

Mustergefährdungsbeurteilung **Sprengarbeiten im Steinbruch**

Die Mustergefährdungsbeurteilung „Sprengarbeiten im Steinbruch“ soll den verantwortlichen Personen als Hilfestellung zur Erstellung einer eigenen Gefährdungsbeurteilung dienen.

Die Inhalte müssen zwingend an die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden. Nicht vorhandene Gefährdungen können gestrichen werden, zusätzliche Gefährdungen müssen betrachtet werden.

Diese Mustergefährdungsbeurteilung finden sie zum Download unter

<http://www.dguv.de/fb-rci/sachgebiete/sprengen/publikationen/index.jsp>

Mustergefährdungsbeurteilung

Sprengarbeiten im Steinbruch

Unternehmen:

Erstellt am: durch:

Überarbeitet am: durch:

Vorwort

- Beginn der Gefährdungsbeurteilung soll Empfang der Sprengmittel sein, d. h. Vermessungs- und Planungsarbeiten bleiben unberücksichtigt
- Mitgeltende Dokumente: Spreng-TR 310 „Sprengarbeiten“, Betriebsanleitungen technischer Geräte (z. B. Bohrgerät, Zündmaschinen), Betriebsanweisungen
- Bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung sind die individuellen Leistungsfaktoren der Beschäftigten, hier der individuelle Leistungsfaktor „Ausbildung zum Sprengberechtigten“ zu berücksichtigen. D. h. die/der ausgebildete Sprengberechtigte hat ihre/seine Tätigkeiten gemäß Ausbildung durchzuführen.
- Gefährdungsbeurteilung ist nach Tätigkeiten differenziert:

1	Allgemeines	3
2	Herstellen der Bohrlöcher	7
3	Empfang, Transport und Bereithalten der Sprengmittel an der Sprengstelle	10
4	Laden der Bohrlöcher	13
5	Herstellen der Zündanlage	15
6	Sichern und Absperren.....	17
7	Begutachtung Sprengergebnis.....	19
8	Auffinden von Versagern	21

1 Allgemeines

Für die Durchführung von Sprengarbeiten im Steinbruch gilt die Spreng-TR 310 Abschnitte 3.1, 3.3 bis 3.5, Abschnitte 4 und Anhang T-2 (Großbohrlochsprengungen).

Für das sachgerechte Vernichten von Sprengstoffen und Zündmitteln gilt Anhang A-1.

Für den Bau und die Beschaffenheit des Deckungsraumes wird Anhang A-2 angewendet.

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
unzureichende Qualifikation	● ● ●	Ausbildung Sprengberechtigter gemäß SprengG Wiederholungsqualifikation Beratungsbedarf	Unternehmer/in		Name Datum:	OK
Diebstahl	● ● ●	Lagerung im verschlossenen Lager verschlossene Behälter Absperrung des Arbeitsbereiches Unbeteiligte fernhalten Beaufsichtigung Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r		Name Datum:	OK
Verhalten Dritter	● ● ●	Information an Dritte Weisungsbefugnis der Sprengberechtigten regeln Unterweisung Dritter Beschilderung Beschilderung/Absperrung Steinbruch Beratungsbedarf	Unternehmer/in, Betriebsleiter/in		Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
durch Feuer/Feuerarbeiten	● ● ●	Rauchverbot bei Sprengarbeiten kein offenes Feuer keine Schweiß-, Schneidarbeiten Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r		Name Datum:	OK
mangelhafte Aufsicht über Hilfskräfte	● ● ●	Zahl der Hilfskräfte begrenzen Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r		Name Datum:	OK
gelatinöse Sprengstoffe	● ● ●	Prüfung auf Substitution Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r		Name Datum:	OK
Gefährdung bei Alleinarbeit	● ● ●	Risikoabschätzung nach DGUV Regel 112-139 vornehmen und Maßnahmen festlegen Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in		Name Datum:	OK
Stolpern, Stürzen	● ● ●	knöchelhohe S3 Sicherheitsschuhe Verkehrswege benutzen auf Unebenheiten achten Verhalten auf Eis und Schnee einstellen auf Ordnung im Arbeitsbereich achten Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r, Hilfskräfte		Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Absturz an Böschungen	● ● ●	Sicherheitsabstände festlegen Absturzkanten an Fahrwegen sichern Wege und Sohlen nicht auf geologischen Gleitflächen anlegen Wege und Sohlen auf Schüttungen standfest anlegen mobiles Absperrsystem Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r	OK	Name Datum:	OK
Klima	● ● ●	Wetterschutzbekleidung Wärmebekleidung Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in	OK	Name Datum:	OK
schlechte Sicht- verhältnisse	● ● ●	Sprengarbeiten nur bei Tageslicht Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r	OK	Name Datum:	OK
natürliche UV-Strahlung	● ● ●	Kopfbedeckung, Schutzhelm Sonnenschutzbrille lange Arbeitskleidung UV-Hautschutzmittel Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r	OK	Name Datum:	OK
biologische Gefährdung durch Insekten, Zecken usw.	● ● ●	lange Arbeitskleidung tragen FSME-Schutzimpfung Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r	OK	Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Gefährdung durch elektro- magnetische Strahlung	● ● ●	ausreichend Abstand von Mobiltelefonen, Sprech- funkgeräten gemäß Spreng-TR 310 Anhang T 10 Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r		Name Datum:	OK
Schnittverletzung beim Öffnen von Verpackun- gen, Teilen von Patronen, Zuschneiden der Spreng- schnur, beim Abisolieren und Kürzen von Zünder- drähten usw.	● ● ●	Sicherheitsmesser Schere Schutzhandschuhe tragen Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r, Hilfskräfte		Name Datum:	OK
	● ● ●				Name Datum:	OK
	● ● ●				Name Datum:	OK

