

**SAFE-TEC** ■

**CONSULTING GmbH**

Sicherheitstechnik und Umweltschutz  
mit System

SAFE-TEC CONSULTING GmbH • Novesiastraße 38 • 41564 Kaarst

Duisport Consult GmbH Herr Palapys  
Alte Ruhrorter Straße 42-52  
**47119 Duisburg**

SAFE-TEC CONSULTING GmbH  
Novesiastraße 38  
D-41564 Kaarst  
Fon +49 2131 12555-0  
Fax +49 2131 12555-200  
E-Mail [info@safe-tec-consulting.de](mailto:info@safe-tec-consulting.de)  
Web [www.safe-tec-consulting.de](http://www.safe-tec-consulting.de)

Partnerbüros in Hamburg, Düsseldorf,  
Mainz, Wiesbaden und Herne

Ihre Nachricht von

Zeichen  
6269CB2 KV-Riesa / 101.137

Ihr Ansprechpartner  
Danijel Talan  
[d.talan@safe-tec-consulting.de](mailto:d.talan@safe-tec-consulting.de)

Datum  
18.12.2014

# Brandschutzkonzept

**zum Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen**

Standort:

**Hafen Riesa KV-Terminal  
Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH  
Paul-Greifzu-Str. 8a  
01591 Riesa**

Bauherr:

Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH  
Magdeburger Straße 58  
01067 Dresden

Bauvorlageberechtigte:

Duisport Consult GmbH  
Alte Ruhrorter Str. 42 - 52  
47119 Duisburg

Genehmigungsbehörde:

Landesdirektion Sachsen  
im Planfeststellungsverfahren

Ortstermin:

28.03.2012

Dieses Brandschutzkonzept besteht aus 44 Seiten und 2 Anhängen. Es darf nur unverkürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Verfasser.

Die mit „/“ gekennzeichneten Stellen im Text beziehen sich auf das Quellen-/Unterlagenverzeichnis am Ende des Konzeptes (Bsp. /1/). *Kursiv geschriebener Text* entspricht dem Originalwortlaut der zitierten Rechtsgrundlage.

Inhaltsverzeichnis:	Seite
<b>0. Auftrag</b>	<b>5</b>
0.1. Bauobjekt	6
0.2. Baurechtliche Situation	8
<b>1. Feuerwehrflächen und -zufahrten</b>	<b>11</b>
<b>2. Löschwasserversorgung</b>	<b>13</b>
<b>3. Löschwasserrückhalteanlagen</b>	<b>15</b>
3.1. Umschlagsbereich	15
3.2. Gategebäude	17
<b>4. Äußere und innere Brandabschottung</b>	<b>18</b>
4.1. Brandabschnitte / Abstandsflächen	18
4.1.1. Umschlagsbereich	18
4.1.2. Gategebäude	19
4.2. Statisch tragende / aussteifende Bauteile	19
4.2.1. Umschlagsbereich	19
4.2.2. Gategebäude	19
4.3. Feuerhemmende und –beständige Bauteile	19
4.3.1. Umschlagsbereich	19
4.3.2. Gategebäude	19
4.4. Nichtbrennbare Bauteile	19
4.4.1. Umschlagsbereich	19
4.4.2. Gategebäude	20
4.5. Flurbereiche	20
4.5.1. Umschlagsbereich	20
4.5.2. Gategebäude	20
4.6. Treppen und Treppenräume	20
4.6.1. Umschlagsbereich	20
4.6.2. Gategebäude	20
4.7. Dach	20
4.7.1. Umschlagsbereich	20

4.7.2. Gategebäude	21
4.8. Außenwände / Außenwandbekleidungen	21
4.8.1. Umschlags- / Verkehrsflächen	21
4.8.2. Gategebäude	21
<b>5. Rettungswegbemessung und -ausführung</b>	<b>22</b>
5.1. Umschlagsbereich	22
5.2. Gategebäude	22
<b>6. Höchstzulässige Nutzerzahl</b>	<b>24</b>
<b>7. Elektrische Anlagen</b>	<b>25</b>
7.1. Leitungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle	26
7.1.1. Umschlagsbereich	26
7.1.2. Gategebäude	26
7.2. Feuerschutzabschlüsse, Feststellvorrichtungen	26
7.2.1. Umschlagsbereich	26
7.2.2. Gategebäude	27
7.3. Wiederkehrende Prüfungen	27
7.4. Blitzschutzanlage	28
7.5. Aufzugsanlagen	28
<b>8. Lüftungsanlage</b>	<b>28</b>
<b>9. Rauch- und Wärmeabzugsanlage</b>	<b>28</b>
9.1.1. Umschlagsbereich	28
9.1.2. Gategebäude	28
<b>10. Alarmierung</b>	<b>29</b>
<b>11. Brandbekämpfungseinrichtungen</b>	<b>30</b>
11.1. Feuerlöscher	30
11.1.1. Umschlagsbereich	30
11.1.2. Gategebäude	30
<b>12. Sicherheitsstromversorgung</b>	<b>31</b>

<b>13. Hydrantenpläne</b>	<b>31</b>
<b>14. Brandmeldeanlage</b>	<b>31</b>
<b>15. Feuerwehrpläne</b>	<b>31</b>
<b>16. Betriebliche Maßnahmen</b>	<b>33</b>
16.1.    Flucht- und Rettungspläne	33
16.2.    Gefahrenabwehrplan	34
16.3.    Brandschutzordnung	34
16.4.    Feuergefährliche Arbeiten	36
16.5.    Schulung, Unterweisung und Übung	37
16.6.    Betriebsanweisung	37
16.7.    Absorptionsmittel für Flüssigkeiten	38
<b>17. Zu beantragende Abweichungen</b>	<b>39</b>
<b>18. Angaben zu angewendeten Rechenverfahren</b>	<b>39</b>
<b>19. Begriffe und Abkürzungen</b>	<b>40</b>
<b>20. Schlusswort</b>	<b>42</b>
<b>21. Grundlagen und Literatur</b>	<b>43</b>
<b>22. Anhang</b>	<b>44</b>

## 0. Auftrag

Der Verfasser wurde in seiner Eigenschaft als staatlich anerkannter Sachverständiger für Brandschutz, Sicherheitsfachkraft und Umweltgutachter am

**04.02.2014**

durch die Duisport Consult GmbH beauftragt, für die zu errichtenden baulichen Anlagen des

***KV Terminal Hafen Riesa, Alter Hafen  
Paul-Greifzu-Straße 8a  
01591 Riesa***

ein Brandschutzkonzept zu fertigen.

Ziel des Konzeptes ist es, die Planung auf die baurechtlichen Vorgaben der sächsischen Bauordnung (SächsBO) und weiterer gewerberechtlicher baulicher (Brandschutz-)Vorschriften abzustimmen, sodass sie den bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes entspricht bzw. keine Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen.

Dieser Schriftsatz soll dem Bauherrn / Betreiber eine Hilfestellung dahingehend bieten, wie die baulichen Anlagen, insbesondere in sicherheits- und brandschutztechnischer Hinsicht, dem Stand der Technik gemäß ausgeführt werden kann, um somit die Sicherheit der Besucher und Mitarbeiter auch in Zukunft sicherzustellen.

Weiterhin soll dieses Gutachten in Anlehnung an § 54 i.V.m. §§ 66 und 68 SächsBO bzw. § 12 Durchführungsverordnung zur SächsBO (DVOSächsBO) als Ergänzungsunterlage zur allgemeinen Plangenehmigung für das Bauwerk und der Bauaufsicht / Brandschutzdienststelle als Beurteilungsgrundlage dienen.

Die hierzu erforderlichen Maßnahmen für den baulichen und abwehrenden Brandschutz sind im Folgenden erläutert. Soweit Details nicht näher im Text beschrieben werden, wird auf den Anhang verwiesen.

Da auf Grund der Erfahrungen des Unterzeichners brandschutztechnische Schriftstücke in jüngerer Zeit verstärkt in der Praxis von den am Bau Beteiligten zu Ausschreibungs-, Vergabezwecken sowie zur Bauausführungskontrolle eingesetzt werden, wurde der Informationsgehalt des Konzeptes bewusst ausführlicher gestaltet. Dadurch konnte bisher oft bei vergleichbaren Bauvorhaben mangelhafte Bauausführung vermieden werden.

## 0.1. Bauobjekt

Die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO) plant auf dem Hafengelände, am Südufer des Alten Hafen, die Errichtung und den Betrieb eines trimodalen Containerterminals für den Umschlag zwischen den Verkehrsträgern Schiff – Schiene – Straße (Anhang 1/2). Auf dem Terminal sollen überwiegend Container der Dimensionierungen 20'; 30'; 40' und 45' sowie Wechselbehälter und Sattelaufleger zum Umschlag / zur Abstellung kommen (nachfolgend Ladungseinheiten LE) /1/.

In den umgeschlagenen LE werden Güter aller Art befördert, so dass zum Betrieb des Terminals auch der Umschlag von **Gefahrgut** im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter (GGBefG), **mit Ausnahme der Klasse 1 (explosive Stoffe), der Klasse 7 (radioaktive Stoffe) und Abfällen**, gehört. Der zu erwartende Anteil an Gefahrgutcontainern entspricht hierbei mit ca. 10 % dem typischen Anteil an ADR-Transporten im bundesweiten Verkehrsaufkommen, worauf dieses Konzept basiert. Für Container mit Gefahrgut erfolgt im Bereich des Containerterminals ausschließlich eine **transportbedingte Zwischenabstellung**, welche sich u.a. aus den Ladevorgängen von einem Verkehrsträger auf den anderen ergibt. **Eine Einlagerung im Sinne der GefStoffV findet ausdrücklich nicht statt**, für alle Container ist der Weitertransport bereits bei der Annahme im Terminal in den Frachtpapieren feststehend.

Nach derzeitigem Planungsstand soll das gesamte Terminal in einem Bauabschnitt errichtet werden.

Das hier behandelnde Terminal gliedert sich in den Umschlagbereich und das Gategebäude/1; 2/:

- **Umschlagsbereich**

Der Umschlag von sämtlichen Ladungseinheiten (Gefahrgut- / Nicht-Gefahrgutcontainer) zwischen den Verkehrsträgern erfolgt mittels Portalkräne. Ferner erfolgt im Umschlagbereich die Zwischenabstellung von Ladungseinheiten. Ausgehend von einem Umrechnungsfaktor von 1,5 TEU = 1 LE und der **max. vierlagigen Stapelung** ergibt sich die Möglichkeit der **Zwischenabstellung von bis zu 1.258 LE**.

