



**Oberösterreichischer  
Landes-Feuerwehrverband**

# **VORLÄUFIGE RICHTLINIE**

**FÜR DIE**

**LEISTUNGSPRÜFUNG  
SPRENGDIENST**

***STUFE 2***



## **INHALTSVERZEICHNIS**

1. EINLEITUNG
  2. ORGANISATORISCHE BELANGE
  3. TEILNAHMEBEDINGUNGEN
    - 3.1 Persönliche Voraussetzungen
    - 3.2 Ausrüstung
  4. BEWERTERTEAM
    - 4.1 Zusammensetzung des Bewerterteams
    - 4.2 Voraussetzungen für die Tätigkeit als Bewerter
    - 4.3 Kennzeichnung der Bewerter
    - 4.4 Berechnungsausschuss
  5. ZIELSETZUNGEN
    - 5.1 Praktische Disziplinen
      - 5.1.1 Station 1: Gesteinssprengung
      - 5.1.2 Station 2: Eissprengung
      - 5.1.3 Station 3: Mauerwerkssprengung
    - 5.2 Theoretische Disziplinen
      - 5.2.1 Station 4: Erstellen eines Sprengplanes
      - 5.2.2 Station 5: Fragen
  6. BEWERTUNG
  7. ANHANG
    - 7.1 Fragen Station 5
    - 7.2 Übungsbeispiel Station 4: Erstellen eines Sprengplanes  
*HINWEIS: Zur einfacheren Vervielfältigung wurden die bei der Leistungsprüfung in DIN A3 aufliegenden Pläne auf DIN A4 verkleinert!*
- ANMELDEFORMULAR**



## **1. EINLEITUNG**

Ziel dieser Leistungsprüfung soll die Erhaltung und Steigerung des guten Ausbildungsstandes der Feuerwehrsprengbefugten sein, wobei es nicht um schnelles, jedoch um richtiges und genaues Arbeiten geht.

Diese Leistungsprüfung ist entsprechend den Einsatzerfordernissen aufgebaut und das Antreten kann nur einzeln erfolgen.

Es ist auch dafür Sorge zu tragen, dass die Leistungsprüfung nicht zu einem Wettbewerb ausartet. Daher sind nur bestimmte Maximalzeiten festgelegt und es erfolgt auch keine Reihung der Teilnehmer.

## **2. ORGANISATORISCHE BELANGE**

Die Durchführung der Leistungsprüfung Sprengdienst erfolgt auf Landesebene.

Der Landes-Feuerwehrkommandant ernennt einen Verantwortlichen, der für die ordnungsgemäße Durchführung verantwortlich ist. Die Termine werden seitens des Oö. Landes-Feuerwehrverbandes festgelegt und ausgeschrieben. Die Bewerber melden sich im Dienstweg mit dem vorgesehenen Formular an.

Mit seiner Unterschrift auf dem Anmeldeformular bestätigt der jeweilige Feuerwehrkommandant, dass die persönlichen Voraussetzungen des Teilnehmers erfüllt sind.

## **3. TEILNAHMEBEDINGUNGEN**

Die Teilnahme an der Leistungsprüfung Sprengdienst ist freiwillig.

Teilnahmeberechtigt ist jedes oberösterreichische Feuerwehrmitglied oder ein Mitglied aus einem anderen Bundesland mit einer entsprechenden Antretegenehmigung, wobei die persönlichen Voraussetzungen lt. Pkt. 3.1 erfüllt werden müssen.

Die Anmeldung erfolgt mit dem vom jeweiligen Feuerwehrkommandanten, Spreng-Stützpunktleiter und Bezirks-Feuerwehrkommandanten unterzeichneten Anmeldeformular (lt. Beilage). Der Feuerwehrkommandant bestätigt mit seiner Unterschrift, dass sämtliche Voraussetzungen entsprechend dieser Richtlinie gegeben sind.

### **3.1 Persönliche Voraussetzungen**

- aktives Feuerwehrmitglied
- erfolgreich absolvierte Leistungsprüfung Sprengdienst Stufe 1. Diese muss mindestens 2 Jahre vor dem Antreten erfolgreich abgelegt worden sein.

Die erforderlichen Nachweise sind bei der Anmeldung zur Leistungsprüfung mitzubringen.



### **3.2 Ausrüstung**

#### **Persönliche Ausrüstung:**

- Bekleidung Schutzstufe 1 (Einsatzbekleidung, Feuerwehrsicherheitsstiefel, Feuerwehrhelm )
- Bei Bedarf: Feuerwehrschtzjacke

## **4. BEWERTERTEAM**

### **4.1 Zusammensetzung des Bewerterteams**

- 1 Leiter der Leistungsprüfung
- 1 Hauptbewerter pro Station
- Mind. 1 Bewerter pro Station

Der Leiter der Leistungsprüfung wird vom Landes-Feuerwehrkommandanten ernannt. Dieser hat dafür zu sorgen, dass ausreichend qualifizierte Hauptbewerter und Bewerter für die Leistungsprüfung zur Verfügung stehen.

### **4.2 Voraussetzungen für die Tätigkeit als Bewerter**

- Inhaber des Leistungsabzeichens „Leistungsprüfung Sprengdienst“ der jeweils höchsten Stufe
- mindestens erfolgreich absolvierter Gruppenkommandantenlehrgang an der Oö. LFS
- aktiver Sprengbefugter und Ausbildner im Bereich des Sprengdienstes
- Leiter der Leistungsprüfung und Hauptbewerter müssen Inhaber des Feuerwehr-Leistungsabzeichens in Gold sein

### **4.3 Kennzeichnung der Bewerter**

Die Bewerter sind durch Armbinden oder entsprechende Namensschilder gekennzeichnet:

- Leiter der Leistungsprüfung: weiß mit roten Borten
- Hauptbewerter: grün mit gelben Borten
- Bewerter : grün

### **4.4 Berechnungsausschuss**

Der Leiter des Berechnungsausschusses und die eingeteilten Bewerter haben alle organisatorischen Maßnahmen wie Aufnahme, Überprüfung des Feuerwehrpasses und der erforderlichen Unterlagen, Erstellen der Teilnehmerliste, Auswertung der Ergebnisse und die Ausstellung der Urkunden sowie die Vorbereitung für die Ausgabe der Leistungsabzeichen zu setzen.



## 5. ZIELSETZUNGEN

Auf 5 Stationen (3 praktische und 2 theoretische Disziplinen) sind die an den Teilnehmer gestellten Aufgaben zu erfüllen.

### 5.1 Praktische Disziplinen

Adjustierung: Dienst- oder Einsatzbekleidung grün (lt. geltender Dienstbekleidungs Vorschrift) mit Feuerwehrhelm

Die Bewerber haben für die praktischen Disziplinen nachfolgende Zeitlimits einzuhalten. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Bewertung durchgeführt.

#### **5.1.1 STATION 1** **GESTEINSPRENGUNG** **Sprengen eines Freisteines oder Findlings** **Berechnen der Lademenge, Herstellung einer Bohrlochladung**

**Zeitvorgabe: 12 Minuten**

Nach Meldung beim Hauptbewerber hat der Bewerber folgende Tätigkeiten durchzuführen:

Beginn der Zeitnehmung

- Der Bewerber zieht ein Kärtchen für Gesteinsart und Fundort des Gesteines (Freistein oder Findling)  
Hartgesteine: z.B. Granit  
Weichgesteine: z.B. Schiefer, Gips, Konglomerat
- Der Bewerber zieht ein Kärtchen für die Gesteinsdicke
- Berechnen der Bohrlochtiefe  $l_B$  mit folgenden Formeln: (Bohrlochtiefe wird auf 5cm gerundet):  
für Freisteine:  $l_B = (0,5 \div 0,6) \times d$   
für Findlinge:  $l_B = \frac{2}{3} \times d$   
d .... Dicke des Gesteines in Bohrlochrichtung
- Zuordnung der Gesteinsart ob Hart- oder Weichgestein durch Bewerber
- Berechnen der Lademenge nach Faustformel:  
für Hartgestein:  $60 \div 90 \text{ g / m}^3$  gelatinösen Sprengstoff  
für Weichgestein:  $50 \div 70 \text{ g / m}^3$  gelatinösen Sprengstoff  
Die Menge des Sprengstoffs wird auf  $\frac{1}{4}$  Patronen *aufgerundet*.
- Herstellen einer Bohrlochladung im vorgegebenen Bohrloch inkl. eventuellem Zwischenbesatz (abhängig von Bohrlochtiefe):
  - Entnahme der errechneten gelatinösen Sprengstoffmenge (gerundet auf  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{1}{2}$  oder  $\frac{1}{4}$  - Patronen)
  - Entnahme einer detonierenden Zündschnur
  - *Kontrolle des Bohrloches auf Gängigkeit prüfen*
  - Herstellen der Bohrlochladung mit Zwischenbesatz wenn notwendig
  - Entnahme eines elektrischen Zünders
  - Vorbereiten des Zünders (Ausstreifen der Zünderdrähte, Durchmessen des Zündwiderstandes)



- Anbringen des elektr. Zünders an der detonierenden Zündschnur (ca. 10 cm vor dem Bohrloch), Enden des elektr. Zünders kurzgeschlossen, *Zündschnur darf nicht über Kanten gelegt werden*

Beschränkung der Bohrlochtiefe erfolgt durch den Bewerber nach Vorgabe durch den Bewerber

Ende der Zeitnehmung

**Achtung:** Beim Hantieren mit Sprengstoff (auch simulierter Sprengstoff) sind Einweghandschuhe zu tragen.

Benötigte Materialien: (werden vom Veranstalter zur Verfügung gestellt):

- Gesteinssimulation mit Bohrloch
- Kärtchen für Gesteinsart und Fundort des Gesteines (Freistein oder Findling)
- Kärtchen für die Gesteinsdicke
- Taschenrechner
- Einweghandschuhe
- 1 Messer
- 1 Rollmeter
- 1 Vorlocher
- 1 Ladestock
- Patronen gelatinöser Sprengstoff Kaliber 30, 200g (Attrappen), (1/1, 1/2 und 1/4 - Patronen)
- detonierende Zündschnur (ca. 2m, Attrappe)
- elektr. Übungszünder
- Ohmmeter
- Isolierband
- Material für Zwischenbesatz (Attrappe)
- Bohrloch-Tiefenbegrenzung
- Stoppuhr
- Schreibutensilien (Block, Schreiber)

## **5.1.2 STATION 2** **EISSPRENGUNG**

### **Vorgaben:**

Es handelt sich um Kerneis bis maximal 1,5 m Gesamttiefe, (Eis + Wasser). Die Ladung ist am Grund zu positionieren.

