

**Uwe Auth**

freier Brandschutzsachverständiger  
Brandamtmann a.D.

Lanstroper Straße 6a, 59174 Kamen

Fon: 0 23 07 99 464 36

Fax: 0 23 07 99 464 37

Mobil: 0 151 616 464 36

auth-brandschutz@t-online.de

Vorgang: 19031-G-027.doc

Datum: 31.05.2021

## Brandschutzkonzept

Projekt: Verlegung Umschlaganlage  
ZAK-Kaiserslautern

Auftraggeber: ZAK Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern  
Kapiteltal  
67657 Kaiserslautern

Planung: Schirmer Umwelttechnik GmbH  
Dekan-Laist-Straße 30  
55129 Mainz

Inhalt: Darstellung eines Brandschutzkonzeptes  
für den Antrag nach BImSchG

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>3</b>
1.1	Anlass und Auftrag .....	3
1.2	Unterlagen und Vorgespräche .....	3
1.3	Literaturquellen.....	4
1.3.1	Bauordnungsrechtliche Vorschriften, Richtlinien und Literatur .....	4
1.3.2	Technische Regelwerke.....	4
<b>2</b>	<b>Aufgabenbezogene Objektbeschreibung .....</b>	<b>5</b>
2.1	Allgemeines.....	5
2.2	Konstruktion und bauliche Merkmale .....	5
2.3	Nutzung .....	5
<b>3</b>	<b>Brandschutztechnische Risikobewertung .....</b>	<b>6</b>
3.1	Baurechtliche Einordnung.....	6
3.1.1	Brandschutztechnische Beurteilung der Sperrabfallzerkleinerung.....	7
3.1.2	Beurteilung nach Industriebaurichtlinie .....	8
3.2	Beurteilung nach der Kunststofflagerrichtlinie .....	9
<b>4</b>	<b>Darstellung des Brandschutzkonzeptes.....</b>	<b>10</b>
4.1	Flächen für die Feuerwehr.....	10
4.1.1	Allgemeines.....	10
4.1.2	Zu- und Durchfahrten.....	10
4.1.3	Aufstell- und Bewegungsflächen.....	11
4.2	Löschwassermenge und Löschwasserversorgung.....	11
4.2.1	Ermittlung der erforderlichen Löschwasserversorgung .....	11
4.2.2	Nachweis der Löschwasserversorgung.....	12
4.3	Löschwasser-Rückhaltung.....	12
4.4	System der äußeren und inneren Abschottung, Anforderungen an Bauteile und Baustoffe.....	13
4.4.1	Äußere Abschottung, Abstandsflächen .....	13
4.4.2	Lage und Anordnung von Brandabschnitten .....	13
4.4.3	Baustoffe .....	13
4.5	Flucht- und Rettungswege, Sicherheitsbeleuchtung .....	14
4.5.1	Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege.....	14
4.6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer .....	15
4.7	Haustechnische Anlagen .....	15



4.8	Brandschutztechnische Anforderung an Lüftungsanlagen.....	15
4.9	Rauch- und Wärmeableitung .....	16
4.9.1	Dimensionierung.....	16
4.9.2	Geräteanforderungen .....	16
4.9.3	Zuluftführung .....	17
4.9.4	Kennzeichnung.....	17
4.9.5	Wartungen und Prüfungen.....	17
4.9.6	Wärmeabzug .....	18
4.10	Alarmierungseinrichtung .....	18
4.11	Anlagen, Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung .....	18
4.11.1	automatische Löschanlage .....	18
4.11.2	Wandhydranten .....	18
4.11.3	Feuerlöscher und Löschgeräte .....	19
4.11.4	Bevorratung von Sonderlöschmitteln .....	20
4.12	Sicherheitsstromversorgung .....	20
4.13	Hydrantenpläne .....	21
4.14	Brandmeldeanlage .....	21
4.14.1	Automatische Brandmelder.....	21
4.14.2	Nichtautomatische Brandmelder .....	22
4.14.3	Vermeidung von Falschalarm .....	22
4.14.4	Fernalarm (Aufschaltung) .....	22
4.14.5	Ansteuerung technischer Maßnahmen .....	22
4.14.6	Konzept, Planung und Abnahme der Brandmeldeanlage.....	23
4.14.7	Zugänglichkeit für die Feuerwehr.....	23
4.15	Betriebliche Brandschutzmaßnahmen .....	23
4.15.1	Brandschutzbeauftragte.....	23
4.15.2	Feuerwehrplan.....	24
4.15.3	Brandschutzordnung.....	24
4.15.4	Verbot von Feuer und offenem Licht, Rauchverbot .....	25
4.15.5	Genehmigungsverfahren für Feuerarbeiten .....	25
4.15.6	Kennzeichnung.....	25
4.16	Abnahme und Prüfungen.....	25
4.17	Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen .....	25
4.18	Anwendung ingenieurmäßiger Rechenverfahren .....	25
<b>5</b>	<b>Schlussbemerkung .....</b>	<b>26</b>



# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Auftrag

Der Unterzeichner wurde von der ZAK, Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern, beauftragt, für die Verlegung der Umschlaganlage ein Brandschutzkonzept zu erstellen.

Die Begutachtung erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG und soll die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen im Rahmen eines abgeschlossenen Brandschutzkonzeptes darstellen.

## 1.2 Unterlagen und Vorgespräche

Die Grundlage der Bearbeitung zur Darstellung dieses Brandschutzkonzeptes bilden die nachfolgenden Unterlagen des Bauherrn:

- Lageplan;
- Grundrisse, Ansichten und Schnitte.

Die Planunterlagen liegen als elektronischer Dateiübertrag mit Datum vom 31.05.2021 vor.

Die Bearbeitung kann auf Basis der während der langjährigen Betreuung des ZAK-Kaiserslautern gewonnenen Objektkenntnisse erfolgen.

Vorgespräche fanden auf fernmündlichem Wege statt. Hierbei bestand Gelegenheit, die Grundzüge des Brandschutzkonzeptes zu erörtern und notwendige Brandschutzmaßnahmen abzustimmen.

Es wurde darauf hingewiesen, dass ggf. weitergehende Maßnahmen aus Eigenschutzgründen bzw. versicherungstechnischen Erwägungen angezeigt erscheinen können.

Dieses Brandschutzkonzept behandelt auftragsgemäß ausschließlich die baurechtlichen Belange. Die Sicherheitsmaßnahmen nach technischen Regelwerken und Arbeitsstättenvorschriften werden an anderer Stelle ermittelt.



