

Vorlage Nr. I/75/2013  
für den Magistrat

Anzahl Anlagen: 0

## Windfänge vor dem Klimahaus

### A Problem

Die zwischen dem Columbus Center und dem Weserdeich gelegene „Havenbrücke“ und die „Havenplaza“ sind Durchgangsbereiche von der Stadt zur Weser und gleichzeitig Eingangsbereich für das Mediterraneo und das Klimahaus.

Als nicht klimatisiertes oder beheiztes Gebäude sind die äußeren Witterungsbedingungen bestimmend für die Temperatur in der Havenbrücke und der Havenplaza. Während die klimatischen Bedingungen im Frühjahr, Sommer und Herbst durch das Aufstellen von Belüftungsöffnungen auf ein für BesucherInnen angenehmes Maß eingestellt werden können, haben sich im Winter nicht erwartete Probleme ergeben, die sich nur baulich beseitigen lassen.

Bei den an Havenbrücke und Havenplaza angrenzenden Nutzungsbereichen (Columbus Center, Klimahaus Bremerhaven 8°Ost und Mediterraneo) wurde planerisch berücksichtigt, die kalte Luft dieser Bereiche über Luftschleieranlagen, die über bzw. neben den jeweiligen Eingangstüren angebracht sind, abzuschirmen. Trotzdem traten an allen Verknüpfungspunkten Probleme auf, die aus den großen Temperaturunterschieden resultieren, die im Extremfall in kalten Wintern 45°C (von rd. -20°C in der Havenplaza und Havenbrücke auf +25°C im Innenbereich der angrenzenden Nutzungsbereiche) betragen und in der Folge zu erheblichen Druckunterschieden führten. Aufgrund dessen muss die Luft der Schleieranlagen sehr hoch temperiert und in großer Menge eingebracht werden. Im Eingangsbereich des Columbus Centers war es erforderlich, die ursprünglich vorhandene Luftschleieranlage auf eine höhere Leistung umzurüsten. Der Eingangsbereich des Mediterraneo ist durch eine Windfanganlage mit Pendeltüren den Erfahrungen angepasst worden.

Noch nicht behoben sind allerdings die Probleme beim Klimahaus, die noch drastischer sind, weil das Foyer des Klimahauses aufgrund seiner Höhe sehr voluminös ist. Damit steigen die bei kalten Außentemperaturen ohnehin schon bestehenden erheblichen Druckunterschiede nochmals deutlich. Zwar wurde das Klimahaus beim Bau mit Luftschleieranlagen ausgestattet, die über den Haupteingängen angebracht wurden, dennoch sind diese Anlagen bei den besonders in kalten Wintern vorliegenden Druckunterschieden nicht in der Lage, die kalte Luft ausreichend abzuschirmen. Die von den Anlagen senkrecht eingebrachte Warmluft wird von der kalten Außenluft im unteren Bereich abgekühlt und abgelenkt und erzeugt einen für die im Bereich der Ticketzone tätigen MitarbeiterInnen einen gesundheitsgefährdenden Luftstrom. Hier werden die Forderungen der Arbeitsstättenverordnung im engeren Sinne nicht erreicht.

Auch der Klimahaus-Shop, der nicht nur über das Foyer im Inneren, sondern auch direkt an die Havenplaza angebunden ist, wird aufgrund der Temperatur- bzw. Druckunterschiede zwischen Havenplaza und Shop von Zugerscheinungen beeinträchtigt. Diese werden dadurch verstärkt, dass die Anbindung an die Plaza über eine sich breit öffnende Drehflügeltür erfolgt, die sich automatisch öffnet, wenn Publikum in den sensorisch festgelegten Bereich von rd. 2 m vorbeigeht.

Aufgrund der gesundheitsgefährdenden Bedingungen hat die BEAN Untersuchungen zu den

Luftströmungszuständen in der Havenplaza und der Havenbrücke durchführen lassen, um Lösungen zur Beseitigung der Zugluft zu ermitteln. Vorschläge, beispielsweise das Anbringen von Windschutzscheiben an den Kassentresen, wurden getestet und als unpraktisch und ineffizient verworfen. Die Umsetzung anderer Vorschläge (z. B. das Schließen von Lüftungsanlagen, die die Situation zusätzlich verschlechtern) konnte aufgrund genehmigungsrechtlicher Vorschriften (Brandschutz) nur zum Teil umgesetzt werden und diese Maßnahmen zeigten zudem nicht die gewünschten Erleichterungen.

Geprüft wurde auch, ob eine noch weitere Aufrüstung der Luftschleieranlagen die Situation nachhaltig verbessern kann. Dieser Lösungsansatz wurde verworfen, weil durch eine Verstärkung des Luftstroms die Zugeigenschaften im Bereich der Kasse zusätzlich erhöht würden.

