



Neubau einer Fernwärmebesicherungsanlage in Mannheim am Standort "Rhein Ufer Neckarau" in Mannheim-Rheinau

Genehmigungsverfahren nach BImSchG

Unterlagen für die Erlaubnis nach § 18 BetrSichV



INHALTSVERZEICHNIS

2.7	Unterlagen für Erlaubnis nach § 18 BetrSichV	3
	Anlagen:	4
	Erlaubnis Antrag mit VdTÜV-Beiblättern	4
	Prüfbericht der zugelassenen Überwachungsstelle zum Erlaubnis Antrag	4



2.7 Unterlagen für Erlaubnis nach § 18 BetrSichV

Gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bedarf unter anderem die Errichtung und der Betrieb sowie die Änderungen der Bauart oder Betriebsweise, welche die Sicherheit der Anlage beeinflussen, folgender Anlage der Erlaubnis der zuständigen Behörde:

Dampfkesselanlagen nach Anhang 2 Abschnitt 4 Nummer 2.1 Satz 1 Buchstabe a, die nach Artikel 13 in Verbindung mit Anhang II Diagramm 5 der Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt (ABl. Nr. L 189 vom 27.06.2014 S. 164) in die Kategorie IV einzustufen sind.

MVV Umwelt Asset GmbH beabsichtigt, auf dem Standort der Rhein Ufer Neckarau eine Fernwärmebesicherungsanlage mit zwei Heißwassererzeugern, welche eine Dampfkesselanlage i.S.d. § 18 Abs. 1 Nr. 1 zu errichten. Hierzu beantragt die MVV Asset GmbH die Betriebserlaubnis nach § 18 BetrSichV (siehe Anlagen).

Allgemein

Die technischen Daten, Informationen und Pläne zu beiden Heißwasserkesseln und zu deren Absicherung werden vom Kesselhersteller nachgereicht.

Für jeden Heißwassererzeuger werden vom Hersteller die erforderlichen VdTÜV-Beiblätter erstellt.

Die enthaltenen Angaben entsprechen dem aktuellen Stand der Planung vor der Einreichung des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrages und werden nach erfolgter Auswahl des Kesselherstellers der erneuten Prüfung der zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) DEKRA vorgelegt.



Anlagen:

Erlaubnisantrag mit VdTÜV-Beiblättern

AOL	Beschreibung der Aufstellung der Dampfkesselanlage
AWV	Abgas- Wasservorwärmer
BHE	Beschreibung des Betriebs mit Checkliste
FGA	Beschreibung der Gasfeuerungsanlage des Dampfkessels
FOE	Beschreibung der Ölfeuerungsanlage für den Dampfkessel
HWE	Beschreibung zum Antrag auf Erlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb einer Dampfkesselanlage mit einem Heißwassererzeuger der Kategorie IV
LGA	Beschreibung der Gasversorgung für die Landdampfkessel
LOE	Beschreibung der Heizöllagerung für die Landdampfkessel

Prüfbericht der zugelassenen Überwachungsstelle zum Erlaubnisantrag



**Neubau einer
Fernwärmebesicherungsanlage
am Standort
Rhein Ufer Neckarau
in
Mannheim-Rheinau**

Genehmigungsverfahren nach BImSchG

**Unterlagen für die Erlaubnis
nach
§ 18 BetrSichV**

hier

Erlaubnisantrag



Erlaubnisantrag

MVV Umwelt Asset GmbH beabsichtigt auf dem Standort der Rhein Ufer Neckarau eine Fernwärmebesicherungsanlage mit zwei Heißwassererzeugern zu errichten.

Für diese beiden Heißwassererzeuger beantragt die MVV Asset GmbH die Betriebserlaubnis nach § 18 BetrSichV.

Betreiber / Antragssteller ist die

MVV Umwelt Asset GmbH
Otto-Hahn-Str. 1
68169 Mannheim

am Standort

Graßmannstraße 6
68219 Mannheim-Rheinau

Antragsteller: (Unterschrift)

i.v.

Stempel:

MVV Umwelt Asset GmbH
Otto-Hahn-Straße 1
68169 Mannheim





Kurzbeschreibung der Anlage

Das Neuvorhaben am Standort RUN beinhaltet die Errichtung einer Fernwärmebesicherungsanlage, bestehend aus zwei Heißwasserkesseln, zwei Pumpengruppen mit jeweils drei Fernwärmepumpen, einem Schaltanlagegebäude und einem Heizöltank samt der Pumpengruppe sowie der dazugehörigen Tankkesselwagen-Entladetasse.

Die Heißwasserkesselanlage besteht aus zwei Wasserrohrkesseln mit einer Feuerungswärmeleistung von ca. 300 MW_{th}. Die Fernwärmepumpenanlage ist für eine Förderleistung von ca. 9.000 t/h geplant.

Beide Wasserrohrkessel können wahlweise mit Erdgas oder Heizöl EL schwefelarm oder als Mischfeuerung betrieben werden.

Zu Bevorratung von Heizöl wird ein ca. 3.000 m³ fassender Tank errichtet.

Weitere Informationen zu den Heißwasserkesseln sind den beigefügten VdTÜV-Beiblättern zu entnehmen.

Der Betrieb der Fernwärmebesicherungsanlage dient der Versorgungssicherheit bei Ausfall von Erzeugungsanlagen und zur Deckung von Lastspitzen im Bedarfsfall. Es wird nach aktuellem Planungsstand von einer Betriebsdauer mit dem Brennstoff Erdgas von 7.000 Vollastbetriebsstunden im Jahr und mit dem Brennstoff HEL von 1.000 Vollastbetriebsstunden im Jahr ausgegangen.

Die Anlage ist konzipiert für einen 72h Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung (BoB-Betrieb). Die Steuerung und Überwachung erfolgt von der Leitwarte des HKW der MVV aus. Ein ständiger Arbeitsplatz in der Fernwärmebesicherungsanlage ist somit nicht gegeben.

Beschreibung der Aufstellung der Dampfkesselanlage

Antragsteller (Arbeitgeber): MVV Umwelt Asset GmbH, Otto-Hahn-Strasse 1, 68169 Mannheim
(Name, Firma, Ort)

Aufstellungsort: Graßmannstraße 6, 68219 Mannheim-Rheinau
(genaue Ortsbezeichnung)

1 Aufstellung

- 1.1 Die Aufstellung erfolgt ganz im Freien teilweise im Freien im eigenen Raum
 im Arbeitsraum Verwendungszweck:
- 1.2 Der Aufstellungsraum wird neu errichtet umgebaut ist vorhanden
 Im Aufstellungsraum sind weitere Dampfkessel $P_B > 0,5 \text{ bar}$ / $T_B > 110^\circ\text{C}$ vorhanden.
Herstell-Nummern:
- 1.2.1 Grundfläche des Kesselaufstellungsraums: 831 m²
- 1.2.2 Druckentlastungsflächen: 30 m² in Form von: Druckentlastungs-klappen .
- 1.2.3 Erforderliche Gesamtzuluftöffnung:¹ m²
Vorhandene Gesamtzuluftöffnung: 25,8 m² schließbar
- 1.2.4 Rettungsweg und Verwendungszweck angrenzender Räume
siehe Zeichnungs-Nr.: siehe 3.1 Zeichnungen: Aufstellungspläne vom:
- 1.3 Besondere Aufstellungsbedingungen: Erdbebenzone
 Überschwemmungsgebiet
 Überschwemmungsgebiet: HQextrem
- 1.4 Explosions- und Brandschutz
- 1.4.1 Einrichtung von Ex-Zonen
im Kesselhaus nein ja, folgende:
- 1.4.2 Maßnahmen zur Vermeidung
von Zündquellen keine ja, im Bereich von Entlüftungsleitungen im Freien
 ja, folgende:
- einer explosionsfähigen
Atmosphäre keine ja, folgende:
- 1.4.3 Explosionsschutzkonzept liegt vor ja nicht erforderlich

¹ Nachweis durch Berechnung.

2 Schornstein

2.1 Schornstein wird neu errichtet wird umgebaut ist vorhanden

2.2 Mündungshöhe des Schornsteines über Erdgleiche: 33 m obere lichte Weite: 2200 mm

2.3 Der Dampfkessel hat einen eigenen Schornsteinzug
 einen gemeinsamen Schornsteinzug mit weiteren Feuerstätten

2.4 Durch den Schornstein werden außer den Abgasen dieser Dampfkesselanlage noch Abgase von Feuerstätten² abgeleitet.

Die Summe der größten Feuerungsleistungen aller an den Schornstein angeschlossenen Feuerstätten beträgt 149,99 MW.

Die Summe der Feuerungswärmeleistungen im Aufstellungsraum beträgt 299,98 MW.

Davon können gleichzeitig 299,98 MW genutzt werden.

3 Bestandteile dieses Teils der Beschreibung sind:

3.1 Zeichnungen

Lageplan Zeichnungs-Nr.: vom:
 RUN-BFW-110900-511

Aufstellungsplan Zeichnungs-Nr.: vom: 09.11.2020
 RUN-BFW-UHA-110900-501
 RUN-BFW-UHA-110900-502
 RUN-BFW-UHA-110900-503
 RUN-BFW-UHA-110900-504

Rauchgasabführung einschl. Schornstein Zeichnungs-Nr.: vom:
 siehe Aufstellungspläne

..... Zeichnungs-Nr.: vom:

..... Zeichnungs-Nr.: vom:

3.2 Sonstige Anlagen

- statische Berechnung Schornstein
- Höhenberechnung Schornstein
- Berechnung Zuluftöffnung
- Brandschutzkonzept
- Explosionsschutzkonzept

² Angabe der weiteren Feuerstätten unter 3.2.



4 Anmerkungen/Ergänzungen

zu 3.2 Sonstige Anlagen

- statische Berechnung Schornstein wird nachgereicht
- Schornsteinhöhenberechnung siehe Immissionsprognose
- Berechnung Zuluftöffnung wird nachgereicht
- Brandschutzkonzept wird als Anlage von ECN beigefügt
- Explosionsschutzkonzept wird als Anlage von ECN beigefügt

i.v. Gindl
.....
(Unterschrift Antragsteller)

.....
(Unterschrift Ersteller der Anlage)

Angaben zum Antragsteller

MVV Umwelt Asset GmbH

Otto-Hahn-Strasse 1

68169 Mannheim

.....

Angaben zum Ersteller der Anlage

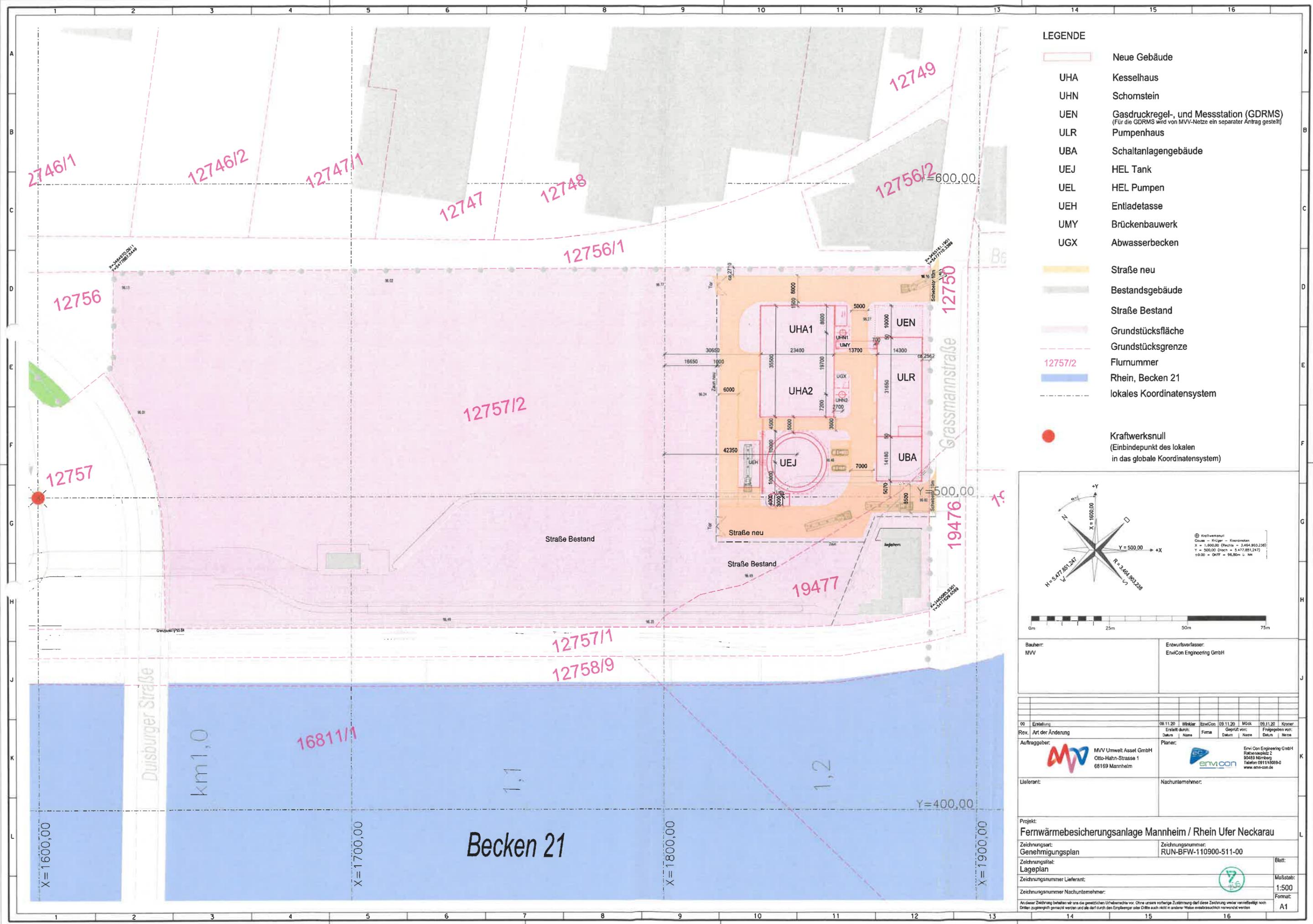
.....

.....

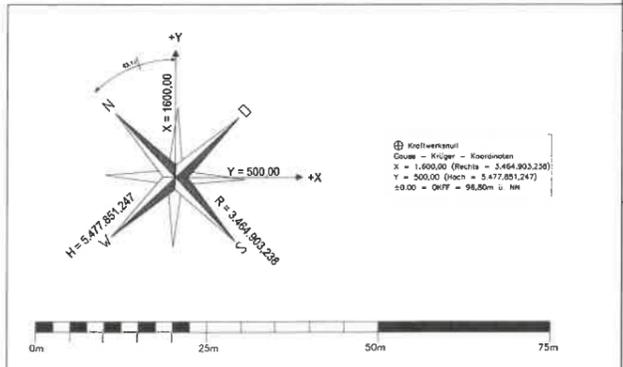
.....

.....

08.01.21  *[Signature]*



- LEGENDE**
- Neue Gebäude
 - UHA Kesselhaus
 - UHN Schornstein
 - UEN Gasdruckregel-, und Messstation (GDRMS)
(Für die GDRMS wird von MVV-Netze ein separater Antrag gestellt)
 - ULR Pumpenhaus
 - UBA Schaltanlagegebäude
 - UEJ HEL Tank
 - UEL HEL Pumpen
 - UEH Entladetasse
 - UMY Brückenbauwerk
 - UGX Abwasserbecken
 - Straße neu
 - Bestandsgebäude
 - Straße Bestand
 - Grundstücksfläche
 - Grundstücksgrenze
 - 12757/2 Flurnummer
 - Rhein, Becken 21
 - lokales Koordinatensystem
 - Kraftwerksnull
(Einbindungspunkt des lokalen in das globale Koordinatensystem)

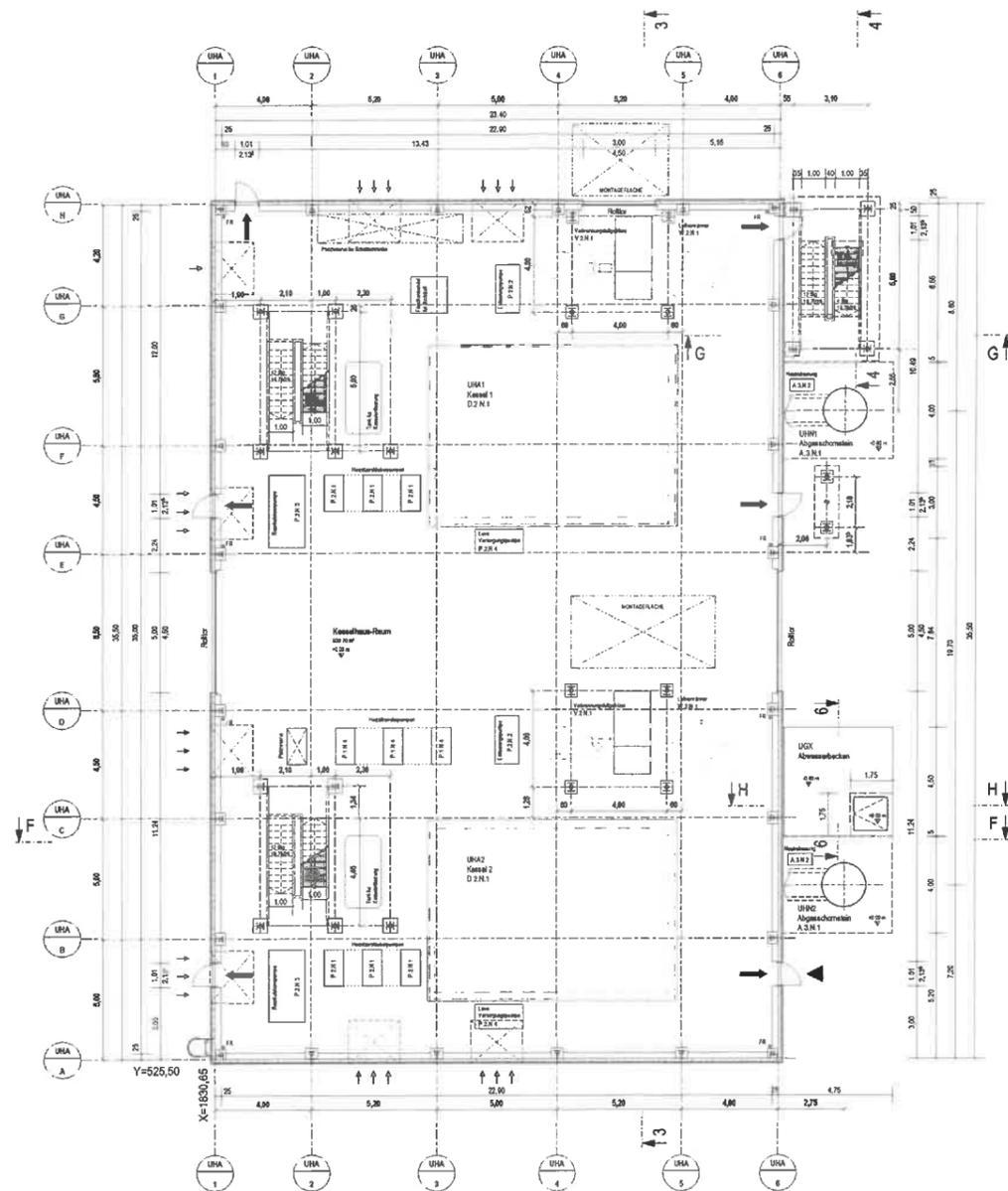


Bauherr: MVV	Entwurfsverfasser: EnviCon Engineering GmbH
-----------------	--

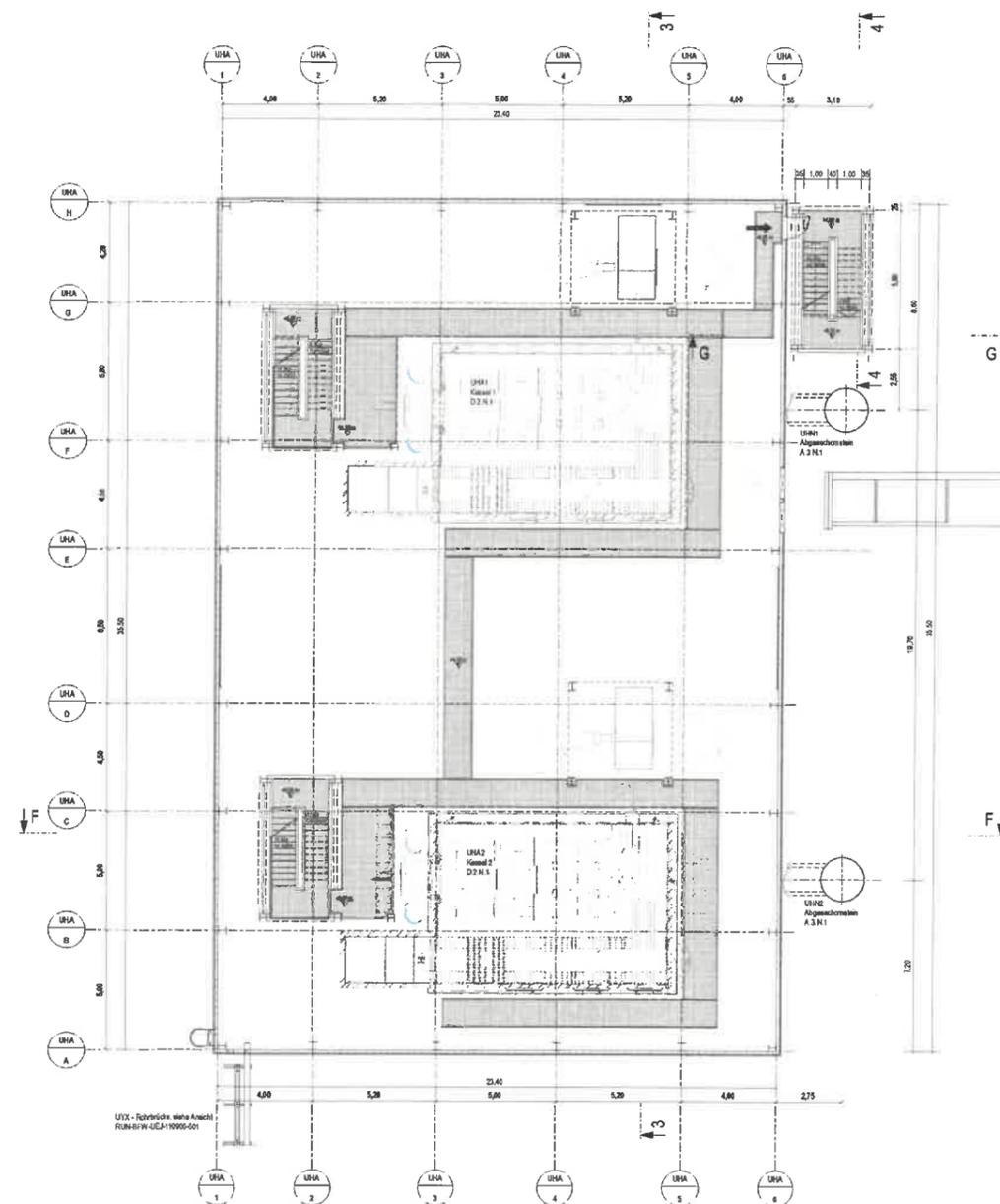
Auftraggeber: MVV Umwelt Asset GmbH Otto-Hahn-Strasse 1 68169 Mannheim	Planner: EnviCon Engineering GmbH Rahnenplatz 2 90463 Nürnberg Telefon 091148099-0 www.envi-con.de	Nachunternehmer:
--	--	-------------------------