Maximale Berechnungsbreite 3m.

Pro 10 cm Eis sind 200g zu berechnen.

### **Zeitlimit: 10 Minuten**

Nach Meldung beim Hauptbewerber hat der Bewerber folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Ziehen der Aufgabe

Beginn der Zeitnehmung

- Berechnen der Lademenge und des Lochabstandes (Rechenvorgang muss schriftlich erfolgen)
- Einzeichnen der Ladung(en) in die Skizze
- Entnahme eines elektrischen Zünders
- Vorbereiten des Zünders (Ausstreifen der Zünderdrähte, Durchmessen des Zünderwiderstandes.)
- Herstellen einer Schlagpatrone (Öffnen der Patrone, Vorlochen, Einsetzen des Zünders ohne Nachschieben am Zünderdraht, Nachdrücken mit Vorlocher, Sicherungsschlag mit den Zünderdrähten um die Patrone)



- Einbringen der Ladung in die vorgesehene Eisöffnung

Ende der Zeitnehmung

**Achtung:** Beim Hantieren mit Sprengstoff sind Einweghandschuhe zu tragen.

Benötigte Materialien werden vom Veranstalter zur Verfügung gestellt:

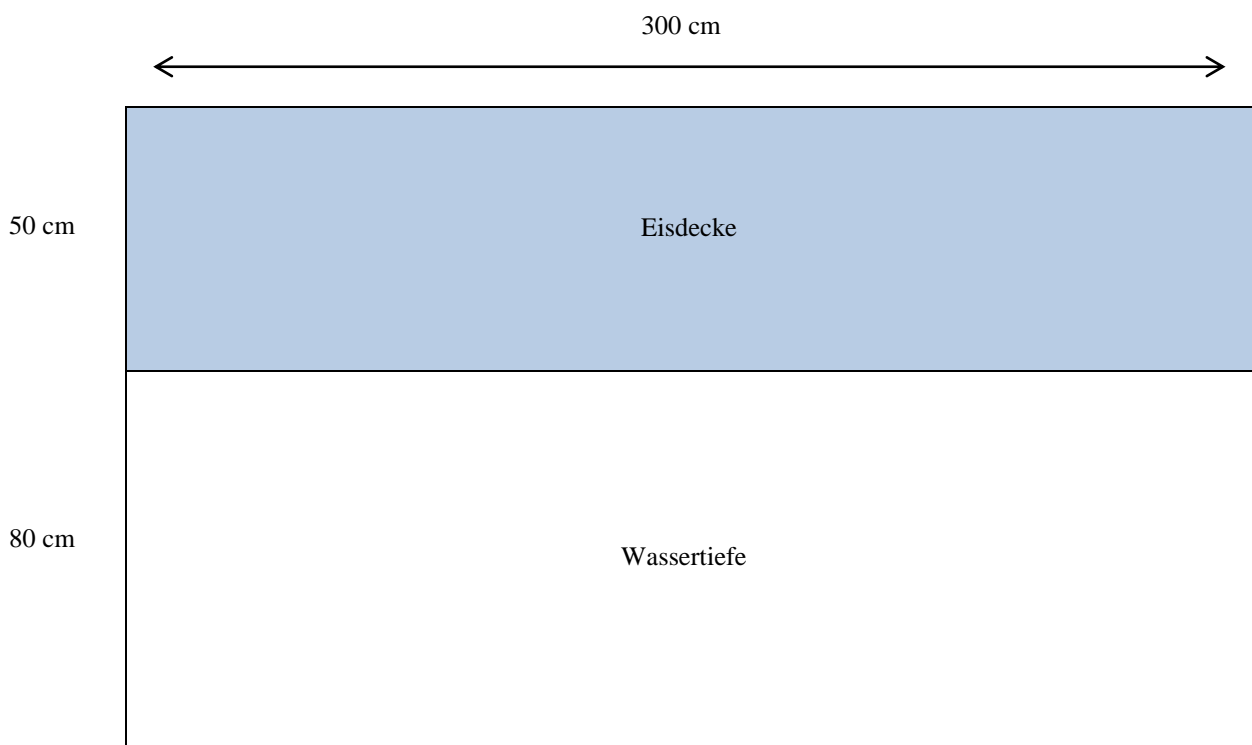
- elektr. Zünder (Übungszünder)
- Patronen gelatinöser Sprengstoff Kaliber 30, 200g
- 1 Vorlocher
- 1 Ohmmeter
- Simulierte Eisdecke mit Öffnung
- Isolierband
- Fixierungsstab
- Rollmeter
- Bleistift, Radiergummi
- Stoppuhren
- Einweghandschuhe

### **ÜBUNGSBEISPIEL ZU STATION 2 - EISSPRENGUNG**

*Eisstärke: 50 cm*

*Wassertiefe: 80 cm*

*Flußbreite: 300 cm*



*Lademenge gesamt: 1000 Gramm*

*Lademenge einzeln: 1000 Gramm*



Ladungen: 1 Ladung

Berechnung: Pro 10 cm Eisstärke 200g gelatinöser Sprengstoff

Ausbreitung sind 45° + 20% Zuschlag sind zulässig.

Eis + Wassertiefe x 2 + Zuschlag = \_\_\_\_

50 + 80 = 130 x 2 = 260 + 20% (52) = 312 cm

### **5.1.3 STATION 3** **MAUERWERKSSPRENGUNG**

Beim Hantieren mit Sprengstoff ( auch bei simuliertem Sprengstoff ) sind Einweghandschuhe zu tragen!

**1 Karte ist zu ziehen:** Ziegelmauer oder Betonmauer

**Ziegelmauer:** Mauerstärke 60 cm  $\frac{3}{4}$  Patrone gelatinöser Sprengstoff Kaliber 30, 200g  
4 Zünder, 4 Ladungen

Zeitlimit : 10 min

Nach Meldung beim Hauptbewerter hat der Bewerber folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Aufräumen

**Beginn der Zeitnehmung:**

- Bestimmen der Bohrlöcher
- Entnahme von 4 Zündern
- Vorbereiten der Zünder (Ausstreifen der Zünderdrähte und messen auf Stromdurchgang (in sicherer Deckung)
- Herstellen der Schlagpatronen (öffnen der Patrone, vorlochen, einsetzen der Zünder ohne nachschieben am Zünderdraht, nachdrücken mit dem Vorlocher, Sicherungsschlag mit den Zünderdrähten um die Patrone) – beim Einbringen der Zünder auf die Detonationsrichtung achten!
- Bohrlochkontrolle mit dem Ladestock
- Laden der hergestellten Ladungen
- Endbesatz einbringen
- Verbinden der Zünder in Serie (Zünderdrähte kurzschließen)

Ende der Zeitnehmung

**Betonmauer:** Mauerstärke 40 cm  $\frac{1}{2}$  Patrone gelatinöser Sprengstoff Kaliber 30, 200g  
1 Zünder ,4 Zündpatronen und Leitfeuerschnur

Zeitlimit 10 min

Nach Meldung beim Hauptbewerter hat der Bewerber folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Aufräumen





**Beginn der Zeitnehmung :**

- Entnahme von 4 Patronen und detonierende Zündschnur 12 gr/ lfm
- Anfertigen der 4 Zündpatronen (detonierende Zündschnur wird an die Sprengstoffpatronen angebracht)
- Bohrlochkontrolle mit dem Ladestock
- Laden der angefertigten Zündpatronen
- Endbesatz einbringen
- Verbinden der Ladungen an die Leitfeuerschnur (min. 10 cm überlappen)
- Überprüfen des Zünders (in sicherer Deckung)
- Anbringen des Zünders an die Leitfeuerschnur (Zünderdrähte kurzschließen)

Ende der Zeitnehmung

***Benötigte Materialien werden zur Verfügung gestellt:***

Je 4 Patronen entsprechend der Mauerstärke  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  Patrone gelatinöser Sprengstoff Kaliber 30, 200g  
8 elektrische Übungszünder  
detonierende Zündschnur 12 gr / lfm  
1 Vorlocher (Holz)  
1 Ohmmeter  
2 Stoppuhren  
Einweghandschuhe

## **5.2 THEORETISCHE DISZIPLINEN**

Adjustierung: Dienstbekleidung grün

### **5.2.1 STATION 4** **ERSTELLEN EINES SPRENGPLANES**

**Ziel:**

Der Teilnehmer soll:

Den Sprengplan für ein vorhandenes Gebäude ausarbeiten, insbesondere:

- Fallrichtung
- Bohrlöcher (Tiefe, Anzahl)
- Ladungen, Zünder
- Bestellliste für Sprengstoff

**Durchführung:**



Es ist ein Sprengplan eines vorgegebenen Objektes auszuarbeiten.

Der Bewerber findet auf einem ihm zugewiesenen Platz (z.B. im Lehrsaal) die schriftliche Aufgabe vor. Er hat in die zur Verfügung gestellten Skizzen und Formulare die Lösungen einzutragen.

Dazu ist ein Zeitlimit von 75 min vorgesehen.

Alle benötigten Materialien werden vom Veranstalter zur Verfügung gestellt:

- Pläne, Skizzen, (Beispiel)
- Tabelle für Mauerstärke/Patronen
- Schreibunterlagen
- Bleistift, Radiergummi, Lineal

Es wird zur Lösung der Aufgabe grundsätzlich kein Taschenrechner benötigt, mitgebrachte dürfen verwendet werden!

Der Bewerber darf sonst keine zusätzlichen Unterlagen und Geräte verwenden.

Nach der Zeitnehmung dreht der Bewerber die schriftliche Angabe um und beginnt seine Arbeit.

