06	.19	-.06	-.19
4	1	7	-1.53	.00	.00	.00	-.07	.00
		.50	-1.53	.00	.00	.00	-.07	-.11
		8	-1.53	.00	.00	.00	-.07	-.21
5	1	9	-1.54	.00	.00	.00	-.08	.00
		.50	-1.54	.00	.00	.00	-.08	-.11
		10	-1.54	.00	.00	.00	-.08	-.23
6	1	11	-1.20	.00	.00	.00	-.06	.00
		.50	-1.20	.00	.00	.00	-.06	-.09
		12	-1.20	.00	.00	.00	-.06	-.17
7	1	13	-1.21	.00	.00	.00	-.05	.00
		.50	-1.21	.00	.00	.00	-.05	-.08
		14	-1.21	.00	.00	.00	-.05	-.16



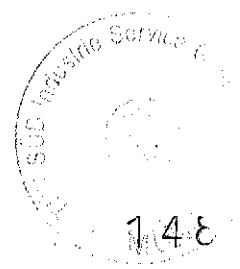
Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 7

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
8	1	15	-1.54	.00	.00	.00	-.07	.00
		.50	-1.54	.00	.00	.00	-.07	-.11
		16	-1.54	.00	.00	.00	-.07	-.22
9	1	17	-1.53	.00	.00	.00	-.07	.00
		.50	-1.53	.00	.00	.00	-.07	-.11
		18	-1.53	.00	.00	.00	-.07	-.22
10	1	19	-1.54	.00	.00	.00	-.07	.00
		.50	-1.54	.00	.00	.00	-.07	-.11
		20	-1.54	.00	.00	.00	-.07	-.22
11	2	2	2.05	.00	.00	.00	.00	.00
12	2	4	2.22	.00	.00	.00	.00	.00
13	2	6	2.22	.00	.00	.00	.00	.00
14	2	8	2.22	.00	.00	.00	.00	.00
15	2	10	2.22	.00	.00	.00	.00	.00
16	2	12	2.05	.00	.00	.00	.00	.00
17	2	14	2.22	.00	.00	.00	.00	.00
18	2	16	2.22	.00	.00	.00	.00	.00
19	2	18	2.22	.00	.00	.00	.00	.00
20	2	20	2.22	.00	.00	.00	.00	.00
21	1	2	-1.14	.00	-.49	.16	.00	.00
		.50	-.92	.00	.10	-.35	.00	.00
		21	-.73	.00	.63	.64	.00	.00
22	1	4	-1.13	.00	-.49	.14	.00	.00
		.50	-.91	.00	.11	-.35	.00	.00
		22	-.72	.00	.64	.65	.00	.00
23	1	6	-2.10	.00	-.52	.27	.00	.00
		.50	-1.92	.00	-.04	-.47	.00	.00
		22	-1.77	.00	.38	.00	.00	.00
24	1	8	-2.06	.00	-.51	.21	.00	.00
		.50	-1.89	.00	-.03	-.49	.00	.00
		22	-1.73	.00	.39	.00	.00	.00
25	1	10	-2.08	.00	-.51	.23	.00	.00
		.50	-1.90	.00	-.03	-.49	.00	.00
		22	-1.75	.00	.39	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 8

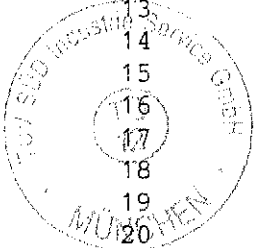
Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
26	1	12	-1.14	.00	-.49	.17	.00	.00
		.50	-.92	.00	.10	-.34	.00	.00
		22	-.73	.00	.63	.65	.00	.00
27	1	14	-1.14	.00	-.49	.16	.00	.00
		.50	-.92	.00	.10	-.35	.00	.00
		21	-.73	.00	.63	.64	.00	.00
28	1	16	-2.08	.00	-.51	.22	.00	.00
		.50	-1.91	.00	-.03	-.49	.00	.00
		21	-1.75	.00	.39	.00	.00	.00
29	1	18	-2.07	.00	-.51	.22	.00	.00
		.50	-1.89	.00	-.03	-.49	.00	.00
		21	-1.74	.00	.39	.00	.00	.00
30	1	20	-2.08	.00	-.51	.22	.00	.00
		.50	-1.91	.00	-.03	-.49	.00	.00
		21	-1.75	.00	.39	.00	.00	.00
31	2	21	-4.29	.00	.00	.00	.00	.00
32	3	3	.01	.00	.00	.00	.00	.00
33	3	11	.01	.00	.00	.00	.00	.00

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Knoten	x-Richtung	y-Richtung	z-Richtung
Nr.	(cm)	(cm)	(cm)
1	.000000	.000000	.000000
2	-.027838	.002274	-.003176
3	.000000	.000000	.000000
4	.070050	-.006703	-.003138
5	.000000	.000000	.000000
6	.079386	-.010898	-.004078
7	.000000	.000000	.000000
8	.086339	-.013547	-.004023
9	.000000	.000000	.000000
10	.093317	-.010959	-.004043
11	.000000	.000000	.000000
12	.102505	-.006703	-.003163
13	.000000	.000000	.000000
14	.027838	.002275	-.003176
15	.000000	.000000	.000000
16	.008412	.002333	-.004042
17	.000000	.000000	.000000
18	.000000	.001505	-.004029
19	.000000	.000000	.000000
20	-.008412	.002333	-.004042
21	.000000	-.021220	-.092303
22	.086312	-.002443	-.060286



Ingenieurbuero W. Strauch
Mainzer Strasse 29
64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 9

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

VERDREHUNGEN	Th. 1.Ord.	Lastfall 1 : g	
Knoten	um x-Achse	um y-Achse	um z-Achse
1	-.000008	-.001154	.000000
2	-.000008	.002029	-.000050
3	.000022	-.000684	.000000
4	.000022	.002069	.000017
5	.001261	-.000096	.000000
6	-.002412	.000987	-.000364
7	.001440	.000288	.000000
8	-.002744	.000288	.000105
9	.001072	.001347	.000000
10	-.002035	-.001760	.000068
11	.000022	.001448	.000000
12	.000022	-.001872	-.000017
13	-.000008	.001154	.000000
14	-.000008	-.002029	.000050
15	-.001007	.001027	.000000
16	.001991	-.001970	.000016
17	-.001407	.000000	.000000
18	.002800	.000000	.000000
19	-.001007	-.001027	.000000
20	.001991	.001970	-.000016
21	.000129	.000000	.000000
22	-.000024	-.000049	.000000



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 10

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

B E L A S T U N G Nr. 3 Lastfall : wp

Art : 1=Einzellast (kN) 2=Trapezlast (kN/m)

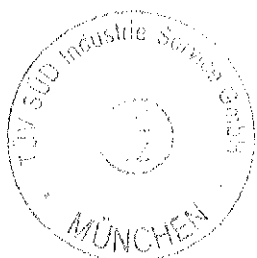
3=Torsionsmom(kNm) 4=Torsion (kNm /m)

Richtung : 1=x , 2=y , 3=z , 4=laengs , 5=quer I , 6=quer II

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a von Ende1
4	2	2	.850	.850	
3	2	1	.120	.120	
5	2	1	-.120	-.120	
3	2	2	.400	.400	
5	2	2	.400	.400	
2	2	1	-.430	-.430	
6	2	1	.430	.430	
2	2	2	.020	.020	
6	2	2	.020	.020	
1	2	1	-.640	-.640	
7	2	1	.640	.640	
1	2	2	.110	.110	
7	2	2	.110	.110	
10	2	1	-.380	-.380	
8	2	1	.380	.380	
10	2	2	.380	.380	
8	2	2	.380	.380	
9	2	2	.530	.530	
24	2	6	.180	.000	
25	2	6	.330	.000	
26	2	6	.690	.450	
27	2	6	.790	.450	
28	2	6	.690	.000	
29	2	6	.690	.000	
30	2	6	.690	.000	
21	2	6	.790	.450	
22	2	6	.690	.450	
23	2	6	.330	.000	

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy	Fz
	.000	10.527	19.181



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 11

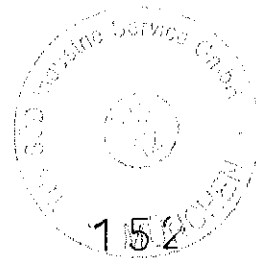
Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 3 : wp

Knoten Nr.	A Fx (kN)	A Fy (kN)	A Fz (kN)	A Mx (kNm)	A My (kNm)	A Mz (kNm)
1	-.486	.165	.581			.000
3	-.542	3.430	4.173			.000
5	.133	.553	1.419			.000
7	.000	1.081	.697			.000
9	-.134	.554	1.419			.000
11	.542	3.430	4.173			.000
13	.486	.165	.581			.000
15	.333	.333	2.056			.000
17	.000	.485	2.027			.000
19	-.333	.333	2.056			.000
Summe :	-.001	10.529	19.182			

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 3 : wp

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab Nr.	Q Nr.	Knoten Nr.	N (kN)	T (kNm)	Q II (kN)	M I (kNm)	Q I (kN)	M II (kNm)
1	1	1	.58	.00	.16	.00	-.49	.00
		.50	.58	.00	.00	.12	.47	-.01
		2	.58	.00	-.17	.00	1.43	1.42
2	1	3	2.13	.00	.03	.00	-.54	.00
		.50	2.13	.00	.00	.02	.10	-.33
		4	2.13	.00	-.03	.00	.75	.31
3	1	5	1.42	.00	-.13	.00	.55	.00
		.50	1.42	.00	.05	-.07	-.05	.38
		6	1.42	.00	.23	.14	-.65	-.14
4	1	7	.70	.00	.00	.00	1.08	.00
		.50	.70	.00	.00	.00	-.19	.67
		8	.70	.00	.00	.00	-1.47	-.58
5	1	9	1.42	.00	-.30	.00	.49	.00
		.50	1.42	.00	.00	-.22	-.07	.32
		10	1.42	.00	.30	.00	-.62	-.20
6	1	11	2.13	.00	-.03	.00	-.54	.00
		.50	2.13	.00	.00	-.02	.10	-.33
		12	2.13	.00	.03	.00	.75	.31
7	1	13	.58	.00	-.16	.00	-.49	.00
		.50	.58	.00	.00	-.12	.47	-.01
		14	.58	.00	.17	.00	1.43	1.42



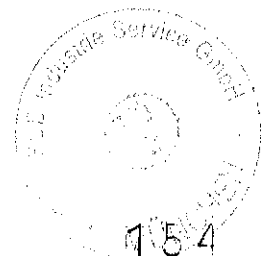
Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 13

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 3 : wp

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
26	1	12	2.85	.00	1.23	-.31	.00	.00
		.50	2.85	.00	-.44	.67	.00	.00
		22	2.85	.00	-1.80	-2.38	.00	.00
27	1	14	2.42	.00	1.91	-1.42	.00	.00
		.50	2.42	.00	.03	1.06	.00	.00
		21	-2.42	.00	-1.39	-.85	.00	.00
28	1	16	2.13	.00	1.41	-1.01	.00	.00
		.50	2.13	.00	.04	.72	.00	.00
		21	2.13	.00	-.42	.00	.00	.00
29	1	18	2.08	.00	1.40	-.93	.00	.00
		.50	2.08	.00	.02	.76	.00	.00
		21	2.08	.00	-.44	.00	.00	.00
30	1	20	2.13	.00	1.41	-1.01	.00	.00
		.50	2.13	.00	.04	.72	.00	.00
		21	2.13	.00	-.42	.00	.00	.00
31	2	21	5.14	.00	.00	.00	.00	.00
32	3	3	3.96	.00	.00	.00	.00	.00
33	3	11	3.96	.00	.00	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 14

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

B E L A S T U N G Nr. 8 Lastfall : g + wp

Art : 1=Einzellast (kN) 2=Trapezlast (kN/m)

3=Torsionsmom(kNm) 4=Torsion (kNm /m)

Richtung : 1=x , 2=y , 3=z , 4=laengs , 5=quer I , 6=quer II

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a von Ende1
21	2	3	-.250	-.200	
22	2	3	-.250	-.200	
23	2	3	-.200	-.160	
24	2	3	-.200	-.160	
25	2	3	-.200	-.160	
26	2	3	-.250	-.200	
27	2	3	-.250	-.200	
28	2	3	-.200	-.160	
29	2	3	-.200	-.160	
30	2	3	-.200	-.160	
4	2	2	.850	.850	
3	2	1	.120	.120	
5	2	1	-.120	-.120	
3	2	2	.400	.400	
5	2	2	.400	.400	
2	2	1	-.430	-.430	
6	2	1	.430	.430	
2	2	2	.020	.020	
6	2	2	.020	.020	
1	2	1	-.640	-.640	
7	2	1	.640	.640	
1	2	2	.110	.110	
7	2	2	.110	.110	
10	2	1	-.380	-.380	
8	2	1	.380	.380	
10	2	2	.380	.380	
8	2	2	.380	.380	
9	2	2	.530	.530	
24	2	6	.180	.000	
25	2	6	.330	.000	
26	2	6	.690	.450	
27	2	6	.790	.450	
28	2	6	.690	.000	
29	2	6	.690	.000	
30	2	6	.690	.000	
21	2	6	.790	.450	
22	2	6	.690	.450	
23	2	6	.330	.000	



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 15

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

Knotenlasten

Knoten Nr.	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Knoten Nr.	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2	.000	.000	-.350				
4	.000	.000	-.350				
6	.000	.000	-.350				
8	.000	.000	-.350				
10	.000	.000	-.350				
12	.000	.000	-.350				
14	.000	.000	-.350				
16	.000	.000	-.350				
18	.000	.000	-.350				
20	.000	.000	-.350				

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy	Fz
	.000	10.527	5.142

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

Knoten Nr.	A Fx (kN)	A Fy (kN)	A Fz (kN)	A Mx (kNm)	A My (kNm)	A Mz (kNm)
1	-.540	.165	-.628			.000
3	-.589	3.436	2.983			.000
5	.071	.491	-.133			.000
7	.000	1.009	-.834			.000
9	-.081	.500	-.120			.000
11	.599	3.436	2.973			.000
13	.540	.165	-.628			.000
15	.384	.384	.518			.000
17	.000	.557	.493			.000
19	-.384	.384	.518			.000
Summe :	.000	10.527	5.142			



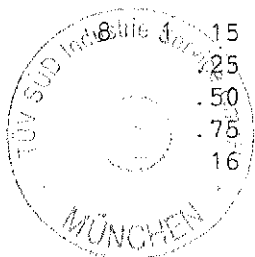
Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 16

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT Pos : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
1	1	1	-.63	.00	.16	.00	-.54	.00
		.25	-.63	.00	.08	.09	-.06	-.23
		.50	-.63	.00	.00	.12	.42	-.09
		.75	-.63	.00	-.08	.09	.90	.40
		2	-.63	.00	-.17	.00	1.38	1.26
2	1	3	.94	.00	.03	.00	-.59	.00
		.25	.94	.00	.01	.02	-.27	-.32
		.50	.94	.00	.00	.02	.06	-.40
		.75	.94	.00	-.02	.02	.38	-.24
		4	.94	.00	-.03	.00	.70	.17
3	1	5	-.13	.00	-.07	.00	.49	.00
		.25	-.13	.00	.02	-.02	.19	.26
		.50	-.13	.00	.11	.03	-.11	.29
		.75	-.13	.00	.20	.14	-.41	.09
		6	-.13	.00	.29	.33	-.71	-.33
4	1	7	-.83	.00	.00	.00	1.01	.00
		.25	-.83	.00	.00	.00	.37	.52
		.50	-.83	.00	.00	.00	-.27	.56
		.75	-.83	.00	.00	.00	-.90	.12
		8	-.83	.00	.00	.00	-1.54	-.80
5	1	9	-.12	.00	-.30	.00	.41	.00
		.25	-.12	.00	-.15	-.17	.14	.20
		.50	-.12	.00	.00	-.22	-.14	.20
		.75	-.12	.00	.15	-.17	-.42	-.01
		10	-.12	.00	.30	.00	-.69	-.42
6	1	11	.93	.00	-.03	.00	-.60	.00
		.25	.93	.00	-.01	-.02	-.28	-.33
		.50	.93	.00	.00	-.02	.05	-.42
		.75	.93	.00	.02	-.02	.37	-.26
		12	.93	.00	.03	.00	.69	.14
7	1	13	-.63	.00	-.16	.00	-.54	.00
		.25	-.63	.00	-.08	-.09	-.06	-.23
		.50	-.63	.00	.00	-.12	.42	-.09
		.75	-.63	.00	.08	-.09	.90	.40
		14	-.63	.00	.17	.00	1.38	1.26
8	1	15	.52	.00	.00	.00	-.54	.00
		.25	.52	.00	.00	.00	-.14	-.26
		.50	.52	.00	.00	.00	.26	-.21
		.75	.52	.00	.00	.00	.67	.14
		16	.52	.00	.00	.00	1.07	.79



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Räumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 17

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
9	1	17	.49	.00	.00	.00	-.56	.00
		.25	.49	.00	.00	.00	-.16	-.27
		.50	.49	.00	.00	.00	.24	-.24
		.75	.49	.00	.00	.00	.64	.09
		18	.49	.00	.00	.00	1.03	.72
10	1	19	.52	.00	.00	.00	-.54	.00
		.25	.52	.00	.00	.00	-.14	-.26
		.50	.52	.00	.00	.00	.26	-.21
		.75	.52	.00	.00	.00	.67	.14
		20	.52	.00	.00	.00	1.07	.79
11	2	2	-1.64	.00	.00	.00	.00	
12	2	4	-1.74	.00	.00	.00	.00	
13	2	6	-1.42	.00	.00	.00	.00	
14	2	8	-1.42	.00	.00	.00	.00	
15	2	10	-1.74	.00	.00	.00	.00	
16	2	12	-1.64	.00	.00	.00	.00	
17	2	14	1.74	.00	.00	.00	.00	
18	2	16	1.74	.00	.00	.00	.00	
19	2	18	1.74	.00	.00	.00	.00	
20	2	20	1.74	.00	.00	.00	.00	
21	1	2	1.28	.00	1.41	-1.26	.00	.00
		.25	1.39	.00	.72	.15	.00	.00
		.50	1.49	.00	.13	.71	.00	.00
		.75	1.59	.00	-.36	.55	.00	.00
		21	1.69	.00	-.76	-.21	.00	.00
22	1	4	1.72	.00	.75	-.17	.00	.00
		.25	1.83	.00	.17	.44	.00	.00
		.50	1.94	.00	-.34	.32	.00	.00
		.75	2.04	.00	-.78	-.43	.00	.00
		22	2.13	.00	-1.16	-1.73	.00	.00
23	1	6	.55	.00	.03	.46	.00	.00
		.25	.64	.00	-.11	.40	.00	.00
		.50	.72	.00	-.15	.22	.00	.00
		.75	.80	.00	-.10	.04	.00	.00
		22	.88	.00	.05	.00	.00	.00
24	1	8	-.60	.00	-.30	.80	.00	.00
		.25	-.51	.00	-.26	.42	.00	.00
		.50	-.43	.00	-.18	.12	.00	.00
		.75	-.35	.00	-.05	-.04	.00	.00
		22	-.27	.00	.12	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 18

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
25	1	10	.57	.00	.04	.42	.00	.00
		.25	.65	.00	-.10	.37	.00	.00
		.50	.74	.00	-.14	.20	.00	.00
		.75	.82	.00	-.09	.03	.00	.00
		22	.89	.00	.06	.00	.00	.00
26	1	12	1.71	.00	.74	-.14	.00	.00
		.25	1.82	.00	.17	.46	.00	.00
		.50	1.93	.00	-.34	.33	.00	.00
		.75	2.02	.00	-.79	-.42	.00	.00
		22	2.12	.00	-1.17	-1.73	.00	.00
27	1	14	1.28	.00	1.41	-1.26	.00	.00
		.25	1.39	.00	.72	.15	.00	.00
		.50	1.49	.00	.13	.71	.00	.00
		.75	1.59	.00	-.36	.55	.00	.00
		21	1.69	.00	-.76	-.21	.00	.00
28	1	16	.05	.00	.91	-.79	.00	.00
		.25	.14	.00	.35	.02	.00	.00
		.50	.22	.00	.00	.23	.00	.00
		.75	.30	.00	-.12	.13	.00	.00
		21	.38	.00	-.03	.00	.00	.00
29	1	18	.02	.00	.89	-.72	.00	.00
		.25	.10	.00	.33	.07	.00	.00
		.50	.19	.00	-.01	.26	.00	.00
		.75	.27	.00	-.14	.14	.00	.00
		21	.34	.00	-.04	.00	.00	.00
30	1	20	.05	.00	.91	-.79	.00	.00
		.25	.14	.00	.35	.02	.00	.00
		.50	.22	.00	.00	.23	.00	.00
		.75	.30	.00	-.12	.13	.00	.00
		21	.38	.00	-.03	.00	.00	.00
31	2	21	.85	.00	.00	.00	.00	.00
32	3	3	3.97	.00	.00	.00	.00	.00
33	3	11	3.97	.00	.00	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 19

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

Sigma Z,D = Zug-, Druckspannungen , Sigma V = $\text{SQR}(\text{Sigma}^2 + 3 * \text{Tau}^2)$

Stab Nr.	Knot. Nr.	Sigma Z (N/mm2)	Sigma D (N/mm2)	Tau (N/mm2)	Sigma V (N/mm2)	Quer. Nr.	Stelle Nr.	max Ausnutz.
		zulaessig	160.0	160.0	95.0	206.0		
1	1	.0	-.4	1.1	2.0	1	0 1 4 4	.01
	.25	8.4	-9.2	.4	9.2	1	3 4 4 4	.05
	.50	4.7	-5.4	.7	5.5	1	3 4 3 4	.03
	.75	14.1	-14.9	1.5	15.0	1	1 6 3 6	.09
	2	39.8	-40.6	2.2	40.8	1	4 3 3 3	.25
2	3	.6	.0	1.0	1.8	1	1 0 4 4	.01
	.25	11.1	-10.0	.6	11.1	1	3 4 4 3	.07
	.50	13.8	-12.6	.3	13.8	1	3 4 3 3	.09
	.75	8.5	-7.3	.7	8.5	1	3 4 3 3	.05
	4	5.9	-4.8	1.1	6.2	1	4 3 3 1	.04
3	5	.0	-.1	.8	1.5	1	0 1 3 3	.01
	.25	8.4	-8.6	.4	8.6	1	4 3 1 3	.05
	.50	9.6	-9.7	.4	9.7	1	1 6 4 6	.06
	.75	5.4	-5.5	.9	5.6	1	1 6 4 6	.03
	6	16.1	-16.3	1.4	16.5	1	3 4 4 4	.10
4	7	.0	-.5	1.3	2.3	1	0 1 3 3	.01
	.25	16.0	-17.1	.5	17.1	1	4 3 3 3	.10
	.50	17.3	-18.3	.4	18.3	1	4 3 6 6	.11
	.75	3.3	-4.3	1.2	4.8	1	4 3 6 6	.02
	8	24.9	-26.0	2.0	26.2	1	6 1 6 4	.16
5	9	.0	-.1	1.0	1.7	1	0 1 4 4	.01
	.25	9.4	-9.5	.4	9.5	1	4 3 4 3	.06
	.50	10.3	-10.4	.3	10.4	1	4 3 3 3	.06
	.75	3.0	-3.2	.8	3.3	1	6 1 3 1	.02
	10	13.4	-13.6	1.4	13.7	1	3 4 3 4	.08
6	11	.6	.0	1.0	1.8	1	1 0 1 1	.01
	.25	11.4	-10.2	.6	11.4	1	6 1 1 6	.07
	.50	14.2	-13.1	.2	14.2	1	6 1 6 6	.09
	.75	9.2	-8.0	.7	9.2	1	6 1 6 6	.06
	12	5.0	-3.8	1.1	5.3	1	1 6 6 4	.03
7	13	.0	-.4	1.1	2.0	1	0 1 1 1	.01
	.25	8.4	-9.2	.4	9.2	1	6 1 1 1	.05
	.50	4.7	-5.4	.7	5.5	1	6 1 6 1	.03
	.75	14.1	-14.9	1.5	15.0	1	4 3 6 3	.09
	14	39.8	-40.6	2.2	40.8	1	1 6 6 6	.25
8	15	.3	.0	.8	1.4	1	1 0 3 3	.01
	.25	8.5	-7.9	.2	8.5	1	3 4 3 3	.05
	.50	7.0	-6.4	.4	7.1	1	3 4 6 6	.04
	.75	4.7	-4.1	.9	5.0	1	1 6 6 4	.03
	16	25.5	-24.9	1.4	25.6	1	1 6 6 4	.16



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 20

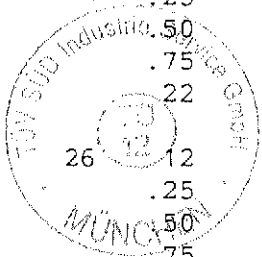
Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

Sigma Z,D = Zug-, Druckspannungen , Sigma V = $\text{SQR}(\text{Sigma}^2 + 3 * \text{Tau}^2)$

Stab Nr.	Knot. Nr.	Sigma Z (N/mm2)	Sigma D (N/mm2)	Tau (N/mm2)	Sigma V (N/mm2)	Quer. Nr.	Stelle Nr.	max Ausnutz.

zulaessig		160.0	160.0	95.0	206.0			
9	17	.3	.0	.7	1.3	1	1 0 1 1	.01
	.25	8.9	-8.3	.2	8.9	1	3 1 1 3	.06
	.50	7.9	-7.3	.3	7.9	1	3 1 4 3	.05
	.75	3.2	-2.6	.8	3.5	1	1 3 4 1	.02
	18	23.2	-22.6	1.3	23.3	1	1 3 1 1	.14
10	19	.3	.0	.8	1.4	1	1 0 6 6	.01
	.25	8.5	-7.9	.2	8.5	1	6 1 6 6	.05
	.50	7.0	-6.4	.4	7.1	1	6 1 3 3	.04
	.75	4.7	-4.1	.9	5.0	1	4 3 3 1	.03
	20	25.5	-24.9	1.4	25.6	1	4 3 3 1	.16
21	2	22.7	-21.2	2.2	23.1	1	6 1 6 6	.14
	.25	3.5	-1.8	1.3	4.1	1	1 6 6 3	.02
	.50	13.3	-11.5	.5	13.3	1	1 6 6 3	.08
	.75	10.5	-8.6	.8	10.6	1	1 6 4 1	.07
	21	4.7	-2.7	1.3	5.3	1	4 3 4 4	.03
22	4	4.0	-1.9	1.3	4.5	1	6 1 6 6	.02
	.25	8.7	-6.5	.5	8.8	1	1 6 6 3	.05
	.50	6.8	-4.4	.7	6.9	1	1 6 4 1	.04
	.75	8.8	-6.3	1.3	9.1	1	4 3 4 4	.05
	22	31.5	-28.9	1.8	31.7	1	4 3 4 4	.20
23	6	8.4	-7.8	.3	8.5	1	3 4 6 3	.05
	.25	7.4	-6.6	.4	7.4	1	3 4 4 1	.05
	.50	4.2	-3.4	.5	4.3	1	3 4 4 1	.03
	.75	1.2	-.2	.4	1.4	1	3 4 4 1	.01
	22	.5	.0	.3	.8	1	1 0 6 6	.00
24	8	13.5	-14.3	.4	14.3	1	3 4 4 4	.08
	.25	7.0	-7.6	.4	7.6	1	3 4 4 4	.04
	.50	1.8	-2.3	.3	2.4	1	3 4 4 4	.01
	.75	.5	-1.0	.1	1.0	1	6 1 4 1	.00
	22	.0	-.2	.2	.3	1	0 1 6 6	.00
25	10	7.7	-7.0	.2	7.7	1	1 6 4 1	.05
	.25	6.9	-6.1	.3	6.9	1	1 6 6 3	.04
	.50	3.9	-3.0	.4	3.9	1	1 6 6 3	.02
	.75	1.0	.0	.3	1.2	1	1 6 6 3	.01
	22	.5	.0	.3	.7	1	1 0 4 4	.00
26	12	3.4	-1.3	1.3	4.1	1	4 3 4 4	.02
	.25	9.1	-6.9	.5	9.2	1	3 4 4 1	.06
	.50	7.0	-4.7	.8	7.1	1	3 4 6 3	.04
	.75	8.7	-6.2	1.3	9.0	1	6 1 6 6	.05
	22	31.5	-28.9	1.8	31.7	1	6 1 6 6	.20



