

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

Mandichostraße 18  
86504 Merching  
Telefon: 08233/381-123

E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)  
[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)



**Unser Wissen  
für Ihren Erfolg**

## Die neue Betriebssicherheitsverordnung

**Herausgeber: Jürgen Dabel**

Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

wir freuen uns, dass Sie sich für unsere Produkte interessieren.

Im folgenden finden Sie einen Auszug aus unserem Loseblattwerk „Die neue Betriebssicherheitsverordnung“.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „Zur Bestellung“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM Verlag Herkert GmbH  
Mandichostr. 18  
86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123  
Telefax: 08233 / 381-222  
E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)

© Alle Rechte vorbehalten. Ausdruck, datentechnische Vervielfältigung (auch auszugsweise) oder Veränderung bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Verlages.

## Betrieb von Lägern für brennbare Flüssigkeiten

## 5/10.3.5

Frage	Ja	Nein
Befinden sich im Lager auch Füllstellen oder Entleerstellen?		
Erfolgt die Lagerung <ul style="list-style-type: none"> <li>• in ortsfesten Tanks?</li> <li>• in ortsbeweglichen, handelsüblichen Gebinden?</li> </ul>		
Sind die Bereiche von Tanks und Gebinden voneinander getrennt?		
Ist die Anlage überwachungsbedürftig? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Gesamtrauminhalt der Lageranlage übersteigt 10 000 Liter entzündliche, leicht entzündliche oder hoch entzündliche Flüssigkeiten.</li> <li>• Enthaltene Füllstellen und Entleerstellen haben eine Umschlagskapazität von mehr als 1000 Litern je Stunde entzündliche, leicht entzündliche oder hoch entzündliche Flüssigkeiten.</li> </ul>		
Bedarf Montage, Installation, Betrieb oder wesentliche Veränderung der Anlage einer Erlaubnis? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Gesamtrauminhalt der Lageranlage übersteigt 10000 Liter leicht entzündliche oder hoch entzündliche Flüssigkeiten.</li> <li>• Enthaltene Füllstellen haben eine Umschlagskapazität von mehr als 1000 Litern je Stunde leicht entzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten.</li> </ul>		
Ist das Lager als Lager für entzündliche, leicht entzündliche bzw. hoch entzündliche Flüssigkeiten gekennzeichnet?		
Werden im Lager weitere Gefahrstoffe gelagert?		
Gibt es ein Zusammenlagerungskonzept?		

Frage	Ja	Nein
Wird das Zusammenlagerungsverbot mit bestimmten gefährlichen Stoffen beachtet?		
Sind Betriebsanweisungen / Arbeitsanweisungen vorhanden?		
Sind die Betriebsanweisungen / Arbeitsanweisungen aktuell?		
Liegen die Betriebsanweisungen und Arbeitsanweisungen vor Ort vor und sind allen Beschäftigten zugänglich?		
Werden die Mitarbeiter im Umgang mit den gelagerten Flüssigkeiten / Stoffen unterwiesen?		
Wird die Unterweisung dokumentiert und von den Mitarbeitern schriftlich bestätigt?		
Ist die Verfahrensweise bei Instandhaltungsmaßnahmen geregelt?		
Kommen bei Instandhaltungsarbeiten Freigabscheine / Arbeitsscheine für gefährliche Arbeiten zum Einsatz (z. B. zum Befahren von Behältern oder für Heißarbeiten)?		
Existieren für die Anlagen mit ortsfesten Tanks Rohrleitungs- und Instrumenten-Fließbilder (R+I-Fließbilder) bzw. Rohrleitungspläne?		
Sind die R+I-Fließbilder und Rohrleitungspläne dem Personal zugänglich?		
Sind Behälter und Rohrleitungen nach ihrem Inhalt gekennzeichnet?		
Ist der Zugang zum Lager geregelt?		
Ist das Lager gegen Zutritt Unbefugter gesichert?		
Liegt ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan vor?		
Ist die Zufahrt der Feuerwehr immer möglich?		
Liegt eine Ex-Zonen-Einteilung bzw. ein Ex-Zonen-Plan vor?		

