

## **Brandschaden der Schießanlage des ..., Begutachtung der Lüftungsanlage**

**Stichwörter:** Lüftungsanlage; Brandschaden; Instandsetzungskosten

**Streitpunkt:** Kostenermittlung für die Instandsetzung der Lüftungsanlage nach einem Brandschaden

### **SCHADENSGUTACHTEN (Kurzfassung)**

**Gegenstand der Untersuchung** ist der Brandschaden an der Lüftungsanlage eines Schießstandes.

**Anlass der Untersuchung** ist die Ermittlung der voraussichtlichen Kosten für die Instandsetzung der durch einen Brand beschädigten Lüftungsanlage.

**Fazit der Untersuchung:**

Nach Inaugenscheinnahme der Lüftungsanlage wurden die für die Instandsetzung anfallenden Kosten überschlägig veranschlagt.

Das ausführliche Gutachten finden Sie umseitig.

# **Brandschaden der Schießanlage des ..., Begutachtung der Lüftungsanlage**

**Stichwörter:** Lüftungsanlage; Brandschaden; Instandsetzungskosten

**Streitpunkt:** Kostenermittlung für die Instandsetzung der Lüftungsanlage nach einem Brandschaden

## **SCHADENSGUTACHTEN**

### **1. Auftraggeber**

...

### **2. Auftragserteilung**

Mittels E-Mail vom ...

### **3. Der Beauftragung beigefügte Unterlagen**

Gutachten zur Wertermittlung nach Brand in Schießstätte 25 m Anlage, 50 m Anlage, vom .... Verfasser ..., amtlich anerkannter Sachverständiger für die Sicherheit von nichtmilitärischen Schiessanlagen, ....

Nachgereicht wurde ein Grundriss der Anlage, ...

### **4. Schadensort**

Schadensort ist die Schießanlage des ....

### **5. Ortstermin**

Ein Ortstermin fand am ... statt. Hierüber wurde ein Protokoll mit Datum vom ... erstellt, das beigefügt ist. In dem Protokoll sind neben den eingangs genannten Formalien die Teilnehmer und die getroffenen Feststellungen aufgeführt.

Anlässlich des Ortstermins wurden Lichtbilder angefertigt, die zusammen mit einer Erläuterung weiter hinten beigefügt sind

### **6. Zusammenfassung der getroffenen Feststellungen**

#### 6.1 Unbeschädigt sind:

- Das Zu- und das 1. Abluftgerät der 25 m-Bahn
- das 2. Abluftgerät der 25 m-Bahn
- einige Meter Luftkanal samt Luftdurchtrittsgittern sowie die Elektroanschlüsse des Zu- und Abluftgerätes der 25 m-Bahn. Bei der Wiederherstellung der Anlage können einige Gitter wiederverwendet werden. Dies wurde in nachstehender Kalkulation berücksichtigt. Bezüglich der Elektroanschlüsse muss davon ausgegangen werden, dass im Zuge des Wiederaufbaus der Schießanlage die Geräte abgebaut und wiederaufgebaut werden müssen, so dass eine kpl. elektrische Neuinstallation anfällt.

#### 6.2 Zerstört bzw. kpl. zu erneuern sind:

- Das kpl. Kanalnetz der 25 m-Anlage, Ausnahme einige vorg. Lüftungsgitter

- die kpl. Lüftungsanlage der 50 m-Bahn
- die Aufstellungskonsolen der Lüftungsgeräte der 50 m-Bahn
- die kpl. Elektroinstallation beider Bahnen
- die kpl. Be- und Entlüftungseinrichtung des Clubraums.

## **7. Sanierungsmaßnahmen, Bemessungen**

Diese umfassen:

### 7.1 25 m-Bahn

Die Lüftungsgeräte sind unbeschädigt und können weiterverwendet werden. Sie werden im Rahmen einer Wartung auf ihren Zustand geprüft.

Das Kanalnetz muss kpl. erneuert werden.

Die Elektroinstallation muss kpl. erneuert werden.

### 7.2 50 m-Bahn

Die kpl. Anlage muss erneuert werden.

Die Auslegung des Luftvolumenstromes erfolgt in Anlehnung an die 25 m-Bahn. Diese weist einen Zuluft-Volumenstrom von  $5.000 \text{ m}^3/\text{h}$  auf und ist als Kolbenströmungsanlage konzipiert. Der lichte Schießstandquerschnitt errechnet sich zu  $B \times H = 4,7 \text{ m} \times 3,3 \text{ m} = 15,5 \text{ m}^2$ . Daraus ergibt sich die mittlere Querschnittsgeschwindigkeit zu  $0,09 \text{ m/s}$ .

Der Schießstandsquerschnitt der 50 m-Bahn beträgt  $B \times H = 7 \text{ m} \times 3,3 \text{ m} = 23,1 \text{ m}^2$ . Bei Zugrundelegung derselben Geschwindigkeit wie bei der 25 m-Bahn errechnet sich der Zuluftvolumenstrom zu ca.  $7.500 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### 7.3 Clubraum

Die Lüftung muss erneuert werden. Bei einem Raumvolumen von ca.  $170 \text{ m}^3$  wird von einem maximalen Luftwechsel von 6/h ausgegangen, was in etwa einen Volumenstrom von  $1.000 \text{ m}^3/\text{h}$  ergibt.