Zur richtigen Lösung sind folgende Tätigkeiten erforderlich:

Berechnen und notieren von:

- Bohrlochlängen (lb)
- Bohrlochabstände (ab)
- Reihenabstände (aR)

In die Skizzen einzeichnen von:

- Bohrloch mit Länge und Lage (Höhe) im Schnitt (Wanddetail 1:25, Blatt 1)
- Lage der Bohrlöcher in den Wandansichten
- Zünder / Zündstufen im Grundriss und in den Wandansichten
- Fallrichtung (Lageplan, Grundriss)

Berechnen und notieren von:

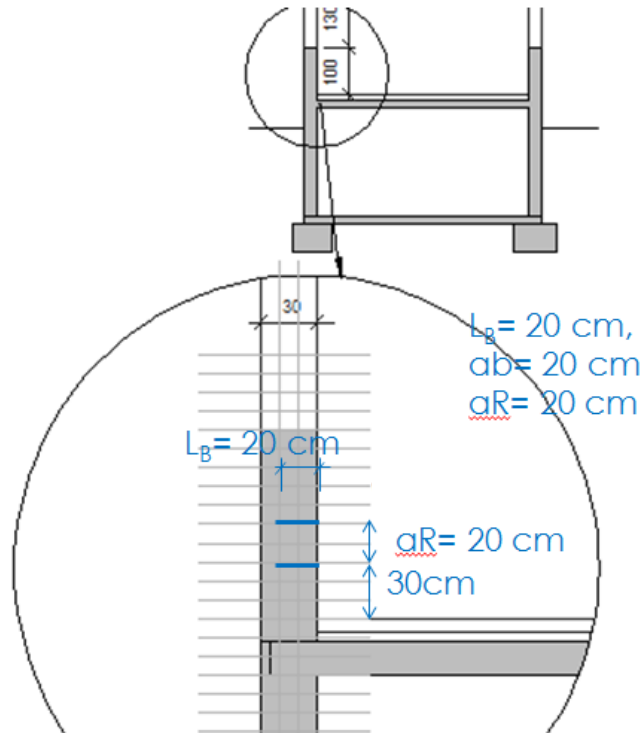
- Anzahl je Wand / und Gesamtsumme der Bohrlöcher
- Ladung Gesamt (Patronen, Detonex)
- Anzahl je Stufe, Gesamtanzahl der Zünder

Ende der Zeitnehmung.

*Beispiel: siehe Anlage 7.2*

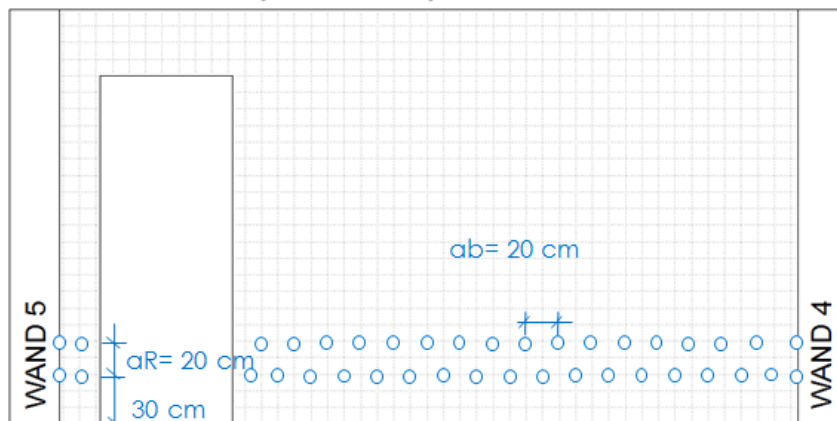
*In die Skizzen einzeichnen von:*

- Bohrlöcher mit Länge und Lage (Höhe) im Schnitt*



Lage der Bohrlöcher in den Wandansichten

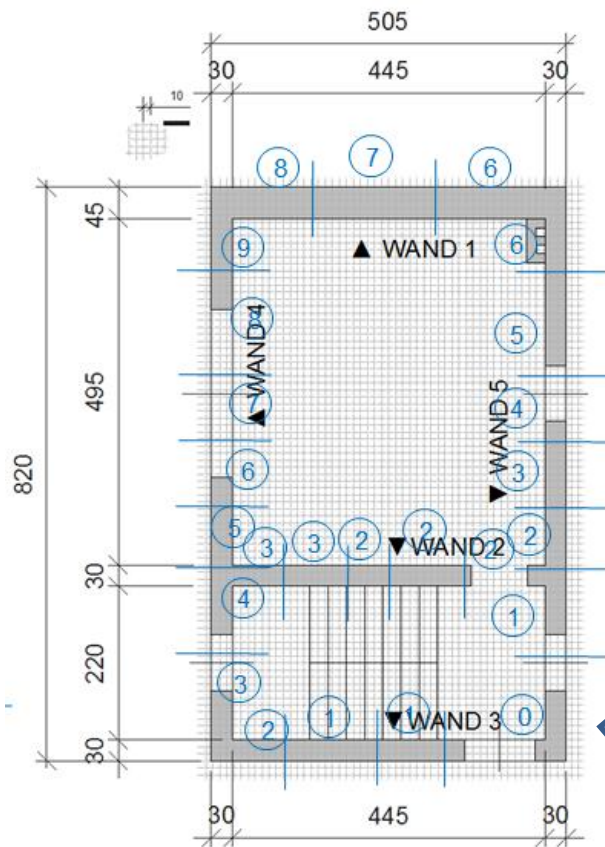
## WAND 2 (30 cm)



$a_R = 20 \text{ cm}$   
 $a_B = 20 \text{ cm}$

35x normal-Loch  
4 x Eck-Loch

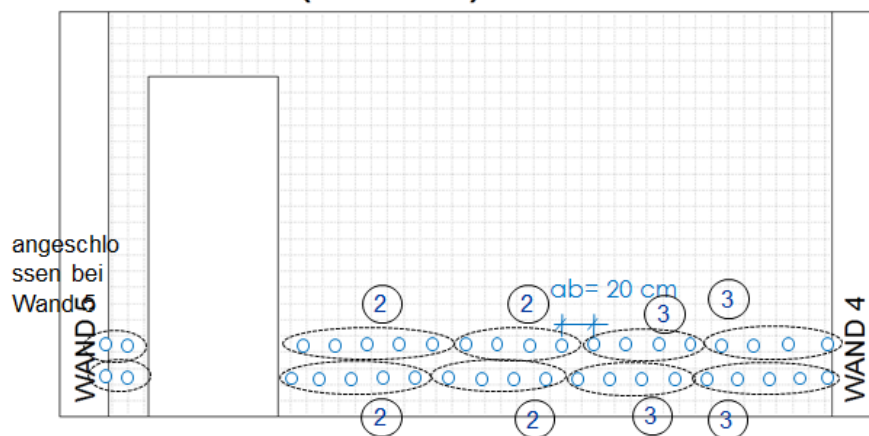
Zünder / Zündstufen im Grundriss und in den Wandansichten



Fallrichtung eintragen  
(im Lageplan oder Grundriss)

Zünder / Zündstufen eintragen:

## WAND 2 (30 cm)



$a_R = 20 \text{ cm}$   
 $a_b = 20 \text{ cm}$

35x normal-Loch  
4 x Eck-Loch



## Bohrlöcher

Aufsummieren

	<u>Bohr- löcher normal</u>	<b>Ecke</b>	<u>Bohr- löcher Summe</u>	<b>Patro ne 1/3</b>	<u>Patr. 1/2</u>	<u>Patr. 2/3</u>	<u>Patr. 1</u>
Wand 1	XX	XX	XX	-	-	XX	-
Wand 2	35	4	39	35	4	-	-
Wand 3	XX	XX	XX	XX	XX	-	-
Wand 4	XX	XX	XX	XX	XX	-	-
Wand 5	XX	XX	XX	XX	XX	-	-
Kamin	XX		XX	-	-	-	XX
<b>SUMME</b>			<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>

Patronen/Detonex aufsummieren:

### Patronen:

XXX mal 1 = XXX

XXX mal 2/3 = XXX

XXX mal 1/2 = XXX

XXX mal 1/3 = XXX

**Summe= ZZZZ Patronen /5= xxx kg gelatinösen Sprengstoff**

### Detonex:

Xxx Bohrlöcher x 0,4m = xxx m (je Bohrloch)

Xxx Bohrlöcher x 0,5m = xx m

4,45 x 6 = ~27 m (Leitfeuerschnur)

4,95 x 4 = ~20 m (Leitfeuerschnur)

2,20 x 4 = ~ 9 m (Leitfeuerschnur)

**Summe= 192 m = 200 m Detonex**



Zünder summieren:

Stufe	Wand1	Wand 2	Wand 3	Wand 4	Wand 5	SUMME
0			2		2	4
1			4		2	6
2		4	2		2	8
3		4		2	2	8
4				2	2	4
5				2	2	4
6	2			2	2	6
7	2			2		4
8	2			2		4
9				2		2

**SUMME: 50 Zünder**

Ergebnisse ins Summenblatt eintragen:

ERGEBNISSE:

	Wand1	Wand2	Wand3	Wand4	Wand5	
-Bohrlochlänge (lb) .....	30	20	20	20	20	cm
-Bohrlochabstand (ab).....	30	20	20	20	20	cm
-Reihenabstand (aR).....	30	20	20	20	20	cm

Zeichnen der Bohrlochlänge Blatt 1

Zeichnen der Bohrlöcher Wand1 - Wand 5 (Blatt 3+4)

Fallrichtung (Lageplan, Blatt 2)

Zeichnen der Zünder (Blatt 2,3,4)

	Summe
-Anzahl Bohrlöcher: (Stk).....	253
-Ladung Patronen .(Stk bzw. kg).....	99 ~ 20 kg
-Detonex (m).....	200
-Zünder	
-Stufen: .....	0- 9
-Gesamtanzahl: .....	50



### **5.2.2 STATION 5** **FRAGEN**

Schriftliche Beantwortung von **10 Fragen** aus den Bereichen Sprengtechnik, gesetzliche Grundlagen und Durchführung von Transporten von pyrotechnischen Artikeln (**Fragenkatalog siehe Anhang 7.1**)

## **6. BEWERTUNG**

Bei allen 5 Stationen stehen jedem Teilnehmer 200 Stammpunkte zur Verfügung. Bei fehlerhafter Lösung der gestellten Aufgaben erfolgt ein Punkteabzug, der im Wertungsblatt eingetragen wird.

Der Teilnehmer hat die Leistungsprüfung bestanden, wenn er bei jeder Station mindestens 120 der möglichen 200 Punkte erreicht hat und die Gesamtpunkteanzahl mindestens 700 Punkte beträgt.