Die **Gleisanlagen des Terminals** umfassen 6 Bahngleise und die dazugehörige Weichengruppe, wobei der Anschluss westlich des Terminalgeländes über die bestehenden Hafengleise 1 und 2 erfolgt. Die Gleise werden in einem **Schotterbett auf einem Planum aus Deponieasphalt** verlegt. Das hafenbeckenseitig gelegene zweite Bahngleis dient gleichzeitig als Durchfahrgleis für die Bedienung des Gleises 2. Dieses bedient das Tanklager der Firma Beiselen zur Verlegung für wässrige Harnstofflösung (= Düngemittel). Derzeit erfolgt ca. 80 - mal / Jahr eine Bedienung des Tanklagers mittels Eisenbahnkesselwagen.

Beidseitig der Gleisanlagen schließen sich die **Abstell- und Umschlagsflächen** an. Diese erhalten einen **Belag aus 30 cm starken Betonplatten aus FD-Beton gem. TRwS-**

**Regelwerk /3/**, wobei die Fugen mit einer entsprechend wasserrechtlich zugelassenen Fugendichtmasse versehen werden. Unmittelbar südlich der Gleisanlagen befinden sich auf der v.g. FD-Betonfläche die Lade- und Fahrspur zur Abfertigung von LKW's.

Die gesamten Gleisanlagen sowie je eine Fahr- und Ladespur für LKW's, die 4 hafenbecken-seitigen Containerabstellspuren sowie die Schiffsanlegestelle werden durch zwei Container-vollportalkräne (CVP) überspannt. Unterhalb der südlichen Kranauskragung befinden sich weitere 3 Containerabstellspuren. Im Wirkungsbereich der Krananlage erfolgt max. eine 4-lagige Stapelung für sämtliche Container, auch für Gefahrgutcontainer.

#### **Gategebäude;**

Im Bereich der Terminalzu –bzw -abfahrt befindet sich ein **erdgeschossiges Gategebäude** (3,0 m x 6,0 m); zur Abfertigung der ankommenden und abgehenden LKW.

Der Betriebsbereich des Terminals wird wie folgt begrenzt /1; 2/:

- Nördlich durch das Hafenbecken des Hafens Riesa i.V.m. der Betriebsfläche der Fa. „Scholz Recycling GmbH“ und der doppelgleisigen Güterstrecke
- Südlich durch die öffentlichen Verkehrsanlagen der „Paul-Greifzu-Str.“, der „Lauchhammerstr.“ und der „Kastanienstr.“
- Westlich durch ein Verwaltungsgebäude der „Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO)“
- Östlich durch die „Kastanienstr. und das angrenzende Lager für Harnstoffdünger

Das **gesamte KV-Terminal** weist die folgenden wesentlichen Abmessungen auf:

<b>West-Ost:</b>	<b>ca.</b>	<b>870 m</b>
<b>Nord-Süd:</b>	<b>ca.</b>	<b>135 m</b>
<b>Gleislänge:</b>	<b>ca.</b>	<b>418 m</b>
<b>Länge Krahnbahn:</b>	<b>ca.</b>	<b>450 m</b>
<b>Spurweite, Krahnbahn:</b>	<b>ca.</b>	<b>38,5 m</b>
<b>Gesamtfläche:</b>	<b>ca.</b>	<b>70.600 m²</b>

Nicht Gegenstand dieses Brandschutzkonzeptes sind etwaige auf dem Betreibergrundstück zu errichtende Nebenanlagen (z. B. Mittelspannungsstation) für den Betrieb der Containervollportalkräne oder der Gleisanlagen (z.B. Bremsprobeanlage), sowie die Kräne an sich. Diese sind jeweils unter Beachtung der a.a.R.d.T. zu errichten und zu betreiben. Auf dem Terminal werden sich 23-LKW-Stellplätze befinden, die nicht weiter betrachtet werden.

## **0.2. Baurechtliche Situation**

Die brandschutztechnische Beurteilung, wie sie im folgenden Schriftsatz sich darstellt, erfolgt dabei auf der Grundlage der

### **Sächsischen Bauordnung (SächsBO)**

**in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.Mai 2004  
Rechtsbereinigt mit Stand vom 02.04.2014**

i.V.m.

### **Durchführungsverordnung zur SächsBO (DVOSächsBO)**

**In der Fassung vom 02. September 2004  
Rechtsbereinigt mit Stand vom 02.März.2012**

anzuwenden.

Abgeleitet aus dem Grundrecht der körperlichen Unversehrtheit setzen die Landesbauordnungen für bauliche Anlagen besonderer Art oder Nutzung die Fürsorgepflicht des Staates zur

### **Gefahrenabwehr**

insbesondere dem Schutz von Leben und Gesundheit, siehe hierzu § 3 (1) SächsBO, um.

Der vorbeugende bauliche Brandschutz ist dabei ein wesentlicher Aspekt der technischen Gebäudesicherheit und liegt somit nicht allein in der Eigenverantwortung des Betreibers / Bauherrn, sondern auch im öffentlich-rechtlichen Interesse.

Die Landesbauordnung enthält eine Vielzahl materieller Anforderungen zur Umsetzung dieser Schutzziele, die jedoch hinsichtlich der Risikosituation immer auf Wohngebäude und Gebäude ähnlicher Art und Nutzung ausgerichtet sind.

Vor diesem Hintergrund i.V.m. den Aussagen in Kap. 0.1 dieses Brandschutzkonzept handelt es sich bei dem zu betrachtenden Objekt um einen **Sonderbau gemäß § 51 SächsBO**. An solche Anlagen können zur Erfüllung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 (1) SächsBO (Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung) besondere Anforderungen gestellt werden.



Erleichterungen können jedoch auch gestattet werden.

So zum Beispiel,

- wenn die besondere Art oder Nutzung der baulichen Anlage die Einhaltung einer bestimmten Vorschrift nicht erfordert,
- weil die besondere Art oder Nutzung vom Regelfall, welcher der Vorschrift zugrunde liegt, erheblich abweicht oder
- die Erleichterung durch eine besondere Anforderung kompensiert wird.

Neben den hier aufgeführten, baurechtlichen Forderungen sind jedoch weitere brandschutztechnische Anforderungen aus der Arbeitsstättenverordnung und darauf aufbauenden Richtlinien und Regeln, insbesondere bei zukünftigen Verfahrensänderungen und Betriebsweisen, grundsätzlich zusätzlich zu beachten.

Bei dem Umschlagbereich handelt es sich um eine **Fläche**, auf welcher Ladungseinheiten des kombinierten Verkehrs, die zum Transport auf Straße, Schiene und Binnenschiff zugelassen sind, vorübergehend abgestellt und umgeschlagen werden. Somit sind diese Bereiche gem. den Feststellungen in § 2 (1) SächsBO als

### **bauliche Anlage**

zu bewerten.

Das „**erdgeschossige Gategebäude**“ wird aufgrund seiner Dimensionierung entsprechend den Ausführungen des § 2 (3) SächsBO in die

### **Gebäudeklasse 1**

eingestuft.

Bei dem **Bedienstand des Krans** handelt es sich **um einen ständigen Arbeitsplatz**, dieser ist jedoch nicht Bestandteil des vorliegenden Brandschutzkonzepts. Auf die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften wird verwiesen.

Die bis dato angewendete 24-Stunden-Regel i.S.d. GefStoffV für die transportbedingte Zwischenlagerung ist gem. /4/ hier nicht zutreffend. Transportbedingtes Zwischenlagern, insbesondere von Ladungseinheiten mit Gefahrgütern im Umschlagsbereich, kann also länger als 24 Stunden andauern, ohne einen Lagertatbestand z. B. nach Gefahrstoffrecht auszulösen.

Der Umschlagbereich wird neben dem Umschlag für Gefahrgut auch als Bereitstellungsfläche für Nicht-Gefahrgut genutzt. Dies ist in den Überschriften der einzelnen Kapitel nicht explizit benannt,

jedoch sind der Umschlag und die Lagerung von Nicht-Gefahrgut innerhalb dieses Umschlagsbereiches zulässig.

**Vor diesem Hintergrund bestehen gegen die geplanten Baumaßnahmen und den Betrieb in der sich darstellenden Weise in brandschutztechnischer Hinsicht**

**keine Bedenken**

**wenn nachstehend aufgeführte Brandschutzmaßnahmen und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.**

Für die brandschutztechnisch erforderlichen Maßnahmen sind die Pläne der SAFE-TEC CONSULTING GmbH im Anhang maßgeblich.

Darüber hinausgehende wasserrechtliche Forderungen (z.B. Umgang mit wgSt gem. VAWS) bleiben von diesem Brandschutzkonzept unberührt.

## 1. Feuerwehrflächen und -zufahrten

Auf der Grundlage der vom Betreiber zur Verfügung gestellten Planunterlagen /2/ ist festzuhalten, dass das Terminal über die öffentlichen Verkehrsanlagen am Knotenpunkt Paul-Greifzu-Straße / Uttmannstraße zu erreichen ist. Die **Zufahrt** zur außerhalb des Terminals befindlichen LKW-Düngermittelabgabestelle sowie zu den Tanks der Beiselen GmbH Ulm ist durch das westliche Hauptzufahrtstor an der Lauchhammerstraße 38 und von dort fortführend über die hafeninterne Straße gewährleistet (Anhang 2).

Alle Tore werden mit einer Feuerweherschließung ausgestattet. Die erforderlichen Schlüssel der für sämtliche Tore sind an der Zufahrt in einem Feuerweherschlüsseldepot Klasse 1 (FSD 1) bereitzuhalten (Anhang 2).

Aus Sicht des Verfassers sind die **innerbetrieblichen Verkehrswege** i.S. des § 5 SächsBO i.V.m. Nr. 5 DVOSächsBO ausreichend für einen effektiven Löschangriff durch die Feuerwehr. Hierfür steht im Wirkungsbereich der Portalkräne und somit auch im Umschlags- und Abstellbereich für Gefahrgüter die im Plananhang dargestellte, umlaufende LKW-Fahrfläche (vgl. Anhang1/2) zur Verfügung.

Die **Containerstellflächen** im Umschlagbereich werden in einem Abstand entsprechend max. 14 20'-Containern durch ca. 1,7 m breite Brandschutzgassen /2/ in jeweils **sieben Blöcke** unterteilt. Diese sind durch Bodenmarkierungen dauerhaft sichtbar zu halten. Eine großflächige Brandausbreitung auf mehrere Container ist somit in der vertikalen, jedoch nicht in der horizontalen Richtung zu erwarten. Zu deren Verhinderung ist der Aufbau einer Riegelstellung durch die Feuerwehr jederzeit möglich.

Eine Befahrung der Kranbahnschienen im Bereich der hafenbeckenseitigen Containerstellflächen ist nicht möglich, da die Oberkante der Kranbahnschiene ca. 0,29 m oberhalb der umgebenden Betriebsebene liegt.

Grundsätzlich sind die Feuerwehrebewegungs- und -aufstellflächen in Anlehnung Nr. 5 VwV SächsBO und den u. g. Ausführungen im Bereich der Umschlags- und Verkehrsflächen vorhanden.

