

## Verhalten bei Störfällen

### Information gemäß 12. BImSchV für Nachbarn und Öffentlichkeit

K+S Minerals and Agriculture GmbH

Werk Bernburg



Abbildung 1: Eisenbahnkesselwagen – Entladeanlage Bernburg



<b>1</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
<b>2</b>	<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Wir über uns</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Flüssiggas – Merkmale und Eigenschaften</b>	<b>5</b>
4.1	Gefährlichkeitsmerkmale von Flüssiggas	5
4.2	Eigenschaften von Flüssiggas	5
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zum Schutz vor Störfällen</b>	<b>6</b>
5.1	Anlagensicherheit	6
5.2	Wartung, Kontrollen, Schulungen	6
5.3	Konzept zur Verhinderung von Störfällen	6
5.4	Überprüfungen	6
5.5	Begehungen	6
5.6	Störfallübungen	6
<b>6</b>	<b>Schadensereignis</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Wie verhalte ich mich bei einem Störfall?</b>	<b>7</b>
7.1	Warnung	7
7.2	Verhalten	7
7.3	Entwarnung	7
<b>8</b>	<b>Weitergehende Informationen</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>8</b>

Herausgeber:

K+S Minerals and Agriculture GmbH, Werk Bernburg  
Kustrenaer Weg 7  
06406 Bernburg  
Tel. 03471 81-0



## **2 Vorwort**

Sehr geehrte Anwohner,

mit dieser Information möchten wir Sie über die richtige Verhaltensweise bei möglichen Betriebsstörungen in unserer Flüssiggasspeicher- und Umschlaganlage hinweisen und Sie gleichzeitig mit unseren Vorsorgemaßnahmen vertraut machen.

Es ist uns wichtig, dass Sie bei einem Schadensereignis richtig informiert sind und angemessen reagieren können.

Dieses Dokument ist Bestandteil unseres Managementsystems am Standort Bernburg.

Auf den folgenden Seiten haben wir die Grundlagen des Sicherheitskonzepts sowie die konkreten Sicherheits- und Verhaltensweisen aufgeführt.

Eine Zusammenfassung der Hinweise zum Verhalten bei Gefahrensituationen finden Sie auf Seite 8 des Dokumentes.

### 3 Wir über uns

K+S Minerals and Agriculture GmbH, als eine Tochtergesellschaft der K+S Aktiengesellschaft (Kassel), ist der führende Salzanbieter in Europa. Das Unternehmen produziert an Standorten in Deutschland, den Niederlanden, Frankreich, Belgien, Spanien und Portugal jährlich ca. 5 Mio. Tonnen Salz und beschäftigt insgesamt rund 15.000 Mitarbeiter, davon ca. 10.000 in Deutschland.

In Bernburg in Sachsen-Anhalt betreibt K+S ein modernes Salzwerk sowie ein gut erschlossenes Solfeld mit angeschlossener Flüssiggasspeicheranlage.

Die Lagerung von Flüssiggas in Salzkavernen, als Nachnutzung des Solebetriebes, ist eine seit Jahrzehnten bewährte Technologie. Für die Lagerung und den Umschlag von Flüssiggas betreiben wir am Standort Bernburg eine Umschlaganlage und zwei Kavernen, die mit modernster Technik ausgerüstet sind.

Es gibt wesentliche Vorteile, die für eine unterirdische Lagerung in den Salzkavernen sprechen:

- Salz ist wegen seiner mineralogischen Eigenschaften absolut gasdicht. Die seit Jahrzehnten nachgewiesene Dichtheit des Salzgesteins und der Bohrlochausrüstung gewährleisten eine sichere und verlustfreie Lagerung flüssiger und gasförmiger Energieträger.
- Das Speicherprodukt ist gegen betriebliche Störfälle und Gefährdungen von und nach außen bestens abgesichert.
- Die Untertagespeicherung ist umweltverträglicher als andere Verfahren, denn durch Lagerung der Stoffe in großen Tiefen können Gefährdungen der Umwelt praktisch ausgeschlossen werden.

