

## 1.0 Technische Erläuterungen / Erläuterungsbericht

### 1.1 Geplante Umbaumaßnahme Klimatechnik:

#### 1.1.1 Baulich:

Im 3.OG werden die EDV-Räume den aktuellen Anforderungen im Bereich Klimatisierung und Stromversorgung angepasst. In die Konstruktion des bestehenden Gebäudes wird nicht eingegriffen. Auf dem Dach werden Rückkühler installiert. Die Aufstellung der Rückkühler erfolgt auf einer Stahlunterkonstruktion nach statischen Anforderungen auf dem Dach der Klimazentrale. Die gemäß TA Lärm einzuhaltenden Schallwerte von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden eingehalten.

#### 1.1.2 Klimatechnisch:

Bei dem Umbau der Klimaanlage sollen neue Umluftkühlgeräte in der Mietfläche aufgestellt werden. Die vorhandene Klimatisierung, ist veraltet und nicht mehr ausreichend. Es handelt sich um ein zentrales Lüftungssystem mit Kühlung über einen Kaltwassersatz im Dachgeschoß.

Der Raum soll von der veralteten Lüftungsanlage getrennt werden, und über ein neues, mit Redundanzen versehenes, Kühlsystem versorgt werden. Hierfür sollen bis zu 6 Klimaschränke (je 36 kW) + 2 weitere Klimaschränke gleicher Leistung zur Redundanz aufgestellt werden. Bei allen Klimaschränken handelt es sich um Klimaschränke mit zusätzlicher Freikühltechnik, hierfür ist es notwendig Rückkühlanlagen aufzustellen. Die benötigte Doppelpumpenstation und die Rückkühler (ebenfalls mit Redundanzen) sollen auf dem Dach aufgestellt werden.

Die Frischluftversorgung geschieht über die Beimischung von 1.000 m<sup>3</sup>/h Frischluft in die Rückluft der Klimaschränke. Auf der gegenüberliegenden Seite des Raumes ist eine Fortluftklappe angebracht, die selbstständig den Druckausgleich herstellt und somit die eingebrachten 1.000 m<sup>3</sup>/h wieder entweichen können.

#### 1.1.3 Technische Daten

##### Klimaschränke

Leistung der Klimaschränke	6 mal 36 kW = 216 kW sensible Kühlleistung
Redundanzen	2 mal 36 kW (je ein Klimaschrank pro Seite)
Luftmengen	6 mal 10.000 m <sup>3</sup> /h = 60.000 m <sup>3</sup> /h Umluft
Luftwechsel	60.000 m <sup>3</sup> /h / 2650 m <sup>3</sup> = ca. 23 1/h

##### Frischluftversorgung

Rohrventilator	1.000 m <sup>3</sup> /h
----------------	-------------------------

##### Rückkühler

Leistung der Rückkühler	2 mal 160 kW = 320 kW Rückkühlleistung
Redundanzen	320 kW Qab für ca.290 kW Qk Entspricht ca.10 % Leistungsreserve für Ventilatorausfall

Auslegungsdaten	Außentemperatur 35 °C
-----------------	-----------------------

Immissionswerte	60 dB(A) in 1m siehe Plan GP 07
-----------------	------------------------------------

Infrastruktur von Rechenzentren  
Errichtung von Datennetzen  
Industrie- und Anlagenbau  
technische Gebäudeausrüstung

**bit**

## 1.2 Betrachtung Lärmschutz

### 1.2.1 Schallpegelermittlung für die nächsten Nachbarn

Die gemäß TA Lärm einzuhaltenden Schallwerte von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden eingehalten.

Die Angaben stammen aus der Anfrage zum Gebietscharakter und wurden uns im Schreiben der Stadt Köln, Bauaufsichtsamt, vom 20.Okt.2005 mitgeteilt.

- Auf den folgenden Berechnungsblättern werden die Immissionswerte an den nächsten Punkten der Nachbargebäude berechnet.

Bei der Berechnung wurden sowohl die Rückkühler der Klimatechnik (Gegenstand dieses Genehmigungsverfahrens) sowie auch die Lärmwerte der Netzersatzanlage (Gegenstand eines zeitgleich eingereichten Genehmigungsverfahrens) berücksichtigt.

Für den Tagesimmissionswert, wurden die Schallwerte der zwei Rückkühler und der NEA addiert, da die Probetriebe der NEA tagsüber stattfinden (1 Stunde pro Monat)

Bei den Nachtwerten wurden nur die Rückkühler berücksichtigt, da diese im Dauerbetrieb betrieben werden. Die Netzersatzanlage muss gemäß TA Lärm nicht im Nachtbetrieb addiert werden, da nachts keine Testbetriebe stattfinden.

