

18.08.2018

ABSTANDSREGELUNGEN FÜR EXPLOSIVSTOFFLAGER

2. Verordnung zum Sprengstoffgesetz
(2.SprengV)

Dr. Moana Nolde

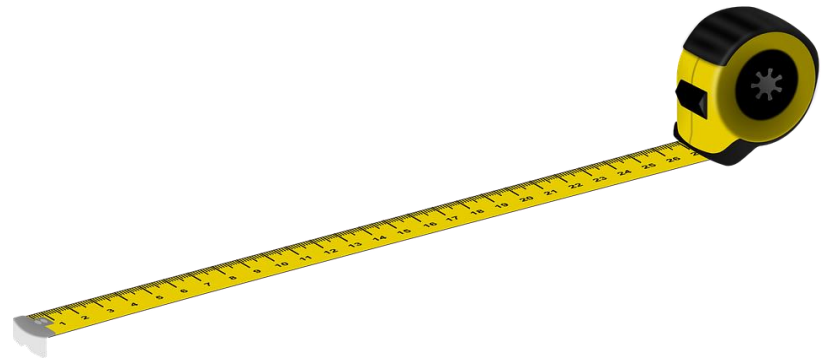
13. Informationsveranstaltung
„Sprengstoffe und Pyrotechnik“

Motivation

Erläuterung Leitfaden KAS 18

Regelwerk im Sprengstoffrecht

Abstandsbetrachtungen nach SprengG



-
- Vermehrte Anfragen von Explosivstoffbetrieben nach KAS 18 Gutachten
 - Störfallrelevante Lagerbetriebe erbitten Auskunft zu „Angemessenen Abständen“
 - Nachfrage nach Ausbreitungsrechnungen bei Bränden von Lagern mit explosionsgefährlichen Stoffen



-
- Kommission für Anlagensicherheit
 - „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung“
 - „Existieren für den Anlagentyp aus anderen Rechtsvorschriften vorgeschriebene Mindestabstände (z.B. SprengG, technische Regelwerke) so sind diese zu berücksichtigen, wenn sie größer als die empfohlenen Achtungsabstände sind.“
 - „(..) toxische Effekte durch die Brandgase für die Bauleitplanung i. d. R. vernachlässigbar“
 - Auswirkungsbetrachtungen hinsichtlich Brand und Explosion
 - Grenzwert für Wärmestrahlung $1,6 \text{ KW/m}^2$ und
 - mittlerer Grenzwert für Überdruck $0,1 \text{ bar}$

Sprengstoffgesetz (SprengG)



§17 Lagergenehmigung
(grundlegende Regelungen)

2. Verordnung zum
Sprengstoffgesetz (2. SprengV)



Regelt die Lagerung von
Explosivstoffen und
pyrotechnischen Gegenständen

Lagergruppenzuordnung in
Anlehnung an die
Transportklassifizierung
(UN orange book)



1.1, 1.2, 1.3, 1.4

Lagergruppe	Beschreibung
1.1	Massenexplosion
1.2	Teilexplosionen, Sprengstücke
1.3	Massenfeuer
1.4	Keine bedeutsame Gefährdung

2. SprengV Abstände

Schutzabstände

Fernbereich

Zu Nachbarn und zur
Öffentlichkeit

Schutz für Menschen, Gebäude,
Sachwerte

Unabhängig von der
Bauausführung (Außer 1.4)

Sicherheitsabstände

Nahbereich

Innerhalb des Betriebes

Schutz für sympathetischen
Detonationen

Abhängig von der Bauausführung

Teilmengenbetrachtung möglich!

Lagergruppe 1.1

Zu Wohnbereichen (auch andere Betriebe!)

$$E = 22 \cdot M^{1/3}$$

z.B. 1000 kg

220 m

Zu Verkehrswegen

(z.B. Straßen, Eisenbahnen, Seewege)

$$E = 15 \cdot M^{1/3}$$

150 m

Lagergruppe 1.2

Zu Wohnbereichen (auch andere Betriebe!)

$$E = 58 \cdot M^{1/6}$$

Mindestens 90 m

z.B. 1000 kg

184 m

Zu Verkehrswegen

(z.B. Straßen, Eisenbahnen, Seewege)

$$E = 39 \cdot M^{1/6}$$

Mindestens 60m

124 m

Lagergruppe 1.3

Zu Wohnbereichen (auch andere Betriebe!)

$$E = 6.4 \cdot M^{1/3}$$

Mindestens 60 m

z.B. 1000 kg

64 m

Zu Verkehrswegen

(z.B. Straßen, Eisenbahnen, Seewege)

$$E = 4.3 \cdot M^{1/3}$$

Mindestens 40m

43 m

Weniger als 100 kg

Kein Schutzabstand notwendig

Lagergruppe 1.4

Weniger als 100 kg

Mehr als 100 kg

Zusätzliche Schutzmaßnahmen

Kein Schutzabstand notwendig

Mindestabstand 25 m

Reduzierung möglich

Mehr als 80% Papier und Pappe!