## 1.3 Literaturquellen

Bei der Bearbeitung wurden insbesondere herangezogen:

### 1.3.1 Bauordnungsrechtliche Vorschriften, Richtlinien und Literatur

- /1/ Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert am 18.06.2019
- /2/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17.05.2013 in der aktuell gültigen Fassung, nebst Durchführungsverordnungen;
- /3/ Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) vom 27. November 2019 insbesondere mit:
- /4/ Anhang 4: Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten: 2019-05
- /5/ Anhang C: Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Industriebau-Richtlinie – IndBauRL): 2020-01
- /6/ Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie LÖRüRL), Fassung August 1992;
- /7/ Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- /8/ Landesverordnung über die Prüfung haustechnischer Anlagen und Einrichtungen - Rheinland-Pfalz - vom 13. Juli 1990 (GVBl. 1990 S. 248) zuletzt geändert am 22.12.2009 (GVBl. S. 399)

### 1.3.2 Technische Regelwerke

- /9/ ASR A1.3, Technische Regeln für Arbeitsstätten „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“;
- /10/ ASR A2.2, Technische Regeln für Arbeitsstätten „Maßnahmen gegen Brände“
- /11/ ASR A2.3, Technische Regeln für Arbeitsstätten „Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“;
- /12/ DIN 4066: „Hinweisschilder für die Feuerwehr“;
- /13/ DIN 4102: „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ in der derzeit gültigen Fassung;
- /14/ DIN 4844, Teil 1: „Sicherheitskennzeichen und Begriffe, Grundsätze und Sicherheitszeichen“
- /15/ DIN 14095, Teil 1: „Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen“;
- /16/ DIN 14096: „Brandschutzordnung“;
- /17/ VDE 0833, Teil 1 bis 3: „Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall“;



## 2 Aufgabenbezogene Objektbeschreibung

### 2.1 Allgemeines

Bei dem zu beurteilenden Objekt handelt es sich um den Neubau der Umschlaganlage des ZAK-Kaiserslautern mit einer Halle mit einer Ausdehnung über alles überschlägig 70 m x 45 m, somit einer insgesamt überbauten Fläche von ca. 2.661 m<sup>2</sup>, mit oberem Abschluss mit einem flachgeneigtem Pultdach und einer Traufhöhe von ca. 10,6 m und einer Firsthöhe von ca. 15,05 m.

Für die Beurteilung nach Industriebaurichtlinie ist die Fläche innerhalb der Umfassungsbauteile maßgeblich, die mit ca. 2.459 m<sup>2</sup> anzugeben ist und im Weiteren in diesem Brandschutzkonzept berücksichtigt wird.

Ein Aufenthaltsraum für das Personal sowie Herren- und Damen WC werden in einem Betriebscontainer an der nördlichen Außenwand der Umschlaghalle realisiert.

Die Gebäudegeometrien wurden zeichnerisch aus vorliegenden Zeichnungen entnommen und sind insoweit als Circa-Werte zu verstehen. Diese weisen allerdings eine für die Beurteilung innerhalb dieses Konzeptes ausreichende Genauigkeit auf. Die genauen Nutzflächen nach DIN sind dem weiteren Bauantrag zu entnehmen.

Hinsichtlich der genauen Verfahrensbeschreibung wird auf den Gesamtantrag Bezug genommen.

### 2.2 Konstruktion und bauliche Merkmale

Die Abfallumschlaghalle wird aus einem Stahlskelett mit Außenwänden aus einem Betonsockel und oberhalb angeordneten ungedämmten Blechtafeln und einem aufliegenden Pultdach ebenso aus nichtgedämmten Trapezblechelementen hergestellt.

### 2.3 Nutzung

In der Halle werden Abfälle angeliefert, umgeschlagen und wieder abgefahren.

Zur Zerkleinerung der angelieferten groben Sperrabfälle wird ein Zerkleinerer aufgestellt.



### 3 Brandschutztechnische Risikobewertung

#### 3.1 Baurechtliche Einordnung

Der vorbeugende bauliche Brandschutz ist ein Teilaspekt der technischen Sicherheit der baulichen Anlage und liegt daher nicht allein in der Eigenverantwortlichkeit des Betreibers oder Bauherrn, sondern auch in öffentlich-rechtlichem Interesse.

Die Beurteilung des Objektes erfolgt anhand der

#### **Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO),**

Hiernach ist das zu beurteilende Objekt als bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung nach § 50 LBauO zu beurteilen.

Die allgemeinen Schutzziele des Gesetzgebers sind allerdings dabei im § 3 LBauO, Allgemeine Anforderungen, beschrieben.

Hiernach sind bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen im Sinne des § 3 Abs. 1 Satz 1 LBauO so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit oder die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.

Die der Wahrung dieser Belange dienenden allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

Von diesen Regeln kann abgewichen werden, wenn eine andere Lösung in gleicher Weise die allgemeinen Anforderungen erfüllt.

Bezüglich des **Brandschutzes** werden die **allgemeinen Schutzziele des Gesetzgebers** im § 15 LBauO konkretisiert.

Hiernach müssen bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen im Sinne des § 1 Abs. 1 Satz 2 unter Berücksichtigung insbesondere der

- Brennbarkeit der Baustoffe;
- der Feuerwiderstandsdauer der Bauteile, ausgedrückt in Feuerwiderstandsklassen;
- der Dichtheit der Verschlüsse von Öffnungen;
- der Anordnung von Rettungswegen



so beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Da es sich bei dem zu untersuchenden Gebäude um eine

### **bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung (Sonderbau)**

handelt, gilt insbesondere § 50 LBauO.

Hiernach können für Sonderbauten im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 LBauO besondere Anforderungen gestellt, aber auch Erleichterungen gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften

- a) wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen und Räume oder
  - b) wegen der besonderen Anforderungen nach Satz 1
- nicht bedarf.

#### **3.1.1 Brandschutztechnische Beurteilung der Sperrabfallzerkleinerung**

Die Abfallzerkleinerung ist in der Abfallwirtschaft als Quelle für Entstehungsbrände bekannt, weil durch die mechanischen Vorgänge Energie in den Abfall eingetragen wird. Insbesondere schnelllaufende Zerkleinerer und Hammermühlen bergen dieses Risiko.

Einer Begrenzung des Zündrisikos durch die Sperrabfallzerkleinerung wird im vorliegenden Fall durch Auswahl eines langsamlaufenden elektrisch angetriebenen Sperrabfallzerkleinerers Rechnung getragen. Durch die langsame Zerkleinerung wird vermieden, dass harte und insbesondere metallische Gegenstände bei der Zerkleinerung Funken schlagen könnten und dadurch begleitende brennbare Gegenstände in dem angelieferten Sperrabfall zur Entzündung gebracht werden könnten.

Eine Brandentstehung wird dadurch dem Stand der Technik entsprechend vermieden.

Weitere Einflüsse entstehen aus brandschutztechnischer Sicht bei der Aufstellung des Sperrabfallzerkleinerers nicht.





