

BSN  
EINGEGANGEN 7. April 2018  
2018\_054M

# Brandschutznachweis

## nach § 11 Bauvorlageverordnung

als Ergänzung zu den Bauzeichnungen und zur Baubeschreibung

**Bauvorhaben:** Rückbau und Neubau Tanklager I und  
Neubau Tanklager IV

**Bauort:** Betriebsgelände der GSB,  
Äußerer Ring 50, 85107 Baar-Ebenhausen  
Flur-Nr. 1857, 761/6 Gemarkung Ebenhausen / Pichl

**Bauherr:** GSB Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH  
Äußerer Ring 50, 85107 Baar-Ebenhausen

**Objekt- und Brandschutzplaner:** IA-Tech GmbH  
Ridlerstr. 31c, 81339 München

**Revision / Stand:** 0 vom 22.07.2016

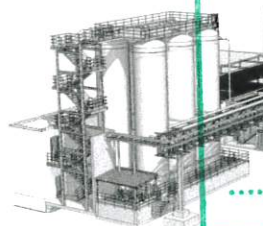
Bei dem Bauvorhaben handelt es sich nach Art. 2 (3) BayBO um  
Rückbau und Neubau Tanklager I: kein Gebäude  
Sonderbau  ja  nein  
Neubau Tanklager IV: Gebäudeklasse 1  
Sonderbau  ja  nein

Begründung:  
Bei beiden Tanklagern handelt es sich gem. Art. 2 (4) Nr. 19 um bauliche Anlagen, deren Nutzung durch Umgang mit und Lagerung von Stoffen mit Explosions- und erhöhter Brandgefahr verbunden ist.

Prüfung des Brandschutznachweises gem. Art. 62 (4) BayBO:  
Aufgrund des Sonderbautatbestandes ist eine Prüfung des gesamten Brandschutznachweises durch die untere Bauaufsichtsbehörde oder einen Prüfsachverständigen für Brandschutz erforderlich.

**Auftrag / Auftragsumfang:**  
Dieser Brandschutznachweis erstreckt sich auf den Neubau der Tanklager I und IV des Entsorgungsbetriebes der GSB in Ebenhausen-Werk.

**Bild:**



IN BRANDSCHUTZTECHNISCHER HIN SICHT  
GEPRÜFT

In Verbindung mit dem Prüfbericht,  
Prüfbericht-Nr. ... Bg 054 M / 18  
den ... 10.07.2018

Dipl.-Ing. U. Müllenberg

PRÜFINGENIEUR FÜR VORBEUGENDEN  
BAULICHEN BRANDSCHUTZ  
- vom Thüringer Ministerium für Bau und Verkehr  
- anerkannter Prüflingenieur -

Dipl.-Ing. U. Müllenberg  
160726\_BSN\_GSB-IAT\_Rev1\_.docx  
Tel. 03643 / 4 57 68-00 Fax 03643 / 4 57 68 19

IA Tech GmbH  
Ridlerstr. 31c, 80339 München



**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV**

---

**Inhaltsverzeichnis:**

1	Allgemeine Angaben .....	4
2	Bebauung des Grundstücks / Abstandsflächen (Art. 6 BayBO) .....	4
3	Zugänge, Zufahrt für Feuerwehr (Art. 5 BayBO, RIFIFw) .....	5
4	Brandabschnitte, Brandwände (Art 28 BayBO); Brandbekämpfungsabschnitte.....	5
5	Tragende Wände, Stützen, Trennwände, Decken, Dächer (Art. 25, 27, 29, 30 BayBO) .....	6
6	Erster und Zweiter Rettungsweg, Treppen, Treppenraumwände (Art 31, 32, 33, BayBO).....	6
7	Not- und Sicherheitsbeleuchtung .....	8
8	Technische Gebäudeausrüstung (Art. 38, 43 BayBO, MLAR, EltBauV, MSysBöR) .....	8
9	Blitzschutz (Art 44 BayBO).....	9
10	Brandmeldeanlagen – Alarmierungseinrichtungen.....	9
11	Einrichtungen zur Brandbekämpfung – stationäre Feuerlöscheinrichtungen .....	10
12	Sicherheitsstromversorgung .....	11
13	Organisatorischer Brandschutz (Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung) .....	11
14	Löschwasserversorgung / Löschwasserrückhaltung / tragbare Feuerlöscheinrichtungen (Art. 12 BayBO, DVGW W 405, LÖRÜRI, ASR-A2.2) .....	12
15	Zusätzliche Angaben (z.B. bei Sonderbauten ... ): .....	13
16	Erlaubnispflichtige Abweichungen (Art. 63 (1) BayBO): .....	13
17	Aufgestellt / Unterschriften: .....	14