„(..) toxische Effekte durch die Brandgase für die Bauleitplanung i. d. R. vernachlässigbar“

Zusammenlagerung

Höchste Gefährdung maßgeblich

Summe der NEM aller LG bilden

Ausnahme: 1.4 wird nicht angerechnet nur bei erhöhter Gefährdung

Enschede (NL), Mai 2000



Enschede Mai 2000

Genehmigte Nettoexplosivstoffmasse NEM:

1.4 S/G 158.500 kg

oder 1.4 S/G 136.500 kg plus 2.000 kg 1.3 G

Schutzabstand: 332 m

NEM beim Ereignis (Schätzung)

1.4 16.308 kg

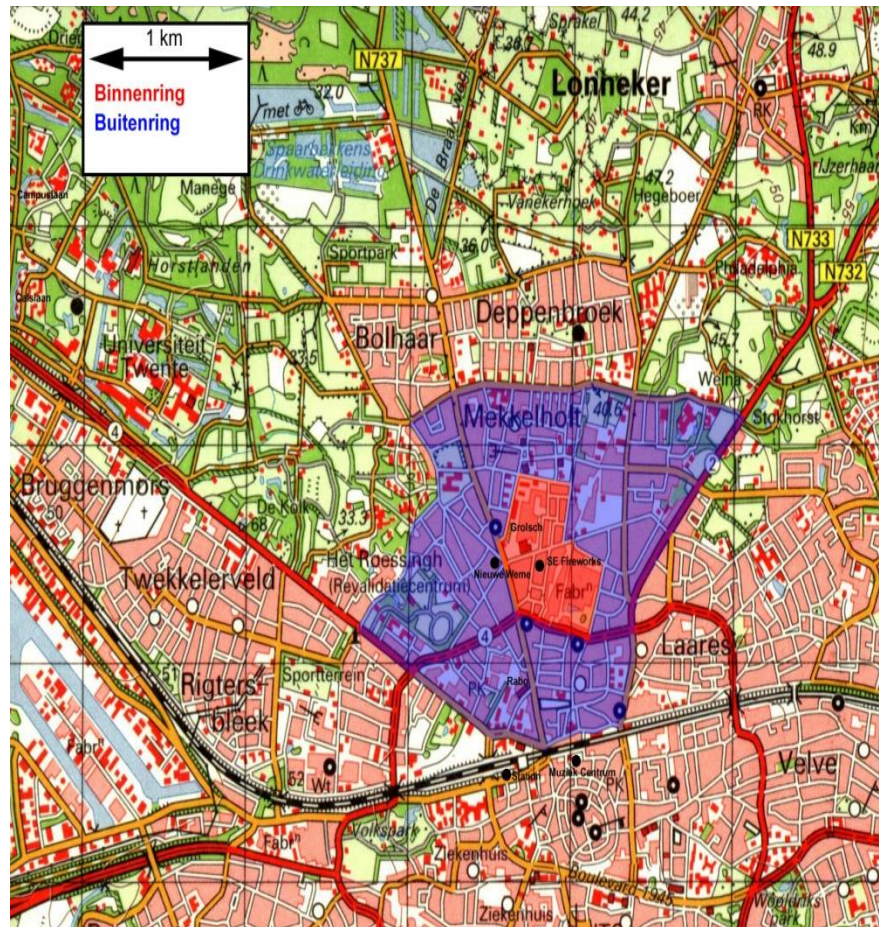
1.3 153.731 kg 1.3

1.2 5.301 kg 1.2

1.1 1.660 kg 1.1 in total 177.000 kg

Schutzabstand: 1.3 km !

Enschede (NL), Mai 2000



Fazit

Abstandsbetrachtungen nach 2.SprengV sind

- Streng reguliert
- Erprobt
- Bewährt

Vorgaben nach KAS 18 werden gegenüber der Druckwirkung erfüllt

Wärmestrahlungsangaben von KAS 18 betrachten nicht die Strahlungs-dosis

Sicht der BAM: Regelungen der 2. SprengV sind ausreichend und sollten als Achtungsabstände für KAS 18 benutzt werden