

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu unserem Entwurf einer temporären mobilen Überdachung in Form einer Hochpunktform wurden in einer öffentlichen Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Technik am 24.1.2017 Fragen zu unterschiedlichen Themen gestellt.

Da es sich bei dem Entwurf um eine Neuentwicklung handelt, die auf der Grundlage des bestehenden Entwurfs noch ausführungsfähig durchgearbeitet werden muss, sind die im Folgenden beschriebenen Antworten gleichzeitig auch Anforderungen an die weiteren notwendigen Planungsschritte.

Die wesentlichen statischen Fragen wurden in der Frageliste am Ende aufgeführt, während andere am Anfang gelistet sind. Vielleicht wären diese bei Kenntnis der Antworten auf die statischen Fragen gar nicht gestellt worden.

Daher die Beantwortung in umgekehrter Reihenfolge:

Frage 10 +9.

Wie sieht die Sicherung im Katastrophenfall aus? Bis zu welcher Windgeschwindigkeit kann der Schirm benutzt werden?

Für die Bemessung der Dachkonstruktion wird die Windgeschwindigkeit angesetzt, die für den Standort in Besigheim, statisch anzusetzen ist. Besigheim liegt in der Windzone 1. D.h. für Gebäude bis 10 m Höhe sind 22,5 m/sec Windgeschwindigkeit anzusetzen. Das sind umgerechnet 81 km/h. Es sollte daher zu keinem Katastrophenfall in Folge von Windlasten kommen können.

Frage 8.

Wie verhält sich die Anlage bei Starkregenfällen?

Wie jedes andere Dach. Das Regenwasser fließt zum Rand und dort fällt es nach unten. Man ist unter dem Dach geschützt. Das Dach ist regendicht. Starkregenfälle sind kein Problem für das Dach. Es wird immer gespannt bleiben, es wird kein „Wassersack“ geben.

Frage 7 + 6.

Welche Zeiten und damit Kosten erzeugt der Auf- und Abbau? Wie viel Kräfte werden zum Aufbau erforderlich? Ist ein Supervisor erforderlich?

Wenn man ein gut eingespieltes Team von 4 Mann zugrunde legt, sollte eine Montage in maximal 14 Stunden erledigt sein. Nach Erstmontage mit einem externen Supervisor sollten gute Monteure in der Lage sein, die Montage selbstständig zu erledigen. Die Vorspannkraft am Rand wird bei ca. 100kg pro lfm liegen. Das ist mit einfachen Gurten leicht zu spannen.

Frage 5.

Wie geschieht der Transport der Einzelteile?

Gut durchgeplant - mit entsprechenden Vorrichtungen mit einem Lastwagen mit Pritsche( ca. 2.45 \* 4,00m Ladefläche). Die Vorrichtungen können auch für die Lagerung und für Montage verwendet werden. Ein Gabelstapler wird für die Verteilung der Sockelelemente und der tragenden Elemente benötigt. Die Membrane wird in Bodennähe am Stahl befestigt. Der Hochpunkt wird eingehängt und der Rand wird mittels Spanngurten bequem zum Rand gespannt. Danach erst wird das Dach nach oben gekurbelt.

Frage 4.

Wie wird die Anlage versichert?

Diese Frage muss von der Verwaltung bei einer Versicherung angefragt werden.

Frage 3.

Welche Inspektionsintervalle sind zu beachten? In welchem Rhythmus erfolgen diese?

Dadurch, dass das Projekt ständig auf- und aufgebaut wird, wird es ohnehin immer eine Sichtkontrolle geben. Es ist daher aus unserer Sicht in den ersten 5 Jahren keine Inspektion nötig. Ab dem 6ten Jahr ist eine Inspektion jedes 2. Jahr sinnvoll.

Man kann sicher von einer Lebensdauer der Membrane von mindestens 10 bis 15 Jahren ausgehen.

Falls der unwahrscheinliche Fall auftreten würde, dass kleine fehlerhafte Stellen entdeckt werden, sind diese statisch sicher unbedenklich und können vom Montageteam vor Ort mit einem Patch repariert werden.

Frage 2.

Wie wird das System eingelagert für langfristige Lagerung (> 1 Jahr)?

Alle Materialien können in einer Halle materialgerecht gelagert werden. Für das Membranmaterial gilt, trocken zusammengefaltet auf einer Europalette, abgedeckt mit einer Plane.

Frage 1.

Welche Wartungskosten kommen auf die Stadt zu?

Wartungskosten treten nur in Form von Instandsetzung auf und das nur bei außergewöhnlichen Schäden, die dem Projekt zugefügt werden. Ansonsten sind die Materialien für Auf- und Abbau geeignet. Der Stahl ist stückverzinkt, die Membrane muss nicht gewartet, sondern sollte mit Wasser gereinigt werden. Nur die Rollen und deren Lager sollen gewartet werden, wobei man davon ausgehen kann, dass dies im Zuge des Auf-bzw. Abbaus geschieht.

