

## **14.5.6 Baubeschreibungen und Berechnungen**

### **14.5.6.1 Baubeschreibung Versorgungsgebäude**

#### **14.5.6.1.1 Gebäudeabmessungen**

##### **Kesselraum**

Länge:	24,00 m
Breite:	15,10 m
Dachform- und Neigung:	Satteldach, Neigung 10°
Traufhöhe:	ca. 6,135 m
Firsthöhe	ca. 7,69 m

##### **Flachdachgebäudeteil**

Länge:	19,14 m (Sozialtrakt und EMSR-Räume) 15,10 (Heizgasaufbereitung)
Breite:	6,98 m (Sozialtrakt) 4,44 m (Heizgasaufbereitung) 4,64m (EMSR-Räume)
Dachform- und Neigung:	Flachdach mit Gefälledämmung
Dachhöhe:	4,00 m

#### **14.5.6.1.2 Baubeschreibung allgemein**

Gebäudeklasse	3 Sonderbau nach § 2 Abs. 4 Nr. 19 SächsBauO.
Geschosse	Das Gebäude ist eingeschossig
Abstandsflächen	Die Abstandsflächen liegen auf dem Grundstück.
Aufenthaltsräume	Besprechungsraum temporär genutzt, kein ständiger Arbeitsplatz
Wärmeschutznachweis	Es handelt sich um ein nicht beheiztes (Kesselraum, EMSR-Räume, Lager, Heizgasaufbereitung) Gebäude bzw. nur zeitweise beheiztes (Sozialtrakt mit Besprechung, WCs, Umkleiden) Gebäude (<4 Monate pro Jahr). Ein Wärmeschutznachweis wird nicht erstellt.

#### **14.5.6.1.3 Bauteile – Bauarten – Baustoffe**

##### **Kesselraum**

Gründung	Frostschürzen, Sohle Streifen- und Einzelfundamente aus Stahlbeton nach Statik.
----------	---

	Gründung nach Bodengutachten und statischen Erfordernissen.
Tragwerk, Außenwände	Tragwerk Stahlkonstruktion nach Statik, feuerverzinkt, vorgehängte schall- und wärmedämmende Porenbetonwandelemente nach Statik, Anstrich außen hell, Sockel (Stahlbeton) abgesetzt, Anstrich innen staubbindend (weiß)
Innenwände	Keine
Geschoßdecken	Keine
Dachkonstruktion	Satteldach aus Porenbetonfertigteilen auf Stahlunterkonstruktion, feuerverzinkt, Dachabdichtung mit Stahltrapezblechen, beschichtet.
Fenster, Öffnungen	Lüftungsöffnungen mit Wetterschutzgittern (Aluminium)
Außentüren- und Tore	Stahltüren, Farbe: leicht abgesetzt (grau)
Böden	Stahlbetonsohle geglättet mit feinem Besenstrich und staubbindendem Anstrich.
Treppe	Keine
Heizung	Keine ständigen Arbeitsplätze, keine Heizung
Lüftung	natürliche Lüftung über Zu- und Abluftöffnungen, Zuluftkanal Kesselanlage nach Fachplanung.

**Flachdachgebäudeteil**

Gründung	Frostschürzen, Sohle Streifen- und Einzelfundamente aus Stahlbeton nach Statik. Gründung nach Bodengutachten und statischen Erfordernissen.
Außenwände	Wände aus Stahlbeton bzw. Mauerwerk nach Statik, WDVS mit Außenputz.