Der wirksame Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten darf durch die Anordnung und den Bau der Gebäude (z.B. Mittelspannungsstation, Bremsprobeanlage), der LKW-Stellplätze und der Container oder der Bepflanzung auf dem Grundstück nicht behindert werden. Bewegungsfreiheit und Sicherheit für den Einsatz der Feuerlösch- und Rettungsgeräte muss gewährleistet sein.

Sollten die Feuerwehrwege nicht zugänglich für den täglichen Verkehr gemacht werden, so sind hier Sperrvorrichtungen durch Ketten, Balken, Sperrpfosten vorgesehen, die jeweils mit einem Überflurhydrantenschlüssel nach DIN 3223 geöffnet werden können.

Die beschriebenen Feuerwehrflächen und –zufahrtswege sind durch entsprechende Hinweisschilder nach DIN 4066, Blatt 2 zu kennzeichnen in einer Größe von mind. 594 x 210 mm Aufdruck:

**Feuerwehruzufahrt / Fläche für die Feuerwehr**

Durch diese Hinweisschilder bzw. entsprechende Markierungen ist sicherzustellen, dass die Feuerwehrflächen sowie andere als Rettungswege dienende Verkehrsanlagen nicht anderweitig genutzt werden.

Dies gilt sowohl für das Abstellen von Kraftfahrzeugen, auch nicht zum vorübergehenden, wie auch dem Lagern von Gegenständen.

## 2. Löschwasserversorgung

Gemäß den Anforderungen des § 14(3) SächsBO i.V.m. Nr. 14 DVO SächsBO ist die für den Einsatz der Feuerwehr erforderliche Löschwasserversorgung über Hydranten des öffentlichen Wasserversorgungsnetzes i.V.m. den betrieblichen Hydranten (s. Anhang 1/2) sicherzustellen.

Als Bemessungsgrundlage für die Löschwasserversorgung wurde das DVGW - Arbeitsblatt W 405 "Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung" vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. herangezogen /5/.

In Anlehnung an das Arbeitsblatt wird der Löschwasserbedarf für das hier betrachtete Objekt in Abhängigkeit zur Brandgefahr und zur baulichen Struktur mit

**1.600 l/min. (= 96 m³/h)**

festgesetzt.

Die Löschwassermenge soll der Feuerwehr auch eine ausreichende Möglichkeit der Niederschlagung von etwaig entstehenden, wasserlöslichen Gasen und Dämpfen ermöglichen.

**Die Wasserversorgung ist über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden sicherzustellen.**

Zur Sicherstellung dieser Löschwassermenge dürfen Hydranten in einem Umkreis von 300 m um das Objekt einbezogen werden. Aufgrund der großen räumlichen Ausdehnung des Terminals und der Tatsache, dass die erforderliche Löschwassermenge durch das öffentliche Trinkwassernetz in diesem Bereich nicht zur Verfügung gestellt werden kann, wird eine **innerbetriebliche Löschwasserversorgung in Form von zwei nassen, zentral versorgten Stichleitungen (mind. DN 150)** (westliche Stranglänge: ca. 207 m, östliche Stranglänge: ca. 248 m) entlang der landseitigen Abstellspuren für Container installiert /2/. Zur Löschwasserentnahme auf dem Terminal bzw. Betriebsgelände verfügen die Stichleitungen über **Unterflurhydranten**, welche in einem Abstand von max. 100 m angeordnet sind (siehe Anhang 1/2). Für Hydranten ist die DIN 14462 zu beachten.

Die Versorgung dieser Leitungen wird über **elektrisch betriebene Zwillingspumpen** sichergestellt, welche unmittelbar aus dem Hafenbecken entnehmen. Die Einlaufhöhe der Pumpen wird derart gewählt, dass auch bei Niedrigwasser eine Versorgung mit Löschwasser sichergestellt ist. Die Ansteuerung der Zwillingspumpen erfolgt über eine sog. „Sprinklerschaltung“, durch diese Art der Steuerung ist sichergestellt, dass die Stromversorgung der Löschwasserpumpen unabhängig

von der Versorgung anderen Elektroanlagen erfolgt. Die Zugänglichkeit der Bedienelemente und Anschlüsse der Zwillingspumpe durch die Feuerwehr ist in Abstimmung mit dieser sicherzustellen. Erforderliche Armaturenschränke sind mit einer Feuerwehrschießung zu versehen.

Maßnahmen zur Verhinderung eines Auffrierens der Hydranten sind zu ergreifen.

Die **Zugänglichkeit zu den Wasserentnahmestellen** wird über die vorgenannten Feuerwehrflächen (s. Anhang 1/2) wie folgt sichergestellt:

- Die Hydranten auf beiden Stichleitungen sind direkt über die Umschlags- und Bereitstellungsflächen erreichbar. Die Hydranten sind von den Lade- und Fahrspuren aus durch ca. 1,7 m breite Gassen innerhalb der landseitigen Containerabstellspuren zugänglich.
- Eine Verlegung von Schlauchleitungen zu Löschpunkten auf dem weiteren Betriebsgelände kann durch die schon erwähnten Gassen erfolgen.
- Um die Entnahmestellen (Unterflurhydranten) sind Sperrflächen von 2,5 m x 2,5 m einzurichten. Diese sind eindeutig und dauerhaft farblich mit Bodenmarkierungen zu kennzeichnen.

Mit der hier beschriebenen Löschwasserversorgung besteht auch für die Feuerwehr die Möglichkeit, weitere Gefahrenabwehrmaßnahmen (z.B. Niederschlagen wasserlöslicher Dämpfe / Gase bei Gefahrstoff- Austritt) durchzuführen.

### 3. Löschwasserrückhalteanlagen

#### 3.1. Umschlagsbereich

Im **Wirkbereich der Portalkräne** findet ausschließlich ein Umschlag, jedoch keine Lagerung von Gefahrgut im Sinne der ADR statt. Dies und die damit verbundene transportbedingte Zwischenabstellung von Ladungseinheiten mit Gefahrgut mit wassergefährdenden Eigenschaften bzw. wgSt, die nicht gleichzeitig Gefahrgut sind, wird als **transportbedingte Zwischenlagerung gem. Nr. 2.2 LÖRüRL /6/** von dieser ausgenommen. Somit ist die LÖRüRL formell nicht anzuwenden und somit die **Ausbildung eines Löschwasserrückhaltevolumens nicht erforderlich**.

Um bei einem etwaigen Brandereignis dennoch eine Aussage über die Aufnahmefähigkeit des Oberflächenwassersystems im Umschlagsbereich machen zu können und zugleich dem **Besorgnisgrundsatz aus § 62 WHG** hinsichtlich des Umgangs mit wgSt i.S. eines Umschlags gem. § 2 (7) SächsVAwS /7/ genüge zu tun, soll dieses hier näher betrachtet werden. Der **Umschlag** und damit die Handhabung von wgSt erfolgt **stets über befestigten Flächen** in Form von Flächen aus **FD-Betonplatten mit entsprechender Fugenabdichtung gem. TRwS 786** (Containerabstellspuren und Lade- / Fahrspur) bzw. **wasserdichten Deponieasphalt gem. TRwS 786 /3/** unterhalb des Schotterbetts der Gleisanlagen.

Auf der Basis der vorliegenden Planunterlagen /2/ ergeben sich für die verschiedenen Kanalstränge im Umschlagbereich die nachfolgenden Rückhaltevolumina:

##### Östlicher Kanalstrang:

Kanalbereich DN 1.200, L = 230 m:	$V_{\text{Rück}} = 260,1 \text{ m}^3$
Kanalbereich DN 1.000, L = 21 m:	$V_{\text{Rück}} = 16,5 \text{ m}^3$
Rückhaltevolumen:	<u><math>V_{\text{Rück}} = 276,6 \text{ m}^3</math></u>

##### Westlicher Kanalstrang:

Kanalbereich DN 1.200, L = 114 m:	$V_{\text{Rück}} = 128,9 \text{ m}^3$
Kanalbereich DN 1.000, L = 85 m:	$V_{\text{Rück}} = 66,7 \text{ m}^3$
Rückhaltevolumen:	<u><math>V_{\text{Rück}} = 195,6 \text{ m}^3</math></u>

##### Sammelkanäle im Gleisbereich:

Sammelkanäle DN 300(15 Stück), L = 43 m:	$V_{\text{Rück}} = 45,6 \text{ m}^3$
Sammelkanäle DN 200, L = 27 m:	$V_{\text{Rück}} = 12,7 \text{ m}^3$
Rückhaltevolumen:	<u><math>V_{\text{Rück}} = 58,3 \text{ m}^3</math></u>

Die weiteren Leitungen des betrieblichen Kanalnetzes werden der Einfachheit in der Berechnung nicht berücksichtigt.

Aus den vorstehenden Einzelvolumina ergibt sich summarisch ein abspergbares Rückhaltenvolumen von

$$\text{ca. } 530,5 \text{ m}^3$$

im Umschlagsbereich. Unter der Annahme einer 30-minütigen Brandbekämpfungszeit fällt in Anlehnung an Nr. 7.2.5 LÖRÜRL bei der vorgenannten Löschwasserversorgung

$$0,5 \text{ h} \times 96 \text{ m}^3/\text{h} = 48 \text{ m}^3$$

Löschwasser an. Es ergibt sich demnach ein **rechnerisches Restvolumen von ca. 482,5 m<sup>3</sup>**, welche im Bereich des Kanalsystems zur Oberflächenentwässerung z.B. zur Aufnahme von Leckagemengen nach Abschiebung (s.u.) zur Verfügung steht.

Das zur Verfügung stehende Rückhaltenvolumen des innerbetrieblichen Kanalsystems kann somit auch ein angenommenes Leckagevolumen von 72 m<sup>3</sup>, entsprechend dem maximalen Leckagevolumen von 2 havarierten LE mit je 36 m<sup>3</sup> (20' Tankcontainer), aufnehmen. Dieses Leckagevolumen wird zugleich konservativ als Rückhaltenvolumen R<sub>1</sub> gem. Anhang 1 Nr. 2.2.2 SächsVAwS /7/ (Umladen flüssiger Stoffe in Verpackungen, die den gefahrgutrechtlichen Anforderungen genügen oder gleichwertig sind) für Stoffe der WGK 3 (konservative Annahme aufgrund gewässerschutztechnisch relevanten stofflicher Zusammensetzung der umgeschlagenen Güter) angesetzt.

**Das verfügbare Rückhaltenvolumen des Oberflächenentwässerungssystems kann ggf. anfallende Löschwasser- / Leckagevolumina sicher aufnehmen.**

Die in Anhang 1 Nr. 2.2.2 SächsVAwS /7/ festgelegte Ausführung des Rückhaltenvolumens als stoffundurchlässige Fläche wird im hier vorliegenden Fall erfüllt. Im Bereich der FD-Betonflächen werden anfallende Flüssigkeiten aufgrund des projektierten Gefälles zunächst in Schlitzrinnen (Linienentwässerung) geführt, welche die Flüssigkeiten in die Hauptsammelleitung aus Stahlbeton leitet /1/.