### 3.1.2 Beurteilung nach Industriebaurichtlinie

Die zu beurteilende Abfallumschlaghalle überschreitet mit ihrer Gesamtlänge von ca. 70 m die nach LBauO zulässige Länge eines Brandabschnittes von 40 m und besitzt eine Grundfläche von insgesamt deutlich mehr als 1.800 m<sup>2</sup>. Aus diesem Grunde bietet es sich an, das Objekt nach der Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Industriebau-Richtlinie - IndBauRL) zu beurteilen.

Ziel dieser Richtlinie ist es, die Mindestanforderungen an den Brandschutz von Industriebauten zu regeln, insbesondere an:

- die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile und die Brennbarkeit der Baustoffe;
- die Größe der Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte;
- die Anordnung, Lage und Länge der Rettungswege.

Industriebauten, die den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen, erfüllen die Schutzziele der LBauO.

Weil in der Halle Brandlasten in nicht zu begrenzender Menge gehandhabt werden, erfolgt die Beurteilung unter Berücksichtigung der spezifischen Sicherheitskategorie nach Tabelle 2 der Industriebaurichtlinie:

Die Sicherheitskategorien bestimmen sich wie folgt:

- K1: Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte ohne besondere Maßnahmen für Brandmeldung und Brandbekämpfung;
- K2: Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte mit automatischer Brandmeldeanlage;
- K3.1 bis 3.4: Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte mit automatischer Brandmeldeanlage in Industriebauten mit Werkfeuerwehr verschiedenen Stärken;
- K4: Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte mit selbsttätiger Feuerlöschanlage.

Da das Beurteilungsobjekt mit einer Brandmeldeanlage errichtet werden soll, ergibt sich eine Einordnung in die **Sicherheitskategorie K 2** und somit folgende Zuordnung zur **Tabelle 2 nach IndBauRL:**



**Tabelle 2: Zulässige Größe der Brandabschnittsflächen in m²**

Sicherheitskategorie	1	Anzahl der oberirdischen Geschosse								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Feuerwiderstandsfähigkeit und Brandverhalten von Baustoffen der tragenden und aussteifenden Bauteile								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerhemmend	Feuerhemmend	Hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen
2	K 1	2.200 <sup>1) 3)</sup>	3.000 <sup>3)</sup>	1.200 <sup>2)</sup>	1.600 <sup>2)</sup>	2.400	1.200 <sup>2)</sup>	1.800	1.500	1.200
3	K 2	<b>2.900 <sup>2) 3)</sup></b>	4.500 <sup>3)</sup>	1.600 <sup>2)</sup>	2.400 <sup>2)</sup>	3.600	1.800 <sup>2)</sup>	2.700	2.300	1.800
4	K 3.1	3.600 <sup>2)</sup>	5.400	1.400 <sup>2)</sup>	2.900 <sup>2)</sup>	4.300	2.100 <sup>2)</sup>	3.200	2.700	2.200
5	K 3.2	4.000 <sup>2)</sup>	6.000	2.000 <sup>2)</sup>	3.200 <sup>2)</sup>	4.800	2.400 <sup>2)</sup>	3.600	3.000	2.400
6	K 3.3	4.400 <sup>2)</sup>	7.000	2.200 <sup>2)</sup>	3.600 <sup>2)</sup>	5.500	2.800 <sup>2)</sup>	4.100	3.500	2.800
7	K 3.4	4.800 <sup>2)</sup>	7.500	2.400 <sup>2)</sup>	4.000 <sup>2)</sup>	6.000	3.000 <sup>2)</sup>	4.500	3.800	3.000
8	K 4	10.000	10.000	8.500	8.500	8.500	6.500	6.500	5000	4.000

<sup>1)</sup> Breite des Industriebaus ≤ 40 m und Wärmeabzugsfläche ≥ 5 % (siehe Anhang 2 IndBauRL)

<sup>2)</sup> Wärmeabzugsfläche ≥ 5 % der Brandabschnittsfläche, soweit mehrgeschossig je Geschoss (siehe Anhang 2 IndBauRL)

Die zu beurteilende Halle ist **erdgeschossig** und in die **Sicherheitskategorie K 2** einzustufen.

Für eine Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile **"ohne Anforderungen"** ergibt sich daraus eine

**zulässige Brandabschnittsfläche von 2.900 m²,**

die mit der geplanten Fläche von ca. 2.459 m² mit Reserven nicht ausgeschöpft wird.

Daher bestehen keine Bedenken gegen den Neubau der geplanten Halle.

### 3.2 Beurteilung nach der Kunststofflagerrichtlinie

Als weitere Spezialvorschrift könnte dem Begriff nach die **Kunststofflager-Richtlinie** einschlägig sein.

Ziel dieser Richtlinie ist es, beim Brand eines Lagers für Sekundär-Rohstoffe aus Kunststoff der Ausbreitung von Feuer vorzubeugen und wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen.

Zu diesem Zweck enthält die Kunststofflager-Richtlinie abgestufte Anforderungen an

- die Größe der Flächen von Brand- und Lagerabschnitten;
- die Lagerguthöhe;



- die Begrenzung der Brand- und Lagerabschnitte durch Wände oder durch Freiflächen.

Weil aber in der Umschlaghalle nicht mehr als 50 Mg Leichtfraktion, die im Wesentlichen aus Kunststoffen besteht, gelagert werden soll, wird die Mengenschwelle der KLAR von 200 m<sup>3</sup> nicht überschritten, sodass die KLAR nicht angewendet werden muss.

## **4 Darstellung des Brandschutzkonzeptes**

Unter Berücksichtigung der Landesbauordnung sowie der dargestellten Schutzzielkriterien werden für die Verhältnisse des konkret zu beurteilenden Objektes seitens des Unterzeichners nachfolgend aufgeführte Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen für erforderlich gehalten.

### **4.1 Flächen für die Feuerwehr**

#### **4.1.1 Allgemeines**

Um wirkungsvolle Löscharbeiten bzw. Rettungseinsätze der Feuerwehr zu ermöglichen, ist die Zugänglichkeit des Gebäudes vom öffentlichen Verkehrsraum aus erforderlich.

Im Wesentlichen umfassen diese Regelungen die nachstehend behandelten Punkte.

#### **4.1.2 Zu- und Durchfahrten**

Das Objekt verfügt über eine Anbindung an öffentliche Verkehrsflächen über betriebliche Verkehrsflächen, die als Feuerwehrezufahrt entsprechend den Vorgaben der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz in Verbindung mit der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr anzusehen sind.



Demnach sind Zu- oder Durchfahrten für die Feuerwehr sowie Aufstell- und Bewegungsflächen nach EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 für ein 16-t-Normfahrzeug zu bemessen.