Innenwände	Wände aus Stahlbeton bzw. Mauerwerk nach Statik, unverputzt.
Geschoßdecken	Keine
Dachkonstruktion	Flachdach aus Stahlbeton nach Statik, Dachabdichtung mit PVC Dachbahnen auf Gefälledämmung.
Fenster, Öffnungen	Lüftungsöffnungen mit Wetterschutzgittern (Aluminium)
Außentüren- und Tore	Stahltüren, Farbe: leicht abgesetzt (grau)
Böden	Stahlbetonsohle geglättet mit feinem Besenstrich und staubbindendem Anstrich. Schalträume: aufgeständerter Doppelboden mit ableitfähigem Kautschukbelag
Treppe	Keine
Heizung Sozialtrakt	Zentralheizung (Warmwasserheizung) Ab einer Außentemperatur von 5°C fährt die Anlagentechnik in den Betriebszustand "Frostschutz". Das Heizungswasser wird aufgeheizt um ein Einfrieren von Rohrleitungen und Wärmetauschern zu verhindern. Der damit verbundene Betrieb der Heizkessel und der auf eine Betriebstemperatur von min. 60°C gehaltene Wärmespeicher sorgen für eine Wärmeabgabe an das Versorgungsgebäude. Diese Wärmeabgabe ist ausreichend, um das Versorgungsgebäude frostfrei zu halten. Temporär kann der Sozialtrakt bei Bedarf auf normale Raumtemperatur beheizt werden
Heizung Schalträume	Beheizung und Kühlung über Klimasplittgerät (elektrisch) gem. TGA Planung
Heizung Heizgasaufbereitung	Keine Gebäudeheizung
Lüftung Sozialtrakt	Natürliche Lüftung
Lüftung Schalträume	Be- und Entlüftung über Schaltraumkühlgerät gem. TGA Planung. Zuluftöffnung mit Wetterschutzgitter in Außenwand.

Lüftung Heizgasaufbereitung

Belüftung gem. DVGW Arbeitsblatt G 491: natürliche Lüftung, je eine Be- und Entlüftung, mind. 0,25% der Grundfläche, Zu- und Abluftöffnungen mit Wetterschutzgitter

#### 14.5.6.1.4 Berechnung der Nutzflächen

Raumbezeichnung	HNF	NNF	VF
Kesselraum	338,97 m <sup>2</sup>		
MS Schaltraum	28,00 m <sup>2</sup>		
EMSR Raum	45,04 m <sup>2</sup>		
Heizgasaufbereitung	61,60 m <sup>2</sup>		
Lager	28,77 m <sup>2</sup>		
Umkleide Damen	8,15 m <sup>2</sup>		
Umkleide Herren	10,05 m <sup>2</sup>		
WC Damen	3,06 m <sup>2</sup>		
WC Herren	3,06 m <sup>2</sup>		
Besprechung	51,55 m <sup>2</sup>		
<b>Summe</b>	<b>578,25 m<sup>2</sup></b>	<b>0,00 m<sup>2</sup></b>	<b>0,00 m<sup>2</sup></b>
<b>Summe EG</b>			

#### 14.5.6.1.5 Berechnung des umbauten Raumes nach DIN 277

<b>Erdgeschoss</b>			
<b>Bereich a – allseitig umschlossen und überdeckt</b>			
Kesselraum	109,080 m <sup>2</sup>	22,800 m	2.487,02 m <sup>3</sup>
Anbau Flachdach	200,640 m <sup>2</sup>	4,000 m	802,56 m <sup>3</sup>
Bereich Doppelboden	87,600 m <sup>2</sup>	5,000 m	438,00 m <sup>3</sup>
<b>Summe Bereich a</b>			<b>3.727,58 m<sup>3</sup></b>
<b>Bereich b – überdeckt, nicht allseitig in voller Höhe umschlossen</b>			
nicht vorhanden	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Summe Bereich b</b>			<b>0,00 m<sup>3</sup></b>
<b>Bereich c – nicht überdeckt</b>			
Attika Flachdachbereich	288,240 m <sup>2</sup>	0,180 m	51,88 m <sup>3</sup>
<b>Summe Bereich c</b>			<b>51,88 m<sup>3</sup></b>
<b>Summe BRI Erdgeschoss</b>			<b>3.779,47 m<sup>3</sup></b>

