

RISK ENGINEERING GUIDELINE

AUSSERBETRIEBNAHME VON BRANDSCHUTZANLAGEN

HDI Risk Consulting

Feuer

www.hdi.global

HDI



Eine Außerbetriebnahme von Brandschutzanlagen erhöht das Risiko. Um während der Außerbetriebnahme von Brandschutzanlagen die Brandgefahr zu reduzieren, müssen zusätzliche Brandschutzmaßnahmen ergriffen werden.



Allgemeines.

Brandschutzanlagen, wie beispielsweise automatische Lösch- und Brandmeldeanlagen, stellen einen wesentlichen Baustein betrieblicher Schutzkonzepte dar. Sie zeichnen sich durch eine hohe Erfolgsquote beim Löschen und/oder Detektieren von Bränden aus. Zahlreiche Schadenfälle zeigen, dass Betriebe ohne angepassten anlagentechnischen Brandschutz im Brandfall oftmals einen Totalverlust mit hohem Sach- und Betriebsunterbrechungsschaden erleiden.

Die Wirksamkeit und Funktionstüchtigkeit von anlagentechnischem Brandschutz ist also ein wesentlicher Faktor zur Minderung potenzieller Brandschäden bis hin zur Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft eines Unternehmens. Damit dies weitestgehend sichergestellt werden kann, ist es unerlässlich, auch an Brandschutzanlagen Reparaturen,

periodische Wartungen und Instandhaltungen durchzuführen. Wichtig: Während einer Außerbetriebnahme potenzieren sich die Schadenrisiken, vor allem aus zwei Gründen: Zum einen sind die sicherheitstechnisch relevanten Schutzvorrichtungen außer Funktion. Zum anderen gehen mit der Wartung/Instandhaltung meist Tätigkeiten einher, welche die Brandentstehungsgefahr erhöhen.

Für die adäquate Durchführung der Wartungs-, Instandsetzungs- und Reparaturmaßnahmen sowie die unverzügliche Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft der Brandschutzanlage nach Beendigung der Tätigkeiten spielt die vorausschauende Planung der Außerbetriebnahme eine herausragende Rolle. Auf diese Weise werden ein möglichst reibungsloser Ablauf der Tätigkeiten und eine schnellstmögliche Wiederinbetriebnahme der Brandschutzanlage gewährleistet.



Aus diesem Grund ist es ratsam, die Maßnahmen zur Außerbetriebnahme von Brandschutzeinrichtungen wie folgt zu untergliedern:

- Maßnahmen **vor** der Außerbetriebnahme.
- Maßnahmen **während** der Außerbetriebnahme.
- Maßnahmen **nach** der Außerbetriebnahme/
Wiederinbetriebnahme der Brandschutzeinrichtung.

1 Risikosituation.

Erfahrungsgemäß ereignet sich die überwiegende Anzahl von Schadenfällen außerhalb der „normalen“ Tätigkeiten. Warum ist das Risiko für ein Unternehmen gerade während Reparatur-, Wartungs- und Instandsetzungstätigkeiten erhöht? Der Grund liegt darin, dass der angemessene Schutzstandard entfällt und Tätigkeiten so außerhalb des bestimmungsgemäßen Betriebes durchgeführt werden. Hinzu kommt, dass bei Reparatur- und Instandsetzungsmaßnahmen häufig Tätigkeiten mit einem erhöhten Unfall- bzw. Brandentstehungspotenzial ausgeführt werden, wie beispielsweise Schweißen, Trennen und Schneiden.

Um während der Außerbetriebnahme von Brandschutzanlagen die Brandgefahr zu reduzieren, müssen zusätzliche Brandschutzmaßnahmen ergriffen werden.

2 Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme.

Wartungs-, Reparatur- sowie Instandhaltungsarbeiten sollten durch einen (VdS-) anerkannten Errichter durchgeführt werden; vorzugsweise durch die Firma, die die

Anlage ursprünglich errichtete. Die Wartungsfirma muss für das jeweilige System anerkannt sein.

Grundsätzlich ist die planmäßige Außerbetriebnahme mindestens 14 Tage vor ihrem Beginn HDI Global SE/dem Makler mitzuteilen und ggf. erforderliche Kompensationsmaßnahmen sind abzustimmen. (Siehe hierzu beigefügtes Formular „Anzeige der Außerbetriebnahme einer Brandschutzanlage“). Unplanmäßige Unterbrechungen (Störungen) sind unverzüglich anzuzeigen. Sollte eine unplanmäßige Abschaltung in der Nacht stattfinden, ist HDI Global SE/der Makler am darauf folgenden Arbeitstag zu verständigen. Diese Informationspflicht gilt nicht, wenn es sich um die Außerbetriebnahme von z. B. Einzelmeldern handelt – vorausgesetzt, dass die Überwachung des jeweiligen Bereichs nicht in Frage gestellt ist.