**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV****1 Allgemeine Angaben****Planungsgrundlagen:**

Gegenstand dieses Brandschutznachweises ist der Neubau der beiden Tanklager I sowie IV.

Das bestehende Tanklager I wird dazu zuerst zurückgebaut. Evtl. brandschutztechnische Anforderungen an den Rückbau sind nicht Gegenstand dieses Brandschutznachweises.

Das Tanklager IV wird an Stelle eines bestehenden Gebäudes (Schlackelager) errichtet. Dessen Rückbau ist ebenfalls nicht Gegenstand dieses Nachweises.

**Nutzung des Gebäudes / Nutzungseinheiten:**

Beide Tanklager dienen der Zwischenlagerung von Flüssigkeiten, die aufgrund ihrer giftigen Eigenschaften in der vor Ort befindlichen Sondermüllverbrennungsanlage thermisch behandelt werden sollen.

Die Flüssigkeiten können dabei mehr oder weniger wässrig sein, ihre Brennbarkeit schwankt je nach Anlieferungsituation. Die Tanklager werden variabel genutzt. Über Beprobungen sowie Mischproben vor der Einlagerung wird sichergestellt, dass die Flüssigkeiten innerhalb der Behälter nicht miteinander reagieren.

Die eingelagerten Flüssigkeiten werden über feste Rohrleitungen kontinuierlich dem Verbrennungsprozess zugeführt, d.h. es erfolgt keine manuelle Auslagerung aus den Tanklagern mehr.

**Explosions- oder erhöhte Brandgefahren / Brandlasten / Gefahrstoffe:**

Tanklager I:

Hier wird die Lagerung von bis zu 400 m<sup>3</sup> flüssiger Sonderabfälle vorgesehen

Tanklager IV:

Hier wird die Lagerung von bis zu 600 m<sup>3</sup> flüssiger Sonderabfälle vorgesehen.

Dabei kann es sich jeweils um brennbare oder nichtbrennbare Flüssigkeiten handeln. Für die weiteren Auslegungen dieses Nachweises wird davon ausgegangen, dass es sich um leichtentzündliche Flüssigkeiten der Klasse F (Flammpunkt 0-21°C) handelt. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass die o.g. Sonderabfälle der Wassergefährdungsklasse 3 angehören.

**Anzahl und Art der die Anlage nutzenden Personen:**

In den Betriebsräumen des Tanklagers IV sind ständig bis zu 2 Personen beschäftigt.

Die beiden Tanklager selbst werden lediglich zu Kontroll- und Inspektionszwecken regelmäßig begangen. Dort befinden sich keine ständigen Arbeitsplätze.

**2 Bebauung des Grundstücks / Abstandsflächen (Art. 6 BayBO)**

Lfd. Nr.	Abstand zu..	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung Brandschutz:	Tatsächliche Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
1	TL I: nördlicher Grenze	Art. 6 (5) BayBO	3 m oder Brandwand	Mehr als 6 m	Ja
2	TL I: östlicher Grenze	Art. 28 (2) Nr. 1 BayBO	5 m oder Brandwand	Brandwand zur Annahmestation OST	Ja
3	TL I: westlicher Grenze	Art. 28 (2) Nr. 1 BayBO	5 m oder Brandwand	mehr als 10m zum neuen TL IV	Ja