Die Gleisfläche wird in pyramidenförmige Sammelbereiche unterteilt, in denen anfallende Flüssigkeit zu einem zentral gelegenen Einlauf geführt wird. Die Entwässerung erfolgt hier ebenfalls in die Hauptsammelleitung aus Beton /1/.

Die v.g. Hauptsammelleitung zur Ableitung von Oberflächenwasser entwässert über ein entsprechendes Auslaufbauwerk direkt in das Hafenbecken (Anhang 2). Um einen Eintritt von kontaminierten Löschwässern oder Leckagevolumina in das offene Gewässer des Hafenbeckens zu ver-



hindern, wird im Schacht S 013 ein **elektrisch betriebener Absenkrinnenschieber** installiert. Der Schieber ist aus **nichtbrennbaren Baustoffen gem. DIN 4102** auszuführen, um eine sichere Rückhaltung auch im Brandfall zu gewährleisten. Im Schadensfall wird der Schieber manuell durch die Betätigung eines Tastschalters geschlossen, ferner ist hier auch die **Möglichkeit einer vollständig manuellen Bedienbarkeit** vorzusehen. Hierfür ist ein **betrieblicher Maßnahmenplan zu erstellen**, der eine rasche Abschieberung des Entwässerungssystems gewährleistet. Zusätzlich ist innerhalb des Umschlagbereichs eine **mobile, ausreichend chemikalienbeständige Auffangwanne aus nichtbrennbaren Baustoffen** (z.B. Edelstahl) für das Einstellen einiger havarierten LE (Container) stets **einsatzbereit vorzuhalten**. Diese kann ebenfalls zur Löschwasserrückhaltung herangezogen werden.

### **3.2. Gategebäude**

Im erdgeschossigen Gategebäude, das zur LKW-Abfertigung dient, werden keine wgSt oberhalb der relevanten Mengenschwellen nach LÖRüRL gelagert. **Die Ausbildung eines Löschwasserrückhaltevolumens ist nicht erforderlich.**

## 4. Äußere und innere Brandabschottung

### 4.1. Brandabschnitte / Abstandsflächen

#### 4.1.1. Umschlagsbereich

Grundsätzlich enthalten die Regelwerke der SächsBO, der TRGS und TRbF keine Aussagen über die Abstände der Container untereinander bei der sich zeigenden Planung. Im **Abstand von < 5 m** zu den projektierten Abstellflächen der Container befinden sich **keine Gebäude oder Gebäudeteile**. Dementsprechend sind die Anforderungen der Regelwerke in diesem Punkt als erfüllt zu betrachten.

Die **wasserseitigen Containerabstellspuren** werden untereinander durch die dort verlaufende Kranbahnschiene und den daraus resultierenden **Abstand von ca. 3,4 m** in **zwei Bereiche je zwei Abstellspuren** getrennt. **Zu den landseitigen Abstellspuren** besteht getrennt durch die dort vorhandenen Gleisanlagen, ein **Abstand von ca. 42,8 m (s. Anhang 1 und 2)**. In West-Ost-Richtung werden sämtliche Containerabstellspuren durch die v.g. **1,7 m breite Brandschutzgassen** in **jeweils sieben Blöcke von max. 14 20'-Containern** getrennt. Die **Containerstellplätze** weisen untereinander einen **Abstand von ca. 0,6 m an der Längsseite bzw. ca. 0,7 m an der Breitseite** auf /2/ und analog an TRGS 510 ( $\geq 0,5$  m).

Aus nutzungstechnischen Gründen werden die hier vorhandenen Umschlagflächen nicht als Lagerflächen i.S. der LÖRüRL oder anderer a.a.R.d.T. (z.B. TRGS 510) angesehen. Die dort genannten Sicherheitsabstände oder Abschnittsbildungen haben aus Verfassersicht hier keine Gültigkeit. Aus Sicht des Unterzeichners ist es allerdings erforderlich, eine Zugänglichkeit zwischen den Containerreihen in Anlehnung an § 5 SächsBO sicherzustellen, um den hilfeleistenden Kräften im Notfall einen effektiven Löschangriff oder die Schadensbegrenzung zu ermöglichen.

Dies wird durch die vorstehend dargestellten Abstände können diese Anforderungen als hinreichend sichergestellt erachtet werden. So ist zum einen gute Zugänglichkeit der Containerstellflächen i.S.d. Vorgaben der ASR als auch eine ausreichende Trennung der Container und der (Gefahrgut) Ladungen z.B. in Anlehnung an die Forderung aus Nr. 7.1(11) TRGS 510 gegeben. Die **vorhandenen Gassen von ca. 1,7 m Breite** können z.B. zum Aufbau einer Riegelstellung genutzt werden.

Zur Sicherstellung der hier genannten Abstände werden die einzelnen Containerstellflächen eindeutig und dauerhaft auf dem Boden gekennzeichnet.

#### **4.1.2. Gategebäude**

Aufgrund der Dimensionierung (< 40 m) des **Gategebäudes** (vgl. Kap. 0.1) ist eine Unterteilung in Brandabschnitte gem. § 30 (2) SächsBO nicht erforderlich.

### **4.2. Statisch tragende / aussteifende Bauteile**

#### **4.2.1. Umschlagsbereich**

Aufgrund der Ausbildung als Freiflächen ohne Bauteile, an die statische Anforderungen (ohne Überdachung) gestellt werden, sind hier keinerlei Anforderungen an die brandschutztechnische Eignung zu stellen.

#### **4.2.2. Gategebäude**

Aufgrund der Einstufung des **erdgeschossigen Gategebäudes** in die Gebäudeklasse 1 werden gem. § 27 SächsBO **keine brandschutztechnischen Anforderungen** an statisch tragende / aussteifende Bauteile gestellt (**F-0**).

### **4.3. Feuerhemmende und –beständige Bauteile**

#### **4.3.1. Umschlagsbereich**

Für die Bereiche der **Umschlagsfläche für Gefahrgut** wird aufgrund der Ausbildung als Freifläche hier keinerlei Anforderungen an die brandschutztechnische Eignung gestellt.

#### **4.3.2. Gategebäude**

Aufgrund der Dimensionierung und Nutzung (eine Nutzungseinheit) des **erdgeschossigen Gategebäudes** ist die **Ausbildung von Trennwänden** gem. § 29 SächsBO **nicht erforderlich**.

Sämtliche Angaben über den Verlauf der Wände bzw. Türen mit brandschutztechnischen Anforderungen sind den Plänen der **SAFE-TEC CONSULTING GmbH** im Anhang zu entnehmen.

### **4.4. Nichtbrennbare Bauteile**

#### **4.4.1. Umschlagsbereich**

Bei den Containern, welche in den Bereichen der **Umschlagsfläche für Gefahrgut** gehandhabt werden, handelt es sich ausschließlich um Container aus nichtbrennbaren Baustoffen nach DIN 4102-1 /8/ mit Ausnahme ggf. der Containerholzböden. Beplante Wechselbrücken bzw. Sattelauflieger können nach Aussage des Bauherren in diesem Bereich ebenfalls umgeschlagen werden. Aufgrund der vorgeschriebenen Verwendung von ausschließlich gefahrgutrechtlich zugelassenen Bauteilen ist die Ausbildung von Trennwänden gem. § 29 SächsBO nicht erforderlich.

senen und entsprechend den Vorgaben der einschlägigen technischen Regeln geprüften Behältnissen und Verpackungen für Gefahrgut sind Unterzeichnerseits keine weiteren Anforderungen bzgl. der Feuerwiderstandsdauer an die Container bzw. die Wechselpritschen zu stellen.

#### **4.4.2. Gategebäude**

Weitere, außer den in den nachfolgenden Abschnitten genannten, nichtbrennbaren Bauteilen/-stoffen sind nicht zu benennen.

### **4.5. Flurbereiche**

#### **4.5.1. Umschlagsbereich**

Die betrachteten Bereiche weisen nutzungsbedingt und aufgrund der Ausführung als Freifläche keine notwendigen Flure auf.

#### **4.5.2. Gategebäude**

Das Gategebäude weist aufgrund der Unterschreitung der Nutzfläche von 400 m<sup>2</sup> keine notwendigen Flure im Sinne des § 36 (1) Ziff.4 SächsBO auf.

### **4.6. Treppen und Treppenräume**

#### **4.6.1. Umschlagsbereich**

Der betrachtete Bereich weist nutzungsbedingt und aufgrund der Ausführung als Freifläche keine Treppen oder Treppenräume auf.

#### **4.6.2. Gategebäude**

Innerhalb des erdgeschossigen Gategebäudes werden keine Treppen oder Treppenräume ausgebildet.

### **4.7. Dach**

#### **4.7.1. Umschlagsbereich**

Der betrachtete Bereich weist nutzungsbedingt und aufgrund der Ausführung als Freifläche keine Überdachung auf.

#### **4.7.2. Gategebäude**

Die Bedachung des erdgeschossigen Gategebäudes ist gem. § 32(1) SächsBO als **harte Bedachung** auszuführen.

### **4.8. Außenwände / Außenwandbekleidungen**

#### **4.8.1. Umschlags- / Verkehrsflächen**

Der betrachtete Bereich weist nutzungsbedingt und aufgrund der Ausführung als Freifläche keine umfassenden Außenwände auf.

#### **4.8.2. Gategebäude**

Entsprechend der Einstufung des Gategebäudes in die Gebäudeklasse 1 werden an die Außenwände / Außenwandbekleidung gem. § 28 (5) SächsBO **keine brandschutztechnischen Anforderungen** gestellt.

## 5. Rettungswegbemessung und -ausführung

### 5.1. Umschlagsbereich

Grundsätzlich sind die Anforderungen des § 33 SächsBO aus Sicht des Unterzeichners aufgrund der Anordnung und Ausbildung der baulichen Anlage als erfüllt zu betrachten.

Aufgrund der Vorgaben der GefStoffV i.V.m. den TRGS / TRbF muss das Betriebsgelände gegen Zutritt Unbefugter von außen gesichert werden (z.B. Zaun / Toranlage). Dies geschieht durch eine ca. 2,5 m hohe Zaunanlage /1/.

Flucht- und Rettungswege dürfen dadurch oder durch die Container-Aufstellung jedoch nicht eingeschränkt werden. Entsprechend der vorliegenden Planung (vgl. Anhang 1/2) ist festzustellen, dass diesen Anforderungen durch die Anordnung der Fahr- und Ladespuren sowie Containerabstellflächen und der Abstände der Container untereinander von mind. 0,6 m /2/, Rechnung getragen wird. Gleichzeitig sichert dies auch den Angriffsweg für die Feuerwehr.