## **8. Schadenskalkulation**

### 8.1 Kostensätze

#### 8.1.1 Stundensatz

Es wird von folgenden Stundensätzen ausgegangen:

- Facharbeiter 45 €
- Helfer 35 €

#### 8.1.2 Lüftungsgeräte

Der Preis des Zu- und Abluftgerätes der 50 m-Bahn ergibt sich aus dem Angebot der ... (s. Anlage). Die Geräte sind im Aufbau identisch mit denen der 25 m-Bahn, der Zuluftvolumenstrom beträgt  $7.500 \text{ m}^3/\text{h}$ , der Abluftvolumenstrom  $6.900 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### 8.1.3 Kanalteile

Die angegebenen Einheitspreise beinhalten die kpl. Montage incl. Montage-material.

### 8.1.4 Unberücksichtigtes

Hierfür wird ein Zuschlag von 20% vorgenommen, der beinhaltet:

- Unvorhergesehenes, dadurch begründet, dass sowohl der bestandene als auch die künftige Kanalverlauf nur näherungsweise bekannt sind
- Stemm-, Verputzarbeiten u.ä. im Rahmen der Lüftungssanierung
- Demontage der Lüftungsgeräte der 25 m-Bahn
- Hebezeuge für die Montage der Lüftungsgeräte
- Einregulierung der Anlagen
- u.a.

### 8.1.5 Abzüge neu für alt

Werden nicht vorgenommen. Die Kalkulation beruht auf dem Neuwert (mit Ausnahme der intakten Lüftungsgeräte der 25 m-Bahn).

### 8.1.6 Demontage der zerstörten Teile

Bleibt kalkulatorisch unberücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass die Kosten hierfür im Umfang der gebäudeseitigen Abräummaßnahmen anfallen.

## 8.2 Erneuerungsmaßnahmen und -Kosten im Einzelnen

### 8.2.1 25 m-Bahn

Zu- und Abluftgerät: Werden im Rahmen einer Wartung geprüft  
Abbau und Wiederaufbau, Wartung

12 Stunden à 80 €	960,00 €
Material	300,00 €

#### Zuluftkanäle

Zuführung	30 m	
Verteilung	<u>10 m</u>	
Summe	40 m à 40,00 €	1.600,00 €
8 Formteile à 60,00 €		480,00 €
8 Gitter à 150,00 €		1.200,00 €

#### Abluftkanal

Zuführung	25 m	
Absaugung	<u>10 m</u>	
Summe	35 m à 40,00 €	1.400,00 €
4 Formteile à 60,00 €		240,00 €
4 Gitter à 150,00 €		600,00 €
Rohrschalldämpfer		1.200,00 €

Schaltschrank kpl.	1.500,00 €	
E-Installation 2 Tage à 360,00 €	720,00 €	
E-Material	<u>300,00 €</u>	
Summe Pos. 7.2.1	10.500,00 €	10.500,00 €

8.2.2 50 m-Bahn			
Zu- und Abluftgerät: erneuern,			
Gemäß beil. Angebot der Fa. Rosenberg			
Lüftungsgeräte in wetterfester Ausführung			
Ausstattung gemäß Angebot, netto	14.815,00 €		
Konsolen verzinkt	2.000,00 €		
Montage 4 Tage à 640,00 €	2.560,00 €		
Zuluftkanal			
Zuführung	10 m		
Verteilung	<u>14 m</u>		
Summe	24 m à 50,00 €	1.200,00 €	
6 Formteile à 80,00 €		480,00 €	
12 Gitter à 150,00 €		1.800,00 €	
Abluftkanal			
Zuführung	10 m		
Absaugung	<u>14 m</u>		
Summe	24 m à 50,00 €	1.200,00 €	
4 Formteile à 80,00 €		320,00 €	
12 Gitter à 150,00 €		1.800,00 €	
Rohrschalldämpfer		1.500,00 €	
Schaltschrank kpl.		1.800,00 €	
E-Installation 2 Tage à 360,00 €		720,00 €	
E-Material		<u>300,00 €</u>	
Summe Pos. 7.2.2		30.495,00 €	30.495,00 €
8.2.3 Be- und Entlüftung des Clubraumes			
Entlüftung mittels Axialventilator,			
5-stufig verstellbar, mit freier Nachströmung,			
Außendurchlässe mit Jalousien versehen			
(z.B. Fabr. Maico, Lüftertype DZQ 35)			
Kpl. einschl. Montage	1.800,00 €	<u>1.800,00 €</u>	
8.2.4 Summe Pos. 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3			<u>42.795,00 €</u>
8.2.5 Zuschlag für Unberücksichtigtes 20%			<u>8.559,00 €</u>
8.2.6 Veranschlagte Schadenssumme netto			51.354,60 €
8.2.7 Zuzügl. 19% MwSt.			<u>9.757,26 €</u>
<u>8.2.8 Veranschlagte Schadenssumme brutto</u>			<u><b>61.111,26 €</b></u>

## 9. Beigefügte Anlagen

- Protokoll des Ortstermins vom ...
- Lichtbilder
- Angebot der Fa. ... für 1 Zuluft- und 1 Abluftgerät der 50 m-Bahn