**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV**

Lfd. Nr.	Abstand zu..	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung Brandschutz:	Tatsächliche Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
4	TL I: südlicher Grenze	Art. 28 (2) Nr. 1 BayBO	5 m oder Brandwand	mehr als 10m zu Stückgutabstellflächen	Ja
5	TL IV: nördlicher Grenze	Art. 6 (5) BayBO	3 m oder Brandwand	Mehr als 6 m	Ja
6	TL IV: östlicher Grenze	Art. 28 (2) Nr. 1 BayBO	5 m oder Brandwand	mehr als 10m zum TL I	Ja
7	TL IV: westlicher Grenze	Art. 28 (2) Nr. 1 BayBO	5 m oder Brandwand	Mehr als 5 m	Ja
8	TL IV: südlicher Grenze	Art. 28 (2) Nr. 1 BayBO	5 m oder Brandwand	mehr als 10m zu Stückgutabstellflächen	Ja

**3 Zugänge, Zufahrt für Feuerwehr (Art. 5 BayBO, RIFIFw)**

Lfd. Nr.	Zugänge, Zufahrt, anleitetbares Fenster	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
1	Zu- und Durchfahrt zu rückwärtigen Gebäuden und wenn Rettungswege über 8m Höhe über Geräte der Fw führen	Art. 5 (1) Satz 2 BayBO; RIFIFw	geradlinige Zu- bzw. Durchfahrt mit mind. 3,0 m Breite und 3,5 m Höhe	TL I und TL IV sind über betriebliche Straßen zugänglich, jeweils mind. 2-seitig.  Ausführung gem. Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr,  befestigt für Schwerlastverkehr,	Ja  Ja  Ja

**4 Brandabschnitte, Brandwände (Art 28 BayBO); Brandbekämpfungsabschnitte**

Lfd. Nr.	Ausdehnung Brandabschnitt,	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung / Klassifizierung / Baustoffe	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
1	TL I	Art. 28 BayBO	innere Brandwand alle 40m	Ausdehnung ca. 44,5 x 17,8 m	Nein, Situation jedoch bereits im Bestand genehmigt
2	TL IV	Art. 28 BayBO	innere Brandwand alle 40m	Ausdehnung ca. 20 x 18m, daher keine innere Brandwand erforderlich	Ja

**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV**Erläuterungen / Begründungen

zu 1:

Die Ausdehnung des Brandabschnitts, zu dem Tanklager I gehört, beträgt ca. 44,5 x 17,8m. Diese Brandabschnittsgröße wurde bereits zu einem früheren Zeitpunkt genehmigt und hat daher Bestandsschutz.

**5 Tragende Wände, Stützen, Trennwände, Decken, Dächer (Art. 25, 27, 29, 30 BayBO)**

Lfd. Nr.	Bauteile	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung / Klassifizierung / Baustoffe	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
1	TL I: Tragende Wände + Stützen	Art. 25 (1) BayBO	trifft nicht zu	keine tragenden Wände/Stützen eines Gebäudes vorhanden	Ja
2	TL IV: Tragende Wände + Stützen	Art. 25 (1) BayBO	Feuerbeständig in der Tragfähigkeit	Stahlbetonwand d=24cm, F90-A (R90-A1)	Ja
3	TL IV: Trennwände zw. Wartengebäude und Tankwanne	Art. 27 (2) Nr. 2 BayBO	Feuerbeständig im Raumabschluß	Stahlbetonwand d=24cm, F90-A (REI90-A1)	Ja
4	TL IV: Decke über EG, Decke über OG Wartengebäude	Art. 29 (1) Nr. 1) BayBO	Feuerbeständig in Tragfähigkeit und Raumabschluß	Stahlbetondecken d=20cm, F90-A (REI90-A1)	Ja
5	TL IV: Dach über OG, Wartengebäude	Art. 30 BayBO	Ausreichend lang widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (von aussen)	Harte Bedachung: Gefälledämmung nichtbrennbar, Abdichtungsbahn, Kies-schüttung mind. 6cm	Ja

Erläuterungen / Begründungen

Die neuen Behälter im Tanklager I und IV besitzen keine Stützen unterhalb des eigentlichen Lagertanks, sondern die seitlichen Behälterwände sind bis zum Boden verlängert und bilden dort einen Ring, mit dem die Lasten in den Beton eingeleitet werden. Dieser Tragring aus Stahlblech wird auf Wunsch des Bauherrn mit einer zugelassenen feuerhemmenden Beschichtung ausgestattet, damit die Tankbehälter bei einem möglichen Brand trotz Schaumlöschanlage und Tankberieselung eine noch höhere Sicherheit gegen Einsturz besitzen.