2 Herstellen der Bohrlöcher

Es gilt:

- Spreng-TR 310 Abschnitt 4.6, Abs. 1, 2, 3, 4
- sind Horizontalbohrlöcher notwendig, dann gesonderte Gefährdungsbeurteilung entsprechend Spreng-TR 310 Abschnitt 4.6, Abs. 5
- für den Umgang mit Bohrmaschine die Betriebsanleitung des Herstellers und ggf. gesonderte Gefährdungsbeurteilung bzw. Betriebsanweisung Gesteinsbohrgerät

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Gefährdung durch drehendes Bohrgestänge (erfasst werden)	● ● ●	keine Arbeiten in der Nähe des Bohrgestänges durchführen Verkehrswege benutzen Betriebsanweisung Bohrgerät eng anliegende Kleidung tragen Beratungsbedarf	Bohrst/in		Name Datum: OK	OK
umkippendes, abstürzendes Bohrgerät	● ● ●	Fahrwege auf Standfestigkeit prüfen, Fahrwege festlegen Aufstellung des Bohrgerätes zur Bruchkante festlegen Betriebsanweisung Bohrgerät Beratungsbedarf	Bohrst/in		Name Datum: OK	OK
Gefährdung durch Fahrzeuge und Erdbaumaschinen	● ● ●	Rückraumüberwachungsgerät (z. B. Kamera) nachrüsten kein Aufenthalt im Gefahrenbereich Sichtkontakt zu Fahrer/in herstellen Sicherheitsabstand bei Begegnungsverkehr Warnkleidung tragen, Verkehrsregelungen Unterweisung Kontrollgang um das Gerät, bevor die Maschine nach einer Arbeitspause gestartet wird Betriebsanweisung Beratungsbedarf	Bohrst/in, alle Beschäftigten		Name Datum: OK	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Stolpern, Stürzen beim Auf-/Abstieg	● ● ●	Trittflächen sauber halten, Beschädigungen der Trittflächen umgehend reparieren (lassen) Handgriff benutzen möglichst 3-Punkt-Abstützung nicht abspringen Beratungsbedarf	Bohrist/in	OK	Name Datum:	OK
Anbohren von Versagern	● ● ●	vor Bohrbeginn auf Versager untersuchen, insbesondere bei Bohrarbeiten an Knäppern und Zehen Beachtung Dokumentation der vorherigen Sprengung Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r, Bohrist/in	OK	Name Datum:	OK
Silikogener Staub	● ● ●	Arbeiten in klimatisierter Kabine, Fenster und Türen geschlossen halten, regelmäßige Prüfung und Wartung der Filter Staubschutzmaske benutzen Arbeitsmedizinische Vorsorge prüfen und dokumentieren Beratungsbedarf	Bohrist/in, Betriebsleiter/in	OK	Name Datum:	OK
Gefährdung durch Lärm	● ● ●	lärmgedämmte Maschinen einsetzen und ordnungsgemäßes Betreiben (Türen, Fenster schließen), Klimaanlage regelmäßig warten persönlichen Gehörschutz (z. B. Gehörschutzstöpsel) aussuchen, bereitstellen und tragen Arbeitsmedizinische Vorsorge prüfen und dokumentieren Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in	OK	Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
	  	Beratungsbedarf			OK	Name Datum: OK
	  	Beratungsbedarf			OK	Name Datum: OK