Kurven im Zuge von Zu- oder Durchfahrten müssen die in nachstehender Tabelle aufgeführten Außenradien und Mindestbreiten einhalten.

Außenradius der Kurve (m)	Außenbreite mindestens (m)
10,5 – 12	5,0
über 12 - 15	4,5
über 15 - 20	4,0
über 20 - 40	3,5
über 40 - 70	3,2
über 70	3,0

Vor und hinter den Kurven sind auf einer Länge von mindestens 11 m Übergangsbereiche zu befestigen.

Sämtliche befestigten Verkehrsflächen des Objektes sind den betrieblichen Erfordernissen entsprechend für den Schwerlastverkehr ausgelegt, so dass sie gleichermaßen auch für die Belange der Feuerwehr ausreichend dimensioniert sind.

#### 4.1.3 Aufstell- und Bewegungsflächen

Im Bereich des Objektes gibt es keine Gebäude mit höhergelegenen Aufenthaltsräumen und Fenstern. Demzufolge besteht hier keine Notwendigkeit, Aufstellflächen zur Personenrettung aus Obergeschossen zu schaffen.

Die zur Brandbekämpfung erforderlich werdenden Bewegungsflächen sind hinsichtlich

#### ihrer Lage

mit der zuständigen Brandschutzdienststelle festzulegen.

## 4.2 Löschwassermenge und Löschwasserversorgung

### 4.2.1 Ermittlung der erforderlichen Löschwasserversorgung

Für die Brandbekämpfung in der Anlage ist bei Berücksichtigung der Fläche von ca. 2.459 m<sup>2</sup> eine Löschwasserversorgung von

**1.600 l/min**



über einen Zeitraum von 2 Stunden, in der Summe somit 192 m<sup>3</sup>, als ausreichend bzw. erforderlich festgelegt.

#### **4.2.2 Nachweis der Löschwasserversorgung**

Auf den Löschwasserbedarf dürfen sämtliche Löschwasserentnahmemöglichkeiten im Umkreis von 300 m um das Objekt angerechnet werden.

Das Gesamtgelände der ZAK-Kaiserslautern verfügt über zahlreiche Überflurhydranten, angeschlossen an eine leistungsfähige Versorgungsleitung, so werden auch in unmittelbarer Nähe der Umschlaghalle Entnahmestellen hergestellt.

Der Löschwasserlieferrnachweis aus dem Jahr 2008 weist eine Löschwassermenge von 1.600 l/min aus, sodass die Anforderungen erfüllt sind.

#### **4.3 Löschwasser-Rückhaltung**

Zur Ermittlung des Erfordernisses und Bemessung einer Löschwasserrückhaltung war seit 1992 die dem Baurecht zuzuordnende

##### **Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe - Löschwasserrückhalterichtlinie - (LÖRÜRL)**

maßgeblich. Diese ist mit Veröffentlichung der aktuellen VVTB für das Land Rheinland-Pfalz fortgefallen.

Im Sinne des Wasserhaushaltsrecht sind feste Abfälle aber als „allgemein wassergefährdende Stoffe“ zu klassifizieren, sodass dem Besorgnisgrundsatz des Wasserrechts folgend eine Rückhaltung von im Brandfall auftretender Löschwässer hergestellt wird aus

- mobilen Löschwasserbarrieren mit einer Stauhöhe von ca. 0,25 m an den Zugängen und Zufahrten der Halle, bewirken ca. 600 m<sup>3</sup> Rückhaltevolumen
- Rückhaltung der Löschwässer und Oberflächenwässer im Regenrückhaltebecken
- Beprobung der zurückgehaltenen Wässer
- analyseergebnisabhängig Entsorgung oder Ablassen in die Schmutzwasserkanalisation.



In der Baubeschreibung ist dazu festgehalten:

*„Aufgrund der allgemeinen Wassergefährdung der Abfälle innerhalb der Halle werden mobile Löschwasserbarrieren an den Zugängen / Zufahrten installiert.*

*Löschwasser wird dort zurückgehalten und kann nach dem Brandereignis kontrolliert an die Außenflächen abgegeben werden. Die Außenflächen sind alle an das VRW-Netz (verunreinigtes Regenwasser) angeschlossen. Das VRW Netz entwässert in das RRB 1. Von hier aus wird das Wasser mittels Pumpen in das öffentliche Schmutzwassernetz gefördert. Bei einem Brandfall werden die Pumpen abgeschaltet und das RRB 1 dient der Löschwasserrückhaltung. Die Löschwasserrückhaltung ist somit sichergestellt. Dort kann das Wasser beprobt werden und ggf. einer externen Entsorgung zugeführt werden.“*

#### **4.4 System der äußeren und inneren Abschottung, Anforderungen an Bauteile und Baustoffe**

##### **4.4.1 Äußere Abschottung, Abstandsflächen**

Das beurteilungsrelevante Gesamtobjekt ist im Sinne des Baurechts als vollständig freistehend zu bezeichnen, Nachbargebäude sind nicht vorhanden.

##### **4.4.2 Lage und Anordnung von Brandabschnitten**

Eine Bildung von Brandabschnitten oder sonstigen feuerbeständigen Abtrennungen des Bauwerkes ist nicht erforderlich.

Allerdings muss der Trafo einen Abstand von mind. 5 m zum Gebäude einhalten oder in einer Trafazelle mit feuerbeständiger Wand zum Gebäude aufgestellt werden.

##### **4.4.3 Baustoffe**

Die tragende Konstruktion des Neubaus wird nichtbrennbar sein, für die Außenwände und das Dach werden nichtbrennbare Baustoffe zum Einsatz kommen.

Die Lichtbänder in den Außenwänden werden schwerentflammbar (B 1 nach DIN 4102) sein.

Die Bedachung ist aufgrund der Verwendung nichtbrennbarer und nichtgedämmter Blechelemente nach DIN 4102-4 als „harte Bedachung“ eingestuft.



## 4.5 Flucht- und Rettungswege, Sicherheitsbeleuchtung

Aus dem Gebäude müssen mind. 2 voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie hergestellt werden, was durch die beiden Türen bei Achsen DE und JK erfüllt ist. Zur Gewährleistung des zweiten Rettungsweges aus jedem Einzelraum dient die Verbindungstür zwischen den Teilhallen in Achse G.

Unter Berücksichtigung der lichten Hallenhöhe von mind. 10 m kann entsprechend Abschnitt 5.6.5 IndBauRL eine Entfernung der Rettungswege bis zum nächsten Ausgang von 50 m in Anspruch genommen werden. Hierdurch wird durch die beiden Ausgangstüren der +/- 0 m-Ebene jeder Teil des Objektes abgedeckt, sodass die Anforderungen an Rettungswege erfüllt sind.

Die Türen öffnen in Fluchtrichtung und werden von innen jederzeit zu öffnen sein.