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 21

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

Sigma Z,D = Zug-, Druckspannungen , Sigma V = $\text{SQR}(\text{Sigma}^2 + 3 * \text{Tau}^2)$

Stab Nr.	Knot. Nr.	Sigma Z (N/mm2)	Sigma D (N/mm2)	Tau (N/mm2)	Sigma V (N/mm2)	Quer. Nr.	Stelle Nr.	max Ausnutz.
	zulaessig	160.0	160.0	95.0	206.0			
27	14	22.7	-21.2	2.2	23.1	1	4 3 4 4	.14
	.25	3.5	-1.8	1.3	4.1	1	3 4 4 1	.02
	.50	13.3	-11.5	.5	13.3	1	3 4 4 1	.08
	.75	10.5	-8.6	.8	10.6	1	3 4 6 3	.07
	21	4.7	-2.7	1.3	5.3	1	6 1 6 6	.03
28	16	13.8	-13.7	1.3	14.0	1	4 3 4 4	.09
	.25	.5	-.3	.6	1.2	1	1 6 4 1	.01
	.50	4.1	-3.9	.2	4.2	1	1 6 4 1	.03
	.75	2.4	-2.0	.3	2.4	1	1 6 6 3	.01
	21	.2	.0	.2	.4	1	1 0 6 6	.00
29	18	12.5	-12.5	1.1	12.7	1	4 1 1 4	.08
	.25	1.4	-1.2	.4	1.6	1	1 4 1 1	.01
	.50	4.7	-4.5	.0	4.7	1	1 4 3 1	.03
	.75	2.7	-2.3	.2	2.7	1	1 4 3 1	.02
	21	.2	.0	.1	.2	1	1 0 3 3	.00
30	20	13.8	-13.7	1.3	14.0	1	6 1 6 6	.09
	.25	.5	-.3	.6	1.2	1	3 4 6 3	.01
	.50	4.1	-3.9	.2	4.2	1	3 4 6 3	.03
	.75	2.4	-2.0	.3	2.4	1	3 4 4 1	.01
	21	.2	.0	.2	.4	1	1 0 4 4	.00

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

Knoten Nr.	x-Richtung (cm)	y-Richtung (cm)	z-Richtung (cm)
1	.000000	.000000	.000000
2	.698794	.193922	-.001650
3	.000000	.000000	.000000
4	-.615294	.201086	.002468
5	.000000	.000000	.000000
6	.006339	.463768	-.000350
7	.000000	.000000	.000000
8	.088473	.675366	-.002192
9	.000000	.000000	.000000
10	.170634	.463705	-.000314
11	.000000	.000000	.000000
12	.792115	.201086	.002443
13	.000000	.000000	.000000
14	-.698794	.193922	-.001650
15	.000000	.000000	.000000



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 22

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. ZT P o s : 1-00.5

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

Knoten Nr.	x-Richtung (cm)	y-Richtung (cm)	z-Richtung (cm)
16	-.080269	.455319	.001360
17	.000000	.000000	.000000
18	.000000	.665219	.001296
19	.000000	.000000	.000000
20	.080269	.455319	.001360
21	.000000	1.369414	1.938422
22	.088446	1.365689	-1.904533

VERDREHUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + wp

Knoten	um x-Achse	um y-Achse	um z-Achse
1	-.001120	.001151	.000000
2	-.000173	-.004665	.002289
3	-.000756	-.007250	.000000
4	-.000584	.002064	.002117
5	-.005258	-.000090	.000000
6	.000034	.000761	.001362
7	-.009496	.000295	.000000
8	-.000180	.000295	.000107
9	-.004009	-.000689	.000000
10	-.001020	-.000112	-.000924
11	-.000756	.008032	.000000
12	-.000584	-.001861	-.002117
13	-.001120	-.001151	.000000
14	-.000173	.004665	-.002289
15	-.003449	.001664	.000000
16	-.003207	.001421	-.000718
17	-.005316	.000000	.000000
18	-.003765	.000000	.000000
19	-.003449	-.001664	.000000
20	-.003207	-.001421	.000718
21	-.006451	.000000	.000000
22	-.006391	-.000051	.000000

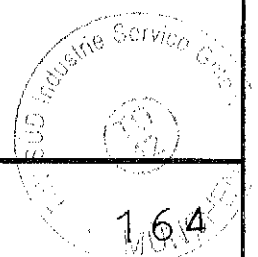


B E M E S S U N G des R A H M E N S

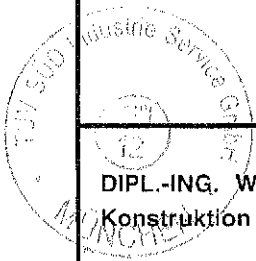
maßgeblich ist LF: g + ws

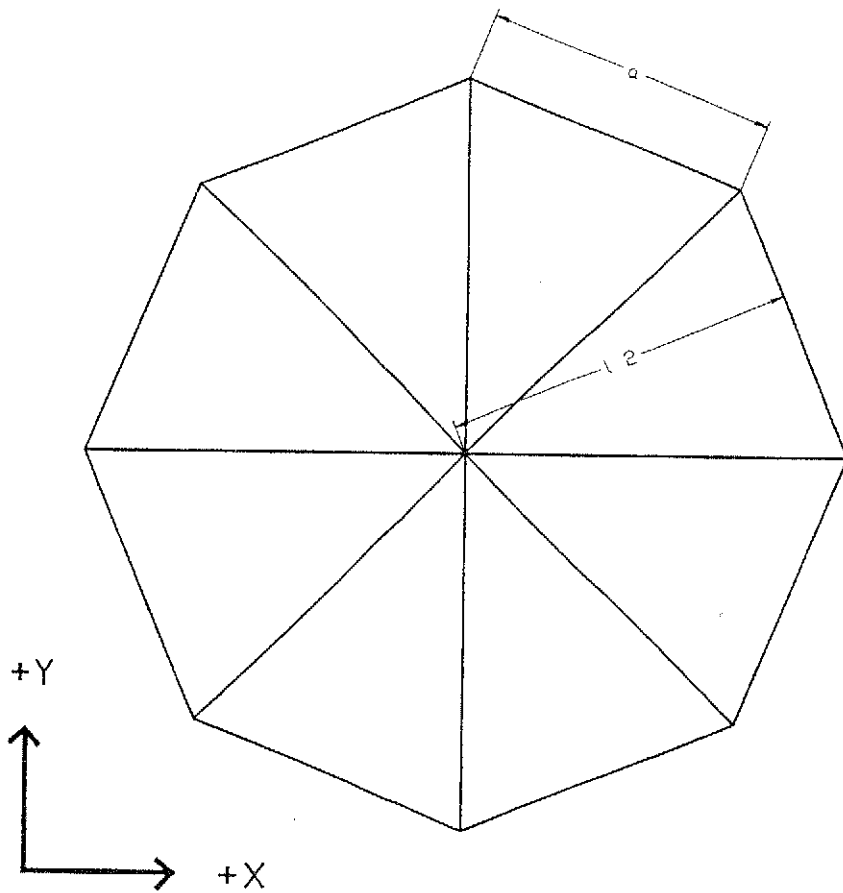
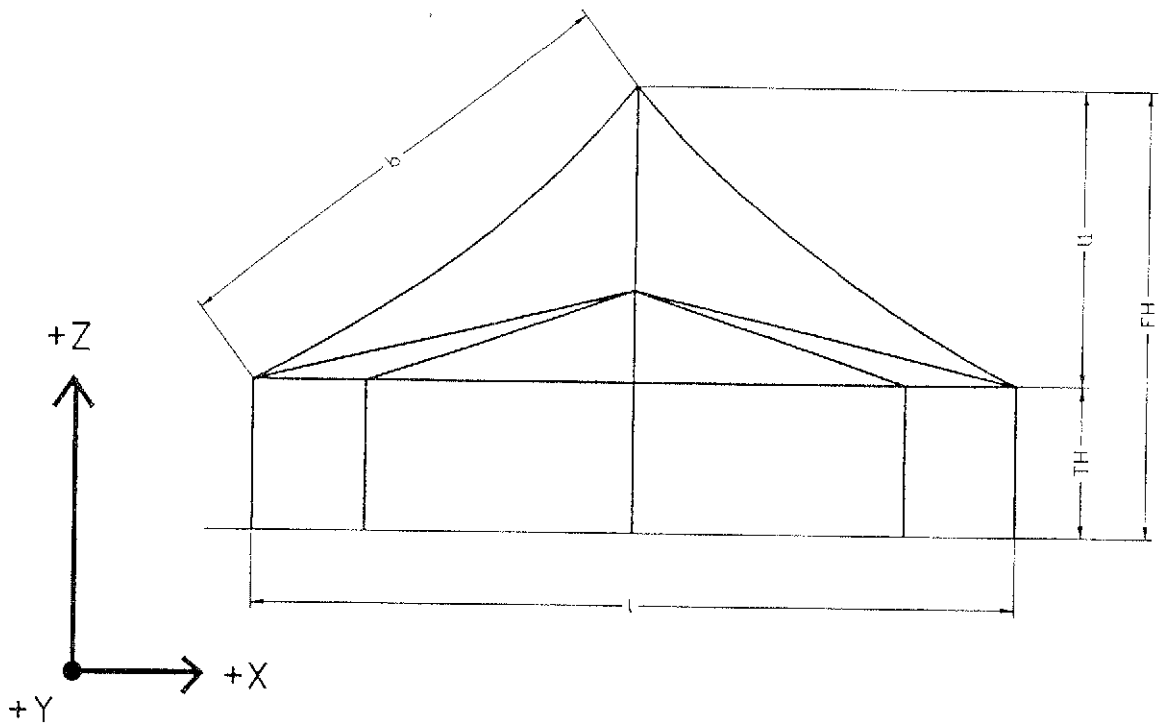
gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

max Sigma aus EDV = 85 N/mm2 <= 115



POS 5.3 R A H M E N ACHTECK mit Hochpunkt und Wandverband

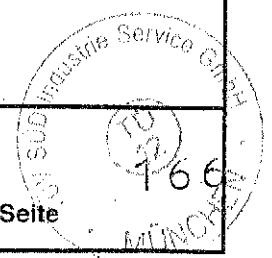




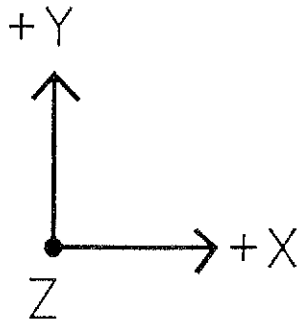
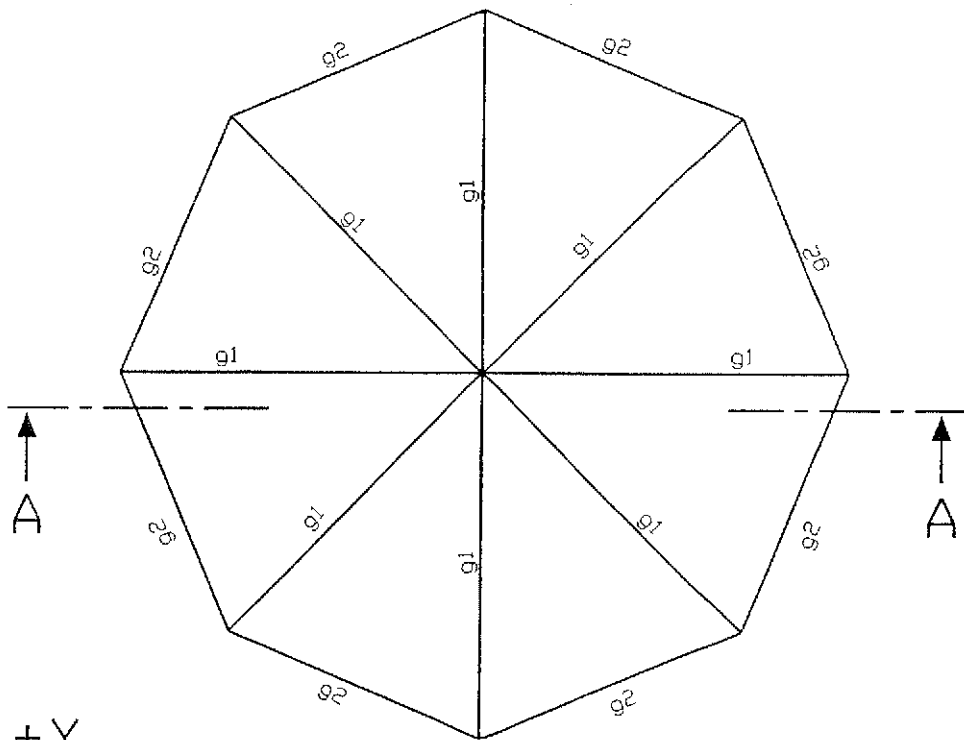
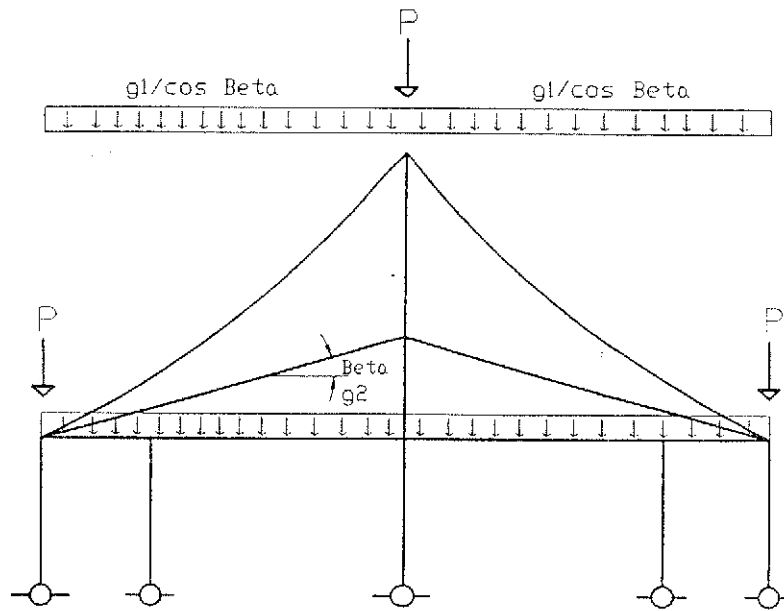
DIPL.-ING. W. STRAUCH, Ingenieurbüro für Beratung, Statik und
 Konstruktion im Bauwesen, 6080 Groß-Gerau, Telefon 06152/2343

Pos.
 Kap.

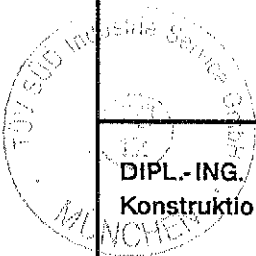
Seite



Schnitt A - A



LF 'g'



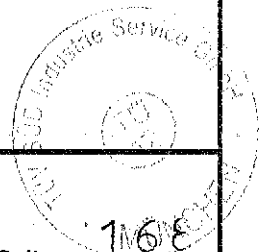
BELASTUNG aus EIGENGEWICHT

TH = Traufhöhe =	=	3,00 m	
b = Stützenabstand	=	3,82 m	
Pfetten auf Rahmenriegel verteilt	=	0 kN/m	
g = Dachdeckung = 0 kN/m ²	=	0 kN/m	= 0 x b
Rahmenriegel	=	0,06 kN/m	
Kleinteile, gerundet	=	0,04 kN/m	
		<hr/>	
	g1 =	0,10 kN/m	
		<hr/>	

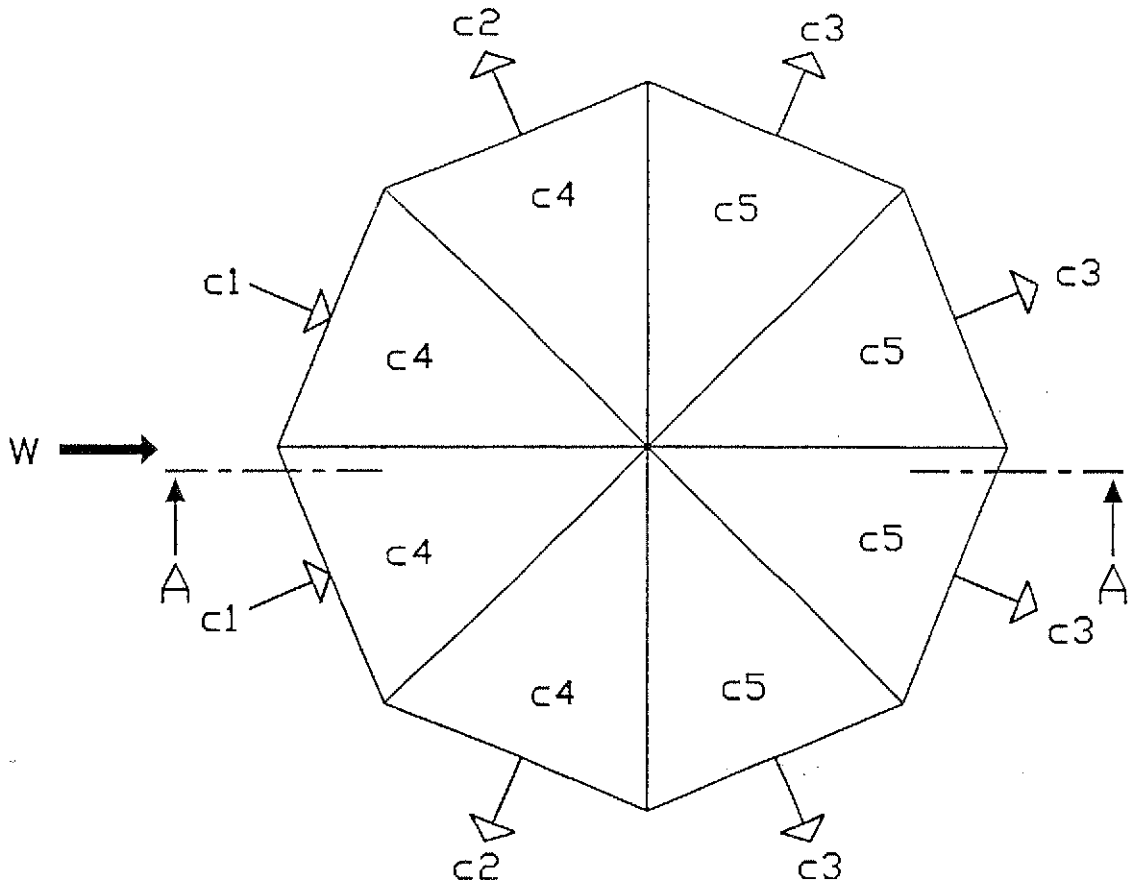
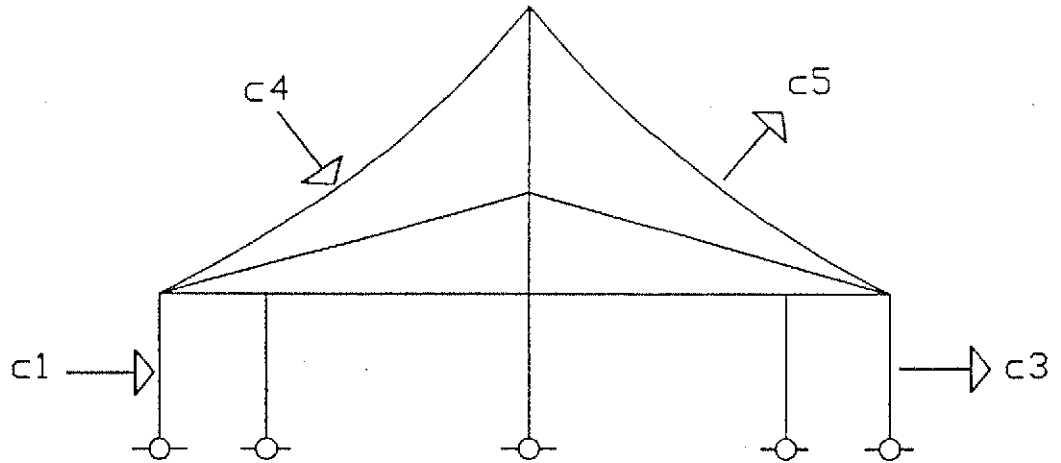
g Plane =	=	0,006 kN/m ²
Traufpfette	=	0,10 kN/m
g = Dachdeckung	=	0,05 kN/m
Kleinteile, gerundet	=	0,05 kN/m
		<hr/>
	g2 =	0,20 kN/m
		<hr/>

Ermittlung von P1:

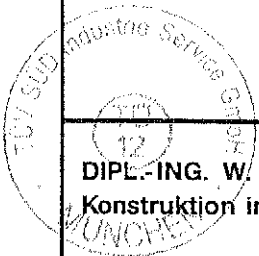
g Wandverkleidung (Plane) x TH x b	=	0,07 kN
g Rahmenstütze x TH	=	0,18 kN
gerundet incl. Kleinteile	=	0,05 kN
		<hr/>
	P1 =	0,30 kN
		<hr/>



Schnitt A - A



c - Werte



WINDLASTEN

ERMITTLUNG DER c - WERTE NACH DIN 1055 TEIL 4

Luv Seite

$c = 0,50 / 25 \times \text{Alpha} - 0,20$; bei $25^\circ < \text{Alpha} < 50^\circ$

$c = 1,30 \times \sin \text{Alpha} - 0,60$; bei $0^\circ < \text{Alpha} < 25^\circ$

$c = 0,80$; bei $50^\circ < \text{Alpha} < 90^\circ$

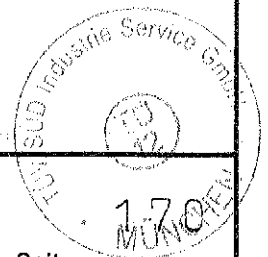
Lee Seite

$c = - 0,60$; bei $0^\circ < \text{Alpha} < 75^\circ$

$c = - 0,50$; bei $75^\circ < \text{Alpha} < 90^\circ$

	Alpha		c
c1 :	0	Luv $0^\circ - 25^\circ$	0,80
	0	Luv $25^\circ - 50^\circ$	
	67,50	Luv $50^\circ - 90^\circ$	
	0	Lee $0^\circ - 75^\circ$	
	0	Lee $75^\circ - 90^\circ$	

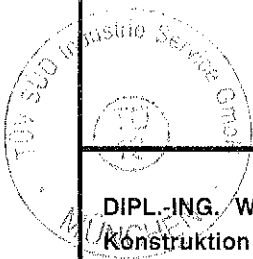
	Alpha		c
c2 :	22,50	Luv $0^\circ - 25^\circ$	-0,10
	0	Luv $25^\circ - 50^\circ$	
	0	Luv $50^\circ - 90^\circ$	
	0	Lee $0^\circ - 75^\circ$	
	0	Lee $75^\circ - 90^\circ$	



	Alpha		c
	-----		----
c3 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	-0,50

	Alpha		c
	-----		----
c4 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	0,30
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	
	0	Lee 75° - 90°	

	Alpha		c
	-----		----
c5 :	0	Luv 0° - 25°	
	0	Luv 25° - 50°	
	0	Luv 50° - 90°	
	0	Lee 0° - 75°	-0,70
	0	Lee 75° - 90°	



ERMITTLUNG des PLANENZUGES

PZ vorh = Vorspannung gemäß DIN 4112 Abschn. 5.17.4.2
 = 0,50 kN/m

w = Windstaudruck = 0,30 kN/m²
 c = c-Wert = 0,30
 q = c x w = 0,09 kN/m²

f = Planendurchhang = f_D + f_l = ermittelt f = 0,64 m
 f_D = Planendurchhang infolge Zuschnitt = 0,60 m
 f_l = Planendurchhang infolge Dehnung = 0,04 m

b = Feldbreite = 5,72 m

l = Planenlänge
 $l = b (1 + (f_D \times f_D) / (b \times b) \times 8 / 3) = 5,89 \text{ m}$

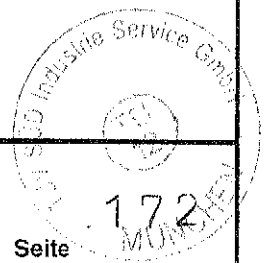
Epsilon = Dehnung = 5.5% bei 10 kN/m für Trevira - hochfest

Delta l = l x Epsilon x H / 10 = 0,03

es wird ein f von 0,64 m angenommen! Aus diesem f-Wert wird H ermittelt. Das aus H ermittelte f wird mit dem angenommenen f-Wert verglichen. Sind beide Werte identisch ist die Ermittlung von H abgeschlossen.

$H = q \times b \times b / 15,588 \times l / f + \text{PZ vorh} = 0,80 \text{ kN/m}$

$f_l = b \times \text{SQRT}(3 / 8 \times (\text{Delta } l + l) / b - 1) - f_D$
 = 0,04 m



ERMITTLUNG des PLANENZUGES

PZ vorh = Vorspannung gemäß DIN 4112 Abschn. 5.17.4.2 = 0,50 kN/m

w = Windstaudruck = 0,30 kN/m²

c = c-Wert = 0,70

q = c x w = 0,21 kN/m²

f = Planendurchhang = f_D + f_l = ermittelt f = 0,66 m

f_D = Planendurchhang infolge Zuschnitt = 0,60 m

f_l = Planendurchhang infolge Dehnung = 0,06 m

b = Feldbreite = 5,72 m

l = Planenlänge

l = $b \cdot (1 + (f_D \times f_D) / (b \times b) \times 8 / 3)$ = 5,89 m

Epsilon = Dehnung = 5.5% bei 10 kN/m für Trevira - hochfest

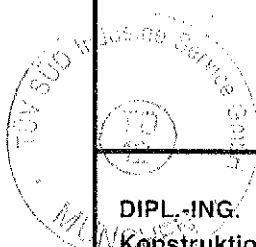
Delta l = l x Epsilon x H / 10 = 0,04

es wird ein f von 0,66 m angenommen! Aus diesem f-Wert wird H ermittelt. Das aus H ermittelte f wird mit dem angenommenen f-Wert verglichen. Sind beide Werte identisch ist die Ermittlung von H abgeschlossen.