3 Empfang, Transport und Bereithalten der Sprengmittel an der Sprengstelle

Es gilt:

- Spreng-TR 310 Abschnitt 4.3 Abs. 1–6 und Abschnitt 4.4 Abs. 1–4
- Ggf. separate Gefährdungsbeurteilung „Innerbetrieblicher Verkehr“
- Ggf. Betriebsanweisung „Umgang mit Fahrzeugen“

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Heben und Tragen	● ● ●	Gabelstapler, Ladebühne, Gabelhubwagen Einsatz von Hilfskräften Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r OK		Name Datum:	OK
durch unzureichende Ladungssicherung	● ● ●	Lückenschluss zwischen Ladebordwand und Kiste/ Originalverpackung Nutzung formschlüssig wirkender Hilfsmittel Niederzurren mittels Ladungssicherungsnetz Mitarbeiterschulung zur Ladungssicherung Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r, Hilfskräfte OK		Name Datum:	OK
Schnittverletzung beim Öffnen von Verpackungen	● ● ●	Sicherheitsmesser verwenden Schutzhandschuhe tragen Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r, Hilfskräfte OK		Name Datum:	OK
Gefährdung durch Stein- schlag auf Fahrwegen	● ● ●	Sicherheitsabstand vom Böschungsfuß festlegen lose und abrutschgefährdete Gesteinspartien beseitigen Steinschlagschutz für die Erdbaumaschinen Absperrung gefährdeter Bereiche Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r OK		Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Gefährdung durch Fahrzeuge und Erdbau- maschinen	● ● ●	Rückraumüberwachungsgerät (z. B. Kamera) nachrüsten kein Aufenthalt im Gefahrenbereich Sichtkontakt zu Fahrer/in herstellen Sicherheitsabstand bei Begegnungsverkehr Warnkleidung tragen, Verkehrsregelungen Unterweisung Kontrollgang um das Gerät, bevor die Maschine nach einer Arbeitspause gestartet wird Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r, Hilfskräfte OK		Name Datum: OK	OK
Stolpern, Stürzen beim Auf-/Abstieg	● ● ●	Trittflächen sauber halten Handgriff benutzen möglichst 3-Punkt-Abstützung nicht abspringen Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r OK		Name Datum: OK	OK
Absturz im Gelände	● ● ●	Sicherheitsabstände festlegen Absturzkanten sichern Verkehrswege standfest anlegen Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r OK		Name Datum: OK	OK
Allgemeiner und siliko- gener Staub	● ● ●	Staubbindung durch Wasserwagen Arbeiten aus geschützter Kabine heraus Mobilgerät mit Klimaanlage ausrüsten; regelmäßig Fein- staubfilter warten persönliche Atemschutzmaske benutzen Arbeitsmedizinische Vorsorge prüfen und dokumentieren Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in OK		Name Datum: OK	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Gefährdung durch Vibration	● ● ●	Zustand der Fahrwege optimieren Fahrsitz in Wartungsplan aufnehmen Fahrsitz auf Körpergewicht einstellen Schlaglöcher auffüllen Fahrgeschwindigkeit reduzieren Einsatzzeiten reduzieren Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in		OK	Name Datum: OK
	● ● ●				OK	Name Datum: OK
	● ● ●				OK	Name Datum: OK

4 Laden der Bohrlöcher

Für Umgang mit Sprengschnur gilt Spreng-TR 310 Abschnitt 4.5.6

Für Kontrolle der Bohrlöcher gilt Spreng-TR 310 Abschnitt 4.6 Abs. 5–9

Für das Aufbringen des Besatzes gilt Spreng-TR 310 Abschnitt 4.6 Abs. 10–13 und 14