Der auf -3 m liegende Verladungsbereich mit einer Raumgröße von ca. 126 m<sup>2</sup> benötigt entsprechend Abschnitt 5.6.2, vierter Absatz, lediglich einen Ausgang, weil er die maßgebliche Grundfläche von 200 m<sup>2</sup> nicht überschreitet.

Eine Sicherheitsbeleuchtung wird für das Objekt aufgrund der begrenzten Fläche nicht erforderlich, da bereits durch Fensterflächen bzw. Oberlichter eine ausreichende Belichtung und Beleuchtung gewährleistet ist.

Im Abgleich mit dem Baurecht ist der Einbau einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage nicht erforderlich.

Die Schilder zur Rettungswegkennzeichnung der Ausgänge werden mit hinterleuchteten Einzelbatterieleuchten hergestellt und hierdurch eine dem Objekt angemessene Orientierung bei Stromausfall ermöglicht. Ggf. ergänzend erforderliche Zeichen werden in mindestens langnachleuchtender Ausführung hergestellt.

### 4.5.1 Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege

Die Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege erfolgt durch mind. langnachleuchtende Schilder nach ASR A1.3, Technische Regeln für Arbeitsstätten „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ in Verbindung mit DIN 4844.

Dabei werden entsprechend den Vorgaben der DIN 4844-1 folgende Mindesthöhen der Kennzeichen in Abhängigkeit von der Erkennungsweite eingehalten.



Erkennungsweite [m]	Höhe des Hinweiskennzeichens [mm]	
	beleuchtet	hinterleuchtet
bis 10	100	75
bis 15	150	75
bis 20	200	100
bis 25	250	125
bis 30	300	150

Bei der Montage der Sicherheitszeichen werden hinsichtlich der Montagehöhe Hindernisse in der Halle berücksichtigt.

#### 4.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer

Aus den beabsichtigten und vorstehend beschriebenen Betriebsabläufen und wegen der Nutzung ergibt sich keine Anforderung hinsichtlich der Begrenzung der Nutzerzahl.

#### 4.7 Haustechnische Anlagen

Der Neubau der Umschlaghalle weist keine Anforderungen an den Feuerwiderstand von raumbildenden Strukturen auf, sodass Anforderungen an die Leitungsführung nach Leitungsanlagenrichtlinie nicht entstehen.

Bei der Elektroinstallation der Halle wird von einer regelgerechten Konstruktion nach VDE-Vorschriften ausgegangen.

Die Umschlaghalle einschließlich dem Bereich der Sperrabfallzerkleinerung erfordern keine weiteren haustechnischen Anlagen, sodass diesbezügliche Anforderungen entfallen können.

Sollte auf dem Dach, wie in der statischen Auslegung der Halle berücksichtigt, eine Photovoltaikanlage aufgebaut werden, werden die für die Feuerwehr erforderlichen Bedienelemente an einer von außen unmittelbar und gut zugänglichen Stelle angeordnet. Weitere Details werden im Planungsprozess konkretisiert.

#### 4.8 Brandschutztechnische Anforderung an Lüftungsanlagen

Auch Lüftungsanlagen werden nicht eingebaut.





## 4.9 Rauch- und Wärmeableitung

### 4.9.1 Dimensionierung

Zur Rauch- und Wärmeableitung werden entsprechend Abschnitt 5.7.1 Industriebaurichtlinie Lichtkuppeln als Rauchabzugsgeräte mit einer Fläche von jeweils mind. 1,5 m<sup>2</sup> je 400 m<sup>2</sup> Dachfläche eingebaut, mithin 5 Stück Rauchabzugsgeräte im großen Hallenbereich (Umschlagbereich) und 2 Stück im Bereich Sperrabfall-zerkleinerer. Diese Rauchabzugsgeräte müssen in mind. 2 Gruppen zu jeweils max. 1.600 m<sup>2</sup> (Überschreitung für Umschlaghalle mit 1.720 m<sup>2</sup> vertretbar) verschaltet und mit einer für die Feuerwehr günstig erreichbaren Bedienstelle versehen werden.

### 4.9.2 Geräteanforderungen

Es werden natürliche Rauchabzugsgeräte (NRG) gemäß DIN EN 12101-2 eingesetzt. Hierbei werden Geräte ausgewählt, die in Bezug auf die Prüfungen zur Funktionssicherheit, Schneelast, Windbelastung, Wärmebeständigkeit und niedrigster Betriebstemperatur nach den Vorgaben der VV TB den Anforderungen des Standortes und des Betriebes entsprechen. Im Rahmen dieses Brandschutzkonzeptes sind mindestens die nachfolgend aufgelisteten Anforderungsklassen einzuhalten.

- Auslösung mit Thermoelement und zusätzlicher Fernbetätigung
- Energiespeicherung am Gerät
- Funktionssicherheit: Re 50
- Öffnen mit Schneelast: SL 500
- Niedrige Umgebungstemperatur:
  - o T -15°C (empfohlen insbesondere für unbeheizte Räume)
- Windlast: WL 1500
- Wärmebeständigkeit: B 300
- Brandverhalten: E – d2

Die Rauchabzugsgeräte werden mit einem entsprechend aussagefähigen CE-Kennzeichen versehen sein.

Die Rauchabzugsgeräte werden entsprechend den jeweiligen technischen Spezifikationen gemäß den Herstellerangaben, mindestens jedoch einmal jährlich gewartet.

Die Auslösung der natürlichen Rauchabzugsgeräte (NRG) erfolgt manuell über mindestens eine Auslösestelle, die in unmittelbarer Nähe eines Zuganges zum jeweiligen Rauchabschnitt angeordnet wird. Die Lage der Auslösestellen wird im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Brandschutzdienststelle abgestimmt.



Eine automatisch-thermische Auslösevorrichtung an jedem einzelnen NRA-Gerät wird vorgesehen.

An den Notauslösekästen der Auslösegruppen wird erkennbar sein, ob die Anlage ausgelöst wurde. Darüber hinaus werden zur Orientierung für den Einsatz der Feuerwehr oberhalb der Notauslösekästen der jeweiligen Auslösegruppen die Standorte des Gerätes bzw. der Auslösegruppe in einer Planzeichnung dargestellt.

#### **4.9.3 Zuluftführung**

Zur Zuluftführung werden Tore mit einer Fläche von max. 12 m<sup>2</sup> erforderlich, die mit den vorhandenen Rolltoren in der Nordostseite erfüllt sind.

Die Zulufttore werden so gestaltet, dass sie mindestens mittelbar, d.h. durch eine benachbarte Tür erreicht und innerhalb der Halle vom elektrischen Torantrieb entkoppelt und manuell z.B. mittels Haspelkette hochgefahren, alternativ auch manuell mit Federunterstützung aufgeschoben werden können.