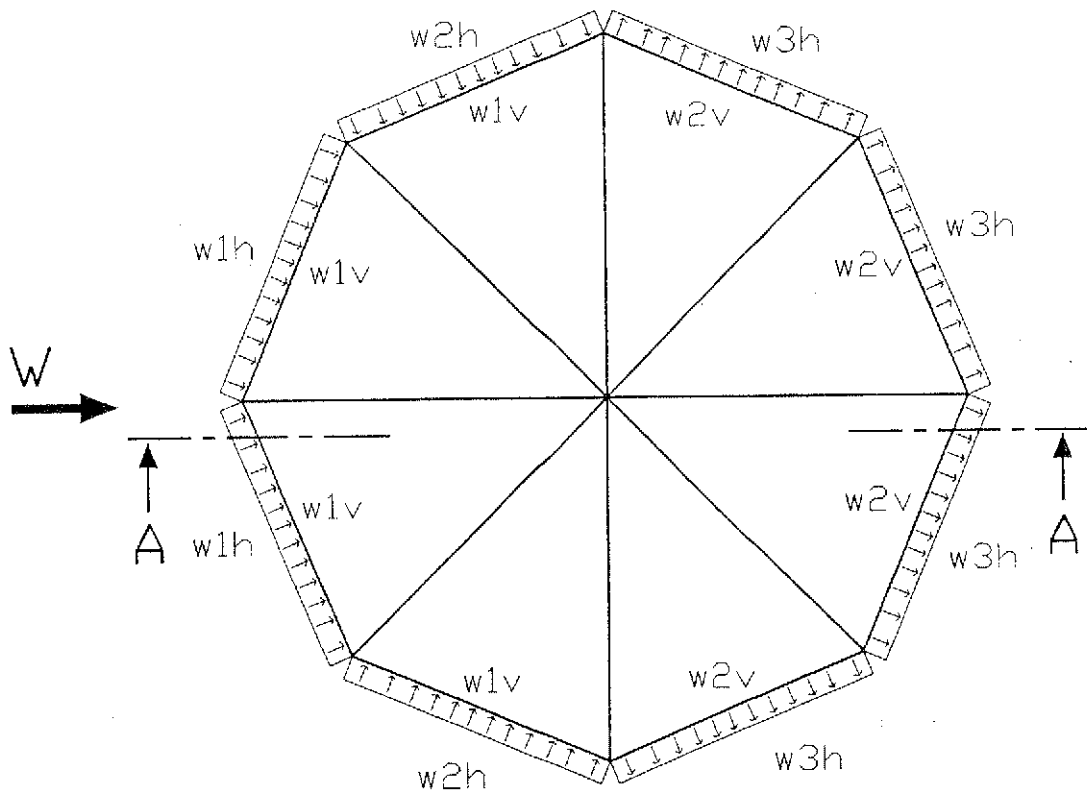
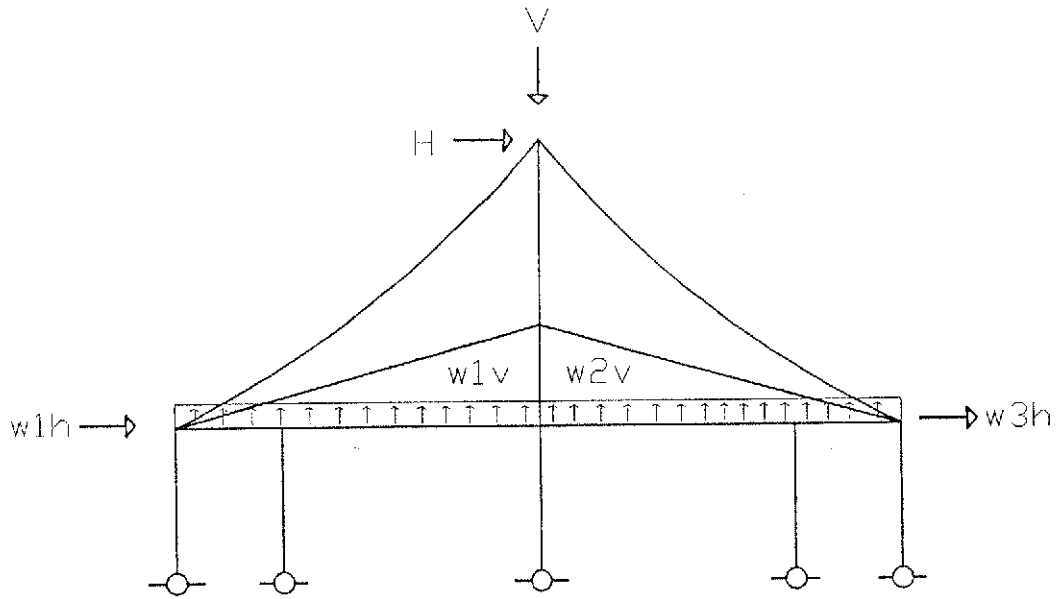
H = $q \times b \times b / 15,588 \times l / f + \text{PZ vorh}$ = 1,17 kN/m

f_l = $b \times \text{SQRT}(3 / 8 \times (\text{Delta } l + l) / b - 1) - f_D$

= 0,06 m



Schnitt A - A



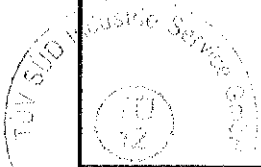
LF "w"

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
MÜNCHEN

Ermittlung der Belastung des Daches

TH = Traufhöhe	=	3,00 m	
l1 =	=	3,38 m	
l2 =	=	4,62 m	
a = Stützenabstand	=	3,82 m	
Alpha = Neigung der Plane	=	36,18 Grad	
A1 = l1 x a / 2	=	6,46 m ²	
A2 = l2 x a / 2	=	8,82 m ²	
PZ' = Vorspannung gemäß DIN 4112	=	0,50 kN/m	
PZ'' = H = Planenzug aus Dachlast (siehe andere Seite)	=	0,30 kN/m	0,67 kN/m
PZ = PZ' + PZ''	=	0,80 kN/m	1,17 kN/m
H1''' = PZ x cos Alpha	=	0,65 kN/m	0,94 kN/m
V1''' = PZ x sin Alpha	=	0,47 kN/m	0,69 kN/m
qw = Windstaudruck	=	0,30 kN/m ²	
c =	=	0,30	-0,70
H1' = A1 x qw x c / a x 2 / 3	=	0,10 kN/m	-0,35 kN/m
V1' = A2 x qw x c / a x 2 / 3	=	0,14 kN/m	-0,49 kN/m
H1 = H1' + H1'''	=	0,75 kN/m	0,59 kN/m
V1 = V1' + V1'''	=	0,33 kN/m	1,18 kN/m
V First' = 1 / 3 x A2 x qw x c x 4	=	1,06 kN	-2,47 kN
V First'' = V1''' x 4 x a	=	7,22 kN	10,55 kN
V First = Summe V First	=	16,36 kN	

H First' = 1 / 3 x A1 x qw x c x (2 + 2 x cos 45°)	=	0,66 kN	-1,54 kN
H First'' = H1''' x a x (1 + 2 x cos 45°)	=	-8,42 kN	12,32 kN
H First = Summe H First	=	6,10 kN	



Belastung aus Wind auf Seitenwand

c - Werte

$$\begin{aligned}c1 &= 0,80 \\c2 &= 0,10 \\c3 &= 0,50\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}H2' &= TH / 2 \times q \times c1 &= & 0,36 \text{ kN/m} \\H3' &= TH / 2 \times q \times c2 &= & 0,05 \text{ kN/m} \\H4' &= TH / 2 \times q \times c3 &= & 0,23 \text{ kN/m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}w1h &= H1 + H2' &= & 1,11 \text{ kN/m} \\w2h &= H1 - H3' &= & 0,70 \text{ kN/m} \\w3h &= - H1 + H4' &= & -0,52 \text{ kN/m}\end{aligned}$$

Belastung aus Wind auf Seitenwand

$$\begin{aligned}w1v &= V1 &= & 0,33 \text{ kN/m} \\w2v &= V1 &= & 1,18 \text{ kN/m}\end{aligned}$$

Ingenieurbuero W. Strauch
Mainzer Strasse 29
64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Allgemeines r{umlisches STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 1

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SYSTEM : 30 Staebe 18 Knoten 9 Auflager 4 Querschnitte

Gesamtabmessung : Lx = 10.00 m , Ly = 10.00 m , Lz = 6.38 m

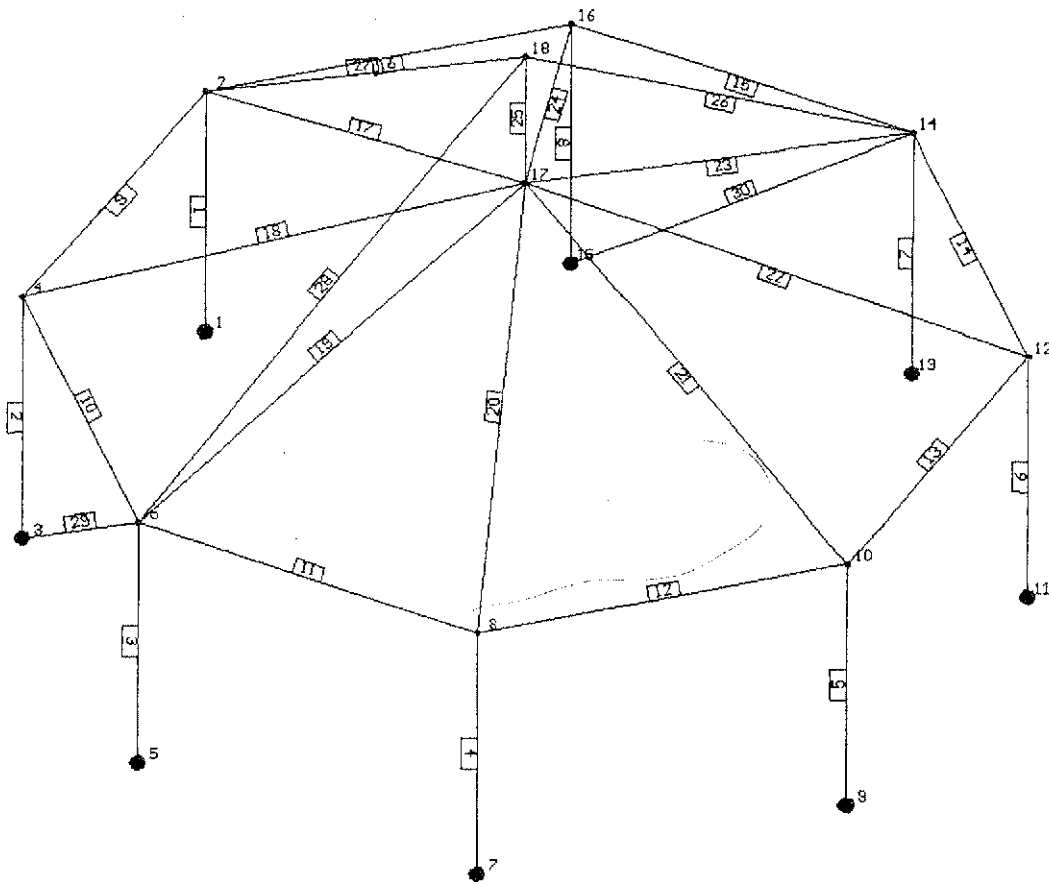
Blickpunkt gegenueber Tragwerkszentrum :

nach rechts (+x) : 1423.43

nach vorne (+y) : 1186.19

nach oben (+z) : 1414.21

z-Achse positiv nach oben



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 2

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SYSTEM - KENNGROESSEN

 Querschn. Staebe Knoten Auflager Gelenke Freih.gr. Bandbreite
 4 30 18 9 6 105 48

BAUSTOFF : Aluminium E-Modul E = 7.000e+3 kN/cm2

QUERSCHNITTSWERTE : fuer die Schnittgroessenermittlung
 J = Traegheitsmoment (cm4) , A = Flaeche (cm2)

 Querschnitt B i e g u n g Torsion normal
 Nr. J-I J-II J-T A
 1 373.0 110.0 .10 16.31
 2 .00 .00 .00 16.31
 3 .00 .00 .00 8.69
 4 .00 .00 .00 2.00

QUERSCHNITTSWERTE : weitere Werte fuer die Spannungsermittlung
 W = Widerstandsmoment (cm3) , A = Flaeche (cm2)

 Querschnitt B i e g u n g Torsion normal S c h u b
 Nr. W-I W-II W-T A Aq-I Aq-II
 1 57.3 31.3 .10 16.30 7.80 7.80
 2 .00 1.00 *** 5.60 3.00 3.00
 3 .00 31.3 *** 16.30 7.80 7.80
 4 .00 .00 *** 2.00

*** W-T wird bei der Spannungsermittlung lokal gerechnet.

SYSTEM : P r o j e k t i o n e n Querschnitt K n o t e n

 Stab Lx (m) Ly (m) H (m) Nr. Ende 1 Ende 2
 1 .000 .000 3.000 1 1 2
 2 .000 .000 3.000 1 3 4
 3 .000 .000 3.000 1 5 6
 4 .000 .000 3.000 1 7 8
 5 .000 .000 3.000 1 9 10
 6 .000 .000 3.000 1 11 12
 7 .000 .000 3.000 1 13 14
 8 .000 .000 3.000 1 15 16
 9 1.460 -3.540 .000 2 2 4
 10 3.540 -1.460 .000 2 4 6
 11 3.540 1.460 .000 2 6 8
 12 1.460 3.540 .000 2 8 10
 13 -1.460 3.540 .000 2 10 12
 14 -3.540 1.460 .000 2 12 14
 15 -3.540 -1.460 .000 2 14 16
 16 -1.460 -3.540 .000 2 16 2
 17 5.000 .000 1.820 1 2 17
 18 3.540 3.540 1.820 1 4 17
 19 .000 5.000 1.820 1 6 17



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 3

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SYSTEM : P r o j e k t i o n e n Q u e r s c h n i t t K n o t e n						
Stab	Lx (m)	Ly (m)	H (m)	Nr.	Ende 1	Ende 2
20	-3.540	3.540	1.820	1	8	17
21	-5.000	.000	1.820	1	10	17
22	-3.540	-3.540	1.820	1	12	17
23	.000	-5.000	1.820	1	14	17
24	3.540	-3.540	1.820	1	16	17
25	.000	.000	1.560	3	17	18
26	.000	-5.000	3.380	4	14	18
27	5.000	.000	3.380	4	2	18
28	.000	5.000	3.380	4	6	18
29	3.540	-1.460	3.000	4	3	6
30	3.540	1.460	3.000	4	15	14

Aus Normallage gedrehte Querschnitte

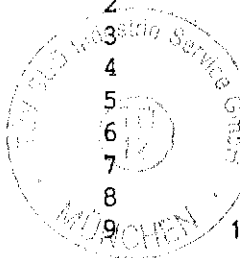
Stab	Winkel (Grad)
2	45.00
3	90.00
4	135.00
5	180.00
6	225.00
7	270.00
8	315.00

GELENKE fuer M+Q : 0 = steif , 2 = Querkraft-gelenk GELENKE :
 1 = Momenten-gelenk , 3 = (1+2) M+Q-gelenk fuer N,T

Stab Nr.	M um Achse I Q in Richt.II		M um Achse II Q in Richt.I		1=N-gelenk 2=T-gelenk 3=N+T-gel.
	Ende 1	Ende 2	Ende 1	Ende 2	
17	0	1	0	1	0
18	0	1	0	1	0
20	0	1	0	1	0
21	0	1	0	1	0
22	0	1	0	1	0
24	0	1	0	1	0

Knoten - Koordinaten des Systems (m)

Knoten Nr.	K o o r d i n a t e n			D i f f e r e n z e n		
	x	y	z	dx	dy	dz
1	.000	5.000	.000			
2	.000	5.000	3.000			
3	1.460	1.460	.000			
4	1.460	1.460	3.000			
5	5.000	.000	.000			
6	5.000	.000	3.000			
7	8.540	1.460	.000			
8	8.540	1.460	3.000			
9	10.000	5.000	.000			



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 4

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach Pos : 1-00.5

Knoten - Koordinaten des Systems (m)

Knoten Nr.	K o o r d i n a t e n			D i f f e r e n z e n		
	x	y	z	dx	dy	dz
10	10.000	5.000	3.000			
11	8.540	8.540	.000			
12	8.540	8.540	3.000			
13	5.000	10.000	.000			
14	5.000	10.000	3.000			
15	1.460	8.540	.000			
16	1.460	8.540	3.000			
17	5.000	5.000	4.820			
18	5.000	5.000	6.380			

AUFLAGER : -1 = starr , 0 = frei , > 0 = elastisch (kN/m , kNm)

Knoten Nr.	i n R i c h t u n g			u m A c h s e		
	x	y	z	x	y	z
1	-1	-1	-1	0	0	-1
3	-1	-1	-1	0	0	-1
5	-1	-1	-1	0	0	-1
7	-1	-1	-1	0	0	-1
9	-1	-1	-1	0	0	-1
11	-1	-1	-1	0	0	-1
13	-1	-1	-1	0	0	-1
15	-1	-1	-1	0	0	-1

Gewicht der Konstruktion G = 4.468 kN



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 5

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach Pos : 1-00.5

BELASTUNG Nr. 1 Lastfall : g

Art : 1=Einzellast (kN) 2=Trapezlast (kN/m)
 3=Torsionsmom(kNm) 4=Torsion (kNm /m)
 Richtung : 1=x , 2=y , 3=z , 4=laengs , 5=quer I , 6=quer II

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a von Ende1
9	2	3	-.200	-.200	
10	2	3	-.200	-.200	
11	2	3	-.200	-.200	
12	2	3	-.200	-.200	
13	2	3	-.200	-.200	
14	2	3	-.200	-.200	
15	2	3	-.200	-.200	
16	2	3	-.200	-.200	
17	2	3	-.100	-.100	
18	2	3	-.100	-.100	
19	2	3	-.100	-.100	
20	2	3	-.100	-.100	
21	2	3	-.100	-.100	
22	2	3	-.100	-.100	
23	2	3	-.100	-.100	
24	2	3	-.100	-.100	

Knotenlasten

Knoten Nr.	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Knoten Nr.	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2	.000	.000	-.300				
4	.000	.000	-.300				
6	.000	.000	-.300				
8	.000	.000	-.300				
10	.000	.000	-.300				
12	.000	.000	-.300				
14	.000	.000	-.300				
16	.000	.000	-.300				
17	.000	.000	-.300				

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy	Fz
	.000	.000	-13.086



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 6

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Knoten Nr.	A Fx (kN)	A Fy (kN)	A Fz (kN)	A Mx (kNm)	A My (kNm)	A Mz (kNm)
1	-.072	.000	-1.643			.000
3	-.052	-.051	-1.645			.000
5	.000	-.045	-1.610			.000
7	.051	-.051	-1.645			.000
9	.073	.000	-1.643			.000
11	.051	.051	-1.645			.000
13	.000	.045	-1.610			.000
15	-.052	.051	-1.645			.000
Summe :	-.001	.000	-13.086			

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
1	1	1	-1.64	.00	.07	.00	.00	.00
		.50	-1.64	.00	.07	.11	.00	.00
		2	-1.64	.00	.07	.22	.00	.00
2	1	3	-1.64	.00	.07	.00	.00	.00
		.50	-1.64	.00	.07	.11	.00	.00
		4	-1.64	.00	.07	.22	.00	.00
3	1	5	-1.61	.00	.04	.00	.00	.00
		.50	-1.61	.00	.04	.07	.00	.00
		6	-1.61	.00	.04	.13	.00	.00
4	1	7	-1.65	.00	.07	.00	.00	.00
		.50	-1.65	.00	.07	.11	.00	.00
		8	-1.65	.00	.07	.22	.00	.00
5	1	9	-1.64	.00	.07	.00	.00	.00
		.50	-1.64	.00	.07	.11	.00	.00
		10	-1.64	.00	.07	.22	.00	.00
6	1	11	-1.65	.00	.07	.00	.00	.00
		.50	-1.65	.00	.07	.11	.00	.00
		12	-1.65	.00	.07	.22	.00	.00
7	1	13	-1.61	.00	.04	.00	.00	.00
		.50	-1.61	.00	.04	.07	.00	.00
		14	-1.61	.00	.04	.13	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 7

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
8	1	15	-1.64	.00	.07	.00	.00	.00
		.50	-1.64	.00	.07	.11	.00	.00
		16	-1.64	.00	.07	.22	.00	.00
9	2	2	.87	.00	-.38	.00	.00	.00
		4	.87	.00	-.38	.00	.00	.00
		6	.87	.00	-.38	.00	.00	.00
		8	.87	.00	-.38	.00	.00	.00
		10	.87	.00	-.38	.00	.00	.00
		12	.87	.00	-.38	.00	.00	.00
		16	.87	.00	-.38	.00	.00	.00
17	1	2	-.89	.00	-.29	.22	.00	.00
		.50	-.80	.00	-.04	-.22	.00	.00
		17	-.71	.00	.21	.00	.00	.00
18	1	4	-.89	.00	-.29	.22	.00	.00
		.50	-.80	.00	-.04	-.22	.00	.00
		17	-.71	.00	.21	.00	.00	.00
19	1	6	-.68	.00	-.23	.13	.00	.00
		.50	-.59	.00	.02	-.14	.00	.00
		17	-.50	.00	.27	.26	.00	.00
20	1	8	-.89	.00	-.29	.22	.00	.00
		.50	-.80	.00	-.04	-.22	.00	.00
		17	-.71	.00	.21	.00	.00	.00
21	1	10	-.89	.00	-.29	.22	.00	.00
		.50	-.80	.00	-.04	-.22	.00	.00
		17	-.71	.00	.21	.00	.00	.00
22	1	12	-.89	.00	-.29	.22	.00	.00
		.50	-.80	.00	-.04	-.22	.00	.00
		17	-.71	.00	.21	.00	.00	.00
23	1	14	-.68	.00	-.23	.13	.00	.00
		.50	-.59	.00	.02	-.14	.00	.00
		17	-.50	.00	.27	.26	.00	.00
24	1	16	-.89	.00	-.29	.22	.00	.00
		.50	-.80	.00	-.04	-.22	.00	.00
		17	-.71	.00	.21	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 8

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
25	3	17	.20	.00	.00	.00	.00	.00
26	4	14	-.17	.00	.00	.00	.00	.00
27	4	2	.00	.00	.00	.00	.00	.00
28	4	6	-.17	.00	.00	.00	.00	.00
29	4	3	.00	.00	.00	.00	.00	.00
30	4	15	.00	.00	.00	.00	.00	.00

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Knoten	x-Richtung	y-Richtung	z-Richtung
Nr.	(cm)	(cm)	(cm)
1	.000000	.000000	.000000
2	-.001916	.000000	-.004317
3	.000000	.000000	.000000
4	-.000687	-.002649	-.004322
5	.000000	.000000	.000000
6	.001654	-.004625	-.004229
7	.000000	.000000	.000000
8	.003993	-.002648	-.004323
9	.000000	.000000	.000000
10	.005221	.000000	-.004318
11	.000000	.000000	.000000
12	.003993	.002648	-.004323
13	.000000	.000000	.000000
14	.001654	.004625	-.004229
15	.000000	.000000	.000000
16	-.000687	.002649	-.004322
17	.001653	.000000	-.024990
18	.011720	.000000	-.024490

VERDREHUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Knoten	um x-Achse	um y-Achse	um z-Achse
1	.000000	-.000422	.000000
2	.000000	.000824	.000000
3	.000304	-.000297	.000000
4	-.000581	.000587	.000002
5	.000274	.000006	.000000
6	-.000501	.000006	.000002
7	.000305	.000309	.000000
8	-.000583	-.000578	.000001
9	.000000	.000435	.000000
10	.000000	-.000817	.000000
11	-.000305	.000309	.000000
12	.000583	-.000578	-.000001
13	-.000274	.000006	.000000
14	.000501	.000006	-.000002



Ingenieurbuero W. Strauch
Mainzer Strasse 29
64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 9

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

VERDREHUNGEN	Th. 1.Ord.	Lastfall 1 : g	
Knoten	um x-Achse	um y-Achse	um z-Achse
15	-.000304	-.000297	.000000
16	.000581	.000587	-.000002
17	.000000	.000000	.000000
18	.000000	.000000	.000000



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 10

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach Pos : 1-00.5

BELASTUNG Nr. 2 Lastfall : w

Art : 1=Einzellast (kN) 2=Trapezlast (kN/m)
 3=Torsionsmom(kNm) 4=Torsion (kNm /m)
 Richtung : 1=x , 2=y , 3=z , 4=laengs , 5=quer I , 6=quer II

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a von Ende1
9	2	3	.330	.330	
10	2	3	.330	.330	
15	2	3	.330	.330	
16	2	3	.330	.330	
11	2	3	1.180	1.180	
12	2	3	1.180	1.180	
13	2	3	1.180	1.180	
14	2	3	1.180	1.180	
9	2	5	1.110	1.110	
16	2	5	1.110	1.110	
10	2	5	.700	.700	
15	2	5	.700	.700	
11	2	5	.520	.520	
12	2	5	.520	.520	
13	2	5	.520	.520	
14	2	5	.520	.520	

Knotenlasten

Knoten Nr.	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Knoten Nr.	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
18	6.100	.000	-16.360				

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy	Fz
	10.803	.000	6.769

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 2 : w

Knoten Nr.	A Fx (kN)	A Fy (kN)	A Fz (kN)	A Mx (kNm)	A My (kNm)	A Mz (kNm)
1	.032	.000	1.453			.000
3	5.334	-2.184	4.356			.000
5	.000	-.015	-4.729			.000
7	.026	-.026	2.021			.000
9	.049	.000	2.019			.000
11	.026	.026	2.021			.000
13	.000	.015	-4.729			.000
15	5.334	2.184	4.356			.000
Summe :	10.801	.000	6.768			



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 11

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 2 : w

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
1	1	1	1.45	.00	-.03	.00	.00	.00
		.50	1.45	.00	-.03	-.05	.00	.00
		2	1.45	.00	-.03	-.10	.00	.00
2	1	3	-.15	.00	-.02	.00	.00	.00
		.50	-.15	.00	-.02	-.02	.00	.00
		4	-.15	.00	-.02	-.05	.00	.00
3	1	5	-4.73	.00	.01	.00	.00	.00
		.50	-4.73	.00	.01	.02	.00	.00
		6	-4.73	.00	.01	.04	.00	.00
4	1	7	2.02	.00	.04	.00	.00	.00
		.50	2.02	.00	.04	.06	.00	.00
		8	2.02	.00	.04	.11	.00	.00
5	1	9	2.02	.00	.05	.00	.00	.00
		.50	2.02	.00	.05	.07	.00	.00
		10	2.02	.00	.05	.15	.00	.00
6	1	11	2.02	.00	.04	.00	.00	.00
		.50	2.02	.00	.04	.06	.00	.00
		12	2.02	.00	.04	.11	.00	.00
7	1	13	-4.73	.00	.01	.00	.00	.00
		.50	-4.73	.00	.01	.02	.00	.00
		14	-4.73	.00	.01	.04	.00	.00
8	1	15	-.15	.00	-.02	.00	.00	.00
		.50	-.15	.00	-.02	-.02	.00	.00
		16	-.15	.00	-.02	-.05	.00	.00
9	2	2	1.13	.00	.63	.00	2.13	.00
10	2	4	.81	.00	.63	.00	1.34	.00
11	2	6	6.42	.00	2.26	.00	1.00	.00
12	2	8	6.42	.00	2.26	.00	1.00	.00
13	2	10	6.42	.00	2.26	.00	1.00	.00
14	2	12	6.42	.00	2.26	.00	1.00	.00
15	2	14	.81	.00	.63	.00	1.34	.00
16	2	16	1.13	.00	.63	.00	2.13	.00
17	1	2	-11.55	.00	.02	-.10	.00	.00
		.50	-11.55	.00	.02	-.05	.00	.00
		17	-11.55	.00	.02	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 12

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 2 : w

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
18	1	4	-4.18	.00	.01	-.05	.00	.00
		.50	-4.18	.00	.01	-.02	.00	.00
		17	-4.18	.00	.01	.00	.00	.00
19	1	6	-5.90	.00	-.02	.04	.00	.00
		.50	-5.90	.00	-.02	-.01	.00	.00
		17	-5.90	.00	-.02	-.06	.00	.00
20	1	8	-7.25	.00	-.02	.11	.00	.00
		.50	-7.25	.00	-.02	.06	.00	.00
		17	-7.25	.00	-.02	.00	.00	.00
21	1	10	-7.23	.00	-.03	.15	.00	.00
		.50	-7.23	.00	-.03	.07	.00	.00
		17	-7.23	.00	-.03	.00	.00	.00
22	1	12	-7.25	.00	-.02	.11	.00	.00
		.50	-7.25	.00	-.02	.06	.00	.00
		17	-7.25	.00	-.02	.00	.00	.00
23	1	14	-5.90	.00	-.02	.04	.00	.00
		.50	-5.90	.00	-.02	-.01	.00	.00
		17	-5.90	.00	-.02	-.06	.00	.00
24	1	16	-4.18	.00	.01	-.05	.00	.00
		.50	-4.18	.00	.01	-.02	.00	.00
		17	-4.18	.00	.01	.00	.00	.00
25	3	17	-18.34	.00	.00	.00	.00	.00
26	4	14	-1.92	.00	.00	.00	.00	.00
27	4	2	7.36	.00	.00	.00	.00	.00
28	4	6	-1.92	.00	.00	.00	.00	.00
29	4	3	7.31	.00	.00	.00	.00	.00
30	4	15	7.31	.00	.00	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 13

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

B E L A S T U N G Nr. 6 Lastfall : g + w

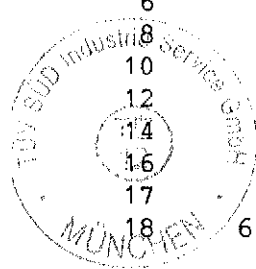
Art : 1=Einzellast (kN) 2=Trapezlast (kN/m)
 3=Torsionsmom(kNm) 4=Torsion (kNm /m)

Richtung : 1=x , 2=y , 3=z , 4=laengs , 5=quer I , 6=quer II

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a von Ende1
9	2	3	-.200	-.200	
10	2	3	-.200	-.200	
11	2	3	-.200	-.200	
12	2	3	-.200	-.200	
13	2	3	-.200	-.200	
14	2	3	-.200	-.200	
15	2	3	-.200	-.200	
16	2	3	-.200	-.200	
17	2	3	-.100	-.100	
18	2	3	-.100	-.100	
19	2	3	-.100	-.100	
20	2	3	-.100	-.100	
21	2	3	-.100	-.100	
22	2	3	-.100	-.100	
23	2	3	-.100	-.100	
24	2	3	-.100	-.100	
9	2	3	.330	.330	
10	2	3	.330	.330	
15	2	3	.330	.330	
16	2	3	.330	.330	
11	2	3	1.180	1.180	
12	2	3	1.180	1.180	
13	2	3	1.180	1.180	
14	2	3	1.180	1.180	
9	2	5	1.110	1.110	
16	2	5	1.110	1.110	
10	2	5	.700	.700	
15	2	5	.700	.700	
11	2	5	.520	.520	
12	2	5	.520	.520	
13	2	5	.520	.520	
14	2	5	.520	.520	

