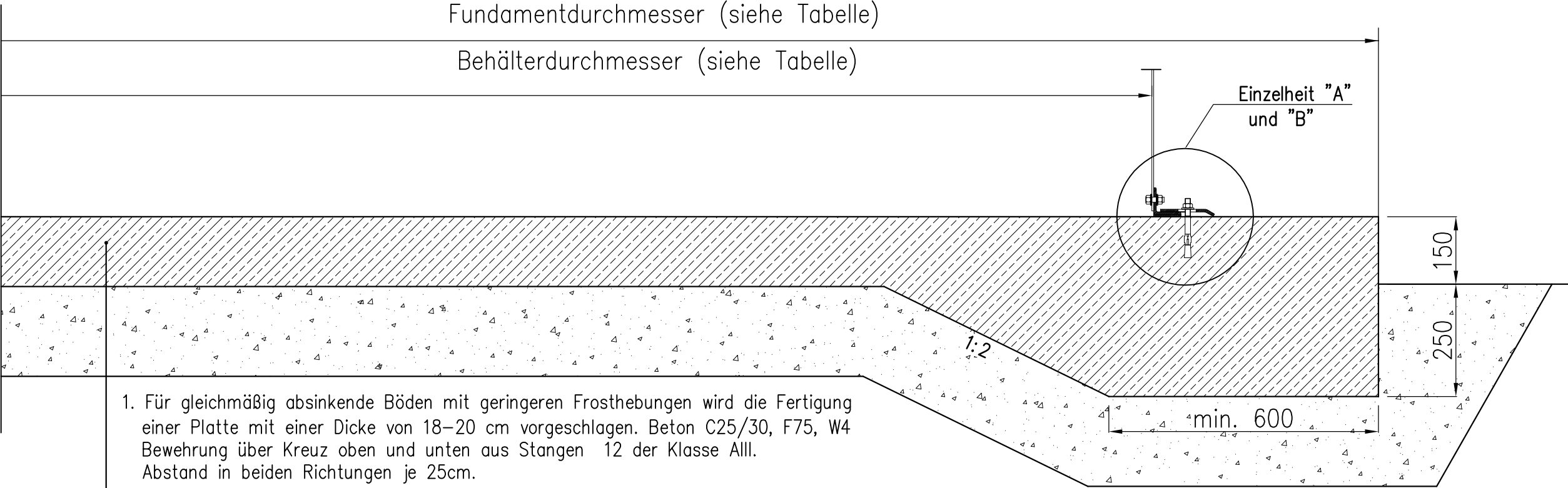


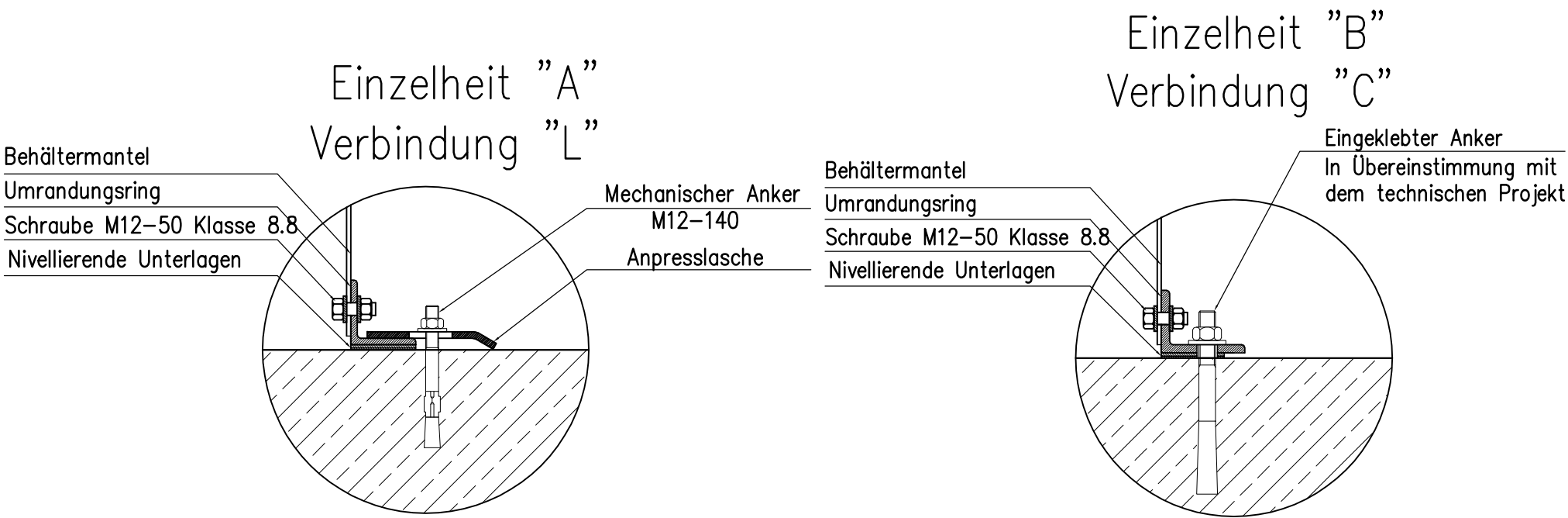
# Richtlinien für die Projektierung der Fundamente für Feuerlöschbehälter aus Stahl – Verbindungstyp "L" und "C"

| Behälterparameter |                          |                           |
|-------------------|--------------------------|---------------------------|
| Behälter-<br>typ  | Behälter-<br>durchmesser | Fundament-<br>durchmesser |
| 4                 | 3,115                    | 4,100                     |
| 5                 | 3,895                    | 4,800                     |
| 6                 | 4,675                    | 5,600                     |
| 7                 | 5,455                    | 6,400                     |
| 8                 | 6,235                    | 7,200                     |
| 9                 | 7,015                    | 8,000                     |
| 10                | 7,795                    | 8,700                     |
| 11                | 8,575                    | 9,500                     |
| 12                | 9,355                    | 10,400                    |
| 13                | 10,135                   | 11,100                    |
| 14                | 10,915                   | 11,900                    |
| 15                | 11,695                   | 12,600                    |
| 16                | 12,475                   | 13,000                    |
| 17                | 13,255                   | 14,200                    |
| 18                | 14,035                   | 15,000                    |
| 19                | 14,815                   | 15,800                    |
| 20                | 15,595                   | 16,500                    |
| 21                | 16,375                   | 17,300                    |
| 22                | 17,155                   | 18,100                    |



1. Für gleichmäßig absinkende Böden mit geringeren Frosthebungen wird die Fertigung einer Platte mit einer Dicke von 18–20 cm vorgeschlagen. Beton C25/30, F75, W4 Bewehrung über Kreuz oben und unten aus Stangen 12 der Klasse AIII. Abstand in beiden Richtungen je 25cm.
2. Für absinkende Böden soll der Projektant die Dicke und Bewehrung der Fundamentplatte festlegen.  
Die Plattenoberfläche muss glatt verspachtelt werden. Toleranz der Plattenoberfläche ± 3,0mm.