-----







## LEISTUNGSPRÜFUNG SPRENGDIENST – STUFE 2 WERTUNGSBLATT STATION 2 EISSPRENGUNG

Bewerber: \_\_\_\_\_

Feuerwehr: \_\_\_\_\_

Startnummer:

FEHLERART	Abzugsrichtwert je Fall	Abzug
<b>Berechnen der Lademenge gesamt (mehr als 50%)</b>	50	
<b>Berechnen der Lademenge gesamt (mehr als 100%)</b>	100	
<b>Berechnen der Lademenge einzeln (mehr als 50%)</b>	40	
<b>Lochabstand</b>	20	
<b>Aufteilen der Ladung vergessen</b>	20	
<b>Zünder prüfen (Deckung)</b>	20	
<b>Unbeaufsichtigtes liegenlassen oder werfen von Zündern</b>	25	
<b>Richtiges Einbringen der Ladung</b>	25	
<b>Richtiges Anbringen des Zünders</b>	25	
<b>Nicht verwenden der Einweghandschuhe</b>	10	
<b>Kein Einzeichnen der Ladung(en) in Skizze</b>	20	
<b>Sonstige Fehler (Begründung der Bewerter)</b>		
.....		
<b>Zeitvorgabe unter- bzw. überschritten</b>		
<b>Zeitvorgabe: 10 min.</b>		
<b>Schutzausrüstung nicht vollständig</b>	10	

<b>Gesamtschlechtepunkte</b>	
<b>Stammpunkte</b>	<b>200</b>
<b>ERREICHTE GESAMTPUNKTE</b> (mind. 120)	

STATIONSZIEL ERREICHT

JA

NEIN

Nichtzutreffendes streichen

Unterschriften: \_\_\_\_\_  
Hauptbewerter

\_\_\_\_\_  
Bewerter

\_\_\_\_\_  
Bewerber



# LEISTUNGSPRÜFUNG SPRENGDIENST – STUFE 2 WERTUNGSBLATT STATION 3 MAUERWERKSSPRENGUNG

Bewerber: \_\_\_\_\_

Feuerwehr: \_\_\_\_\_

Startnummer:

FEHLERART	Abzugsrichtwert je Fall	Abzug
Fehlerhaftes Prüfen der Zünder (Deckung)	20	
Mangelhafte Zünderdrahtverbindungen bzw. Übersicht	20	
Unbeaufsichtigtes Liegenlassen oder Werfen von Zündern	20	
Falsches Anfertigen der Schlagpatrone (befestigen des Zünderdrahtes)	20	
Nicht Verwenden von Einweghandschuhen	10	
Zünderdrähte nicht kurzschließen	20	
Falsches Bohrloch	20	
Sonstige Fehler (Begründung der Bewerter) .....		
Zeitvorgabe unter- bzw. überschritten Zeitvorgabe: 10 min.		
Schutzausrüstung nicht vollständig	10	

<b>Gesamtschlechtepunkte</b>	
<b>Stammpunkte</b>	<b>200</b>
<b>ERREICHTE GESAMTPUNKTE</b> (mind. 120)	

STATIONSZIEL ERREICHT

**JA**

**NEIN**

Nichtzutreffendes streichen

Unterschriften: \_\_\_\_\_

Hauptbewerter

Bewerter

Bewerber



# LEISTUNGSPRÜFUNG SPRENGDIENST – STUFE 2

## WERTUNGSBLATT STATION 4

### ERSTELLEN EINES SPRENGPLANES

Bewerber: \_\_\_\_\_

Feuerwehr: \_\_\_\_\_

Startnummer:

*Zeitvorgabe: 75 min*

FEHLERART	Abzugsrichtwert je Fall	Abzug
Bohrlochtiefe od. Bohrlochabstand, Reihenabstand,	40	
Bohrlöcher nicht eingezeichnet je Wandansicht bzw. GR	10	
Bohrlöcher zu nahe am Rand	10	
Bohrlöcher einer Wand vergessen	100	
Falsche Fallrichtung	100	
Zu viel Sprengstoff (mehr als + 30 %)	50	
Viel zu viel Sprengstoff (mehr als + 100 %)	100	
Zu wenige Zünder (Toleranz – 10%)	bis 100	
Zu wenig Sprengstoff (weniger als 70%)	100	
Keine Verzögerung	80	
Sprengplan unvollständig (z.B.: Zündstufen nicht eingezeichnet)	bis 80	
Sonstige Fehler (Begründung durch Bewerter)		
.....		
.....		
.....		

<b>Stammpunkte</b>	<b>200</b>
<b>Gesamt-Schlechtpunkte</b>	

<b>ERREICHTE GESAMTPUNKTE</b> (mind. 120)	
---	--

STATIONSZIEL ERREICHT

JA

NEIN

Zutreffendes ankreuzen

Unterschriften:

\_\_\_\_\_  
Hauptbewerter

\_\_\_\_\_  
Bewerter

\_\_\_\_\_  
Bewerter



# LEISTUNGSPRÜFUNG SPRENGDIENST – STUFE 2 WERTUNGSBLATT STATION 5 FRAGEN

Bewerber: \_\_\_\_\_

Startnummer:

Feuerwehr: \_\_\_\_\_

Kennbuchstabe:

*Zeitvorgabe: 30 min*

	Abzug	Anmerkungen	Abzugsrichtwerte
Frage 1			je ganz unrichtige oder fehlende Antwort: 20
Frage 2			
Frage 3			
Frage 4			
Frage 5			
Frage 6			für teilweise, halb oder großteils richtige Beantwortungen entsprechende Abstufungen
Frage 7			
Frage 8			
Frage 9			
Frage 10			

<b>Stammpunkte</b>	<b>200</b>
<b>Gesamt-Schlechtpunkte</b>	

<b>ERREICHTE GESAMTPUNKTE</b> (mind. 120)	
---	--

STATIONSZIEL ERREICHT

JA

NEIN

Zutreffendes ankreuzen

Unterschriften:

\_\_\_\_\_  
Hauptbewerter

\_\_\_\_\_  
Bewerter

\_\_\_\_\_  
Bewerter



## 7. ANHANG

### 7.1 Theoretische Disziplin – Station 5: Fragen

1. Welche Voraussetzungen sind erforderlich, um ein Sprengbefugter zu werden?
  - **Körperliche und geistige Eignung**
  - **Verlässlichkeit**
  - **Vollendung des 21. Lebensjahres**
  - **Nachweis der notwendigen Fachkenntnisse und Berufserfahrungen**
2. Was sind Sprengarbeiten (mindestens 5)?
  - **Ausgabe von Sprengstoffen und Zündmitteln**
  - **Sprengstoff- und Zündmitteltransport**
  - **Verwahrung von Sprengstoffen und Zündmitteln**
  - **Laden und Besetzen**
  - **Fertigmachen zum Zünden**
  - **Abtun der Schüsse**
  - **Versagerbeseitigung**
  - **Vernichtung von Sprengstoffen und Zündmitteln**
3. Was ist bei der Sprengarbeit verboten?
  - **Rauchen und offenes Licht**
  - **Verwendung stählerner Werkzeuge**
  - **Sprengen bei niedergehendem Gewitter**
  - **Laden bei aufsteigendem Gewitter**
  - **Sprengen bei schlechter Sicht**
4. Beschreibe die Sprengsignale und ihre Bedeutung!
  - **Erstes Sprengsignal: ein langer Ton→Deckung aufsuchen, Streubereich räumen  
Laden und Besetzen ist beendet, die Sprengladung kann wegen Gewitter nicht mehr gezündet werden.**
  - **Zweites Sprengsignal: zwei kurze Töne→Zünden  
keine Personen mehr im Streubereich, Gesamtwiderstand überprüft und in Ordnung**
  - **Drittes Sprengsignal: drei kurze Töne→Sprengung beendet  
alle Schüsse wurden einwandfrei gezündet**
5. Nenne die sprengtechnischen Begriffe!
  - **Die Vorgabe**
  - **Die Bohrlochtiefe**
  - **Der Bohrlochdurchmesser**
  - **Der Bohrlochabstand**
  - **Die Verspannung**
  - **Der Reihenabstand**



6. Was ist die Vorgabe?

**Die Vorgabe ist der kürzeste Abstand vom Bohrlochtiefsten oder der Bohrlochachse bzw. vom Schwerpunkt der Ladung (Teilladung) bis zur nächsten freien Fläche.**

7. Welche Schussarten gibt es?

- **Lassenschuß**
- **Kesselschuß**
- **Schnürschuß**
- **Kopf- und Schubschuß**
- **Haxenschuß**
- **Hebe- und Schlenkerschuß**
- **Fächerschuß**
- **Sohlenschuß**

8. Wie heißt die Chalonische Formel?

$$L = w^2 \cdot f \cdot s \cdot v \cdot e$$

9. Welche Lademenge ist bei der Mauerwerkssprengung (30 cm) pro Bohrloch erforderlich?

- **1/3 Patrone      Norm.Loeh**
- **1/2 Patrone      Eck-Loeh**

10. Welche Lademenge ist bei der Sprengung eines Wurzelstockes (60 cm Ø Buche, Lehmboden) erforderlich?

**6 Patronen á 200 g**

11. Schreibe die Formel für das Absprengen von Holz auf!

$$L = D^2 \quad \text{Lademenge in g, Durchmesser in cm}$$

12. Warum werden Eissprengungen durchgeführt?

**Eissprengungen sind zur Beseitigung von Grundeis, zum Freimachen von Rinnen in Gewässern sowie zum Zerkleinern von Treibeis oder Eisstauungen notwendig, damit Brücken, Stege, Wehren nicht beschädigt werden.**

13. Was sind Sprengstoffe?

**Sprengstoffe sind für das Sprengen bestimmte Erzeugnisse, die bei willkürlich auslösbaren chemischen Zustandsänderungen Energie derart freiwerden lassen, dass feste Körper gesprengt werden können.**

14. Welche Sprengstoffe gibt es?

- **Pulversprengstoffe**
- **Brisante Sprengstoffe**
- **Initialsprengstoffe**



15. Was sind brisante Sprengstoffe?

**Brisante Sprengstoffe sind solche, die einer Detonation fähig sind und bei denen eine einmal eingeleitete Detonation sicher von Patrone zu Patrone übertragen wird.**

16. Was ist Semtex, wie kann man es verwenden?

**Ist ein plastischer Sprengstoff und kann dem Untergrund angepasst werden. Er haftet sehr gut und eignet sich besonders zur Trennung von Stahlkonstruktionen.**

17. Was sind Initialsprengstoffe und wie wirken sie?

**Sind hochbrisante Sprengstoffe, die bereits durch Zündstrahl (Flamme) oder Schlag detonieren. Durch den entstehenden Druckstoß bringen sie die Sprengstoffladungen zur Detonation.**

18. Wie kann man Sprengstoffe vernichten?

**Durch Wegsprengen (Pulver- und brisante Sprengstoffe)**

19. Wie werden verdorbene Sprengstoffe durch Wegsprengen vernichtet?

- **Lose oder patroniert, in Teilmengen bis höchstens 5 kg mit einer Schlagpatrone aus unverdorbenem Sprengstoff elektrisch zu zünden.**
- **Sicherheitsabstand von Siedlungen mindestens 300**

20. Mit welchen Geräten werden elektrische Zünder gezündet?

**Zündmaschinen (Dynamoelektrische-, Kondensator- und Mehrkreiszündmaschinen)**

21. Beschreibe das Beseitigen eines Versagers!

- **Aufgelegte oder frei angelegte Ladungen - Verdämmung entfernen und Ladung mit neuer Schlagpatrone zünden.**
- **Bei Bohrlöchern und Lassen - mit neuer Schlagpatrone zünden.**
- **Vollbesetzte Bohrlöcher mit Pulver - Besatz mit Räumkratze entfernen, bis Papierpfropfen, und neues Zündmittel einbringen.**
- **Vollbesetzte Bohrlöcher mit brisanten Sprengstoffen - Besatz ausblasen oder mit Räumkratze auskratzen, neue Schlagpatrone, Streubereich größer wählen.**