Projekt: Fernwärmebesicherungsanlage Mannheim / Rhein Ufer Neckarau	
Zeichnungsart: Genehmigungsplan	Zeichnungsnummer: RUN-BFW-110900-511-00
Zeichnungsdatum: Lageplan	Blatt:
Zeichnungsnummer Lieferant:	Maßstab: 1:500
Zeichnungsnummer Nachunternehmer:	Format: A1

Grundriss ±0.00m

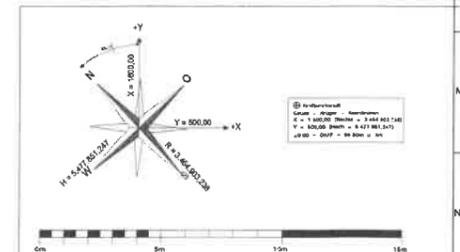


Grundriss +4.5m / +7.5m



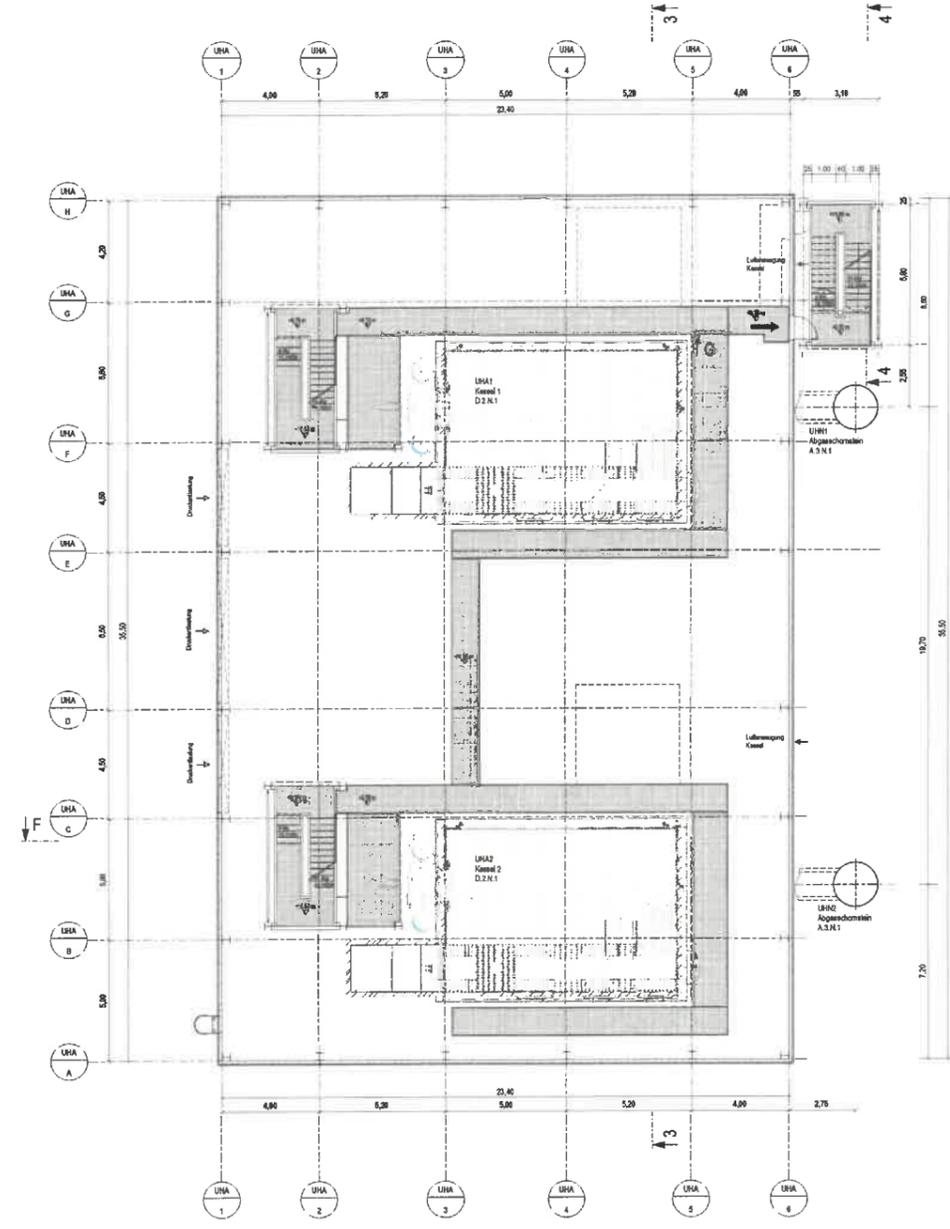
Legende:

- Beton bewehrt
 - Betonstahl
 - Mauerwerk
 - Stahl
 - Fassade
 - Dämmung hart
 - Flammhemmende Abdeckung
 - Gitterrost
 - Doppelboden
 - Hauptabrichtung
 - Heizabrichtung
 - ① Feuerschutz EI 20-S/C5 T30-D (feuerhemmend/abstrichlos)
 - ② Feuerschutz EI 20-S/C5 T30-RS (feuerhemmend/abstrichlos/abstrichlos)
 - ③ Feuerschutz EI 20-S/C5 T06-D (feuerbeständig/abstrichlos)
 - ④ Mehrwecktafel rauchdicht RS
 - Abfall
 - Zufuhr
- Abkürzungen:
 OK = Oberkante
 UK = Unterkante
 RWA = Rauch- und Wärmeabzug
- Erhöhbeneck-Abkürzungen:
 DE = Deckenlauf
 BE = Bodenlauf
 FR = Fallrohr
 NU = Notlauf
- Darstellung der brandschutztechnischen Abtrennungen:
 Brandwände REI 90-M
 Wände in der Bauart von Brandwänden REI 90-M
 Feuerbeständige Trennung (REI 90 / F90A)

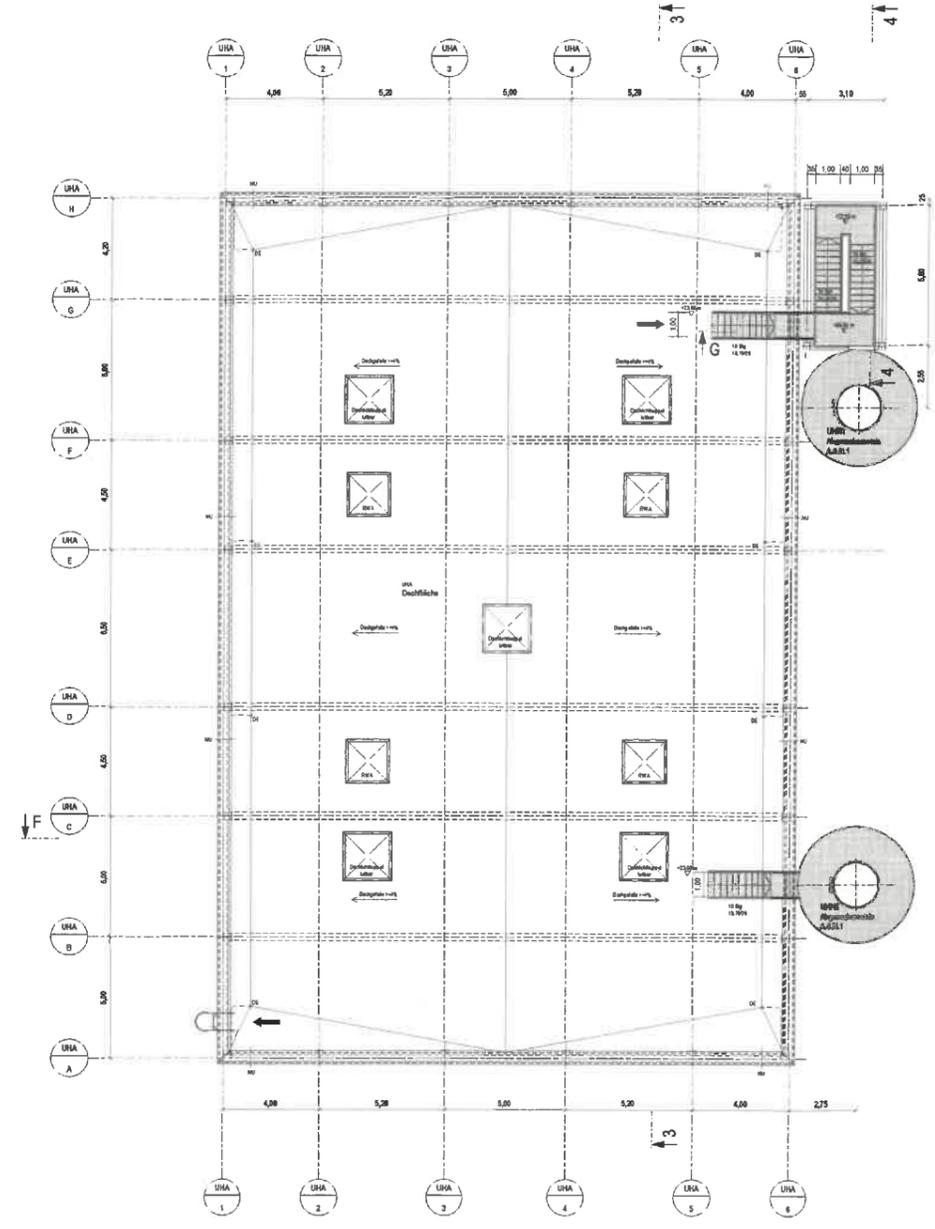


Baubherr: MVV	Entwurfsverfasser: ErwinCon Engineering GmbH
Rev. Art der Änderung 01 11 2020 W. ErwinCon 02 11 2020 W. ErwinCon 03 11 2020 W. ErwinCon 04 11 2020 W. ErwinCon 05 11 2020 W. ErwinCon 06 11 2020 W. ErwinCon 07 11 2020 W. ErwinCon 08 11 2020 W. ErwinCon 09 11 2020 W. ErwinCon 10 11 2020 W. ErwinCon 11 11 2020 W. ErwinCon 12 11 2020 W. ErwinCon 13 11 2020 W. ErwinCon 14 11 2020 W. ErwinCon 15 11 2020 W. ErwinCon 16 11 2020 W. ErwinCon 17 11 2020 W. ErwinCon 18 11 2020 W. ErwinCon 19 11 2020 W. ErwinCon 20 11 2020 W. ErwinCon 21 11 2020 W. ErwinCon 22 11 2020 W. ErwinCon 23 11 2020 W. ErwinCon	Planer: ErwinCon Engineering GmbH Robertstraße 2 68161 Mannheim Telefon: 0621 11500-0 www.erwincon.de
Auftraggeber: MVV Umwelt Asset GmbH Obilialstraße 1 68161 Mannheim	Nachunternehmer: ErwinCon Engineering GmbH Robertstraße 2 68161 Mannheim Telefon: 0621 11500-0 www.erwincon.de
Projekt: Fernwärmebesicherungsanlage Mannheim / Rhein Ufer Neckarau	
Zeichnungsart: Genehmigungsplan	Zeichnungsnummer: RUN-BFW-UWA-110900-501
Zeichnungsmaß: Kesselhaus - Grundriss Ebene ±0,00m; +4,50m; +7,50m	Maßstab: 1:100
Zeichnungsnummer Lieferant: Zeichnungsnummer Nachunternehmer:	Formate: A0

Grundriss +9.75m / +12.5625m



Grundriss Dach



Legende:

- Beton bewehrt
- Betonfertigteile
- Mauerwerk
- Stahl
- Fassade
- Dämmung hart
- Feuerschutzschicht
- Gitterrost
- Doppelboden
- Haupt-Richtung
- Hauptzugang

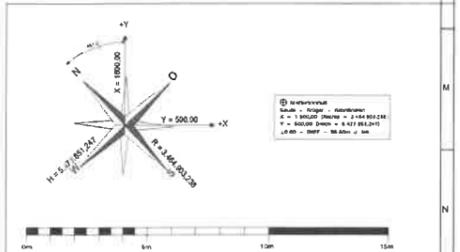
① Feuerschutz EI 30-S/C25 T30-D (Feuerschutzschicht/Verbleibschicht)
 ② Feuerschutz EI 30-Su/C25 T30-RS (Feuerschutzschicht/Verbleibschicht)
 ③ Feuerschutz EI 30-S/C25 T30-D (Feuerschutzschicht/Verbleibschicht)
 ④ Mehrschichtig ruuchdicht RS

→ Abfluß
 ← Zufluß

Abkürzungen:
 OK = Oberkante
 UK = Unterkante
 RWA = Rauch- und Wärmeabzug

Erhellungs-Richtungen:
 DE = Deckenleuchte
 BE = Bodenleuchte
 FR = Fallrohr
 HD = Hochbehälter

Darstellung der brandschutztechnischen Abtrennungen:
 Brandwände REI 90-M
 Wände in der Bauart von Brandwänden REI 90-M
 Feuerbeständige Trennwand (R)E1 90 / (I)90A



Bauherr: MVV
 Entwurfsfirma: ERM CON Engineering GmbH

Projekt: Fernwärmebesicherungsanlage Mannheim / Rhein Ufer Neckarau
 Zeichnungsart: Genehmigungsplan
 Zeichnungsnummer: RUN-BFW-UWA-110900-502
 Zeichnung: Kesselhaus - Grundriss Ebene +9.75m; +12.5625m; Dach
 Zeichnungsnummer Lieferant: ERM CON Engineering GmbH
 Zeichnungsnummer Nachunternehmer: ERM CON Engineering GmbH