Unterbettung aus ungesiebttem Kies mit der Dicke von 15–30cm. Verdichtet auf Is=0,97–098



Autorenrechte geschützt – Gesetzblatt Nr. 24, Pos. 83 vom 23.02.1994

Bemerkungen:  
Die Konstruktionselemente, die zur Verankerung in der Fundamentplatte dienen, bilden integrale Teile des Behälters und befinden sich im Lieferumfang des Herstellers – der Firma MOSTOSTALEX.



|                     |                                                                                                                   |                      |                     |              |                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------|-------------------|
| Objekt:             | Richtlinien für das Fundament                                                                                     |                      |                     |              |                   |
| Projekt:            | Behälter für die Löschwasserlagerung                                                                              |                      |                     |              |                   |
| Name der Zeichnung: | Richtlinien für die Projektierung der Fundamente<br>für Feuerlöschbehälter aus Stahl – Verbindungstyp "L" und "C" |                      |                     |              |                   |
| Maßstab:            | Datum:                                                                                                            | Projektierungsphase: | Version:            | Branche:     | Zeichnungsnummer: |
| Keiner              | 11.2007                                                                                                           | Fertigungsprojekt    | 01                  | Konstruktion | 1                 |
| Vor- und Nachname:  |                                                                                                                   |                      | Berechtigungsummer: |              | Unterschrift:     |
| Ausgearbeitet von:  | Magister-Ingenieur Robert Wicik                                                                                   |                      |                     |              |                   |
| Geprüft:            | Dozent Dr.-Ing. Włodzimierz Wojnowski                                                                             |                      | 1021/61             |              |                   |

Einzelheit der Flanschverbindung für die Rohrleitung,  
die durch das Behälterfundament geführt wurde – für PN 16

Bemerkungen:

- 1. Flache Stahlflansche gemäß PN-ISO 7005
- 2. Korrosionsschutz Feuerverzinkung
- 3. Gemäß Zeichnung sind die Schrauben an den Stahlflansch vor der Feuerverzinkung dicht anzuschweißen
- 4. Alle äußeren Flanschenden der Rohrleitungen, die durch das Fundament gehen, müssen an der oberen Fläche der Fundamentplatte ausgerichtet sein. Die Verlegung der Leitungen im Boden soll vom geodätischen Dienst beaufsichtigt werden.
- 5. Die Flanschverbindung und auch die Rohrleitung sind vor dem Betonieren der Fundamentplatte zu sichern
- 6. Einzelheit der Flanschverbindung für die Rohrleitung PN10, erhältlich beim Behälterhersteller – Firma MOSTOSTALEX

