

BEILAGE P

Brandschutz Bau

Brandschutzkonzept

Inhaltsverzeichnis

1. Ziel und Zweck	2
2. Allgemeines zum Brandschutz während der Bauzeit	2
2.1. Brandschutz auf Baustellen.....	2
3. Spezifische Brandgefahren auf der Baustelle und mögliche Massnahmen	3
3.1. Feuerungen, Heizungen, Bauaustrocknung	3
3.2. Elektrische Installationen, Beleuchtung	3
3.3. Feuergefährliche Flüssigkeiten und brennbare Gase	3
3.4. Feuerarbeiten, Schweissen	3
3.5. Belagsarbeiten, Bitumenkocher	3
3.6. Kleben von Bodenbelägen, Farbspritzen	3
3.7. Allgemeine Ordnung	3
3.8. Autoeinstellhalle	3
4. Speziell zu erwähnende Brandgefahren auf der Baustelle	4
4.1. Feuergefährliche Flüssigkeiten	4
4.2. Flüssiggase	5
4.3. Schweiss-, und Feuerarbeiten (organisatorisch und technische Massnahmen)	5
5. Verhalten im Brandfall	6
5.1. Alarmieren – Retten – Löschen!	6
5.2. Evakuierung / Räumung	6
5.3. Was immer zu beachten ist	6

Geltungsbereich

Die Weisung Brandschutzkonzept Bau gilt für alle auf der Baustelle tätigen Personen. Die Weisung soll durch die Jeweiligen Unternehmen allen Angestellten nachweislich instruiert werden. Die Sicherheitsbeauftragten der Unternehmen können für ihre regelmässigen Kontrollen der Arbeitsplätze auf der Baustelle die Weisung als Checkliste verwenden.

1. Ziel und Zweck

Ergänzend zum Sicherheitskonzept und der Baustellenordnung soll dieses Konzept mithelfen, Brände während der Bauzeit zu verhindern.

Ziel ist,

- Die Arbeiter auf Baustellen vor Bränden schützen und im Ereignisfall die Entfluchtung sicherstellen
- Das Sicherheitsbewusstsein und das konforme Verhalten der Mitarbeiter stärken.
- Die Baustelle vor Schäden durch Feuerereignisse bewahren.

2. Allgemeines zum Brandschutz während der Bauzeit

2.1. Brandschutz auf Baustellen

Grundsätzlich gilt: **Je weiter der Bau - desto höher das Brandrisiko!**

Arbeiten an Bauten und Anlagen bedeuten immer eine erhöhte Brandgefahr. Um dieser wirksam zu begegnen, müssen alle Beteiligten während des Bauvorganges die geeigneten Schutzmassnahmen ergreifen.

Die Brandverhütung ist insbesondere durch feuerpolizeilich einwandfreie Ordnung, Instruktion, Überwachung und periodische Kontrollgänge zu gewährleisten. In jeder Phase des Bauvorganges ist die sofortige Alarmierung der Löschkräfte, die Rettung von Personen sowie die Feuerwehrezufahrt sicherzustellen.

Entsprechend dem Baufortschritt und den damit verbundenen Brandgefahren sind geeignete Löschgeräte und Löscheinrichtungen bereitzustellen.

Um Unbefugten den Zutritt zu verwehren sind Baustellen angemessen abzusichern.

3. Spezifische Brandgefahren auf der Baustelle und mögliche Massnahmen

3.1. Feuerungen, Heizungen, Bauaustrocknung

- ☐ Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien einhalten.
- ☐ Brennstoffvorräte ausserhalb der Bauten lagern.
- ☐ Aggregate mit direkter Feuerung nicht unbewacht lassen.
- ☐ Regelmässige Kontrollen durchführen.
- ☐ Frischluftzufuhr sicherstellen.

3.2. Elektrische Installationen, Beleuchtung

- ☐ keine "Basteleien".
- ☐ Sicherheitsabstand von brennbarem Material zu Hochleistungsbeleuchtungseinrichtungen einhalten.
- ☐ Fehlerstromschutzschalter.