Die Öffnung der Zulufttore mit Haspelkette wird mit einer solchen Übersetzung / Untersetzung ausgestattet sein, dass das Tor rasch freigegeben kann.

Die Tore werden von außen für die Feuerwehr erkennbar mit einem Schild nach DIN 4066 „Zulufttor Rauchabzug“ gekennzeichnet.

#### **4.9.4 Kennzeichnung**

Die Zugangstüren zu den Bedienstellen der Rauchabzugseinrichtungen erhalten ein Schild nach DIN 4066 D1 mit dem Text „Rauchabzug“ der Größe 74 x 210 mm an der Zugangstür. Die Zulufttore erhalten ein Schild nach DIN 4066 D1 mit dem Text „RWA-Zuluft“ mit der Größe 105 x 210 mm.

Die Lage der Rauchabzüge und der Bedienstellen sowie in Halle 1 die Zuordnung der Bedienstellen zu den Rauchabzugsgruppen werden in einem an der Bedienstelle angebrachten vereinfachten Grundrissplan dargestellt.

#### **4.9.5 Wartungen und Prüfungen**

Die Rauchabzugsgeräte werden entsprechend der jeweiligen technischen Spezifikation gemäß den Herstellerangaben mindestens jedoch einmal jährlich gewartet.



#### 4.9.6 Wärmeabzug

Hinsichtlich des nach IndBauRL erforderlichen Wärmeabzuges von mind. 5 % der Grundfläche kann festgestellt werden, dass diese Anforderungen aufgrund der mehr als 10 m<sup>2</sup> großen Rauchabzüge, der 150 m<sup>2</sup> Torflächen und der vorgesehenen Lichtbänder eine Fläche von mehr als 200 m<sup>2</sup> resultiert, was einem Anteil von mind. 7 % entspricht, die Anforderungen somit erfüllt sind.

Zusätzlich können die Rolltore auch bei Stromausfall mittels Haspelkette oder glw. geöffnet werden.

#### 4.10 Alarmierungseinrichtung

Das zu beurteilende Objekt wird zur Gestattung der Anwendung der Sicherheitskategorie 2 nach IndBauR und der damit verbundenen zulässigen Brandabschnittsgröße von 2.900 m<sup>2</sup> mit einer Alarmierungseinrichtung als Internalarm ausgestattet.

Zur frühzeitigen Warnung der Personen im gesamten Objekt werden Internsignalgeber (Sirenen, Hupen etc.) als Alarmierungseinrichtung durch überwachte Übertragungswege der Brandmeldeanlage angesteuert (gemäß VDE 0833 Teil 2).

Die Signale der Alarmierungseinrichtung werden sich von betrieblichen Signalen unterscheiden und bei akustischer Alarmierung den allgemeinen Geräuschpegel (Störschallpegel) jederzeit um 10 dB (A) übersteigen. Bei Geräuschpegeln über 110 dB (A) werden zusätzlich optische Internsignalgeber eingesetzt (gemäß VDE 0833, DIN 33 404-3).

Eine Elektroakustische Alarmierung im Sinne einer Sprachalarmanlage ist aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich, da im Gefahrenfall besonders differenzierte Anweisungen mit Klartextdurchsagen nicht gegeben werden müssen.

#### 4.11 Anlagen, Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung

##### 4.11.1 automatische Löschanlage

Eine flächendeckende automatische Löschanlage ist nicht erforderlich.

##### 4.11.2 Wandhydranten

Maßgeblich ist Punkt 5.14.1 der Industriebau-Richtlinie, wonach abhängig von der Art oder Nutzung des Betriebes in Industriebauten in Räumen mit Flächen von mehr als 1.600 m<sup>2</sup> Wandhydranten in ausreichender Zahl vorhanden sowie gut sichtbar und leicht zugänglich angeordnet sein müssen.



Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden wird daher in der Umschlaghalle ein **Wandhydrant (Typ F)** mit formbeständigem Schlauch nach DIN 14461-2, an einer nassen Feuerlöschleitung installiert, so dass jede Stelle des Objektes mit einem wirksamen Löschwasserstrahl erreicht werden kann.

Dieser Wandhydrant dient der Brandbekämpfung durch den Laien und durch die Feuerwehr.

Es wird eine Löschwassermenge von 200 l/min bei einem Druck von mind. 3,0 bar bei der Dimensionierung der Wasserversorgung zugrunde gelegt.

Der Standort des Wandhydranten wird mit dem Brandschutzzeichen F 002 „Löschschlauch“ nach ASR-A 1.3 mit dem Zusatz „Typ F“ gekennzeichnet.

Ist der Anschluss des Wandhydranten an eine Löschwasserleitung „nass/trocken“ vorgesehen (aufgrund der Frostgefahr ggf. erforderlich), so wird ein zusätzliches Hinweisschild mit der Aufschrift „Wasser kommt nach 60 Sekunden“ angebracht.

In einem Kontrollbuch zu dem Wandhydranten werden neben der Abnahmeprüfung durch den Sachkundigen die Bauauflagen und Planungsgrundlagen sowie eventuelle Absprachen mit dem Wasserversorgungsunternehmen dokumentiert.

Gegebenenfalls erforderliche Druckerhöhungseinrichtungen werden als Elektropumpen mit Abgriff vor der Hauptsicherung versorgt, sodass diese dem Objekt entsprechend angemessen sicher vor einem Ausfall sind.

#### **4.11.3 Feuerlöscher und Löschgeräte**

Das Gesamtobjekt wird mit Feuerlöschern nach DIN EN 3 ausgestattet.

Zur Bekämpfung eines Entstehungsbrandes werden Feuerlöscher im Innenbereich der Umschlaghalle vorgehalten.

Die Dimensionierung wird den Vorgaben des Arbeitsstättenrechtes entsprechen und nach

#### **ASR A2.2**

#### **Technische Regeln für Arbeitsstätten „Maßnahmen gegen Brände“**

ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle wird die erforderliche Anzahl an Löschmitteleinheiten (LE) und der Löschgeräte nach ASR A2.2 hergeleitet:



Raum- Bezeichnung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	LE	Abzug für Wandhyd- ranten	verblei- bende [LE]	[LE] je Löcher	Löcher- Anzahl
<b>Umschlaghalle</b>	<b>2459</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

Maßgeblich zur Ermittlung der erforderlichen Feuerlöschernanzahl ist grundsätzlich die Nutzfläche der Bereiche, die sich von den Flächenangaben in Kapitel 2 unterscheiden kann und die daraus ermittelten, oben aufgelisteten Löschmitteleinheiten. Je nach Bauart, Hersteller und Löschmittel (z. B. Wasser, Schaum, Pulver) können in Abhängigkeit der Löschmittelmenge höhere oder geringere Löschmitteleinheiten erzielt werden, die sich auf die jeweilige Anzahl der Feuerlöscher auswirken.