**6 Erster und Zweiter Rettungsweg, Treppen, Treppenraumwände (Art 31, 32, 33, BayBO)**

Lfd. Nr.	Rettungsweg- führung, Rauchableitung, Bauteile	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung / Klassifizierung / Baustoffe	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
1	TL I: Tankwanne	Art. 33 (2) BayBO	kein Aufenthaltsraum: ein Rettungsweg < 35m	über 1 von 2 möglichen Leitern Aufstieg auf Gitterrostlaufsteg, über Stahltreppe neben Pumpengruppe ins EG	Ja

## NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV

Lfd. Nr.	Rettungsweg-führung, Rauchableitung, Bauteile	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung / Klassifizierung / Baustoffe	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
2	TL I: Wartungsbühne +5,90m	Art. 33 (2) BayBO	kein Aufenthaltsraum: ein Rettungsweg < 35m	über Leiter Abstieg auf Gitterrostlaufsteg, über Stahltreppe neben Pumpengruppe ins EG	Ja
3	TL I: Wartungssteg +16,64m	Art. 33 (2) BayBO	kein Aufenthaltsraum: ein Rettungsweg < 35m	über Leiter Abstieg auf Gitterrostlaufsteg, über Stahltreppe neben Pumpengruppe ins EG	Ja
4	TL IV: Tankwanne	Art. 33 (2) BayBO	kein Aufenthaltsraum: ein Rettungsweg < 35m	über 1 von 2 möglichen Leitern Aufstieg auf Gitterrostlaufsteg, über Stahltreppe neben Pumpengruppe ins EG	Ja
5	TL IV: Wartungssteg +16,72m	Art. 33 (2) BayBO	kein Aufenthaltsraum: ein Rettungsweg < 35m	über Stahltreppenturm Abstieg ins EG	Ja
6	TL IV Wartengebäude EG:	Art. 31 (1) BayBO	zwei Rettungswege; 1. RW Länge < 35 m	1. RW über Ausgang Warte an Ostseite ebenerdig direkt ins Freie 2. RW über "LT"- Raum zur Südwestseite ebenerdig direkt ins Freie	Ja
7	TL IV Wartengebäude OG:	Art. 33 (2) BayBO	kein Aufenthaltsraum: ein Rettungsweg < 35m	über Stahltreppenturm Abstieg ins EG	Ja
8	TL IV Treppe als notwendige Treppe	Art. 32 BayBO	keine;  keine;  ausreichend breit;  2 Handläufe	Stahltreppe ohne F-Anstrich; aus nichtbrennbaren Baustoffen; Laufbreite mind. 1,0m; 2 Handläufe;	Ja Ja Ja Ja
9	Notwendiger Trepfenraum	Art. 33 (1) Nr. 3 BayBO	Außentreppe aus reichend sicher, nicht gefährdet;  Türen feuerhemmend;	zum Tanklager hin werden Stahlbetonwände F90-A als Schutzwände errichtet; Türen im EG und OG als T30-Türen mit Zulassung für Außenbereich	Ja Ja

**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV**Erläuterungen / Begründungen

zu 2 und 3:

Die o.g. Wartungsbühnen werden mit gleichartigen Wartungsbühnen der Tanklager II und III verbunden. Es stehen daher mehrere Steigleitern an entgegengesetzten Stellen für den Abstieg zur Verfügung.

zu 6:

Die genannten Ausgänge direkt ins Freie befinden sich zwar in unmittelbarer Nähe der Tankwanne, die Ausgänge sind jedoch durch feuerbeständige Stahlbetonwände ausreichend geschützt.