Die Außerbetriebnahme kann nur ein Mitarbeiter anweisen, der alle Örtlichkeiten und die damit verbundenen Gefährdungen kennt. Dies sollte in enger Abstimmung mit dem Brandschutzbeauftragten geschehen. Die Anweisung sollte in schriftlicher Form erteilt werden und ist nach Beendigung der Außerbetriebnahme mindestens ein halbes Jahr aufzubewahren.

Die Vielfalt der verschiedenen Brandschutzeinrichtungen lässt es nicht zu, auf alle notwendigen Maßnahmen im Detail einzugehen. Daher erhebt die nachstehende Auflistung keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist bei Bedarf sinngemäß auf die jeweilige (Brand-) Schutzeinrichtung zu übertragen bzw. zu ergänzen. Des Weiteren wird auf die entsprechenden Passagen in den jeweiligen (VdS-) Richtlinien zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft bzw. zu Vorsichtsmaßnahmen und Verfahrensweisen bei nicht voll funktionierender Anlage verwiesen.





Vor der Außerbetriebnahme ist Folgendes zu beachten:

- Optimale Vorbereitung und Organisation der Tätigkeiten, um die Außerbetriebnahme zeitlich zu begrenzen. Hierzu gehören u. a.
 - die Aufstellung eines Zeitplans,
 - die Bereitstellung aller erforderlichen Materialien (z. B. Austauschteile, Dichtungen etc.),
 - die Koordination des erforderlichen Fachpersonals,
 - die Vermeidung von Arbeitsunterbrechungen (z. B. von Reparaturtätigkeiten durch Nachtstunden, Wochenenden oder Feiertage).

- Festlegung der außer Betrieb zu nehmenden Bereiche:
 - Begrenzung auf möglichst kleine Abschnitte,
 - kein pauschales Außerbetriebsetzen der kompletten Anlage.

Bei Arbeiten am Rohrnetz einer Löschanlage sollte nur die jeweils betroffene Gruppe abgeschiebert werden. Erstreckt sich der Schutzbereich einer Gruppe über mehrere Räume, so ist durch entsprechende Maßnahmen, wie z. B. durch das Einbringen von Blindflanschen, Schutzkappen o. Ä., das Rohrnetz nur in den Räumen abzutrennen, in denen die Arbeiten durchgeführt werden.

- Bei Arbeiten an der Wasserversorgung (z. B. einer Sprinkleranlage) ist, soweit möglich, eine Wasserquelle in Betrieb zu halten (Druckluftwasserbehälter (DLW) oder Pumpe) oder ersatzweise eine Einspeisung aufzubauen.
- Bei Abschaltung oder Ausfall der einzigen Wasserversorgung einer Löschanlage (z. B. Sprinkleranlage) ist die Wasserversorgung ersatzweise sicherzustellen. Besitzt die Anlage selbst eine Feuerwehreinspeisung (z. B. DN 150 mit 4 x B-Anschluss), so ist zwischen dieser und dem nächsten Hydranten eine Schlauchverbindung herzustellen, ggf. unter Einschaltung einer Druckerhöhungspumpe.
- Bereitstellung von geeigneten Ersatzanlagen (z. B. mobile Brandmeldeanlagen).
- Bereitstellung geeigneter manueller Feuerlöschmittel (Feuerlöscher, Verlegung einsatzbereiter Schlauchleitungen etc.) in Verbindung mit einer Brandwache, zumindest aber einer erhöhten Anzahl von Rundgängen, z. B. durch Wachdienste.

- Bevor eine Anlage ganz oder teilweise abgeschaltet wird, sind alle Teile des Betriebs zu prüfen, um sicherzustellen, dass es keinerlei Gefährdungen oder Anzeichen für einen Brandausbruch gibt.
- Wird auf einem Betriebsgelände mit mehreren Nutzern eine gemeinsame Brandschutzanlage betrieben, sind alle Benutzer über die Abschaltung der Anlage zu informieren und gemeinsame Kompensationsmaßnahmen zu treffen.
- Benachrichtigung der zuständigen öffentlichen Feuerwehr und Werkfeuerwehr.
- Benachrichtigung der Mitarbeiter, der Betriebsleitung und des betriebsinternen Sicherheitsmanagements.
- Feuergefährliche Arbeiten, z. B. Schweiß-, Schneid- und Brennarbeiten, sollten in den von der Außerbetriebnahme betroffenen Bereichen nicht oder nur bei strenger Beachtung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Feuerarbeiten durchgeführt werden (siehe Risk Engineering Guideline „Feuergefährliche Arbeiten“ sowie „Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten“).
- Um bei unvorhersehbarer Außerbetriebnahme von Brandschutzanlagen kurzfristig reagieren zu können, sind im Vorfeld grundlegende Ablaufpläne zu erarbeiten, die dann bei Bedarf sofort zur Verfügung stehen.