Der vorliegende Fall der Umschlaganlage mit integrierter Sperrabfallzerkleinerung unterscheidet sich von der Grundannahme der ASR A2.2 hinsichtlich einer Nutzungseinheit für eine Arbeitsstätte ganz wesentlich, sodass von der Ermittlung der Löschgeräte über die Zwischengröße Löschmitteleinheiten eigentlich kein Gebrauch gemacht werden kann.

Gewählt wird daher eine Bereitstellung eines Wandhydranten und zusätzlich 6 tragbaren Feuerlöschern mit je ca. 8 LE in der Halle.

Damit werden in der Summe die nach Ermittlung erforderlichen Löschmitteleinheiten bereitgestellt, allerdings nicht im Wesentlichen mit tragbaren Geräten, sondern der erforderlichen nachhaltigeren Löschwirkung entsprechend in einem Wandhydranten und zusätzlich für kleine Entstehungsbrände mit ergänzenden tragbaren Geräten.

Die Feuerlöscher werden für die Brandklassen A und B geeignet sein.

Die Standorte der Feuerlöscher werden durch das Brandschutzzeichen F001 „Feuerlöscher“ entsprechend ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ gekennzeichnet.

#### 4.11.4 Bevorratung von Sonderlöschmitteln

Eine Bevorratung von Sonderlöschmitteln ist für das zu beurteilende Objekt nach bislang vorliegendem Planungsstand nicht erforderlich.

#### 4.12 Sicherheitsstromversorgung

Für das Objekt selbst ist eine Ersatzstromversorgung nicht erforderlich.



Für die Rettungswegkennzeichnung können Einzelbatterieleuchten verwendet werden, soweit das technisch möglich ist.

#### **4.13 Hydrantenpläne**

Die Löschwasserversorgung wird in der beschriebenen Weise über Entnahmestellen auf dem betriebseigenen Gelände und in der näheren Umgebung hergestellt.

Die Entnahmestellen werden in dem für das Objekt vorhandenen Feuerwehreinsatzplan vermerkt.

#### **4.14 Brandmeldeanlage**

Das zu beurteilende Objekt wird mit einer Brandmeldeanlage nach VDE 0833 sowie DIN 14 675 einschließlich Übertragungseinrichtung für Brandmeldeanlagen ausgestattet.

Als Schutzzumfang wird dabei ein Vollschutz nach Kategorie 1 der DIN 14 675 festgelegt.

##### **4.14.1 Automatische Brandmelder**

Das Gebäude wird mit automatischen Brandmeldern ausgestattet.

Die gesamten Überwachungsbereiche werden gemäß DIN VDE 0833-2 vollständig erfasst, wobei die nach VDE zulässigen Ausnahmen (Nassräume, Systemböden mit einer lichten Höhe von max. 0,2 m, die nicht der Raumlüftung dienen etc.) möglich bleiben.

In der Planung der Brandmeldeanlage müssen die robusten Umgebungsbedingungen bei der Auswahl der Branderkennungselemente berücksichtigt werden.

Anstelle von herkömmlichen punktförmigen Brandmeldern wie z. B. optischen Rauchmeldern oder Wärmemeldern sollten in Fortsetzung der guten Erfahrung der ZAK sogenannte Chemosensoren eingesetzt werden. Dies sind gegen die besonderen robusten Umgebungsbedingungen in der Abfallwirtschaft mit Staub, kondensierender Feuchte und anderen Störgrößen besonders unempfindliche Branderkennungselemente.

Aufgrund der Kosten dieser Chemosensoren muss allerdings von der Planungsvorschrift VDE 0833 für Brandmeldeanlagen mit einer allgemeinen Festlegung eines Melders zu 60 m<sup>2</sup> Raumgröße abgewichen werden.



Aus Unterzeichnersicht wird die Anordnung von 4 Chemosensoren in dem Bereich Umschlaghalle und 2 Chemosensoren im Hallenbereich Sperrabfallzerkleinerung vorgeschlagen.

#### **4.14.2 Nichtautomatische Brandmelder**

Das Objekt wird zusätzlich mit Handfeuermeldern versehen.

Diese werden gut sichtbar und frei zugänglich vorzugsweise in den Flucht- und Rettungswegen, zumindest an allen Ausgängen zu freien Verkehrsflächen angeordnet.

#### **4.14.3 Vermeidung von Falschalarm**

Zur Vermeidung von Falschalarm wird die Brandmeldeanlage in der Betriebsart TM, Brandmeldeanlagen mit technischen Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarm gemäß Abschnitt 6.4.2 der DIN VDE 0833-2, ausgeführt und betrieben.

Mit der Verwendung der oben genannten Chemosensoren ist objektspezifisch eine ausreichende Sicherheit vor Falschalarm umgesetzt.

#### **4.14.4 Fernalarm (Aufschaltung)**

Nach Auslösen des Alarmzustandes der Brandmeldeanlage wird dieser als Fernalarm über die Übertragungseinrichtung (Hauptmelder) an die Feuerwehr oder an eine andere behördlich benannte alarmauslösende Stelle automatisch weitergeleitet.

Dabei werden die Aufschaltbedingungen der Feuerwehr seitens der Fachplanung berücksichtigt und eine unmittelbare Abstimmung im Rahmen der Fachplanung durchgeführt.

#### **4.14.5 Ansteuerung technischer Maßnahmen**

Folgende zusätzliche Einrichtungen werden bei Brandalarm durch die Brandmeldeanlage angesteuert:

- Übertragungseinrichtung
- Internalarm mit Aktivierung der Alarmierungsanlage
- Abschaltung der Entstaubungsanlage.



#### **4.14.6 Konzept, Planung und Abnahme der Brandmeldeanlage**

Als Planungs- und Projektierungsgrundlage für die Brandmeldeanlage ist es erforderlich, ergänzend zu diesem Brandschutzkonzept ein Konzept nach DIN 14675 für die Brandmeldeanlage und Alarmierungseinrichtung vor Auftragsvergabe zu erstellen.

Die Brandmeldeanlage ist als sicherheitstechnische Anlagentechnik vor der ersten Inbetriebnahme durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen für Brandmeldeanlagen zu überprüfen und abzunehmen.

Es wird empfohlen, diesen bereits bei der Konzepterstellung und Auftragsvergabe mit einzubeziehen.

Die betrieblich erforderlichen Telefonapparate sollten zusätzlich mit der Amtsbezeichnung freigeschaltet und die Notrufnummern von Feuerwehr und Polizei dauerhaft gut lesbar angebracht werden.