**7 Not- und Sicherheitsbeleuchtung**

Für die Tanklager I und IV ist eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich. Die notwendigen Lichtstärken sind DIN EN 1838 zu entnehmen, die Errichtung erfolgt nach DIN V VDE V 0108-100.

Ausführung als Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege:

Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege in Arbeitsstätten (ASR A2.3) und Beleuchtung des Verlaufs der Rettungswege sowie der Treppen

Auszug aus der ASR A2.3:

„Fluchtwege sind mit einer Sicherheitsbeleuchtung auszurüsten, wenn bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung das gefahrlose Verlassen der Arbeitsstätte nicht gewährleistet ist (Punkt 8 ASR A2.3).“

Daher ist der Verlauf der Flucht- und Rettungswege bis ins Freie durch Rettungszeichen nach ASR A1.3 "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung" zu kennzeichnen und auszuleuchten. Die Rettungszeichen müssen durch die Sicherheitsbeleuchtung erhellt oder hinterleuchtet sein.

Funktionserhalt der Sicherheitsbeleuchtung, Kabel: 30 Minuten

**8 Technische Gebäudeausrüstung (Art. 38, 43 BayBO, MLAR, EltBauV, MSysBöR)**

Lfd. Nr.	Anlage, Aufstellart, Aufstellort, System, Abschlüsse	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung / Klassifizierung / Baustoffe	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
1	TL IV: Doppelboden EG Doppelboden OG	MSysBöR	Tragkonstruktion (Platte einschl. Ständer) feuerhemmend bei Brand von unten	Doppelboden mit Nachweis F30 bei Brand von unten, (R30 a←b)	Ja
2	Leitungen durch raumabschließende Bauteile	Art. 38 BayBO	Durchführung nur erlaubt, wenn Brandausbreitung ausreichend lange nicht zu befürchten	Notw. Leitungsdurchführungen werden mit zugelassenen Schotts abgesichert	Ja
3	Inertisierung der Tanks mit Stickstoff	TRGS 509		TL I und TL besitzen jeweils automatische Inertisierungen des Behälterinneren	Ja



**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV**

4	Ableitung von Dampf-Luft-Gemischen	TRGS 509 Nr. 7.1.1	Aus den Tanks verdrängte Dampf-Luft-Gemische (auch Tankatmung) müssen gefahrlos abgeleitet werden.	Luft-Gemische werden über geschlossene Rohrleitung als Zuluft dem Verbrennungsprozess zugeführt.	Ja
---	------------------------------------	--------------------	--	--	----

Erläuterungen / Begründungen

zu 3:

Alle Behälter von Tanklager I und Tanklager IV werden mit einer ständig wirksamen Inertisierung mit dem Inertgas Stickstoff ausgestattet. Dadurch wird wirksam verhindert, dass sich innerhalb der Behälter explosionsfähige Atmosphären bilden können. Bei Behälterentleerung oder witterungsbedingter Abkühlung wird das freiwerdende Volumen mit Inertgas gefüllt.

**9 Blitzschutz (Art 44 BayBO)**

Lfd. Nr.	Blitzschutz	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
1a	... Anlagen, bei denen ... Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.	Art. 44 BayBO	Errichtung einer äußeren Blitzschutzanlage zwingend erforderlich	Blitzschutzsystem der Schutzklasse II der DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) oder höherwertiger	Ja
1b			Überspannungsschutz (Innerer Blitzschutz) Potenzialausgleich	Ausführung nach DIN VDE 0100-443 und -534, DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4), DIN VDE 0845 sowie VdS 2031	Ja
2	Regelmäßige wiederkehrende Prüfung der äußeren und der inneren Blitzschutzanlage	Art. 44 BayBO, VdS 2010	alle 3 Jahre	alle 3 Jahre	Ja

**10 Brandmeldeanlagen – Alarmierungseinrichtungen**

Es wird eine automatische Branddetektion in Form einer Brandmeldeanlage (BMA) vorgesehen, die die Anforderungen der DIN EN 54 erfüllt. Die Planung, Errichtung und der Betrieb der BMA müssen nach DIN 14675 und DIN VDE 0833-2 erfolgen. Die Anlage wird auf die Einsatzzentrale der Werkfeuerwehr der GSB aufgeschaltet.