## Berechnungsskizzen (ohne Maßstab)

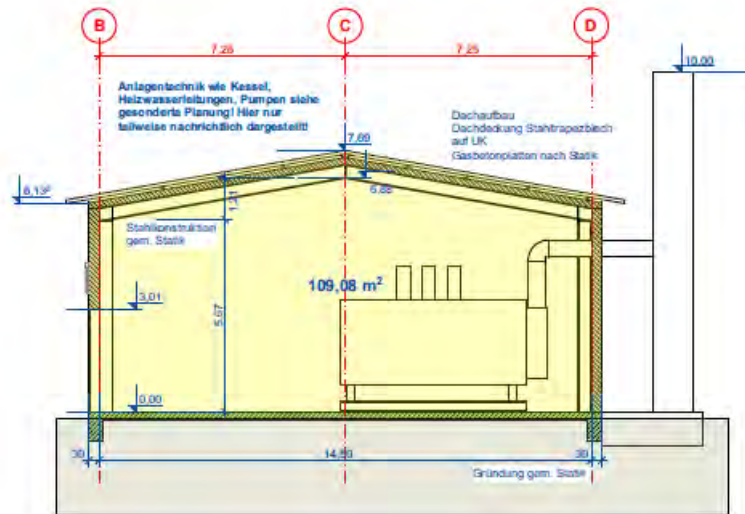


Abbildung 1: Bereich Kesselhaus

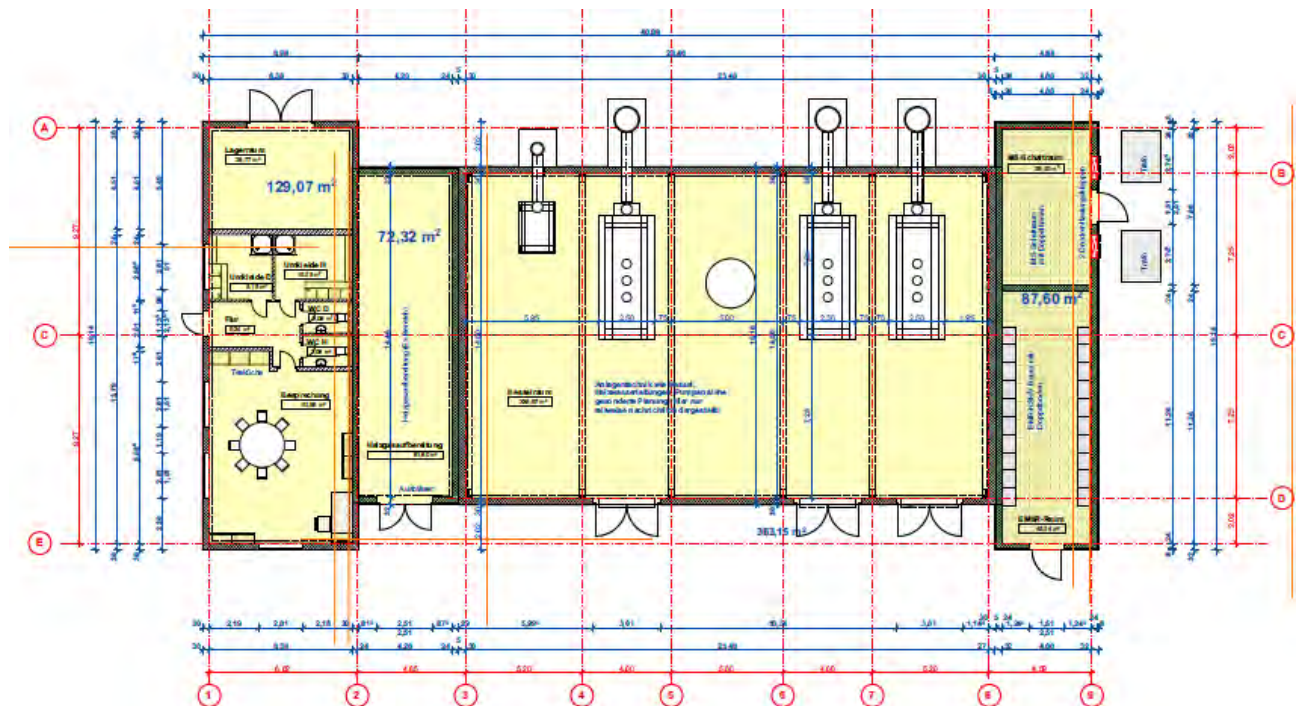


Abbildung 2: Bereich Flachdach

**14.5.6.1.6** Ermittlung der Baukosten nach DIN 279*Kostenschätzung der Herstellungskosten für Bauwerke*

Schätzkosten für die Kostengruppen

300 Bauwerk Baukonstruktion

400 Bauwerk Technische - Anlagen ohne Elektrotechnik

Gebäudebezeichnung und Gebäudeart	BRI	EP	Baukosten GP
Versorgungsgebäude			
Kostengruppe 300: Rohbau inkl. Ausbau			
Kesselhaus Rohbau	2.487 m³	161 €	400.410 €
Kesselhaus Ausbau	2.487 m³	28 €	69.637 €
Kostengruppe 400: Heizung, Lüftung, Sanitär			
Kesselhaus	2.487 m³	17 €	42.279 €
Kostengruppe 300: Rohbau inkl. Ausbau			
Flachdachanbau Rohbau	1.292 m³	169 €	218.348 €
Flachdachanbau Ausbau	1.292 m³	40 €	51.680 €
Kostengruppe 400: Heizung, Lüftung, Sanitär			
Flachdachanbau	1.292 m³	32 €	41.358 €
Summe Versorgungsgebäude	3.779 m³		823.712 €

# Baubeschreibung

☒ zum Bauantrag

☐ zur Vorlage in der Genehmigungsfreistellung

vom:

## 1. Vorhaben

Genaue Bezeichnung des Vorhabens mit Angabe der Nutzung:

Neubau einer Gasdruckregelmess (GDRM)-Anlage Deutschneudorf - EUGAL  
Errichtung von Gebäuden und Einfriedungen

hier: Neubau Versorgungsgebäude mit Kesselraum, EMSR-Räumen, Heizgasaufbereitung und Sozialtrakt mit WCs, Umkleiden, Besprechungsraum

## 2. Grundstück

Gemeinde, Ortsteil

Deutschneudorf

Straße, Hausnummer

Eberhardweg

Gemarkung, Flur, Flurstücksnummer

Deutscheinsiedel

## 3. Baugrund / Grundwasserverhältnisse / Altlasten

(Nur auszufüllen, soweit die Angaben nicht den Bauzeichnungen entnommen werden können.)

<b>Baugrund</b>	gem. Baugrundaufschlüssen von "Das Baugrund-Institut Kassel": - Oberboden ca. 20 - 30cm - Schicht aus Hanglehm, Hangschutt, und Kies (feinsandig, schluffig) ca. 30 - 80cm - verwitterter Felshorizont ca. 50 - 190cm - darunter Festgestein
<b>Grundwasserverhältnisse</b>	Schichtenwasser ca. 40 bis 170cm unter OK Gelände Grundwasserstand ca. > 3,0m unter OK Gelände
<b>Altlasten</b>	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> nicht vorhanden