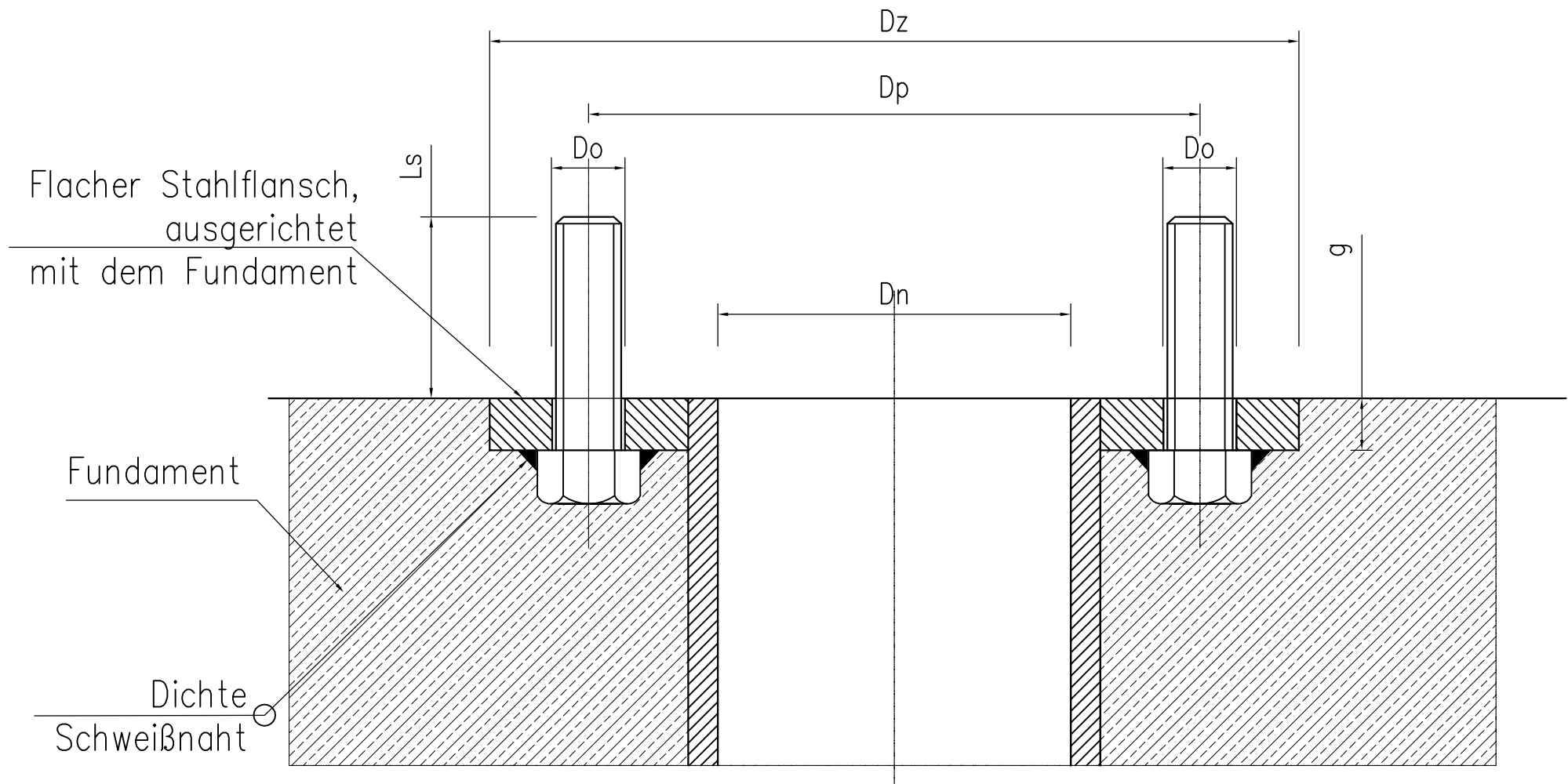


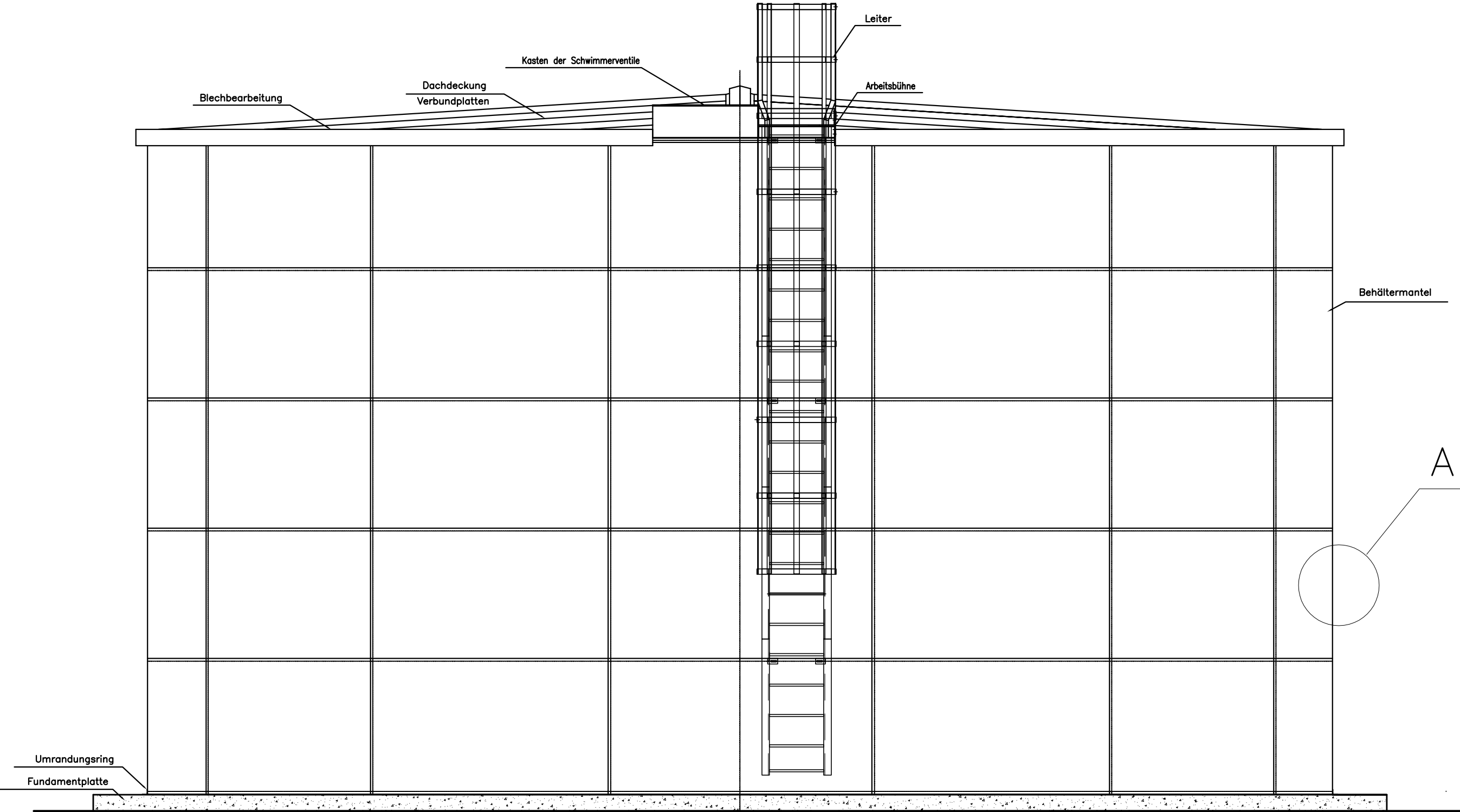
Tabelle 1. Flanschabmessungen [mm] für Leitungen gemäß PN16

| Dn  | Dz  | g  | Do | Dp  | Schraube | Schrauben-anzahl | Ls [min] |
|-----|-----|----|----|-----|----------|------------------|----------|
| 32  | 140 | 16 | 18 | 100 | M16      | 4                | 65       |
| 50  | 165 | 18 | 18 | 125 | M16      | 4                | 65       |
| 65  | 185 | 18 | 18 | 145 | M16      | 4                | 65       |
| 80  | 200 | 20 | 18 | 160 | M16      | 8                | 70       |
| 100 | 220 | 20 | 18 | 180 | M16      | 8                | 70       |
| 125 | 250 | 22 | 18 | 210 | M16      | 8                | 75       |
| 150 | 285 | 22 | 22 | 240 | M20      | 8                | 80       |
| 200 | 340 | 26 | 22 | 295 | M20      | 12               | 80       |
| 250 | 405 | 28 | 26 | 355 | M24      | 12               | 95       |
| 300 | 460 | 32 | 26 | 410 | M24      | 12               | 105      |

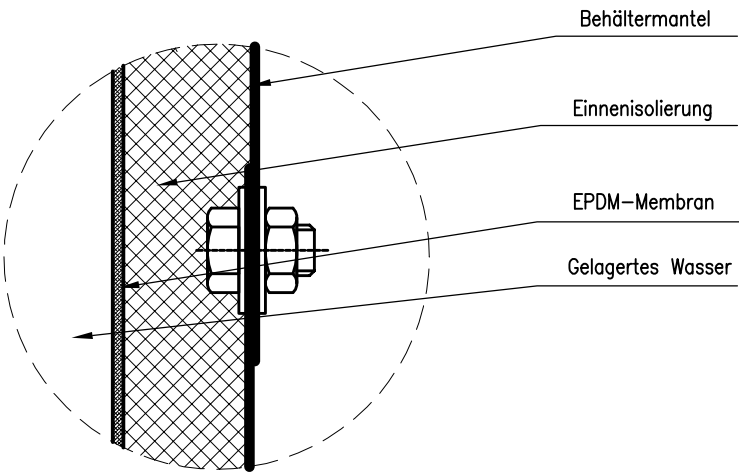
Autorenrechte geschützt – Gesetzblatt Nr. 24, Pos. 83 vom 23.02.1994

|                                   |                                                                                                                 |                      |                     |              |                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------|-------------------|
| <div><div>MOSTOSTALEX</div></div> |                                                                                                                 |                      |                     |              |                   |
| Objekt:                           | Richtlinien für das Fundament                                                                                   |                      |                     |              |                   |
| Projekt:                          | Behälter für die Löschwasserlagerung                                                                            |                      |                     |              |                   |
| Name der Zeichnung:               | Einzelheit der Flanschverbindung für die Rohrleitung, die durch das Behälterfundament geführt wurde – für PN 16 |                      |                     |              |                   |
| Maßstab:                          | Datum:                                                                                                          | Projektierungsphase: | Version:            | Branche:     | Zeichnungsnummer: |
| Keiner                            | 11.2007                                                                                                         | Fertigungsprojekt    | 01                  | Konstruktion | 2                 |
| Vor- und Nachname:                |                                                                                                                 |                      | Berechtigungsummer: |              | Unterschrift:     |
| Ausgearbeitet von:                | Magister-Ingenieur Robert Wicik                                                                                 |                      |                     |              |                   |
| Geprüft:                          | Dozent Dr.-Ing. Włodzimierz Wojnowski                                                                           |                      | 1021/61             |              |                   |

Konstruktion des Behälters vom Typ „IW”



Einzelheit „A”



Bemerkungen:

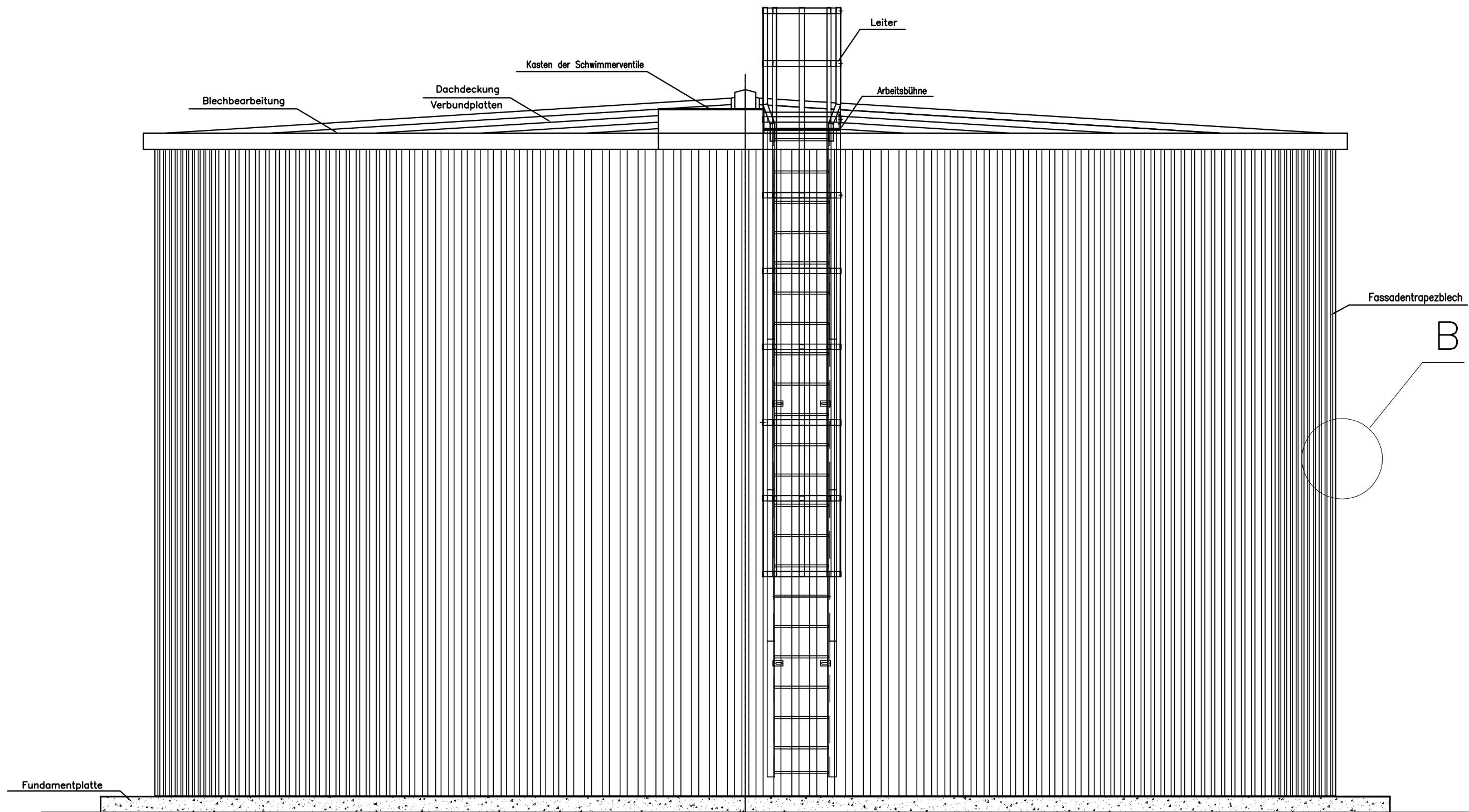
- 1. Behälter vom Typ JW ist mit einer Wärmeinnenisolierung aus geschäumten XPS-Polystyrol ausgestattet
- 2. Der Behältermantel wurde zum Schutz gegen Korrosion aus feuerverzinkten Stahlblechen gefertigt. Zusätzlich wird der Behältermantel mit Pulverlack in allen RAL-Farben lackiert.

Autorenrechte geschützt – Gesetzblatt Nr.24, Pos.83 vom 23.02.1994

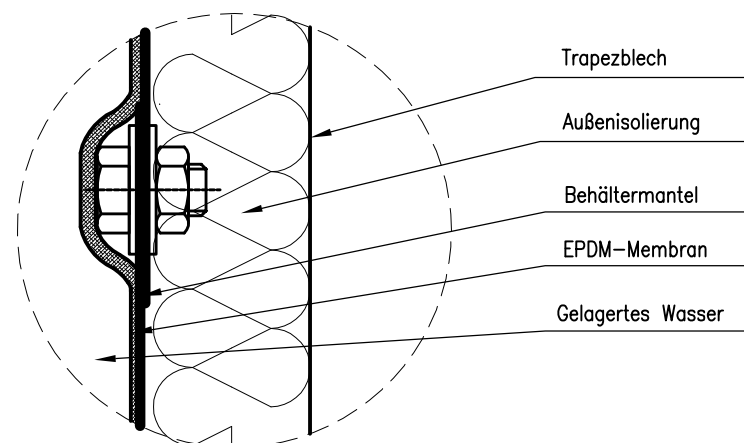


|                     |         |                                         |                      |              |                   |
|---------------------|---------|-----------------------------------------|----------------------|--------------|-------------------|
| Objekt:             |         | CHARAKTERISTIK DES BEHÄLTERS            |                      |              |                   |
| Projekt:            |         | Behälter für die Löschwasserlagerung    |                      |              |                   |
| Name der Zeichnung: |         | Konstruktion des Behälters vom Typ „JW” |                      |              |                   |
| Maßstab:            | Datum:  | Projektierungsphase:                    | Version:             | Branche:     | Zeichnungsnummer: |
| Keiner              | 11.2007 | Fertigungsprojekt                       | 01                   | Konstruktion | 3                 |
| Vor- und Nachname:  |         |                                         | Berechtigungsnummer: |              | Unterschrift:     |
| Ausgearbeitet von:  |         | Magister-Ingenieur Robert Wicik         |                      |              |                   |
| Geprüft:            |         | Dozent Dr.-Ing. Włodzimierz Wojnowski   |                      | 1021/61      |                   |