Knotenlasten

Knoten Nr.	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Knoten Nr.	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
2	.000	.000	-.300				
4	.000	.000	-.300				
6	.000	.000	-.300				
8	.000	.000	-.300				
10	.000	.000	-.300				
12	.000	.000	-.300				
14	.000	.000	-.300				
16	.000	.000	-.300				
17	.000	.000	-.300				
18	6.100	.000	-16.360				



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 14

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

 Gesamt Fx Fy Fz
 10.803 .000 -6.317

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + w

Knoten Nr.	A Fx (kN)	A Fy (kN)	A Fz (kN)	A Mx (kNm)	A My (kNm)	A Mz (kNm)
1	-.040	.000	-.190			.000
3	5.283	-2.235	2.711			.000
5	.000	-.060	-6.338			.000
7	.078	-.078	.376			.000
9	.122	.000	.376			.000
11	.078	.078	.376			.000
13	.000	.060	-6.338			.000
15	5.283	2.235	2.711			.000
Summe :	10.804	.000	-6.316			

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + w

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab Nr.	Q Nr.	Knoten Nr.	N (kN)	T (kNm)	Q II (kN)	M I (kNm)	Q I (kN)	M II (kNm)
1	1	1	-.19	.00	.04	.00	.00	.00
		.25	-.19	.00	.04	.03	.00	.00
		.50	-.19	.00	.04	.06	.00	.00
		.75	-.19	.00	.04	.09	.00	.00
		2	-.19	.00	.04	.12	.00	.00
2	1	3	-1.80	.00	.06	.00	.00	.00
		.25	-1.80	.00	.06	.04	.00	.00
		.50	-1.80	.00	.06	.08	.00	.00
		.75	-1.80	.00	.06	.13	.00	.00
		4	-1.80	.00	.06	.17	.00	.00
3	1	5	-6.34	.00	.06	.00	.00	.00
		.25	-6.34	.00	.06	.04	.00	.00
		.50	-6.34	.00	.06	.09	.00	.00
		.75	-6.34	.00	.06	.13	.00	.00
		6	-6.34	.00	.06	.18	.00	.00
4	1	7	.38	.00	.11	.00	.00	.00
		.25	.38	.00	.11	.08	.00	.00
		.50	.38	.00	.11	.17	.00	.00
		.75	.38	.00	.11	.25	.00	.00
		8	.38	.00	.11	.33	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 15

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + w

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
5	1	9	.38	.00	.12	.00	.00	.00
		.25	.38	.00	.12	.09	.00	.00
		.50	.38	.00	.12	.18	.00	.00
		.75	.38	.00	.12	.27	.00	.00
		10	.38	.00	.12	.36	.00	.00
6	1	11	.38	.00	.11	.00	.00	.00
		.25	.38	.00	.11	.08	.00	.00
		.50	.38	.00	.11	.17	.00	.00
		.75	.38	.00	.11	.25	.00	.00
		12	.38	.00	.11	.33	.00	.00
7	1	13	-6.34	.00	.06	.00	.00	.00
		.25	-6.34	.00	.06	.04	.00	.00
		.50	-6.34	.00	.06	.09	.00	.00
		.75	-6.34	.00	.06	.13	.00	.00
		14	-6.34	.00	.06	.18	.00	.00
8	1	15	-1.80	.00	.06	.00	.00	.00
		.25	-1.80	.00	.06	.04	.00	.00
		.50	-1.80	.00	.06	.08	.00	.00
		.75	-1.80	.00	.06	.13	.00	.00
		16	-1.80	.00	.06	.17	.00	.00
9	2	2	2.00	.00	.25	.00	2.13	.00
10	2	4	1.68	.00	.25	.00	1.34	.00
11	2	6	7.29	.00	1.88	.00	1.00	.00
12	2	8	7.29	.00	1.88	.00	1.00	.00
13	2	10	7.29	.00	1.88	.00	1.00	.00
14	2	12	7.29	.00	1.88	.00	1.00	.00
15	2	14	1.68	.00	.25	.00	1.34	.00
16	2	16	2.00	.00	.25	.00	2.13	.00
17	1	2	-12.44	.00	-.27	.12	.00	.00
		.25	-12.39	.00	-.15	-.16	.00	.00
		.50	-12.35	.00	-.02	-.27	.00	.00
		.75	-12.30	.00	.10	-.22	.00	.00
		17	-12.26	.00	.23	.00	.00	.00
18	1	4	-5.07	.00	-.28	.17	.00	.00
		.25	-5.02	.00	-.16	-.12	.00	.00
		.50	-4.98	.00	-.03	-.25	.00	.00
		.75	-4.93	.00	.09	-.21	.00	.00
		17	-4.89	.00	.22	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 16

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + w

N=Normalkraft			T=Torsionsmoment		Q=Querkraft		M=Biegemoment	
Stab	Q	Knoten	N	T	Q II	M I	Q I	M II
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)	(kN)	(kNm)
19	1	6	-6.58	.00	-.25	.18	.00	.00
		.25	-6.54	.00	-.12	-.06	.00	.00
		.50	-6.49	.00	.00	-.14	.00	.00
		.75	-6.45	.00	.13	-.05	.00	.00
		17	-6.40	.00	.25	.20	.00	.00
20	1	8	-8.15	.00	-.31	.33	.00	.00
		.25	-8.10	.00	-.19	.00	.00	.00
		.50	-8.06	.00	-.06	-.17	.00	.00
		.75	-8.01	.00	.06	-.17	.00	.00
		17	-7.96	.00	.19	.00	.00	.00
21	1	10	-8.12	.00	-.32	.36	.00	.00
		.25	-8.08	.00	-.19	.02	.00	.00
		.50	-8.03	.00	-.07	-.15	.00	.00
		.75	-7.98	.00	.06	-.16	.00	.00
		17	-7.94	.00	.18	.00	.00	.00
22	1	12	-8.15	.00	-.31	.33	.00	.00
		.25	-8.10	.00	-.19	.00	.00	.00
		.50	-8.06	.00	-.06	-.17	.00	.00
		.75	-8.01	.00	.06	-.17	.00	.00
		17	-7.96	.00	.19	.00	.00	.00
23	1	14	-6.58	.00	-.25	.18	.00	.00
		.25	-6.54	.00	-.12	-.06	.00	.00
		.50	-6.49	.00	.00	-.14	.00	.00
		.75	-6.45	.00	.13	-.05	.00	.00
		17	-6.40	.00	.25	.20	.00	.00
24	1	16	-5.07	.00	-.28	.17	.00	.00
		.25	-5.02	.00	-.16	-.12	.00	.00
		.50	-4.98	.00	-.03	-.25	.00	.00
		.75	-4.93	.00	.09	-.21	.00	.00
		17	-4.89	.00	.22	.00	.00	.00
25	3	17	-18.14	.00	.00	.00	.00	.00
26	4	14	-2.09	.00	.00	.00	.00	.00
27	4	2	7.36	.00	.00	.00	.00	.00
28	4	6	-2.09	.00	.00	.00	.00	.00
29	4	3	7.31	.00	.00	.00	.00	.00
30	4	15	7.31	.00	.00	.00	.00	.00



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

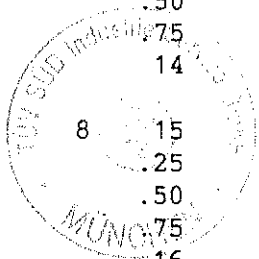
Raeumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 17

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + w

Sigma Z,D = Zug-, Druckspannungen , Sigma V = $\text{SQR}(\text{Sigma}^2 + 3 * \text{Tau}^2)$

Stab Nr.	Knot. Nr.	Sigma Z (N/mm2)	Sigma D (N/mm2)	Tau (N/mm2)	Sigma V (N/mm2)	Quer. Nr.	Stelle Nr.	max Ausnutz.
	zulaessig	160.0	160.0	95.0	206.0			
1	1	.0	-.1	.1	.1	1	0 1 1 1	.00
	.25	.4	-.6	.1	.6	1	1 6 1 6	.00
	.50	.9	-1.2	.1	1.2	1	1 4 1 4	.01
	.75	1.5	-1.7	.1	1.7	1	1 4 1 4	.01
	2	2.0	-2.2	.1	2.2	1	1 4 1 4	.01
2	3	.0	-1.1	.1	1.1	1	0 1 4 4	.01
	.25	.0	-1.8	.1	1.8	1	0 4 4 4	.01
	.50	.4	-2.6	.1	2.6	1	3 4 4 4	.01
	.75	1.1	-3.3	.1	3.3	1	3 4 4 4	.02
	4	1.8	-4.0	.1	4.0	1	3 4 4 4	.02
3	5	.0	-3.9	.1	3.9	1	0 1 4 4	.02
	.25	.0	-4.7	.1	4.7	1	0 4 4 4	.02
	.50	.0	-5.5	.1	5.5	1	0 4 4 4	.03
	.75	.0	-6.2	.1	6.2	1	0 4 4 4	.03
	6	.0	-7.0	.1	7.0	1	0 4 4 4	.03
4	7	.2	.0	.2	.4	1	1 0 4 4	.00
	.25	1.7	-1.2	.2	1.7	1	3 4 4 1	.01
	.50	3.1	-2.7	.2	3.1	1	3 4 4 1	.02
	.75	4.6	-4.1	.2	4.6	1	3 4 4 1	.03
	8	6.0	-5.5	.2	6.0	1	3 4 4 1	.04
5	9	.2	.0	.2	.4	1	1 0 1 1	.00
	.25	1.8	-1.4	.2	1.8	1	1 4 1 1	.01
	.50	3.4	-3.0	.2	3.4	1	1 4 1 1	.02
	.75	5.0	-4.5	.2	5.0	1	1 4 1 1	.03
	10	6.6	-6.1	.2	6.6	1	1 4 1 1	.04
6	11	.2	.0	.2	.4	1	1 0 6 6	.00
	.25	1.7	-1.2	.2	1.7	1	1 6 6 3	.01
	.50	3.1	-2.7	.2	3.1	1	1 6 6 3	.02
	.75	4.6	-4.1	.2	4.6	1	1 6 6 3	.03
	12	6.0	-5.5	.2	6.0	1	1 6 6 3	.04
7	13	.0	-3.9	.1	3.9	1	0 1 6 6	.02
	.25	.0	-4.7	.1	4.7	1	0 6 6 6	.02
	.50	.0	-5.5	.1	5.5	1	0 6 6 6	.03
	.75	.0	-6.2	.1	6.2	1	0 6 6 6	.03
	14	.0	-7.0	.1	7.0	1	0 6 6 6	.03
8	15	.0	-1.1	.1	1.1	1	0 1 6 6	.01
	.25	.0	-1.8	.1	1.8	1	0 6 6 6	.01
	.50	.4	-2.6	.1	2.6	1	1 6 6 6	.01
	.75	1.1	-3.3	.1	3.3	1	1 6 6 6	.02
	16	1.8	-4.0	.1	4.0	1	1 6 6 6	.02



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 18

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + w

Sigma Z,D = Zug-, Druckspannungen , Sigma V = $\text{SQR}(\text{Sigma}^2 + 3 * \text{Tau}^2)$

Stab Nr.	Knot. Nr.	Sigma Z (N/mm2)	Sigma D (N/mm2)	Tau (N/mm2)	Sigma V (N/mm2)	Quer. Nr.	Stelle Nr.	max Ausnutz.
zulaessig		160.0	160.0	95.0	206.0			
17	2	.0	-9.7	.3	9.7	1	0 6 1 6	.05
	.25	.0	-10.4	.2	10.4	1	0 1 1 1	.05
	.50	.0	-12.3	.0	12.3	1	0 3 1 1	.06
	.75	.0	-11.4	.1	11.4	1	0 1 1 1	.06
	17	.0	-7.5	.3	7.5	1	0 1 1 1	.04
18	4	.0	-6.0	.4	6.1	1	0 4 4 4	.03
	.25	.0	-5.2	.2	5.3	1	0 1 4 1	.03
	.50	1.3	-7.4	.1	7.4	1	6 1 4 1	.04
	.75	.6	-6.7	.2	6.7	1	6 1 6 3	.03
	17	.0	-3.0	.3	3.0	1	0 1 6 6	.01
19	6	.0	-7.2	.4	7.2	1	0 4 4 4	.03
	.25	.0	-5.1	.2	5.1	1	0 3 4 1	.02
	.50	.0	-6.4	.1	6.4	1	0 3 6 3	.03
	.75	.0	-4.9	.2	4.9	1	0 3 6 3	.02
	17	.0	-7.5	.4	7.5	1	0 6 6 6	.04
20	8	.8	-10.8	.4	10.8	1	3 4 4 4	.05
	.25	.0	-5.0	.3	5.0	1	0 1 4 1	.02
	.50	.0	-7.9	.1	7.9	1	0 1 4 1	.04
	.75	.0	-7.8	.1	7.8	1	0 1 6 3	.04
	17	.0	-4.9	.3	4.9	1	0 1 6 6	.02
21	10	1.4	-11.3	.4	11.4	1	1 4 1 4	.06
	.25	.0	-5.4	.2	5.4	1	0 4 1 4	.03
	.50	.0	-7.5	.1	7.5	1	0 1 1 1	.04
	.75	.0	-7.7	.1	7.7	1	0 1 1 1	.04
	17	.0	-4.9	.2	4.9	1	0 1 1 1	.02
22	12	.8	-10.8	.4	10.8	1	1 6 6 6	.05
	.25	.0	-5.0	.3	5.0	1	0 3 6 3	.02
	.50	.0	-7.9	.1	7.9	1	0 3 6 3	.04
	.75	.0	-7.8	.1	7.8	1	0 3 4 1	.04
	17	.0	-4.9	.3	4.9	1	0 1 4 4	.02
23	14	.0	-7.2	.4	7.2	1	0 6 6 6	.03
	.25	.0	-5.1	.2	5.1	1	0 1 6 3	.02
	.50	.0	-6.4	.1	6.4	1	0 1 4 1	.03
	.75	.0	-4.9	.2	4.9	1	0 1 4 1	.02
	17	.0	-7.5	.4	7.5	1	0 4 4 4	.04
24	16	.0	-6.0	.4	6.1	1	0 6 6 6	.03
	.25	.0	-5.2	.2	5.3	1	0 3 6 3	.03
	.50	1.3	-7.4	.1	7.4	1	4 3 6 3	.04
	.75	.6	-6.7	.2	6.7	1	4 3 4 1	.03
	17	.0	-3.0	.3	3.0	1	0 1 4 4	.01



Ingenieurbuero W. Strauch
 Mainzer Strasse 29
 64521 Gross - Gerau Tel. 06152/9303-0

Raumliches STABWERK RS 05/92 DOS B71 Bl. 19

Projekt : 1000/300/482 Achteck m. Spitzdach P o s : 1-00.5

SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + w

Sigma Z,D = Zug-, Druckspannungen , Sigma V = $\text{SQR}(\text{Sigma}^2 + 3 * \text{Tau}^2)$

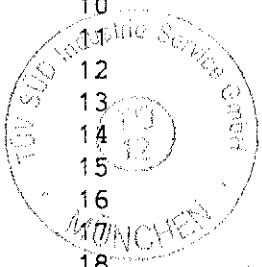
Stab Nr.	Knot. Nr.	Sigma Z (N/mm2)	Sigma D (N/mm2)	Tau (N/mm2)	Sigma V (N/mm2)	Quer. Nr.	Stelle Nr.	max Ausnutz.
		zulaessig	160.0	160.0	95.0			206.0

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + w

Knoten Nr.	x-Richtung (cm)	y-Richtung (cm)	z-Richtung (cm)
1	.000000	.000000	.000000
2	.378328	.000000	-.000499
3	.000000	.000000	.000000
4	.349305	-.019236	-.004728
5	.000000	.000000	.000000
6	.354882	-.020460	-.016655
7	.000000	.000000	.000000
8	.381541	-.020958	.000987
9	.000000	.000000	.000000
10	.394864	.000000	.000987
11	.000000	.000000	.000000
12	.381541	.020958	.000987
13	.000000	.000000	.000000
14	.354882	.020460	-.016655
15	.000000	.000000	.000000
16	.349305	.019236	-.004728
17	.375615	.000000	-.161311
18	.901622	.000000	-.207837

VERDREHUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : g + w

Knoten	um x-Achse	um y-Achse	um z-Achse
1	.000000	.001030	.000000
2	.000000	.001723	.000000
3	.000292	.000937	.000000
4	-.000391	.001619	.000306
5	.000412	.001183	.000000
6	-.000619	.001183	.000389
7	.000517	.001719	.000000
8	-.000825	.000376	.000288
9	.000000	.002015	.000000
10	.000000	-.000081	.000000
11	-.000517	.001719	.000000
12	.000825	.000376	-.000288
13	-.000412	.001183	.000000
14	.000619	.001183	-.000389
15	-.000292	.000937	.000000
16	.000391	.001619	-.000306
17	.000000	.000116	.000000
18	.007813	.007813	.007813



B E M E S S U N G des R A H M E N S

maßgeblich ist LF: g + ws

gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

max Sigma aus EDV = 12 N/mm2 <= 115

NACHWEIS der STÄBE 17 - 24 auf KNICKEN

min N = -12,44 kN

max N = 0 kN

sk = 266 cm

Gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

A = 16,31 cm²

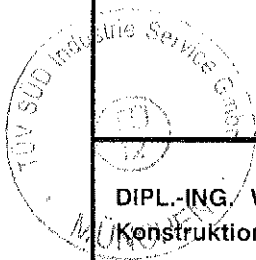
i = 2,59 cm

LAMBDA = sk / i = 102,70

OMEGA = 3,57

max Sigma = max N / A = 0 kN/cm² < 16,00

min Sigma = Omega x min N / A = 2,72 kN/cm² < 14,00



NACHWEIS der ZWISCHENPFETTEN auf KNICKEN

min N = -1,24 kN (1/10 max N sh. vorherige Seite)

max N = 0 kN

sk = 192 cm

Gew.: Rohr 60 / 60 / 3 F28

A = 6,84 cm²

i = 2,33 cm

LAMBDA = sk / i = 82,40

OMEGA = 2,29

max Sigma = max N / A = 0 kN/cm² < 13,00

min Sigma = Omega x min N / A = 0,42 kN/cm² < 11,50

NACHWEIS DER FIRSTSTANGE AUF KNICKEN

min N = -18,14 kN
max N = 0 kN

sk = 156 cm

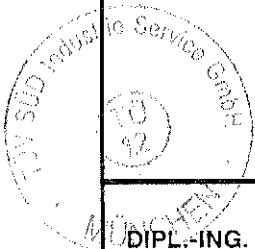
GEW. ROHR DURCHMESSER 51,0 x 2,6 St37

A = 3,95 cm²
i = 1,71 cm

Lambda = sk / i = 91 , hieraus folgt Omega = 1,73

max Sigma = max N / A = 0 kN/cm² < 16.00

min Sigma = Omega x min N / A = -7,94 kN/cm² < 14.00



P O S 5.4 R A H M E N ZWISCHENTEIL (Wind nach DIN 4112)

EIGENGEWICHT

a = Rahmenabstand	=	5,00 m	
Pfetten auf Rahmenriegel verteilt	=	0,08 kN/m	
Dachdeckung mit > 0,01 kN/m ²	=	0,05 kN/m	= 0,01 x a
Rahmenriegel	=	0,05 kN/m	
Gerundet (incl. Kleinteile)	=	0,04 kN/m	

		0,22 kN/m	
P Stiel	=	0,40 kN	
P First	=	0,10 kN	

WIND senkrecht (c x q x a)

DN = Dachneigung	=	20 Grad			
c-Wert Riegel Luv = 1,2 x sin DN - 0,40	=	0,01			
Stiel Luv	0,80	0,30	5,00	=	1,20 kN/m
Riegel Luv	0,01	0,30	5,00	=	0,02 kN/m
Riegel Lee	-0,40	0,30	5,00	=	-0,60 kN/m
Stiel Lee	-0,40	0,30	5,00	=	-0,60 kN/m

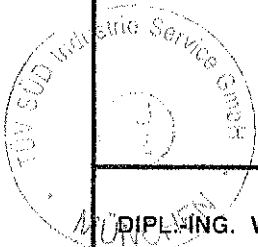
WIND parallel (c x q x a)

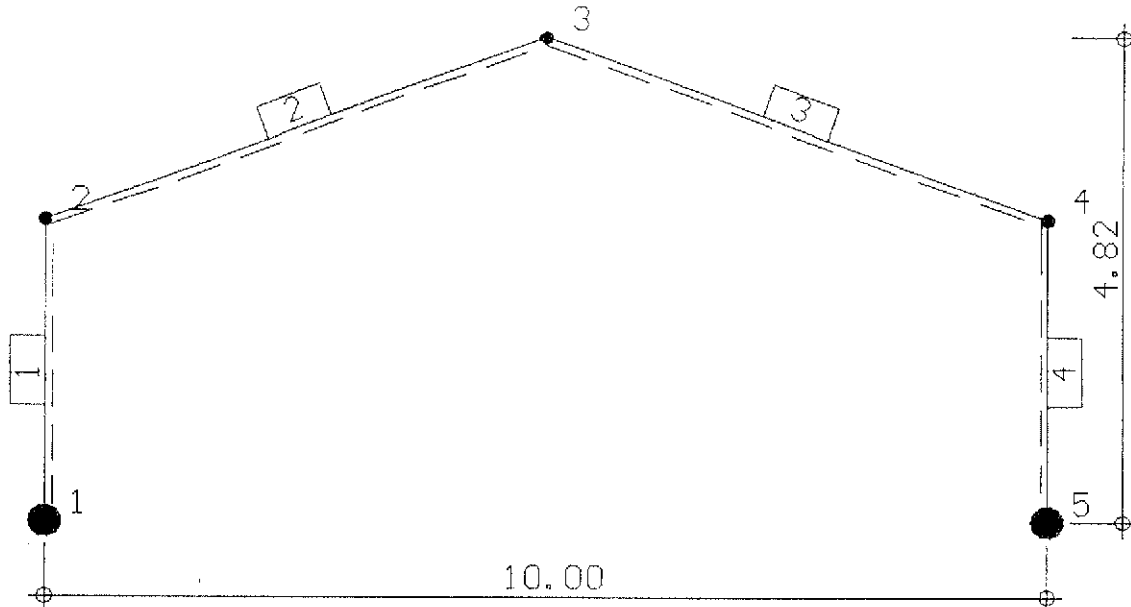
Stiel	-0,40	0,30	5,00	=	-0,60 kN/m
Riegel	-0,40	0,30	5,00	=	-0,60 kN/m



SCHNEE (s x a)

Riegel 0 x 5,00 = 0,00 kN/m





SYSTEM - KENNGROESSEN

Querschn.	Staebe	Knoten	Auflager	Gelenke	Freih.gr.	Bandbreite
1	4	5	2	0	15	6

BAUSTOFF : Aluminium E-Modul E = 7.000e+3 kN/cm2
 Schub-Modul G = 2.700e+3 kN/cm2

QUERSCHNITTSWERTE

Quersch.	Profil	I	A	Aq	h	Wo	Wu
Nr.	Name	(cm4)	(cm2)	(cm2)	(cm)	(cm3)	(cm3)
1	IPE 300	3.730e+2	16.31	16.31	.0	57.4	57.4



SYSTEM	Projektionen		Querschnitt	K n o t e n	
Stab	L (m)	H (m)	Nr.	Ende 1	Ende 2
1	.000	3.000	1	1	2
2	5.000	1.820	1	2	3
3	5.000	-1.820	1	3	4
4	.000	-3.000	1	4	5

Knoten	K o o r d i n a t e n		Differenzen	
Nr.	x (m)	y (m)	d x (m)	d y
1	.000	.000		
2	.000	3.000		
3	5.000	4.820		
4	10.000	3.000		
5	10.000	.000		

AUFLAGER : -1 = starr , 0 = frei , > 0 = elastisch (kN/m , kNm)

Knoten	horizontal	vertikal	drehend
1	-1	-1	0
5	-1	-1	0

Gewicht der Konstruktion G = .733 kN



B E L A S T U N G Nr. 1 Lastfall : g

Stablasten

Art : 1=Einzellast (kN) , 2=Voll- , 3=Teil-Trapezlast (kN/m)

a , b von Ende1 nach Ende2 gemessen

Richtung : 1=horizontal , 2=vertikal bezogen auf Projektionen H , L

3=laengs , 4=quer bezogen auf Stablaenge

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Laenge b
2	2	2	.220	.220		
3	2	2	.220	.220		

Knotenlasten

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
2	.000	.400	.000	
3	.000	.100	.000	
4	.000	.400	.000	

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy
	.000	3.100

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
1	-.470	1.550		
5	.470	1.550		

Summe : .000 3.100

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)
1	1 1	-.47	-1.55	.00
	.50	-.47	-1.55	-.71
	2	-.47	-1.55	-1.41
2	1 2	.92	-.84	-1.41
	.50	.40	-.65	.35
	3	-.11	-.46	.73



SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Stab	Q	Knoten	Q	N	M
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)
3	1	3	.11	-.46	.73
		.50	-.40	-.65	.35
		4	-.92	-.84	-1.41
4	1	4	.47	-1.55	-1.41
		.50	.47	-1.55	-.71
		5	.47	-1.55	.00

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : g

Knoten	Verschiebung u	Verschiebung v	Verdrehung r
Nr.	(cm)	(cm)	
1	.000000	.000000	-.005645
2	-.883472	.004073	.002456
3	.000000	2.440007	.000000
4	.883472	.004073	-.002456
5	.000000	.000000	.005645



B E L A S T U N G Nr. 2 Lastfall : ws

Stablasten

Art : 1=Einzellast (kN) , 2=Voll- , 3=Teil-Trapezlast (kN/m)

a , b von Ende1 nach Ende2 gemessen

Richtung : 1=horizontal , 2=vertikal bezogen auf Projektionen H , L
3=laengs , 4=quer bezogen auf Stablaenge

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Laenge b
1	2	4	1.200	1.200		
2	2	4	.016	.016		
3	2	4	-.600	-.600		
4	2	4	-.600	-.600		

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

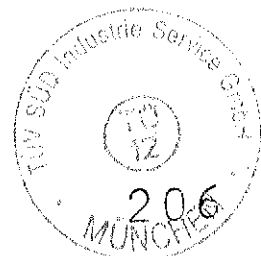
Gesamt	Fx	Fy
	6.521	-2.920

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 2 : ws

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
1	4.342	-1.938		
5	2.179	-.982		
Summe :	6.521	-2.920		

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 2 : ws

Stab Q	Knoten	Q	N	M	
Nr. Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	
1	1	1	4.34	1.94	.00
		.50	2.54	1.94	5.16
		2	.74	1.94	7.63
2	1	2	-1.57	1.36	7.63
		.50	-1.61	1.36	3.40
		3	-1.65	1.36	-.94
3	1	3	-2.14	-.02	-.94
		.50	-.54	-.02	-4.51
		4	1.05	-.02	-3.84
4	1	4	.38	.98	-3.84
		.50	1.28	.98	-2.59
		5	2.18	.98	.00



Allgemeines ebenes STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 6

Projekt : 1000/300/482/0000 P o s : 1-03.5

B E L A S T U N G Nr. 3 Lastfall : ws / 2

Stablasten

Art : 1=Einzellast (kN) , 2=Voll- , 3=Teil-Trapezlast (kN/m)
a , b von Ende1 nach Ende2 gemessen

Richtung : 1=horizontal , 2=vertikal bezogen auf Projektionen H , L
3=laengs , 4=quer bezogen auf Stablaenge

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Laenge b
1	2	4	.600	.600		
2	2	4	.010	.010		
3	2	4	-.300	-.300		
4	2	4	-.300	-.300		

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy
	3.264	-1.450

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 3 : ws / 2

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
1	2.171	-.963		
5	1.093	-.487		
Summe :	3.264	-1.450		