3.3. Feuergefährliche Flüssigkeiten und brennbare Gase

- ☐ Keine Lagerung in den Untergeschossen / der Einstellhalle
- ☐ separate Lagerung an sicherem Ort, möglichst im Freien oder in gut belüfteten Räumen, Rauchverbot.
- ☐ Acetylen- und Sauerstoff-Flaschen gegen das Umfallen sichern, Behälter vor Hitze schützen.

3.4. Feuerarbeiten, Schweißen

- ☐ Brennbare Stoffe fernhalten.
- ☐ Kontrollen während und nach Beendigung der Arbeiten durchführen.
- ☐ Löschgerät griffbereit halten.
- ☐ Broschüre "Brandverhütung bei Schweiß- und anderen Feuerarbeiten" beachten.

3.5. Belagsarbeiten, Bitumenkocher

- ☐ Aufstellen der Kocher an ungefährdetem Ort.
- ☐ Erwärmung der Gasflaschen verhüten.
- ☐ Pulverlöscher bereitstellen.
- ☐ Arbeitsequipe muss die Fluchtwege kennen und freihalten (besonders bei Arbeiten auf Dächern).

3.6. Kleben von Bodenbelägen, Farbspritzen

- ☐ Arbeitsstelle gut durchlüften.
- ☐ Zündquellen vermeiden, Rauchverbot.
- ☐ Pulverlöscher bereitstellen.
- ☐ Fluchtwege beachten.

3.7. Allgemeine Ordnung

- ☐ Ansammlung von leichtbrennbaren Abfällen gering halten.
- ☐ Rauchverbot beim Umgang mit feuergefährlichen Stoffen.

3.8. Autoeinstellhalle

- ☐ In der Autoeinstellhalle dürfen keine brennbaren Materialien oder Gefahrstoffe gelagert werden.
- ☐ Es dürfen nur einwandfrei gewartete, intakte Fahrzeuge in der Autoeinstellhalle parkiert werden.
- ☐ Die Autoeinstellhalle und die Treppenhäuser sind konform beleuchtet.
- ☐ Die Fluchtwege sind bekannt, frei von Stolperfallen und brennbarem Material.
- ☐ Das Parkieren in der Autoeinstellhalle während der Bauzeit geschieht auf eigenes Risiko.

4. Speziell zu erwähnende Brandgefahren auf der Baustelle

4.1. Feuergefährliche Flüssigkeiten

Achtung: **Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten sind schwerer als Luft!**

Dämpfe, die bei der Verarbeitung, Verwendung und Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten entstehen, sei es durch Farbspritzen, Lackeinbrennen, Tauchen, Befüllen von Apparaten oder Behältern, sind möglichst nahe der Quelle abzusaugen. Sie dürfen nicht in tieferliegende Räume wie Keller, Kanalisationen, Schächte oder Gruben gelangen.

Ausfliessende brennbare Flüssigkeiten stellen eine Gefahr dar. Um deren Ausbreitung zu verhindern, eignen sich insbesondere erhöhte Türschwellen, Abflussrinnen, Abscheide oder Tropfgefässe.

Wenn beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten elektrostatische Aufladungen auftreten können, sind vorsorgliche Massnahmen zu treffen. Geeignet sind insbesondere elektrisch leitende Verbindungen, Erdung oder Begrenzung der Strömungsgeschwindigkeit.

Einrichtungen für die Erwärmung brennbarer Flüssigkeiten sind so auszuführen und thermisch abzusichern, dass keine Gefährdung durch hohe Temperatur oder Druck entstehen kann. Das Beheizen mit offener Flamme ist nur in Ausnahmefällen und bei dauernder Überwachung sowie

Bereitstellung von Löschmitteln zulässig.