Maßstab: 1:100
 Blatt: AD

Ansicht von Süd-Osten

Ansicht von Nord-Westen

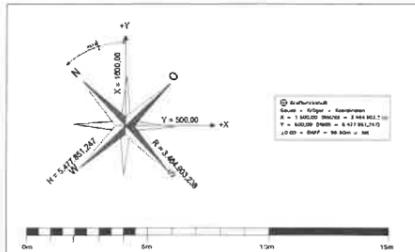
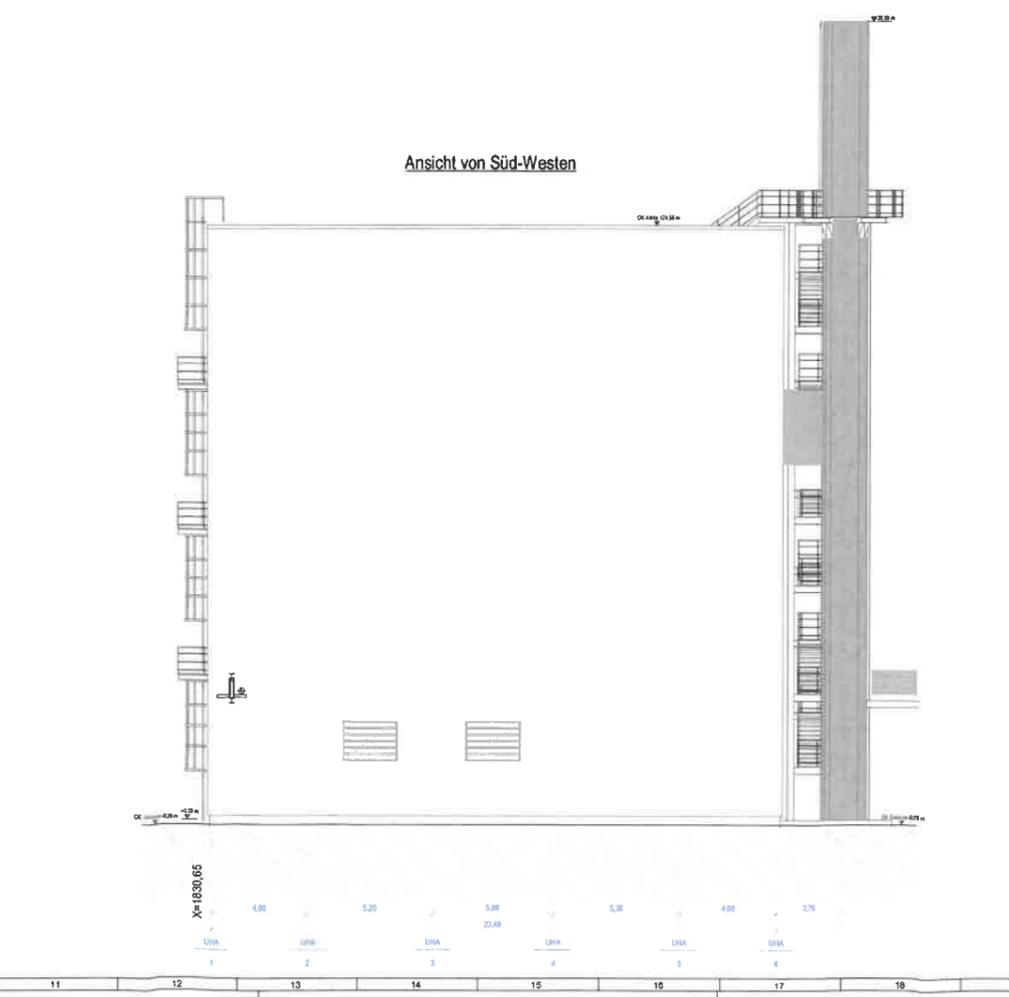
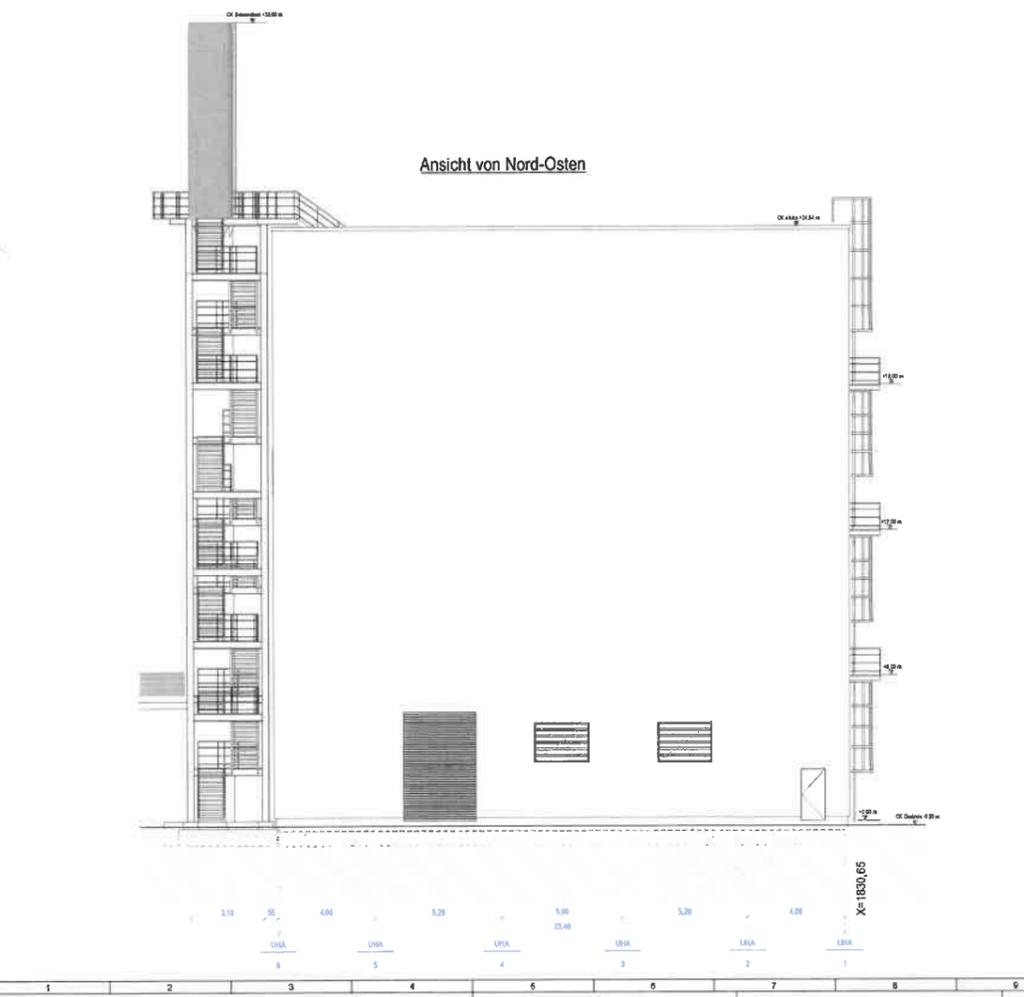
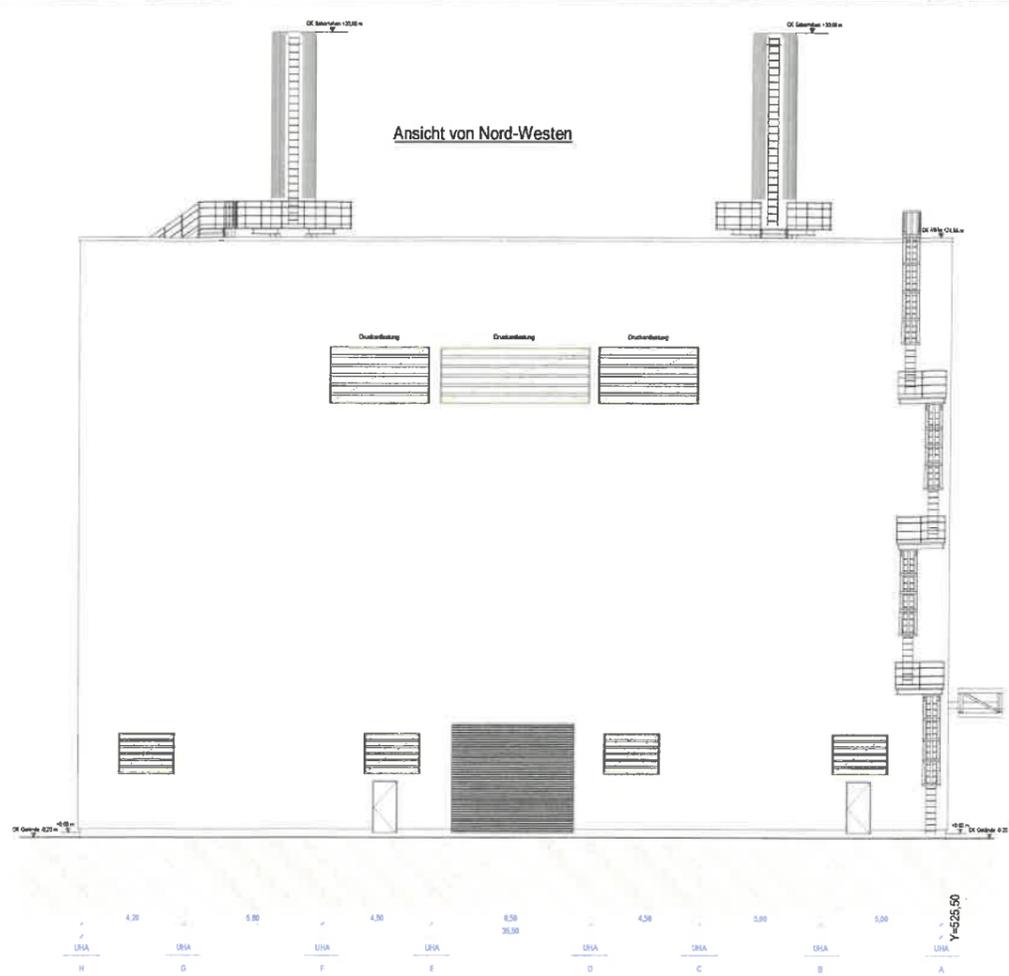
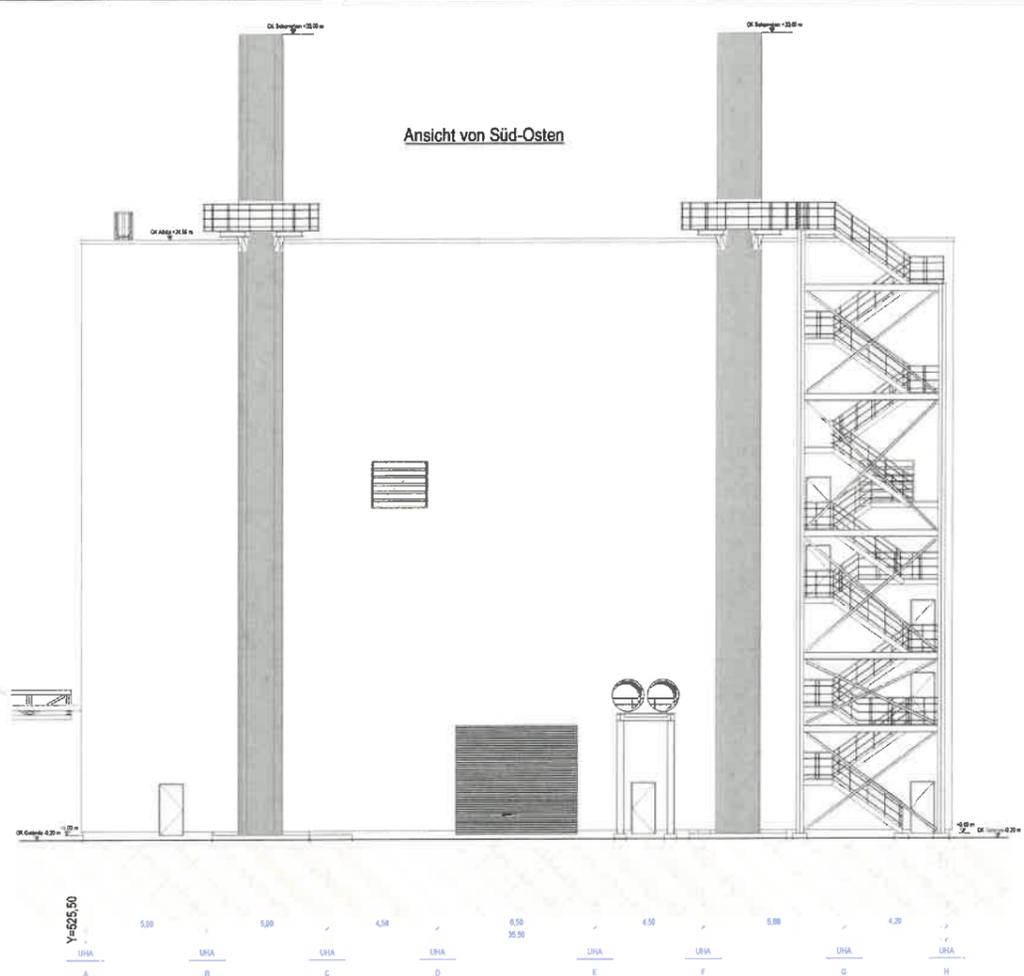
Legende:

- Beton bewehrt
- Betonfertigteil
- Mauerwerk
- Stahl
- Fassade
- Dämmung hart
- Flammenhemmende Abdeckung
- Glasfront
- Doppelboden
- Hauptfluchtstichung
- Hauptzugang
- 1 Feuerschutz EI 30-S/G/S T30-D (feuerhemmend/weißbeschleudert)
- 2 Feuerschutz EI 30-Su/G/S T30-RS (feuerhemmend/raschschleudert/weißbeschleudert)
- 3 Feuerschutz EI 30-S/G/S T90-D (feuerbeständig/weißbeschleudert)
- 4 Mehrschicht raschschleudert RS

- Abkürzungen:
- OK = Oberkante
 - UK = Unterkante
 - RWA = Rauch- und Wärmehaube
- Erhöhenangabe-Abkürzungen:
- DE = Dachstuhl
 - BE = Bodenstuhl
 - FR = Fallrohr
 - NO = Notabtrieb

Darstellung der brandschutztechnischen Abtrennungen:

- Brandwände REI 90-M
- Wände in der Bauart von Brandwänden REI 90-M
- Feuerbeständige Trennung (REI 90 / F90A)



Bauherr:	MVV	Entwurf/Verfasser:	EnviCon Engineering GmbH
Projekt:	Fernwärmebesicherungsanlage Mannheim / Rhein Ufer Neckarau		
Zachungsart:	Genehmigungsplan	Zachungsnummer:	RUN-BFW-UHA-110900-504
Zachungswelt:	Kesselhaus - Ansichten	Maßstab:	1:100
Lieferart:	Nachunternehmer	Format:	AD

Brandschutzkonzept

- ENTWURF -

Objekt:	Standort Rhein-Neckar Ufer Fernwärmebesicherungsanlage Graßmannstraße 6 D-68219 Mannheim-Rheinau
Bauherr:	MVV Umwelt GmbH Otto-Hahn-Straße 1 D-68169 Mannheim
Planung:	Envi Con Engineering GmbH Rathenauplatz 2 D-90489 Nürnberg
Auftragsnummer:	555500267
Erstellungsdatum:	31.08.2020
Erstellt durch:	DEKRA Automobil GmbH Industrie, Bau und Immobilien Industriestraße 28 D-70565 Stuttgart Tel.: 0711-7861-2541 Fax: 0711-7861-742541 Mail: katja.berteale@dekra.com
Sachverständige:	M. Sc. Ing Katja Berteale

Dieses Dokument besteht aus 33 Seiten und 2 Anlagen.

- ENTWURF -

VORBEMERKUNG

Das vorliegende Brandschutzkonzept darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine auszugsweise oder vollständige Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Genehmigung des unterzeichnenden Verfassers.

Da es sich um eine objektbezogene brandschutztechnische Beurteilung der Baumaßnahme handelt, wird darauf hingewiesen, dass die beschriebenen Maßnahmen sowie ggf. Abweichungen und damit verbundenen Kompensationen ausschließlich Gültigkeit für dieses Bauvorhaben besitzen. Eine Anwendung der Beurteilung auf andere Bauvorhaben ist unzulässig.

Die beschriebenen Maßnahmen sowie etwaige vorhandene Abweichungen und damit verbundene Kompensationen des vorliegenden Brandschutzkonzeptes basieren auf der zum Zeitpunkt der Erstellung zugrundeliegenden Nutzung des Bauvorhabens. Kommt es im Folgenden zu einer Nutzungsänderung, so können Aussagen aus diesem Dokument teilweise oder insgesamt unwirksam werden.

Eine Abstimmung mit dem Verfasser wird in diesen Fällen als erforderlich betrachtet.

Das vorliegende Brandschutzkonzept berücksichtigt die öffentlich-rechtlichen Belange, welche die Mindestanforderungen an den Personenschutz definieren; Forderungen an den Sachschutz, die von den Sachversicherern gestellt werden können, sind bei der Beurteilung nicht berücksichtigt worden.

Es erfolgt keine Auslegung oder Prüfung des konstruktiv/statischen Brandschutzes. Die Kontrolle der Einhaltung der erforderlichen Brandschutzanforderungen an Bauteile mit Anforderungen an Baustoffklassen und/oder Feuerwiderstandsdauern obliegt der Objektplanung und/oder dem zuständigen Fachplaner.

Belange der Planung, die den Arbeitsschutz betreffen, sind durch den Betreiber zu prüfen und mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit abzustimmen. Sie sind nicht Bestandteil dieses Dokumentes.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorbemerkung	2
Inhaltsverzeichnis	3
Aufgabenstellung	5
1 Beurteilungsgrundlage	6
1.1 Verwendete Planunterlagen.....	6
1.2 Rechtsgrundlagen	6
2 Objektbeschreibung	8
2.1 Allgemeines, Konstruktion und bauliche Merkmale	8
2.2 Nutzung und betriebliche Besonderheiten	9
2.3 Baurechtliche Einstufung	9
2.4 Risikobewertung	10
3 Baulicher Brandschutz	11
3.1 Allgemeine Anforderungen an Bauteile und Baustoffe.....	11
3.2 Allgemeine Anforderungen an Türen und Verglasungen	12
3.3 Tragkonstruktion	12
3.4 Abschnittsbildung	13
3.4.1 Brandabschnitte	13
3.4.2 Nutzungseinheiten	14
3.4.3 Rauchabschnitte	14
3.5 Nichttragende Außenwände	14
3.6 Decken	15
3.7 Dach / Bedachung	16
3.8 Lagerung	16
3.9 Räume mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr	16
3.10 Elektrische Betriebsräume	17
3.11 Aufstellorte von Feuerstätten	18
3.12 Brennstofflagerraum	19
3.13 Installationsschächte / -kanäle.....	19
4 Flucht- und Rettungswege	20
4.1 Grundkonzeption.....	20
4.2 Türen im Verlauf von Rettungswegen	20
4.3 Notwendige Treppen.....	21
4.4 Notwendige Treppenräume	21
4.5 Rettungsweglänge	22
4.6 Rettungswegbreite / Hauptgänge	22

- ENTWURF -

5	Anlagentechnischer Brandschutz	23
5.1	Brandmeldeanlage / Alarmierungsanlage.....	23
5.2	Rauch- und Wärmeableitung	23
5.3	Feuerlöscheinrichtungen.....	25
5.4	Leitungsanlagen.....	25
5.5	Blitzschutzanlage	26
5.6	Gebäudefunkanlage.....	26
6	Abwehrender Brandschutz	27
6.1	Zugänglichkeit zum Gebäude / Flächen für die Feuerwehr.....	27
6.2	Löschwasserversorgung / Löschwasserbedarf.....	27
6.3	Löschwasserrückhaltung	28
7	Organisatorischer Brandschutz	29
7.1	Sicherheitskennzeichnung	29
7.2	Flucht- und Rettungspläne.....	29
7.3	Feuerwehrpläne	29
7.4	Ein- und Unterweisungen.....	29
7.5	Gefahrverhütung	30
7.6	Maßnahmen während der Bauausführung	30
7.7	Prüfungen	30
7.8	Dokumentation.....	31
8	Abweichungen	32
8.1	Abweichung 1 – Öffnungen in der Geschossdecke.....	32
8.2	Abweichung 2 – Notwendiger Treppenraum nur mit feuerhemmenden Wänden	33
9	Zusammenfassung	34

- ENTWURF -

AUFGABENSTELLUNG

Die MVV Umwelt GmbH plant am Standort Rhein-Neckar Ufer in Mannheim-Rheinau (Graßmannstraße 6, 68219 Mannheim-Rheinau) eine Fernwärmebesicherungsanlage mit dazugehöriger Infrastruktur.

Für den geplanten Neubau ist der zuständigen Baurechtsbehörde im Baugenehmigungsverfahren ein Brandschutzkonzept vorzulegen.

Im Zuge dieser geplanten Baumaßnahme erfolgt die Überprüfung und Bewertung des baulichen, anlagentechnischen sowie organisatorischen Brandschutzes hinsichtlich der Schutzziele der Landesbauordnung für Baden-Württemberg zur Vorbeugung eines Brandes und einer Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) sowie zur Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten und der Rettung von Menschen und Tieren (LBO § 15). Die Brandschutzmaßnahmen sind dabei aufeinander abgestimmt und beeinflussen sich gegenseitig.

Ziel ist es, der Baurechtsbehörde und dem Vorbeugenden Brandschutz mit dieser Ausarbeitung ein schlüssiges Brandschutzkonzept für den geplanten Neubau aufzuzeigen. Dabei soll der Nachweis erbracht werden, dass die bauordnungsrechtlichen Anforderungen sowie die allgemeinen anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.

1 BEURTEILUNGSGRUNDLAGE

1.1 Verwendete Planunterlagen

Für die Bearbeitung des Brandschutzkonzepts wurden folgende Planunterlagen von Envi Con Engineering GmbH zur Verfügung gestellt:

- Ansicht 1 (RUN Anlage Ansicht 1_2020-08-25.pdf)
- Ansicht 2 (RUN Anlage Ansicht 2_2020-08-25.pdf)
- Übersichtsplan (RUN Übersicht_2020-08-25.pdf)

1.2 Rechtsgrundlagen

Folgende Gesetze, Vorschriften und Richtlinien wurden zur Beurteilung herangezogen:

- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO), in der Fassung vom 05.03.2010, zuletzt geändert am 18.07.2019
- Allgemeine Ausführungsverordnung zur Landesbauordnung (LBOAVO), in der Fassung vom 05.02.2010, zuletzt geändert am 23.02.2017
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VwV TB), in der Fassung vom 20.12.2017, zuletzt geändert am 29.12.2017
- Grundsatzpapier bauordnungsrechtlicher Schutzziele von der Fachkommission Bauaufsicht, in der Fassung vom 17.12.2008
- Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (IndBauRL), in der Fassung vom 01.07.2014, zuletzt geändert am 17.12.2014
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR), in der Fassung vom 01.11.2006
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (LüAR), in der Fassung vom 01.11.2006
- Verordnung über Anforderungen an Feuerungsanlagen, Wärme- und Brennstoffversorgungsanlagen (FeuVO), in der Fassung vom 24.11.1995, zuletzt geändert am 23.02.2017
- Verordnung über elektrische Betriebsräume (ElfVO), in der Fassung vom 28.10.1975, zuletzt geändert am 23.02.2017
- Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LöRüRL), in der Fassung vom 10.02.1993, zuletzt geändert am 10.02.1993
- DIN VDE 0185 – Blitzschutzanlagen
- Arbeitsblatt W 405 ("Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung") des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW)
- DIN 14095 – Feuerwehrpläne
- DIN 14096 – Brandschutzordnung

- ENTWURF -

Auf das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), die Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV) sowie zugehörige Richtlinien und Technische Regeln (z.B. ASR A2.3 "Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan") wird im Rahmen des Brandschutzkonzeptes nur bedingt eingegangen. Es wird aber darauf hingewiesen, dass diese bezüglich der späteren Nutzung in der Planung über die bauordnungsrechtlichen Vorgaben hinaus umfänglich zu berücksichtigen sind. Dies gilt ebenfalls für die Richtlinien und Technischen Regeln, die der Auslegung der Anlage regeln (z.B. TRGS, TRBS).

2 OBJEKTBE SCHREIBUNG

2.1 Allgemeines, Konstruktion und bauliche Merkmale

Der Neubau der Fernwärmebesicherungsanlage soll die Fernwärmeversorgung vor dem Hintergrund der kurz- bis mittelfristig anstehenden Stilllegung von Bestandskraftwerkblöcken des Großkraftwerks Mannheim, sicherstellen.

Unter der Berücksichtigung der zukünftigen Fernwärmeversorgung wurde ein Standortkonzept entwickelt, das vorsieht, dass die zu errichtende Besicherungsleitung an zwei Standorten realisiert werden soll. Der Standort „Rhein-Neckar Ufer“ hat eine Leistungsaufteilung von 304 MW – Fernwärme.

Für die Fernwärmebesicherungsanlage werden zwei Gebäude geplant. Das in Abbildung 1 linke Gebäude wird im Weiteren als Brandabschnitt 1 bezeichnet. In dieses Gebäude werden zwei Gas und Heizöl befeuerten Wasserrohrkessel (jeweils 150 MW) aufgestellt und mit zwei Abgasschornsteinen errichtet. Der rechte Gebäudeteil wird im Weiteren als Brandabschnitt 2 bezeichnet. Im Untergeschoss befinden sich die Vorpumpen, im Erdgeschoss die Hauptpumpen. Des Weiteren wird in diesem Gebäude eine Trafostation mit der dazugehörigen Schaltanlage errichtet.

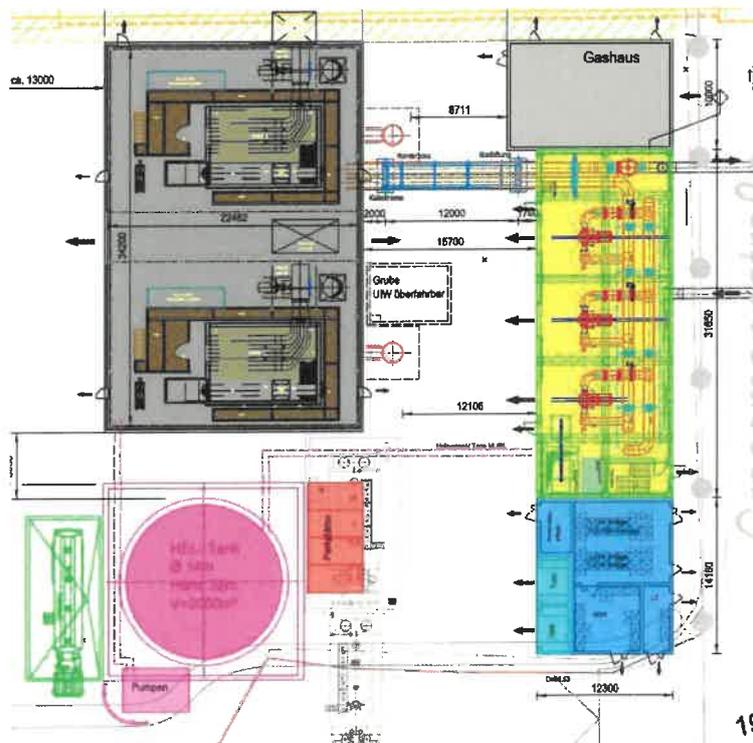


Abbildung 1 – Übersicht

- ENTWURF -

Die Gebäude sind erdgeschossig. Lediglich der Gebäudeteil Pumpenhaus im Brandabschnitt 2 wird zusätzlich unterkellert.

An der unteren Seite des Brandabschnitts 1 wird ein Heizölkessel mit 3.000 m³ Heizöl geplant. Dieser Tank steht außerhalb des Gebäudes und wird somit baurechtlich als bauliche Anlage und nicht als Gebäude betrachtet.