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 3 : ws / 2

Stab Q	Knoten	Q	N	M
Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)
1	1	2.17	.96	.00
	.50	1.27	.96	2.58
	2	.37	.96	3.81
2	1	-.78	.68	3.81
	.50	-.80	.68	1.71
	3	-.83	.68	-.47
3	1	-1.07	-.01	-.47
	.50	-.27	-.01	-2.26
	4	.52	-.01	-1.93
4	1	.19	.49	-1.93
	.50	.64	.49	-1.30
	5	1.09	.49	.00



Allgemeines ebenes STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 7

Projekt : 1000/300/482/0000 P o s : 1-03.5

B E L A S T U N G Nr. 4 Lastfall : wp

Stablasten

Art : 1=Einzellast (kN) , 2=Voll- , 3=Teil-Trapezlast (kN/m)
 a , b von Ende1 nach Ende2 gemessen

Richtung : 1=horizontal , 2=vertikal bezogen auf Projektionen H , L
 3=laengs , 4=quer bezogen auf Stablaenge

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Laenge b
1	2	4	-.600	-.600		
2	2	4	-.600	-.600		
3	2	4	-.600	-.600		
4	2	4	-.600	-.600		

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt Fx Fy
 .000 -6.000

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 4 : wp

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
1	.037	-3.000		
5	-.037	-3.000		
Summe :	.000	-6.000		

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 4 : wp

Stab	Q	Knoten	Q	N	M
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)
1	1	1	.04	3.00	.00
		.50	.94	3.00	.73
		2	1.84	3.00	2.81
2	1	2	-2.19	2.75	2.81
		.50	-.59	2.75	-.89
		3	1.00	2.75	-.35
3	1	3	-1.00	2.75	-.35
		.50	.59	2.75	-.89
		4	2.19	2.75	2.81
4	1	4	-1.84	3.00	2.81
		.50	-.94	3.00	.73
		5	-.04	3.00	.00



Allgemeines ebenes STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 8

Projekt : 1000/300/482/0000 P o s : 1-03.5

B E L A S T U N G Nr. 5 Lastfall : wp / 2

Stablasten

Art : 1=Einzellast (kN) , 2=Voll- , 3=Teil-Trapezlast (kN/m)
a , b von Ende1 nach Ende2 gemessen

Richtung : 1=horizontal , 2=vertikal bezogen auf Projektionen H , L
3=laengs , 4=quer bezogen auf Stablaenge

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Laenge b
1	2	4	-.300	-.300		
2	2	4	-.300	-.300		
3	2	4	-.300	-.300		
4	2	4	-.300	-.300		

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

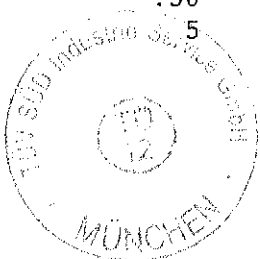
Gesamt Fx Fy
.000 -3.000

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 5 : wp / 2

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN,kNm)
1	.018	-1.500		
5	-.018	-1.500		
Summe :	.000	-3.000		

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 5 : wp / 2

Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)
1	1	.02	1.50	.00
		.50	1.50	.37
	2	.92	1.50	1.41
2	1	-1.10	1.38	1.41
		.50	1.38	-.45
	3	.50	1.38	-.18
3	1	-.50	1.38	-.18
		.50	1.38	-.45
	4	1.10	1.38	1.41
4	1	-.92	1.50	1.41
		.50	1.50	.37
	5	-.02	1.50	.00



Allgemeines ebenes STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 9

Projekt : 1000/300/482/0000 P o s : 1-03.5

B E L A S T U N G Nr. 6 Lastfall : PV Luv

Knotenlasten

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
3	.000	1.050	.000	

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy
	.000	1.050

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 6 : PV Luv

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
1	-.320	.525		
5	.320	.525		

Summe : .000 1.050

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 6 : PV Luv

Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)
1	1 1	-.32	-.53	.00
	.50	-.32	-.53	-.48
	2	-.32	-.53	-.96
2	1 2	.38	-.48	-.96
	.50	.38	-.48	.06
	3	.38	-.48	1.08
3	1 3	-.38	-.48	1.08
	.50	-.38	-.48	.06
	4	-.38	-.48	-.96
4	1 4	.32	-.53	-.96
	.50	.32	-.53	-.48
	5	.32	-.53	.00



Allgemeines ebenes STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 10

Projekt : 1000/300/482/0000 P o s : 1-03.5

B E L A S T U N G Nr. 7 Lastfall : PV Lee

Knotenlasten

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
3	.000	.530	.000	

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy
	.000	.530

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 7 : PV Lee

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
1	-.162	.265		
5	.162	.265		

Summe : .000 .530

SCHNITTGROESSEN Th. 1.Ord. Lastfall 7 : PV Lee

Stab Q	Knoten	Q	N	M	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	
1	1	1	-.16	-.26	.00
		.50	-.16	-.26	-.24
		2	-.16	-.26	-.49
2	1	2	.19	-.24	-.49
		.50	.19	-.24	.03
		3	.19	-.24	.55
3	1	3	-.19	-.24	.55
		.50	-.19	-.24	.03
		4	-.19	-.24	-.49
4	1	4	.16	-.26	-.49
		.50	.16	-.26	-.24
		5	.16	-.26	.00



Allgemeines ebenes STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 11

Projekt : 1000/300/482/0000 P o s : 1-03.5

B E L A S T U N G Nr. 8 Lastfall : g + ws

Stablasten

Art : 1=Einzellast (kN) , 2=Voll- , 3=Teil-Trapezlast (kN/m)
 a , b von Ende1 nach Ende2 gemessen

Richtung : 1=horizontal , 2=vertikal bezogen auf Projektionen H , L
 3=laengs , 4=quer bezogen auf Stablaenge

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Laenge b
2	2	2	.220	.220		
3	2	2	.220	.220		
1	2	4	1.200	1.200		
2	2	4	.020	.020		
3	2	4	-.600	-.600		
4	2	4	-.600	-.600		

Knotenlasten

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
2	.000	.400	.000	
3	.000	.100	.000	
4	.000	.400	.000	

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy
	6.528	.200

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + ws

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
1	3.872	-.376		
5	2.656	.576		
Summe :	6.528	.200		

SCHNITTGROESSEN+SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + ws

Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)	SigmaZ ()	SigmaD (N/mm2)	Tau	SigmaV ()
zulaessig								
1	1	3.9	.4	.0	.2	.0	5.0	8.6
	.25	3.0	.4	2.6	44.9	-44.5	3.8	45.4
	.50	2.1	.4	4.5	77.9	-77.4	2.7	78.0
	.75	1.2	.4	5.7	99.1	-98.6	1.5	99.1
	2	.3	.4	6.2	108.5	-108.1	.3	108.5



Allgemeines ebenes STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 12

Projekt : 1000/300/482/0000 P o s : 1-03.5

SCHNITTGROESSEN+SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + ws

Stab Nr.	Q Nr.	Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)	SigmaZ ()	SigmaD (N/mm2)	Tau	SigmaV ()
zulaessig						140.0	140.0	92.0	160.0
2	1	2	-0.6	0.5	6.2	108.6	-108.0	0.8	108.6
		.25	-0.9	0.6	5.2	90.6	-89.9	1.2	90.6
		.50	-1.2	0.7	3.8	66.0	-65.2	1.5	66.1
		.75	-1.5	0.8	2.0	34.8	-33.8	1.9	35.0
		3	-1.8	0.9	-0.2	4.1	-3.0	2.3	5.7
3	1	3	-2.0	-0.5	-0.2	3.2	-3.8	2.6	5.9
		.25	-1.5	-0.6	-2.5	44.0	-44.7	1.9	44.8
		.50	-1.0	-0.7	-4.2	72.3	-73.1	1.2	73.1
		.75	-0.4	-0.8	-5.1	88.0	-89.0	0.5	89.0
		4	0.1	-0.9	-5.3	91.3	-92.3	0.2	92.3
4	1	4	0.9	-0.6	-5.3	91.4	-92.2	1.1	92.2
		.25	1.3	-0.6	-4.5	77.3	-78.0	1.7	78.1
		.50	1.8	-0.6	-3.3	57.3	-58.0	2.3	58.1
		.75	2.2	-0.6	-1.8	31.4	-32.1	2.8	32.5
		5	2.7	-0.6	0.0	0.0	-0.4	3.4	5.9

VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 8 : g + ws

Knoten Nr.	Verschiebung u (cm)	Verschiebung v (cm)	Verdrehung r
1	0.000000	0.000000	0.090670
2	22.078736	-0.000989	0.044618
3	21.705404	-1.036285	-0.026953
4	21.324296	0.001514	0.048315
5	0.000000	0.000000	0.083757



Allgemeines ebenes STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 13

Projekt : 1000/300/482/0000 P o s : 1-03.5

B E L A S T U N G Nr. 9 Lastfall : g + wp

Stablasten

Art : 1=Einzellast (kN) , 2=Voll- , 3=Teil-Trapezlast (kN/m)
a , b von Ende1 nach Ende2 gemessen
Richtung : 1=horizontal , 2=vertikal bezogen auf Projektionen H , L
3=laengs , 4=quer bezogen auf Stablaenge

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Laenge b
2	2	2	.220	.220		
3	2	2	.220	.220		
1	2	4	-.600	-.600		
2	2	4	-.600	-.600		
3	2	4	-.600	-.600		
4	2	4	-.600	-.600		

Knotenlasten

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
2	.000	.400	.000	
3	.000	.100	.000	
4	.000	.400	.000	

Summe aller aeusseren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fy
	.000	-2.900

AUFLAGERKRAEFTE Th. 1.Ord. Lastfall 9 : g + wp

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M	(kN, kNm)
1	-.433	-1.450		
5	.433	-1.450		
Summe :	.000	-2.900		

SCHNITTGROESSEN+SPANNUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 9 : g + wp

Stab Q	Knoten Q	N	M	SigmaZ	SigmaD	Tau	SigmaV		
Nr. Nr.	Nr.	(kN)	(kNm)	(N/mm2)		
zulaessig				115.0	115.0	92.0	115.0		
1	1	1	-.4	1.5	.0	.9	.0	.6	1.3
		.25	.0	1.5	-.2	3.6	-1.8	.0	3.6
		.50	.5	1.5	.0	1.3	.0	.6	1.7
		.75	.9	1.5	.5	10.4	-8.6	1.2	10.6
		2	1.4	1.5	1.4	25.3	-23.5	1.8	25.5



Allgemeines ebenes STABWERK 05/92 DOS B71 Bl. 14

Projekt : 1000/300/482/0000 P o s : 1-03.5

SCHNITTGROESSEN+SPANNUNGEN			Th. 1.Ord.		Lastfall 9 : g + wp				
Stab Q Nr.	Knoten Nr.	Q Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)	SigmaZ (SigmaD N/mm2	Tau	SigmaV)
zulaessig						115.0	115.0	92.0	115.0
2	1	2	-1.3	1.9	1.4	25.6	-23.2	1.6	25.7
		.25	-.7	2.0	.1	2.4	.0	.9	2.9
		.50	-.2	2.1	-.5	10.8	-8.2	.2	10.8
		.75	.3	2.2	-.4	9.0	-6.3	.4	9.1
		3	.9	2.3	.4	8.1	-5.2	1.1	8.3
3	1	3	-.9	2.3	.4	8.1	-5.2	1.1	8.3
		.25	-.3	2.2	-.4	9.0	-6.3	.4	9.1
		.50	.2	2.1	-.5	10.8	-8.2	.2	10.8
		.75	.7	2.0	.1	2.4	.0	.9	2.9
		4	1.3	1.9	1.4	25.6	-23.2	1.6	25.7
4	1	4	-1.4	1.5	1.4	25.3	-23.5	1.8	25.5
		.25	-.9	1.5	.5	10.4	-8.6	1.2	10.6
		.50	-.5	1.5	.0	1.3	.0	.6	1.7
		.75	.0	1.5	-.2	3.6	-1.8	.0	3.6
		5	.4	1.5	.0	.9	.0	.6	1.3

VERSCHIEBUNGEN				Th. 1.Ord.		Lastfall 9 : g + wp	
Knoten Nr.	Verschiebung u (cm)	Verschiebung v (cm)	Verdrehung r				
1	.000000	.000000	.001525				
2	.428487	-.003810	-.001350				
3	.000000	-1.209658	.000000				
4	-.428487	-.003810	.001350				
5	.000000	.000000	-.001525				



Industrie Service

PRÜFAMT FÜR BAUSTATIK FÜR FLIEGENDE BAUTEN

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**

Prüfbericht Typenprüfung

vom: 01.10.2008

Prüfnummer: 1232883

1. Objekt

Anlage: **Zelthalle aus Aluminium
Typ "1000/300/482/0000" Achteckvarianten
Rö 20227**

Seiten 216- 225

Datum: 01.10.2008

Unsere Zeichen:
IS-FSW-MUC/PI

Dokument:
Röder_GTU-Typ1000_Seite216-
225.3408.pi1.doc

Das Dokument besteht aus
1 Seite.
Seite 1 von 1

EDV-Ausdrucke der statischen Berechnung

Diese Seiten der statischen Berechnung enthalten vorwiegend EDV-Ausdrucke und müssen deshalb nicht in die Prüfbuchunterlagen aufgenommen werden. Die vollständigen Unterlagen sind im Original beim Hersteller und als Belegexemplar bei der TÜV Süd Industrie Service GmbH vorhanden.

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbezwecken
bedürfen der schriftlichen
Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten
Prüfgegenstände.



Sitz: München
Amtsgericht: München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr.-Ing. Axel Stepken
Geschäftsführer:
Dr. Peter Langer (Sprecher)
Dipl.-Ing. (FH) Ferdinand Neuwieser

Telefon: +49 89 5791-19 71
Telefax: +49 89 5791-20 22
www.tuev-sued.de

TÜV®

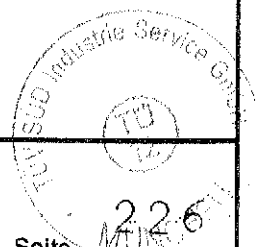
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
TÜV Süd Industrie Service GmbH
Abteilung Fliegende Bauten
Westendstraße 199
80686 München
Deutschland

B E M E S S U N G des R A H M E N S

maßgeblich ist LF: g + ws

gew.: Profil 130 / 70 / 3 F28

max Sigma aus EDV = 109 N/mm² < 115



POS 6 : ERDANKER (Für dichtgelagerten nichtbindigen Boden)

POS 6.1 Achteckverbandsbinder

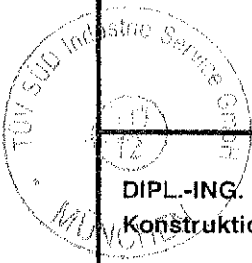
LF	Hx	Hy	V	
g	-0,03	-0,08	1,20	linke Seite
g	0,03	0,08	1,20	rechte Seite
wp	3,37	0,07	-3,33	linke Seite
wp	3,39	-0,12	-3,47	rechte Seite
ws	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	rechte Seite

LF g + wp (rechte Seite)

$$\begin{aligned}
 H_x &= g + 1,2 \times wp & = & 4,04 \text{ kN} \\
 H_y &= g + 1,2 \times wp & = & -0,22 \text{ kN} \\
 V &= g + 1,2 \times wp & = & -2,96 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \max H &= \text{SQR} (H_x \times H_x + H_y \times H_y) & = & 4,04 \text{ kN} \\
 \max Z &= \text{SQR} (\max H \times \max H + V \times V) & = & 5,01 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \max H / V &= 1,37 = \text{Beta} = 53,81 \text{ Grad} \\
 \text{maßgeblich Beta} &= 45 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad}
 \end{aligned}$$

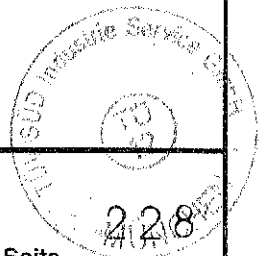


Gew. 2 Erdanker 25 800 St37

n = Anzahl der Erdanker = 2
d = Durchmesser in mm = 25 mm
L = Länge in mm = 800 mm

$$\text{zul } Z = ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = 6,80 \text{ kN}$$

6,80 > 5,01



POS 6.2 Achteckbinder

LF	Hx	Hy	V	
g	0,12	-0,05	1,34	linke Seite
g	0,12	0,05	1,34	rechte Seite
wp	0,51	-0,21	-1,17	linke Seite
wp	0,51	0,21	-1,17	rechte Seite
ws	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	rechte Seite

LF g + wp (linke Seite)

$$\begin{aligned} H_x &= g + 1,2 \times wp &= & 0,73 \text{ kN} \\ H_y &= g + 1,2 \times wp &= & -0,30 \text{ kN} \\ V &= g + 1,2 \times wp &= & -0,06 \text{ kN} \end{aligned}$$

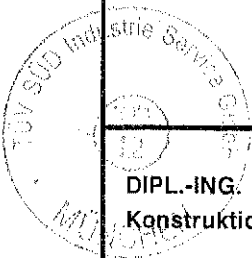
$$\begin{aligned} \max H &= \text{SQR} (H_x \times H_x + H_y \times H_y) &= & 0,78 \text{ kN} \\ \max Z &= \text{SQR} (\max H \times \max H + V \times V) &= & 0,79 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \max H / V &= 12,38 = \text{Beta} = 85,38 \text{ Grad} \\ \text{maßgeblich Beta} &= 45 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad} \end{aligned}$$

Gew. 2 Erdanker 25 800 St37

$$\begin{aligned} n &= \text{Anzahl der Erdanker} &= & 2 \\ d &= \text{Durchmesser in mm} &= & 25 \text{ mm} \\ L &= \text{Länge in mm} &= & 800 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{zul Z} &= ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = 6,80 \text{ kN} \\ & & & 6,80 > 0,79 \end{aligned}$$



POS 6.3 Zwischenteilverbandsbinder bei Einsatz mit Zwischenteilen

LF	Hx	Hy	V	
g	-0,05	0,01	1,20	linke Seite
g	0,06	0,01	1,20	rechte Seite
wp	-0,54	3,43	-4,17	linke Seite
wp	0,54	3,43	-4,17	rechte Seite
ws	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	rechte Seite

LF g + wp (linke Seite)

$$\begin{aligned}
 H_x &= g + 1,2 \times wp & = & -0,70 \text{ kN} \\
 H_y &= g + 1,2 \times wp & = & 4,12 \text{ kN} \\
 V &= g + 1,2 \times wp & = & -3,81 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

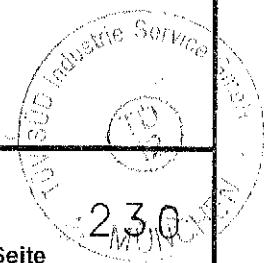
$$\begin{aligned}
 \max H &= \text{SQR}(H_x \times H_x + H_y \times H_y) & = & 4,18 \text{ kN} \\
 \max Z &= \text{SQR}(\max H \times \max H + V \times V) & = & 5,66 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \max H / V &= 1,10 = \text{Beta} = 47,68 \text{ Grad} \\
 \text{maßgeblich Beta} &= 45 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad}
 \end{aligned}$$

Gew. 2 Erdanker 25 800 St37

$$\begin{aligned}
 n &= \text{Anzahl der Erdanker} & = & 2 \\
 d &= \text{Durchmesser in mm} & = & 25 \text{ mm} \\
 L &= \text{Länge in mm} & = & 800 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{zul } Z &= ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = 6,80 \text{ kN} \\
 & & & 6,80 > 5,66
 \end{aligned}$$



POS 6.4 Achteckbinder bei Einsatz mit Zwischenteilen

LF	Hx	Hy	V	
g	-0,10	-0,10	1,52	linke Seite
g	-0,10	0,10	1,52	rechte Seite
ws	1,61	1,19	-2,21	linke Seite
ws	1,61	-1,19	-2,21	rechte Seite
wp	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	rechte Seite

LF g + ws (linke Seite)

$$\begin{aligned}
 H_x &= g + 1,2 \times ws & = & 1,83 \text{ kN} \\
 H_y &= g + 1,2 \times ws & = & 1,33 \text{ kN} \\
 V &= g + 1,2 \times ws & = & -1,13 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

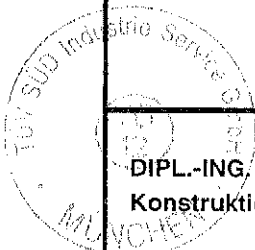
$$\begin{aligned}
 \max H &= \text{SQR}(H_x \times H_x + H_y \times H_y) & = & 2,27 \text{ kN} \\
 \max Z &= \text{SQR}(\max H \times \max H + V \times V) & = & 2,53 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \max H / V &= 2,01 = \text{Beta} = 63,56 \text{ Grad} \\
 \text{maßgeblich Beta} &= 45 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad}
 \end{aligned}$$

Gew. 2 Erdanker 25 800 St37

$$\begin{aligned}
 n &= \text{Anzahl der Erdanker} & = & 2 \\
 d &= \text{Durchmesser in mm} & = & 25 \text{ mm} \\
 L &= \text{Länge in mm} & = & 800 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{zul } Z &= ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = 6,80 \text{ kN} \\
 & & & 6,80 > 2,53
 \end{aligned}$$



POS 6.5 Zwischenteilbinder bei Einsatz mit Zwischenteilen

LF	Hx	Hy	V	
g	0,11	0	1,23	linke Seite
g	-0,11	0	1,23	rechte Seite
ws	3,30	0,27	-1,62	linke Seite
ws	2,40	0,17	-0,91	rechte Seite
wp	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	rechte Seite

LF g + ws (linke Seite)

$$\begin{aligned}
 H_x &= g + 1,2 \times ws & = & 4,07 \text{ kN} \\
 H_y &= g + 1,2 \times ws & = & 0,32 \text{ kN} \\
 V &= g + 1,2 \times ws & = & -0,72 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \max H &= \text{SQR} (H_x \times H_x + H_y \times H_y) & = & 4,08 \text{ kN} \\
 \max Z &= \text{SQR} (\max H \times \max H + V \times V) & = & 4,14 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

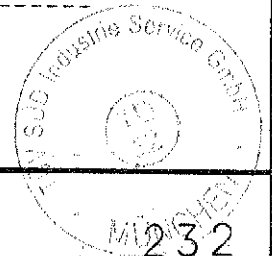
$$\begin{aligned}
 \max H / V &= 5,69 = \text{Beta} = 80,03 \text{ Grad} \\
 \text{maßgeblich Beta} &= 45 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad}
 \end{aligned}$$

Gew. 2 Erdanker 25 800 St37

$$\begin{aligned}
 n &= \text{Anzahl der Erdanker} & = & 2 \\
 d &= \text{Durchmesser in mm} & = & 25 \text{ mm} \\
 L &= \text{Länge in mm} & = & 800 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\text{zul } Z = ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = 6,80 \text{ kN}$$

$$6,80 > 4,14$$



POS 6.6 Achteckverbandsbinder bei Einsatz mit Hochpunkt

LF	Hx	Hy	V	
g	-0,05	-0,05	1,65	linke Seite
g	-0,05	0,05	1,65	rechte Seite
ws	5,33	-2,18	-4,36	linke Seite
ws	5,33	2,18	-4,36	rechte Seite
wp	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	rechte Seite

LF g + ws (linke Seite)

$$\begin{aligned}
 H_x &= g + 1,2 \times ws &= & 6,35 \text{ kN} \\
 H_y &= g + 1,2 \times ws &= & -2,67 \text{ kN} \\
 V &= g + 1,2 \times ws &= & -3,58 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

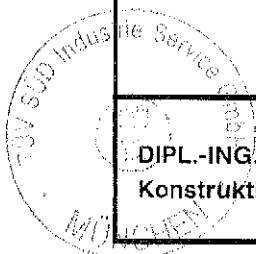
$$\begin{aligned}
 \max H &= \text{SQR} (H_x \times H_x + H_y \times H_y) &= & 6,89 \text{ kN} \\
 \max Z &= \text{SQR} (\max H \times \max H + V \times V) &= & 7,76 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \max H / V &= 1,92 = \text{Beta} = 62,52 \text{ Grad} \\
 \text{maßgeblich Beta} &= 45 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad}
 \end{aligned}$$

Gew. 2 Erdanker 30 1000 St37

$$\begin{aligned}
 n &= \text{Anzahl der Erdanker} &= & 2 \\
 d &= \text{Durchmesser in mm} &= & 30 \text{ mm} \\
 L &= \text{Länge in mm} &= & 1000 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{zul Z} &= ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = 10,20 \text{ kN} \\
 & & & 10,20 > 7,76
 \end{aligned}$$



POS 6.7 Achteckbinder bei Einsatz mit Hochpunkt

LF	Hx	Hy	V	
g	0,05	-0,05	1,65	linke Seite
g	0,05	0,05	1,65	rechte Seite
ws	0,03	-0,03	-2,02	linke Seite
ws	0,03	0,03	-2,02	rechte Seite
wp	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	rechte Seite

LF g + ws (linke Seite)

$$\begin{aligned}
 H_x &= g + 1,2 \times ws & = & 0,08 \text{ kN} \\
 H_y &= g + 1,2 \times ws & = & -0,08 \text{ kN} \\
 V &= g + 1,2 \times ws & = & -0,78 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

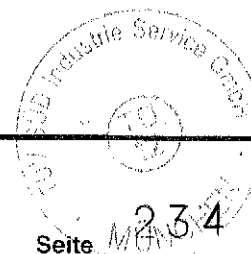
$$\begin{aligned}
 \max H &= \text{SQR}(H_x \times H_x + H_y \times H_y) & = & 0,12 \text{ kN} \\
 \max Z &= \text{SQR}(\max H \times \max H + V \times V) & = & 0,79 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \max H / V &= 0,15 = \text{Beta} = 8,47 \text{ Grad} \\
 \text{maßgeblich Beta} &= 8,47 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad}
 \end{aligned}$$

Gew.	2 Erdanker	25	800 St37
------	------------	----	-------	----------

$$\begin{aligned}
 n &= \text{Anzahl der Erdanker} & = & 2 \\
 d &= \text{Durchmesser in mm} & = & 25 \text{ mm} \\
 L &= \text{Länge in mm} & = & 800 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{zul } Z &= ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = 3,39 \text{ kN} \\
 & & & 3,39 > 0,79
 \end{aligned}$$



POS 6.8 Zwischenbinder beim Einsatz mit mehr als 2 Zwischenteilen

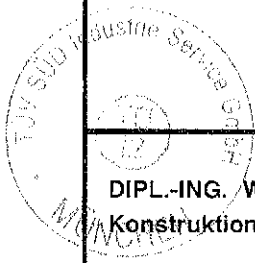
LF	Hx	Hy	V	
g	-0,47	0	1,55	linke Seite
g	0,47	0	1,55	rechte Seite
ws	4,34	0	-1,94	linke Seite
ws	2,18	0	-0,98	rechte Seite
wp	0,04	0	-3,00	linke Seite
PV Luv	-0,32	0	0,53	linke Seite
PV Lee	-0,16	0	0,27	linke Seite
s	0	0	0	linke Seite
s	0	0	0	rechte Seite
POS 3 RB Luv	0	3,25	-1,41	
POS 3 VB Lee	0	1,18	-0,71	
POS 1		2,89		

RB (RANDBINDER)

LF g + wp/2 - Pv Luv (linke Seite)

$$\begin{aligned}
 H_x &= g + 1,2 \times wp/2 - 1,2 \times Pv \text{ Luv} &= & -0,06 \text{ kN} \\
 H_y &= g + 1,2 \times wp/2 - 1,2 \times Pv \text{ Luv} + 1,2 \times POS \ 3 \text{ RB Luv} &= & 3,90 \text{ kN} \\
 V &= g + 1,2 \times wp/2 - 1,2 \times Pv \text{ Luv} + 1,2 \times POS \ 3 \text{ RB Luv} &= & -2,58 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \max H &= \text{SQR} (H_x \times H_x + H_y \times H_y) &= & 3,90 \text{ kN} \\
 \max Z &= \text{SQR} (\max H \times \max H + V \times V) &= & 4,68 \text{ kN}
 \end{aligned}$$



max H / V = 1,51 = Beta = 56,54 Grad
 maßgeblich Beta = 45 Grad < 45 Grad

 Gew. 2 Erdanker 25 800 St37

n = Anzahl der Erdanker = 2
 d = Durchmesser in mm = 25 mm
 L = Länge in mm = 800 mm

zul Z = ((17 - 6,5) x Beta / 45 + 6,5) x n x d x L x 1/100000 = 6,80 kN
 6,80 > 4,68

LF g + ws/2 (linke Seite)

Hx = g + 1,2 x ws/2 = 2,14 kN
 Hy = g + 1,2 x ws = 0 kN
 V = g + 1,2 x ws = -0,39 kN