Kategorie 1: Flächendeckende Überwachung aller Bereiche von TL I sowie von TL IV

Betriebsart der Brandmeldeanlage:

PM: Brandmeldeanlage mit personellen Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmen

Alarmierungsbereiche – Alarmierungseinrichtungen:

- Alarmierung von Personen innerhalb der überwachten Bereiche, zusätzlich relevante Stellen im Werksgelände nach Festlegung der Werkfeuerwehr

**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV**

Art der internen Alarmierung:

Es soll flächendeckend akustisch gewarnt werden.

Brandfallsteuerungen

- Brandschutzeinrichtungen
  - o Auslösung der Tankwannenbeschäumung bei einem Brandereignis, je Tankwanne
  - o Auslösung der Tankberieselung bei einem Brandereignis, je Tankwanne
- Abschaltung von technischen Einrichtungen
  - o Bei einer Auslösung der BMA muss die Aus- und Einlagerung von Stoffen automatisch unterbrochen werden.

Prüfung der Anlage gem. SPrüfV:

Die Brandmelde- sowie die Alarmierungsanlage muss durch einen Prüfsachverständigen für sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft und bescheinigt werden:

- vor der ersten Inbetriebnahme des Bauvorhabens
- unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der baulichen Anlage
- als wiederkehrende Prüfung innerhalb einer Frist von jeweils drei Jahren

Die wiederkehrenden Prüfungen können auch von sachkundigen Personen durchgeführt werden, die hierüber eine Bestätigung auszustellen haben.

**11 Einrichtungen zur Brandbekämpfung – stationäre Feuerlöscheinrichtungen**

Lage, Anordnung und Bemessung von Einrichtungen zur Brandbekämpfung

Lfd. Nr.	Gerät zur Brandbekämpfung	Bereich	Auslösung			Mindestanforderung erreicht
			vor Ort	Fernauslösung	automatisch	
1	Tankwannenbeschäumung	Tankwanne Tanklager I;	über BMA (Handfeuermelder); über BMA (Handfeuermelder);		durch BMA je Tanklager;	Ja
		Tankwanne Tanklager IV			durch BMA je Tanklager	Ja
2	Außenhydranten	gesamtes Werksgelände bereits ausgestattet	manuell			Ja
3	Tankberieselung	Tanklager I, alle Tanks	manuell vor Ort möglich,	Temperaturüberwachung in Tanks;	durch BMA je Tanklager;	Ja
		Tanklager IV, alle Tanks	manuell vor Ort möglich,		durch BMA je Tanklager	Ja

Prüfung der selbsttätigen Feuerlöschanlagen gem. SPrüfV:

Die selbsttätigen Feuerlöschanlagen müssen durch einen Prüfsachverständigen für sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft und bescheinigt werden:

- vor der ersten Inbetriebnahme des Bauvorhabens

**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV**

---

- unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der baulichen Anlage
- als wiederkehrende Prüfung innerhalb einer Frist von jeweils drei Jahren

**12 Sicherheitsstromversorgung**

Die Funktionsfähigkeit der sicherheitstechnischen Anlagen (BMA, Schaumlöschanlage, Berieselung) wird über ein werkweites Notstromnetz sichergestellt. Der Funktionserhalt der dafür verlegten Kabel muss mindestens 30 Minuten betragen.

Das Notstromnetz ist nicht Gegenstand dieser Planung.