Nicht zu unterschätzen ist, dass auch kleine Mengen brennbarer Flüssigkeiten einen explosionsartigen Brand auslösen können, da bei einer allfälligen Zündung (z.B. statische Elektrizität, heisse Oberflächen, mechanisch oder elektrisch erzeugte Funken) die gesamte benetzte Oberfläche sofort in Flammen steht.

Kontrollpunkte brennbare Flüssigkeiten

- ☐ Nur in gut belüfteten Räumen brennbare Flüssigkeiten verarbeiten! Quellenabsaugung vorsehen oder ins Freie gehen, Behälter immer gut verschliessen.
- ☐ Keine Zündquellen! Heizung nur indirekt, z.B. mittels Warmwassers, Warmluft oder Dampf, Rauchverbot.
- ☐ Elektrische Installationen gemäss Niederspannungsinstallationsverordnung (NIV und NIN), Explosions-Zoneneinteilung beachten.
- ☐ Putzfäden, Tücher etc., welche zur Reinigung mit brennbaren Flüssigkeiten verwendet wurden, nur in nichtbrennbaren, geschlossenen Behältern aufbewahren.
- ☐ Behälter vor mechanischer Beschädigung oder übermässiger Erwärmung schützen (Berstgefahr durch Druckanstieg und explosionsartiges Austreten der Flüssigkeit).
- ☐ Vorrat von brennbaren Flüssigkeiten im Arbeitsbereich gering halten (max. Tagesbedarf).
- ☐ unterschiedliche brennbare Flüssigkeiten gut beschriftet und entsprechend getrennt voneinander aufbewahren
- ☐ Die Sicherheitsmassnahmen für brennbare Flüssigkeiten sind mit der zuständigen Feuerpolizeistelle abzusprechen.

4.2. Flüssiggase

Achtung: Explosionsgefahr! Flüssiggase sind schwerer als Luft!

Flüssiggasbehälter sind vor übermässiger Erwärmung und mechanischer Beschädigung zu schützen. Sie dürfen nicht zusammen mit leichtbrennbaren oder selbstentzündlichen Stoffen gelagert werden. In Zonen mit erhöhter Brandgefahr, in Unterflurräumen und in Fluchtwegen dürfen Behälter mit brennbaren Gasen weder angeschlossen noch gelagert werden. Räume, in denen Behälter angeschlossen oder gelagert werden, müssen eine wirksame Lüftung aufweisen. Spraydosen und Gaskartuschen sind so aufzubewahren und zu verwenden, dass ihre Temperatur 50°C nicht übersteigt. Brennbare Gase dürfen nicht zur Füllung von Spiel- und Reklameballonen verwendet werden.

Kontrollpunkte Flüssiggas

- ☐ Ex-Zonen und Schutzabstände gemäss EKAS-Richtlinien sind einzuhalten.
- ☐ Es dürfen nur geprüfte und zugelassene Gasaggregate eingesetzt werden.
- ☐ Lagerung und Verwendung von Flüssiggas sind nicht gestattet in Unterflurräumen, Treppenhäusern, Korridoren, Durchgängen, Fluchtwegen, Garagen.
- ☐ Gas darf nicht in tieferliegende Räume, Kanäle, Schächte, Gruben usw. gelangen.
- ☐ Je Gebäude sind max. 50 kg Flüssiggas (Propan, Butan) zulässig. Grössere Mengen gehören in bewilligte ortsfeste Flaschenlager oder Tanks.
- ☐ Gasflaschen sind möglichst in einem belüfteten, nichtbrennbaren Schutzkasten ausserhalb des Gebäudes aufzustellen.

4.3. Schweiss-, und Feuerarbeiten (organisatorisch und technische Massnahmen)

Achtung: Schweiss-, und ähnliche Feuerarbeiten sind ein oft unterschätztes Risiko!

Feuerarbeiten wie Schweissen, Löten, funkenerzeugende Arbeiten und das Verflüssigen von Bitumen oder ähnlichen Stoffen dürfen nur von zuverlässigen, sachkundigen und instruierten Personen ausgeführt werden oder sind von solchen zu überwachen. Einrichtungen und Geräte sind in angemessenen Zeitabständen durch eine fachlich ausgewiesene Person auf ihre Betriebssicherheit zu überprüfen.