Bei Brandmelde- und Löschanlagen, die sicherheitsrelevanter Bestandteil der Baugenehmigung und der damit verbundenen Nutzungsgenehmigung der baulichen Anlage sind, kann durch die Außerbetriebnahme prinzipiell die Nutzungsgenehmigung eingeschränkt werden. Ggf. müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen der zuständigen Behörde (z. B. Brandschutzdienststelle) beachtet werden.





3 Maßnahmen während der Außerbetriebnahme.

Während der Außerbetriebnahme von Brandschutzeinrichtungen ist Folgendes zu beachten:

- Anbringen von Warnhinweisen an Schutzbereichen und Bauteilen der Anlage, durch die die Außerbetriebnahme der Brandschutzanlage deutlich erkennbar ist.
- Feuerschutzabschlüsse, wie Feuerschutztüren und Feuerschutzklappen, sind während der Außerbetriebnahme der Anlage zu schließen.
- Brandschutztechnisch gefährliche oder kritische Prozesse sind soweit wie möglich einzustellen.
- Brandwache bereitstellen, wenn möglich durch die Feuerwehr oder ein Brandschutzfachunternehmen mit geeigneten Kommunikationsmitteln (Funkgerät, Mobiltelefon), um eine verzögerungsfreie Brandmeldung zu ermöglichen. Sind längere Arbeitsunterbrechungen unumgänglich, sollten Kontrollgänge in Abständen von maximal einer Stunde durchgeführt werden. Diese sind zu dokumentieren.
- Während der Außerbetriebnahme von Sauerstoffreduzierungsanlagen darf die Auslegungskonzentration nicht überschritten werden. Andernfalls muss das mit den für Brand- und Personenschutz zuständigen Stellen abgestimmte Notfallkonzept (z. B. externe Inertgasversorgung über einen Tankwagen) angewendet werden.

- Rauchen und offenes Feuer sind in den betroffenen Bereichen grundsätzlich zu unterbinden (Vermeidung unnötiger Zündquellen).
- Eine erhöhte Anzahl von Kontrollgängen durch geschultes Wachpersonal ist durchzuführen.
- Der Einsatz von Fremdfirmen innerhalb des betroffenen Bereiches sollte vermieden werden. Wenn der Einsatz von Fremdfirmen unumgänglich ist, müssen diese der Situation entsprechend unterwiesen worden sein.
- Nach Möglichkeit sollte eine Stromlosschaltung der betroffenen Bereiche erfolgen.



■ Anzeige der Außerbetriebnahme einer Brandschutzanlage

■ Anzeige der Wiederinbetriebnahme einer Brandschutzanlage

An den Versicherer, ggfs. über Ihren Makler

Firma: _____

Verantwortlicher Betriebsangehöriger: _____ PLZ, Ort: _____

Straße: _____

Vers.-Nr.: _____

Hiermit zeigen wir an, dass die

<input type="checkbox"/> Sprinkleranlage	<input type="checkbox"/> Sprühwasserlöschanlage	<input type="checkbox"/> Brandmeldeanlage
<input type="checkbox"/> Schaumlöschanlage	<input type="checkbox"/> Funkenlöschanlage	<input type="checkbox"/> Feinsprühlöschanlage
<input type="checkbox"/> Objektbrandschutzanlage, Art: _____	<input type="checkbox"/> Pulverlöschanlage	
<input type="checkbox"/> Gaslöschanlage, Gasart: _____	<input type="checkbox"/> Sauerstoffreduzierungsanlage	

am _____ 202... für die Dauer von voraussichtlich _____ Stunde(n)/Tag(e)n außer Betrieb gesetzt werden soll.

seit dem _____ 202... außer Betrieb ist.

Die Außerbetriebnahme wird voraussichtlich in _____ Stunde(n)/Tag(e)n beendet sein.

am _____ 202... um _____ Uhr wieder in Betrieb genommen wurde.