Die Gasreduzierstation (Gashaus), die an den Brandabschnitt 2 mit angebaut wird, wird in einem separaten Genehmigungsantrag geplant. Zur Betrachtung der Brandabschnittsfläche wird das Gashaus jedoch bereits mitbetrachtet.

2.2 Nutzung und betriebliche Besonderheiten

Die Wasserrohrkessel im Brandabschnitt 2 werden jeweils mit drei Brennern befeuert. Die Brenner werden bivalent sowohl mit Gas aus dem öffentlichen Netz, als auch mit Heizöl aus dem Heizöltank betrieben.

Die Rauchgase der Brenner heizen die Wände der Kessel und werden anschließend über die Schornsteine abgeführt.

Die Gebäude werden nur zu Wartungszwecken betreten. In den Gebäuden bestehen keine Aufenthaltsräume, es kann davon ausgegangen werden, dass es selten zur Anwesenheit von Personen kommt.

2.3 Baurechtliche Einstufung

Die Gebäude werden nach § 38 Abs. 2 der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) und der dazugehörigen Ausführungsverordnung (LBOAVO) werden sonstige Gebäude mit einer Höhe von weniger als 7 m eingestuft in die

Gebäudeklasse 3.

Des Weiteren werden die die Gebäude nach § 38 Abs. 2 der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) und der dazugehörigen Ausführungsverordnung (LBOAVO) aufgrund der besonderen Nutzung für den gewerblichen Betrieb mit einer Grundfläche von mehr als 400 m² eingestuft als

Sonderbau.

Die Gebäude werden nach der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) und der dazugehörigen Ausführungsverordnung (LBOAVO) brandschutztechnisch bewertet. Aufgrund der Nutzung als Wärmeproduktionsstätte erfolgt die zusätzliche Bewertung nach Industriebaurichtlinie.

- ENTWURF -

Industriebauten sind Gebäude oder Gebäudeteile im Bereich der Industrie oder des Gewerbes, die der Produktion (Herstellung, Behandlung, Verwertung) oder Lagerung von Produkten oder Gütern dienen und sind nach Industriebaurichtlinie (IndBauRL) zu bewerten.

Mit einer Höhe der Deckenoberkante im Mittel von weniger als 1,40 m über der Geländeoberfläche wird das Untergeschoss des Pumpenhauses als **Kellergeschoss** nach LBO eingestuft, sodass an dieses Geschoss erhöhte Anforderungen gestellt werden.

2.4 Risikobewertung

Allgemein wird das brandschutztechnische Risiko der Gebäude durch eine technische Anlage definiert. Von dieser geht im Regelfall, aufgrund der Anwesenheit von wachen Personen und deutlich geringeren Brandlasten als bei der klassischen Wohnnutzung, ein geringes brandschutztechnisches Risiko aus. In diesem Fall wird das Risiko für Personen weiter deutlich reduziert, da die Anlage ausgelegt ist, ohne die Anwesenheit von Personen zu funktionieren.

Das Gebäude fungiert zum Schutz der technischen Anlage und nicht zum Aufenthalt von Personen. Im Brandfall wird in Anlehnung an die Industriebaurichtlinie, ein Totalverlust des Gebäudes in Kauf genommen.

Die gesamte Anlage gilt als System, das bestimmten Prüfungen und Ausführungsbestimmungen wie zum Beispiel Technischen Regeln unterliegt. Da angenommen wird, dass diese Anlage regelkonform ausgelegt und betrieben wird, sodass die Anlage als sicher gilt, kann kein erhöhtes Brandrisiko festgestellt werden.

Die Anlage wird aufgrund der Brenner, nach Feuerstättenverordnung ordnungsgemäß brandschutztechnisch abgetrennt. Um angrenzende Gebäude oder bauliche Anlagen zu schützen werden die Abstandsregeln eingehalten.

3 BAULICHER BRANDSCHUTZ

3.1 Allgemeine Anforderungen an Bauteile und Baustoffe

Generell dürfen keine leichtentflammbaren Baustoffe verbaut werden, wenn sie nicht in Verbindung mit anderen Baustoffen als mindestens normalentflammbar eingestuft werden können (gemäß LBO § 26 Abs. 1).

Bauteile werden nach den Anforderungen an ihre Feuerwiderstandsfähigkeit unterschieden in

- feuerbeständige,
- hochfeuerhemmende und
- feuerhemmende Bauteile.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich bei tragenden und aussteifenden Bauteilen auf deren Standsicherheit im Brandfall, bei raumabschließenden Bauteilen auf deren Widerstand gegen die Brandausbreitung. Bauteile werden zusätzlich nach dem Brandverhalten ihrer Baustoffe unterschieden in

- Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen;
- Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und die bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben
- Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben,
- Bauteile aus brennbaren Baustoffen.

Soweit in diesem Brandschutzkonzept oder anderen Vorschriften nichts anderes bestimmt ist, müssen

- Feuerbeständige Bauteile, aus mindestens tragenden und aussteifenden Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und die raumabschließenden Bauteilen müssen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben,
- Hochfeuerhemmende Bauteile, deren tragenden und aussteifenden Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und müssen allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben (gemäß LBO § 26 Abs. 1).

Abweichend davon sind tragende oder aussteifende sowie raumabschließende Bauteile, die hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein müssen, aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn die hinsichtlich der Standsicherheit und des Raumabschlusses geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit nachgewiesen und die Bauteile und ihre Anschlüsse ausreichend lang widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sind (gemäß LBO § 26 Abs. 1).

- ENTWURF -

3.2 Allgemeine Anforderungen an Türen und Verglasungen

Türen und Fenster, die bei einem Brand der Rettung von Menschen dienen oder der Ausbreitung von Feuer und Rauch entgegenwirken, müssen so beschaffen und angeordnet sein, dass sie den Erfordernissen des Brandschutzes genügen (gemäß LBO § 28 Abs. 4).

Alle Türen, an die Brandschutzanforderungen nach DIN 4102 Teil 5 bzw. DIN EN 1634 Teil 1 bzw. Rauchschutzanforderungen nach DIN 18095 bzw. DIN EN 1634 Teil 3 gestellt werden, müssen entsprechende Verwendbarkeitsnachweise vorliegen. Diese können sein:

- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ) / allgemeine Bauartgenehmigung (aBG),
- Zustimmung im Einzelfall (ZiE) / vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG),
- europäisch technische Zulassung (ETA) mit einer Leistungserklärung

Die Türen müssen entsprechend gekennzeichnet sein.

Verglasungen innerhalb der brandschutztechnisch klassifizierten Wände sind entsprechend der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer der Wand einzubauen. An Seitenteile von Türen ergibt sich die Anforderung analog zur Anforderung an die Tür.

Türen, die selbstschließend sein müssen, dürfen offen gehalten werden, wenn sie Einrichtungen haben, die bei Raucheinwirkung das selbsttätige Schließen der Türen bewirken; sie müssen auch von Hand geschlossen werden können. Die Funktionstüchtigkeit der Türen, wie das selbstständige Schließen, muss jederzeit gewährleistet sein. Ein Unterkeilen oder unsachgemäßes Feststellen der Türen ist unzulässig und beeinträchtigt die Sicherheit im Gebäude.

Bei Verriegelung von Türen ist die Musterrichtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EitVTR) anzuwenden.

3.3 Tragkonstruktion

Tragende und aussteifende Wände und Stützen müssen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein (gemäß LBO § 27 Abs. 1).

Für das Industriegebäude wird im Verfahren nach IndBauRL Abschnitt 6 in Abhängigkeit der zulässigen Brandabschnittsfläche und von der brandschutztechnischen Infrastruktur der baulichen Anlage (ausgedrückt durch die Sicherheitskategorie) und Anzahl der oberirdischen Geschosse die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile ermittelt.

Für die Industriegebäude wird im Verfahren nach IndBauRL Abschnitt 6 in Abhängigkeit der zulässigen Brandabschnittsfläche und von der brandschutztechnischen Infrastruktur der baulichen Anlagen (ausgedrückt durch die Sicherheitskategorie) und Anzahl der oberirdischen Geschosse die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile ermittelt.

- Sicherheitskategorie K 1:
Brandabschnitte ohne besondere Maßnahmen für Brandmeldung und Brandbekämpfung

- ENTWURF -

Da es sich um eine erdgeschossige Gebäude handeln handelt und die Sicherheitskategorie K1 bestimmt sind, können die Gebäude mit einer Tragkonstruktion aus nichtbrennbaren Baustoffen mit einer Fläche von bis zu 1.800 m² hergestellt werden, unter der Bedingung dass die Breite des Industriebaus ≤ 40 m beträgt und die Wärmeabzugsfläche ≥ 5 % ausgeführt werden (gemäß IndBauRL Tabelle 2).

Der Brandabschnitt 1 hat eine Fläche von 805 m² sowie eine maximale Breite von 23 m und der Brandabschnitt 2 hat inklusive dem Gashaus eine Fläche von 690 m² sowie eine maximale Breite von 15 m. Die Flächen sowie die Breiten werden eingehalten.

Industriebauten - insbesondere solche mit Tragwerken ohne klassifiziertem Feuerwiderstand - müssen statisch konstruktiv so errichtet werden, dass bei Versagen von Bauteilen bei lokal begrenzten Bränden nicht ein plötzlicher Einsturz des Haupttragwerkes außerhalb des betroffenen Brandbereichs durch z. B. Bildung einer kinematischen Kette angenommen werden muss (gemäß IndBauRL Punkt 6.3.1).

Die tragenden und aussteifende Wände und Stützen müssen in Geschossen unter der Geländeoberfläche feuerbeständig sein (gemäß IndBauRL Punkt 5.4.1).

Dies gilt für den unterkellerten Teil des Pumpenhauses. Die tragenden Teile des Kellergeschosses werden in massiver Bauweise errichtet und erfüllen damit die Anforderung.

3.4 Abschnittsbildung

3.4.1 Brandabschnitte

Brandwände müssen als raumabschließende Bauteile zum Abschluss von Gebäuden (Gebäudeabschlusswand) oder zur Unterteilung von Gebäuden in Brandabschnitte (innere Brandwand) ausreichend lang die Brandausbreitung auf andere Gebäude oder Brandabschnitte verhindern (gemäß LBO § 27 Abs. 4).

Gebäudeabschlusswand

Brandwände sind erforderlich als Gebäudeabschlusswand, wenn diese Abschlusswände an oder mit einem Abstand von weniger als 2,50 m gegenüber der Nachbargrenze oder mit einem Abstand von weniger als 5 m zu bestehenden oder baurechtlich zulässigen Gebäuden auf demselben Grundstück errichtet werden (gemäß LBOAVO § 7 Abs. 1).

Die Abstände zu den Nachbargrundstücken werden eingehalten. Die Gebäude auf dem Grundstück stehen mehr als 5 m auseinander. Eine Brandwand als Gebäudeabschlusswand ist nicht erforderlich.

Der Heizöltank zählt nicht als Gebäude und unterliegt nicht dieser Regelung.

- ENTWURF -

Innere Brandwand

Brandwände sind erforderlich als innere Brandwand zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude in Abständen von nicht mehr als 40 m (gemäß LBOAVO § 7 Abs. 1).

Dies gilt nicht für Industriegebäude (gemäß IndBauRL Tabelle 2). Die Brandabschnittsbildung erfolgt nach der Tabelle 2 der IndBauRL. Die Bewertung der Brandabschnittsgröße erfolgt in Punkt 3.3.

3.4.2 Nutzungseinheiten

Bauliche Anlagen werden nutzungsbedingt in Nutzungseinheiten unterteilt, die brandschutztechnisch voneinander abgetrennt sind.

Der Brandabschnitt 1 stellt eine Nutzungseinheit dar. Der Brandabschnitt zwei wird wie im Brandschutzplan in die Nutzungseinheiten; Trafo, Pumpenhaus und Gasstation unterteilt.

Ausbildung Nutzungseinheiten

Trennwände müssen als raumabschließende Bauteile von Räumen oder Nutzungseinheiten innerhalb von Geschossen ausreichend lang widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein (gemäß LBO § 27 Abs. 3).

Trennwände zwischen Nutzungseinheiten bzw. zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendigen Fluren, müssen als raumabschließende Bauteile die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben, jedoch mindestens feuerhemmend sein (gemäß LBOAVO § 6 Abs. 1 und 2).

3.4.3 Rauchabschnitte

In den Gebäuden werden keine Rauchabschnitte ausgebildet.

3.5 Nichttragende Außenwände

Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist (gemäß LBO § 27 Abs. 2).

Nichttragende Außenwände, Oberflächen von Außenwänden und Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen begrenzt ist. Dies gilt als erfüllt, wenn sie den Anforderungen des § 5 Abs. 1 bis 2 LBOAVO entsprechen.

- ENTWURF -

Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (gilt nicht für brennbare Fensterprofile, Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen Profilen der Außenwandkonstruktion); sie sind unterhalb der Hochhausgrenze aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind (gemäß LBOAVO § 5 Abs. 1).

Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwerentflammbar sein. Dämmstoffe zwischen aneinander gebauten Außenwänden müssen den Baustoffanforderungen der jeweiligen Wand entsprechen, mindestens aber schwerentflammbar sein und mit nichtbrennbaren Baustoffen verwahrt sein. Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist. Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen dürfen im Brandfall nicht brennend abtropfen. Balkonbekleidungen, die über die erforderliche Umwehrungshöhe hinaus hochgeführt werden, müssen schwerentflammbar sein (gemäß LBOAVO § 5 Abs. 2).

Notwendige Treppenräume

An Außenwände von Treppenräumen, die aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und im Brandfall nicht gefährdet werden können, werden keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen gestellt (gemäß LBOAVO § 11 Abs. 3).

3.6 Decken

Decken und ihre Anschlüsse müssen als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein (gemäß LBO § 27 Abs. 5).

Die tragenden und aussteifende Decken müssen in Geschossen unter der Geländeoberfläche feuerbeständig sein (gemäß IndBauRL Punkt 5.4.1).

Dies gilt für die Decke über dem unterkellerten Teil des Pumpenhauses.

Öffnungen in Decken

Öffnungen in Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, sind nur zulässig derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen, im Übrigen, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind und Abschlüsse mit der Feuerwiderstandsfähigkeit der Decke haben (gemäß LBOAVO § 8 Abs. 3).

In der Geschossdecke des Pumpenhauses bestehen ein Montageschacht und ein Notausstieg, die nicht feuerbeständig verschlossen sind. Die zweigeschossige Nutzungseinheit hat eine Fläche von ca. 738 m². Dies stellt eine Abweichung dar (Abweichung 1 – Öffnungen in der Geschossdecke).

- ENTWURF -

Wie ist der Notausstieg ausgeführt?

3.7 Dach / Bedachung

Bedachungen müssen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung) (gemäß LBO § 27 Abs. 6).

Die Anforderung gilt nicht für erforderliche Rauch- und Wärmeabzugsflächen im Industriebau (gemäß IndBauRL Punkt 5.13.4).

Notwendiger Treppenraum

An den oberen Abschluss notwendiger Treppenräume werden keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen gestellt, wenn der obere Abschluss das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen (gemäß LBOAVO § 11 Abs. 3).

3.8 Lagerung

Lagerung außerhalb des Gebäudes

Um im Brandfall eine Übertragung von Feuer ins Gebäude, entlang der Außenwände hinreichend lang zu verhindern, ist die Lagerung brennbarer Stoffe, z. B. Paletten, Verpackungsmaterial, Abfälle und Abfallbehälter, an Außenwänden und deren Öffnungen, etwa auf Rampen oder unter Vordächern, nur zulässig, wenn folgende Mindestabstände eingehalten werden:

- 5 m, wenn die Außenwand aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen besteht und
- 2,5 m, wenn die Außenwand aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht (gemäß IndBauRL Punkt 5.12.3).

Darüber hinaus ist die Lagerung brennbarer Stoffe vor Außenwänden ohne Abstand zulässig, wenn die Außenwand einschließlich ihrer Öffnungsverschlüsse mindestens feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgebildet ist.

3.9 Räume mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr

In den Gebäuden gibt es keine Räume mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr.

- ENTWURF -

3.10 Elektrische Betriebsräume

Elektrische Betriebsräume sind Räume, die ausschließlich der Unterbringung von Einrichtungen zur Erzeugung oder Verteilung elektrischer Energie oder zur Aufstellung von Batterien dienen.

Thema	Anforderung	Grundlage	Ausführung
Transformatoren u. Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV	In jeweils eigenen elektrischen Betriebsräumen unterzubringen	EltVO § 3	Geplant
Ortsfeste Stromerzeugungsaggregate	In jeweils eigenen elektrischen Betriebsräumen unterzubringen	EltVO § 3	Nicht geplant
Zentralbatterien für Sicherheitsbeleuchtung	In jeweils eigenen elektrischen Betriebsräumen unterzubringen	EltVO § 3	Nicht geplant
Schaltanlagen für die Sicherheitsbeleuchtung	In elektrischen Betriebsräumen der Zentralbatterie für die Sicherheitsbeleuchtung zulässig	EltVO § 3	Nicht geplant

Tabelle 1 - Erforderlichkeit für elektrische Betriebsräume

Was für Transformatoren sind geplant? Leistung und ist es ein Öltransformator?

Allgemeine Anforderungen

Elektrische Betriebsräume müssen so angeordnet sein, dass sie im Gefahrenfall von allgemein zugänglichen Räumen oder vom Freien leicht und sicher erreichbar sind und ungehindert verlassen werden können (gemäß EItVO § 4 Abs. 1).

Elektrische Betriebsräume müssen ständig so be- und entlüftet werden, dass die beim Betrieb der Transformatoren entstehende Verlustwärme wirksam abgeführt werden (gemäß EItVO § 4 Abs. 3).

In elektrischen Betriebsräumen sollen nur die zum Betrieb der elektrischen Anlagen erforderlichen Leitungen und Einrichtungen vorhanden sein (gemäß EItVO § 4 Abs. 4).

Die Zuluft für die elektrischen Betriebsräume muss unmittelbar oder über besondere Lüftungsleitungen dem Freien entnommen, die Abluft unmittelbar oder über besondere Lüftungsleitungen ins Freie geführt werden. Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, sind so herzustellen, dass Feuer und Rauch nicht in andere Räume übertragen werden können. Öffnungen von Lüftungsleitungen zum Freien müssen Schutzgitter haben (gemäß EItVO § 5 Abs. 4, § 6 Abs. 1 und § 7 Abs. 1).

Transformatoren und Schaltanlagen



- ENTWURF -

Elektrische Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen müssen von anderen Räumen feuerbeständig abgetrennt sein. Wände von elektrischen Betriebsräumen mit Öltransformatoren müssen außerdem so dick wie Brandwände sein. Öffnungen zur Durchführung von Kabeln sind mit nichtbrennbaren Baustoffen so zu schließen, dass Feuer und Rauch nicht in benachbarte Räume eindringen können (gemäß EItVO § 5 Abs. 1).

Türen müssen mindestens feuerhemmend und selbstschließend sein sowie aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; soweit sie ins Freie führen, genügen selbstschließende Türen aus nichtbrennbaren Baustoffen. Türen müssen nach außen aufschlagen. Türschlösser müssen so beschaffen sein, dass der Zutritt unbefugter Personen jederzeit verhindert ist, der elektrische Betriebsraum jedoch ungehindert verlassen werden kann. An den Türen muss außen ein Hochspannungswarnschild angebracht sein (gemäß EItVO § 5 Abs. 2).

Elektrische Betriebsräume für Öltransformatoren dürfen sich nicht in Geschossen befinden, deren Fußboden mehr als 4 m unter der festgelegten Geländeoberfläche liegt. Sie dürfen auch nicht in Geschossen über dem Erdgeschoß liegen (gemäß EItVO § 5 Abs. 3).

Fußböden müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; dies gilt nicht für Fußbodenbeläge (gemäß EItVO § 5 Abs. 5).

Unter Transformatoren muss auslaufende Isolier- und Kühlflüssigkeit sicher aufgefangen werden können. Für höchstens drei Transformatoren mit jeweils bis zu 1000 l Isolierflüssigkeit in einem elektrischen Betriebsraum genügt es, wenn die Wände in der erforderlichen Höhe sowie der Fußboden undurchlässig ausgebildet sind; an den Türen müssen entsprechend hohe und undurchlässige Schwellen vorhanden sein (gemäß EItVO § 5 Abs. 6).

Elektrische Betriebsräume mit Transformatoren dürfen vom Gebäudeinnern aus nur von Fluren und über Sicherheitsschleusen zugänglich sein. Bei elektrischen Betriebsräumen mit Öltransformatoren muss mindestens ein Ausgang unmittelbar ins Freie oder über einen Vorraum ins Freie führen. Der Vorraum darf auch mit dem Schaltraum, jedoch nicht mit anderen Räumen in Verbindung stehen. Sicherheitsschleusen mit mehr als 20 m³ Luftraum müssen Rauchabzüge haben (gemäß EItVO § 5 Abs. 8).

3.11 Aufstellorte von Feuerstätten

Dies gilt den Brandabschnitt 1.

Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe mit einer Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 50 kW dürfen nur in Räumen aufgestellt werden, die nicht anderweitig genutzt werden, ausgenommen zur Aufstellung von Wärmepumpen, Blockheizkraftwerken und ortsfesten Verbrennungsmotoren sowie zur Lagerung von Brennstoffen, die gegenüber anderen Räumen keine Öffnungen, ausgenommen Öffnungen für Türen, haben, deren Türen dicht- und selbstschließend sind und die gelüftet werden können (gemäß FeuVO § 5 Abs. 1).

- ENTWURF -

Brenner und Brennstofffördereinrichtungen solcher Feuerstätten müssen durch einen außerhalb des Aufstellraumes angeordneten Schalter (Notschalter) jederzeit abgeschaltet werden können. Bei dem Notschalter muss ein Schild mit der Aufschrift »NOTSCHALTER - FEUERUNG« vorhanden sein (gemäß FeuVO § 5 Abs. 2).