Es sind geeignete Löschgeräte (Feuerlöscher, Löschposten, Eimerspritze) bereitzuhalten. Gegebenenfalls muss eine zusätzliche Person Flammen, Funkenwurf und Wärmefluss überwachen. Zur Beseitigung der Elektrodenstummel sind Wasser oder Sand bereitzustellen.

Der Ausführende hat sich während und nach der Arbeit von der Wirksamkeit der getroffenen Brandverhütungsmassnahmen zu überzeugen. Kontrollen haben sich über mehrere Stunden bis Tage zu erstrecken; daher sind Schweissarbeiten, wenn immer möglich nur vormittags auszuführen!

Kontrollpunkte Flamarbeiten

- ☐ Brennbare Materialien sind aus dem Bereich von Flammen, Lichtbögen, Funken und Tropfen zu entfernen¹. Ist dies nicht möglich, sind sie durch nichtbrennbare und wärmeisolierende Abdeckungen zu schützen (Bleche sind ungenügend) oder dauernd mit Wasser benetzt zu halten.
- ☐ Hohlräume, Ritzen und Durchbrüche sind mit nichtbrennbarem, wärmeisolierendem Material abzdämmen. Ausmündungen von Rohren, an denen geschweisst wird, müssen verschlossen oder die austretenden Gase gefahrlos abgeführt werden.
- ☐ Wärmeleitende Teile, in deren unmittelbarer Nähe Feuerarbeiten ausgeführt werden, sind dauernd zu kühlen.
- ☐ Schweissstrom-Rückleitungskabel sind direkt an das Werkstück anzuschliessen. Elektrodenhalter dürfen nur auf elektrisch isolierende Unterlagen abgelegt werden.
- ☐ Der Schweissstromkreis ist durch Schweisskabel mit ausreichendem Querschnitt und intakter Isolation sowie durch einwandfreie elektrische Kontakte an Kupplungen und Anschlüssen sicherzustellen. Aufgewickelte Schweisskabel sind vor dem Schweissen auf die ganze Länge auszulegen.

¹ Als Gefahrenbereich von Schweissfunken gilt ein Umkreis von 10 m Radius um die Schweissstelle, für Tropfen eine Fallhöhe von über 20 m.

5. Verhalten im Brandfall

5.1. Alarmieren – Retten – Löschen!

Jede Person, die einen Brand entdeckt, ist verpflichtet, unverzüglich Alarm auszulösen (nicht erst nach erfolglosen Löscher-suchen). Der Erfolg der Löschkräfte hängt weitgehend von einem schnellen Eingreifen ab.

Sofort nach der Alarmierung sind alle vom Ereignis betroffenen oder gefährdeten Personen aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich zu bergen.

Bis zum Eintreffen der Feuerwehr sollen Entstehungsbrände mit den vorhandenen betriebseigenen Löscheinrichtungen (Löschdecken, Handfeuerlösch Eimerspritzen, Feuerlöschposten usw.) bekämpft werden. Voraussetzung sind allerdings Kenntnisse über deren Standort, Bedienung und Löschwirkung. Die Arbeiter müssen auch über Vorhandensein und Wirkung von Brandmelde- und Löschanlagen, Rettungseinrichtungen und dergleichen Bescheid wissen.

5.2. Evakuierung / Räumung

Achtung: **Evakuierung – nicht einfach Sache der Feuerwehr!**

Im Brandfall entscheiden die in den ersten Minuten (also noch vor Eintreffen der Feuerwehr und Rettungsdienste) getroffenen Massnahmen über den Erfolg der Aktion.

Das erforderliche Ausmass einer Evakuierung - partielle Räumung des gefährdeten Bereichs oder gesamthafte Räumung richtet sich nach der Bedrohungslage. Nicht in jedem Fall ist eine notfallmässige Gesamtevakuiierung erforderlich; sinnlose Flucht soll vermieden werden! Bei unmittelbarer Personengefährdung (z.B. Brand oder Explosion) kann hingegen eine Gesamtevakuiierung die geeignete Massnahme sein, um Personen zu retten.