### 1.3 Betrachtung Brandschutz

#### 1.3.1 Beschreibung der Brandschutzmaßnahmen bzw. Brandschutzkonzept.

Das Brandschutzkonzept liegt bei. Ein Gutachten ist nicht erstellt worden.

Der BASA Bunker ist im Brandschutzkonzept nicht als Arbeitsstätte vorgesehen worden.

Die unten beschriebenen Maßnahmen sind im Brandschutzplan 3.OG (GP06) dargestellt

##### 1.3.1.1. Beschreibung des Bestandes

Es gibt für das Gebäude zwei unterschiedliche Brandschutzkonzepte, eins mit und eins ohne Löschanlage. In beiden Konzepten ist der Technikbereich des 3. OG ein Brandabschnitt. Das Treppenhaus und der Zugang sind ein separater Brandabschnitt.

Es gibt zur Zeit keine flächendeckende Brandmeldeanlage im Gebäude.

Es sind zwei Fluchtmöglichkeiten vorhanden: 1. Durch des Treppenhaus 2. Über einen angebauten Fluchtbalkon mit Möglichkeit zum Anleitern durch die Feuerwehr.

Entrauchung der Fläche ist über das öffnen folgender Türen möglich.

1. Tür zum Fluchtbalkon. 2. Türen zum Vordach.

##### 1.3.1.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen.

- 1.1 Die Klimatisierung des 3.OG soll von der Lüftungsanlage im Dachaufbau komplett getrennt werden. Es werden autage Umluftklimaschränke im Technikraum des 3.OG eingebaut.
- 1.2 Be- und Entlüftung werden durch Frischluftansaugung (mit Ventilator) über eine Außenwand und freie Überströmung über die gegenüberliegende Außenwand realisiert.
- 1.3 Es wird zur Zeit eine Brandmeldeanlage mit Rauchansaugsystem installiert, die den gesamten Technikraum im 3.OG flächendeckend überwacht.
- 1.4 Alle Umluftklimageräte sowie die Frischluftversorgung werden bei Brandalarm über die Brandmeldeanlage abgeschaltet. Die Brandabschaltung ist mit Selbsthaltung und kann nur direkt an den Geräten bzw. an der Verteilung resettet werden (gesperrter automatischer Wiederanlauf).
- 1.5 Alle angrenzenden Brandschutzklappen schließen nach dem Ruhestromprinzip über die neue Brandmeldeanlage.

### 1.3.1.3.0. Bautechnische Maßnahmen mit möglichen Wechselwirkungen

- 1.3.1.3.1. Dachdurchdringungen für Klimaverrohrung.  
 Es handelt sich um Durchdringungen in der Betondecke mit wasser-gefüllten und nicht brennbaren Rohren (Stahl). Die Löcher werden wasserdicht und brandschutztechnisch F90 verschlossen.
- 1.3.1.3.2. Brandschutzklappen zur darüber liegenden Klimazentrale  
 Alle Brandschutzklappen werden demontiert. Die Deckendurchdringungen werden mit entsprechender Bewährung versehen und zubetoniert. Der Verschluss wird in F90 Qualität hergestellt.
- 2.6.1. Durchdringung für die Entlüftung:  
 Es handelt sich um eine Durchdringung der Betonwand inkl. der Stahlblechfassadenverkleidung mit einem luftführenden und nicht brennbaren Rohr (Stahl). Das Loch wird mit einer Brandschutzklappe versehen um eine Wechselwirkung mit den Installationen auf dem angrenzenden Vordach auszuschließen.  
 Die Brandschutzklappe schließt über Schmelzlot und über elektrische Auslösung von der Brandmeldeanlage (Haltemagnet / Ruhestromprinzip). Geschlossene Klappe wird über Endlagenschalter gemeldet.
- 2.6.2. Durchdringung für die Belüftung:  
 Es handelt sich um eine Durchdringung der Betonwand inkl. der Stahlblechfassadenverkleidung mit einem luftführenden und nicht brennbaren Rohr (Stahl). Das Loch wird mit einer Brandschutzklappe versehen um eine Wechselwirkung mit dem angrenzenden Fluchtbalkon auszuschließen.  
 Die Brandschutzklappe schließt über Schmelzlot und über elektrische Auslösung von der Brandmeldeanlage (Haltemagnet / Ruhestromprinzip). Geschlossene Klappe wird über Endlagenschalter gemeldet.
- 2.6.3. Durchdringungen für Energieversorgungskabel  
 Es handelt sich um Durchdringungen in den Betonwänden mit Cu Kabeln NYY und NYM. Die Löcher werden wasserdicht und brandschutztechnisch F90 verschlossen.