3.12 Brennstofflagerraum

Der Heizöltank befindet sich außerhalb des Gebäudes. Das Gas kommt durch das öffentliche Netz. Somit gibt es keinen Brennstofflagerraum (gemäß FeuVO).

3.13 Installationsschächte / -kanäle

Installationsschächte und -kanäle müssen brandsicher sein. Sie sind so zu errichten und anzuordnen, dass die Brandweiterleitung ausreichend lange verhindert wird (gemäß LBO § 31).

Installationsschächte und -kanäle dürfen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind. (gemäß LBOAVO § 16 Abs. 1).

Installationsschächte und -kanäle sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; brennbare Baustoffe sind zulässig, wenn ein Beitrag der Installationsschächte und -kanäle zur Brandentstehung und Brandweiterleitung nicht zu befürchten ist. Installationsschächte und -kanäle dürfen raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur überbrücken, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder wenn Vorkehrungen hiergegen getroffen sind. Dies gilt nicht für Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2, innerhalb von Wohnungen, innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen (gemäß LBOAVO § 15 Abs. 1).

Dies gilt für Installationsschächte in den Wänden mit brandschutztechnischer Qualität der Transformatoren und der Schaltanlage zu anderen Räumen.

4 FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE

4.1 Grundkonzeption

Jede Nutzungseinheit muss in jedem Geschoss mit Aufenthaltsräumen über mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege erreichbar sein; beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb eines Geschosses über denselben notwendigen Flur führen (gemäß LBO § 15 Abs. 3).

Da die Gebäude ohne Aufenthaltsräume errichtet werden, ist lediglich ein Rettungsweg vorzuhalten.

Von jeder Stelle eines Kellergeschosses muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie erreichbar sein (gemäß LBOAVO § 11 Abs. 1).

Unabhängig von der Genehmigungsplanung sind ggf. Maßgaben der ASR zu berücksichtigen. Hierauf wird lediglich informativ hingewiesen.

Kesselhaus:

Der Rettungsweg führt über die Ausgänge direkt ins Freie.

Pumpenhaus:

Der Rettungsweg aus dem Untergeschoss führt über den notwendigen Treppenraum direkt ins Freie.

Der Rettungsweg aus dem Erdgeschoss führt über die Ausgänge direkt ins Freie.

Trafo/Schaltanlage/LT/Brandmeldeanlage:

Der Rettungsweg führt direkt ins Freie.

Welche Ausgänge werden als Notausgänge definiert? Panikbeschlagn!

4.2 Türen im Verlauf von Rettungswegen

Türen im Verlauf von Rettungswegen sind so auszubilden, dass sie bei der Anwesenheit von Personen leicht mit einem Handgriff geöffnet werden können (bei abschließbaren Türen mit Notausgangsverschluss). Türen im Verlauf der Ausgänge ins Freie sowie Zugänge und Ausgänge aus den Treppenträumen müssen grundsätzlich in Fluchrichtung aufschlagen.

Gegebenenfalls kann die Zugänglichkeit von Rettungswegen auch betrieblich-organisatorisch gewährleistet werden. Dies ist aber durch einen Sachverständigen in der Ausführungsplanung festzulegen und in der Brandschutzordnung zu regeln.

- ENTWURF -

Weitere Anforderungen werden unter anderen in der ASR A2.3 gestellt, diese werden jedoch in diesem Brandschutzkonzept nicht weiter betrachtet.

4.3 Notwendige Treppen

Jedes nicht zu ebener Erde liegende Geschoss und der benutzbare Dachraum eines Gebäudes müssen über mindestens eine Treppe zugänglich sein (notwendige Treppe) (gemäß LBO § 28 Abs. 1).

Treppen müssen mindestens einen festen und griffsicheren Handlauf haben (gemäß LBOAVO § 10 Abs. 5).

Notwendige Treppen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (gemäß IndBauRL Punkt 5.6.10).

Die Treppe im Pumpenhaus ist entsprechend herzustellen.

4.4 Notwendige Treppenräume

Jede notwendige Treppe muss zur Sicherstellung der Rettungswege aus den Geschossen ins Freie in einem eigenen, durchgehenden Treppenraum liegen (notwendiger Treppenraum). Der Ausgang muss mindestens so breit sein wie die zugehörigen notwendigen Treppen. Notwendige Treppenräume müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung der notwendigen Treppen im Brandfall ausreichend lang möglich ist (gemäß LBO § 28 Abs. 2).

Ausbildung notwendiger Treppenraum

Die Wände notwendiger Treppenräume müssen als raumabschließende Bauteile die Bauart von Brandwänden haben (gemäß IndBauRL 5.6.10).

Die Wände des notwendigen Treppenraumes werden feuerhemmend hergestellt. Dies stelle eine Abweichung dar (Abweichung 2 – Notwendiger Treppenraum nur mit feuerhemmenden Wänden).

Öffnungen in Wänden von notwendigen Treppenräumen

In notwendigen Treppenräumen und dem Ausgang ins Freie müssen Öffnungen zu Räumen und Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m² und zu Kellergeschossen mindestens feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse haben (gemäß LBOAVO § 11 Abs. 5).

- ENTWURF -

4.5 Rettungsweglänge

Von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraumes soll mindestens ein Hauptgang nach höchstens 15 m Lauflänge erreichbar sein (gemäß IndBauRL Punkt 5.6.4).

Von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraumes muss mindestens ein Ausgang ins Freie oder ein Zugang zu einem notwendigen Treppenraum bei einer mittleren lichten Höhe von bis zu 5 m in höchstens 35 m Entfernung / bei einer mittleren lichten Höhe von mindestens 10 m in höchstens 50 m Entfernung erreichbar sein.

Welche mittlere Höhe haben die Gebäude?

Der Rettungsweg innerhalb elektrischer Betriebsräume bis zu einem Ausgang darf nicht länger als 40 m sein (gemäß EitVO § 4 Abs. 1).

Die elektrischen Betriebsräume haben Ausgänge direkt ins Freie.

Die erforderlichen Rettungsweglängen werden in den Gebäuden eingehalten und sind in den Brandschutzplänen vermerkt.

4.6 Rettungswegbreite / Hauptgänge

Die nutzbare Breite der Treppenläufe und Treppenabsätze notwendiger Treppen muss für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen (gemäß LBO § 28 Abs. 1).

Die nutzbare Breite notwendiger Treppen muss mindestens 1 m betragen (gemäß LBOAVO § 10 Abs. 4).

Hauptgänge müssen mindestens 2 m breit sein; sie sollen geradlinig auf kurzem Wege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenräumen führen (gemäß IndBauRL Punkt 5.6.4).

Es können gegebenenfalls weitere Anforderungen nach ASR A2.3 entstehen.

Die erforderlichen Rettungswegbreiten werden in den Gebäuden eingehalten.

5 ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ

5.1 Brandmeldeanlage / Alarmierungsanlage

Für die Gebäude ist aus baurechtlicher Sicht keine Brandmeldeanlage bzw. Alarmierungsanlage notwendig.

5.2 Rauch- und Wärmeableitung

Um im Brandfall Löschangriffe zu ermöglichen, ist eine schnelle und ausreichende Rauchabführung zu garantieren. Hierzu werden je nach Erfordernis Rauchableitungsöffnungen, Natürliche Rauchabzüge (NRA/RWA-Anlagen) oder Maschinelle Rauchabzüge (MRA) herangezogen.

Produktions-, Lagerräume und Ebenen mit jeweils mehr als 200 m² Grundfläche müssen zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können (gemäß IndBauRL Punkt 5.7).

Dies gilt für den Brandabschnitt Kesselhaus, sowie für den Raum „Pumpenhaus“ im Brandabschnitt Pumpenhaus.

(IndBauRL / PROD. + LAGERRÄUME MIT MEHR ALS 200 m² und OHNE EBENEN)

Die Anforderung ist insbesondere erfüllt, wenn diese Räume Rauchabzugsanlagen haben, bei denen je höchstens 400 m² der Grundfläche mindestens ein Rauchabzugsgerät im Dach oder im oberen Raumdrittel angeordnet wird; die aerodynamisch wirksame Fläche dieser Rauchabzugsgeräte insgesamt mindestens 1,5 m² je 400 m² Grundfläche beträgt; je höchstens 1.600 m² Grundfläche mindestens eine Auslösegruppe für die Rauchabzugsgeräte gebildet wird sowie Zuluftflächen im unteren Raumdrittel von insgesamt mindestens 12 m² freiem Querschnitt vorhanden sind (gemäß IndBauRL Punkt 5.7.1.1).

(IndBauRL / PROD. + LAGERRÄUME KLEINER ALS 1.600 m² und OHNE EBENEN)

Die Anforderung ist insbesondere erfüllt für Produktions- und Lagerräume mit nicht mehr als 1.600 m² Grundfläche, wenn diese Räume entweder an der obersten Stelle Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von insgesamt 1 % der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände angeordnete Öffnungen, Türen oder Fenster mit einem freien Querschnitt von insgesamt 2 % der Grundfläche haben sowie Zuluftflächen in insgesamt gleicher Größe jedoch mit nicht mehr als 12 m² freiem Querschnitt vorhanden sind, die im unteren Raumdrittel angeordnet werden sollen (gemäß IndBauRL Punkt 5.7.1.2).

- ENTWURF -

(IndBauRL / ANRECHENBARE WÄRMEABZUGSFLÄCHE NACH TABELLE 2)

Folgende Flächen dürfen ohne weiteren Nachweis als Wärmeabzugsflächen angesetzt werden:

- Ständig vorhandene Flächen von Öffnungen im Dachbereich oder in Wandbereichen, die ins Freie führen
- Flächen von Rauch- und Wärmeabzugsgeräten nach DIN EN 12101-2
- Flächen von Toren, Türen und Lüftungseinrichtungen, die ins Freie führen und die von außen ohne Gewaltanwendung geöffnet werden können
- Flächen von Öffnungen mit Abschlüssen oder Einrichtungen aus Kunststoffen mit einer Schmelztemperatur ≤ 300 °C
- Flächen von Öffnungen mit Verglasungen, die bei Brandeinwirkung ganz oder teilweise zerstört werden, wie Verglasungen mit Einfach-Fensterglas und Verglasungen mit handelsüblichem Zweischiebenisolierverglasung
- Flächen von Öffnungen, die mit Materialien abgedeckt oder verschlossen sind, die bei Brandeinwirkung zerstört werden.

Als Wärmeabzugsfläche gilt jeweils:

- die lichte freiwerdende Öffnung
- bei Rauch- und Wärmeabzugsgeräten die geometrisch freie Fläche der Eintrittsöffnung
- bei nach DIN 18232-4 geprüften Wärmeabzügen die jeweils bei der Prüfung festgestellte Wärmeabzugsfläche
- in anderen Fällen vereinfacht auch 85 % der Fläche, die sich aus den Rohbaumaßen ergibt

Verglasungen, deren Zerstörung im Brandfall nicht zu erwarten ist oder die im Brandfall nicht geöffnet werden können, wie z. B.:

- Brandschutzverglasungen
- Angriffshemmende Verglasungen
- Verglasungen mit Drahtglas
- Verbundsicherheitsglas

dürfen nicht angerechnet werden (gemäß IndBauRL Anhang 2).

Notwendige Treppenräume

Notwendige Treppenräume müssen belüftet werden können. Für an der Außenwand liegende notwendige Treppenräume sind dafür in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50 m² erforderlich, die geöffnet werden können. (gemäß LBOAVO § 11 Abs. 7).

Wärmeabzug

Da die Bewertung der tragenden Teile nach IndbauRL Abschnitt 6 durchgeführt wird, werden folgende Wärmeabzugsflächen gefordert.



- ENTWURF -

Gemäß IndBauRL Tabelle 2 ist in Abhängigkeit der Sicherheitskategorie K1 und der beschriebenen Tragkonstruktion ist unter der Bedingung dass die Breite des Industriebaus ≤ 40 m beträgt eine Wärmeabzugsfläche $\geq 5\%$ zu gewährleisten.

Für den Brandabschnitt 1 müssen insgesamt 33 m^2 und für den Brandabschnitt 2 müssen 29 m^2 Wärmeabzugsfläche geschaffen werden.

Kellergeschoss

Jedes Kellergeschoss ohne Fenster muss mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen. (gemäß LBOAVO § 13 Abs. 3).

Wie ist das geplant?

5.3 Feuerlöscheinrichtungen

Feuerlöscher

Abhängig von der Art oder Nutzung des Betriebes müssen in Industriebauten geeignete Feuerlöscher in ausreichender Zahl vorhanden sowie gut sichtbar und leicht zugänglich angeordnet sein. Neben der erforderlichen Löschwasserversorgung kann das Vorhalten anderer Löschmittel, wie Schaummittel oder Pulver, verlangt werden (gemäß IndBauRL Punkt 5.14.1).

Die Art des Löschmittels, die Größe der Feuerlöscher sowie deren Standorte sind auf Grundlage der ASR A2.2 mit einem Sachkundigen abzustimmen. Die Feuerlöscher sind in einer Griffhöhe von 80-120 cm gut sichtbar zu montieren und zu kennzeichnen.

Wandhydranten

Abhängig von der Art oder Nutzung des Betriebes müssen in Industriebauten in Räumen, die einzeln eine Grundfläche von mehr als 1.600 m^2 haben, Wandhydranten für die Feuerwehr (Typ F) in ausreichender Zahl vorhanden sein (gemäß IndBauRL Punkt 5.14.1).

Die Gebäude haben keine Räume die größer als 1.600 m^2 sind. Wandhydranten sind nicht notwendig.

Feuerlöschanlagen

Für die Gebäude ist aus baurechtlicher Sicht keine Feuerlöschanlage notwendig.

5.4 Leitungsanlagen

Leitungen müssen brandsicher sein. Sie sind so zu errichten und anzuordnen, dass die Brandweiterleitung ausreichend lange verhindert wird (gemäß LBO § 31).

- ENTWURF -

Leitungen dürfen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind (gemäß LBOAVO § 16 Abs. 1).

Abschottungen elektrischer Leitungen haben mit demselben Feuerwiderstand der klassifizierten Wände und Decken zu erfolgen. Ansonsten hat die brandschutztechnische Auslegung der Leitungsanlagen grundsätzlich nach der Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) oder einer gleichwertigen Lösung zu erfolgen.

Einzelne Leitungen dürfen ohne Abschottung durch Wände mit Feuerwiderstand geführt werden, wenn der Raum zwischen den Leitungen und den umgebenden Bauteilen mit nichtbrennbaren Baustoffen vollständig verschlossen wird und die Anforderungen der Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) in Bezug auf Abstand, Durchmesser etc. beachtet werden.

5.5 Blitzschutzanlage

Bauliche Anlagen, die besonders blitzgefährdet sind oder bei denen Blitzschlag zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen (gemäß LBO § 15 Abs. 2).

Auf Grundlage der anerkannten Regeln der Technik ist eine Blitzschutzanlage auf diesem Gebäude zu installieren. Es ist eine Blitzschutzanlage auf Grundlage der DIN EN 62305 bzw. DIN VDE 0185 auszuführen. Es ist ein äußerer sowie innerer Blitzschutz vorzusehen.

Ist eine Blitzschutzanlage geplant?

5.6 Gebäudefunkanlage

Aufgrund der Gebäudegröße mit nur einem Untergeschoss ist eine Gebäudefunkanlage nicht erforderlich.

6 ABWEHRENDER BRANDSCHUTZ

6.1 Zugänglichkeit zum Gebäude / Flächen für die Feuerwehr

Zugänglichkeit / Zu- und Durchfahrt / Umfahrt

Bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen auf bisher unbebauten Grundstücken mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, sind Zu- oder Durchfahrten zu den vor und hinter den Gebäuden gelegenen Grundstücksteilen und Bewegungsflächen herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind. (gemäß LBOAVO § 2 Abs. 3).

Freistehende sowie aneinandergebaute Industriebauten mit einer Grundfläche von insgesamt mehr als 5.000 m² müssen eine für Feuerwehrfahrzeuge befahrbare Umfahrt haben.

Die Gebäude sind direkt an der öffentlichen Straße, zudem ist die Fläche der aneinander gebauten Industriebauten nicht größer als 5.000 m². Zu- und Durchfahrten, sowie eine Feuerwehrumfahrt ist daher nicht notwendig.

6.2 Löschwasserversorgung / Löschwasserbedarf

Die Brandbekämpfung am Gebäude erfolgt durch die Feuerwehr Mannheim mit den dafür bereitgestellten Lösch-/ Einsatzfahrzeugen.

Die Löschwassermenge, die aus dem öffentlichen Netz zur Verfügung gestellt werden muss (Grundschutz), lässt sich gemäß der Richtlinie des DVGW (Arbeitsblatt W 405 "Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung") unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Brandausbreitungsgefahr allgemein ermitteln.

Da die Bewertung der tragenden Teile nach IndbauRL Abschnitt 6 durchgeführt wird, wird folgendes Löschwasservolumen gefordert.

Für Industriebauten ist der Löschwasserbedarf im Benehmen mit der Brandschutzdienststelle unter Berücksichtigung der Flächen der Brandabschnitte sowie der Brandlasten festzulegen. Hierbei ist auszugehen von einem Löschwasserbedarf über einen Zeitraum von zwei Stunden von mindestens 96 m³/h bei Abschnittsflächen bis zu 2.500 m². (gemäß IndBauRL Punkt 5.1).

Nach Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist das bestehende Baugebiet mindestens als Gewerbegebiet einzustufen, sodass die Stadt Mannheim nach Feuerwehrgesetz (FGW) eine Löschwassermenge von 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden vorzuhalten hat.

Es wird davon ausgegangen, dass der Grundschutz der Löschwassermenge am bestehenden Gewerbegebiet gewährleistet wird.



- ENTWURF -

6.3 Löschwasserrückhaltung

Die „Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe“ (LöRüRL) gilt für bauliche Anlagen, in oder auf denen wassergefährdende Stoffe gelagert werden.

Heizöl wird in die Wassergefährdungsklasse 2 eingeteilt. Es werden maximal 3.000 m³ gelagert.

Die Bemessung des Löschwasserrückhaltevolumens für brennbare Stoffe in ortsfesten Behältern wird nach Punkt 7 durchgeführt.

Grundlegend muss das gesamte Heizöl im Havariefall aufgefangen werden können. Sofern das Heizöl brennt und gelöscht werden muss, muss zusätzlich das Volumen des verwendeten Löschmittels hinzugerechnet werden.

Die Maßnahmen zur Rückhaltung des Löschwassers sind hierbei gemäß der Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LöRüRL) auszuführen. Es ist auf die fachmännische Entsorgung des ausgelaufenen Stoffes und dem kontaminierten Löschwasser zu achten.

7 ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ

7.1 Sicherheitskennzeichnung

Die Flucht- und Rettungswege innerhalb des gesamten Gebäudes sind durch Hinweisschilder gemäß ASR A1.3 in Verbindung mit der DIN ISO 16069 zu kennzeichnen, sodass die notwendigen Ausgänge ins Freie auch von Benutzern und Besuchern ohne nähere Ortskenntnisse sicher aufgefunden werden können.

Darüber hinaus sind alle brandschutztechnischen Einrichtungen, wie z.B. die Bedienstellen für Rauchableitungen, Feuerlöscheinrichtungen usw. gemäß ASR A1.3 und der DIN EN ISO 7010 zu kennzeichnen bzw. zu beschriften.

Rettungs- und Brandschutzzeichen in Fluchtwegen müssen in Bereichen in denen keine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist, langnachleuchtend sein (gemäß ASR A1.3). Es können auch akkugepufferte Sicherheitszeichen vorgehalten werden.

7.2 Flucht- und Rettungspläne

Flucht- und Rettungspläne sind nicht erforderlich, da sich im Gebäude keine betriebsfremden Menschen aufhalten und weder Lage, Ausdehnung noch Art der Benutzung der Arbeitsstätte / der Gebäude solche notwendig machen.

7.3 Feuerwehrpläne

Für die Gebäude sind Feuerwehrpläne nach DIN 14095 anzufertigen und bei der Feuerwehr vorzulegen.

Damit die Feuerwehr im Einsatzfall die richtigen Maßnahmen ergreifen, Gefahrenschwerpunkte sofort erkennen und die richtigen Löschmittel einsetzen kann, enthalten Feuerwehrpläne neben den Objektinformationen (Textteil) eine Gesamtübersicht und die Darstellung der Einzelgebäude bzw. Teilbereiche (Planteil).

7.4 Ein- und Unterweisungen

Die Betriebsangehörigen sind bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in Abständen von höchstens zwei Jahren über die Lage und die Bedienung der Feuerlöschgeräte sowie über die Brandschutzordnung zu belehren (gemäß IndBauRL Punkt 5.14.5).

- ENTWURF -

7.5 Gefahrverhütung

In notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie sowie innerhalb der erforderlichen Breite von Hauptgängen dürfen keine Gegenstände abgestellt werden (gemäß IndBauRL Punkt 5.14.7).

Das Rauchen und das Verwenden von offenem Feuer sind ausdrücklich untersagt. Auf das Verbot ist dauerhaft und leicht erkennbar hinzuweisen. In bestimmten Räumlichkeiten wie Personalaufenthalts- und Besprechungsräume darf das Rauchen unter Umständen gestattet werden, dies ist in der Brandschutzordnung explizit zu regeln.