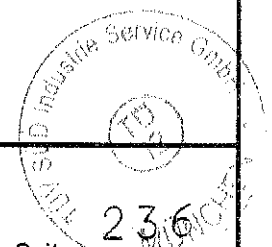
max H = SQR (Hx x Hx + Hy x Hy) = 2,14 kN
 max Z = SQR (max H x max H + V x V) = 2,17 kN

max H / V = 5,51 = Beta = 79,72 Grad
 maßgeblich Beta = 45 Grad < 45 Grad

 Gew. 2 Erdanker 25 800 St37

n = Anzahl der Erdanker = 2
 d = Durchmesser in mm = 25 mm
 L = Länge in mm = 800 mm

zul Z = ((17 - 6,5) x Beta / 45 + 6,5) x n x d x L x 1/100000 = 6,80 kN
 6,80 > 2,17



VB (VERBANDSBINDER)

LF g + wp - PV Lee (linke Seite)

$$\begin{aligned} H_x &= g + 1,2 \times wp - 1,2 \times PV \text{ Lee} &= & -0,23 \text{ kN} \\ H_y &= g + 1,2 \times wp - 1,2 \times PV \text{ Lee} + 1,2 \times POS \ 3 \text{ RB Lee} &= & 1,42 \text{ kN} \\ V &= g + 1,2 \times wp - 1,2 \times PV \text{ Lee} + 1,2 \times POS \ 3 \text{ RB Lee} &= & -3,21 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \max H &= \text{SQR} (H_x \times H_x + H_y \times H_y) &= & 1,44 \text{ kN} \\ \max Z &= \text{SQR} (\max H \times \max H + V \times V) &= & 3,52 \text{ kN} \end{aligned}$$

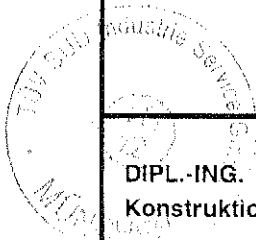
$$\begin{aligned} \max H / V &= 0,45 = \text{Beta} &= & 24,06 \text{ Grad} \\ \text{maßgeblich Beta} & &= & 24,06 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad} \end{aligned}$$

Gew.	2 Erdanker	25	800 St37
------	------------	----	-------	----------

$$\begin{aligned} n &= \text{Anzahl der Erdanker} &= & 2 \\ d &= \text{Durchmesser in mm} &= & 25 \text{ mm} \\ L &= \text{Länge in mm} &= & 800 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{zul } Z &= ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = & 4,85 \text{ kN} \\ & & & 4,85 > 3,52 \end{aligned}$$

LF g + wp, LF g + ws, LF g + ws(rechts) + s, siehe Statik NB



NB (NORMALBINDER)

LF g + ws (linke Seite)

$$\begin{aligned} H_x &= g + 1,2 \times ws &= & 4,74 \text{ kN} \\ H_y &= g + 1,2 \times ws &= & 0 \text{ kN} \\ V &= g + 1,2 \times ws &= & -0,78 \text{ kN} \end{aligned}$$

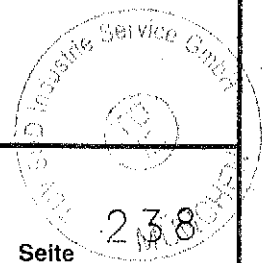
$$\begin{aligned} \max H &= \text{SQR} (H_x \times H_x + H_y \times H_y) &= & 4,74 \text{ kN} \\ \max Z &= \text{SQR} (\max H \times \max H + V \times V) &= & 4,80 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \max H / V &= 6,11 = \text{Beta} = 80,71 \text{ Grad} \\ \text{maßgeblich Beta} &= 45 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad} \end{aligned}$$

Gew.	2 Erdanker	25	800 St37
------	------------	----	-------	----------

$$\begin{aligned} n &= \text{Anzahl der Erdanker} &= & 2 \\ d &= \text{Durchmesser in mm} &= & 25 \text{ mm} \\ L &= \text{Länge in mm} &= & 800 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{zul } Z &= ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = 6,80 \text{ kN} \\ & & & 6,80 > 4,80 \end{aligned}$$



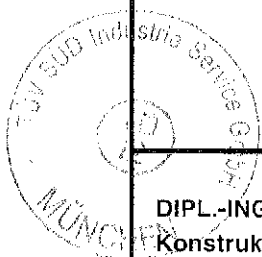
LF g + wp (linke Seite)

$$\begin{aligned} H_x &= g + 1,2 \times wp &= & -0,43 \text{ kN} \\ H_y &= g + 1,2 \times wp &= & 0 \text{ kN} \\ V &= g + 1,2 \times wp &= & -2,05 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \max H &= \text{SQR} (H_x \times H_x + H_y \times H_y) &= & 0,43 \text{ kN} \\ \max Z &= \text{SQR} (\max H \times \max H + V \times V) &= & 2,09 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \max H / V &= 0,21 = \text{Beta} = 11,73 \text{ Grad} \\ \text{maßgeblich Beta} &= 11,73 \text{ Grad} < 45 \text{ Grad} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{zul Z} &= ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = 3,69 \text{ kN} \\ & & & 3,69 > 2,09 \end{aligned}$$



LF g + s + ws (rechte Seite)

$$\begin{aligned} H_x &= 1,1 \times g + 1,3 \times s + 1,2 \times ws &= & 3,13 \text{ kN} \\ H_y &= 1,1 \times g + 1,3 \times s + 1,2 \times ws &= & 0 \text{ kN} \\ V &= 1,1 \times g + 1,3 \times s + 1,2 \times ws &= & 0,53 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \max H &= \text{SQR} (H_x \times H_x + H_y \times H_y) &= & 3,13 \text{ kN} \\ \max Z &= \max H &= & 3,13 \text{ kN} \end{aligned}$$

maßgeblich Beta = 45 Grad < vorh Beta

Gew. 2 Erdanker 25 800 St37

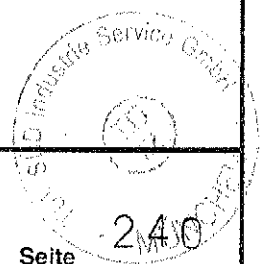
$$\begin{aligned} n &= \text{Anzahl der Erdanker} &= & 2 \\ d &= \text{Durchmesser in mm} &= & 25 \text{ mm} \\ L &= \text{Länge in mm} &= & 800 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{zul } Z &= ((17 - 6,5) \times \text{Beta} / 45 + 6,5) \times n \times d \times L \times 1/100000 = & 6,80 \text{ kN} \\ & & & 6,80 > 3,13 \end{aligned}$$

Da durch die vorh vertikale Druckkraft eine Reduzierung der auftretenden Z-Kraft infolge Reibung stattfindet, ermittelt man die Z-Kraft wie folgt:

Reibungsfaktor Stahl / Sand - Kies = 0,20

$$\text{tatsächlich vorh } Z = \text{vorh } H - \text{Reibungsfaktor} \times V = \underline{\underline{3,03}} < \underline{\underline{6,80}}$$



GIEBELWANDSTIELE

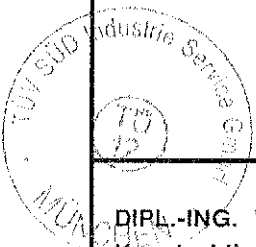
Es treten keine Zugkräfte für den maßgeblichen Bemessungsfall auf, d.h. Beta ist größer als 45 Grad.

$$\begin{aligned} H \text{ aus POS 1} &= 2,89 \text{ kN} \\ \max H_y &= 2,89 \text{ (aus POS 1) } \times 1,2 = 3,47 \text{ kN} = \max Z \end{aligned}$$

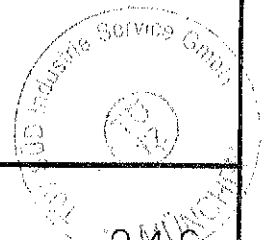
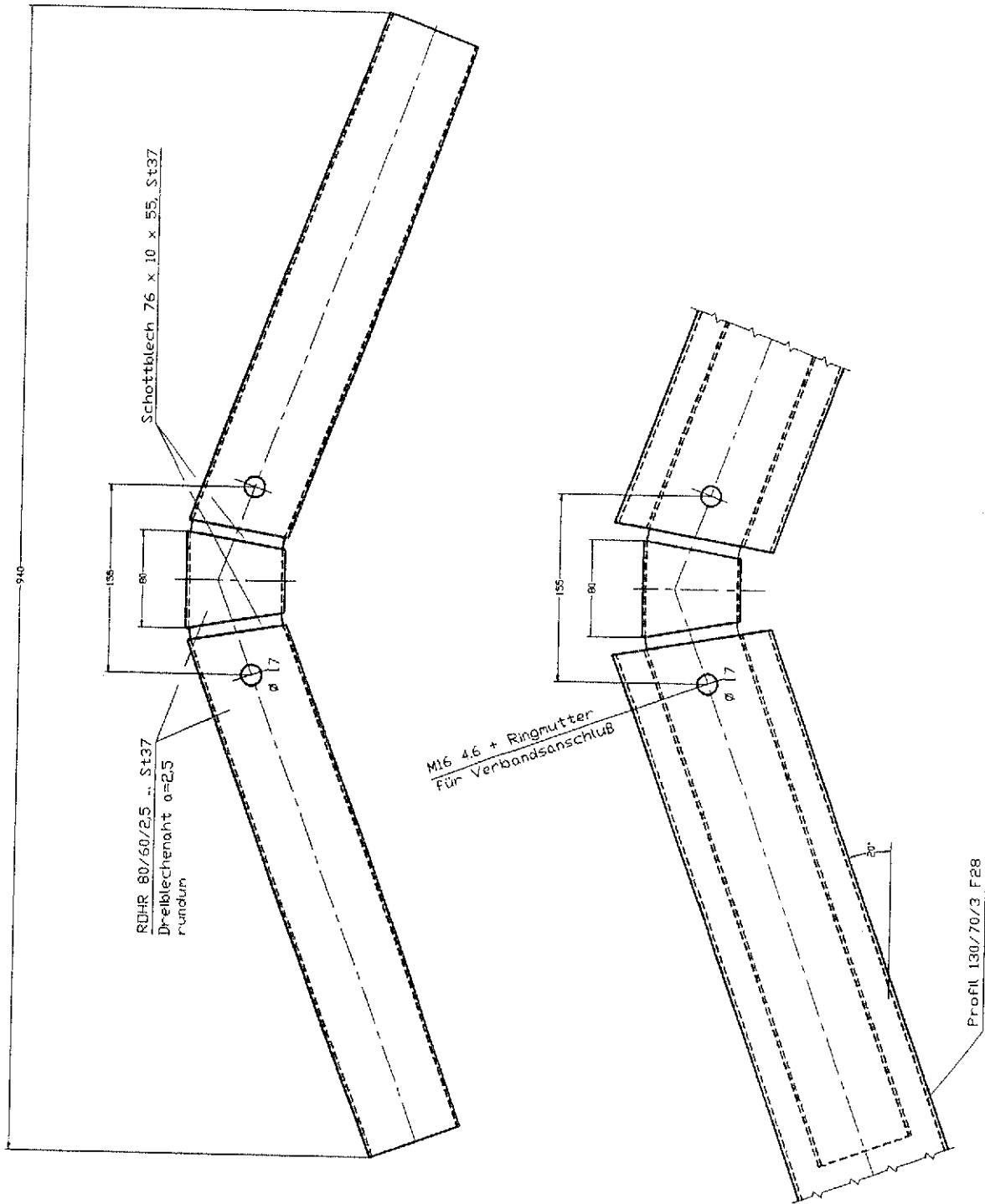
Gew. 2 Erdanker 25 800 St37

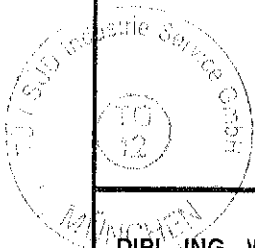
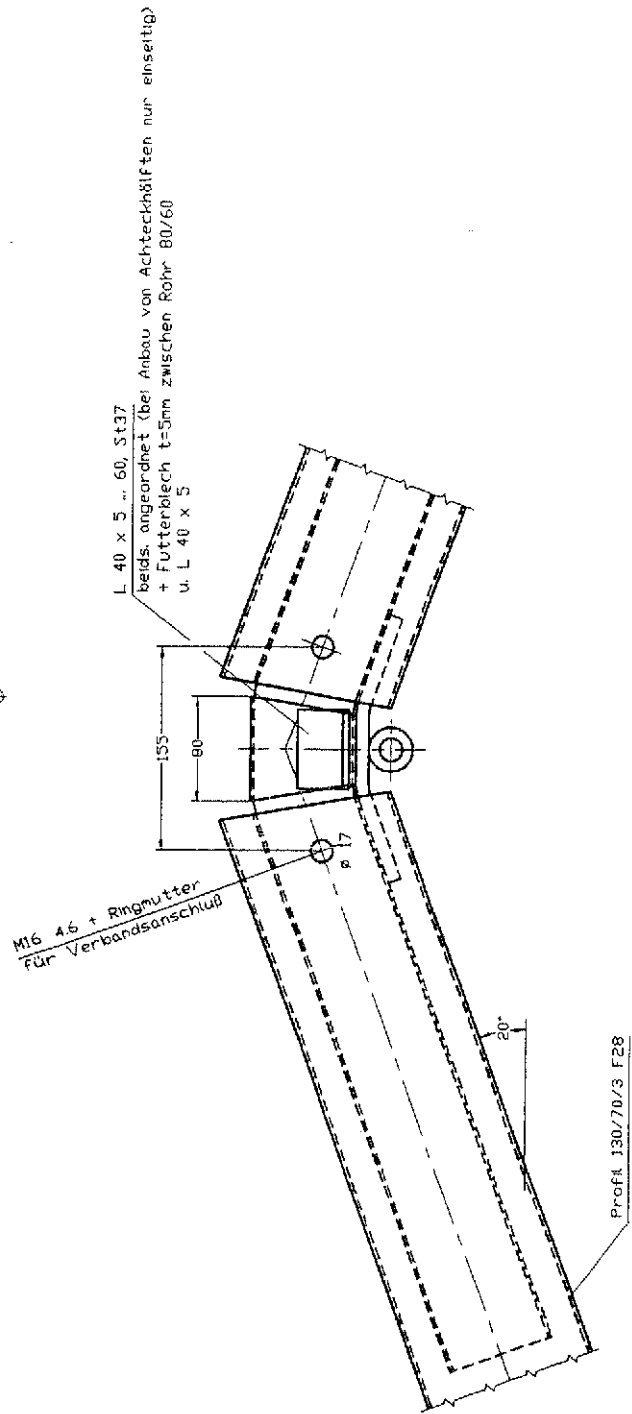
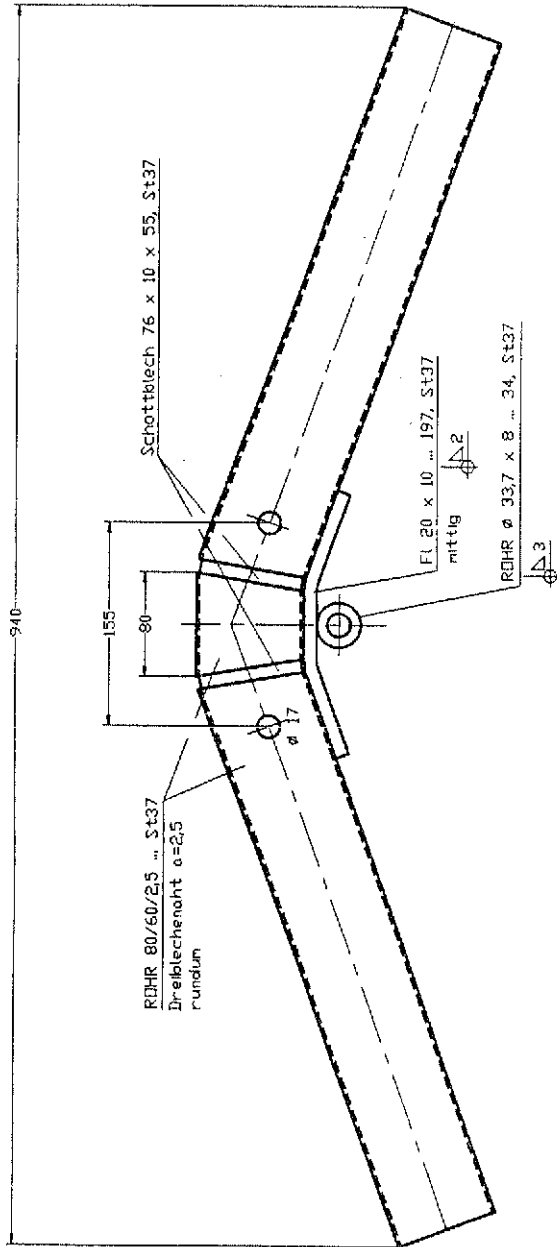
$$\begin{aligned} n &= \text{Anzahl der Erdanker} &= & 2 \\ d &= \text{Durchmesser in mm} &= & 25 \text{ mm} \\ L &= \text{Länge in mm} &= & 800 \text{ mm} \end{aligned}$$

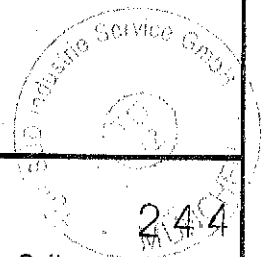
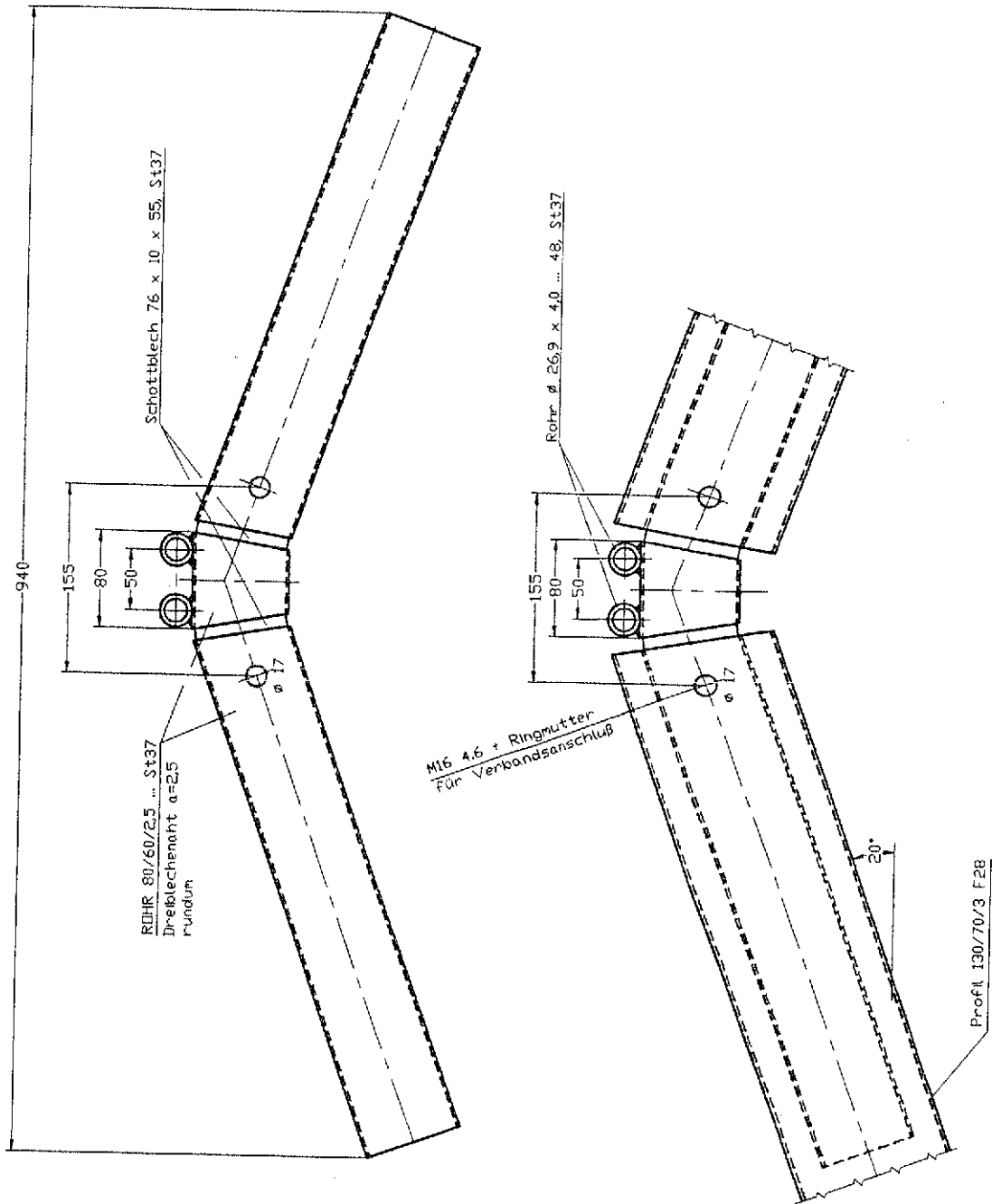
$$\text{zul } Z = 17 \times n \times d \times L \times 1/100000 = 6,80 \text{ kN} > 3,47$$



POS 7 : KONSTRUKTION







F I R S T

max M = = 1,73 kNm LF g + wp 8-Eck
 zug N = = 2,13 kN mit ZT
 zug Q = = 1,16 kN

MSH 80 / 60 / 2,5 St37

A = = 6,75 cm²
 W = = 15,66 cm³

SIGMA = max M / W + N / A = 11,36 kN/cm² < 16,00

M16 4.6 jeweils links und rechts vom Knick

Abtragung der Lasten über Schraube und Kontakt MSH/Kedernutprofil

e = Abstand der Schraube bis Ende MSH = 40,00 cm
 b = erf. Länge der dreieckigen Kontaktfläche = 3,00 cm

SV = N = 2,13 kN
 SH = Q + M / (e - b / 3) = 5,60 kN

S = SQRT (SV x SV + SH x SH) = 5,99 kN

d = Gewindedurchmesser der Schraube = 1,60 cm
 t = Wanddicke Profil = 0,30 cm

zul SL = 2 x d x t x 13,00 = 12,48 kN > 5,99



Einleitung der Lasten infolge Kontakt in das Kedernutprofil

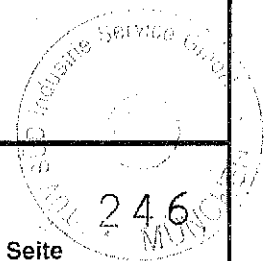
$$\text{zul Tau Kedernutprofil} = 7,00 \text{ kN/cm}^2$$

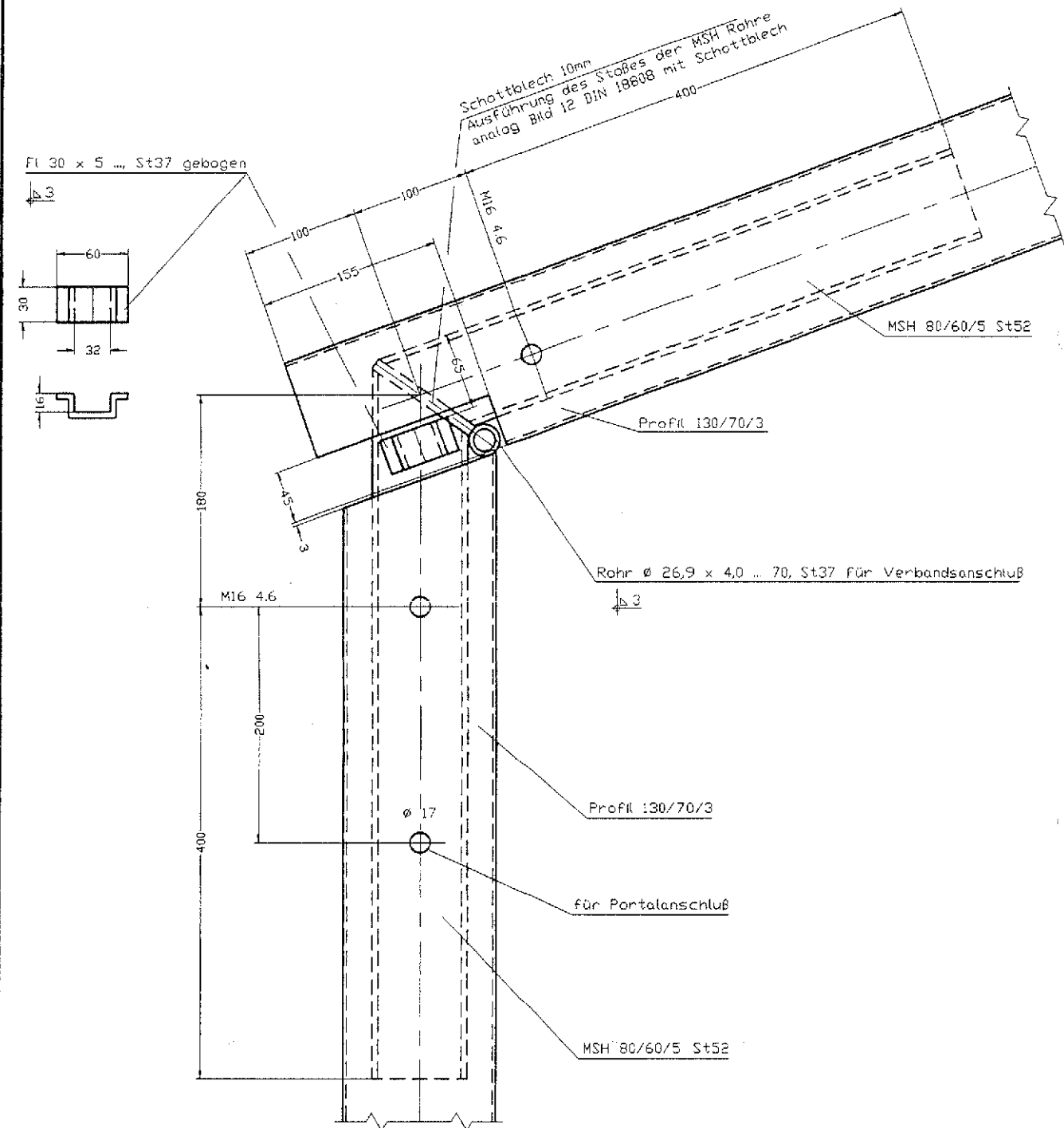
$$\text{zul Kontaktkraft} = 2 \times t \times \text{zul Tau Kedernutprofil}$$

$$= 4,20 \text{ kN}$$

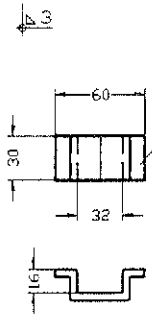
$$\text{vorh Kontaktkraft} = SH \times 2 / b$$

$$= 3,73 \text{ kN} < 4,20$$





I 30 x 5 ... St37 gebogen



Schottblech 10mm
Ausführung des Stoßes der MSH Röhre
analog Bild 12 DIN 19808 mit Schottblech