Zutreffendes bitte ankreuzen X oder ausfüllen.

Reicht der auf dem Vordruck vorgesehene Raum für die erforderlichen Angaben nicht aus, verwenden Sie bitte ein gesondertes Blatt und legen Sie dieses dem Formblatt bei.

Fortsetzung auf Seite 2

**4. Baustoffe / Konstruktion**

(Nur auszufüllen, soweit die Angaben nicht den Bauzeichnungen entnommen werden können.)

Teile des Baues	Baustoffe, Bauteile, Bauarten, Feuerwiderstand (gegebenenfalls differenziert nach vorhandenen und geplanten Teilen des Baues)
Gründung	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
Kellerwände außen / innen	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
tragende und aussteifende Wände außen / innen, Stützen	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
Außenputz / Außenwandverkleidung einschließlich Dämmstoffe und Unterkonstruktionen	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
raumabschließende Wände mit Feuerwiderstandsanforderungen	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
raumabschließende Wände ohne Feuerwiderstandsanforderungen	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
Brandwände	keine
Decken	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
Fußböden	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
Tragwerk des Daches	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
Dachhaut	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
Treppen	keine
Treppenträume	keine
Fenster	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung
Türen	siehe Bauzeichnungen und formlose Baubeschreibung



## 5. Feuerungsanlagen

### 5.1 Feuerstätten

Anzahl	Art	Verwendungszweck		Wirkprinzip		Art des Brennstoffs			Nennwärmeleistung [kW]
		Warmwasserbereitung	Heizung	raumluftabhängig	raumluftunabhängig	fest	flüssig	gasförmig	
3	Heizkessel im Kesselraum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1500
1	Heizkessel im Kesselraum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	200
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### 5.2 Sonstige Anlagen zur Heizung und Warmwasserbereitung

(z. B. Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke, ortsfeste Verbrennungsmotoren)