## Konstruktion des Behälters vom Typ „I“



Einzelheit „B“

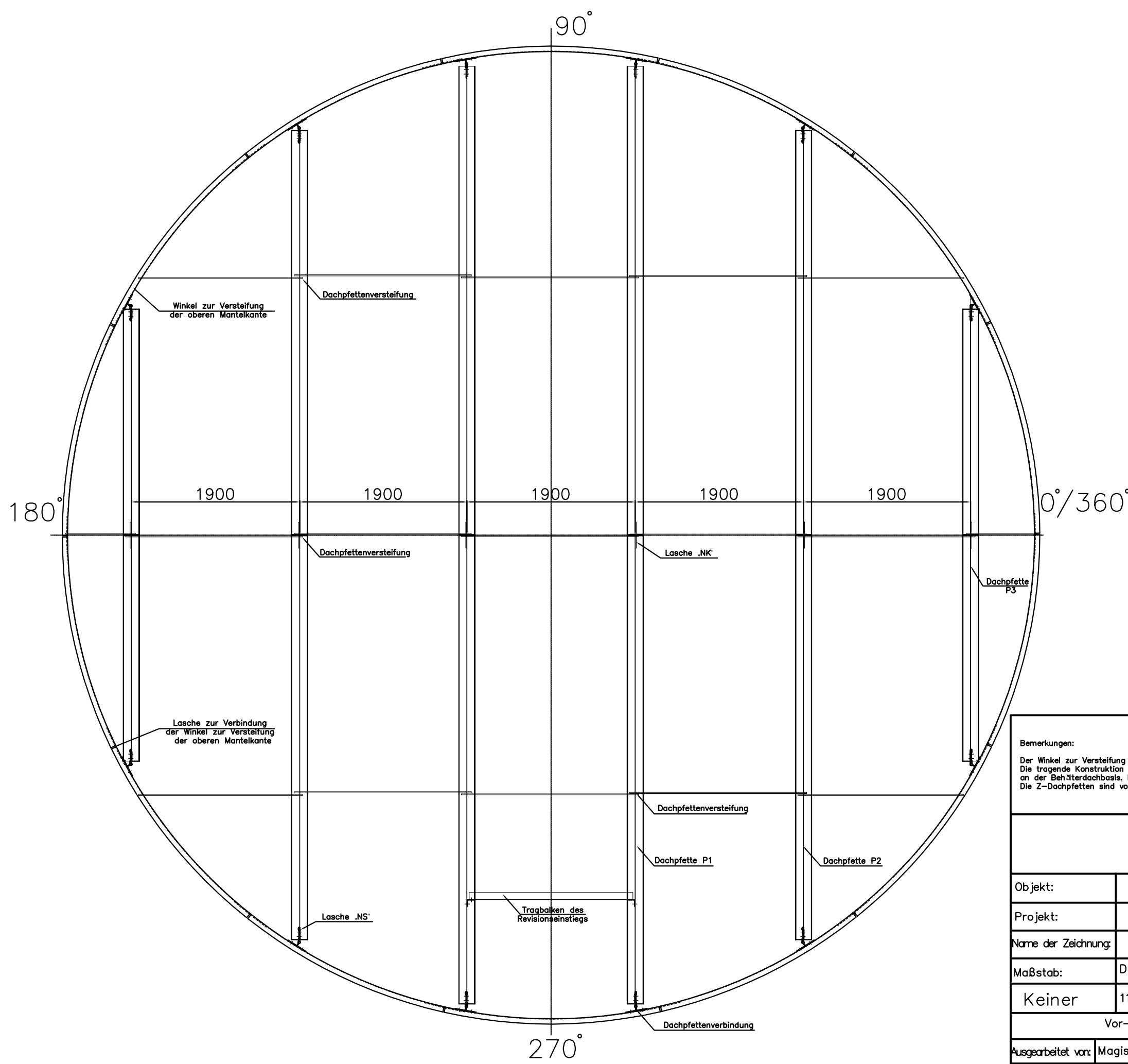


Autorenrechte geschützt – Gesetzblatt Nr.24, Pos.83 vom 23.02.1994

**MOSTOSTALEX**

|                     |                                         |                      |                      |               |                   |
|---------------------|-----------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Objekt:             | CHARAKTERISTIK DES BEHÄLTERS            |                      |                      |               |                   |
| Projekt:            | Behälter für die Löschwasserlagerung    |                      |                      |               |                   |
| Name der Zeichnung: | Konstruktion des Behälters vom Typ „JZ“ |                      |                      |               |                   |
| Maßstab:            | Datum:                                  | Projektierungsphase: | Version:             | Branche:      | Zeichnungsnummer: |
| Keiner              | 11.2007                                 | Fertigungsprojekt    | 01                   | Konstruktion  | 4                 |
| Vor- und Nachname:  |                                         |                      | Berechtigungsnummer: | Unterschrift: |                   |
| Ausgearbeitet von:  | Magister-Ingenieur Robert Wicik         |                      |                      |               |                   |
| Geprüft:            | Dozent Dr.-Ing. Włodzimierz Wojnowski   |                      | 1021/61              |               |                   |

Konstruktion des Behälterdachs



Autorenrechte geshützt – Gesetzblatt Nr.24, Pos.83 vom 23.02.1994

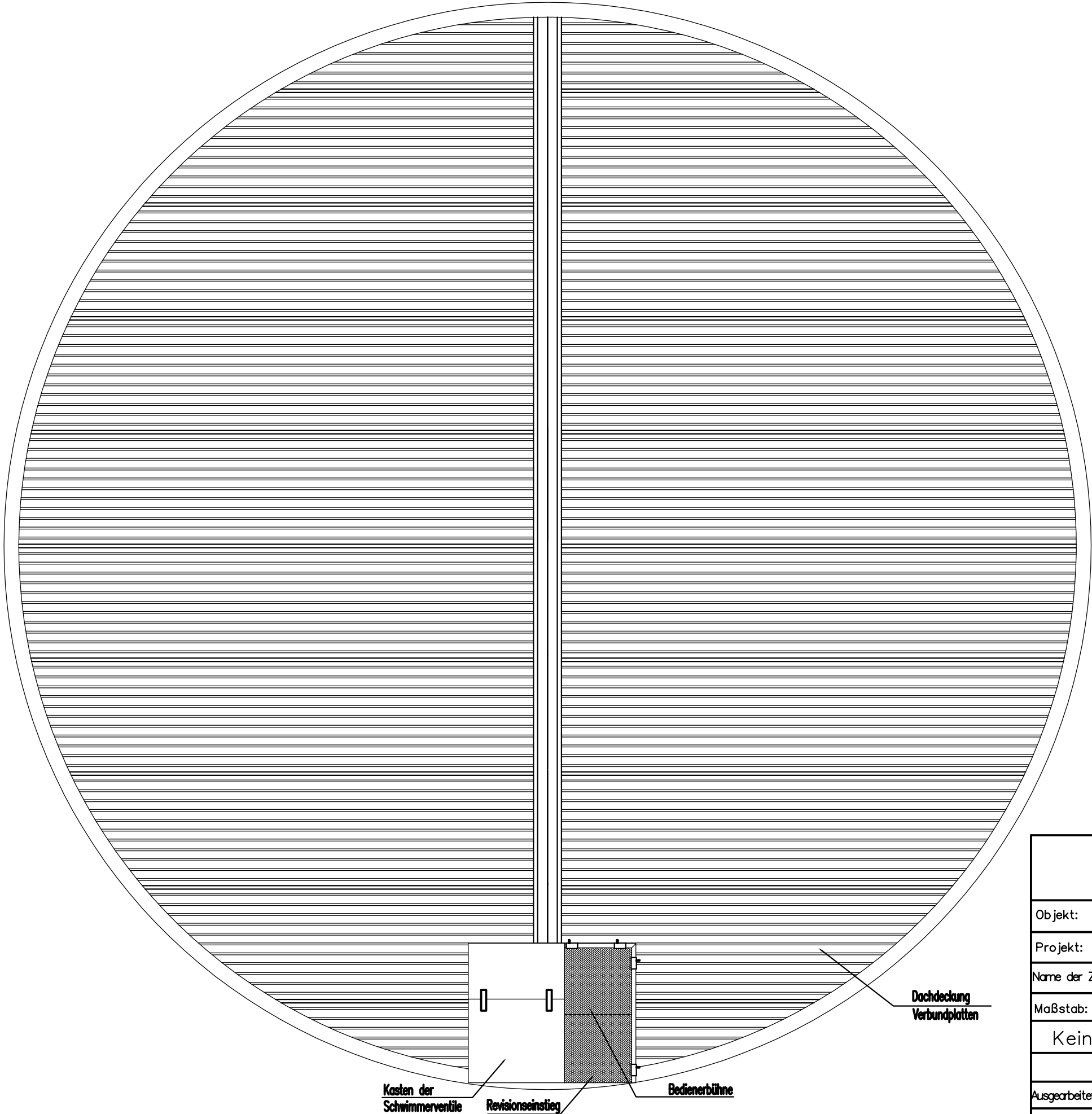
Bemerkungen:  
Der Winkel zur Versteifung der oberen Mantelkante bildet die Grundlage für die Konstruktion des Behälterdachs.  
Die tragende Konstruktion bilden Dachpfetten im Abstand von 1,9m, gefertigt aus kalt gebogenen Z-Stahl, mit Gelenksbefestigung an der Behälterdachbasis. In der Mitte der Spannweite sind die Dachpfetten mithilfe von Anpresslaschen verbunden.  
Die Z-Dachpfetten sind vor dem verschieben durch versteifende Stangen geschützt.