MSH 80/60/5 St52

Profil 130/70/3

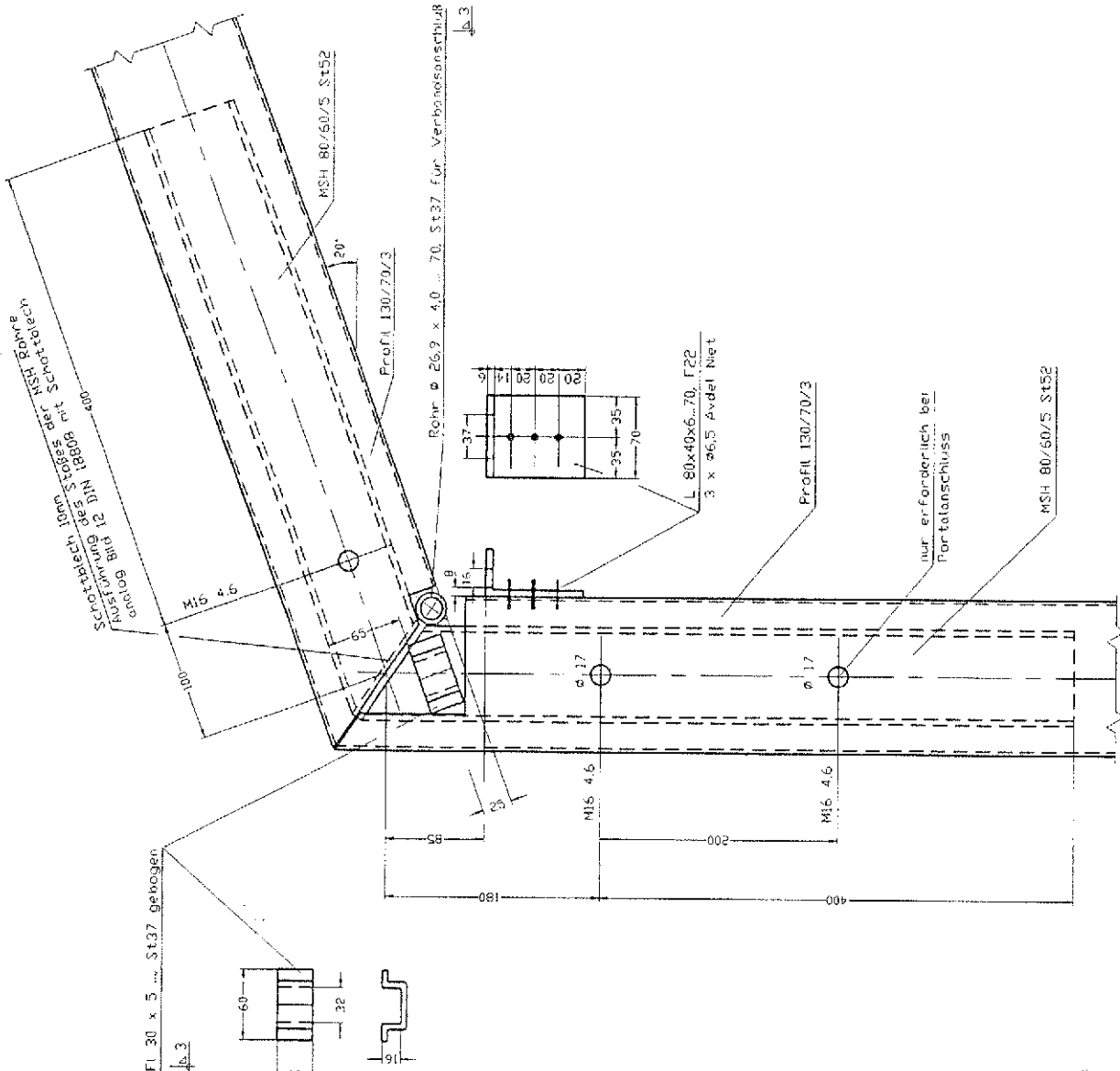
Rohr \varnothing 26,9 x 4,0 ... 70, St37 für Verbandsanschluß

Profil 130/70/3

für Portalanschluß

MSH 80/60/5 St52

1725



TRAUFECKE

MSH 80 / 60 / 5 St52

Kedernutprofil: 130 / 70 / 3 F28
 MSH: 80 / 60 / 5 St52

MSH :

A = = 13,00 cm²
 Wy = = 28,30 cm³

LF max My

max My = = 6,20 kNm LF g + ws
 zug N = = 0,40 kN "
 zug Qy = = 0,30 kN "

LF max N

max N = = 8,15 kN LF g + w
 zug My = = 0,33 kNm "
 zug Qy = = 0,31 kN "

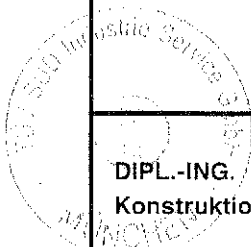
max Sigma = max My / Wy + zug N / A = 21,94 kN/cm² < 24,00

Abtragung der Normalkraft über 2 Bolzen Durchmesser 16mm St37

max N = = 8,15 kN
 Sa = 4,02 x 2 = = 8,04 cm²

Tau = max N / SA = 1,01 kN/cm² < zul Tau

zul SL = 1,60 x 0,3 x 13,00 x 2 = 12,48 kN > 8,15



Abtragung der Querkraft und des Momentes über Kontakt MSH / Kedernutprofil

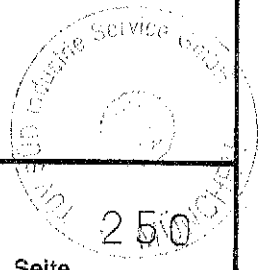
$t =$ $=$ $0,30 \text{ cm}$

zul Sigma Zug Alu $=$ $11,50 \text{ kN/cm}^2$
zul Tau Alu = massgeblich $=$ 7 kN/cm^2

$L =$ Kontaktlänge $=$ $58,00 \text{ cm}$

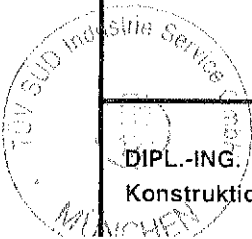
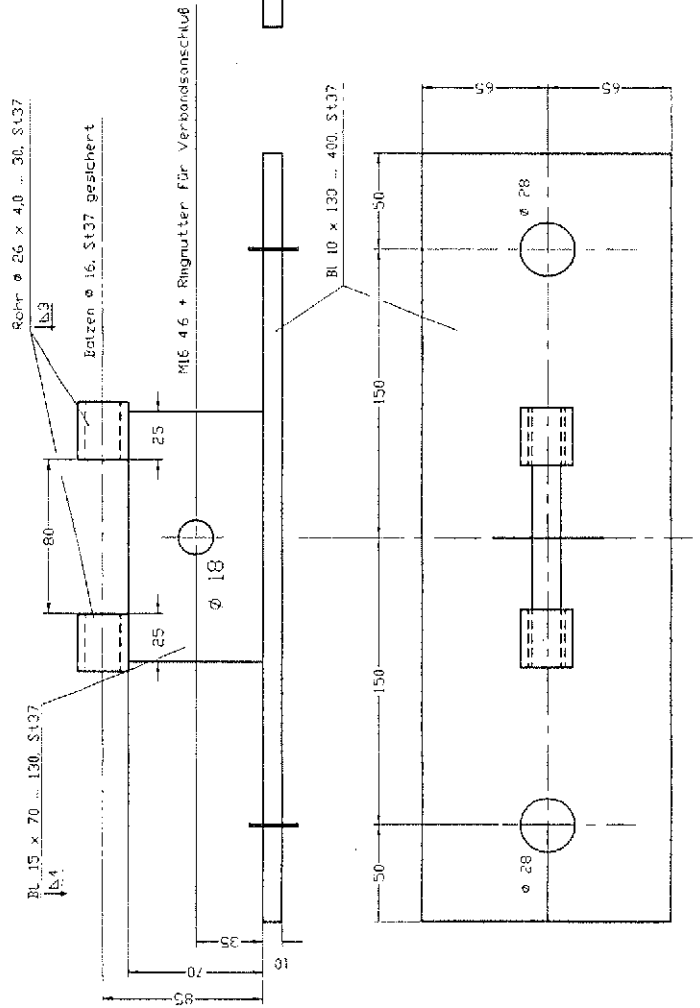
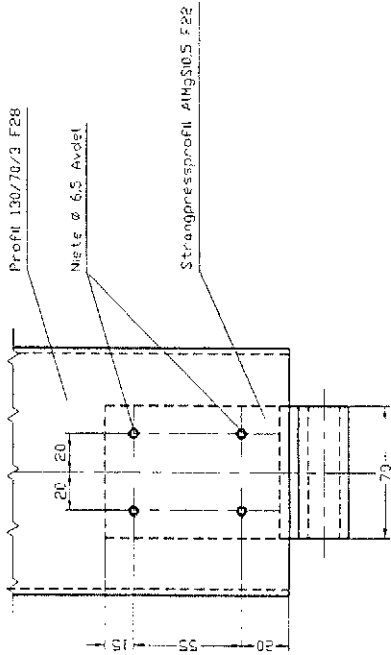
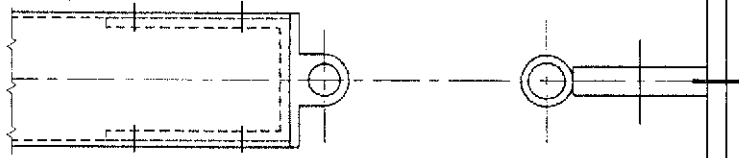
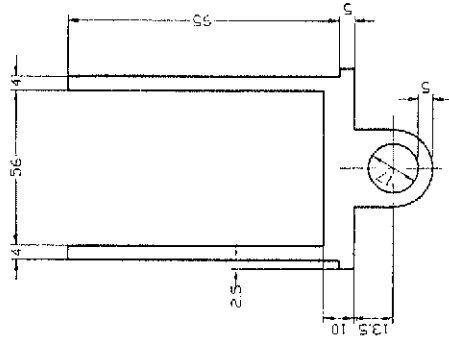
$T = 6 \times My / (L \times L) + Qy / L$ $=$ $1,11 \text{ kN/cm}$

zul $T = 2 \times t \times$ zul Tau $=$ $4,20 \text{ kN/cm} > 1,11$



0140A

Strangpressprofil AlMgSi0,5F22



FUSSPUNKT DES RAHMEN + GW - STIELS

BOLZEN Durchmesser 16mm St37

c = Abstand UK Fussplatte zu Bolzenachse = 9,50 cm
 d = Massgebende Länge zur Ermittlung von SA = 7,00 cm
 t1 = Dicke der Fussplatte = 1,00 cm

LASTFALLKOMBINATION (siehe EDV)

LF	Hx	V	Lastfallkombination
max Hx	5,28	-2,71	LF g + w Achteck Hochpunkt
max V	5,28	-2,71	LF g + w Achteck Hochpunkt
min V	0,06	6,34	LF g + w Achteck Hochpunkt

$A = 1,6 \times 1,6 \times \pi / 4 = 2,01 \text{ cm}^2$

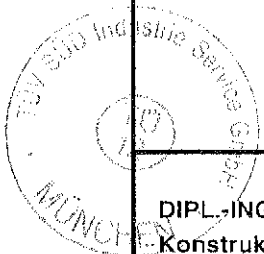
$S_v = H_x \times c / d + V / 2 = S_a$

LF max Hx : Sa = 5,81 kN
 LF max V : Sa = 5,81 kN
 LF min V : Sa = 3,25 kN

massgeblich Sa = 5,81 kN

NACHWEIS AUF ABSCHEREN

$\tau = \max S_a / A = 2,89 \text{ kN/cm}^2 < 11,20$



4 Niete AVDEL Durchmesser 6,50mm, je Seite

e = Abstand oberes Nietenzaar - unteres Nietenzaar = 5,50 cm
f = Abstand oberes Nietenzaar - UK Fussplatte = 18,70 cm

$$S_v = V / 8$$

$$S_h = H_x \times f / e \times 0,25$$

$$S_a = \text{SQR} (S_v \times S_v + S_h \times S_h)$$

LF max Hx : Sa = 4,55 kN
LF max V : Sa = 4,55 kN
LF min V : Sa = 0,79 kN

NACHWEIS AUF ABSCHEREN

max Sa = 4,55 kN < 5,60 = zul Sa

NACHWEIS AUF LOCHLEIBUNG

SL = max Sa = 4,55 kN

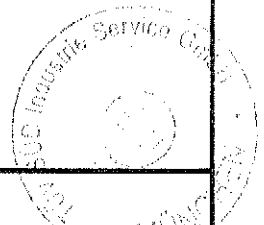
zul SL = d x t x 2 x zul Sigma L

d = Durchmesser der Niete = 0,65 cm

t = Wanddicke des Profil = 0,30 cm

zul Sigma L = 16,00 kN/cm²

zul SL = 6,24 kN > 4,55



BODENPRESSUNG

Die gegebenen örtlichen Bodenverhältnisse sind vor Baubeginn verantwortlich auf Übereinstimmung mit den angesetzten Werten zu überprüfen.

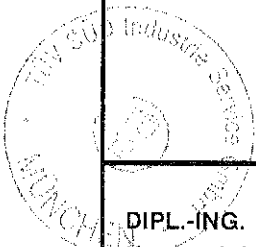
$$\begin{aligned} \text{zul Bodenpressung} &= 20,00 \text{ N/cm}^2 \\ h = \text{Breite der Fussplatte} &= 13,00 \text{ cm} \\ g = \text{Länge der Fussplatte} &= 40,00 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\text{Sigma B} = \min V / g \times h = 12,19 \text{ N/cm}^2 < 20,00$$

NACHWEIS DER FUSSPLATTE

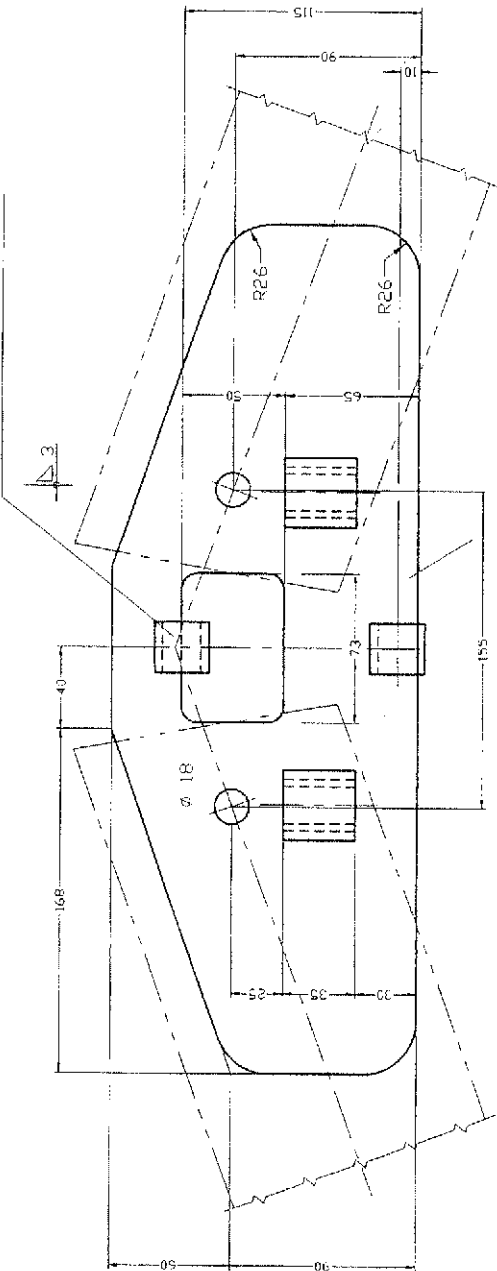
$$\begin{aligned} i &= h / 2 = 6,50 \text{ cm} \\ M_q &= \text{Sigma B} \times i \times i / 2 = 0,26 \text{ kNcm} \\ W &= t_1 \times t_1 \times 1,00 / 6 = 0,17 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\text{Sigma} = M_q / W = 1,54 \text{ kN/cm}^2 < 16,00$$

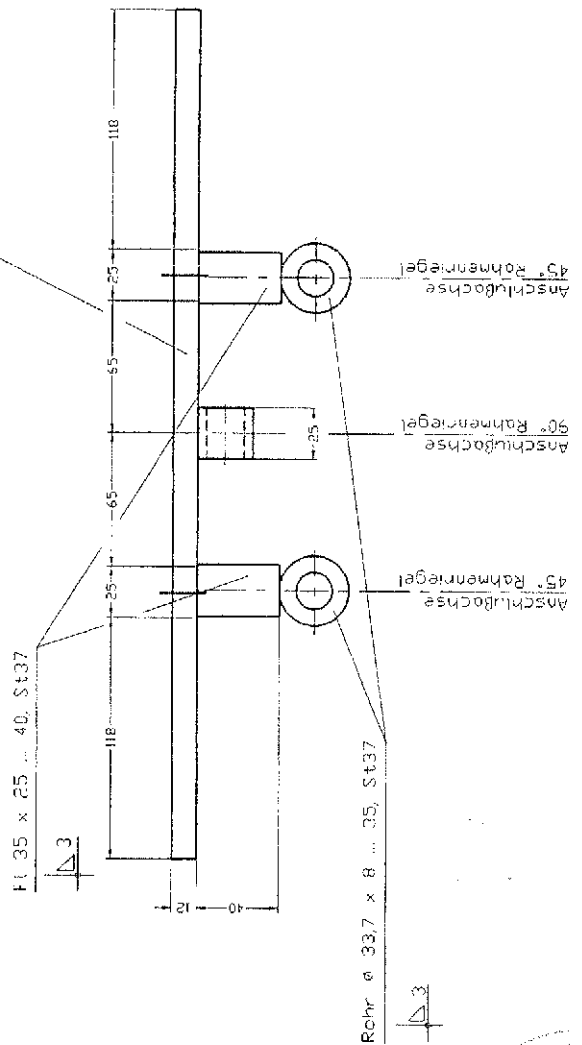


1669A

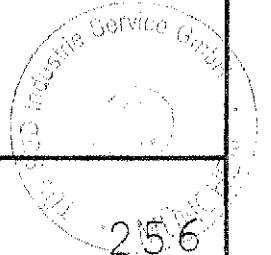
Rohr ϕ 269 x 4 ... 25, St37



Bl 12 x 150 ... 416, St37



Rohr ϕ 337 x 8 ... 35, St37



AN SCHLUSSPLATTE RAHMENRIEGEL

BOLZEN Durchmesser 16mm, St37

DN = Dachneigung = 20 Grad

t = Dicke des Profils = 0,30 cm

LASTFALLKOMBINATIONEN (Siehe EDV)

LF	N	Q	Lastfallkombination
max N	12,26	0,23	g + w Achteck Hochpunkt
max Q	0,41	0,91	g + ws Achteck m. ZT

$A = 1,6 \times 1,6 \times \text{Pi} / 4 = 2,01 \text{ cm}^2$

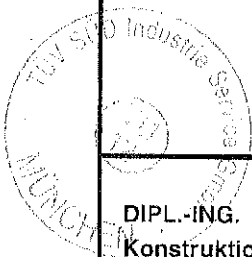
$SV = \max N \times \cos \text{Alpha} + \text{zug } Q \times \sin \text{Alpha} = Sa$

LF max N : Sa = 5,21 kN

LF max Q : Sa = 1,00 kN

NACHWEIS AUF ABSCHEREN

$\text{Tau} = \max Sa / A = 2,59 \text{ kN/cm}^2 < 11,20$



2 M10 4.6

e = Abstand zwischen dem Schraubenpaar = 17,40 cm
f = Abstand Bolzenachse zur äußeren Schraube = 8,70 cm

SV = N / 2
SH = Q x f / e x 0,50
Sa = SQR (SV x SV + SH x SH)

LF max N : Sa = 6,13 kN

LF max Q : Sa = 0,31 kN

NACHWEIS AUF ABSCHEREN

max Sa = = 6,13 kN < zul Sa

NACHWEIS AUF LOCHLEIBUNG

SL = max Sa = 6,13 kN

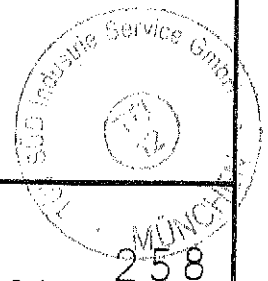
zul SL = d x t x 2 x zul Sigma L

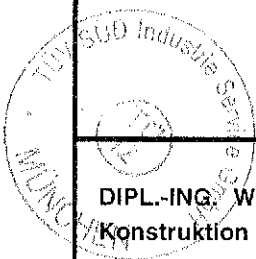
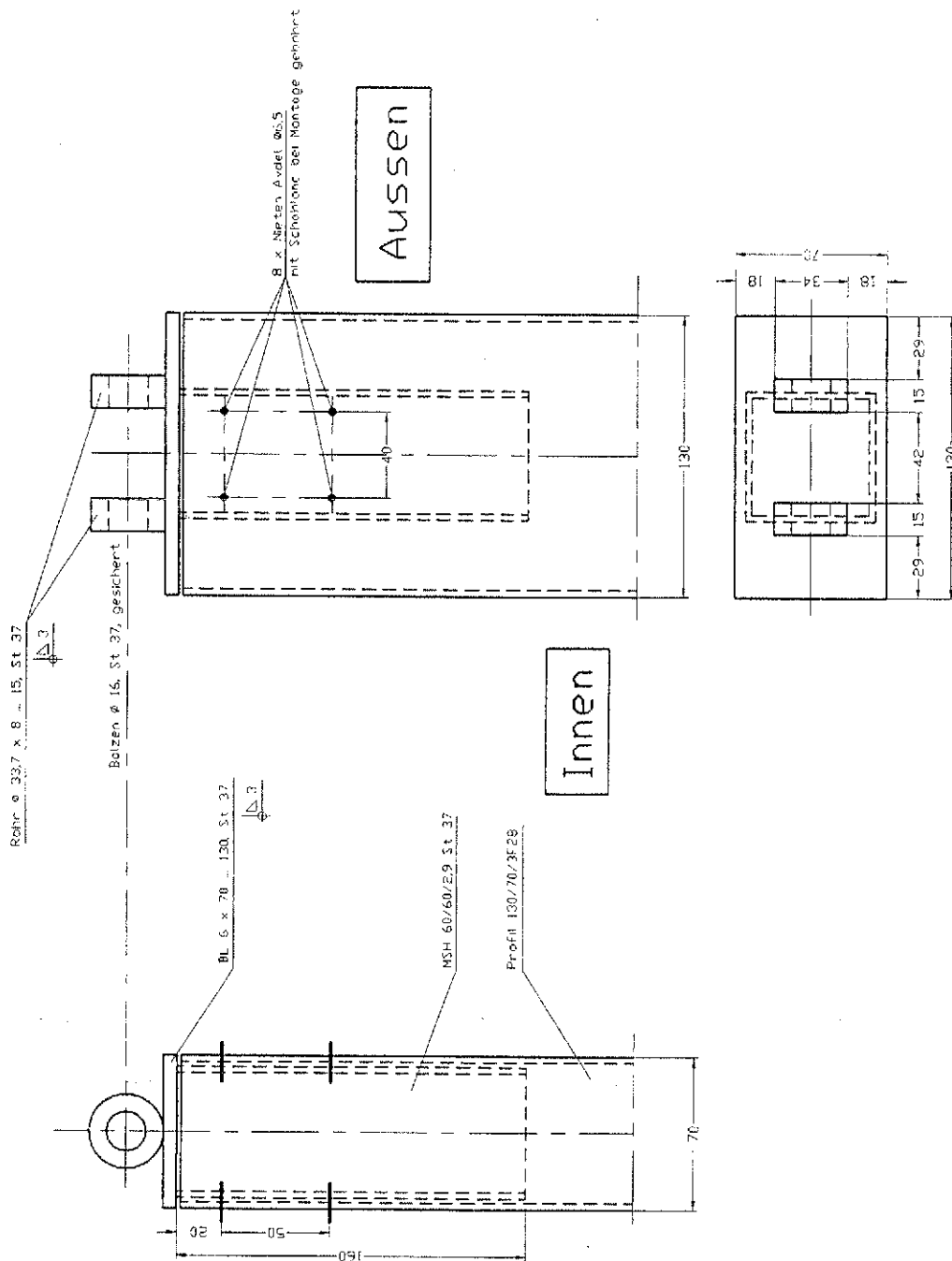
d = Gewindedurchmesser der Schraube = 1,60 cm

t = Wanddicke Profil = 0,30 cm

zul Sigma L = 13,00 kN/cm²

zul SL = = 12,48 kN > 6,13





BOLZEN Durchmesser 16mm St37; konstruktiv gewählt, Belastung gering!

c = Abstand Bolzen - untere Niete = 9,20 cm
 b = Nietabstand = 5,00 cm

max H (aus POS 1) = 2,89 kN
 V (infolge g Stütze) = g Stütze ca. < = 1,00 kN

2 x 4 Niete Durchmesser 6,5 Avdel

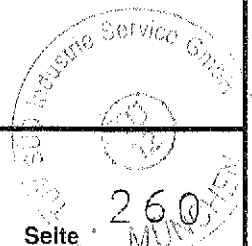
Massgebende Lochleibung Alu

SH = $H \times c / b \times 1 / 4$ = 1,33 kN
 SV = $N / 8$ = 0,13 kN

S = $\text{sqrt} (SH \times SH + SV \times SV)$ = 1,34 kN

zul Sigma L = 16,00 kN
 d Niet = 0,65 kN
 t = 0,30 cm

zul SL = $d \times t \times \text{zul Sigma L}$ = 3,12 kN > 1,34



A N S C H L U S S Q U E R T R A V E R S E G W - S T I E L

Konstruktiv gewählt für $Q = 2,54 \text{ kN}$

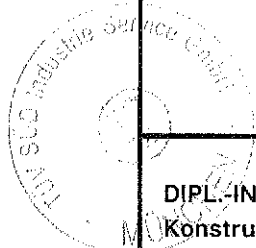
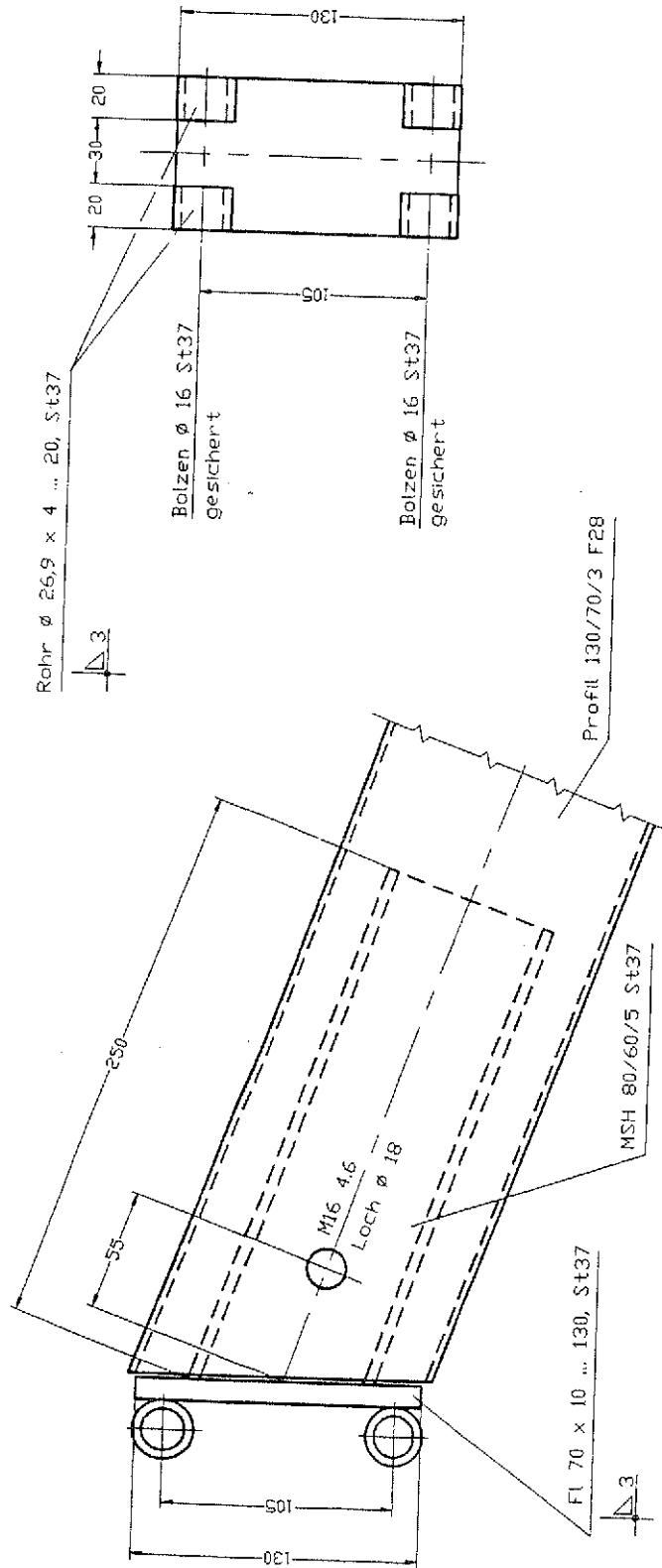
Fl 50 x 5 ... 210, St37