Die Fahrwege sowie die Container-Stellflächen sind gem. ASR farblich durch Bodenmarkierungen eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.

### 5.2. Gategebäude

Das **erdgeschossige Gategebäude** wird über den eigentlichen Zugang entfluchtet (1. Rettungsweg). Ein 2. Rettungsweg ist nicht vorhanden.

**Abweichend von den Anforderungen des § 33 (1) SächsBO, wonach bei Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum zwei voneinander unabhängige Rettungswege vorhanden sein müssen, ist für das Gategebäude lediglich ein Rettungsweg vorhanden. Unter der nachfolgend aufgeführten Maßnahme / Begründung besteht aus Sicht des Unterzeichners keine Bedenken gegen den Brandschutz:**

- a) Das Gategebäude weist einen übersichtlichen Aufbau auf, so dass der Ausgang direkt zu erkennen ist und auf kurzem Wege zu erreichen ist.
- b) Innerhalb des kleinen Gategebäudes befinden sich lediglich zwei Arbeitsplätze. Die Grundfläche des Gategebäudes beträgt lediglich 18 m².
- c) In Anlehnung an Pkt. 2.12.1 SächsVerkBauR genügt bei einer Netto-Grundfläche von nicht mehr als 100 m² ein Ausgang.

Dieser Tatbestand stellt jedoch formell eine Abweichung i. S. des § 67 SächsBO dar, für den ein Abweichungsantrag bei der Baugenehmigungsbehörde zu stellen ist.

Werden elektrische Türverriegelungssysteme im Verlauf von Rettungswegen eingebaut, ist als über die Bauregelliste Teil A lfd. Nr. 6.19 eingeführte technische Regel die

**Muster-Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme  
von Türen in Rettungswegen – MEltVTR -  
vom Dezember 1997**

zu beachten.

Die erforderlichen Ausgänge und Notausgänge sind durch Hinweisschilder nach DIN EN ISO 7010 (bzw. ASR A1.3) zu kennzeichnen.

Die Schildgröße beträgt als Mindestmaß:

Sichtweite	Ausführung	quadratisch	rechteckig
bis 15 m	hinterleuchtet (Leuchte)	75 x 75 mm	75 x 150 mm
	<b>beleuchtet (nachleuchtend)</b>	<b>150 x 150 mm</b>	<b>150 x 300 mm</b>

Aufgrund der Nutzung und der Dimensionierung des Gategebäudes sind die Flucht- und Rettungswege und die Notausgänge durch beleuchtete (nachleuchtende) Hinweisschilder gem. DIN EN ISO 7010 zu kennzeichnen.

## **6. Höchstzulässige Nutzerzahl**

Eine Beschränkung der höchstzulässigen Nutzerzahl ist unter Berücksichtigung der gültigen Rechtsgrundlagen für alle Betriebseinheiten derzeit nicht erforderlich.

Die Anforderungen bezüglich der ASR A1.8 sowie ASR A2.3 bleiben davon unberührt.



## 7. Elektrische Anlagen

Nachfolgend sind die wichtigsten brandschutztechnischen Anforderungen an elektrische Anlagen aufgeführt, die besonders bei Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen zu beachten sind.

Die elektrischen Anlagen sind unter Beachtung der VDE-Vorschriften / Regelungen der BetrSichV

**VDE 0100 Bestimmungen für Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1.000 V**

**VDE 0105 Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen**

**SächsEltBauR Richtlinie über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen**

zu errichten und zu betreiben.

Weitere **Belange des Explosionsschutzes** sind im Rahmen der Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung gem. ArbSchG / GefStoffV / BetrSichV durch den Betreiber zu berücksichtigen. Kann die Anwesenheit einer gefährlichen, explosionsfähigen Atmosphäre nicht sicher verhindert werden, sind die explosionsgefährdeten Bereiche durch den Betreiber gemäß BetrSichV im Rahmen der Erstellung des Explosionsschutzdokuments festzulegen. In diesen sind z.B. weiterhin einzuhalten:

### **DIN VDE 0165 Teil 1 (DIN EN 60079-14)**

**Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ausgenommen Untertagebetriebe)**

**In der aktuellen Fassung**

;sowie

### **DIN VDE 0170/0171 Teil 1 (DIN EN 50014)**

**Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Allgemeine Bestimmungen**

**In der aktuellen Fassung**

i.V.m.

### **TRBS 2153**

**Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen**

**In der aktuellen Fassung**

/9/

In die elektrischen Anlagen ist ein ausreichender Schutz gegen Auftreten von Berührungsspannungen und gegen Brandgefahren einzubauen.

Soweit Elektroversorgungseinrichtungen vorhanden sind, muss eine Möglichkeit geschaffen werden, dass die Einsatzkräfte der Feuerwehr die bauliche Anlage und den Kran gefahrlos stromlos schalten können z. B. durch einen **allpoligen Hauptschalter**. Dies kann auch dadurch sichergestellt werden, dass die Feuerwehr unter Benutzung geeigneter Geräte die Hauptsicherung ziehen kann. Falls dies nicht garantiert werden kann, müssen über den betriebsinternen Alarmplan im Brandfalle wenigstens die sofortige Alarmierung und die kurzfristige Verfügbarkeit (15 Min.) einer betrieblichen Elektrofachkraft gesichert sein.

Die abgehenden Stromkreise, wie aber auch der allpolige Hauptschalter, sind durch entsprechende Hinweisschilder nach DIN EN ISO 7010 und in gelb zu kennzeichnen.

Von der ausführenden Firma ist der Nachweis zu erbringen, dass die elektrischen Anlagen den einschlägigen VDE-Vorschriften entsprechen.

**Dies kann durch Vorlage einer Fachbauleitererklärung geschehen.**

## **7.1. Leitungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle**

### **7.1.1. Umschlagsbereich**

Aufgrund der Ausbildung als Freifläche ohne Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen sind hier keinerlei Anforderungen an die Durchführung von Leitungsanlagen bzw. an Installationsschächte und -kanäle zu stellen.

### **7.1.2. Gategebäude**

Innerhalb des Gategebäudes sind keine brandschutztechnisch bemessenen Wände vorhanden / bauordnungsrechtlich nötig. Insofern sind hier auch keinerlei Anforderungen an die Durchführungen von Leitungsanlagen bzw. an Installationsschächte und -kanäle zu stellen.

## **7.2. Feuerschutzabschlüsse, Feststellvorrichtungen**

### **7.2.1. Umschlagsbereich**

Aufgrund der Ausbildung als Freifläche ohne Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen sind hier keinerlei Anforderungen an die Ausbildung von Feuerschutzabschlüssen bzw. an Feststellvorrichtungen zu stellen.

### 7.2.2. Gategebäude

Im Bereich des **erdgeschossigen Gategebäudes** sind aufgrund der Tatsache, dass keine Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen dort vorhanden / bauordnungsrechtlich nötig sind, hier keinerlei Anforderungen an die Ausbildung von Feuerschutzabschlüssen bzw. an Feststellvorrichtungen zu stellen.

## 7.3. Wiederkehrende Prüfungen

Die hier betrachtete bauliche Anlage unterliegt **nicht** der derzeit gültigen Fassung der SächsTechPrüfVO /10/. Jedoch wird verfassenseits empfohlen, zur Aufrechterhaltung des Brand-schutzes und der Betriebssicherheit, die Prüfungen der sicherheitstechnischen Einrichtungen in Anlehnung an die Technische Prüfverordnung durchführen zu lassen.

Für ggf. behördliche und regelmäßige Prüfungen beispielhaft gem. der SächsTechPrüfVO /10/ der **elektrischen** Anlagen sollten somit folgende **Unterlagen** in Zukunft aktuell bereitgehalten werden:

- Schaltpläne der allgemeinen Stromverteilung
- Schaltpläne u.a. der brandschutztechnischen elektrisch betriebenen Anlagen wie Lösch- und Alarmierungsanlagen
- Installationspläne, die die Lage der elektrischen Betriebsräume und Verteilungen sowie die Verbraucher mit Leistungsangabe, die ggf. an eine Ersatzstromversorgung angeschlossen sind, erkennen lassen

Für die übrigen brandschutztechnisch relevanten Anlagen / Einrichtungen gilt Entsprechendes.

**Prüfungen** sind vor der ersten Inbetriebnahme vorzusehen, die entsprechenden **Prüfbescheinigungen** der Sachkundigen/Sachverständigen sind auf Verlangen der Genehmigungsbehörde zu den Bauakten zu geben.

Hinsichtlich der wiederkehrenden Prüfungen wird auf die in der SächsTechPrüfVO genannten max. Zeitintervalle entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1 verwiesen, soweit nicht anders lautende kürzere Prüffristen z.B. vom **Verwendbarkeitsnachweis**, von der Umsetzung des **ArbSchG** / der **BetrSichV**, den **a.a.R.d.T.**, vom **Hersteller** oder vom **Sachversicherer** gefordert sind.

Für die Hydrantenleitung ist die DIN 14662 zu beachten.

Tabelle 1: Prüffristen gem. SächsTechPrüfVO /10/

Prüfgegenstände gem. SächsTechPrüfVO	bauaufsichtlich aner- kannte Sachverständige	Sachkundi- ge	Frist Jahre
nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen mit nassen Steigleitungen und Druckerhöhungsanlagen einschließlich des Anschlusses an die Wasserversorgungsanlage (Hydrantenleitung)	x		3

## 7.4. Blitzschutzanlage

Bauordnungsrechtlich ist gem. § 46 SächsBO für den betrachteten Bereich **keine Blitzschutzanlage erforderlich**.

## 7.5. Aufzugsanlagen

In den betrachteten Objekt (Gategebäude) ist **keine** Aufzugsanlage geplant oder bauordnungsrechtlich erforderlich.

## 8. Lüftungsanlage

Innerhalb des betrachteten Objektes (Gategebäude) sind keine Einrichtungen als RLT-Anlagen bauordnungsrechtlich erforderlich und auch keine geplant.

## 9. Rauch- und Wärmeabzugsanlage

### 9.1.1. Umschlagsbereich

Aufgrund der Ausbildung als Freifläche sind im Bereich der Umschlags- und Bereitstellungsflächen keine Rauch- und Wärmeabzugsanlagen erforderlich.

### 9.1.2. Gategebäude

Die Installation einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage für das **erdgeschossige Gategebäude** ist bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

## **10. Alarmierung**

Im Bereich der Umschlag- und Verkehrsflächen und des Gategebäudes ist die Möglichkeit zur Absetzung eines Notrufs durch die Kommunikationsmittel der Beschäftigten (z.B. Mobiltelefon, Funkgerät) sicherzustellen.

## **11. Brandbekämpfungseinrichtungen**

### **11.1. Feuerlöscher**

Zur sofortigen Bekämpfung von Entstehungsbränden sind Feuerlöscher nach EN 3 oder DIN 14406 für die Brandklassen A, B und C nach Art und Umfang der Brandgefährdung und der Größe des zu schützenden Bereiches in ausreichender Zahl in stets einsatzbereitem Zustand vorrätig zu halten.