22. Was sind sprengkräftige Zünder?

- **Sprengkapseln**
- **Detonierende Zündschnüre**
- **Detonationsverzögerer**
- **Elektrische Zünder**

23. Wie viele Ladungen dürfen mit der Sicherheitsanzündschnur abgetan werden?

**Nur 1**

24. Wann und wie muss ein elektrischer Zünder geprüft werden?

- **Vor der Verwendung mit Zündkreisprüfer auf Stromdurchgang.**
- **Sicherer Standort, damit Personen nicht gefährdet werden**



25. Nenne die Teile eines elektrischen Brückenzünders!

- **Zündpille**
- **Glühbrücke**
- **Kontaktlamellen**
- **Kunststoffklammer**
- **Zünderdrahtanschlüsse**
- **Zünderdrähte**

26. Dürfen F- und P-Zünder miteinander in **einer** Zünderkette verwendet werden?

**Nein**

27. Auf was ist bei Drahtverbindungen zu achten?

**Blanke Verbindungsstellen dürfen einander nicht berühren oder mit feuchten Stellen, Metallteilen etc. in Verbindung kommen. Drähte fest zusammen drehen und bei Nässe mit Übersteckhülse od. Isolierband schützen.**

28. Was ist bei aufsteigendem Gewitter bei elektrischer Zündung zu beachten?

**Wenn möglich, Sprengung sofort durchführen, sonst erstes Sprengsignal geben u. nach Abzug des Gewitters weiterarbeiten.**

29. Vorteile der Millisekundenzündung?

- **Bodenerschütterungen stark vermindert**
- **Haufwerk stärker zerkleinert**
- **Streuung wesentlich geringer**
- **Schonung des stehenbleibenden Gebirges**
- **Einsparung von Sprengstoff**

30. Welche Ladungsarten kennen wir?

- **Gestreckte**
- **geteilte und**
- **geballete Ladung**

31. Nenne die bei Bohr- und Sprengarbeiten zu verwendende persönliche Schutzausrüstung!

- **Schutzhelm**
- **Schutzbrille**
- **Gehörschutzstöpsel**
- **Atemschutz**
- **Sicherheitsschuhe**
- **Schutzhandschuhe**
- **ev. Schutz gegen Absturz**

32. Welche Bestimmungen sind u.a. im Schieß- und Sprengmittelgesetz festgelegt?

- **Bestimmungen über die Erzeugung, Lagerung, den Verschleiß und die Beförderung von Schieß- und Sprengstoffen**





- **Vorschriften über Anlagen, in denen Schieß- und Sprengstoffe erzeugt oder gelagert werden.**
33. Was versteht man unter dem Begriff „Detonation“?
- Unter Detonation versteht man die Umsetzung eines Sprengstoffs, wobei die Umsetzungsgeschwindigkeit (Ausbreitung der Detonationsfront im Sprengstoff) mehr als 1000 m/s beträgt.)**
34. Welche Gesundheitsgefahren können bei der Arbeit mit Sprengmitteln auftreten?
- **Einatmen der Explosionsgase,**
  - **Einatmen der Sprengöldämpfe und Hantieren mit sprengölhaltigen Sprengstoffen**
35. Was versteht man unter dem Begriff "MAK-Wert"?
- Ist diejenige höchstzulässige Konzentration eines Arbeitsstoffes in der Atemluft am Arbeitsplatz, bei der die Gesundheit des Arbeitnehmers im Rahmen der Normalarbeitszeit nicht beeinträchtigt wird.**
36. Welche Gefahren gibt es beim Einatmen von Explosionsgasen, welche Gase sind besonders gefährlich?
- **Ersticken, Verätzungen**
  - **Kohlenmonoxid, nitrose Gase**
37. Welche Gefahren treten beim Hantieren mit sprengölhaltigen Sprengstoffen und beim Einatmen von Sprengöldämpfen auf?
- Das Sprengöl dringt durch die Haut in den Körper ein, wirkt gefäßerweiternd, greift die Herzkranzgefäße an. Durch die Blutdruck vermindernde Wirkung können Kopfschmerzen, Schwindelanfälle und Übelkeit als Folgeerscheinung auftreten.**
38. Aus welchen Gemengeteilen besteht Schwarzpulver, worauf reagiert dieses besonders empfindlich?
- **Schwarzpulver besteht aus**
    - 75% Kalisalpeter (Sauerstoffträger)**
    - 15% Holzkohle (Kohlenstoffträger)**
    - 10% Schwefel (Brennzusatz)**
  - **Schwarzpulver reagiert besonders empfindlich auf Stoß, Schlag, Reibung, Funken und Flammeinwirkung.**
39. Zusammensetzung von "Gelatinösen Sprengstoffen"?
- Gelatinöse Sprengstoffe bestehen aus Sprenggelatine (Anteil an gelatiniertem Sprengöl größer als 8%) und Ammoniumnitrat.**
40. Was sind sogenannte „Slurries“?
- Slurries sind Sprengschlämme und werden in einem Mischpumpfahrzeug hergestellt. Sie bestehen aus:**  
**Ammoniumnitrat**  
**Glasprills (zur Schaffung des erforderlichen Gasraumes)**  
**Wasser**



**TNT oder Aluminium  
Geliermittel**

41. Wie ist eine Sprengschnur aufgebaut und welche Detonationsgeschwindigkeit hat sie?

- **Sie besteht aus einer Sprengstoffseele, die von einer Kunststoffolie und einer mehrlagigen Baumwollumspinnung umgeben ist.  
Die äußere Kunststoffhülle bildet den Schutz vor Feuchtigkeit.  
In der Mitte der Sprengstoffseele befindet sich ein Markenfaden zur Kennzeichnung.**
- **Die Detonationsgeschwindigkeit beträgt ca. 7000 bis 8000 m/sec.**

42. Welche Gewichtsklassen gibt es bei den Sprengschnüren?

**3,5; 12; 20; 24 oder 25\*, 40; 80; 100 g/lfm**

43. Welche Zündmittel gibt es?

- **Nicht sprengkräftige Zündmittel – Anzündmittel**
- **Sprengkräftige Zündmittel**

44. Was sind Sprengkräftige Zündmittel?

**Sprengkräftige Zünder sind in der Lage, brisante Sprengstoffe gesichert zur Umsetzung zu bringen. Dazu gehören Sprengkapseln, Sprengverzögerer, elektrische und elektronische Sprengzünder.**

45. Welche Brenndauer und Handhabungsvorschriften sind beim Gebrauch der Sicherheitsanzüandschnur zu beachten?

- **Die Brenndauer der Sicherheitsanzüandschnur wird vom Hersteller angegeben, sie beträgt normalerweise 110 bis 130 Sekunden pro Meter.  
Faustregel: 1cm = ca. 1 sec**
- **Die Brenndauer muss laut Sprengarbeitenverordnung mindestens 2 Minuten betragen.**

46. Was ist beim Anwürgen einer Sprengkapsel an die Sicherheitsanzüandschnur zu beachten?

**Das Anwürgen der Anzündschnur an die Sprengkapsel darf nur mit einer hierfür geeigneten Sicherheitsanwürgenge erfolgen, die auch im Falle einer unbeabsichtigten Detonation der Sprengkapsel während des Anwüργevorganges Schutz gegen Verletzungen gewährleistet.**

47. Unterscheidung elektrischer Zünder nach ihrer Empfindlichkeit?

- **Unempfindliche Zünder (Fiduz) (gelber Kenndraht)**
- **Hochunempfindliche Zünder (Polex) (Dunkelblauer Kenndraht)**
- **Weiter unterscheidet man zwischen Momentzündern und Zeitzündern**

48. Welche Zündmaschinentypen werden heute hauptsächlich verwendet und wann sind sie zu prüfen?

**Kondensatorzündmaschinen**

**Die Zündmaschine ist bei fortlaufender Benutzung gemäß den Herstellerangaben, mindestens aber 1x monatlich zu prüfen.**

49. Welche Voraussetzungen muss ein Zündkreisprüfer haben, damit er verwendet werden darf?



**Es dürfen nur solche Zündkreisprüfer („Ohmmeter“) verwendet werden, durch deren Bauart sichergestellt ist, dass eine unbeabsichtigte Zündung nicht erfolgen kann. Der max. mögliche Prüfstrom darf 10mA nicht überschreiten.**

50. Welche Vorteile bieten elektronische Zünder gegenüber elektrischen Zündern?

**Durch die elektronische Zündung lässt sich auf die Millisekunde genau jeder – aufgrund der geologischen Verhältnisse und der Sprengparameter gewünschte – Zeitpunkt für die Sprengung festlegen.**

51. Welche Maßnahmen sind bei der Arbeit mit der Sprengschnur zu beachten?

- **Der Kapselboden muss immer in Detonationsrichtung zeigen**
- **Verbindung muss über den Kapselboden hinausreichen.**
- **Verbindungen müssen mindestens 10 Zentimeter überlappend sein**
- **Abzweigungen immer in Detonationsrichtung weiterlaufend.**

52. Wie kann eine Sprengschnur gezündet werden?

**Sprengschnüre können nur mit einem sprengkräftigen Zünder zur Detonation gebracht werden.**

53. Welche Gültigkeitsdauer hat maximal ein Bezugsschein für Spreng- u. Zündmittel?

**Maximal 5 Jahre bzw. wenn die angeführte Menge verbraucht ist.**

54. Wo wird um die Bezugsberechtigung für Sprengmittel angesucht?

**Bei der Bezirksverwaltungsbehörde (Magistrat, Bezirkshauptmannschaft) bzw. Polizeidirektion, die für den Standort des Sprengmittellagers zuständig ist.**

55. Was ist bei Verlust oder Fund von Spreng- u. Zündmitteln zu tun?

**Bei Verlust oder Fund von Sprengmitteln ist sofort die nächste Sicherheitsbehörde zu verständigen.**

56. Nach welchen Gesetzen wird der Transport von Spreng- u. Zündmitteln auf öffentlichen Straßen geregelt?

- **Internationale Vorschrift: ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Straßen)**
- **Nationale Vorschrift: Gefahrgutbeförderungsgesetz  
Gefahrgutbeförderungsverordnung**