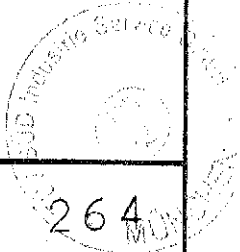
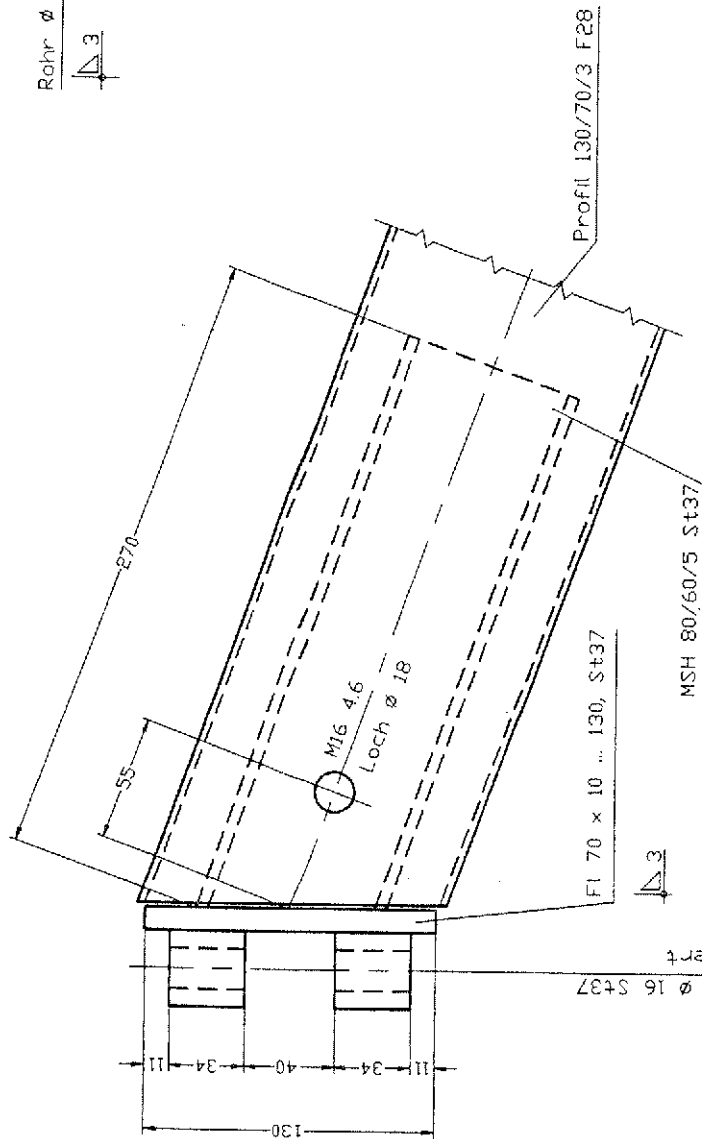
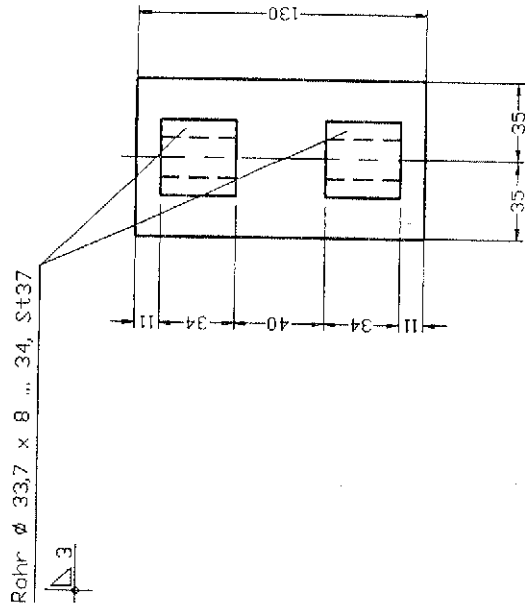
6 NIETE GESIPA Durchmesser 6mm

$$SA \text{ Niet} = Q / 6 = 0,42 \text{ kN} < 1,3 = \text{zul SA}$$

$$SZ \text{ Niet} = Q \times 1,80 / (1,5 \times 3) = 1,02 \text{ kN} < 9 = \text{zul SZ}$$

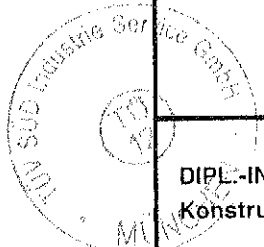
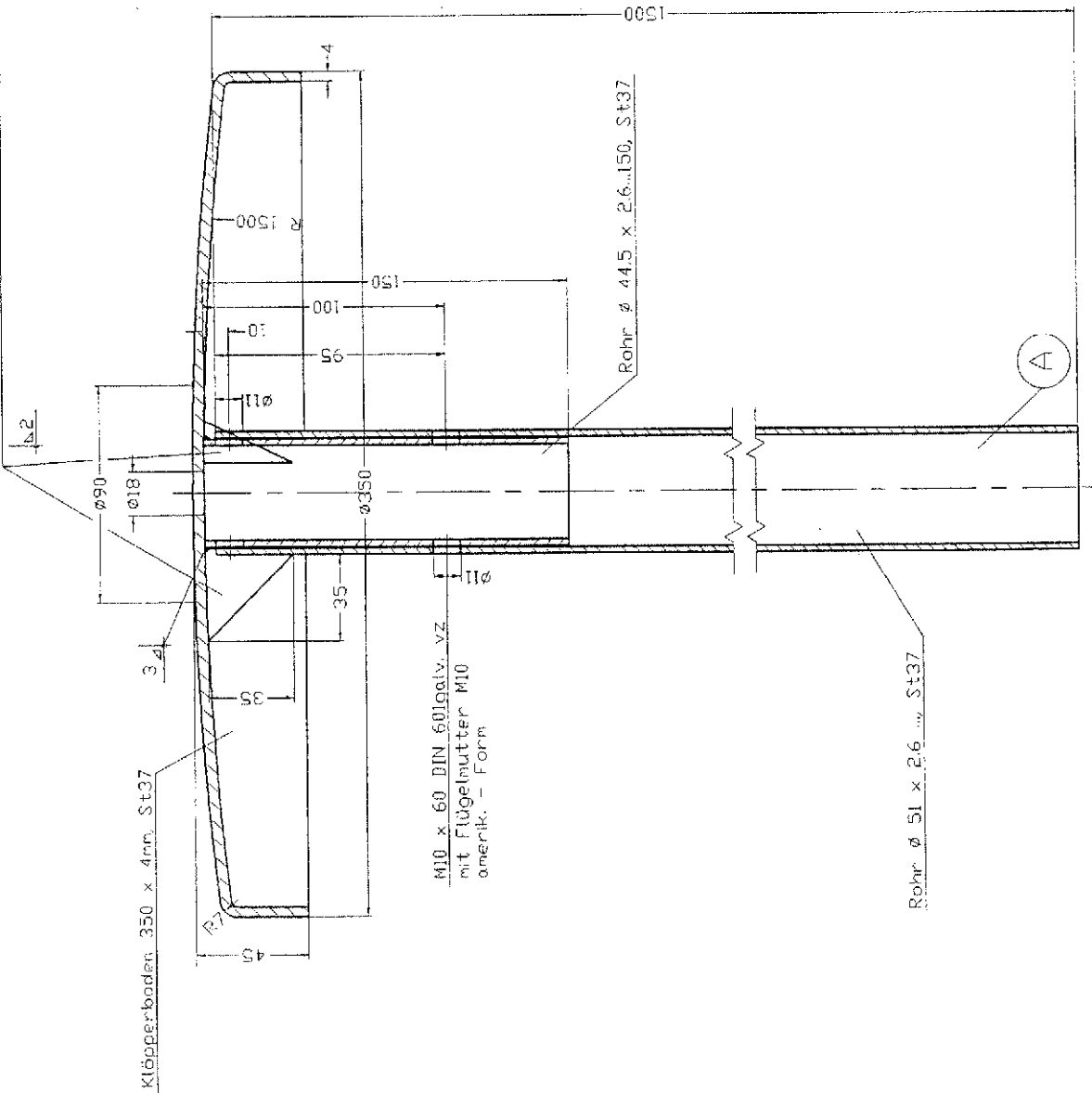




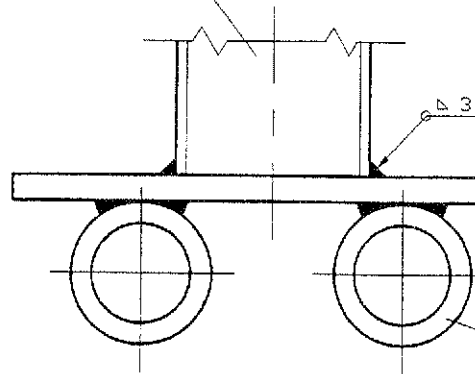


1847A

Blech 2 x 35 x 35, St37, 120° versetzt!



Gewindespindel t=4mm
Gerüstbau 500-600mm

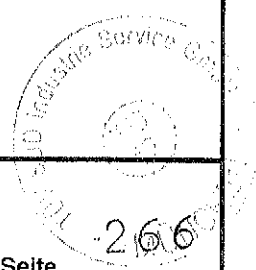
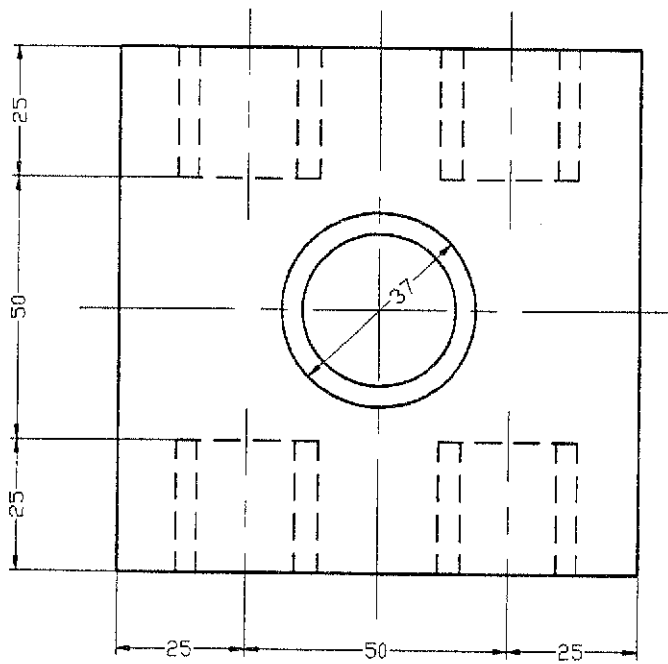


BL 5 x 100... 100, St 37

Rohr \varnothing 26,9 x 4,0... 25, St 37

Für Bolzen \varnothing 16mm, St 37

Δ 3



AN SCHLUSS F I R S T S T A N G E

max N aus EDV = 18,14 kN

Bolzen Durchmesser 16mm, St37

$A = 1,6 \times 1,6 \times \pi / 4 = 2,01$

$S_a = N / 2 = 9,07 \text{ kN}$

$\tau = S_a / A = 4,51 \text{ kN/cm}^2 < 11,20$

Schweißnaht Rohr 26,9 x 4,0 ... 25, St37 an BL 5 x 100 ... 100, St37

a = Schweißnahtdicke = 0,30 cm

$A_w = 0,30 \times 2,50 \times 2 = 1,50 \text{ cm}^2$

$\tau = N / 4 / A_w = 3,02 \text{ kN/cm}^2 < 13,50$

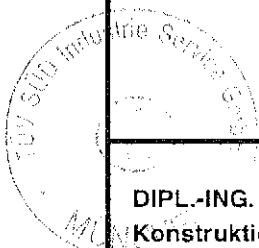
Schweißnaht Firstrohr an BL 5 x 100 ... 100, St37

a = Schweißnahtdicke = 0,30 cm

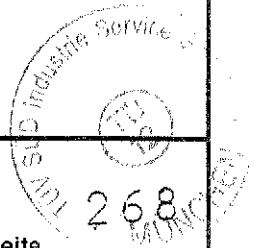
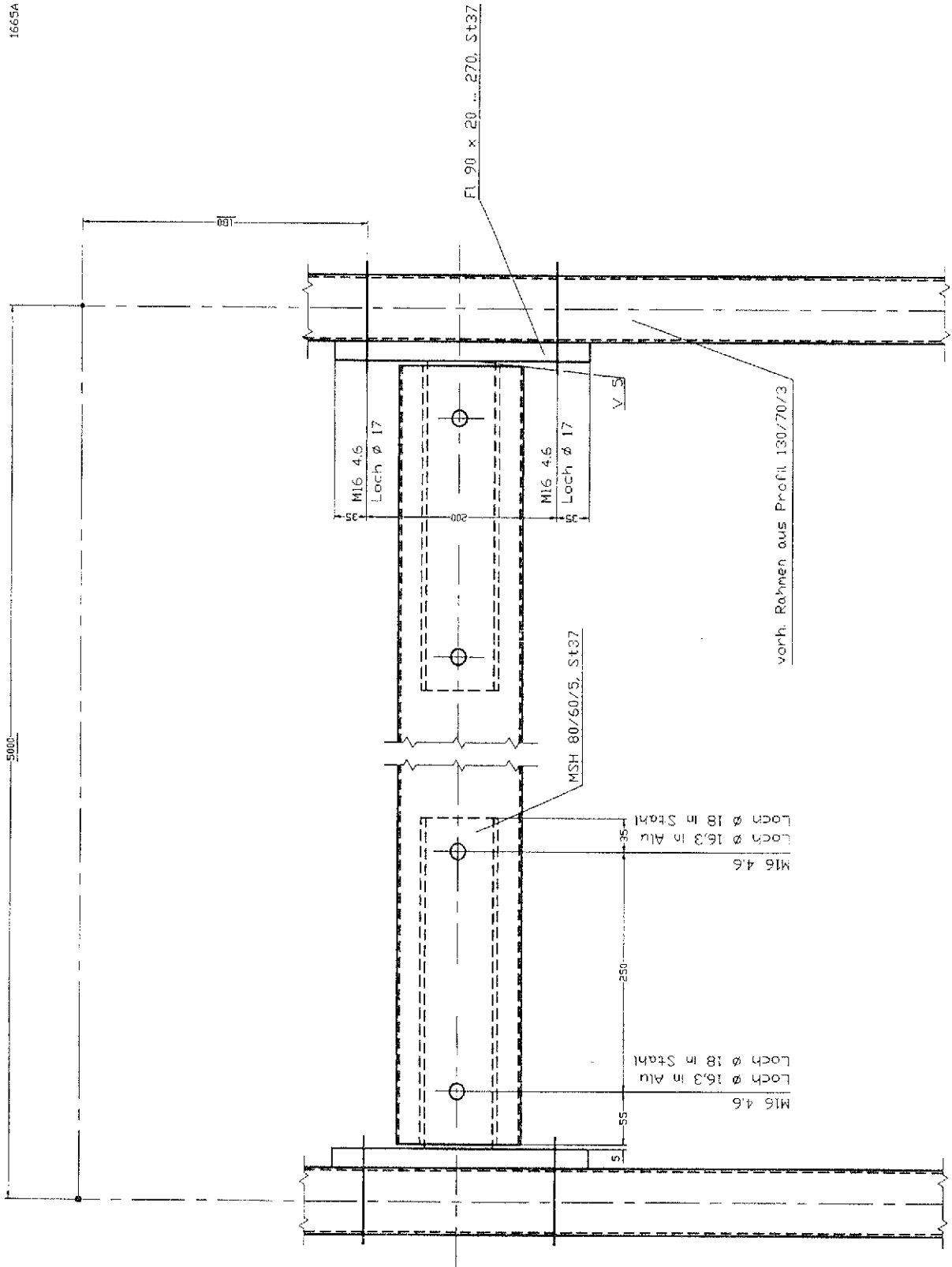
d Naht = 5,00 cm

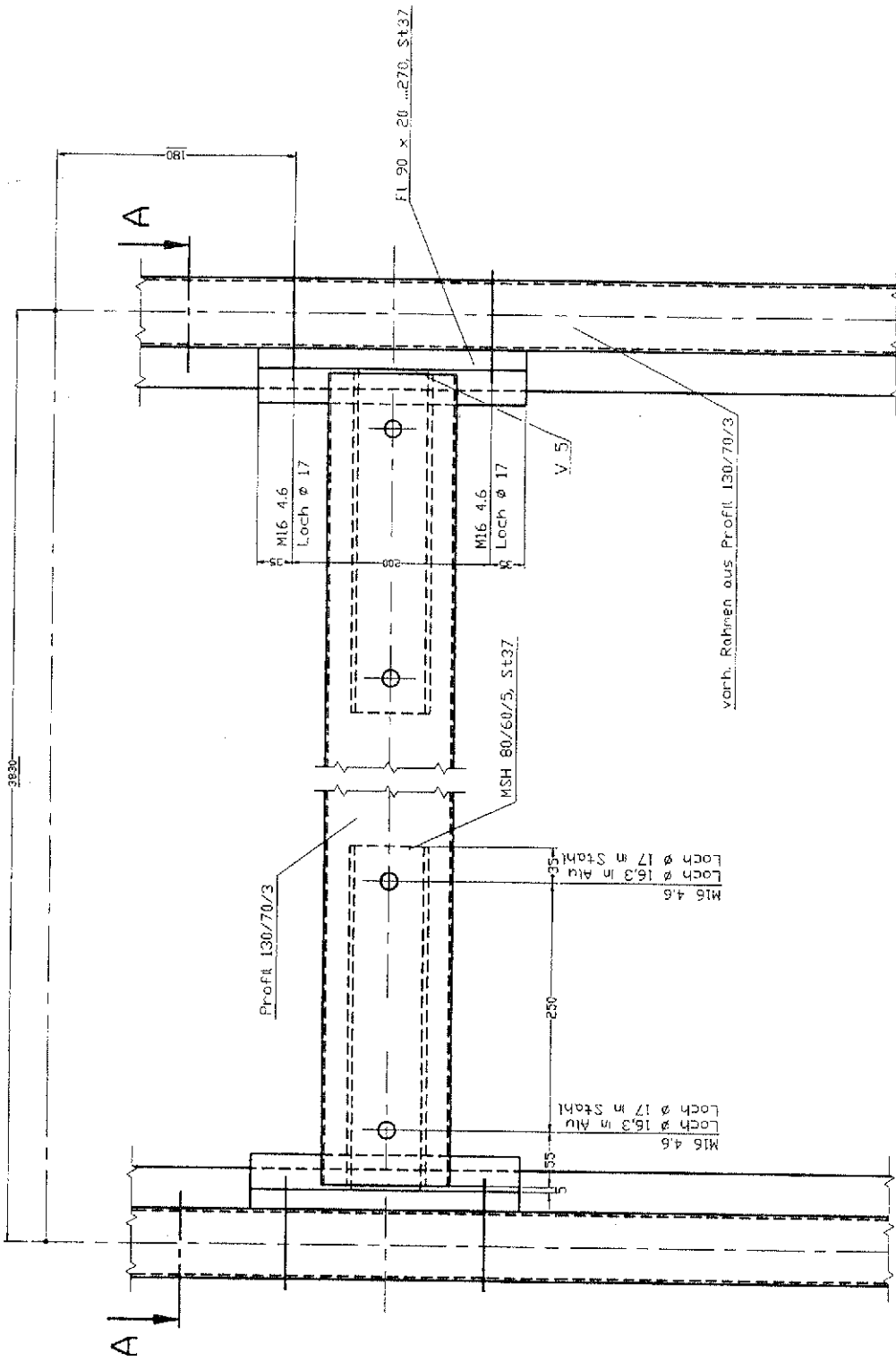
$A_w = a \times \pi \times d = 4,71 \text{ cm}^2$

$\tau = N / A_w = 3,85 \text{ kN/cm}^2 < 13,50$

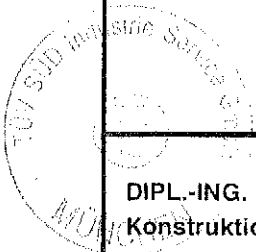
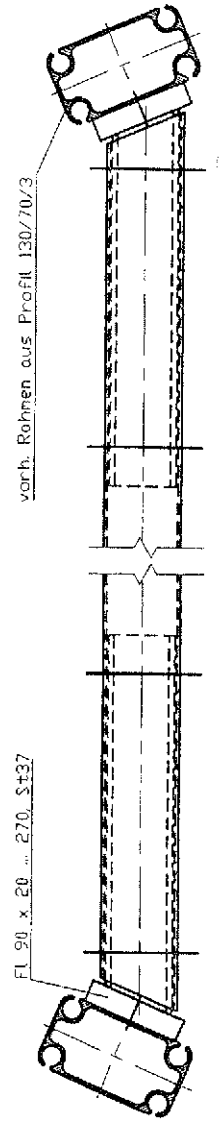


1665A

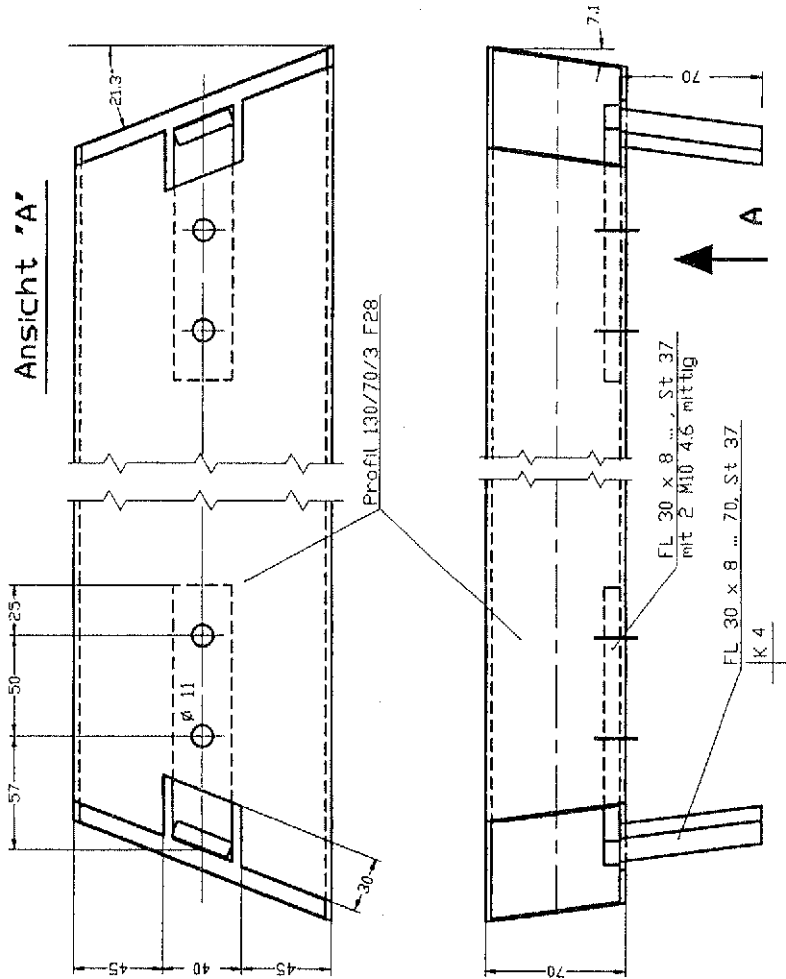




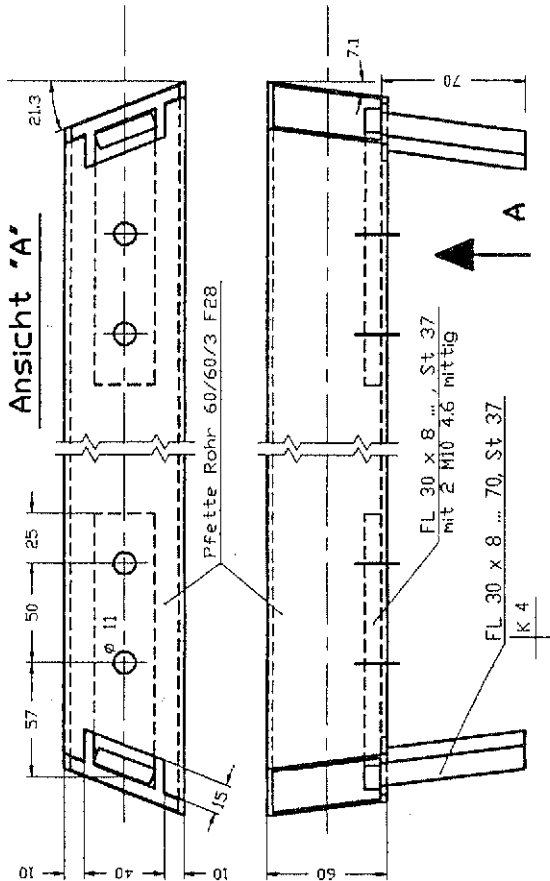
Schnitt A - A



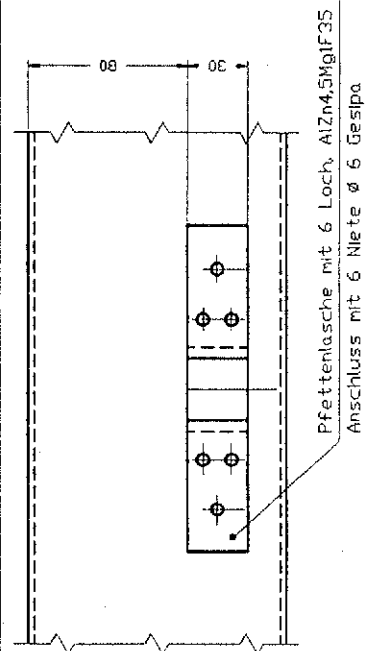
Traufpfette Profil 130/70/3 F28

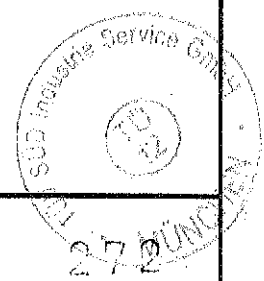
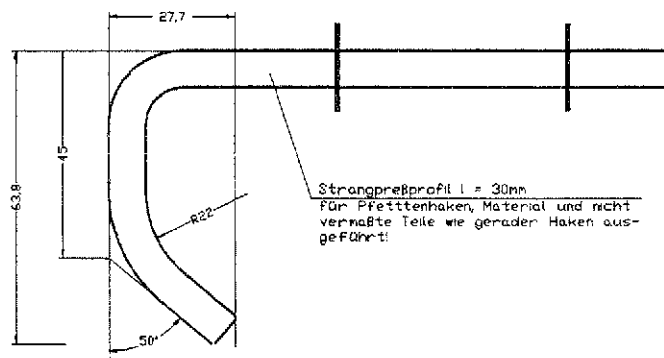
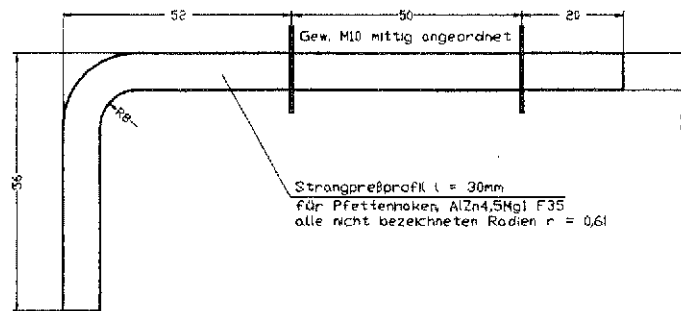


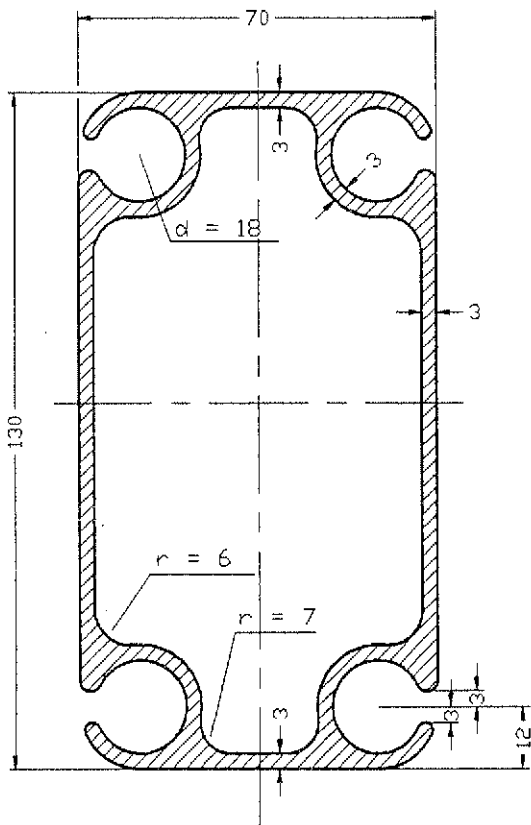
Zwischenpfette Rohr 60/60/3 F28



Anschluss der Zwischenpfette Rohr 60/60/3







Profil 130/70/3
AlMgSi1 F28/F32