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Heben und Tragen	● ● ●	Einsatz Hilfskräfte Unterweisung über richtiges Heben und Tragen Einsatz Misch-Ladefahrzeug Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r OK		Name Datum:	OK
Stolpern und Stürzen	● ● ●	Auf Ordnung am Bohrloch achten Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r, Hilfskräfte OK		Name Datum:	OK
Gefährdung durch gelati- nöse Sprengstoffe	● ● ●	Teilen von Patronen vermeiden Schutzhandschuhe tragen Betriebsanweisung „Umgang mit Sprengstoff“ Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r OK		Name Datum:	OK
Vermeidung Überladung (Steinflug)	● ● ●	Verteilung des Sprengstoffes und Zündmittel auf der Grundlage <ul style="list-style-type: none"> • der Vermessung der Bruchwand und Bohrlöcher, • des Bohrprotokolls und • der Lademengenberechnung Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r, Hilfskräfte OK		Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
ungewollte Beschädigung der Zündanlage beim Einbringen von Besatz und beim Abdecken der Zündanlage	● ● ●	vorsichtig mit Schaufel einbringen Bohrklein oder feinkörniges Material verwenden Kontrolle der Zündanlage Beratungsbedarf		Sprengberechtigte/r, Hilfskräfte OK	Name Datum:	OK
	● ● ●	 Beratungsbedarf			Name Datum:	OK
	● ● ●	 Beratungsbedarf			Name Datum:	OK

5 Herstellen der Zündanlage

Es gilt Spreng-TR 310 Abschnitt 4.5.1 sowie Abschnitt 4.5.7, Abs. 3, 4 und zusätzlich

- bei elektrischer Zündung Abschnitt 4.5.2
- bei nichtelektrischer Zündung Abschnitt 4.5.3
- für redundante Zündungen Abschnitt 4.5.6
- bei Fremdelektrizität Abschnitt 4.5.8

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
unzureichende Qualifikation	● ● ●	Schulung/Ausbildung Sprengberechtigter zum Zünd- verfahren Beratungsbedarf		Unternehmer/in, Betriebsleiter/in OK	Name Datum:	OK
Stolpern und Stürzen	● ● ●	Ordnung an der Sprengstelle halten Beratungsbedarf		Sprengberechtigte/r OK	Name Datum:	OK
ungewollte Beschädi- gung der Zündanlage	● ● ●	umsichtiges Arbeiten Beratungsbedarf		Sprengberechtigte/r OK	Name Datum:	OK
Herstellung der Zündan- lage durch Hilfskraft (für Ausbildungszwecke)	● ● ●	Auswahl der geeigneten Hilfskraft ständige Beaufsichtigung durch die Hilfskraft eine gleichzeitige Arbeiten der/des Sprengberechtigten Beratungsbedarf		Sprengberechtigte/r OK	Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit		
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer	
	  	Beratungsbedarf			OK	Name Datum:	OK
	  	Beratungsbedarf			OK	Name Datum:	OK

6 Sichern und Absperren

Es gilt Spreng-TR 310 Abschnitt 4.7 und Abschnitt 4.8

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
unbemerkter Aufenthalt von Personen im Spreng- bereich	● ● ●	Absperrplan, ausreichende Anzahl von Posten Posten außerhalb Sprengbereich Signalgebung mit Horn Beschilderung „Bedeutung Sprengsignale“ Unterweisung des Personals/Fremdpersonal Beratungsbedarf		Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r OK	Name Datum:	OK
unzureichende Kommu- nikation	● ● ●	Kommunikationsmittel, Sprechfunk Beratungsbedarf		Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r OK	Name Datum:	OK
bei Fahrt zum Standplatz des Sicherungsposten	● ● ●	vergleiche „Innerbetrieblicher Transport“ Beratungsbedarf		Sprengberechtigte/r, Sicherungs- posten OK	Name Datum:	OK
zu erwartender Steinflug über den ursprünglich geplanten Sprengbereich hinaus	● ● ●	Vergrößerung Sprengbereich Information der Anlieger/innen Evakuierung der Anlieger/innen Beratungsbedarf		Unternehmer/in OK	Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
	  	Beratungsbedarf			OK	Name Datum: OK
	  	Beratungsbedarf			OK	Name Datum: OK