**13 Organisatorischer Brandschutz (Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung)**

- a. Für die Tanklager I und IV ist jeweils mind. eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 Teil 1 zu erstellen, ggf. ist diese durch eine Alarmordnung bzw. einen Gefahrenabwehrplan zu ergänzen. Das eingesetzte Personal ist zu Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach regelmäßig einmal jährlich über die Lage und Bedienung der Feuerlöschgeräte und den Inhalt der Brandschutzordnung zu unterweisen. Die Unterweisung ist zu dokumentieren.
- b. Am Entsorgungsbetrieb der GSB in Baar-Ebenhausen gibt es bereits einen Brandschutzbeauftragten. Die Beauftragung / Bestellung des Brandschutzbeauftragten ist um die beiden neuen Tanklager zu ergänzen.
- c. Gemäß Nr. 3 (1) TRGS 509 hat der Arbeitgeber für den Tanklagerbetrieb eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Hinsichtlich brandschutztechnischer Aspekte müssen folgende Punkte abgeklärt werden:
  - ob die verwendeten Gefahrstoffe beim Lagern, Befüllen oder Entleeren zu Brand- oder Explosionsgefährdungen führen können (s.a. TRBS 2152-1, TRGS 721, TRGS 800)
  - Erstellung eines Explosionsschutzdokumentes gem. Betriebssicherheitsverordnung. Feststellung, ob und wie sich explosionsgefährdete Bereiche bilden können mit Festlegung erforderlicher Schutzmaßnahmen. Z.B. Festlegung der Gerätegruppen und Gerätekategorien, die gemäß der Explosionsschutzverordnung in der jeweiligen Zone zugelassen sind.Eine Lagerorganisation gem. Nr. 4.4 TRGS 509 ist vom Betreiber zu erstellen und vorzuhalten.
- d. Die Feuerwehreinsatzpläne für das Werksgelände sind um die beiden neuen Tanklager zu ergänzen und an die erforderlichen Stellen zu verteilen.

**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV****14 Löschwasserversorgung / Löschwasserrückhaltung / tragbare Feuerlöscheinrichtungen (Art. 12 BayBO, DVGW W 405, LÖRÜRI, ASR-A2.2)**

Lfd. Nr.	Löschwasservers. Löschwasserrückhaltung, Feuerlöscheinrichtungen	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
1	Private, eigene Löschwasserversorgung des Werksgebiets	Art. 12 BayBO, DVGW W 405; VdS2109:2002-06;  DIN EN 13565-2	Grundschutz: 96 m <sup>3</sup> /h über 2 Stunden, Summe: <b>192 m<sup>3</sup></b> ; Tankberieselung: 1mm/(m <sup>2</sup> *min) = 105 l/min / Tank, Summe: <b>TL IV: 75,6 m<sup>3</sup> /2h</b> TL I: 50,4 m <sup>3</sup> /2h TL IV Schwerschaumanlage: 4mm/(m <sup>2</sup> *min) = <b>85 m<sup>3</sup>/2h</b> TL I Schwerschaumanlage: 4mm/(m <sup>2</sup> *min) = 64,2 m <sup>3</sup> /2h	1.230 m <sup>3</sup> Löschwasser - Vorratsbecken	Ja
2	Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser - Rückhalteanlagen	LÖRÜRI 7.2.2; TRGS 509	Auffangvolumen mind. größter Behälter zzgl. Lösch- und Kühlwasser	<b>Tanklager I: 122,3 m<sup>3</sup></b> Nachweis nach 7.2.2 LÖRÜRI  <b>Tanklager IV: 177 m<sup>3</sup></b> Nachweis nach 7.2.2 LÖRÜRI	nein, jedoch Überlauf in Auffangr. der TL II und III vorh., dadurch OK; ja
3	tragbare Feuerlöscher	ASR-A2.2; AGBF Nr. 6/ 2002	Entfernung < 20m (Laufweglänge); Kennzeichnung der Aufstellorte mit Schild F005	je 1 Stück FL im TL IV im Wartengebäude EG und OG	Ja

Erläuterungen / Begründungen

zu 2.

Tanklager I:

Fläche der Tankwanne: 136 m<sup>2</sup>

Höhe von 0,93 bis 0,95 m, im Mittel 0,94 m

Behältervolumen: 100 m<sup>3</sup>      hProdukt= 100 / = 0, 735 m

Freibord: 0,94 m - 0,735 m = 0,205 m      Nachweis nicht erbracht, jedoch Überlauf in Auffangräume der Tanklager II und III vorhanden, dadurch in Ordnung.