Während der bisherigen Betriebsdauer von mehr als 50 Jahren hat es in der Flüssiggasspeicheranlage in Bernburg keinen einzigen Zwischenfall gegeben. Dies spricht sowohl für die hohe Betriebssicherheit als auch für das professionelle und verantwortungsvolle Betreiben der Anlage. Aufgrund des Umschlages und der Lagerung von Flüssiggas unterliegt der Betriebsbereich den Vorschriften der Störfallverordnung (obere Klasse).





Abbildung 2: Werk Bernburg, im Vordergrund Flüssiggasspeicher- und Umschlaganlage

## 4 Flüssiggas – Merkmale und Eigenschaften

Bei dem in der Flüssiggasspeicheranlage gehandhabten Stoff handelt es sich um ein komplexes, verflüssigtes Kohlenwasserstoffgemisch mit dem Handelsnamen Propan gemäß der DIN 51 622.

Das Kohlenwasserstoffgemisch besteht aus mindestens 95 % Propan und Propen, wobei Propan überwiegt. Der Rest kann aus Ethan, Ethen, Butan- und Butenisomeren bestehen.

### 4.1 Gefährlichkeitsmerkmale von Flüssiggas

CAS-Nr.	000074-98-6	
Bezeichnung	Propan	
[%]	>= 95	
Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG	F+ ; R12	
Einstufung gemäß Richtlinie 1272/2008	Entzündbares Gas; Kategorie 1	Gase unter Druck; verflüssigtes Gas
Kennzeichnungselemente		
Gefahrenhinweise	H220: Extrem entzündbares Gas	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren
Signalwort	Gefahr	

### 4.2 Eigenschaften von Flüssiggas

Bei einer Freisetzung unter Druck verflüssigter Gase findet zunächst eine Entspannung auf den Umgebungsdruck statt. Dabei nimmt das austretende Medium die dem Umgebungsdruck entsprechende Siedetemperatur an.

Bei diesem Vorgang verdampft ein Teil der Flüssigkeit spontan (Flash-Verdampfung). Ein weiterer Teil der Flüssigkeit wird in Form feiner Tröpfchen (Aerosol) zerstäubt, der Rest fließt zu Boden und verdampft dort langsam.

Bereits während der Flash-Verdampfung vermischt sich die Gas-/Aerosol-Wolke mit Luft. Diese Mischwolke kann sehr tiefe Temperaturen annehmen und ist in Abhängigkeit von der Konzentration explosiv.

Propan bildet Gaswolken, die schwerer sind als Luft und sich deshalb an Tiefpunkten konzentrieren. Propan ist als wenig giftig einzustufen. In höheren Konzentrationen wirkt es jedoch erstickend.

Propan ist unter Normbedingungen farblos, aber durch einen typischen Gasgeruch (odoriert) erkennbar.



## **5 Maßnahmen zum Schutz vor Störfällen**

### **5.1 Anlagensicherheit**

Sicherheit ist unser oberstes Anliegen. Dies gilt für die Arbeitssicherheit genauso, wie für die Anlagensicherheit. Die Anlagen entsprechen dem Stand der Technik. Die Auswahl und Auslegung der Anlagen und technischen Systeme ist so gewählt, dass größere Stofffreisetzungen, die zu einem Störfall führen könnten von vornherein unterbunden werden.

Durch interne Warneinrichtungen, z.B. Flammmelder, Gaswarnsensoren ist gewährleistet, dass Ereignisse, die zu einem Störfall führen könnten verhindert oder unmittelbar erkannt werden.

### **5.2 Wartung, Kontrollen, Schulungen**

Wir prüfen regelmäßig unsere Anlagen und die dazugehörige Sicherheitstechnik gemäß unserem Kontroll- und Wartungsplan, schulen unsere Mitarbeiter zu Sicherheitsthemen, überprüfen und verbessern Arbeitsabläufe, um Gefahren für unsere Mitarbeiter, die Umwelt und unsere Nachbarn auszuschließen.

### **5.3 Konzept zur Verhinderung von Störfällen**

Entsprechend der Störfall-Verordnung haben wir ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen erstellt, im Sicherheitsbericht implementiert und dem Landesamt für Geologie und Bergwesen vorgelegt. Das Konzept beschreibt die technischen und organisatorischen Schutzvorkehrungen zur Verhinderung eines Schadensereignisses.