Der Sollwert von _____ % Rest O₂ der Sauerstoffreduzierungsanlage ist/wird am _____ 202... um _____ Uhr erreicht.

Grund für die Außerbetriebnahme:

Erweiterung/Änderung Reparatur Wartung Schaden Sonstiges: _____

Betroffen ist folgender Bereich (Angabe von ggf. Schieber, Gruppe, Sprinkleranzahl, Bereich etc.): _____

Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme:

<input type="checkbox"/> Feuergefährliche Produktionsverfahren sind gestoppt <input type="checkbox"/> Schneid- und Schweißverbot für die Dauer der Außerbetriebnahme wurde ausgesprochen <input type="checkbox"/> Geschlossene Schieber wurden gekennzeichnet <input type="checkbox"/> Person bei Schieber/Pumpe postiert, um bei Brandausbruch schnell reagieren zu können <input type="checkbox"/> Rauchverbot im betroffenen Bereich wurde ausgesprochen <input type="checkbox"/> Öffentliche Feuerwehr benachrichtigt <input type="checkbox"/> Werk-/Betriebsfeuerwehr benachrichtigt <input type="checkbox"/> Rohrstopfen, Blindflansche oder ähnliche Ersatzteile bereitgelegt <input type="checkbox"/> Beauftragte Arbeiten werden ohne Unterbrechung ausgeführt	<input type="checkbox"/> Begrenzung der außer Betrieb zu nehmenden Bereiche auf möglichst kleine Abschnitte <input type="checkbox"/> Brandschutztüren und Feuerschutzklappen sind geschlossen <input type="checkbox"/> Bereitstellung von geeigneten Ersatzanlagen (z. B. mobile Brandmeldeanlage) <input type="checkbox"/> Stellen einer Brandwache <input type="checkbox"/> Feuerwehrschiebe unter Druck ausgelagert <input type="checkbox"/> Ein Notfallkonzept (z. B. bei Sauerstoffreduzierungsanlagen: externe N ₂ -Empsorgung, bei Sprinkleranlagen: DN 50-Endleitung über Schlauch an Hydrant anschließen) findet Anwendung <input type="checkbox"/> Andere: _____
---	---

Bemerkung: _____

Datum, Unterschrift: _____

Maßnahmen im Rahmen der Wiederinbetriebnahme:

<input type="checkbox"/> Kontrolle aller Armaturen und Schalter auf (automatische) Betriebsbereitschaft und evtl. in offener Stellung mit einem Schloss gesichert <input type="checkbox"/> Die Leitungen wurden nach den Änderungsarbeiten gespült, ein Durchflusstest wurde durchgeführt <input type="checkbox"/> Es wurde eine Druckprobe durchgeführt <input type="checkbox"/> Warnhinweise, die auf die Außerbetriebnahme hinweisen, wie z. B. die Kennzeichnung von geschlossenen Schiebern, wurden entfernt	<input type="checkbox"/> Information aller in den Prozess involvierten Stellen (Mitarbeiter, Sicherheitsorganisation, öffentliche Feuerwehr bzw. Werk-/Betriebsfeuerwehr, Versicherer/Makler etc.) <input type="checkbox"/> Die Gefahrenmeldeanlage wurde wieder zurückgesetzt und die Alarmempfänger benachrichtigt <input type="checkbox"/> Die vollständige Betriebsbereitschaft der Anlage ist von der die Tätigkeiten ausführenden Fachfirma nach Abschluss der Arbeiten schriftlich bestätigt <input type="checkbox"/> Die Tätigkeiten sind im Betriebsbuch der Anlage eingetragen worden <input type="checkbox"/> Andere: _____
--	--

Bemerkung: _____

Datum, Unterschrift: _____

Weiterführende Erläuterungen und beispielhafte Schutzmaßnahmen sind in der Risk Engineering Guideline von HDI Risk Consulting „Außerbetriebnahme von Brandschutzeinrichtungen“ aufgeführt.

HDI Risk Consulting GmbH · HDI Platz 1 · 30659 Hannover · www.hdi.global

4 Maßnahmen nach der Außerbetriebnahme.

Eine unverzügliche Sicherstellung der vollständigen automatischen Betriebsbereitschaft sollte Folgendes beinhalten:

- Kontrolle aller Armaturen und Schalter auf (automatische) Betriebsbereitschaft und evtl. Sicherung in geöffneter/geschlossener Stellung mit einem Schloss.
- Durchführung eines Durchflusstests an der Sprinklersteigleitung.
- Information aller in den Prozess involvierten Stellen (Mitarbeiter, Sicherheitsorganisation, öffentliche Feuerwehr bzw. Werkfeuerwehr etc.).
- Zurücksetzen der Brandmelderzentrale und Benachrichtigen der Alarmempfänger.
- Die vollständige Betriebsbereitschaft der Anlage ist von der ausführenden Fachfirma nach Abschluss der Arbeiten schriftlich zu bestätigen. Ferner sind die Tätigkeiten im Betriebsbuch der Anlage einzutragen.