Frage	Ja	Nein
Entsprechen die in den als Ex-Zonen eingestuftten Bereichen eingesetzten elektrischen und nichtelektrischen Geräte und Anlagen in ihrer Kategorie den Ex-Zonen?		
Sind die Ex-Bereiche gekennzeichnet?		
Liegt das Explosionsschutzdokument vor?		
<p>Enthält das Explosionsschutzdokument die notwendigen Angaben zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilung der Explosionsrisiken?</li> <li>• Verarbeitungsverfahren, Prozessinformationen und -parameter, An-/Abfahrvorgänge, Reinigungsvorgänge, Störungen?</li> <li>• Umgebungsbedingungen, Zündquellen?</li> <li>• Stoffen, sicherheitstechnische Kennzahlen, andere notwendige Stoffdaten?</li> <li>• Ex-Zonenplan?</li> <li>• Beschreibung der Schutzmaßnahmen?</li> <li>• Bereichen, für die die Mindestvorschriften nach Anhang 4 der BetriebssicherheitsV gelten?</li> <li>• Angaben zur Koordination, Organisation?</li> </ul>		
Gibt es für die wiederkehrende Prüfung der gesamten Anlage eine Festlegung der Prüffrist?		
<p>Berücksichtigt diese Festlegung der Prüffrist auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Gefährdungsbeurteilung bzw. die sicherheitstechnische Bewertung?</li> <li>• im Fall der Überwachungsbedürftigkeit – die Maximalfrist von 5 Jahren?</li> <li>• im Fall der Überwachungsbedürftigkeit – die Prüfzuständigkeit durch eine zugelassene Überwachungsstelle?</li> <li>• im Fall der Überwachungsbedürftigkeit – eine Überprüfung der ermittelten Prüffrist durch eine zugelassene Überwachungsstelle?</li> </ul>		

Frage	Ja	Nein
Wurde bzw. wird im Fall der Überwachungsbedürftigkeit die Prüffrist zusammen mit anlagenspezifischen Daten der zuständigen Behörde mitgeteilt?		
Gibt es für die Prüfung der elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräte in den Ex-Bereichen Festlegungen zu Prüffristen? (basierend auf der sicherheitstechnischen Bewertung bzw. Gefährdungsbeurteilung und einer maximal möglichen Frist von drei Jahren)		
<p>Wurden die notwendigen Prüfungen durchgeführt? Liegen die Prüfprotokolle vor?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der ortsfesten Tanks oder Behälter</li> <li>• der Rohrleitungen</li> <li>• der Einrichtungen in explosionsgefährdeten Bereichen</li> <li>• der Sicherheitseinrichtungen (z. B. Flammendurchschlagssicherungen, Erdungen, Überfüllsicherungen, Leckanzeigergeräte, Unterdrucksicherungen, Tauchpumpen)</li> <li>• der Lüftungsanlagen in Lagerräumen</li> <li>• der Anlagenprüfung (Gesamtanlage)</li> </ul>		
Sofern aus den Prüfprotokollen zu behebbende Mängel hervorgehen –, wurden diese Mängel beseitigt?		
Wurde die Behebung der vorgenannten Mängel ebenfalls dokumentiert / bestätigt?		
Haben die Auffangräume die erforderliche Größe?		
Sind die Möglichkeiten zur Entfernung von ausgelaufenen Flüssigkeiten oder Regenwasser aus den Auffangräumen derart, dass die Kanalisation bzw. das Grundwasser nicht kontaminiert werden? (absperrbare Abläufe, keine automatisch anlaufenden Entleerungspumpen)		
Sind die Tanks / gelagerten Gebinde nahe Verkehrswegen gegen mechanische Beschädigung geschützt? (z. B. Anfahrerschutz, Aufkantungen)		