### **5.4 Überprüfungen**

Zur Erfüllung der aus der Störfall-Verordnung resultierenden Pflichten, überarbeiten wir in regelmäßigen Abständen unseren Sicherheitsbericht inkl. dem Konzept zur Verhinderung von Störfällen, sowie die internen und externen Gefahren- und Abwehrpläne in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Behörde.

### **5.5 Begehungen**

Um ein Höchstmaß an Sicherheit gewährleisten zu können finden interne und externe Begehungen bzw. Audits statt. Die aus den Begehungen eventuell resultierenden Maßnahmen werden entsprechend umgesetzt und kontrolliert.

### **5.6 Störfallübungen**

Störfallübungen mit externen Einsatzkräften, wie z.B. mit Feuer- und Ortswehren der Stadt Bernburg, sind ein essentieller Bestandteil zur Gewährleistung der Sicherheit unserer Mitarbeiter, Nachbarschaft und der Umwelt.

Durch regelmäßige Übungen und Begehungen mit externen Einsatzkräften werden unsere Abläufe kontinuierlich optimiert, mögliche Schadensereignisse analysiert und vorbeugende Maßnahmen eingeleitet.



## 6 Schadensereignis

Sollte es trotz aller Sicherheitsvorkehrungen zu einem Schadensereignis kommen, sind wir bestens auf den Ernstfall vorbereitet. Die Gefahren- und Abwehrpläne mit der erforderlichen Notfallkommunikation bieten die Grundlage für schnelle Handlungsmöglichkeiten.

## 7 Wie verhalte ich mich bei einem Störfall?

Im Falle eines Ereignisses sind wir gut darauf vorbereitet, die Auswirkungen zu minimieren. Dennoch sind einige Verhaltensregeln zu beachten.

### 7.1 Warnung

Sollte es zu einem Störfall kommen, werden Sie über Lautsprecherdurchsagen der Feuerwehr oder der Polizei darüber informiert.

Bitte schalten Sie das Radio ein (z.B. SAW, Radio Brocken, MDR).

### 7.2 Verhalten

1. Achten Sie auf Sirensignale oder Lautsprecherdurchsagen.
2. Begeben Sie sich in geschlossene Räume.
3. Schließen Sie Fenster und Türen. Hitze, Flammen, Funken und andere **Zündquellen vermeiden**.
4. Verständigen Sie Ihre Nachbarn und helfen Sie Anderen, ohne sich selbst in Gefahr zu begeben.
5. Befolgen Sie die Weisungen der Polizei und der Feuerwehr

### 7.3 Entwarnung

Wenn keine Gefahr mehr besteht, werden Sie durch Lautsprecherdurchsagen und ggf. den Rundfunk informiert.

## 8 Weitergehende Informationen

Informationen zu Umweltfragen, zu Vor-Ort-Besichtigungen und zum Überwachungsplan nach § 17 Abs. 1 der Störfall-Verordnung können Sie einholen beim

Landesamt für Geologie und Bergwesen  
Sachsen-Anhalt  
Köthener Straße 38  
06118 Halle  
Telefon +49 (0) 345 / 5212-0  
Fax +49 (0) 345 / 5229-910



## 9 Zusammenfassung

Das Notfallmerkblatt gibt Ihnen allgemeine Hinweise zum Verhalten bei Gefahrensituationen.  
Bitte bewahren Sie das beiliegende Merkblatt griffbereit auf.



### Verhalten im Notfall

Achten Sie auf Sirensignale

Lautsprecherdurchsagen



### Was muss ich zuerst tun?

Begeben Sie sich in geschlossene Räume.  
Schließen Sie Fenster und Türen. Hitze, Flammen, Funken und andere **Zündquellen vermeiden.**

Verständigen Sie Ihre Nachbarn und helfen Sie Anderen ohne sich selbst in Gefahr zu begeben.



### Was mache ich danach?

Schalten Sie das Radio ein  
Wählen Sie einen regionalen Sender (SAW, Radio Brocken, MDR)  
Folgen Sie den Verhaltenshinweisen

**Blockieren Sie bitte nicht die Notrufnummern  
von Polizei und Feuerwehr!**

K+S Minerals and Agriculture GmbH  
Werk Bernburg  
Kustrenaer Weg 7  
06406 Bernburg  
Telefon: 03471 81-0  
[www.kpluss.com](http://www.kpluss.com)