Tanklager IV:

Fläche der Tankwanne: 177,4 m<sup>2</sup>

Höhe von 1,07 bis 1,26m, im Mittel 1,16 m

Behältervolumen: 100 m<sup>3</sup>      hProdukt= 100 / 177,4 = 0,564 m

Freibord: 1,16 m - 0,564 m = 0,59 m      Nachweis erbracht

zu 3.:

Vorgeschlagen werden folgende Löschertypen:

Pulver- Aufladefeuerslöscher mit 15 LE (55A/233B) z.B. Feucom PG 9 H-K;

**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV**

---

Standortwahl vor Ort in Absprache mit der Werksfeuerwehr.

**15 Zusätzliche Angaben (z.B. bei Sonderbauten ...):**

Die Abstände der Tanks untereinander wurden entsprechend der TRGS 509 Nr. 9.2 und 9.3 eingehalten:

Tanklager I: Behälterabstand mind. 1,2m  
Behälterdurchmesser: 3,4 m  
Mindestabstand erforderlich =  $0,3 * D = 0,3 * 3,4 = 1,02$  m Nachweis erbracht

Tanklager IV: Behälterabstand mind. 1,2m  
Behälterdurchmesser: 3,4 m  
Mindestabstand erforderlich =  $0,3 * D = 0,3 * 3,4 = 1,02$  m Nachweis erbracht

**16 Erlaubnispflichtige Abweichungen (Art. 63 (1) BayBO):**

Lfd. Nr.	Aus lfd Nr.	Art, Begründung, Ersatzmaßnahme
1		keine

**NEUBAU TANKLAGER I UND NEUBAU TANKLAGER IV**

Für die Umsetzung des Brandschutznachweises ist der Bauherr, in Verbindung mit seinem Beauftragten (Planer, Fachplaner, Bauleiter, usw.) verantwortlich.

Der Brandschutznachweis muss gemäß Art. 68 (6) Satz 3 BayBO an der Baustelle von Baubeginn an vorliegen.

**17 Aufgestellt / Unterschriften:**

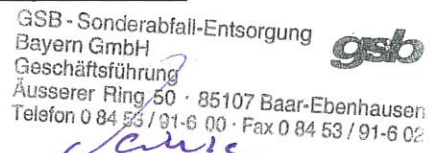
Name, Anschrift (Stempel)  IA-Tech GmbH Hr. Arno G. Elbern Ridlerstr. 31c 80339 München	Ort: <b>München</b> Datum: <b>09.04.2018</b> Unterschrift: <i>[Signature]</i>
--	---



**Brandschutznachweis gemäß Art. 64 Abs. 4 BayBO zur Kenntnis genommen:**

**Bauherr:**

Ort: *Ebenhausen* Datum: *13.4.18* Unterschrift: *[Signature]*



**Objektplaner:**

Ort: *München* Datum: *09.04.18* Unterschrift: *[Signature]*



**Abkürzungen:**

- ArbStättV** - Arbeitsstättenverordnung
- ASR** – Technische Regeln für Arbeitsstätten
- BayBO** - Bayerische Bauordnung, dem BSN liegt die Fassung vom 08.04.2013 zu Grunde.
- M SysBöR** - Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden
- DVGW W 405** - Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V., DVGW Arbeitsblatt W 405
- EltBauV** - Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen
- RIFIFw** - Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr
- FeuV** - Feuerungsverordnung
- MLAR** - Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen
- LöRüRL** - Richtlinie zur Bemessung von Löschwasserrückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe
- MLüAR** - Muster Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen

**Ergänzende Anmerkungen:**

Diese Brandschutzplanung orientiert sich an den Mindestanforderungen der bayerischen Bauordnung und der eingeführten technischen Baubestimmungen. Weitergehende Maßnahmen, insbesondere zum erhöhten Schutz von Sachwerten oder zur Erlangung günstigerer Versicherungsprämien beim Sachversicherer, sind nicht Gegenstand des Brandschutznachweises.