Autorenrechte geshützt – Gesetzblatt Nr.24, Pos.83 vom 23.02.1994

**MOSTOSTALEX**

|                     |                                       |                      |                      |               |                   |
|---------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Objekt:             | CHARAKTERISTIK DES BEHÄLTERS          |                      |                      |               |                   |
| Projekt:            | Behälter für die Löschwasserlagerung  |                      |                      |               |                   |
| Name der Zeichnung: | Konstruktion des Behälterdachs        |                      |                      |               |                   |
| Maßstab:            | Datum:                                | Projektierungsphase: | Version:             | Branche:      | Zeichnungsnummer: |
| Keiner              | 11.2007                               | Fertigungsprojekt    | 01                   | Konstruktion  | 5                 |
| Vor- und Nachname:  |                                       |                      | Berechtigungsnummer: | Unterschrift: |                   |
| Ausgearbeitet von:  | Magister-Ingenieur Robert Wicik       |                      |                      |               |                   |
| Geprüft:            | Dozent Dr.-Ing. Włodzimierz Wojnowski |                      | 1021/61              |               |                   |

Behälterdachabdeckung

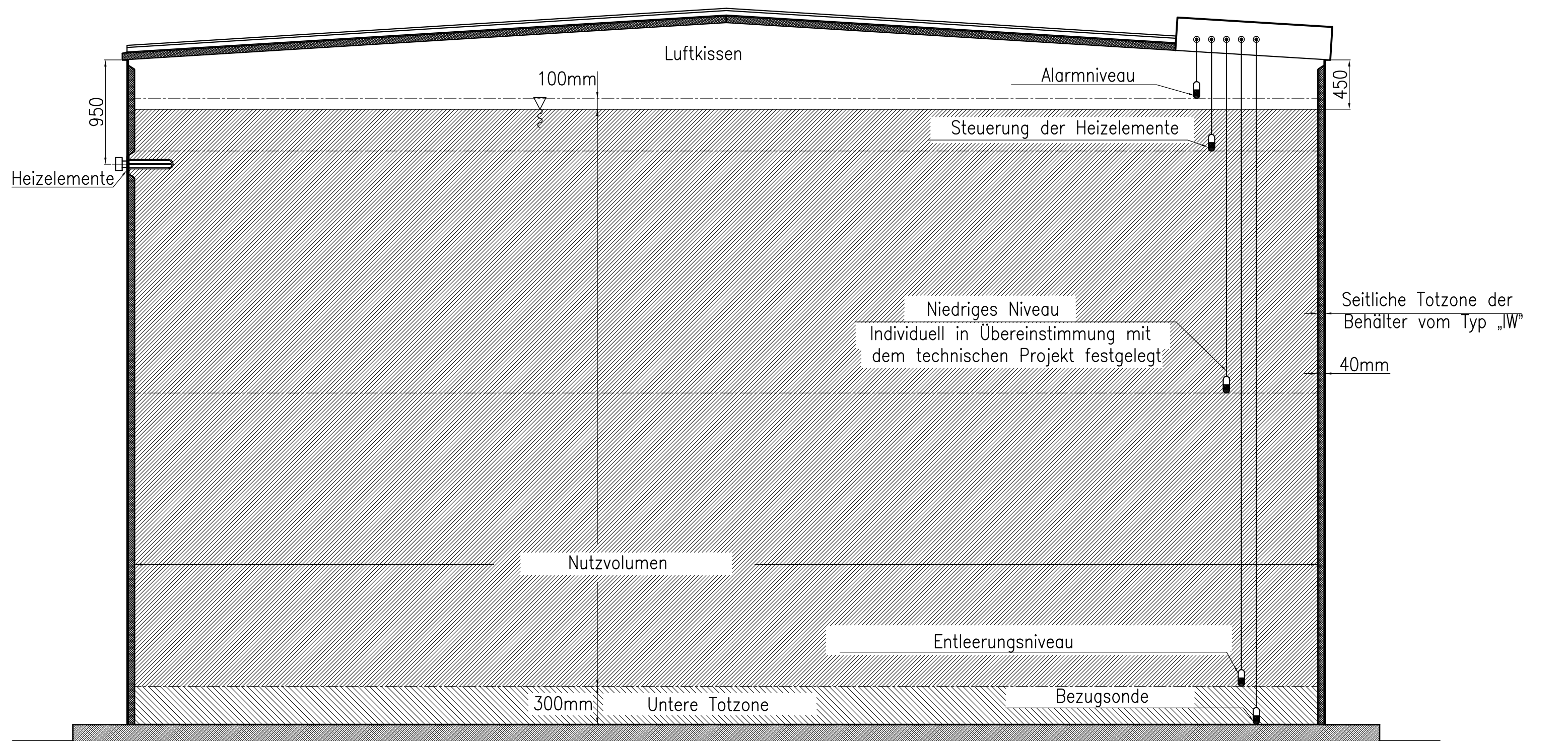


Autorenrechte geschützt – Gesetzblatt Nr.24, Pos.83 vom 23.02.1994

**MOSTOSTALEX**

|                     |                                       |                      |                      |              |                   |
|---------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|-------------------|
| Objekt:             | CHARAKTERISTIK DES BEHÄLTERS          |                      |                      |              |                   |
| Projekt:            | Behälter für die Löschwasserlagerung  |                      |                      |              |                   |
| Name der Zeichnung: | Behälterdachabdeckung                 |                      |                      |              |                   |
| Maßstab:            | Datum:                                | Projektierungsphase: | Version:             | Branche:     | Zeichnungsnummer: |
| Keiner              | 11.2007                               | Fertigungsprojekt    | 01                   | Konstruktion | 6                 |
| Vor- und Nachname:  |                                       |                      | Berechtigungsnummer: |              | Unterschrift:     |
| Ausgearbeitet von:  | Magister-Ingenieur Robert Wicik       |                      |                      |              |                   |
| Geprüft:            | Dozent Dr.-Ing. Włodzimierz Wojnowski |                      | 1021/61              |              |                   |