## Anhang II-1: Bagatellfallerklärung

Bezeichnung des Vorhabens: Umbau Klimaanlage 3.OG, BASA Köln

Hiermit wird erklärt, dass das beantragte Vorhaben ausschließlich aus den folgenden Vorhabensbestandteilen gebildet wird (zutreffendes bitte ankreuzen):

- Rückbau von STE-Anlagen gemäß Anhang 1.3 S und 1.3 A BAU-STE
- Änderung von STE-Anlagen gemäß Anhang 1.3 S und 1.3 A BAU-STE, soweit ohne Lageänderung
- Bau von STE-Anlagen gemäß Anhang 1.3 S und 1.3 A BAU-STE auf Bahngelände soweit dies nicht mit der Errichtung von Gebäuden > 100 m<sup>3</sup> umbauten Raum oder der Errichtung von Masten über 8 m verbunden ist (für Ersatzstromversorgungsanlagen, Bahnstromleitungen, Fahrleitungsanlagen, Rangierstellwerken, Hochfrequenzanlagen, Lautsprecheranlagen sowie lärmemittierenden Bahnübergangssicherungsanlagen ist die Umwelterklärung vorzulegen)
- Umbauten und Umrüstung an und in Gebäuden ohne wesentliche Änderung der Grundfläche und Höhe (soweit damit nicht der Einbau oder die Erweiterung von emittierenden Anlagen verbunden ist)
- Bau oder Änderung von Gebäuden auf Betriebsanlagen bis zu 100 m<sup>3</sup> umbauten Raum (für den Rückbau ist u.a. aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Umwelterklärung auszufüllen).
- Umbau und Ertüchtigung von Ingenieurbauwerken ohne Änderung der Grundfläche und Höhe
- Erhöhung bestehender Masten um nicht mehr als 5 m
- Rück- und Umbau von Gleisanlagen inkl. Änderungen der Weichenbauform einschließlich der Vegetationsbeseitigung im Gleis (für den dauerhaften Rückbau des Oberbaus oder Schotterbettes, für die Vegetationsbeseitigung auf stillgelegten Strecken sowie Änderungen an Entwässerungseinrichtungen ist eine Umwelterklärung auszufüllen)
- Erhöhung und Ertüchtigung von Bahnsteigen sowie Errichtung und Änderung von Anlagen auf bestehenden Bahnsteigen soweit ohne Änderung der Entwässerungseinrichtungen und ohne Eingriffe in den Baugrund

und

- durch das Vorhaben keine baulichen Änderungen außerhalb des Oberbaus bzw. außerhalb bereits befestigter Flächen vorgenommen werden,
- auch zur Abwicklung der Baumaßnahmen ausschließlich bereits befestigte (asphalтиerte, gepflasterte, wassergebundene, o.ä.) Flächen bzw. der Oberbau<sup>1</sup> in Anspruch genommen wird,
- der zur Wahrung der Verkehrssicherheit notwendige Rückschnittsbereich durch das Vorhaben nicht erweitert wird,
- Belange des Denkmalschutzes nicht betroffen sind und
- eine Beeinträchtigung europäischer Vogelarten oder Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden kann.

Die Bagatellfallerklärung wurde gem. der Hinweise in Anhang II vollständig, zutreffend und auf Grundlage der Antragsunterlagen ausgefüllt:

Projektleiter: Hr. Stefan Begall

Ort: 40221 Düsseldorf

Datum: 27.05.2009

Unterschrift:

Karl-Wilhelm Siebert

An der Bearbeitung der Bagatellfallerklärung hat als Umweltfachkraft (gemäß EBA-Liste) mitgewirkt:

Umweltfachkraft: Fr. Bastian

Ort: 40670 Meerbusch

Datum: 15.05.09

Unterschrift:

Qualifikation (nur externe Fachgutachter):

DIPL.-ING.  
AK NRW

Wenn dies bestätigt werden kann, liegt ein Bagatellfall vor. Die Umwelterklärung muss in diesem Fall nicht vorgelegt werden. Eine UVP ist nicht erforderlich. Falls kein Bagatellfall vorliegt, ist die Umwelterklärung (Anhang II-2) vorzulegen.

<sup>1</sup> Definition des Oberbaus im Sinne der Umwelterklärung erfolgt gemäß Ril 836 zuzüglich des Randweges