Fazit:

Das dem Entwurf zu Grunde gelegte Konzept basiert auf der statischen Forderung, dass das Dach auch bei schlimmsten Wetter und Sturm stehen bleibt.

D.h. der Veranstalter kann sich darauf verlassen, dass er in jedem Fall einen Wetterschutz hat. Das ist der erste entscheidende Unterschied zu allen anderen temporären Dachstrukturen, die man auf dem Markt mieten kann.

Für die Verantwortlichen bedeutet dies komplette Unabhängigkeit und Sicherheit.

Das Konzept beinhaltet, durch ein intelligentes Stützenfuß-Ballastsystem, die Möglichkeit das Dach auf schrägen (bis über 3° Neigung), welligen und geraden Böden aufstellen zu können, also an verschiedenen Standorten. Es ist attraktiv und passt sich gut an.

Das ist ein weiterer entscheidender Vorteil.

Der Montageaspekt und der Lagerungsaspekt muss entsprechend intelligent geplant werden, dass z.B. Lagerböcke gleich Transportböcke gleich Montagehilfsböcke sind. Die Lagerung des Stahls und der Membrane sind platzsparend möglich.

Die Membranflächen sind bedruckbar und könnten auch ggf. als Werbefläche genutzt werden.

Wir würden uns sehr freuen, wenn sich der Gemeinderat entscheidet, sich eine eigene Überdachung planen und realisieren zu lassen. Aufgrund der Attraktivität der Überdachung wird das sicherlich ein weiterer Pluspunkt für die Veranstaltungen und das Image von Besigheim werden.

Michael Kiefer  
Freier Architekt

GF vom Büro Kiefer, Textile Architektur.



### **1. Vertragsgrundlage**

Für die Versicherung gelten die Allgemeinen Versicherungs-Bedingungen für die Ausstellungsversicherung (AVB Ausstellung 2008) soweit nachfolgend keine abweichenden Regelungen getroffen wurden.

### **2. Umfang der Versicherung**

- a) Der Versicherer ersetzt den Verlust oder die Beschädigung des Zelttes als Folge einer versicherten Gefahr.
- b) Abweichend von Ziffer 2.1.6 AVB Ausstellung 2008 gilt dies auch für die Gefahren Sturm, Hagel und Schneedruck.
- c) Sturm im Sinne dieser Bedingungen ist eine atmosphärisch bedingte Luftbewegung von mindestens Windstärke 8 nach Beaufort. Ist die Windstärke für den Versicherungsort nicht feststellbar, so wird Sturm unterstellt, wenn der Versicherungsnehmer nachweist, dass die Luftbewegung in der Umgebung des Versicherungsortes Schäden an Gebäuden in einwandfreiem Zustand oder an ebenso widerstandsfähigen anderen Sachen angerichtet hat. Bei Schäden durch Sturm erstreckt sich die Versicherung nur auf Schäden,
  - aa) durch unmittelbare Einwirkung des Sturmes auf das versicherte Zelt;
  - bb) dadurch, dass der Sturm Gebäudeteile, Bäume oder andere Gegenstände auf das versicherte Zelt wirft.
- d) Hagel ist ein fester atmosphärischer Niederschlag in Form von Eiskörnern.
- e) Schneedruck ist die Wirkung des Gewichts von Schnee oder Eismassen.
- f) Ziffer 2.2.5 AVB Ausstellung 2008 gilt als gestrichen.

### **3. Ausschlüsse**

Ausgeschlossen sind, in Erweiterung von Ziffer 2 AVB Ausstellung 2008, Schäden durch Abnutzung.

### **4. Dauer der Versicherung**

- a) Der Versicherungsschutz beginnt mit dem Transport des versicherten Zelttes zum Aufstellungsort.
- b) Der Versicherungsschutz endet, sobald das versicherte Zelt nach dem Abbau an die vereinbarte Stelle zurückgebracht ist, spätestens mit Ablauf der vereinbarten Vertragsdauer.

### **5. Versicherungswert**

Versicherungswert ist

- a) der Neuwert;  
Neuwert ist der Betrag, der aufzuwenden ist, um die versicherten Gegenstände in gleicher Art und Güte in neuwertigem Zustand wiederzubeschaffen oder sie neu herzustellen; maßgebend ist der niedrigere Betrag.
- b) der Zeitwert, falls er weniger als 40 % des Neuwertes beträgt;  
der Zeitwert ergibt sich aus dem Neuwert der Sache durch einen Abzug entsprechend ihrem insbesondere durch den Abnutzungsgrad bestimmten Zustand.