7.6 Maßnahmen während der Bauausführung

Aufgrund der besonderen Brandrisiken auf Baustellen ist während der gesamten Bauzeit zur Verhinderung von Bränden und zur Schadensverhütung auf folgende Punkte besonderes Augenmerk zu legen:

- Abbrennen von Baustellenabfällen
- Rauchen
- Umgang mit offener Flamme
- Beleuchtung mit offener Flamme
- Betrieb von Feuerstätten
- Umgang mit brand- und explosionsgefährlichen Stoffen
- Durchführung von brandgefährlichen Arbeiten
- Bereithaltung von Feuerlöschmitteln und -geräten
- Verhalten im Brandfall und bei Unfällen

Informationen und Maßnahmen sind den Merkblättern der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft der gesetzlichen Unfallversicherung (VBG) und des Verbandes der Sachversicherer (VdS 2021 "Brandschutz bei Bauarbeiten, Merkblatt zur Schadenverhütung") zu entnehmen. Die ASR ist auch auf Baustellen ebenso zu berücksichtigen.

7.7 Prüfungen

Sämtliche im Brandschutzkonzept genannten brandschutztechnischen Einrichtungen sind in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, zu warten und ggf. Instand zu setzen. Die Wartungs- und Prüfintervalle sind gemäß Richtlinien und Herstellerangaben einzuhalten. Über die Instandhaltung sind Kontrollbücher zu führen, aus denen Prüfdatum, Prüfbefund und ausgeführte Maßnahmen der Instandhaltungsarbeiten ersichtlich sind.

Der Betreiber hat die Prüfungen zu veranlassen, die hierzu nötigen Vorrichtungen und fachlich geeignete Arbeitskräfte bereitzustellen sowie die erforderlichen Unterlagen bereitzuhalten.

Prüfungen durch bauaufsichtlich anerkannte Sachverständige sind nicht erforderlich.



- ENTWURF -

7.8 Dokumentation

Die Dokumente sind, soweit diese nicht auch vor Ort (an der brandschutztechnischen Einrichtung) zu hinterlegen sind, zentral abzulegen und zu verwalten.

Bei einer Ausführung von geregelten Bauprodukten nach einer eingeführten technischen Baubestimmung, muss die auszuführende Firma in einer Fachunternehmererklärung bestätigen, dass sie sich an die allgemein anerkannten Regeln der Technik gehalten hat.

Bei einer Ausführung von unregelten Bauprodukten ist ein Verwendbarkeitsnachweis

- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ) / allgemeine Bauartgenehmigung (aBG),
- allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP),
- Zustimmung im Einzelfall (ZiE) / vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG),
- europäisch technische Zulassung (ETA) mit einer Leistungserklärung

vorzulegen und in einer Übereinstimmungserklärung / Übereinstimmungsbestätigung durch die auszuführende Firma zu bestätigen.

Die aktuellen bzw. gültigen Dokumente sind spätestens während der Bauphase vorzulegen und ebenfalls zentral abzulegen. Nach der Errichtung bzw. des Einbaus der Bauprodukte / Bauteile und vor der Schlussabnahme sind die Fachunternehmererklärungen / Übereinstimmungserklärungen mit Verwendbarkeitsnachweis vollständig ausgefüllt und unterschrieben vorzulegen.

8 ABWEICHUNGEN

Nach § 56 LBO kann die Genehmigungsbehörde Abweichungen von den bauaufsichtlichen Anforderungen des Gesetzes und von aufgrund des Gesetzes erlassenen Vorschriften zulassen, wenn die Nutzung des Gebäudes dies erfordert und wenn wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen. Folgende Abweichungen sind gegeben:

8.1 Abweichung 1 – Öffnungen in der Geschossdecke

LBOAVO § 8 Abs. 3 - Abweichung

Öffnungen in Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, sind nur zulässig derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen, im Übrigen, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind und Abschlüsse mit der Feuerwiderstandsfähigkeit der Decke haben (gemäß LBOAVO § 8 Abs. 3).

In der Geschossdecke des Pumpenhauses bestehen ein Montageschacht und ein Notausstieg, die nicht feuerbeständig verschlossen sind. Die zweigeschossige Nutzungseinheit hat eine Fläche von ca. 738 m².

Begründung der Abweichung:

- Das Gebäude dient zur Aufstellung einer Anlage und nicht einen Arbeitsplatz für Menschen. Die Anwesenheit von Menschen ist sehr selten und nur zu Wartungszwecken gedacht. Innerhalb des Gebäudes gibt es keine Aufenthaltsräume. Eine Beeinträchtigung des Schutzziels Personensicherheit kann nicht festgestellt werden.
- In jedem Geschoss ist ein sicherer Rettungsweg gegeben.
- Im Falle eines Brandes im Untergeschoss wird die Brandausbreitung in das Erdgeschoss und den damit verbundenen erhöhten Sachschaden in Kauf genommen.
- Um im Brandfall den Feuerwehreinsatz zu erleichtern, wird diese Ausführung in einem Feuerwehrplan festgehalten.

- ENTWURF -

8.2 Abweichung 2 – Notwendiger Treppenraum nur mit feuerhemmenden Wänden

IndBauRL Punkt 5.6.10 - Abweichung

Die Wände notwendiger Treppenräume müssen als raumabschließende Bauteile die Bauart von Brandwänden haben (gemäß IndBauRL 5.6.10).

Die Wände des notwendigen Treppenraumes werden feuerhemmend hergestellt.

Begründung der Abweichung:

- Das Gebäude dient zur Aufstellung einer Anlage und nicht einen Arbeitsplatz für Menschen. Die Anwesenheit von Menschen ist sehr selten und nur zu Wartungszwecken gedacht. Eine Gefährdung für Menschen kann daher als sehr gering angesehen werden.
- Es kann angenommen werden falls im Brandfall eine Person sich im Untergeschoss befindet, diese innerhalb von kurzer Zeit über den notwendigen Treppenraum retten kann.
- Im Falle eines Brandes im Untergeschoss wird die Brandausbreitung in das Erdgeschoss und den damit verbundenen erhöhten Sachschaden in Kauf genommen.
- Um im Brandfall den Feuerwehreinsatz zu erleichtern, wird diese Ausführung in einem Feuerwehrplan festgehalten.

- ENTWURF -

9 ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Brandschutznachweis beinhaltet die grundsätzlichen brandschutztechnischen Maßnahmen für den geplanten Neubau. Die Maßnahmen sind zusammenhängend und können daher nicht einzeln sondern nur als Gesamtkonzeption umgesetzt werden.

Mit der vollständigen Umsetzung des Brandschutzgutachtens erfüllt das Bauvorhaben die gestellten öffentlich-rechtlichen Brandschutzanforderungen. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die geplanten Baumaßnahmen somit

keine Bedenken.

Für das Brandschutzkonzept fanden Abstimmungen mit Fachplanern, Architekten und Bauherrn statt und wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik ohne Ansehen der Person des Auftraggebers angefertigt.

Stuttgart, den 31.08.2020

Katja Bertele
Sachverständige Brandschutz

Nina Halstenbach
Sachverständiger Brandschutz

Anlagen:

1. Brandschutzpläne:	Lageplan	Plan-Nr. 555500267-RUN-01
	Erdgeschoss	Plan-Nr. 555500267-RUN-02

2. Übersetzungstabelle

Verteiler:

Welchen Verteiler wird es geben?

Baurechtsamt	3-fach
Bauherr	1-fach
Architekten	1-fach



Beschreibung des

absperrbaren / **unabsperrbaren**

Abgas-Wasservorwärmers für den Dampfkessel

Antragsteller (Arbeitgeber): MVV Umwelt Asset GmbH, Otto-Hahn-Strasse 1, 68169 Mannheim

(Name, Firma, Wohnort)

Aufstellungsort: Graßmannstraße 6, 68219 Mannheim-Rheinau

(genaue Ortsbezeichnung, bzw. Name und Heimathafen des Binnenschiffes)

1 Kennzeichnungen auf dem Herstellerschild

Name und Firmensitz des Herstellers:

.....

.....

Herstell-Nr.:

Herstelljahr:

zulässiger Betriebsüberdruck: 13 bar (PS) bar (P_B)¹

zulässige Betriebstemperatur: 140° C (TS)° C (T_B)²

Wasserinhalt: l zulässige Wärmeleistung: kW

CE-Kennzeichnung:

2 Gasberührte Heizfläche

Heizfläche: m² Rippenrohre ja nein

3 Höchste Wassertemperatur am Austritt

Temperatur: °C

4 Angaben zur Zertifizierung nach Druckgeräterichtlinie bereits in Verkehr gebracht

4.1 Konformitätsbewertung als einzelnes Druckgerät

4.1.1 Regelwerk: DIN EN 12952 DIN EN 12953

4.1.2 Modul:

4.1.3 Notifizierte Stelle:

4.2 Konformitätsbewertung im Rahmen der Baugruppe (siehe Beiblatt DE/HWE)

Die Festlegungen zur Herstellung unter 4.1 bzw. 4.2 erfolgen zu einem späteren Zeitpunkt und werden zur Prüfung vor Inbetriebnahme vorgelegt.

¹ Gemäß BetrSichV Anhang 2 Abschnitt 4 Nr. 2.4.

² Gemäß BetrSichV Anhang 2 Abschnitt 4 Nr. 2.4.

5 Ausrüstung

5.1 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung (gilt nicht für unabsperzbare Wasservorwärmer)

5.1.1 Sicherheitsventile

Bezeichnung (Einbaustelle)	Anzahl	Eignungsnachweis, kleinster Durchmesser d_0 / Ausflussziffer α_w / Einstelldruck	Nenndruck PN	Gehäusewerkstoff (Normbezeichnung)
.....
.....
.....

5.1.2 Andere Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung nein sieh beigefügte Beschreibung
.....

5.2 Druck- und Temperaturmessgeräte

5.2.1 Manometer-Anzeigebereich: bar

5.2.2 Temperaturmesseinrichtung:

Messstelle (Ort)	Anzeige			
	keine	örtlich	fern	registrierend
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3 Absperr- und Entleerungseinrichtungen

Bezeichnung	Anzahl	DN	PN	Gehäusewerkstoff (Normbezeichnung)
am Eintritt
am Austritt
für Entleerung
für Entlüftung
in Umgehungsleitung
.....



6 Einrichtungen zur Vermeidung von Dampfbildung (nur bei Vorwärmern aus Gußeisen)

.....

7 Bestandteile dieser Beschreibung sind:

i.V. Zeichnung Wasservorwärmer	Zeichnungs-Nr.:	vom:
R & I-Schema	Zeichnungs-Nr.:	vom:

8 Anmerkungen/Ergänzungen

i.V. 
.....
(Unterschrift Antragsteller)

.....
(Unterschrift Ersteller der Anlage)

Angaben zum Antragsteller
MVV Umwelt Asset GmbH
Otto-Hahn-Strasse 1
68169 Mannheim .
.....

Angaben zum Ersteller der Anlage
.....
.....
.....

08.01  



Beschreibung BHE, Stand 2018-03

Herstell-Nr.:

5 Sondereinrichtungen für den Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung

- 5.1 Wasserstandbegrenzer: Geräte besonderer Bauart ja nein
- 5.2 Hochwassersicherung: eigenes Gerät ja nein

6 Sondereinrichtungen (z. B. Maßnahmen bei Parallelbetrieb) ja nein

.....
.....
.....

7 Organisatorische Maßnahmen

7.1 Organisatorische Maßnahmen siehe separate Aufstellung siehe Checkliste

8 Bestandteile dieser Beschreibung sind:

Stromlaufplan	Zeichnungs-Nr.:	vom:
	wird nachgereicht.	
.....	.....	vom:

8 Anmerkungen/Ergänzungen

.....

i.v. Geis
.....
(Unterschrift Antragsteller)

.....
(Unterschrift Ersteller der Anlage)

Angaben zum Antragsteller

MVV Umwelt Asset GmbH

Otto-Hahn-Strasse 1

68169 Mannheim

.....

Angaben zum Ersteller der Anlage

.....

.....

.....

.....

08.01.21 *g*

Beschreibung der Gasfeuerungsanlage des Dampfkessels

Antragsteller (Arbeitgeber): MVV Umwelt Asset GmbH, Otto-Hahn-Strasse 1, 68169 Mannheim
(Name, Firma, Wohnort)

Aufstellungsort: Graßmannstraße 6, 68219 Mannheim-Rheinau
(genaue Ortsbezeichnung, bzw. Name und Heimathafen des Binnenschiffes)

1 Brennstoffe

	Heizgas	Zündgas
1.1 Gasart ¹	Erdgas	.....
1.2 Heizwert (HU) in kWh/Nm ³	10,43	.....
1.3 Dichteverhältnis bezogen auf Luft	.....	.....
1.4 Höchster Massengehalt an Schwefel in %	.....	.....
1.5 Brennstoffzustand	<input checked="" type="checkbox"/> gasförmig <input type="checkbox"/> flüssig	<input type="checkbox"/> gasförmig <input type="checkbox"/> flüssig

2 Gasversorgung siehe Beiblatt LGA

bereits vorhanden und genehmigt ohne Übergabestation aus öffentlichem Netz

3 Armaturen und Einrichtungen in den Gasleitungen zum Brenner

3.1 Die Brennstoffabsperreinrichtung außerhalb des Kesselaufstellungsraumes befindet sich (örtliche Lage)

Sicherheitsabsperreinrichtung	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Eignungsnachweis	<input type="checkbox"/> Typprüfung nach DIN EN 161	
3.1.1 <input type="checkbox"/> Fernbedienung <input type="checkbox"/> manuell	<input type="checkbox"/> Notschalter	<input type="checkbox"/>
3.1.2 Art der Hilfsenergie	.....

3.2 Gasdruckregler

	Heizgas	Zündgas
Anzahl
Eignungsnachweis
Überdruck vor Regler (mbar)
Absicherungsdruck vor Regler (mbar) ²
Überdruck nach Regler (mbar)
Absicherungsdruck nach Regler (mbar)

¹ Nach DVGW Arbeitsblatt G260 benennen; für Gasarten, die dort nicht erfasst sind, ist die Analyse zusätzlich anzugeben.

² Z.B. Einstelldruck SAV in der Gasübergabestation.

Die VdTÜV-Beiblätter Dampfkessel sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung des Herausgebers vorbehalten. Es ist gestattet, die Beiblätter herunterzuladen und im Erlaubnisverfahren für eine Dampfkesselanlage zu nutzen und weiterzugeben. Es ist nicht gestattet, das Dokument außerhalb der Eingabefelder zu verändern. Die Dokumente müssen immer in der jeweils aktuellen, unter dieser Adresse verfügbaren Fassung genutzt werden. Das Beiblatt wird laufend dem Stand der Technik angepasst. Anregungen hierzu sind zu richten an den Herausgeber:

3.3		Heizgas		Zündgas
	SAV vorhanden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Eignungsnachweis	.....		.....
	Ansprechdruck SAV	.....		.....
3.4		SBV vorhanden	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Eignungsnachweis	.....		.....
	Ansprechdruck SBV	.....		.....
3.5	Sicherheitsabsperreinrichtungen	Vor Brenner <input type="checkbox"/>		Vor Brennergruppe <input type="checkbox"/>
3.6	Gasvorwärmer	<input type="checkbox"/> ja		<input checked="" type="checkbox"/> nein
	Flüssigkeitsverdampfer	<input type="checkbox"/> ja		<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.6.1	Druckbehälter nach BetrSichV	<input type="checkbox"/> ja		<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.6.2	Heizmittel <input type="checkbox"/> Dampf	<input type="checkbox"/> Heißwasser		<input type="checkbox"/> Sonstiges:
3.6.3	Höchste Gasaufwärmung	..... °C		
3.6.4	Sicherheitsventil vorhanden	<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein
	Eignungsnachweis	.....	
	Kleinster Durchmesser D ₀	..... mm		
4	Brenner			
4.1	Hersteller	.....	
4.2	Typ (Firmenbezeichnung)	.....	
4.3	Brenner mit Gebläse <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		Anzahl der Brenner
4.4	Eignungsnachweis	<input type="checkbox"/> EG-Baumusterprüfung		<input type="checkbox"/> Einzelprüfung
	Angewandte Normen <input type="checkbox"/> DIN EN 676 <input type="checkbox"/> DIN EN 12953	<input type="checkbox"/> TRD 412		<input type="checkbox"/> DIN EN 12952
	<input type="checkbox"/> CE-Kennzeichnung	.....	
4.5	Zulässige Feuerungswärmeleistung	..... kW		
	Startleistung der Feuerung	..... kW		

4.6 Zündeinrichtungen des Hauptbrenners

- 4.6.1 Elektrische Zündung: Dauerzündung intermittierende Zündung
- 4.6.2 Zündbrenner Erdgas Flüssiggas Leichtöl
- 4.6.3 Zündflamme ist in die Überwachung der Hauptflamme einbezogen ja nein
- 4.6.4 Zündflamme wird unabhängig von der Hauptflamme überwacht ja nein
- 4.6.5 Die maximale Ausströmdauer des Zündgases beträgt bei nicht überwachten Zündbrennern s
- 4.6.6 Zündgasversorgung aus Flaschen
Aufstellung Kesselraum außerhalb transportabel
- 4.6.7 Leistung des Zündbrenners kW
- 4.6.8 Zündeinrichtung entspricht DIN EN 676

5 Durchlüftung der Rauchgaszüge

- 5.1 Durchlüftungsdauer s
- 5.2 Durchlüftungsstrom m³/h ≥ 50% Gesamtluftleistung
- 5.3 Volumen des Feuerraumes und der Rauchgaszüge bis zum Kesselende m³
- 5.4 Volumen vom Kesselende bis zum Schornsteineintritt m³
- 5.5 Automatische Luftabsperklappe je Brenner ja nein

6 Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen

- 6.1 Flammenwächter
- 6.1.1 Hersteller
- 6.1.2 Typ (Firmenbezeichnung)
- 6.1.3 Bauart
- 6.1.4 Flammenwächter in der Zulassung des Feuerungsautomaten enthalten
- 6.1.5 Eignungsnachweis:
- Typprüfung nach DIN EN 298 Einzelprüfung

- 6.2 Schauöffnung zur Beobachtung der Zünd- und Hauptflamme am Brenner am Feuerraum
- 6.3 Unterbrechung der Gaszufuhr durch selbsttätige Absperrung bei:
- Unterschreiten oder Überschreiten der zulässigen Gasdrücke
 - Ausfall der Steuerenergie Ausfall der Verbrennungsluft
 - Ausfall des Saugzuggebläses Ausfall der mechanischen Raumlüftung
 - Erlöschen der Flamme Ausschwenken bzw. Ausfahren des Brenners
 - nicht hinreichend geöffneten Abgasklappen Ansprechen eines Begrenzers
 - unzulässiger Abweichung des Luft-/ Brennstoffverhältnisses Betätigung des Notschalters
 - Ansprechen der Strömungssicherung nicht ausreichender Verbrennungsluftstrom
 - zu hohem Brennkammerdruck unzulässiger Abweichung des Rezirkulationsluftstromes
- 6.3.1 Schnellschlussvorrichtung (Sicherheitsabsperrearmaturen) vor:
- jedem Brenner jeder Brennergruppe
- Anzahl der Sicherheitsabsperrearmaturen:
- Eignungsnachweis: Typprüfung nach DIN EN 161
- 6.3.2 Thermische Absperrereinrichtung (TAE) ja nein
- Örtliche Lage:
- 6.4 Feuerungsautomat vorhanden
- 6.4.1 Hersteller:
- 6.4.2 Typ (Firmenbezeichnung):
- 6.4.3 Eignungsnachweis: Typprüfung nach DIN EN 298
- Brennersteuerung in SPS enthalten (Einzelprüfung)
- Feuerungsautomat in Verbindung mit Flammenwächter für Dauerbetrieb geeignet ja Einzelprüfung
- 6.5 Druckwächter
- 6.5.1 Gasdruckwächter max. ja nein
- Eignungsnachweis/Typ:
- 6.5.2 Gasdruckwächter min. ja nein
- Eignungsnachweis/Typ:
- 6.5.3 Dichtheitskontrolle ja nein
- Eignungsnachweis/Typ:
- 6.5.4 Luftdruckwächter ja nein
- Eignungsnachweis/Typ:
- 6.6 Sicherheitszeiten
- des überwachten Zündbrenners: s
 - des Hauptbrenners bei Inbetriebnahme: s
 - des Hauptbrenners bei Erlöschen der Flamme während des Betriebes: s

6.7 Örtliche Lage der Gefahrenschalter:
an den Ausgängen der Einhausung

6.8 Überwachung des Verbrennungsluftstromes über:

<input type="checkbox"/> Drehzahl des Frischlüfters	<input type="checkbox"/> Verbrennungsluftstrommessung
<input type="checkbox"/> Druck hinter Frischlüfter	<input type="checkbox"/> Differenzdruck am Frischlüfter
	<input type="checkbox"/> Leistungsaufnahme des Frischlüftermotors

6.9 Überwachung des Luft-/Brennstoffverhältnisses über:

<input type="checkbox"/> elektronischen Verbund mit Überwachung in der Steuerung	<input type="checkbox"/> mechanischen Verbund
<input type="checkbox"/> elektronische Brennstoff-/Luft-Verhältnisreglung	<input type="checkbox"/> pneumatischen Verbund

7 Sondereinrichtungen

7.1 Einrichtung zur O₂-Regelung ja nein
Eignungsnachweis in 6.4.3 enthalten

7.2 Einrichtung zur CO-Regelung ja nein
Eignungsnachweis in 6.4.3 enthalten

7.3 Einrichtung zur Rauchgasrückführung ja nein
 mit Gebläse Injektor

7.4 Einrichtung zur Feuerraumdruckregelung ja nein
Einrichtung zur Feuerraumdrucküberwachung ja nein
Eignungsnachweis der Feuerraumdrucküberwachung

7.5 ferngesteuerte Brennstoffumschaltung ja nein
ausgelöst durch/von

7.6 Sonstige (ggf. formlose Beschreibung)
.....
.....

8 Stromlaufpläne/Logikpläne liegen bei werden nachgereicht

- Stromlauf-/Logikplan für Kesselanlage einschließlich Feuerung	Nr.
- R&I-Schema der Feuerungsanlage	Zeichnungs-Nr.
.....
.....
.....