7 Begutachtung Sprengergebnis

Es gilt Spreng-TR 310 Abschnitt 4.8 Abs. 9

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Sprengschwaden	● ● ●	Festlegung Wartezeit vor dem Betreten Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r OK		Name Datum:	OK
Steinfall	● ● ●	Einhaltung Sicherheitsabstand Absperrung des Gefahrenbereiches Bereifen gefährdeter Bereiche mittels Bagger Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r OK		Name Datum:	OK
Absturzgefahr beim Be- gutachten von oben/ von der Böschungskante	● ● ●	auf ausreichenden Abstand von der Böschungskante achten auf Risse und abrutschgefährdete Bereiche an der Böschungskante achten	Sprengberechtigte/r OK		Name Datum:	OK
bei Hinweis auf Versager	● ● ●	Achten auf Werfen der Vorgabe Kennzeichnung „verdächtiger Bereiche“ Betriebsanweisung „Verhalten beim Auffinden von Versagern“ Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r OK		Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
	  	Beratungsbedarf			OK	Name Datum: OK
	  	Beratungsbedarf			OK	Name Datum: OK

8 Auffinden von Versagern

Es gilt Spreng-TR 310

- Abschnitt 4.8 Sprengsignale und Verhalten vor und nach der Sprengung, Abs. 10
- Abschnitt 4.9 Versager und deren Beseitigung
- ggf. Betriebsanweisung „Verhalten beim Auffinden von Versagern“
- **Für Teiltätigkeiten im Zusammenhang mit der Beseitigung von Versagern (z. B. Nachbohren, Herstellen der Zündanlage, Sichern und Absperrern) treffen auch die Gefährdungsbeurteilungen der vorangegangenen Abschnitte 1 bis 8 zu.**

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
unzureichende Kommunikation	● ● ●	Beim Auffinden von Sprengmitteln (Versager) sofortige Information der/des Sprengberechtigten bzw. Betriebsleiter/in Unterweisung aller Beschäftigten Beratungsbedarf	alle Beschäftigten, Sprengberechtigte/r, Betriebsleiter/in		Name Datum:	OK
unzulässige Inbesitznahme von Sprengmitteln aus Versagern	● ● ●	Fundstelle sichern, beaufsichtigen, ggf. bewachen unbeteiligte Personen fernhalten Unterweisung aller Beschäftigten Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r		Name Datum:	OK
unzeitige Zündung beim Laden oder Nachzerkleinern von Haufwerk	● ● ●	beim Auffinden von Sprengmitteln (Versager) Arbeiten sofort einstellen Unterweisung aller Beschäftigten	alle Beschäftigten, Sprengberechtigte/r, Betriebsleiter/in		Name Datum:	OK

Mögliche Gefährdungen/ Belastungen	Risiko	Schutzziele/Maßnahmen	Realisierung		Wirksamkeit	
			bis wann	wer	wirksam/Datum	wer
Steinflug bei Beseitigung/ Nachzündungen des Versa- gers	● ● ●	Abspermaßnahmen wie Abschnitt 6 ausreichend Vorgabe herstellen/sicherstellen (z. B. Anschüttung, Aufschüttung, Abdeckung) bei unzureichender Vorgabe Sprengbereich vergrößern, ggf. zusätzliche Abspermaßnahmen, Information der Anlieger/innen Beratungsbedarf	Betriebsleiter/in, Sprengberechtigte/r		Name Datum:	OK
unzeitige Zündung des Versagers	● ● ●	unmittelbare Beseitigung mittels Nachzündung Bergung und Sicherung des Versagers zur späteren Vernichtung Bergen des Versagers zur späteren Rückgabe an Lieferant/ Dienstleister – Information an Lieferant/Dienstleister kein Anbohren des Versagers kein gewaltsames Entfernen des Versagers Hinzuziehen einer/eines Sprengsachverständigen Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r		Name Datum:	OK
unzureichende Dokumentation	● ● ●	Versager dokumentieren (Sprengbericht, Versagerbuch) geborgene Versager im Verzeichnis nach § 16 SprengG eintragen Beratungsbedarf	Sprengberechtigte/r		Name Datum:	OK
	● ● ●				Name Datum:	OK
	● ● ●				Name Datum:	OK