Die Aufstellorte werden gem. ASR A2.2 mit einem Hinweisschild gem. ASR A1.3 bzw. DIN EN ISO 7010 gut sichtbar gekennzeichnet, sofern die Feuerlöscher nicht für jedermann sichtbar angebracht oder aufgestellt sind.

Die Anzahl und Anbringungsorte basieren auf den Forderungen der ArbStättV i.V.m. der Arbeitsstättenrichtlinie ASR A2.2.

Die Feuerlöschgeräte werden mind. alle zwei Jahre durch Fachkräfte geprüft. Ein Vermerk über die letzte Prüfung wird fest oder plombiert am Feuerlöscher angebracht.

Eine ausreichende Anzahl von Betriebsangehörigen ist mit der Handhabung der vorhandenen Feuerlöscheinrichtungen vertraut zu machen.

#### **11.1.1. Umschlagsbereich**

Im Bereich der Umschlags- und Bereitstellungsflächen sollten die Aufstellorte an den Protalkränen gewählt werden. Aus Sicht des Verfassers ist es erforderlich, jede Portalstütze mit mind. einem 12 kg ABC-Feuerlöscher auszurüsten. Es liegt eine normale Brandgefährdung vor.

#### **11.1.2. Gategebäude**

Für das **erdgeschossige Gategebäude** im Bereich der Zufahrt ist zur Bekämpfung von Entstehungsbränden ein 6 kg A-Feuerlöscher vorzuhalten. Es liegt eine normale Brandgefährdung vor. Es sind insgesamt 9 Löschmitteleinheiten erforderlich.

## 12. Sicherheitsstromversorgung

Eine Sicherheitsstromversorgung ist für den Umschlagbereich und das Gategebäude **bauordnungsrechtlich nicht erforderlich**.

(Hinweis: Zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung auf dem Betriebsgelände sind zwei nasse, Stichleitungen installiert. Die Entnahme des Löschwassers erfolgt über Unterflurhydranten, die über elektrisch betriebene Zwillingspumpen sichergestellt werden. Die Ansteuerung der Pumpen erfolgt über eine „Sprinklerschaltung“.)

## 13. Hydrantenpläne

Die Standorte der Hydranten bzw. Wasserentnahmestellen sind den zu erstellenden Feuerwehrplänen zu entnehmen.

## 14. Brandmeldeanlage

Die Errichtung einer **Brandmeldeanlage** ist unter Berücksichtigung der Art und Nutzung sämtlicher hier gegenständlicher Objekte / Betriebseinheiten bauordnungsrechtlich **nicht erforderlich**.

## 15. Feuerwehrpläne

Für die Feuerwehr sind am Feuerwehrschlüsseldepot (FSD) Feuerwehrpläne nach DIN 14 095, d.h. ein Lageplan und der Grundrisse der Anlage inkl. Löschwasserrückhalteplan in aktueller Form bereitzuhalten.

Dieser Plan muss insbesondere enthalten:

- a) Zufahrten für die Feuerwehr
- b) Zugänge zum Gebäude
- c) Löschwasser
- d) Entnahmestellen
- e) Bedienungsvorrichtungen für Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen

- f) Lage der Brandmeldezentrale
- g) Rettungswege im Gebäude
- h) Orte mit besonderer Gefährdung
- i) Lage der Hauptabsperroorgane von Versorgungsleitungen
- j) Brandabschnitte
- k) Feuerschutz- und Rauchabschlüsse

Ebenso ist ein Löschwasserrückhalteplan mit Darstellung des Entwässerungssystems der Schieber gem. DIN 14095 anzufertigen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten sind diese Pläne zu erstellen.

Die genaue Ausführung und Gestaltung dieser Pläne sowie deren Unterbringung vor Ort ist mit der zuständigen Stelle der Feuerwehr vorab abzustimmen.



## **16. Betriebliche Maßnahmen**

### **16.1. Flucht- und Rettungspläne**

Die für das vorliegende Objekt verbindlichen Rechtsgrundlagen bzgl. der Aufstellung eines Flucht- und Rettungsplanes bzw. -konzeptes sind zum einen

#### **§ 4 ArbStättV**

„... Der Arbeitgeber hat einen Flucht- und Rettungsplan aufzustellen, wenn Lage, Ausdehnung und Art der Benutzung der Arbeitsstätte dies erfordern. Der Plan ist an geeigneten Stellen in der Arbeitsstätte auszulegen oder auszuhängen. In angemessenen Zeitabständen ist entsprechend dieses Planes zu üben.“

#### **ASR A1.3**

Nr. 6 (1) „Flucht- und Rettungspläne (Beispiel siehe Anlage 3 der ASR) müssen eindeutige Anweisungen zum Verhalten im Gefahr- oder Katastrophenfall enthalten sowie den Weg an einen sicheren Ort darstellen. Flucht- und Rettungspläne müssen aktuell, übersichtlich, ausreichend groß und mit Sicherheitszeichen nach Anlage 1 (der ASR) gestaltet sein.“

konkretisiert durch

#### **ASR A2.3**

**Abschnitt 9:** „Der Arbeitgeber hat für die Bereiche in Arbeitsstätten einen Flucht- und Rettungsplan aufzustellen, in denen dies die Lage, die Ausdehnung und die Art der Benutzung der Arbeitsstätte erfordern.“

Dies kann beispielsweise in folgenden Fällen erforderlich sein:

- a) bei unübersichtlicher Flucht- und Rettungswegführung (z. B. über Zwischengeschosse, durch größere Räume, gewinkelte oder von den normalen Verkehrswegen abweichende Wegführung)
- b) bei einem hohen Anteil an ortsunkundigen Personen (z. B. Arbeitsstätten mit Publikumsverkehr)
- c) in Bereichen mit einer erhöhten Gefährdung, wenn sich aus benachbarten Arbeitsstätten Gefährdungsmöglichkeiten ergeben (z. B. durch explosions- bzw. brandgefährdete Anlagen oder Stofffreisetzung).

Für die hier betrachtete Arbeitsstätte treffen die folgenden Punkte zu:

**- keine -**

**Flucht- und Rettungspläne sind nicht erforderlich, da die betrachteten Bauobjekte (Freilager und kleines Gategebäude) aufgrund ihrer Art und Nutzung eine hohe Übersichtlichkeit aufweisen.**

## **16.2. Gefahrenabwehrplan**

Bei der Inbetriebnahme des Terminals wird ein betriebliches Sicherheitskonzept vorgelegt, mit welchem der Betreiber seinen Fürsorgepflichten gem. § 9 und 10 ArbSchG nachkommt. Er basiert u.a. auf diesem Brandschutzkonzept. Die Zusammenfassung der wesentlichen, kurzfristigen Maßnahmen in einen **betrieblichen Gefahrenabwehrplan i.S. des § 57 SächsBRKG /11/** ist vorgesehen, um ebenfalls dem Besorgnisgrundsatz gem. WHG Genüge zu tun.

Der Gefahrenabwehrplan ist mit der Feuerwehr bzgl. Inhalt und Hinterlegung abzustimmen.

## **16.3. Brandschutzordnung**

Für das Verhalten im Brandfalle und für Selbsthilfemaßnahmen ist eine Brandschutzordnung unter Hinweis auf **DIN 14096 Teil 1-3** aufzustellen.

*Eine Brandschutzordnung ist eine auf ein bestimmtes Objekt zugeschnittene Zusammenfassung von Regeln für die Brandverhütung und das Verhalten im Brandfall (DIN 14096). Gemäß dieser Norm gibt es 3 Arten von Brandschutzordnungen:*

### **1. DIN 14096, Teil 1 „Allgemeines und Regeln für das Erstellen des Teils A (Aushang)“**

Diese Brandschutzordnung dient lediglich zur allgemeinen Kurzinformation **aller Personen** (interne und externe) und sollte an den brandschutztechnisch wichtigsten Stellen (z.B. brandgefährdeten Bereiche, Hauptfluchtwege, Alarmierungseinrichtungen) im Objekt ausgehängt werden. Das Format (DIN A4L oder A5L), das Layout und der Inhalt sind fest vorgegeben.

### **2. DIN 14096 Teil 2 „Regeln für das Erstellen des Teils B (für Personen ohne besondere Brandschutzaufgaben)“**

Diese Brandschutzordnung dient zur allgemeinen Kurzinformation **aller Mitarbeiter** und sollte an den zentralen, viel frequentierten Stellen (z.B. BMZ, Personalaushang) im Objekt

ausgehängt werden. Alternativ bietet sich auch die Aushändigung eines Exemplars an jeden Mitarbeiter an. Das Format (DIN A4, A5 oder A6) sind fest vorgegeben, das Layout ist freigestellt, wobei jedoch folgende Abschnitte in der nachfolgenden Auflistung enthalten sein müssen:

- a) Brandschutzordnung
- b) Brandverhütung
- c) Brand- und Rauchausbreitung
- d) Flucht- und Rettungswege
- e) Melde- und Löscheinrichtungen
- f) Verhalten im Alarmfall
- g) Brand melden
- h) Alarmsignale und Anweisungen beachten
- i) In Sicherheit bringen
- j) Löschversuche unternehmen
- k) Besondere Verhaltensregeln

Insbesondere für die Zeit der Aufbaumaßnahme sind die besonderen brandschutztechnischen Belange an einer Baustelle in diese Brandschutzordnung aufzunehmen (z.B. Schweißerlaubnisschein, Abfallbeseitigung, Gefahrstofflagerung).

### **3. DIN 14096, Teil 3 „Regeln für das Erstellen des Teils C (für Personen bzw. Arbeitsplätze mit besondere Brandschutzaufgaben)“**

Diese Brandschutzordnung dient zur detaillierten Dokumentation und Information **bestimmter Mitarbeiter** mit besonderen Brandschutzaufgaben wie

- Brandschutzbeauftragter
- Betreiber und Veranstaltungsverantwortlicher, insbesondere Leitung
- Geschäftsführung
- Leitung der betrieblichen Rettungskräfte (z.B. Sicherheitskräfte oder Hausfeuerwehr).
- Dem verantwortlichen o.g. Personenkreis sollte jeweils ein Exemplar dieser Brandschutzordnung (i.d.R. als Handbuch) ausgehändigt werden. Das Format (DIN A4, A5 oder A6) sind fest vorgegeben, das Layout ist freigestellt, wobei jedoch folgende Abschnitte in der nachfolgenden Auflistung enthalten sein müssen:
  - Alarmierung
  - Brandverhütung
  - Sicherheitsmaßnahmen für Personen, Tiere und Sachwerte
  - Löschmaßnahmen
  - Vorbereitungen für den Einsatz der Feuerwehr

Das Ziel ist, dass die Verantwortlichen in der Lage sind, den vorhandenen Baugenehmigungsdokumenten, technischen Unterlagen, Zeichnungen usw. die baurechtlichen Vorgaben der Sächs-BO hinsichtlich des vorbeugenden Brandschutzes mit den bei den Bauzustandsbesichtigungen tatsächlich vorgefundenen Verhältnissen zu vergleichen, Mängel oder Schwachstellen aufzuzeigen und geeignete Mängelbeseitigungs- und Wartungs-/ Instandhaltungsmaßnahmen als Brandschutzkonzept so vorzuschlagen, dass die aktuellen bauordnungsrechtlichen und technischen Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes eingehalten werden bzw. keine Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen.