#### **4.14.7 Zugänglichkeit für die Feuerwehr**

Am Hauptzugang zum Objekt wird zur Gewährleistung des gewaltfreien Zutritts ein Feuerwehrschrüsseldepot eingebaut, in dem die für die Zugänglichkeit der Feuerwehr zum Objekt erforderlichen Schlüssel abgelegt werden. Mit dem Schlüssel werden sämtliche Türen (Zugangstüren von außen und alle Türen innerhalb des Gebäudes) zu schließen sein.

Der Standort dieses Hauptzugangs für die Feuerwehr wird mit einer Blitzleuchte markiert.

Nähere Einzelheiten bezüglich der Ausführung des Feuerwehr-Schrüsseldepots (FSD) werden mit der zuständigen Feuerwehr abgestimmt.

Eine Brandmeldung aus dem Objekt ist zusätzlich durch die Fernsprecher des Gesamtstandortes und die Handfeuermelder der einzelnen anderen Gebäude möglich.

### **4.15 Betriebliche Brandschutzmaßnahmen**

#### **4.15.1 Brandschutzbeauftragte**

Für den Gesamtbetrieb wurde ein geeigneter **Brandschutzbeauftragter** benannt.





Der Brandschutzbeauftragte hat die Aufgabe die Einhaltung des genehmigten Brandschutzkonzeptes und der sich daraus ergebenden Brandschutzanforderungen zu überwachen und dem Betreiber festgestellte Mängel zu melden. Die Aufgaben wurden im Einzelnen schriftlich festgelegt.

Der Name des / der Brandschutzbeauftragten und jeder Wechsel werden der Brandschutzdienststelle mitgeteilt.

#### 4.15.2 Feuerwehrplan

Anlässlich der Verlegung der Umschlaganlage wird der bestehende **Feuerwehrplan nach DIN 14 095** in enger Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle ergänzt und in ständig aktualisiertem Zustand erhalten.

Dieser Feuerwehrplan muss mindestens folgende Angaben beinhalten:

1. Löschwasserentnahmemöglichkeiten im Umfeld um das zu beurteilende Objekt;
2. Aufstell- und Bewegungsmöglichkeiten für die Feuerwehr inkl. der Zugangsmöglichkeiten zum Objekt;
3. zentrale Anlaufpunkte für die Feuerwehr (Brandmeldezentrale) inkl. der Bedieneinrichtungen für brandschutztechnische Anlagen;
4. brandschutztechnisch wirksame Unterteilungen bzw. Abtrennungen;
5. Löschmittelbevorratung.

#### 4.15.3 Brandschutzordnung

Für die Beschäftigten des Standortes der ZAK wurde für das Verhalten im Brandfall und für zu ergreifende Selbsthilfemaßnahmen eine **Brandschutzordnung nach DIN 14096** erarbeitet.

Die Brandschutzordnung besteht aus den notwendigen Teilen:

- A: Aushang,
- B: Regelung für Betriebsangehörige,
- C: Regelung für Personen mit besonderen Aufgaben im Brandschutz.

Die Brandschutzordnung wurde in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle erarbeitet und der Teil A an gut sichtbaren Stellen, z. B. Gebäudezugänge, Flure, Aufzüge, Treppenträume etc., angebracht.



Die Brandschutzordnung wird anlässlich der aktuellen Maßnahme revidiert und, soweit erforderlich, um die erforderlichen Inhalte ergänzt.

#### **4.15.4 Verbot von Feuer und offenem Licht, Rauchverbot**

Im Beurteilungsobjekt wird mit Ausnahme ggf. besonders zu definierender Bereiche ein **Verbot des Umgangs mit Feuer und offenem Licht** erlassen und auf dessen Einhaltung mit dauerhaft gut lesbaren Hinweisschildern hingewiesen.

#### **4.15.5 Genehmigungsverfahren für Feuerarbeiten**

Für die gesamte Abfallumschlaghalle wird wegen der besonderen Brandgefahr vorgesehen, dass brandgefährliche Arbeiten (Arbeiten mit Schweißgeräten und Schweißbrennern, mit Lötgeräten, Schleifmaschinen und sonstigen Geräten von denen eine erhöhte Brandgefahr ausgeht) nur mit schriftlicher Genehmigung des Gebäudebetreibers bzw. des Brandschutzbeauftragten durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang wird auf die Druckstücke zur Schadenverhütung VdS 2008, 2021 und 2036 hingewiesen.

#### **4.15.6 Kennzeichnung**

Die Fluchtwegkennzeichnung wird entsprechend ASR A1.3, Technische Regeln für Arbeitsstätten „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ ausgelegt.

Die Standorte der Feuerlöschgeräte und sonstigen Selbsthilfeeinrichtungen werden mit nachleuchtenden Schildern nach ASR A1.3 gekennzeichnet.

#### **4.16 Abnahme und Prüfungen**

Die Abnahme und Überwachung technischer Anlagen und Einrichtungen ergibt sich für das Bauvorhaben, soweit die Prüfung durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde im Einzelfall angeordnet wird.

#### **4.17 Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen**

Das Objekt weist keine Abweichungen von den Regelbestimmungen der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz und weiteren Vorschriften des Baurechts auf, sodass besondere Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich werden.

#### **4.18 Anwendung ingenieurmäßiger Rechenverfahren**

Für die Risikobetrachtung des Objektes wurde die Anwendung eines Rechenverfahrens nicht erforderlich.



## 5 Schlussbemerkung

Der Unterzeichner wurde von der ZAK, Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern, beauftragt, für die Verlegung der Umschlaganlage ein Brandschutzkonzept auszu-  
arbeiten.

Beurteilungsgrundlage für dieses Brandschutzkonzept waren die Landesbauord-  
nung LBauO Rheinland-Pfalz und die Industriebaurichtlinie.

Eine kritische bauordnungsrechtliche Betrachtung besteht zu Recht, da es sich bei  
dem beurteilungsrelevanten Objekt um eine

### **bauliche Anlage besonderer Art oder Nutzung**

handelt, an die je nach Risikolage besondere Anforderungen gestellt aber auch  
**Erleichterungen** gestattet werden können.

Unter Berücksichtigung der im Rahmen der Darstellung des Gesamtbrandschutz-  
konzeptes aufgezeigten Maßnahmen bestehen nach dem derzeitigen Stand der  
Brandschutztechnik

### **keine Bedenken**

gegen die Realisierung des Bauvorhabens in der beabsichtigten bzw. beschriebe-  
nen Weise.

Die vorangegangenen Betrachtungen gelten ausschließlich für den konkreten Ein-  
zelfall und Planstand und sind auf andere Objekte und Planstände ohne vorherige  
Prüfung nicht übertragbar.



Uwe Auth

Dieses Brandschutzkonzept umfasst 26 Seiten.