57. Was beinhalten die Schriftlichen Weisungen für den Transport?

- **Bezeichnung des Gefahrgutes, Klasse, UN-Nummer**
- **Art der Gefahr**
- **Persönliche Schutzausrüstung des Lenkers**
- **Vom Lenker zu treffende allgemeine Maßnahmen**
- **Zusätzliche bzw. besondere Maßnahmen**
- **Erste Hilfe-Maßnahmen**

58. Von welchen Faktoren hängt die Bohrlochtiefe bei seitlich freien Flächen ab?



- **Wandhöhe**
- **Art, Lagerung und Struktur des Gesteins**
- **erlaubte Erschütterung, Unterbohrung**

59. Von welchen Einflussgrößen ist der Bohrlochdurchmesser abhängig?

- **Sprengobjekt**
- **Kaliber der verwendeten Sprengstoffpatrone**
- **Sprengstoffmasse/Ladung**
- **Vorgabe**
- **Bohrlochentfernung**

60. Was wird in der Sprengtechnik als "Verspannung" bezeichnet?

**Zustand des zu sprengenden Materials, hervorgerufen durch**

- **Gebirgsdruck**
- **Druckverhältnisse (Auflasten) bei Bauwerkssprengungen abhängig von Bewehrung**
- **Zahl und Größe der freien Flächen**

61. Wie heißt die Massenformel für die Lademengenberechnung?

$$L = M \times q$$

L = Lademenge in Gramm

q = spezifische Sprengstoffmenge in  $g/m^3$

M = Masse des abzusprengenden Gesteins in  $m^3$

62. Herstellung und Umgang mit Schlagpatronen?

**Schlagpatronen dürfen**

- **nur vom Sprengbefugten**
- **erst unmittelbar vor dem Laden,**
- **nur in der erforderlichen Anzahl und**
- **nur in unmittelbarer Nähe der Sprengstelle hergestellt werden**

63. Welche Besatzmaterialien können verwendet werden?

- **Lehm, Letten, Erde, Bohrklein**
- **Feinkörniger Bruchsand**
- **Wasser, Wasserbesatzpatronen**
- **Trabantenpaste**
- **Gips-Sandgemisch 1/10**
- **Bauschaum**

64. Wann legt die Behörde den Streubereich fest?

**Bei behördlichen Genehmigungsverfahren, hauptsächlich bei Steinbrüchen.**

65. Welche Wartezeit hat der Sprengbefugte bei einem Versager einzuhalten?

**15 Minuten nach dem letzten Schuss**

66. Welche Möglichkeiten zur Minimierung von Erschütterungen gibt es?

- **keine geballten, sondern gestreckte Ladungen wählen**
- **keine zu großen oder unterschiedliche Vorgaben anordnen**



- die Bohrlochabstände nicht größer als die Vorgabe wählen
- nicht unnötig unterbohren
- wo die geringste Verspannung ist, wird die erste Ladung gezündet
- es soll ein hoher Bohrlochfüllgrad erreicht werden; Patronen sollen im Bohrloch eng anliegen
- auf einen gut verdämmten Endbesatz achten

67. Welche Formen der Gesteinslagerung gibt es?

- Massig (richtungslos, unregelmäßig, blockig)
- Großbankig (Stärke der Schichten mehr als 0,6 m)
- Dünnbankig (Stärke der Schichten weniger als 0,6 m)
- Dicksäulig
- Kleinsäulig oder stengelig
- Schnittig oder zerklüftet

68. Was ist bei Auflegerladungen zu beachten?

**Die gebündelte oder geballte Ladung wird in einer Vertiefung des Findlings und Freisteins aufgelegt und mit feuchtem, steinfreiem Besatz verdämmt.**

69. Was ist bei untergelegten Ladungen zu beachten?

**Untergelegte Ladungen werden bei Steinen verwendet, die noch im Boden liegen. Die Ladung soll mittig unter dem Stein angebracht sein und an diesem gut anliegen, damit der Stein zertrümmert und nicht nur aus dem Boden herausgerissen wird. Untergelegte Ladungen sind nur in festem, hartem Boden zweckmäßig.**

70. Warum soll bei Mauerwerkssprengungen von Innen gebohrt werden?

**Wegen der Streuwirkung soll im verbauten Gelände von innen gebohrt werden.**

71. Wie ist eine Schneideladung aufgebaut und wie ist deren Funktion?

- Sie ist eine linienförmige Sprengladung mit einer Metalleinlage aus Kupfer und einem Abstandhalter.
  - Sie funktioniert nach dem Prinzip der Hohlladung.
  - Die Sprengenergie wird auf eine kleine Linie relativ lange konzentriert und durchschlägt das Objekt.
-



## 7.2 Theoretische Disziplin

### Übungsbeispiel Station 4: Erstellen eines Sprengplanes

<p><b>ERGEBNISSE:</b></p> <p style="text-align: center;">Wand1 Wand2 Wand3 Wand4 Wand5</p> <p>-Bohrlochlänge (lb) .....</p> <p>-Bohrlochabstand (ab) .....</p> <p>-Reihenabstand (aR) .....</p> <p>Zeichnen der Bohrlöchrlänge Blatt 1</p> <p>Zeichnen der Bohrlöcher Wand1 - Wand 5</p> <p>Fallrichtung (Lageplan, Blatt 2)</p> <p>Zeichnen der Zünder Grundriss und Wandansicht</p> <p style="text-align: center;">Summen:</p> <p>-Anzahl Bohrlöcher: (Stk) .....</p> <p>-Ladung Patronen (Stk bzw. kg) .....</p> <p>-Detonex (m) .....</p> <p>-Zünder</p> <p>-Stufen (Anzahl) .....</p> <p>-Gesamtanzahl (Stk) .....</p>	<p>Gebäude 1</p> <p>Stand 01/2011</p>
<p style="text-align: center;">          Oö. Landes-Feuerwehrkommando          Landes-Katastrophenschutz       </p> <p style="text-align: center;">Leistungsprüfung Sprengdienst Stufe 2</p>	<p>Gebäude 1</p> <p>Stand 01/2011</p>

<p>St.Nr.: ..... Name: ..... Feuerwehr: .....</p> <p><u>Beispiel 1:</u> Gebäude 5,05m / 8,20m</p> <p>Ein Gebäude soll durch eine Sprengung zerstört werden. Alle Zwischenwände, Fenster, Türen etc. und die Holzstiege wurden ausgebaut. Das Gebäude ist aus Ziegeln hergestellt. Abmessungen siehe Blatt 2.</p> <p><b>VORGABE:</b> Verwenden Sie dazu gelatinösen Sprengstoff Typ Kaliber 30/200 mm Zünder F10uz, Detonex.</p> <p>Wenden Sie 2 BOHRLOCHREIHEN im ERDGESCHOSS an!</p> <p>Arbeiten Sie den Bohrplan aus. Dabei müssen folgende Faktoren ersichtlich werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lage, Größe und Tiefe der Bohrlöcher</li> <li>- Zünderauswahl und Fallrichtung</li> <li>- Bestellmengen für Sprengstoff</li> </ul> <p><b>TRAGEN SIE DIE ERGEBNISSE IN DAS BLATT EIN.</b></p> <p><i>Das Besetzen der Bohrlöcher und das Verdämmen wird getrennt bearbeitet und ist nicht zu berücksichtigen. Ebenso die Drahtverbindung und die Widerstands-berechnung.</i></p> <p><u>Als Grundlage berechnen Sie nach der Tabelle (Blatt 1):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bohrlochlänge (lb)</li> <li>-Bohrlochabstand (ab)</li> <li>-Reihenabstand (aR)</li> </ul> <p><u>Zeichnen Sie Folgendes ein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bohrloch mit Länge und Lage (Höhe) im Schnitt (Wanddetail 1:25, Blatt 1)</li> <li>-Lage der Bohrlöcher in den Wandansichten (Blatt 3 und 4)</li> <li>-Zünder / Zündstufen im Grundriss und in den Wandansichten</li> <li>-Fallrichtung (Lageplan, Grundriss)</li> </ul> <p><u>Berechnen Sie in tabellarischer Form:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Anzahl Bohrlöcher je Wand / und Gesamtsumme</li> <li>-Ladung Gesamt (Patronen, Detonex)</li> <li>-Anzahl Zünder je Stufe, Gesamtanzahl</li> </ul>	<p>Gebäude 1</p> <p>Stand 01/2011</p>
<p style="text-align: center;">          Oö. Landes-Feuerwehrkommando          Landes-Katastrophenschutz       </p> <p style="text-align: center;">Leistungsprüfung Sprengdienst Stufe 2</p>	<p>Gebäude 1</p> <p>Stand 01/2011</p>



Mauerstärke s (m)	Patrone normal Looh	Mauerstärke s (m)	Patrone normal Looh	Patrone Ecklooh	Patrone Ecklooh
0,25	1/4	0,90	1,1/4	1/3	1,3/4
0,30	1/3	1,05	1,1/3	1/2	2
0,35	1/2	1,20	2	3/4	3
0,45	2/3	1,35	2 1/3	1	3 1/2
0,60	3/4	1,50	2 2/3	1 1/4	4
0,75	1	1,65	2 3/4	1 1/2	4 1/4

Bohrlochlänge b = 2/3 - 3/4 Mauerstärke s	
Bohrlochdurchmesser db = 35 mm	
Bohrlochabstand ab = 2/3 s	
Reihenabstand aR = ab	