Frage	Ja	Nein
Sind Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen getroffen?		
Sind die erforderlichen Erdungen an Rohrleitungen, Schläuchen, Tanks, Gebinden vorhanden?		
Sind Rohrleitungen und Behälter gesichert gegen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• unzulässige Überdrücke?</li> <li>• unzulässige Unterdrücke?</li> </ul>		
Sind die Brandschutzeinrichtungen, insbesondere stationärer Art <ul style="list-style-type: none"> <li>• frei zugänglich?</li> <li>• leicht erreichbar?</li> <li>• gekennzeichnet?</li> </ul>		
Sind Überfüllsicherungen vorhanden?		
Können bei der Lagerung chemische Reaktionen einsetzen und dadurch kritische Zustände entstehen? Z. B. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polymerisation</li> <li>• Peroxidbildung</li> <li>• exotherme Reaktionen</li> <li>• Zersetzungsreaktionen</li> <li>• Selbstentzündung</li> </ul>		
Werden diese Reaktionen oder kritischen Zustände auf geeignete Weise verhindert? Z. B. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilisierung</li> <li>• Temperaturüberwachung</li> <li>• Kühlung / Einhaltung festgelegter Temperaturgrenzen</li> <li>• Einhaltung von Lagerfristen/maximalen Lagerzeiten</li> <li>• Rühren / Umpumpen</li> </ul>		
Sind die Schutzstreifen und Abstandsflächen ausreichend bemessen?		
Sind die Schutzstreifen und Abstandsflächen von brennbaren Stoffen (Brandlasten) freigehalten?		
Werden Vorkehrungen getroffen, dass beim Befüllen von Tanks keine Stoffverwechslungen auftreten?		

Frage	Ja	Nein
Werden die Dampf / Luft-Gemische aus Außentanks gefahrlos abgeleitet?		
Befinden sich die Austrittsöffnungen der Lüftungseinrichtungen von Tanks in ausreichender Höhe (mindestens 4 m)?		
Sind die Atemöffnungen von Tanks mit wirksamen Flammenrückschlagsicherungen versehen?		
Ist bei der Ableitung von Abluft in eine Rückgewinnungs- oder Verbrennungsanlage die ausreichende Anzahl an Maßnahmen für Flammenrückschlag / Flammendurchschlag vorhanden?		
Sind beidseitig absperrbare, befüllte Rohrleitungen (Gefahr der thermischen Ausdehnung der Flüssigkeit und sehr hoher Drücke bei Erwärmung) gegen unzulässigen Überdruck gesichert?		
Sind freie Rohrleitungsenden mit Blinddeckeln / Blindflanschen versehen?		
Werden nur leitfähige und für die vorhandenen Stoffe geeignete Schläuche verwendet?		
Werden die Schläuche sachgerecht aufbewahrt und gewartet?		
Sind die Schläuche gekennzeichnet (Hersteller, Baujahr, Nenndruck, Leitfähigkeit)?		
Sind sicherheitsrelevante Absperrarmaturen schnell und sicher erreichbar?		
Können Förderpumpen von sicherer Stelle aus stillgesetzt werden?		
Gibt es Leckagen oder sonstige Anzeichen für Undichtigkeiten?		
Werden entzündliche, leicht entzündliche oder hoch entzündliche Flüssigkeiten auch in unterirdischen Tanks gelagert? (1 m Abstand zu Gebäuden, 0,4 m Abstand untereinander)		

<b>Frage</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
Kann das Austreten von Flüssigkeiten erkannt werden?		
Bei der Lagerung in Räumen: Ist der Lagerraum feuerbeständig (T 90, F 90) von anderen Räumen abgetrennt?		
Bei der Lagerung in Räumen: Schlagen die Türen in Fluchrichtung auf und schließen selbsttätig?		
Bei der Lagerung in Räumen: Gibt es Wand- oder Deckenöffnungen zu benachbarten Räumen? Ist dort eine Brandübertragung verhindert?		
Bei der Lagerung in einem Raum direkt unter einem Dach: Ist dieses Dach brandschutztechnisch ausreichend ausgeführt (z. B. flugfeuerfest)?		
Bei der Lagerung in Räumen: Ist ein Luftaustausch mit ausreichenden Luftwechseln pro Stunde gewährleistet? (mindestens 5fach)		