## **B Lösung**

Zur wirksamen und dauerhaften Lösung der Zugproblematik im Haupteingangsbereich des Klimahauses Bremerhaven 8°Ost soll bei den Schiebetüranlagen jeweils ein Windfang mit automatischen Türanlagen vorgelagert werden, der den großen Temperaturunterschied zwischen Havenplaza und Foyer verringert, wodurch die Druckverhältnisse angeglichen und damit Zugescheinungen wesentlich reduziert werden.

Die Windfänge sind geplant mit einer Tiefe von 5,6 m, einer Breite von 4,6 m und einer Höhe von 3,22 m, sodass sie mit rd. 80 m<sup>2</sup> ein großes Sperrvolumen bilden. Die Planer gehen davon aus, dass dieses Volumen in der Regel ausreicht, um in der besucherärmeren kalten Jahreszeit das beiderseitige Schließen der automatischen Windfangtüren gewährleisten zu können. In der warmen Jahreszeit wird eine Windfangseite dauerhaft geöffnet sein.

Architektonisch werden die Windfänge in Anlehnung an die bestehende Fassade in Aluminium und Glas gehalten. Einen Eindruck über die Gestaltung kann man der nachfolgenden Skizze entnehmen. Zur besseren Erkennbarkeit sind die Scheiben des Windfanges eingefärbt.



Im Shop-Bereich soll die Drehflügeltür durch eine schmalere zweiseitige Automatik-Schiebetür ersetzt werden, die den Luftquerschnitt verringert und durch kürzere Öffnungs- und Schließzeiten die Zugescheinungen eindämmen wird.

Neben der Beseitigung der Zugescheinungen für den Kassenbereich ist durch den Einbau der Windfänge außerdem mit einem sinkenden Energiebedarf für das Klimahaus zu rechnen. Das ist sowohl unter ökologischen Gesichtspunkten als auch unter dem Kostenaspekt von Bedeutung.

Die Kosten ergeben sich wie folgt:

Foyer		
1.	technische Bearbeitung	2.000 €
2.	Riegel, 3 Scheiben	800 €
3.	2 Windfänge Foyer	86.000 €
4.	Bodenschienerführung	4.000 €
Shop		
5.	Ausbau vorhandener Tür	220 €
6.	Riegel, Scheiben	4.000 €
7.	automatische Schiebetür	4.000 €
Technische Anschlussarbeiten		
8.	Elektriker	4.000 €
9.	Gebäudeleittechnik	6.000 €
sonstige Bauleistungen		
10.	Unvorhergesehenes (ca. 10 %)	11.000 €
Baunebenkosten		
11.	Genehmigungsgebühren, Prüfgebühren, Planungshonorare (ca. 20 % der Baukosten)	24.400 €
<b>Summe</b>		<b>146.420 €</b>

Die Kosten sollen aus Haushaltsmitteln des Referates für Wirtschaft finanziert werden.

Der Aufsichtsrat der BEAN hat in seiner Sitzung am 16.11.2012 den vorgestellten Ausbauplanungen zugestimmt und die Ausführung frei gegeben.

### **C Alternativen**

Auf den Bau der Windfänge und die Nachrüstung der Shop-Tür wird verzichtet.

In der Folge werden in Wintermonaten wiederkehrend hohe Krankheitsstände zu verzeichnen sein. Zudem bleiben der Energieverbrauch und die Energiekosten für den Eingangsbereich des Klimahauses unverändert hoch.

### **D Finanzielle / Personalwirtschaftliche Auswirkungen**

Für die Errichtung der Windfänge vor dem Klimahaus und die Nachrüstung der Shop-Tür entstehen im Jahr 2013 Aufwendungen in Höhe von rd. 150.000 € netto, die vom Referat für Wirtschaft zur Verfügung gestellt werden.

Für personalwirtschaftliche Auswirkungen gibt es keine Anhaltspunkte.

### **E Beteiligung / Abstimmung**

BEAN.

### **F Öffentlichkeitsarbeit / Veröffentlichung nach dem BremIFG**

Gegen eine Veröffentlichung nach BremIFG bestehen keine Bedenken.

### **G Beschlussvorschlag**

Der Magistrat stimmt der Bereitstellung von rd. 150.000 € zur Errichtung von zwei Windfängen und der Nachrüstung der Shop-Tür im Klimahaus zu. Die hierfür erforderlichen Mittel werden vom Referat für Wirtschaft aus der Haushaltsstelle „Allgemeine Maßnahmen der Wirtschaftsförderung“ bereitgestellt.

Der Magistrat empfiehlt dem Finanz- und Wirtschaftsausschuss, einen gleichlautenden Beschluss zu fassen.

Grantz  
Oberbürgermeister