Nutzvolumen

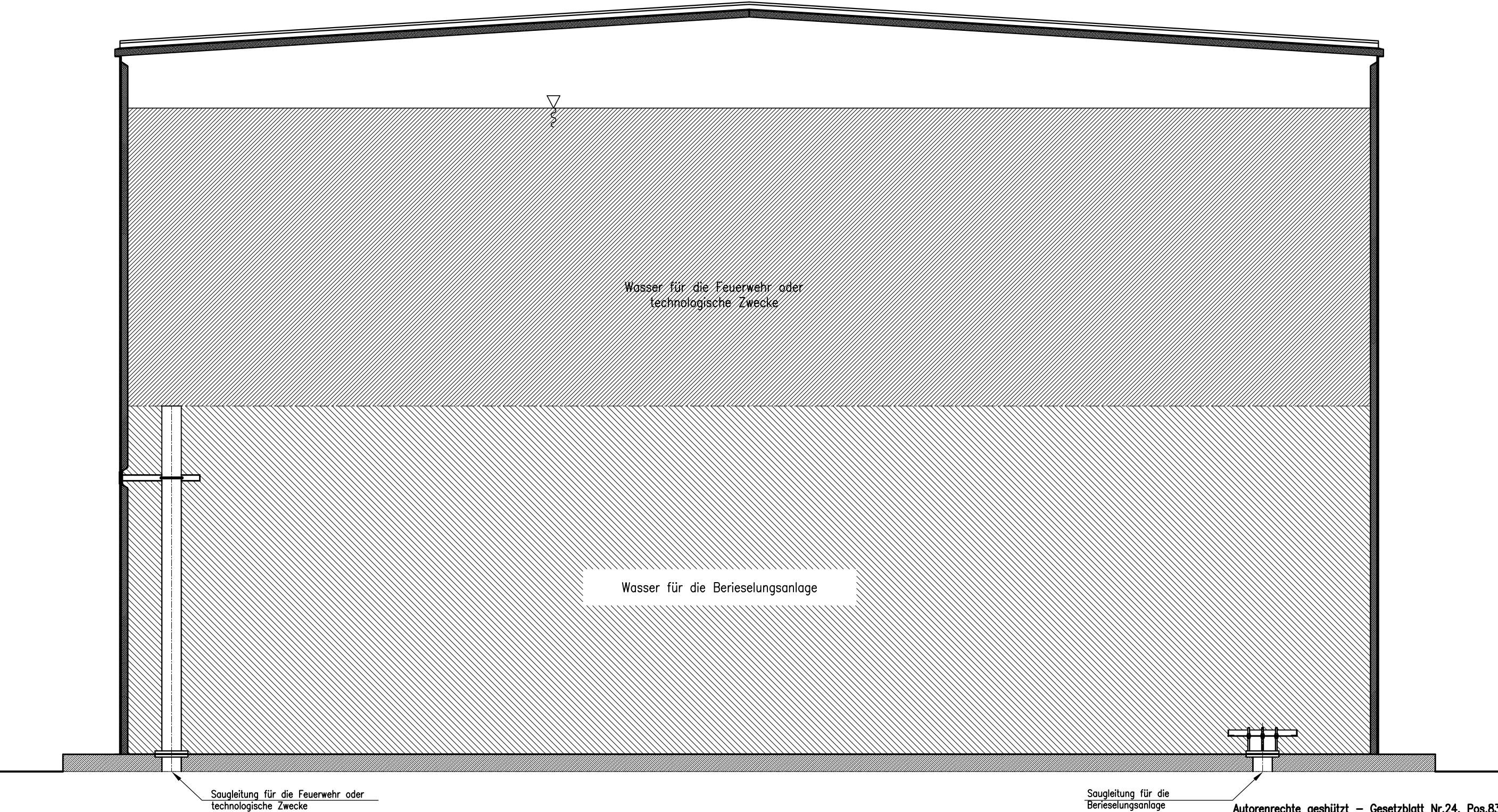


Autorenrechte geschützt – Gesetzblatt Nr.24, Pos.83 vom 23.02.1994



|                     |                                       |                      |                      |               |                  |
|---------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------------|
| Objekt:             | CHARAKTERISTIK DES BEHÄLTERS          |                      |                      |               |                  |
| Projekt:            | Behälter für die Löschwasserlagerung  |                      |                      |               |                  |
| Name der Zeichnung: | Nutzvolumen                           |                      |                      |               |                  |
| Maßstab:            | Datum:                                | Projektierungsphase: | Version:             | Branche:      | Zeichnungsnummer |
| Keiner              | 11.2007                               | Fertigungsprojekt    | 01                   | Konstruktion  | 7                |
| Vor- und Nachname:  |                                       |                      | Berechtigungsnummer: | Unterschrift: |                  |
| Ausgearbeitet von:  | Magister-Ingenieur Robert Wicik       |                      |                      |               |                  |
| Geprüft:            | Dozent Dr.-Ing. Włodzimierz Wojnowski |                      | 1021/61              |               |                  |