Die Brandschutzordnung wird Bestandteil des Gefahrenabwehrplanes.

#### **16.4. Feuergefährliche Arbeiten**

Für diese Arbeiten sind geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen. Diese Feuerlöschgeräte sind nicht durch die vor Ort vorhandenen Geräte sichergestellt sondern von den durchführenden Kräften gesondert bereitzustellen. Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen, auf das berufsgenossenschaftliche Regelwerk, insbesondere

- DGUV Information 205-002 Brandschutz bei feuergefährlichen Arbeiten
- DGUV Regel 100-500 Kap. 2.26 „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

sowie den

- „Baustein Brandschutz“ A 5 der Bau-Berufsgenossenschaft

sowie die

- Schriften/Richtlinien des VdS, insbesondere
  - VdS 2008 Schweiß-, Schneid-, Löt- und Trennschleifarbeiten
  - VdS 2021 Brandschutz bei Bauarbeiten - Merkblatt zur Schadenverhütung
  - VdS 2047 Brandschutz bei Bauarbeiten – Merkblatt zur Schadenverhütung

wird hingewiesen.

Grundsätzlich sollte sowohl bei feuergefährlichen Arbeiten von Betriebsangehörigen als auch Betriebsfremden vor Arbeitsaufnahme ein Erlaubnisschein (VdS 2036: 2009-07 Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten) vom Brandschutzbeauftragten und vom verantwortlichen Vorgesetzten ausgestellt werden, auf dem oder bei dessen Übergabe auf die besonderen objekt- und ortsspezifischen brandschutztechnischen Gefahren gesondert hingewiesen wird.

Für die Bau- / Umbauphase sind dem Bauleiter neben oben angeführten Schriften nachfolgende Regelungen bekannt zu geben:

- In dem zu errichtenden Bauobjekt dürfen **brennbare Baustoffe** und sonstige **brennbare Gegenstände** nur örtlich und **mengenmäßig begrenzt** gelagert werden. Dies gilt auch für **brennbare Flüssigkeiten** und **brennbare Gase**. In der Regel dürfen diese Mengen den Tagesbedarf nicht überschreiten.
- Der für die Baumaßnahme verantwortliche **Bauleiter** hat den Brandschutz auf der Baustelle sicherzustellen. Der Name des Bauleiters oder eines von ihm mit dieser Aufgabe beauftragten Mitarbeiters ist der Feuerwehr mitzuteilen.
- Brennbare Abfallstoffe sind **täglich** aus dem Objekt zu entfernen.
- Für brennbare Abfallstoffe sind auf der Baustelle **nichtbrennbare Großbehälter** aufzustellen. Der Abstand dieser Behälter von baulichen Anlagen muss mind. 10 m betragen.
- Die erforderlichen **Fahr- und Bewegungsflächen** für die Feuerwehr im öffentlichen als auch betrieblichen Verkehrsraum sind dauerhaft freizuhalten.

## 16.5. Schulung, Unterweisung und Übung

Entsprechend den Ausführungen des ArbSchG müssen die Beschäftigten regelmäßig, mind. jedoch 1 x jährlich, sicherheitstechnisch unterwiesen werden. Diese Schulungen / Unterweisungen sind durch praktische Übungen turnusmäßig zu vertiefen (vgl. § 4 ArbStättV).

Außerdem sind grundsätzlich **neue Mitarbeiter** oder nur **kurzzeitig Beschäftigte** am 1. Tag vor ihrer Arbeitsaufnahme sicherheitstechnisch zu unterweisen (z.B. vom Vorgesetzten). Dies gilt analog für die Unterweisung aller Beschäftigten, sobald sich **Arbeitsstätten, Arbeitsverfahren oder sicherheitstechnische Einrichtungen** in einem brandschutztechnisch bedeutsamen Ausmaß **ändern**. Ebenso sind die dauerhaften Bewohner regelmäßig zu unterweisen.

## 16.6. Betriebsanweisung

Es sind Gruppen-Betriebsanweisungen (z.B. flüssige entzündliche Stoffe) gemäß § 14 GefStoffV für die umgeschlagenen Stoffgruppen in der Sprache der Mitarbeiter zu verfassen. Diese Betriebsanweisungen müssen insbesondere enthalten:

- Verhaltensregeln und Schutzmaßnahmen gegen Gefahren
- Verhalten im Gefahrfall
- Erste Hilfe
- Hinweise zum Brand- und Löschverhalten

- Hinweise zur Aufbewahrung von gefährlichen Abfällen

Die Gruppenbetriebsanweisungen werden Bestandteil des Gefahrenabwehrplans.

Ebenso sind die Vorgaben des betrieblichen Brandschutzes (Rauchverbot u.a.) in Anlehnung an die TRGS 510 zu beachten, zu unterweisen auszuschildern.

### **16.7. Absorptionsmittel für Flüssigkeiten**

Um etwaige auslaufende Flüssigkeiten in Form von Betriebsmitteln oder Transportgut aufnehmen zu können, sind auf die Fläche des zu betrachtenden Bereichs ausreichende Mengen an geeigneten Bindemitteln für solche Flüssigkeiten mit einer Zulassung für den Einsatz im öffentlichen Verkehrsraum vorzuhalten.

## 17. Zu beantragende Abweichungen

Entsprechend dem Planungsstand und den Ausführungen in diesem Konzept ist eine Abweichung von den Anforderungen der SächsBO erforderlich.

Gemäß § 67 SächsBO können Abweichungen grundsätzlich aus brandschutztechnischer Sicht gestattet werden, wenn der Brandschutz auf andere Art und Weise sichergestellt wird.

Gegen die u. g. Änderung bestehen aus Sicht des Unterzeichners keine brandschutztechnischen Bedenken, wenn neben den übrigen im Konzept genannten Punkten folgende Kompensationsmaßnahmen zur Ausführung gelangen.

Mit diesem Brandschutzkonzept wird die folgende Abweichung beantragt, die einer Genehmigung durch die Bauaufsichtsbehörde bedarf:

**Abweichend von den Anforderungen des § 33 (1) SächsBO, wonach bei Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum zwei voneinander unabhängige Rettungswege vorhanden sein müssen, ist für das Gategebäude lediglich ein Rettungsweg vorhanden.**

**Kompensation/Begründung:**

- a) Das Gategebäude weist einen übersichtlichen Aufbau auf, so dass der Ausgang direkt zu erkennen ist und auf kurzem Wege zu erreichen ist.
- b) Innerhalb des kleinen Gategebäudes befinden sich lediglich zwei Arbeitsplätze. Die Grundfläche des Gategebäudes beträgt lediglich 18 m<sup>2</sup>.
- c) In Anlehnung an Pkt. 2.12.1 SächsVerkBauR genügt bei einer Netto-Grundfläche von nicht mehr als 100 m<sup>2</sup> ein Ausgang.

## 18. Angaben zu angewendeten Rechenverfahren

Eine Anwendung eines brandschutzingenieurmäßigen Rechenverfahrens erfolgte nicht.

## 19. Begriffe und Abkürzungen

Nachfolgend sind die wichtigsten im Text verwendeten sicherheits- und brandschutztechnischen Begriffe und Abkürzungen erläutert.

a.a.R.d.T.	=	allg. anerkannte Regel der Technik
AbZ	=	allg. bauaufsichtliche Zulassung
ADR	=	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ArbSchG	=	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	=	Arbeitsstättenverordnung
ASR	=	Arbeitsstättenrichtlinie
BetrSichV	=	Betriebssicherheitsverordnung
BG	=	Berufsgenossenschaft
BGG	=	BG-Grundsätze
BGI	=	BG-Informationen
BGR	=	BG-Regeln
BGV	=	BG-Vorschriften
DIBt	=	Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
DUGV	=	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DVGW	=	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
FD-Beton	=	Flüssigkeitsdichter Beton
FSD	=	Feuerwehrschlüsseldepot
Freifläche	=	Nicht überdachte Fläche
GefStoffV	=	Gefahrstoff-Verordnung
GGBefG	=	Gefahrgutbeförderungsgesetz
i.V.m.	=	in Verbindung mit
KV	=	Kombinierter Verkehr
LE	=	Ladeeinheit
LFA	=	Leichtflüssigkeitsabscheider
LöRüRL	=	Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie
M-LüAR	=	Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen
OKFF	=	Oberkante Fertigfußboden



SächsBO	=	Sächsische Bauordnung
SächsBRKG	=	Sächsisches über den Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz
SächsEltBauR	=	Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen
SächsTechPrüfVO	=	Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Inneren über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen nach bauordnungsrecht
RLT	=	Raumluftechnik
TEU	=	Twenty Feet Equivalent Unit (=20' Container)
TRbF	=	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
TRG	=	Technische Regeln Druckgase
TRGS	=	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRwS	=	Technisches Regelwerk für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
UVV	=	Unfallverhütungsvorschriften der BG
VDE	=	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
VdS	=	Verband der Schadensversicherer
WGK	=	Wassergefährdungsklasse
wgSt	=	wassergefährdender Stoff

## 20. Schlusswort

Mit dem vorliegenden Brandschutzkonzept wird das erforderliche brandschutztechnische Sicherheitskonzept dargestellt, bei dessen Umsetzung aus brandschutztechnischer Sicht gegen den Bau und den Betrieb des

***KV-Terminal Hafen Riesa, Alter Hafen  
Paul-Greifzu-Straße 8a  
01591 Riesa***

keine brandschutztechnischen Bedenken bestehen. Das Brandschutzkonzept wurde nach bestem Wissen auf den Grundlagen der derzeit geltenden Regelwerke des Landesbaurechtes erstellt.

Sollten sich später neuere Erkenntnisse ergeben und Regelwerke ändern, so kann unter Umständen eine Heranführung von Maßnahmen an den Stand der Technik notwendig werden. Das hier vorliegende Sicherheitskonzept ist außerdem bei einer zukünftigen Nutzungsänderung, auch von Teilbereichen, zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Der Verfasser steht allen am Bau Beteiligten für Rückfragen gerne zur Verfügung und ist bemüht, an einer reibungslosen und geordneten Realisierung des Bauvorhabens mitzuwirken.