**GRUNDRISSE EG**  
1:100

**SCHNITT 1:100**

**WANDDETAIL 1:25**

**Grundriss**  
1:100, Lageplan 1:500

**Sprengleistungsprüfung**  
Stufe 2

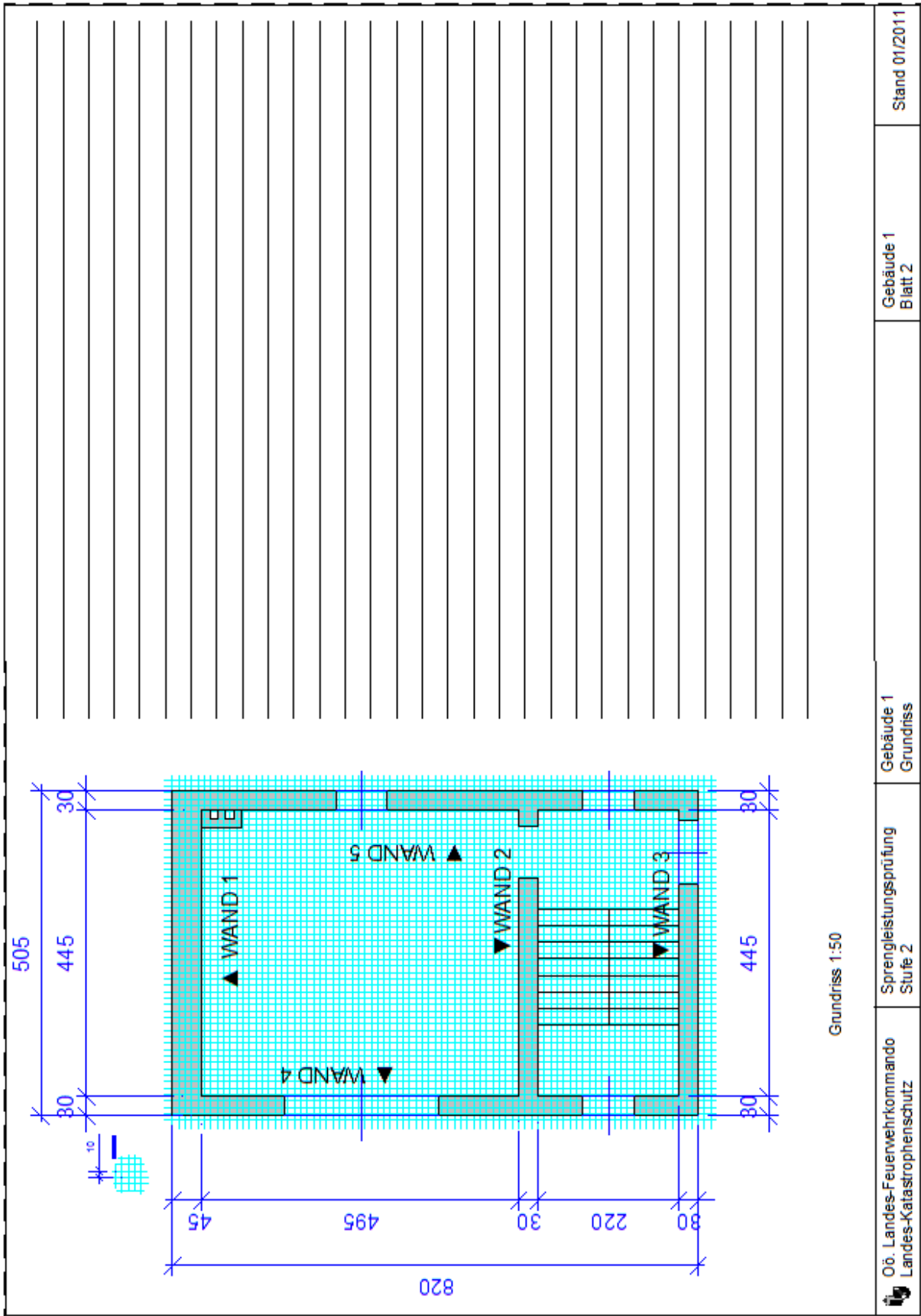
**Gebäude 1**  
Blatt 1

**Oö. Landes-Feuerwehrkommando**  
Landes-Katastrophenschutz

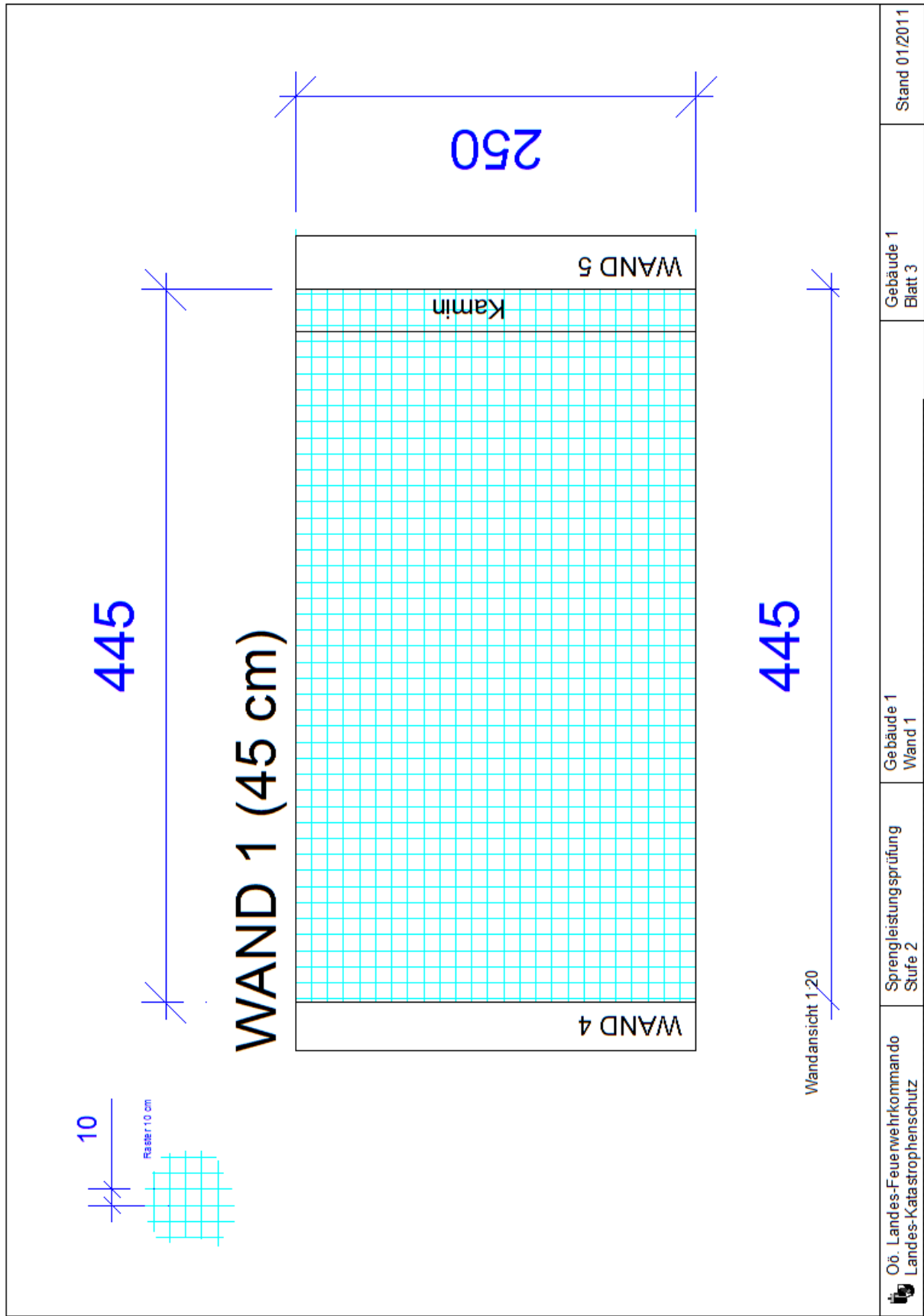
**Stand 01/2012**

**Stand 01/2011**

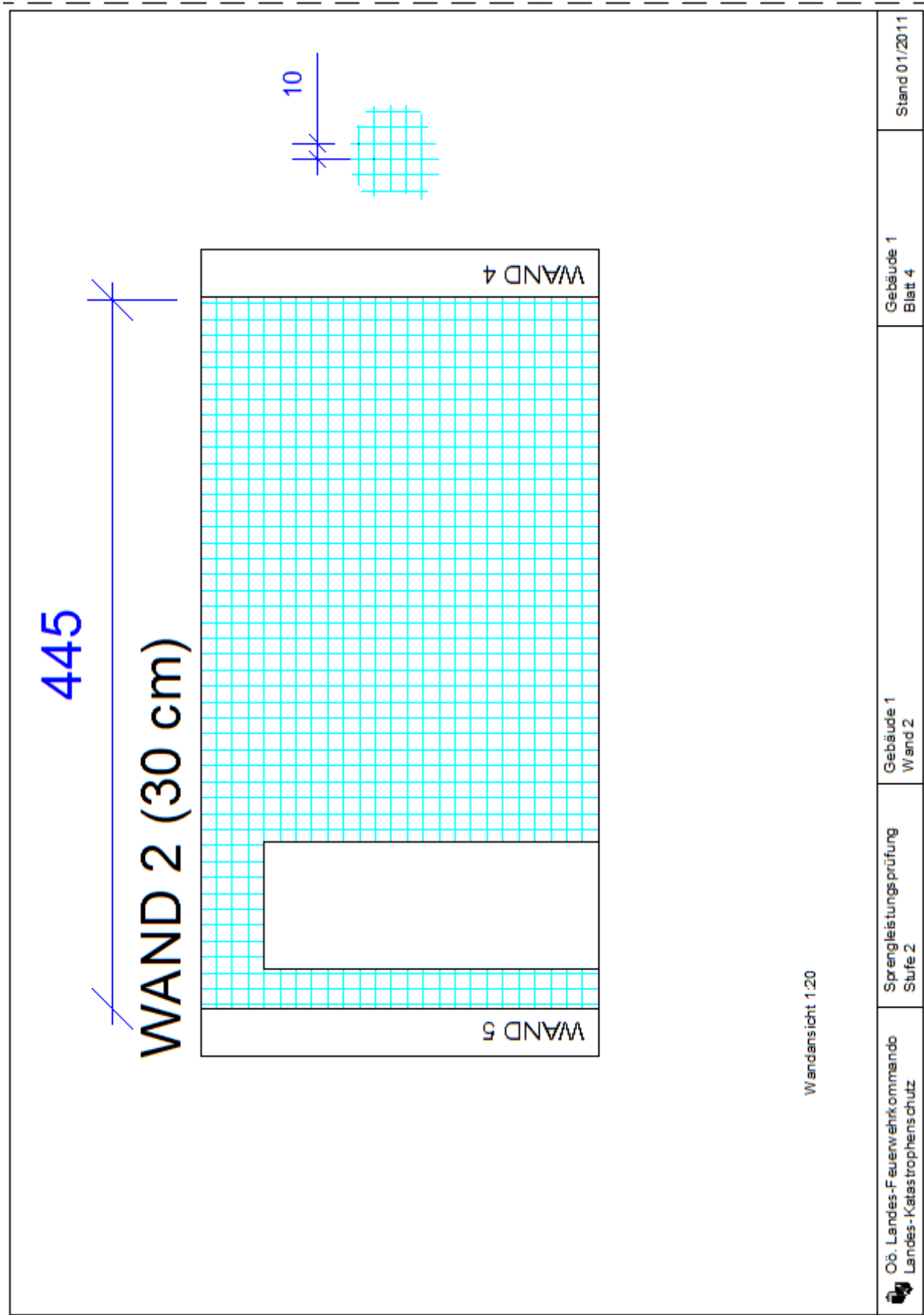


 Öö. Landes-Feuerwehrkommando Landes-Katastrophenschutz	Sprengleistungsprüfung Stufe 2	Gebäude 1 Grundriss	Gebäude 1 Blatt 2	Stand 01/2011
---	-----------------------------------	------------------------	----------------------	---------------