9 Anmerkungen / Ergänzungen

.....

i. v. Gierl

.....
(Unterschrift Antragsteller)

.....
(Unterschrift Ersteller der Anlage)

Angaben zum Antragsteller

MVV Umwelt Asset GmbH

Otto-Hahn-Strasse 1

68169 Mannheim

.....

Angaben zum Ersteller der Anlage

.....

.....

.....

.....

08.01.21 / *[Signature]*



Beschreibung der Ölfeuerungsanlage für den Dampfkessel

Antragsteller (Arbeitgeber): MVV Umwelt Asset GmbH, Otto-Hahn-Strasse 1, 68169 Mannheim
(Name, Firma, Wohnort)

Aufstellungsort: Graßmannstraße 6, 68219 Mannheim-Rheinau
(genaue Ortsbezeichnung, bzw. Name und Heimathafen des Binnenschiffes)

1 Heizöle

	Betrieb	Anfahren
1.1 Ölsorte nach DIN 51603	Heizöl EL	.....
1.2 Soweit nicht nach DIN 51603	.....	.....
1.2.1 Heizwert (HU) in kWh/kg	11,8	.....
1.2.2 Niedrigster Flammpunkt in °C	.....	.....
1.2.3 Höchster Massengehalt an Schwefel in %	.....	.....

2 Heizöl-Lagerung siehe Beiblatt LOE bereits vorhanden und genehmigt

2.1 Die Brennstoffabsperreinrichtung außerhalb des Kesselaufstellungsraumes befindet sich (örtliche Lage)

.....
.....

Sicherheitsabsperreinrichtung ja nein
Eignungsnachweis

2.1.1 Fernbedienung manuell Notschalter

2.1.2 Art der Hilfsenergie

3 Heizöl-Vorwärmung (für Zerstäubung)

3.1 Vorwärmer ist überwachungsbedürftiger Druckbehälter nach Betriebssicherheitsverordnung ja nein

3.2 Beheizung Dampf Heißwasser elektrisch

3.3 Abschaltung gegen Heizflächenüberhitzung ja nein

3.4 Höchste Ölvorwärmtemperatur (selbsttätig geregelt)

Einrichtung mit Eignungsnachweis zur Überwachung der Ölvorwärmtemperatur vorhanden ja nein

- 3.5 Zulässiger Betriebsdruck PS des Ölvorwärmers bar
- 3.6 Sicherheitsventil vorhanden ja nein
 Eignungsnachweis kleinster Durchmesser D_0 mm
 Einrichtung zur Überwachung von Ölaustritt vorhanden ja nein
- 3.7 Vorrichtung zur Prüfung des Heizmittels auf Ölgehalt vorhanden ja nein
- 4 Brenner**
- 4.1 Hersteller
- 4.2 Typ (Firmenbezeichnung)
- 4.3 Bauart: Druckzerstäuber Drehzerstäuber
 Dampferzerstäuber Druckluftzerstäuber
 Rücklaufbrenner
- 4.4 Eignungsnachweis EG-Baumusterprüfung Einzelprüfung
 Angewandte Normen DIN EN 267 TRD 411 DIN EN 12952
 DIN EN 12953
 CE-Kennzeichnung
- 4.5 Zulässige Feuerungswärmeleistung kW
 Zulässiger Durchsatz der Feuerung kg/h
- 4.6 Nachweis des Durchsatzes durch kontinuierliche Mengenmessung
 Einzelprotokoll¹ Auslitern
- 4.7 Betriebsweise automatisch teilautomatisch handbedient
- 4.8 Zündeinrichtungen
- 4.8.1 elektr. Hochspannungszündung als: Dauerzündung intermittierende Zündung
 Zündung durch Lunte
 Erdgas Flüssiggas Leichtöl
- 4.8.2 Zündflamme ist in die Überwachung der Hauptflamme einbezogen ja nein
- 4.8.3 Zündflamme wird unabhängig von der Hauptflamme überwacht ja nein
- 4.8.4 Die maximale Ausströmdauer des Zündgases beträgt bei nicht überwachten Zündbrennern s
- 4.8.5 Zündgasversorgung aus Flaschen
 Aufstellung Kesselraum außerhalb transportabel
- 4.8.6 Handabspernung vor Brenner ja nein

¹ Das Protokoll muss alle bei der Einstellung vorhanden gewesenen, den Durchsatz bestimmenden Parameter so beschreiben, dass diese vom Sachverständigen jederzeit nachprüfbar sind.

5 Durchlüftung der Rauchgaszüge

- 5.1 Durchlüftungsdauer s
- 5.2 Durchlüftungsstrom m³/h ≥ 50% Gesamtluftleistung
- 5.3 Volumen des Feuerraumes und der Rauchgaszüge bis zum Kesselende m³
- 5.4 Volumen vom Kesselende bis zum Schornsteineintritt m³
- 5.5 Automatische Luftabsperrrklappe je Brenner ja nein

6 Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen

- 6.1 Flammenwächter
- 6.1.1 Hersteller
- 6.1.2 Typ (Firmenbezeichnung)
- 6.1.3 Bauart
- 6.1.4 Flammenwächter in der Zulassung des Feuerungsautomaten enthalten
- 6.1.5 Eignungsnachweis:
- Typprüfung nach DIN EN 298 Einzelprüfung
- 6.2 Schauöffnung zur Beobachtung der Zünd- und Hauptflamme am Brenner am Feuerraum
- 6.3 Unterbrechung der Ölzufuhr durch selbsttätige Absperrung bei:
- Unterschreiten des Mindestzerstäubungsmitteldruckes
- Unterschreiten des Mindestheizöldruckes Ausfall der Steuerenergie
- Ausfall der Verbrennungsluft Ausfall des Saugzuggebläses
- Erlöschen der Flamme Ausschwenken bzw. Ausfahren des Brenners
- nicht hinreichend geöffneten Abgasklappen Ansprechen eines Begrenzers
- unzulässiger Abweichung des Luft-/ Brennstoffverhältnisses Betätigung des Notschalters
- nicht ausreichendem Verbrennungsluftstrom zu hohem Brennkammerdruck
- ungenügender Drehzahl des Zerstäuberbechers unzul. Abweichung des Rezirkulationsluftstroms
- 6.3.1 Schnellschlussvorrichtung vor: jedem Brenner jeder Brennergruppe
- Anzahl der Sicherheitsabsperrrmaturen davon eine Regelarmatur
- Eignungsnachweise: Typprüfung nach DIN EN ISO 23553
- 6.4 Feuerungsautomat
- Hersteller
- Typ (Firmenbezeichnung)
- Eignungsnachweis: Typprüfung nach DIN EN 298 Einzelprüfung
- Feuerungsautomat in Verbindung mit Flammenwächter für Dauerbetrieb geeignet ja nein
- Brennersteuerung in SPS enthalten (Einzelprüfung)

- 6.5 Drucküberwachungsgeräte
- 6.5.1 Ölmindestdruckwächter ja nein
Eignungsnachweis/Typ
- 6.5.2 Ölmaximaldruckwächter ja nein
Eignungsnachweis/Typ
- 6.5.3 Luftdruckwächter ja nein
Eignungsnachweis/Typ
- 6.5.4 Dampfdruckwächter ja nein
Eignungsnachweis/Typ
- 6.6 Sicherheitszeiten
- des überwachten Zündbrenners s
- des Hauptbrenners bei Inbetriebnahme s
- des Hauptbrenners bei Erlöschen der Flamme während des Betriebes s
- 6.7 Örtliche Lage der Gefahrenschalter:
an den Ausgängen der Einhausung
- 6.8 Überwachung des Verbrennungsluftstromes über: Verbrennungsluftstrommessung
 Drehzahl des Frischlüfters Differenzdruck am Frischlüfter
 Druck hinter Frischlüfter Leistungsaufnahme des Frischlüftermotors
- 6.9 Überwachung des Luft-/Brennstoffverhältnisses
 elektronischer Verbund mit Überwachung in der Steuerung mechanischer Verbund
- 7 Sondereinrichtungen**
- 7.1 Einrichtung zur O₂-Regelung ja nein
- 7.2 Einrichtung zur Rauchgasrückführung ja nein
 mit Gebläse Injektor
- 7.3 Einrichtung zur Feuerraumdruckregelung ja nein
- 7.4 Einrichtung zur Dosierung von Additiv/Wasser¹ zum Heizöl ja nein
- 7.5 Einrichtung zur Eindüsung von Harnstoff ja nein
- 7.6 ferngesteuerte Brennstoffumschaltung ja nein
ausgelöst durch/von
- 7.7 Sonstige (ggf. formlose Beschreibung)
.....
.....



8 Stromlaufpläne/Logikpläne liegen bei werden nachgereicht

- Stromlauf-/Logikplan für Kesselanlage einschließlich Feuerung

Nr.

- R&I-Schema der Feuerungsanlage

Zeichnungs-Nr.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9 Anmerkungen / Ergänzungen

.....

i.v. Giral

(Unterschrift Antragsteller)

.....
(Unterschrift Ersteller der Anlage)

Angaben zum Antragsteller

MVV Umwelt Asset GmbH

Otto-Hahn-Strasse 1

68169 Mannheim

.....

Angaben zum Ersteller der Anlage

.....

.....

.....

.....

08.01.2015

Beschreibung zum Antrag auf Erlaubnis zur

- Errichtung und zum Betrieb**
- Änderung¹ der Bauart bzw. Betriebsweise**

einer Dampfkesselanlage mit einem Heißwassererzeuger der Kategorie IV

Antragsteller (Arbeitgeber): MVV Umwelt Asset GmbH, Otto-Hahn-Strasse 1, 68169 Mannheim
(Name, Firma, Ort)

Aufstellungsort: Graßmannstraße 6, 68219 Mannheim-Rheinau wie Arbeitgeber

(genaue Ortsbezeichnung, bzw. Name und Heimathafen des Binnenschiffes)

1 Technische Daten

1.1 Heisswassererzeuger

Name und Firmensitz des Herstellers:

 Herstell-Nr.:
 Herstelljahr:
 betriebsinterne Bezeichnung:

	Herstellerangabe	max. Betriebsparameter
zulässiger Betriebsdruck:	13 bar (PS)	..... bar (p _a) ²
zulässige Vorlauftemperatur:	140 °C	..... °C
zulässige Wärmeleistung:	..... kW	..... kW
zulässige Feuerungswärmeleistung:	149,99 MW	..... kW
Wasserinhalt:	..... L bis NW	..... L voll
Heizfläche:	..... m ²	
Heizfläche einschl. unabsperzbarem Abgas-Wasservorwärmer:	<input type="checkbox"/>	

¹ Im Falle einer Änderung ist diese zu beschreiben; unveränderte Daten müssen nicht erneut angegeben werden.

² Gemäß BetrSichV Anhang 2 Abschnitt 4 Nr. 2.4.

Die VdTÜV-Beiblätter Dampfkessel sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung des Herausgebers vorbehalten. Es ist gestattet, die Beiblätter herunterzuladen und im Erlaubnisverfahren für eine Dampfkesselanlage zu nutzen und weiterzugeben. Es ist nicht gestattet, das Dokument außerhalb der Eingabefelder zu verändern. Die Dokumente müssen immer in der jeweils aktuellen, unter dieser Adresse verfügbaren Fassung genutzt werden. Das Beiblatt wird laufend dem Stand der Technik angepasst. Anregungen hierzu sind zu richten an den Herausgeber.



1.2	Druckausdehnungsgefäß	Auffangbehälter	Temperaturschichtbehälter
Typ:	.....	.....	.....
Herstell-Nr.:	.....	.....	.....
Hersteller/Lieferer:	.....	.....	.....
Herstelljahr:	.....	.....	.....
zul. Betriebsüberdruck:	..... bar	..... bar	..... bar
zul. Vorlauftemperatur:	..... °C	..... °C	..... °C
Inhalt:	..... l	..... l	..... l
Weitere Behälter:	<input type="checkbox"/> (Siehe Anlage)		

2 Angaben zur Bauart

- 2.1 feststehender Heißwassererzeuger beweglicher Heißwassererzeuger
- 2.2 Großwasserraum-Dampfkessel Wasserrohr-Dampfkessel
- Naturumlauf Durchlauf
- 2.3 Wasserabsinkdauer: > 5 min > 7min
- 2.4 Der höchste Wärmeverbraucher liegt kann erst nach Kesselvergabe angegeben werden
 ... m über dem Heißwassererzeuger.
- 2.5 Dampfenahme: nein ja: t/h
- 2.6 Wasserinhalt der Gesamtanlage: m³ für die Ermittlung des Ausdehnungsvolumens

3 Angaben zur Zertifizierung nach Druckgeräterichtlinie bereits in Verkehr gebracht

3.1 Kesseldruckkörper

- 3.1.1 Regelwerk: DIN EN 12952 DIN EN 12953
- folgende Verbändevereinbarungen werden
 eingehalten:
- 3.1.2 Modul:
- 3.1.3 Notifizierte Stelle:
- Die Festlegungen zur Herstellung unter 3.1.1 bis 3.1.3 erfolgen zu einem späteren Zeitpunkt und werden zur Prüfung vor Inbetriebnahme vorgelegt.

3.2 Kesselanlage

3.2.1 Regelwerk: DIN EN 12952 DIN EN 12953

3.2. Errichtung unter der Verantwortung des Betreibers (weiter mit 4)

Zertifizierung einer Baugruppe (weiter mit 3.2.3)

3.2.3 Herstell-Nr. der Baugruppe:

3.2.4 Umfang der Baugruppe: Kessel und Ausrüstung einschließlich Erstabspernung Überhitzer

siehe beiliegende Liste Abgas-Wasservorwärmer Brenner Steuerung

zusätzlich:

3.2.5 Modul:

3.2.6 Notifizierte Stelle:

Die Festlegungen zur Herstellung unter 3.2.2 bis 3.2.6 erfolgen zu einem späteren Zeitpunkt und werden zur Prüfung vor Inbetriebnahme vorgelegt.

4 Umfang der Heißwasseranlage (TRBS 2141) siehe separate Auflistung (weiter mit 5)

Kessel mit Ausrüstung und Schutzsystemen bis einschließlich Erstabspernung Kesselsteuerung

Einrichtungen zur Druckhaltung Abgas-Wasservorwärmer Umwälzpumpe(n)

Dampf- bzw. Heißwasserleitungen und deren Armaturen mit folgenden Schnittstellen:

.....

Einrichtungen zur Wasserversorgung Kesselaufstellungsraum Schornstein

Einrichtungen für die Feuerung Brennstoffleitungen innerhalb des Kesselhauses

Einrichtungen zur Luftversorgung Einrichtungen zur Rauchgasabführung

.....

Weitere Einrichtungen:

.....

5 Druckhaltung

5.1 Eigendruckhaltung

Offene Anlage

Geschlossene Anlage unter Dampfdruck mit Dampfpolster im Kessel

Geschlossene Anlage unter Dampfdruck mit Dampfpolster im Ausdehnungsgefäß

5.2 Fremddruckhaltung

Gaspolster – geschlossenes Ausdehnungsgefäß Gaspolster – Membranausdehnungsgefäß mit Luft- oder N₂-Beaufschlagung Gaspolster – Ausdehnungsgefäß mit N₂-Beaufschlagung

Pumpendruckhaltung und Auffangbehälter Fremddampfpolster

6 Ausrüstung

6.1 Sicherheitseinrichtungen für den Heisswassererzeuger

Ausrüstung	Einbauort H: Heißwassererzeuger A: Ausdehnungsgefäß V: Vorlaufleitung R: Rücklaufleitung	Anzahl	Eignungsnachweis
Temperaturbegrenzer
Temperaturregler
Min. Temperaturregler
Temperaturanzeige
Druckanzeigeeinrichtung
Druckregler
Max. Druckbegrenzer
Max. Druckbegrenzer
Min. Druckbegrenzer
Min. Druckbegrenzer
Sicherheitsventil
Wasserstandanzeige
Wasserstandregler
Min. Wasserstandbegrenzer
Max. Wasserstandregler
Füllprobiereinrichtung
Druckhaltepumpe
Druckhalteventil
Automatisches Absperrventil
Umlaufbegrenzung

6.2 Weitere Angaben zur Ausrüstung

6.2.1 Temperaturmessstellen und -anzeige

Am Kesselkörper:	Vorlauf	<input type="checkbox"/> vorhanden	<input type="checkbox"/> mit Anzeige
	Rücklauf	<input type="checkbox"/> vorhanden	<input type="checkbox"/> mit Anzeige
Am Druckausdehnungsgefäß:	Vorlauf	<input type="checkbox"/> vorhanden	<input type="checkbox"/> mit Anzeige
	Rücklauf	<input type="checkbox"/> vorhanden	<input type="checkbox"/> mit Anzeige
In Vorlaufleitung:		<input type="checkbox"/> vorhanden	<input type="checkbox"/> mit Anzeige
Hinter der Mischstelle:		<input type="checkbox"/> vorhanden	<input type="checkbox"/> mit Anzeige

- 6.2.2 Rücklaufwassertemperatur beträgt mind. 60 °C
- erfolgt durch Beimischung
oder wird sichergestellt durch Messung der
- Rücklauftemperatur
- Temperaturdifferenz

6.2.3 Sicherheitsventile

Bezeichnung (Einbaustelle)	Anzahl	Eignungsnachweis, kleinster Durchmesser d_0 / Ausflussziffer α_w / Einstelldruck	Nenndruck PN	Gehäusewerkstoff (Normbezeichnung)
.....
.....
.....

- 6.2.4 Andere Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung: ja nein

- 6.2.5 Selbsttätig wirkende Einrichtung zur Unterbrechung der Beheizung und zur Abschaltung der Umwälzpumpen bei Druckunterschreitung vorhanden: ja nein
- Ansprechdruck: bar

- 6.2.6 Wasserstand
- Anzahl der Einrichtungen zum Erkennen des Wasserstandes entfällt
- unmittelbar (Anzahl:.....)
- mittelbar (Anzahl:.....)
- Lichte Weite und Längen der Verbindungsleitungen siehe Zeichnungs-Nr.:

- 6.2.7 Bei Durchlaufkesseln:
- Mindestströmungs-Warnanlage
- eine
- zwei voneinander unabhängige
- Selbsttätig wirkende Einrichtung zur Unterbrechung der Beheizung bei Unterschreitung der Mindestströmung ja nein
- Eignungsnachweis:
- oder Wirksystem siehe Anlage

- 6.2.8 Überwachung der Flammrohrtemperatur ja nein
- Anzahl der Messebenen: Anzahl der Messstellen je Messebene:
- Eignungsnachweis:

6.3 Pumpen

Art	lfd. Nr.	Bauart	Art der Antriebsenergie	Förderleistung - m³/h -	bei Kreiselpumpen		bei Kolbenpumpen
					zugehörige Förderhöhe - mWs -	zugehörige Wassertemp. - °C -	zul. Pumpenüberdruck - bar -
.....
.....
.....
.....
.....

Umwälzpumpen: Gehäusewerkstoff:

6.4 Absperr- und Entleerungseinrichtung am Kesselkörper und Sicherung gegen Rückströmen

Art	Bezeichnung	Anzahl	DN	PN	Gehäusewerkstoff (Normbezeichnung)
Heißwasser	Heißwasservorlauf	.....	.....	.....	.....
	Heißwasserrücklauf	.....	.....	.....	.....
	Rückströmsicherung	.....	.....	.....	.....
Speisewasser	Absperrereinrichtung	.....	.....	.....	.....
	Rückströmsicherung	.....	.....	.....	.....
Entleerung	Ablasseinrichtung	.....	.....	.....	.....
	Entlüftungseinrichtung	.....	.....	.....	.....

Weitere Armaturen:

.....