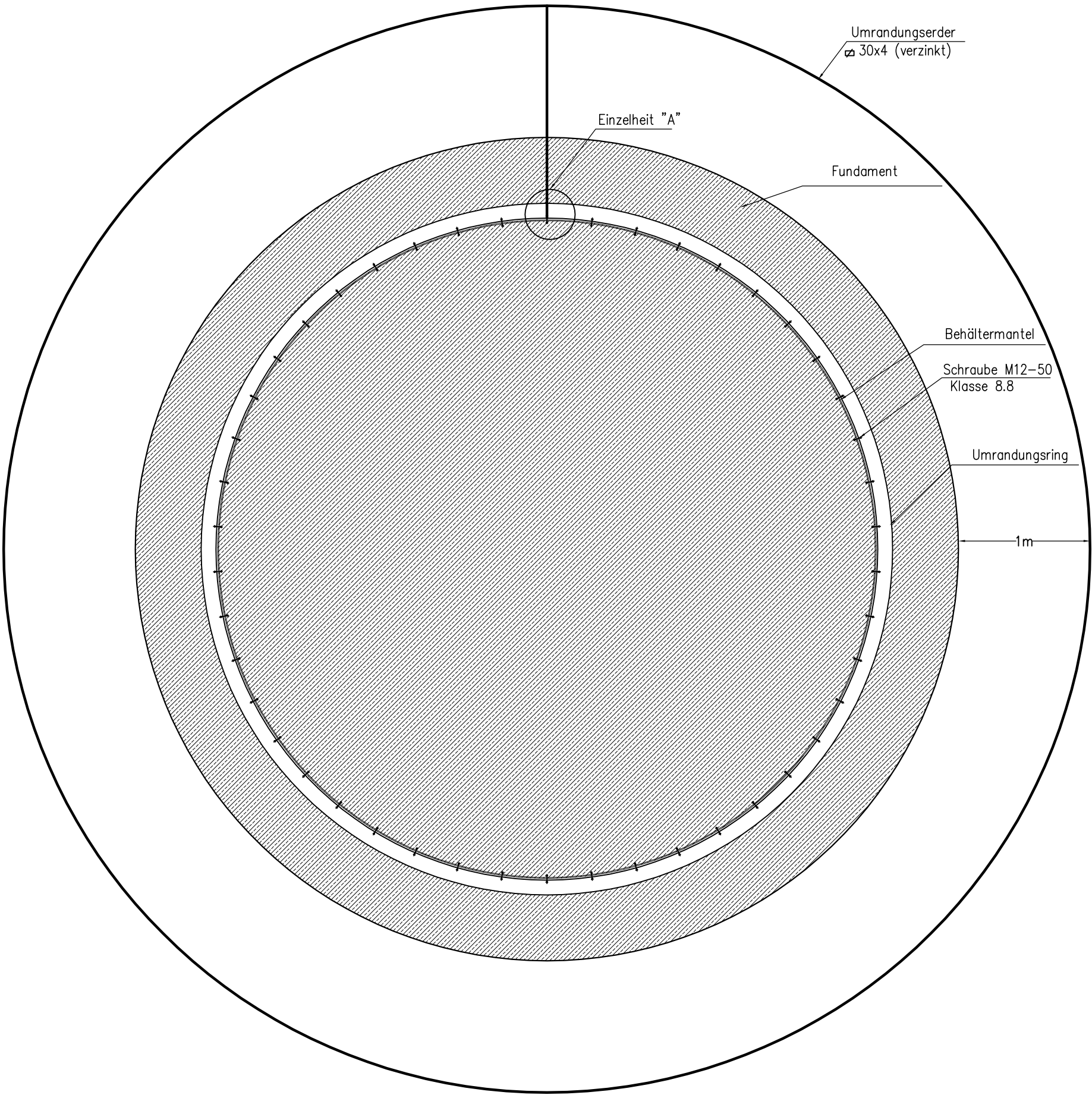
Variante mit geteiltem Behältervolumen



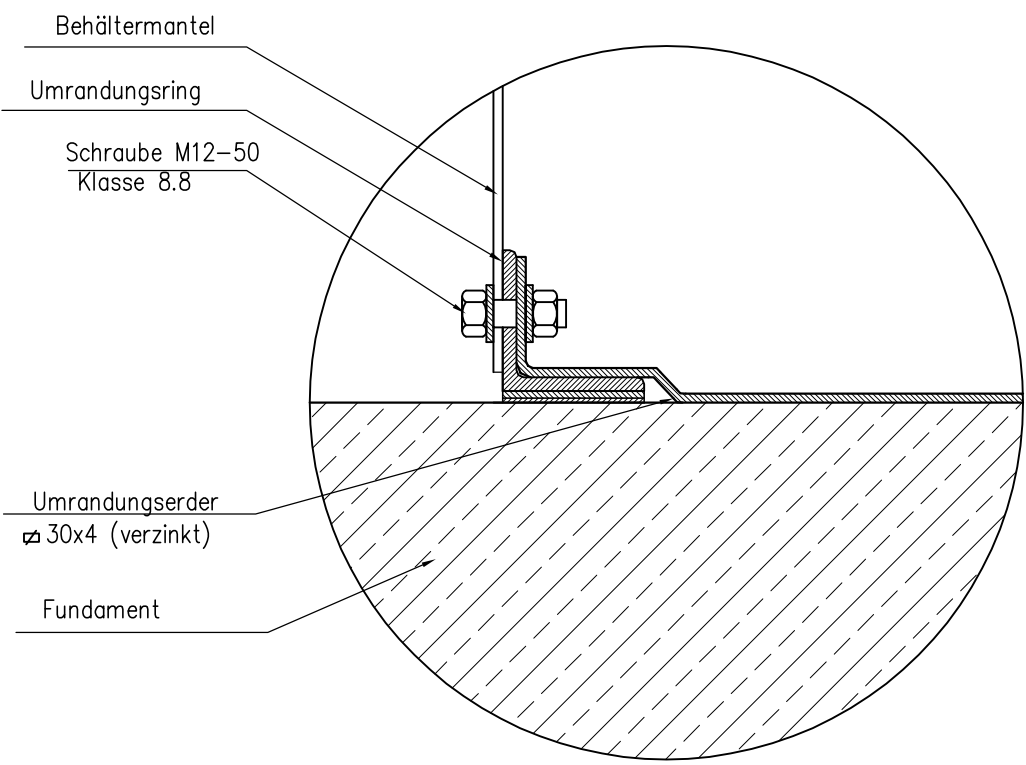
Bemerkungen:  
Der Behälter kann mit einem System von 2 Saugleitungen ausgestattet werden, die sich an verschiedenen Eingangsstellen befinden und den Behälter in zwei (oder mehrere) Teile mit anderer Bestimmung aufteilen. In solch einem Fall bildet die untere Zone einen übergeordneten Wasservorrat. So kann z. B. ein Feuerlöschbehälter gleichzeitig für technologische Zwecke genutzt werden.

|                                              |                                        |                      |                      |               |                   |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| <div><div></div><div>MOSTOSTALEX</div></div> |                                        |                      |                      |               |                   |
| Objekt:                                      | CHARAKTERISTIK DES BEHÄLTERS           |                      |                      |               |                   |
| Projekt:                                     | Behälter für die Löschwasserlagerung   |                      |                      |               |                   |
| Name der Zeichnung:                          | Variante mit geteiltem Behältervolumen |                      |                      |               |                   |
| Maßstab:                                     | Datum:                                 | Projektierungsphase: | Version:             | Branche:      | Zeichnungsnummer: |
| Keiner                                       | 11.2007                                | Fertigungsprojekt    | 01                   | Konstruktion  | 8                 |
| Vor- und Nachname:                           |                                        |                      | Berechtigungsnummer: | Unterschrift: |                   |
| Ausgearbeitet von:                           | Magister-Ingenieur Robert Wicik        |                      |                      |               |                   |
| Geprüft:                                     | Dozent Dr.-Ing. Włodzimierz Wojnowski  |                      | 1021/61              |               |                   |

# Behältererdung



## Einzelheit "A"



Autorenrechte geschützt – Gesetzblatt Nr. 24, Pos. 83 vom 23.02.1994

### Bemerkungen:

Die Verbindung des Erders mit dem Behältermantel wurde durch einer Schraubverbindung gefertigt (Einzelheit "A")



|                     |                                       |                      |                     |              |                   |
|---------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------|-------------------|
| Objekt:             | Elektrische Richtlinien               |                      |                     |              |                   |
| Projekt:            | Behälter für die Löschwasserlagerung  |                      |                     |              |                   |
| Name der Zeichnung: | Behältererdung                        |                      |                     |              |                   |
| Maßstab:            | Datum:                                | Projektierungsphase: | Version:            | Branche:     | Zeichnungsnummer: |
| Keiner              | 11.2007                               | Fertigungsprojekt    | 01                  | Konstruktion | 9                 |
| Vor- und Nachname:  |                                       |                      | Berechtigungsummer: |              | Unterschrift:     |
| Ausgearbeitet von:  | Magister-Ingenieur Robert Wicik       |                      |                     |              |                   |
| Geprüft:            | Dozent Dr.-Ing. Włodzimierz Wojnowski |                      | 1021/61             |              |                   |