5.3. Was immer zu beachten ist

- ☐ Für eine geordnete Evakuierung ist instruiertes Personal erforderlich.
- ☐ Nachkontrolle der evakuierten Zonen durch Vorgesetzte
- ☐ Personenkontrolle und Betreuung am Sammelplatz.
- ☐ Wiederbezug des Gebäudes erst nach Absprache mit der Einsatzleitung.

Bewilligung für ☐ Schweissarbeiten

☐ Feuerungsarbeiten

1. Wer

Firma: _____

Verantwortlicher (A): _____

Natelnummer: _____

2. Wo

Objekt: _____

Stockwerk: _____

Raum: _____

3. Was

- | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ Schweiessen | ☐ Trocknen | ☐ Schmirgeln |
| ☐ Schneiden | ☐ Flämmen | ☐ Schleifen |
| ☐ Löten | ☐ Heizen | ☐ Trennen |
| ☐ Wärmen | ☐ Kochen | ☐ |
| ☐ Auftauen | ☐ Schmelzen | ☐ |

4. Wann

Datum: _____ bis _____

Arbeitsbeginn: _____ Uhr

Arbeitsende: _____ Uhr

5. Notwendige Massnahmen

Umgesetzt + Kontrolliert

Direkte Einwirkung

- | | |
|--|-------|
| ☐ Brennbare Stoffe entfernen | _____ |
| ☐ Abstauben, Staubsaugen | _____ |
| ☐ Benetzen | _____ |
| ☐ Durchbrüche verstopfen | _____ |
| ☐ Hohlräume sichern, abdecken | _____ |

Indirekte Einwirkung

- | | |
|---|-------|
| ☐ Brennbare aus Funkenbereich entfernen | _____ |
| ☐ Tropfen auffangen | _____ |
| ☐ Abdecken | _____ |
| ☐ Lüftung, Frischluft, Absaugeinrichtung | _____ |

Sekundärflamme

- | | |
|--|-------|
| ☐ Rohröffnungen verschliessen | _____ |
| ☐ Ausströmen lassen brennender Gase | _____ |

Wärmeleitung

- | | |
|--|-------|
| ☐ Kühlen wärmeleitender Teile | _____ |
| ☐ Angrenzende Bauteile abschirmen | _____ |

Schweisssubjekt

- | | |
|--|-------|
| ☐ Kennzeichnen, spannungslos machen | _____ |
| ☐ Abblinden, Entleeren, Reinigen | _____ |

Löscheinrichtungen

- | | |
|--|-------|
| ☐ Feuerlöscher | _____ |
| ☐ Nasslöschposten | _____ |

Dritte

- | | |
|--|-------|
| ☐ Blendschutz für Dritte | _____ |
| ☐ Atemschutz | _____ |
| ☐ Absperrung, Warnplakate, Info | _____ |
| ☐ Luftabsaugung, -zufuhr | _____ |

Sondermassnahmen

- | | |
|--|-------|
| ☐ Umgebungsanalyse | _____ |
| ☐ Atemschutz | _____ |
| ☐ Brandmeldeanlage abschalten | _____ |
| ☐ Strom Abschalten | _____ |
| ☐ systematische Überwachung | _____ |

6. Nachkontrolle 2 h nach Arbeitsende

Durchgeführt durch: _____

Datum / Uhrzeit: _____

Name / Unterschrift: _____

7. Bemerkungen

Bewilligung erteilt durch

Name / Vorname: _____

Funktion / Natel _____

Datum / Unterschrift: _____

Gelesen und Verstanden

Verantwortlicher ausführende Firma (A)

Kopie an: ☐ Aussteller ☐ Ausführender ☐ Bauleitung ☐ SiBe ☐ Dritte ☐