Art der Anlage:	Nennwärmeleistung [kW]:

### 5.3 Abgasanlagen

Abgasanlagen	Bauart (Schornsteine / Abgasleitungen)	anzuschließende Feuerstätten	
		Art	Zahl
Abgasanlage 1	Schornstein	Heizkessel 1,5 MW	3
Abgasanlage 2	Schornstein	Heizkessel 200kW	1
Abgasanlage 3			

## 6. Brennstofflagerung

<input type="checkbox"/> feste Brennstoffe	<input type="text"/>	(Angabe in Kilogramm bzw. Liter)
<input type="checkbox"/> Heizöl	<input type="checkbox"/> Flüssiggas	<input type="text"/> (Angabe in Liter)
<input checked="" type="checkbox"/> Erdgas / Stadtgas		
<input type="checkbox"/> Lagerraum	<input type="checkbox"/> sonstiger Raum	<input type="checkbox"/> unterirdisch <input type="checkbox"/> oberirdisch im Freien

**7. Trinkwasserversorgung**

- ☒ Die Trinkwasserversorgung ist gesichert durch: ☒ zentrale Wasserversorgung ☐ eigenen Brunnen
- ☐ Die Trinkwasserversorgung ist gesichert ab:
- ☐ Die Trinkwasserversorgung ist nicht gesichert.

**8. Abwasserbeseitigung (§ 44 SächsBO)**

- Die Schmutzwasserbeseitigung ist gesichert durch: ☐ Sammelkanalisation im Mischsystem ☐ Sammelkanalisation im Trennsystem
- ☐ Kleinkläranlage ☐ Sickeranlage ☒ abflusslose Grube ☐ sonstige  ab Datum:   
(Bezeichnung)
- Die Niederschlagswasserbeseitigung ist gesichert durch: ☐ Sammelkanalisation im Mischsystem ☐ Sammelkanalisation im Trennsystem
- ☒ sonstige Niederschlagswasserbeseitigung (genaue Bezeichnung)  ab Datum:   
Einleitung Vorflut RW-Kanal

**9. Barrierefreies Bauen (§ 50 SächsBO)**

Gebäude mit mehr als zwei Wohnungen

- ☐ ja ☒ nein

Die Wohnungen eines Geschosses sind barrierefrei erreichbar (§ 50 Abs. 1 Satz 1 SächsBO).

- ☐ ja ☐ nein

In diesen Wohnungen sind die Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad und die Küche oder die Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich (§ 50 Abs. 1 Satz 2 SächsBO).

- ☐ ja ☐ nein

bauliche Anlage, die öffentlich zugänglich ist

- ☐ ja ☒ nein

Die dem allgemeinen Besucherverkehr dienenden Teile werden von Menschen mit Behinderungen, alten Menschen und Personen mit Kleinkindern barrierefrei erreicht und sind ohne fremde Hilfe zweckentsprechend nutzbar (§ 50 Abs. 2 Satz 1 SächsBO).

- ☐ ja ☐ nein

Die Anforderungen an Eingänge, Türen, Rampen, Treppen, Flure, Toilettenräume und Aufzüge werden erfüllt (§ 50 Abs. 3 SächsBO).

- ☐ ja ☐ nein

Für das Vorhaben wird ein unverhältnismäßiger Mehraufwand

- ☐ wegen schwieriger Geländeverhältnisse,
- ☐ wegen des Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzuges,
- ☐ wegen ungünstiger vorhandener Bebauung oder
- ☐ im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderung oder alten Menschen geltend gemacht (§ 50 Abs. 4 SächsBO).

Eine Begründung mit Darstellung des unverhältnismäßigen Mehraufwandes ist dem Bauantrag beigelegt.

- ☐ ja ☐ nein

Für das Vorhaben wird eine Abweichung nach § 67 SächsBO von den Anforderungen des barrierefreien Bauens beantragt.  
Der Antrag ist dem Bauantrag beigelegt.