7 Umlaufwasser

entsprechend TRD 612 DIN EN 12952-12 DIN EN 12953-10 AGFW FW-510

8 Beheizung

8.1 Beheizung mit: a) Öl b) Gas c) Abhitze
 d) Kohle e) Holz
 f) andere Beheizungsarten: (siehe separate Beschreibung)

wechselweise kombiniert automatische Brennstoffumschaltung ja nein

- 8.2 Brennstoff nach Buchstabe: a) Größte Beheizungsleistung:
- Brennstoff nach Buchstabe: b) Größte Beheizungsleistung:
- 8.3 Rauchgasseitige Druckverhältnisse: Überdruck Naturzug Saugzugebläse

9 Bestandteil dieser Beschreibung sind:

- 9.1 **Beiblätter:** AUE AWV AOL BHE FGA
 LGA FOE LOE FAH

9.2 Zugehörige Zeichnungen

Aufstellungsplan	Zeichnungs-Nr.: siehe Beiblatt AOL	vom:
Lageplan	Zeichnungs-Nr.: siehe Beiblatt AOL	vom:
R & I - Schema	Zeichnungs-Nr.: werden nachgereicht	vom:
Kesselzeichnung	Zeichnungs-Nr.: werden nachgereicht	vom:
.....	Zeichnungs-Nr.:	vom:
.....	Zeichnungs-Nr.:	vom:
.....	Zeichnungs-Nr.:	vom:
.....	Zeichnungs-Nr.:	vom:
.....	Zeichnungs-Nr.:	vom:

10 Anmerkungen / Ergänzungen

(Handwritten signature)

 (Unterschrift Antragsteller)

.....
 (Unterschrift Ersteller der Anlage)

Angaben zum Antragsteller
 MVV Umwelt Asset GmbH
 Otto-Hahn-Strasse 1
 68169 Mannheim

Angaben zum Ersteller der Anlage

08.01.21 *(Handwritten signature)*

Beschreibung der Gasversorgung für

den / die Landdampfkessel

Antragsteller (Arbeitgeber): MVV Umwelt Asset GmbH, Otto-Hahn-Strasse 1, 68169 Mannheim
(Name, Firma, Wohnort)

Aufstellungsort: Graßmannstraße 6, 68219 Mannheim-Rheinau
(genaue Ortsbezeichnung)

1 Gasversorgung aus:

- 1.1 Öffentlichem Gasnetz
 - 1.1.1 Höchster Netzüberdruck: 60 bar
 - 1.1.2 Verwendung als Heizgas Zündgas
- 1.2 Besonderem Gasnetz
 - 1.2.1 Höchster Netzüberdruck: bar
 - 1.2.2 Verwendung als Heizgas Zündgas
- 1.3 Gaslagerbehälter
 - 1.3.1 Gasart
 - 1.3.2 bereits vorhanden ja nein
 - 1.3.3 Inhalt m³
 - 1.3.4 zulässiger Betriebsüberdruck: bar
 - 1.3.5 Verwendung als Heizgas Zündgas
 - 1.3.6 Aufstellung im Freien oberirdisch unterirdisch
 - siehe Aufstellungsplan

2 Übergabestation

zu Abschnitt	1.1	1.2	1.3
vorhanden	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2.1 Sicherheitseinrichtung gegen Überschreiten des Nachdruckes	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Eignungsnachweis	SAV-Herstellerbescheinigungen	.....	.....
2.2 Absicherungsüberdruck nach Übergabestation	ca. 4 bar	..... bar	..... bar
Die Einstellbescheinigung des Gasversorgungsunternehmers	<input type="checkbox"/> liegt bei.	<input checked="" type="checkbox"/> wird nachgereicht.	
2.3 Abstand der Gasübergabestation (GDRM-Anlage) vom Kesselaufstellungsraum	13 m	..... m	..... m

Die VdTÜV-Beiblätter Dampfkessel sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung des Herausgebers vorbehalten. Es ist gestattet, die Beiblätter herunterzuladen und im Erlaubnisverfahren für eine Dampfkesselanlage zu nutzen und weiterzugeben. Es ist nicht gestattet, das Dokument außerhalb der Eingabefelder zu verändern. Die Dokumente müssen immer in der jeweils aktuellen, unter dieser Adresse verfügbaren Fassung genutzt werden. Das Beiblatt wird laufend dem Stand der Technik angepasst. Anregungen hierzu sind zu richten an den Herausgeber:



3 Anmerkungen/Ergänzungen

Für die Versorgung der Heißwasserkessel wird eine neue Gasdruckregelanlage errichtet.
In der Gasdruckregelanlage wird der Netzdruck im ersten Schritt von 38 bar ü auf 3,2 bar ü reduziert.
Später wird der Netzdruck ggf. auf 60 bar angehoben.
Daher wird die Leitung und die GDRM-Anlage in DP 70 geplant und gebaut.
Das Druckstaffeldiagramm wird nach der endgültigen Geräteauswahl nachgereicht.

Die Gasdruckregelanlage wird im Zeitraum Mai 2021 bis Juli 2022 errichtet, an das vorhandene Erdgasnetz angeschlossen und in Betrieb genommen. Auftragnehmer ist noch nicht festgelegt.

.....
.....

i. V. Geis
.....
(Unterschrift Antragsteller)

.....
(Unterschrift Ersteller der Anlage)

Angaben zum Antragsteller

MVV Umwelt Asset GmbH

Otto-Hahn-Strasse 1

68169 Mannheim

.....

Angaben zum Ersteller der Anlage

.....

.....

.....

.....

08.01.21  *[Signature]*

Beschreibung der Heizöl-Lagerung für

den / die Landdampfkessel

Antragsteller (Arbeitgeber): MVV Umwelt Asset GmbH, Otto-Hahn-Strasse 1, 68169 Mannheim
(Name, Firma, Wohnort)

Aufstellungsort: Graßmannstraße 6, 68219 Mannheim-Rheinau
(genaue Ortsbezeichnung, bzw. Name und Heimathafen des Binnenschiffes)

1 Heizöllagerbehälter

Behälter Nr.	1	2	3
1.1 Ölsorte nach DIN 51603	Herizöl EL		
1.2 Herstellnummer des Behälters			
1.3 Inhalt [m ³]	3000		
1.4 Ausführungsart (DIN-Blatt, Zulassungszeichen)			
1.5 Art der Lagerung ¹	<input type="checkbox"/> u <input checked="" type="checkbox"/> oF <input type="checkbox"/> oR <input type="checkbox"/> oK	<input type="checkbox"/> u <input type="checkbox"/> oF <input type="checkbox"/> oR <input type="checkbox"/> oK	<input type="checkbox"/> u <input type="checkbox"/> oF <input type="checkbox"/> oR <input type="checkbox"/> oK

1.6 Abstände zu Feuerungen, Wänden und Decken von Räumen: Siehe Aufstellungsplan der Behälter
5 m

2 Ausrüstung

Behälter Nr.	1	2	3
2.1 Leckanzeigegerät	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2.2 Grenzwertgeber	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2.3 Mündungshöhe der Entlüftung über Füllanschluß	17 m	m	m
2.4 Absperrvorrichtung in den Leitungen unmittelbar am Heizölbehälter; bei „nein“: Ersatzmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2.5 Aushebern aus dem Heizöllagerbehälter möglich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein ²	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ²	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ²
2.6 Hebersicherung vorhanden	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ²	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ²	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ²
2.7 Ölversorgung durch Pumpen	<input checked="" type="checkbox"/> ja Anzahl: 9		<input type="checkbox"/> nein

2.8 Sonstiges Zu 2.7

in der Ringleitung 3 Heizöltransferpumpen und je Kessel 3 Heizölzerstäuberpumpen

¹ u = unterirdisch; oF = oberirdisch im Freien; oR = oberirdisch im besonderen Raum; oK = oberirdisch im Kesselhaus

² Ersatzmaßnahmen siehe 2.8

3 Heizölvorwärmung im Lager- und/oder Zwischenbehälter		<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Behälter Nr.	1	2	3		
3.1	Herstellnummer des Vorwärmers				
3.2	Bauart des Vorwärmers ³				
	<input type="checkbox"/> EV <input checked="" type="checkbox"/> BV	<input type="checkbox"/> EV <input type="checkbox"/> BV	<input type="checkbox"/> EV <input type="checkbox"/> BV		
3.3	Heizmittel ⁴				
	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> HW	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> HW	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> HW		
3.4	Höchste Ölvorwärmertemperatur				
	5 °C	°C	°C		
3.5	Flammendurchschlagsicherung in der Entlüftungsleitung				
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
	Eignungsnachweis				
3.6	Vorwärmer ist überwachungsbedürftiger Druckbehälter nach BetrSichV				
	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
3.7	Regelung				
	<input type="checkbox"/> von Hand <input checked="" type="checkbox"/> selbsttätig	<input type="checkbox"/> von Hand <input type="checkbox"/> selbsttätig	<input type="checkbox"/> von Hand <input type="checkbox"/> selbsttätig		
3.8	Sonstiges				

³ EV = Einsteckvorwärmer; BV = Bodenschlangenvorwärmung

⁴ D = Dampf; E = Elektro; HW = Heißwasser.

4 Anmerkungen / Ergänzungen


.....
(Unterschrift Antragsteller)

.....
(Unterschrift Ersteller der Anlage)

Angaben zum Antragsteller
MVV Umwelt Asset GmbH
Otto-Hahn-Strasse 1
68169 Mannheim

Angaben zum Ersteller der Anlage

08.01.21  

DEKRA Automobil GmbH Köhlerstraße 18 01239 Dresden

MVV Umwelt Asset GmbH
Otto-Hahn-Str. 1
D-68169 Mannheim

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Niederlassung Dresden
Köhlerstraße 18
01239 Dresden
Telefon +49.351.2855-0
Telefax +49.351.2855221

Kontakt:
Dipl.-Ing.(FH) Falk Miethling
Tel. direkt +49.351.2855215
Mobil +49.151.40647343
E-Mail falk.miethling@dekra.com

Prüfbericht

**gemäß § 18 (3) Betriebssicherheitsverordnung
zum Antrag auf Erlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb einer Landdampfkesselanlage
ohne ständige Beaufsichtigung nach TRBS 2141 Ziffer 4.5.3 – 72 Stunden**

Name und Anschrift des Antragstellers	MVV Umwelt Asset GmbH Otto-Hahn-Str. 1, D-68169 Mannheim
Arbeitgeber:	MVV Umwelt Asset GmbH Otto-Hahn-Str. 1, D-68169 Mannheim
Planer:	EnviCon Engineering GmbH Rathenauplatz 2, D-90489 Nürnberg
Verantwortliche Person beim Arbeitgeber:	Frau Geider
Bezeichnung:	Neubau einer Fernwärmebesicherungsanlage Am Standort Rhein Ufer Neckarau
Betriebsort	Graßmannstraße 6 D-68169 Mannheim
Zuständige Behörde	Stadt Mannheim Fachbereich Baurecht und Umweltschutz Abteilung Gewerbeaufsicht Collinstraße 1, D-68161 Mannheim

© Alle Rechte vorbehalten. Dieser Prüfbericht darf ohne Zustimmung weder reproduziert noch auszugsweise verwendet werden.

1 Antragsunterlagen

Antrag vom 16.12.2020
von MVV Umwelt Asset GmbH

auf Erlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb einer Heißwasserkesselanlage der Kategorie IV mit zwei Landdampfkesseln ohne ständige Beaufsichtigung nach TRBS 2141 Teil 1 Ziffer 4.5.3 – 72 Stunden

am Betriebsort: Graßmannstraße 6
D-68169 Mannheim

Arbeitgeber: MVV Umwelt Asset GmbH
Otto-Hahn-Str. 1, D-68169 Mannheim

Planer: EnviCon Engineering GmbH
Rathenauplatz 2, D-90489 Nürnberg

Antragsunterlagen bestehend aus:

- Antrag vom 16.12.2020
- Antragsunterlagen gemäß nachstehender Auflistung

Inhalt

Beschreibung der Dampfkesselanlage
Prüfbericht nach § 18 BetrSichV

Formblätter VdTÜV Beiblatt Aufstellung AOL
Lageplan RUN-BFW-110900-511-00
Zeichnung RUN-BFW-UHA-110900-501
Zeichnung RUN-BFW-UHA-110900-502
Zeichnung RUN-BFW-UHA-110900-503
Zeichnung RUN-BFW-UHA-110900-504

Brandschutzkonzept

Formblätter VdTÜV Beiblatt Abgas- Wasservorwärmer AWV

Formblätter VdTÜV Beiblatt Beschreibung des Betriebs BHE

Formblätter VdTÜV Beiblatt Gasfeuerung FGA

Formblätter VdTÜV Beiblatt Ölfeuerung FOE

Formblätter VdTÜV Beiblatt Antrag auf Erlaubnis zur Errichtung HWE

Formblätter VdTÜV Beiblatt Gasversorgung LGA

Formblätter VdTÜV Beiblatt Heizöl- Lagerung LOE

2 Prüfgrundlagen:

- Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (ProdSG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Richtlinie über Druckgeräte, Richtlinie 2014/68/EG vom 15.05.2014
- Technische Regeln BetrSichV – TRBS -, speziell:
 - TRBS 1111 Gefährdungsbeurteilung, Sicherheitstechnische Bewertung
 - TRBS 1201 Prüfung von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen
 - TRBS 1201 Teil 2 Prüfungen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck
 - TRBS 1203 Befähigte Personen, Allgemeine Anforderungen
 - TRBS 2141 Gefährdungen durch Dampf und Druck
 - TRBS 2210 Gefährdungen durch Wechselwirkungen
- DIN EN 12952 Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten
- DIN EN 61508-1 Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/ programmierbarer elektronischer Systeme
- DIN EN 50156-1 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen (VDE 0116-1)

In jeweils geltender Fassung.

3 Angaben zu Heißwassererzeugern

Kesstyp:	Wasserrohrkessel
Kategorie:	IV
Art der Beaufsichtigung:	72 Stunden- Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung (BosB)
Zul. Betriebsdruck:	13 bar (Ps)
Zul. Temperatur:	120°C (Ts)
Zul. Feuerungswärmeleistung:	149,99 MW
Feuerungswärmeleistung (gesamt)	299,98 MW
PS*V (bei NW)	>20.000 bar*ltr

4 Beurteilung

Die eingereichten Unterlagen stellen einen herstellerunabhängigen Antrag dar. Hierdurch fehlen die detaillierten Angaben zu den Heißwassererzeugern und die Prüfung muss nach Vergabe der Fertigung fortgesetzt werden.

Die Prüfung der eingereichten Antragsunterlagen als Konzeptprüfung hat ergeben, dass die Aufstellung, Bauart und Betriebsweise den Anforderungen der BetrSichV und hinsichtlich des Brand- und Explosionsschutzes auch der Gefahrstoffverordnung entsprechen und dass die vorgesehenen sicherheitstechnischen Maßnahmen geeignet sind. Die Anlage kann unter Einhaltung des momentan geplanten Umfangs und der unten genannten Maßnahmen, einschließlich der Prüfungen nach BetrSichV Anhang 2 Abschnitt 3 und 4 sicher betrieben werden. Nach erfolgter Auswahl des Kesselherstellers, sind die Unterlagen zu vervollständigen und einer erneuten Prüfung der ZÜS (DEKRA) vorzulegen.

Das konzeptionell geprüfte Vorhaben entspricht somit den Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung.

Die zur Beurteilung eingereichten Unterlagen wurden mit ZÜS DEKRA signiert.

5 Empfohlene Nebenbestimmungen/ Bedingungen/ Auflagen

- 5.1 Nach Festlegung des Kesselherstellers sind die Unterlagen und Beiblätter zu vervollständigen und entsprechend den ggf. geänderten Anforderungen zu ergänzen (Gefährdungsbeurteilung, Flucht- und Rettungswegplanung, Beschreibung der Dampfkessel etc.) und der ZUS (DEKRA) zur abschließenden Prüfung vorzulegen.
- 5.2 Der Arbeitgeber (Betreiber) hat gemäß § 3 BetrSichV in Verbindung mit TRBS 1111 die vorhandene Gefährdungsbeurteilung auf Aktualität zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten. Hierbei sollten die Gefahrenanalysen und Betriebsanleitungen der Hersteller nach Druckgeräterichtlinie/ Maschinenrichtlinie für die Dampfkesselanlage und der ausgewählten Komponenten einbezogen werden. Es sind insbesondere Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen zu ermitteln.
- 5.3 Nach Auftragsvergabe und erfolgter Spezifizierung der Heißwassererzeuger und der Feuerungsanlagen und rechtzeitig vor Inbetriebnahme sind die Antrags- und Zeichnungsunterlagen, z. B. ergänzte Beiblätter HWE der zugelassenen Überwachungsstelle vorzulegen.
- 5.4 Zur Erfüllung der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU sind Hersteller-/ Errichterbescheinigungen bzw. Konformitätsbescheinigungen/ Konformitätserklärungen für alle Druckgeräte rechtzeitig vor Inbetriebnahme vorzulegen, aus welchen hervorgeht, dass mindestens die grundlegenden Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt werden.
- 5.5 Wenn die Montage und die Installation mechanischer Ausrüstungsteile und elektrischer Einrichtungen des Kessels durch andere Hersteller als durch den Hersteller der Baugruppe erfolgt, müssen auch diese Hersteller die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie einhalten.
- 5.6 Die Baugruppe „Wasserrohrkessel“ muss nach der Druckgeräterichtlinie (Richtlinie 2014/68/EU, Art. 14 Abs. 6) Bewertung der einzelnen in einer Gesamtbewertung der Konformität einschließlich der weiter verwendeten Druckgeräte unterzogen werden.
- 5.7 Im Rahmen der Konformitätsbewertung der zusammengebauten Druckgeräte als Baugruppe müssen auch die Konformitätserklärungen für die Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion, druckhaltende Ausrüstungsteile, die Steuerung und ggf. die Rohrleitungen vorgelegt werden. Aus den einzelnen Konformitätserklärungen muss hervorgehen, welche Druckgeräte erfasst sind.

Ferner muss die Konformität der gesamten Baugruppe einschließlich der Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion nachgewiesen werden.

Soweit die Konformität der zusammengebauten Druckgeräte als Baugruppe nicht bescheinigt ist, kann unter Anwendung des Modul G das Konformitätsbewertungsverfahren als Einzelprüfung der Baugruppe „Dampfkessel“ erfolgen.

Kann keine Konformitätsbewertung der Baugruppe nachgewiesen werden ist rechtzeitig nach Auftragsvergabe mit der zugelassenen Überwachungsstelle eine Bauüberwachung zu vereinbaren zur

- Bewertung der einzelnen Druckgeräte in der Dampfkesselanlage
- Prüfung des ordnungsgemäßen Zusammenbaus der einzelnen Druckgeräte der Dampfkesselanlage
- Bewertung des Schutzes der Dampfkesselanlage vor dem Überschreiten der zulässigen Betriebsgrenzen

- 5.8 Während einer automatischen Brennstoffumschaltung ohne Abschaltung der Feuerungsanlage darf die zulässige Feuerungsleistung des Heißwassererzeuger in Summe beider Brennstoff nicht überschritten werden.
- 5.9 Die elektrischen Einrichtungen der Kesselanlage müssen den Bestimmungen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) entsprechen. Dies ist durch Vorlage einer Erklärung der ausführenden Fachfirma der zugelassenen Überwachungsstelle nachzuweisen.
- 5.10 Die speicherprogrammierbare Steuerung muss in ihrem sicherheitsgerichteten Teil die Anforderungen der DIN EN 50156-1 (DIN/VDE 0116) - Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen entsprechen. Rechtzeitig vor Beginn der Inbetriebnahme sind die mit dem Prüfvermerk des Sachverständigen versehenen Logikpläne und Programme vorzulegen.
- 5.11 Die Sicherheitsstromkreise und die sicherheitsgerichteten Schalt- bzw. Logikpläne sowie Programme sind in dreifacher Ausführung einer zugelassenen Überwachungsstelle zur Ergänzung der gutachterlichen Äußerung zuzuschicken.
- 5.12 Die Prüfung auf Übereinstimmung der vorgeprüften Schalt- bzw. Logikpläne an der ausgeführten Anlage ist bei der Inbetriebnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle durchzuführen und zu dokumentieren.
- 5.13 Der Arbeitgeber ist verpflichtet, für regelmäßige sorgfältige Wartung und Prüfung der Regel- und Sicherheitseinrichtungen zu sorgen.
- 5.14 Für den Heißwassererzeuger ist ein Betriebsbuch in Anlehnung an Anhang 2 der TRD 601 Blatt 1 einzurichten. Der Arbeitgeber hat den besonders beauftragten Beschäftigten anzuweisen, anhand der Checkliste die Dampfkesselanlage zu prüfen und das Ergebnis der Prüfung in dem Betriebsbuch festzuhalten und mit einem Bestätigungsvermerk zu versehen.
- Der Prüfumfang und die Prüffristen der wichtigsten Betriebseinrichtungen, der Regel- und Sicherheitseinrichtungen sind in Anlehnung an Anhang I der TRD 601 Blatt 1, in Zusammenarbeit zwischen Arbeitgeber, Hersteller bzw. Ersteller für den Kesselwärter (besonders beauftragter Beschäftigter) verbindlich festzulegen (Checkliste). Bei der Festlegung von Prüfungen an Sicherheitseinrichtungen ist die zugelassene Überwachungsstelle hinzuzuziehen.
- 5.15 Vor Inbetriebnahme sind der zugelassenen Überwachungsstelle folgende Unterlagen vorzulegen:
- Bescheinigung des Errichters der Brennstoffleitung über die durchgeführte Druck- / Dichtheitsprüfung nach Errichtung bzw. Änderung
 - Bescheinigung des Errichters über die Errichtung und Prüfung der Sicherheitsstromkreise nach DIN EN 50156-1
 - Nachweis der Eignung der vorgesehenen speicherprogrammierbaren Steuerung
 - Nachweis der anerkannten Messstelle über die sichere Benutzbarkeit der Schornsteinanlage

5.16 Aussagen im Sinne AwsV:

- Doppelwandige Lagerbehälter oder Auffangwanne mit Lecküberwachung
- Rohrleitungen doppelwandig, auf Dauer technisch dicht, einsehbar oder lecküberwacht
- Brenner mit Auffangwanne und Lecküberwachung
- Errichtung der LAU – Anlage nach AwsV erfolgt durch einen WHG-Fachbetrieb

5.17 Die Kesselanlagen dürfen nur mit ausreichend aufbereitetem, härtefreiem Umlaufwasser betrieben werden. Die Beschaffenheit des Umlaufwassers muss regelmäßig geprüft werden. Hierüber ist der Nachweis zu führen und dem Sachverständigen der zugelassenen Überwachungsstelle auf Verlangen vorzulegen.

5.18 Die überwachungsbedürftige Dampfkesselanlage darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die Anlage unter Berücksichtigung der vorgesehenen Betriebsweise durch eine zugelassene Überwachungsstelle auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der durchgeführten Änderungen und der sicheren Funktion geprüft worden ist und über das Ergebnis der Prüfung eine Bescheinigung ausgestellt wurde. Die Prüfung ist unverzüglich zu veranlassen.

6 Hinweise

- 6.1 Der Prüfbericht stellt nur eine konzeptionelle Prüfung des Bauvorhabens dar und muss vor Aufstellung der Kesselanlage mit den notwendigen ergänzenden Unterlagen abgeschlossen werden.

Mitarbeiter der zugelassenen Überwachungsstelle
Dipl.-Ing.(FH) Falk Miethling



Datum: 08.01.2020