Oö. Landes-Feuerwehrkommando Landes-Katastrophenschutz	Sprengleistungsprüfung Stufe 2	Gebäude 1 Wand 1	Gebäude 1 Blatt 3	Stand 01/2011
---	-----------------------------------	---------------------	----------------------	---------------



Wandansicht 1:20

 Öö. Landes-Feuerwehrkommando Landes-Katastrophenschutz	Sprengleistungsprüfung Stufe 2	Gebäude 1 Wand 2	Gebäude 1 Blatt 4	Stand 01/2011
---	-----------------------------------	---------------------	----------------------	---------------



445

WAND 3 (30 cm)

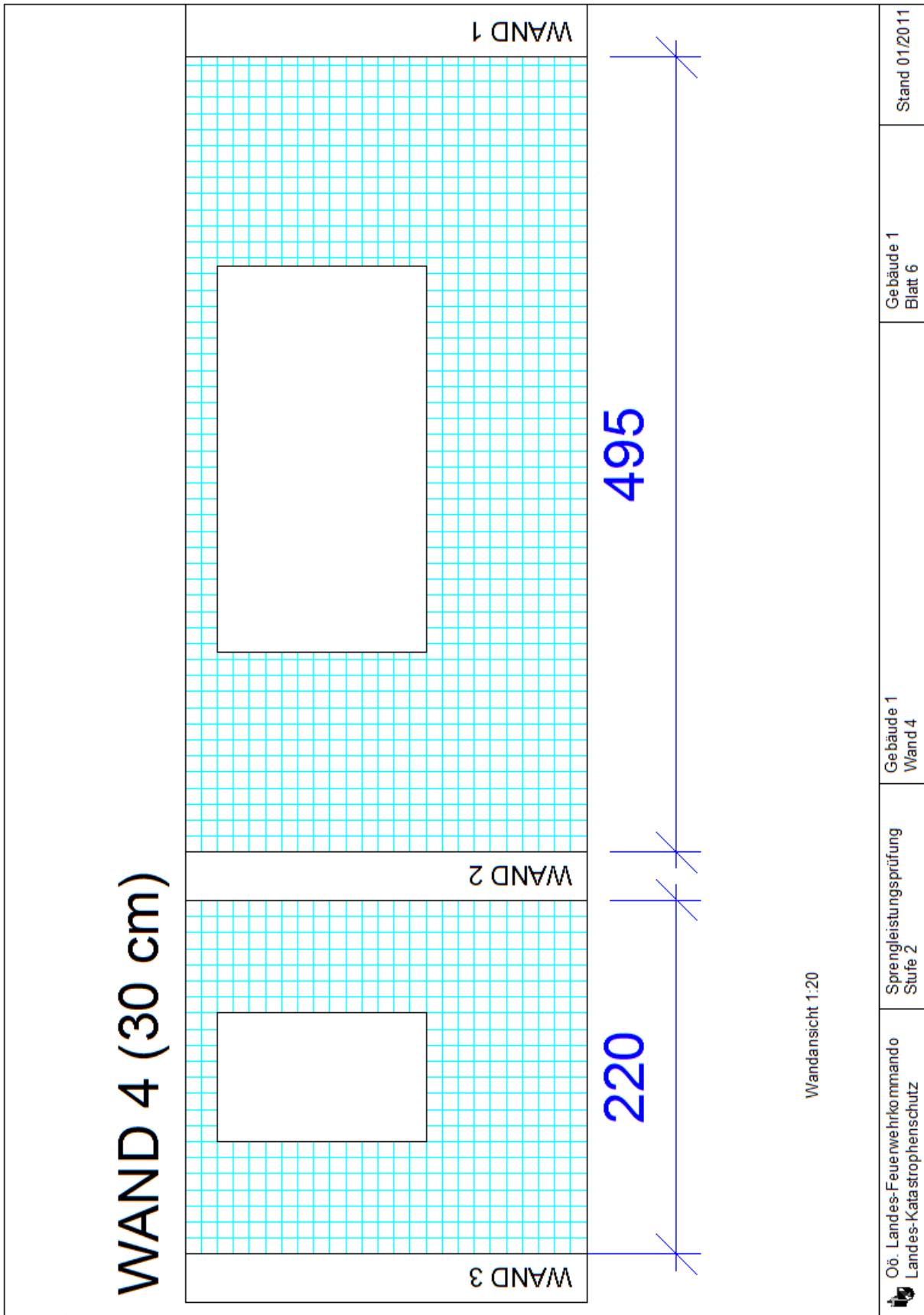
WAND 4

WAND 5

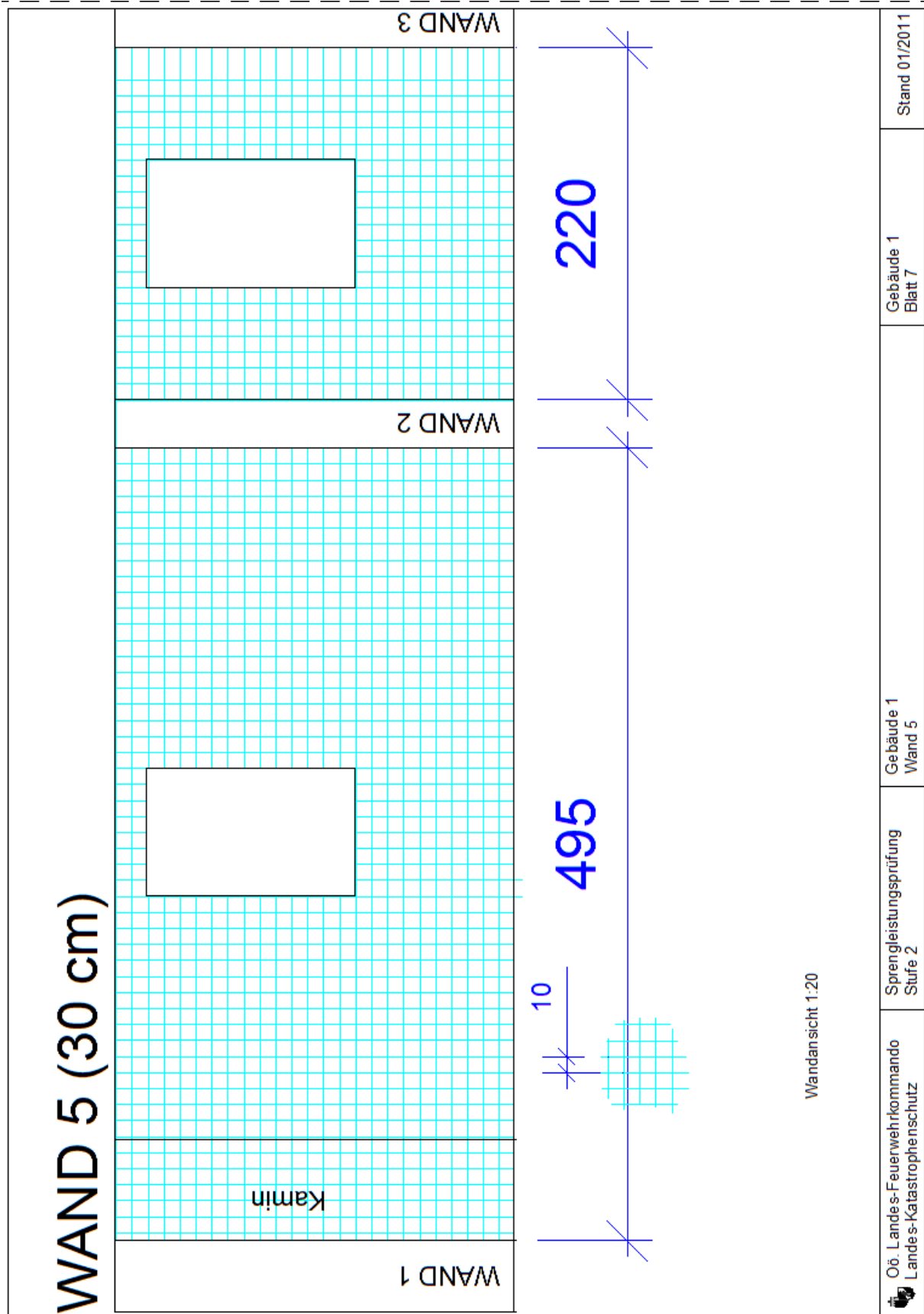
10

Wandansicht 1:20

Oö. Landes-Firewehrkommando Landes-Katastrophenschutz	Sprengleistungsprüfung Stufe 2	Gebäude 1 Wand 3	Gebäude 1 Blatt 5	Stand 01/2011
--	-----------------------------------	---------------------	----------------------	---------------



Oö. Landes-Feuerwehrkommando Landes-Katastrophenschutz	Sprengleistungsprüfung Stufe 2	Gebäude 1 Wand 4	Gebäude 1 Blatt 6	Stand 01/2011
---	-----------------------------------	---------------------	----------------------	---------------





	Stand 01/2011		
Gebäude 1 Blatt 8	Gebäude 1 Berechnungen	Sprengleistungsprüfung Stufe 2	Oö. Landes-Feuerwehrkommando Landes-Katastrophenschutz 



## LEISTUNGSPRÜFUNG SPRENGDIENST – STUFE 2

### ANMELDEFORMULAR

Startnummer:

wird vom Oö.LFV ausgefüllt

**LESERLICH SCHREIBEN !!**

**Dienstgrad:**

\_\_\_\_\_

**Vor- und Zuname:**

\_\_\_\_\_

**Geb.Datum:**

\_\_\_\_\_

**Wohnanschrift:**

\_\_\_\_\_  
Plz, Ort, Anschrift

**Mitglied bei Feuerwehr:**

\_\_\_\_\_

**Feuerwehr-Nr.:**

\_\_\_\_\_

**Mitglied Nr.:**

\_\_\_\_\_

**Sprengstützpunkt:**

\_\_\_\_\_

**Leistungsprüfung Sprengdienst Stufe 1 abgelegt am:**

\_\_\_\_\_  
(vor mind. 2 Jahren)

Der Feuerwehrkommandant bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der Angaben und dass sämtliche Voraussetzungen entsprechend der *Richtlinie Leistungsprüfung Sprengdienst* gegeben sind.

Unterschriften:

\_\_\_\_\_  
Bewerber

\_\_\_\_\_  
Feuerwehrkommandant

\_\_\_\_\_  
Spreng-Stützpunktleiter

\_\_\_\_\_  
Bezirks-Feuerwehrkommandant