- ☐ ja ☐ nein

**10. Gewerbliche Anlagen, für die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung nicht erforderlich ist**

Zahl der Beschäftigten (wenn möglich Angabe unterteilt in weiblich und männlich)	unbesetzte Anlage, keine ständigen Arbeitsplätze und Aufenthaltsräume
Art der gewerblichen Tätigkeit	unbesetzte Anlage, keine ständigen Arbeitsplätze und Aufenthaltsräume
Betriebszeiten	an Werktagen: von /      bis /      Anzahl d. Schichten / an Sonn- und Feiertagen: von /      bis /      Anzahl d. Schichten /
Art, Zahl und Aufstellungsort der Maschinen oder Apparate	im Kesselraum Versorgungsgebäude: Kesselanlage mit 3 Heizkesseln 1,5MW und einem Heizkessel 200 kW, Pufferspeicher und Punpen Im Raum Heizgasaufbereitung: Heizgas-Schiene
Art und Menge der Rohstoffe und Betriebsmittel	Erdgas
Art und Menge der herzustellenden Erzeugnisse	keine
Art der Lagerung der Rohstoffe, Betriebsmittel und Erzeugnisse, soweit sie explosions- oder feuergefährlich, wassergefährdend oder gesundheitsgefährdend sind	entfällt
Art, Menge und Verbleib der Abfälle und des besonders zu behandelnden Abwassers	entfällt

**11. Stellplätze und Garagen (§ 49 SächsBO)**

erforderliche Stellplätze:	unbesetzte Anlage, Nachweis entfällt
<input type="checkbox"/> davon auf dem Grundstück	
<input type="checkbox"/> auf einem anderen Grundstück	
Lage (Gemarkung, Flur, Flurstücksnummer):	
Art der rechtlichen Sicherung:	
<input type="checkbox"/> es sollen abgelöst werden:	Stellplätze

**12. Kinderspielplätze**

Ein Spielplatz für Kleinkinder wird errichtet	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> auf dem Grundstück	
<input type="checkbox"/> auf einem anderen Grundstück	
Lage (Gemarkung, Flur, Flurstücksnummer):	
Art der rechtlichen Sicherung:	

### 13. Brutto-Grundfläche, Brutto-Rauminhalt (nach Nutzungsarten getrennt)

Nutzungsart	Brutto-Grundfläche	Brutto-Rauminhalt
Versorgungsgebäude Kesselraum	363 m <sup>2</sup>	2487 m <sup>3</sup>
Versorgungsgebäude EMSR Räume	88 m <sup>2</sup>	454 m <sup>3</sup>
Versorgungsgebäude Sozialtrakt	201 m <sup>2</sup>	839 m <sup>3</sup>
	$\Sigma$ 652,00 m <sup>2</sup>	$\Sigma$ 3780,00 m <sup>3</sup>

### 14. Baukosten

Rohbaukosten<sup>1</sup> 736322 EUR

Herstellungskosten<sup>2</sup> 980217 EUR

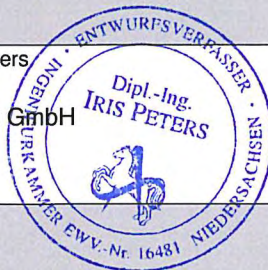
- <sup>1</sup> Kosten der für die Herstellung des Rohbaus erforderlichen Arbeiten und Lieferungen einschließlich Umsatzsteuer zuzüglich der Kosten für Bauteile, die nicht zum Rohbau gehören, für die jedoch ein Standsicherheitsnachweis erforderlich ist.
- <sup>2</sup> Soweit ein Rohbau nicht erstellt wird, sind die Herstellungskosten analog Fußnote 1 anzugeben.  
Bei Umbauten sind auch die Kosten von Abbrucharbeiten zu berücksichtigen. Werden die Herstellungskosten einer baulichen Anlage maßgeblich von einer technischen Ausstattung, die selbst keiner bauaufsichtlichen Prüfung unterliegt, bestimmt, sind die Kosten der technischen Ausstattung gesondert auszuweisen.

### 15. Sonstige ergänzende Angaben

### 16. Unterschriften

Datum, Unterschrift des Entwurfsverfassers  
Kassel, 14.07.2017  
Iris Peters, GASCADE Gastransport GmbH

*Iris Peters*



Datum, Unterschrift des Bauherrn / Vertreters des Bauherrn  
Kassel, 14.07.2017  
Heidi Bernhardt, GASCADE Gastransport GmbH

*H. Bernhardt*