Eine Haftung für die ordnungsgemäße Durchführung der brandschutztechnischen Maßnahmen kann durch den Verfasser nicht übernommen werden, da bisher eine abschließende örtliche Inaugenscheinnahme mit einer abschließenden Prüfung nicht vereinbart worden ist.



i A. D. Talan  
(Bauingenieur,  
Sachbearbeiter)



Dr. A. Stöckmann  
Sicherheitsfachkraft, Umweltgutachter,  
Staatl. anerkannter Sachverständiger für Brandschutz  
ö. b. u. v. Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz  
(Projektleiter)



## 21. Grundlagen und Literatur

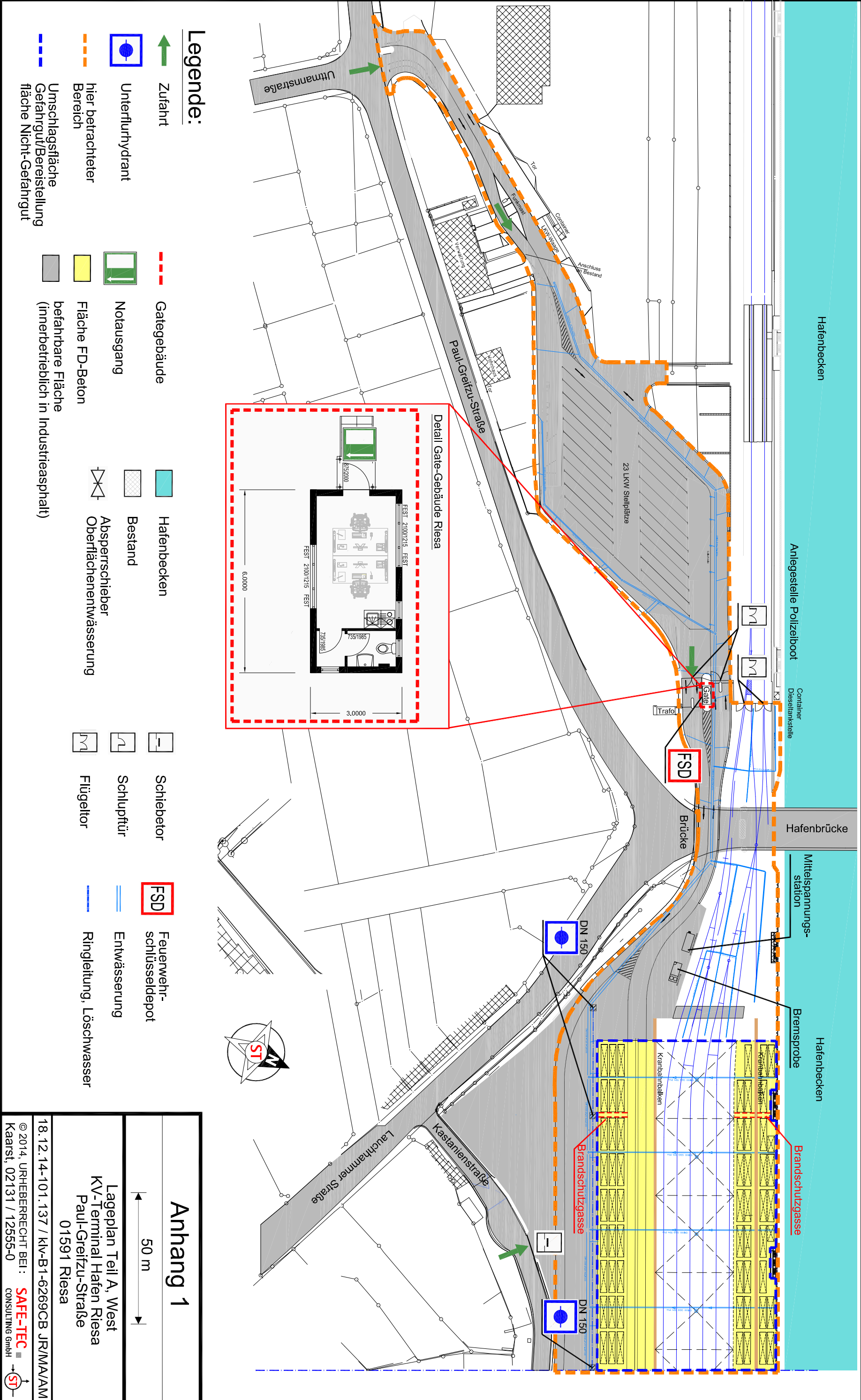
Die Grundlagen für dieses Sachverständigengutachten bilden:

1. Erläuterungsbericht für das Bauvorhaben Neubau Hafen Riesa KV-Terminal der Sächsischen Binnenhäfen Oberelbe GmbH, Ingenieurbüro Vössing; Stand 12.02.2014
2. Planunterlagen für das Bauvorhaben Neubau Hafen Riesa KV-Terminal der Sächsischen Binnenhäfen Oberelbe GmbH, Ingenieurbüro Vössing; Stand: April 2014
3. TRwS 786 Ausführung von Dichtflächen, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.; Stand: Oktober 2005
4. Urteil des Oberverwaltungsgerichts für das Land Nordrhein-Westfalen, Az.: 3 A 3745/03 3K 4696/02 vom 08.06.2005
5. Wasserversorgung Brandschutz  
Arbeitsblatt W 405  
Löschwasserbedarf des DVGW-Regelwerkes-  
Wasserversorgung Rohrnetz-Armaturen-Hydranten  
-Richtlinien Teil I bis VIII Arbeitsblatt W 331 des DVGW-Regelwerkes
6. Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LöRüRL) Ausgabe Oktober 1992 (Mitteilung des Deutschen Institutes für Bautechnik Nr. 5/1992, S. 160), zuletzt geändert am 31. Mai 2006
7. Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Sächsische Anlagenverordnung SächsVAwS) in der Fassung vom 18. April 2000, zuletzt geändert am 12. Juli 2013
8. Normenreihe DIN 4102-Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Beuth-Verlag Berlin, Wien, Zürich,,
9. TRBS 2153 Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen; Stand: 09.04.2009
10. Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Inneren über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen nach Bauordnungsrecht (SächsTechPrüfVO) in der Fassung vom 07. Februar 2000, zuletzt geändert am 14. November 2008
11. Sächsisches Gesetz über den Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz (SächsBRKG) in der Fassung vom 24. Juni 2004, zuletzt geändert am 01. März 2012

## **22. Anhang**

- Anhang 1** Brandschutzplan KV-Terminal, Riesa, SAFE-TEC CONSULTING GmbH (Lageplan Teil A, West)
- Anhang 2** Brandschutzplan KV-Terminal, Riesa, SAFE-TEC CONSULTING GmbH (Lageplan Teil B, Ost)

# Brandschutzmaßnahmen



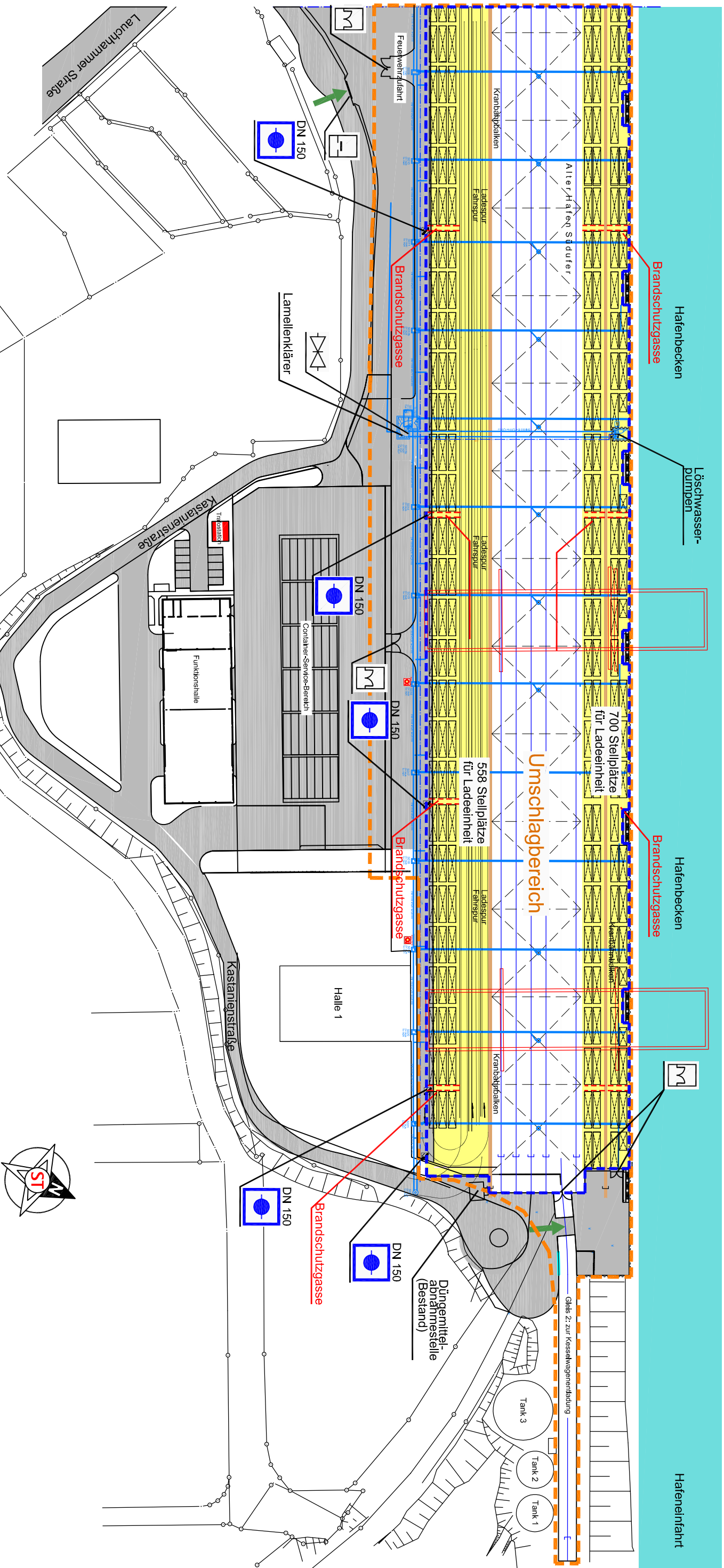
Anhang 1

50 m

50 m



# Brandschutzmaßnahmen



- Legende:**

  - Zufahrt
  - Unterflurhydrant
  - hier betrachteter Bereich
- Umschlagbereich**

  - Umschlagsfläche Gefahrgut/Bereistellung
  - fläche Nicht-Gefahrgut
- Fläche**

  - Fläche FD-Beton
  - befahrbare Fläche (innerbetrieblich Industriestrasphalt)
  - Hafenbecken
  - Bestand
- Absperrschieber (Schacht S 013)**

  - Oberflächenentwässerung
- Schiebetor**

  - Schlupf für
  - Flügel tor
- Entwässerung**

  - Ringleitung, Löschwasser