- Die Wiederinbetriebnahme der Brandschutzeinrichtung ist HDI Global SE/dem Makler und ggf. der zuständigen Feuerwehr und/oder Baugenehmigungsbehörde anzuzeigen.
- Entfernen der Warnhinweise.

Bei Außerbetriebnahmen von Brandschutzanlagen ist das Risiko eines Großschadens erhöht, kann jedoch mittels der beschriebenen Maßnahmen auf ein akzeptables Maß reduziert werden.

5 Anmerkung.

Diese Risk Engineering Guideline erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und entbindet nicht von der Erfüllung gesetzlicher oder behördlicher Vorschriften. Jegliche Haftung ist ausgeschlossen.



6 Referenzen.

Lokale Standards sollten eingehalten werden.

VdS 2000 Leitfaden für den Brandschutz im Betrieb

VdS 2091 Erhaltung der Betriebsbereitschaft von Wasserlöschanlagen - Sprinkleranlagen

VdS 2093 CO₂-Feuerlöschanlagen, Planung und Einbau

VdS 2095 Automatische Brandmeldeanlagen, Planung und Einbau

VdS 2106 Funkenerkennungs-, Funkenausscheidungs- und Funkenlöschanlagen, Planung und Einbau

VdS 2108 Schaum-Löschanlagen, Planung und Einbau

VdS 2109 Sprühwasser-Löschanlagen, Planung und Einbau

VdS 2182 Betriebsbuch für Brandmeldeanlagen

VdS 2212 Betriebsbuch für Wasserlöschanlagen

VdS 2240 Betriebsbuch für Gas- und Pulverlöschanlagen

VdS 2241 Betriebsbuch für Funkenlöschanlagen

VdS 2304 Einrichtungsschutz für elektrische und elektronische Systeme, Planung und Einbau

VdS 2380 Feuerlöschanlagen mit nicht verflüssigten Inertgasen, Planung und Einbau

VdS 2381 Feuerlöschanlagen mit halogenierten Kohlenwasserstoffen, Planung und Einbau

VdS 2395 Halbstationäre Sprühwasser-Löschanlagen, Planung und Einbau

VdS 2496 Ansteuerung von Feuerlöschanlagen, Richtlinien

VdS 2893 Erhaltung der Betriebsbereitschaft von Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln

VdS 3527 Inertisierungs- und Sauerstoffreduzierungsanlagen, Planung und Einbau

VdS CEA 4001 Sprinkleranlagen, Planung und Einbau



Über HDI Risk Consulting.

HDI Risk Consulting GmbH unterstützt Mittelständler, Industrieunternehmen und Konzerne bei der Schadenverhütung und beim Aufbau eines betrieblichen Risikomanagements.

Dazu bietet HDI Risk Consulting den Kunden Zugriff auf ca. 180 Ingenieure und Spezialisten aus den unterschiedlichsten Fachrichtungen. Ziel ist es, Unternehmen dabei zu unterstützen, Risiken zu beherrschen und somit ein individuelles, risikogerechtes Versicherungs-Deckungskonzept zu erstellen.

HDI Risk Consulting ist weltweit aktiv in den Bereichen Feuer, Kraftfahrt, Technische Versicherung und Transport. Die Tätigkeitsschwerpunkte liegen in der Erkennung und Beurteilung von Risiken sowie der Entwicklung geeigneter individueller Schutzkonzepte.

Die HDI Risk Consulting GmbH ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der HDI Global SE.

HDI Risk Consulting GmbH
HDI-Platz 1 – D-30659 Hannover
Telefon: +49 511 645-3219
Fax: +49 511 645-4542
Internet: www.hdi.global

Impressum:
Verantwortlich für den Inhalt:
HDI Risk Consulting GmbH

Layout: Insignio Kommunikation GmbH
Fotos: HDI Risk Consulting GmbH,
istockphoto.com: (by_ alactr,
by_ bodo23, by_ SB-8NIHAT,
by_ gordondix, by_ JimmiLarsen),
reinobjektiv.

