



**WTM ENGINEERS GMBH**

**Beratende Ingenieure  
im Bauwesen**

Ballindamm 17  
20095 Hamburg

Telefon 040. 350 09-0  
Telefax 040. 350 09-100  
E-Mail [info@wtm-hh.de](mailto:info@wtm-hh.de)  
Web [www.wtm-engineers.de](http://www.wtm-engineers.de)

**BEARBEITER**

**Steffen Beier**

**TELEFON / FAX**

040. 350 09 -146 / -346

**E-MAIL**

[S.Beier@wtm-hh.de](mailto:S.Beier@wtm-hh.de)

**UNSER ZEICHEN**

11613

## Zwischenbericht

Objekt: **Bauwerksprüfung des Portalkranes  
am Neuen Hafen (ehemaliges Grube-Gelände)  
Bremerhaven**

Bauherr: **Bremerhavener Entwicklungsgesellschaft  
Alter/Neuer Hafen mbH & Co. KG  
H.-H.-Meier-Straße 2 (Seeamt), 27568 Bremerhaven**

Auftraggeber: **siehe Bauherr**

Verfasser: **WTM ENGINEERS GMBH**

Bearbeitungsstand **11.05.2010**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
2.1	Vorgehensweise.....	3
2.2	Konstruktionsbeschreibung .....	3
2.3	Schadensbild.....	3
<b>3.</b>	<b>Vorläufige Beurteilung .....</b>	<b>4</b>
3.1	Szenario 1: Erhaltung des Ist-Zustandes .....	4
	<b>Anlage 1: Fotodokumentation</b>	<b>5</b>

## **1. Aufgabenstellung**

Der vorhandene Portalkran der Fa. Grube am Neuen Hafen soll ggf. als Baudenkmal erhalten werden. Die Funktionsfähigkeit des Kranes muss nicht erhalten werden.

Für die Erhaltung des Kranes sind zwei Szenarien denkbar:

Szenario 1: Ist-Zustand belassen und führen eines rechn. Nachweis für die Ermittlung der Reststandzeit.

Szenario 2: Grundinstandsetzung des Portalkranes.

Für beide Szenarien ist der stählerne Portalkran hinsichtlich der Standsicherheit und Dauerhaftigkeit zu untersuchen und zu bewerten.

Für das Szenario 2 ist in Abhängigkeit vom Bauwerkszustand Instandsetzungsempfehlungen und Umbauten für die Stilllegung zu benennen und monetär zu bewerten.

## **2. Allgemeines**

### **2.1 Vorgehensweise**

Um die Schäden/ Abrostungen an dem Portalkran aufzeigen zu können, wurde eine Besichtigung am 03.05.2010 durchgeführt.

### **2.2 Konstruktionsbeschreibung**

Der Portalkran besteht aus zwei Portalrahmen die untereinander durch Querträger verbunden sind.

Unterseitig der Querträger ist ein Windverband angeordnet. Der Kran ist auf einer Drehplattform aufgestellt, auf der dieser in Brückenlängsrichtung verfahren werden kann.

Der Kranausleger ist fest mit der Drehplattform verbunden. Der Kran ist zu diesem Zeitpunkt noch in Betrieb.

### **2.3 Schadensbild**

Im Zuge einer Bauwerksbesichtigung wurden auf den Laufstegen festgestellt, dass die Geländerbefestigung durchgerostet ist. Das Geländer auf dem Kranausleger ist so stark geschädigt, dass die Standsicherheit nicht mehr gegeben ist.

Auf allen Bauteilen ist Oberflächenkorrosion vorhanden, mit teilweise starker Blattrostbildung. Auf den Portallängsträgern und auf dem Kranausleger ist starker Muldenfraß vorhanden. Der Untergurt des Kranauslegers ist am Beginn des Auslegers angerissen. Die Drehplattform des Kranaus-

legers weist keinen Korrosionsschutz auf. An einigen Stellen sind die Schraubenmuttern stark angerostet.

An den Knotenblechen der Windverbände ist Spaltkorrosion festzustellen. Die Befestigung der Umlenkrolle auf dem Kranausleger weist sehr starke Abrostungen auf.

### 3. Vorläufige Beurteilung

#### 3.1 Szenario 1: Erhaltung des Ist-Zustandes

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Funktionsfähigkeit des Kranes kann nach heutiger Einschätzung davon ausgegangen werden, dass die Standsicherheit noch für ca. 10 – 15 Jahre gegeben ist.

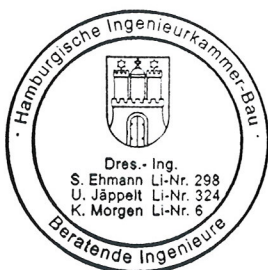
Für die "Festsetzung" des Kranes empfehlen wir alle Bauteile von Schmierfett und Kieselsteinen uns sonstigen Schutt zu befreien. Das Geländer sollte für die regelmäßige Bauwerksprüfung Instand gesetzt werden.

Die Kosten für die Erhaltung des Ist-Zustandes (Szenario 1) schätzen wir unter Berücksichtigung der heutigen Erkenntnisse mit ca. 10.000 – 20.000 € ab.

Langfristig empfehlen wir die Erneuerung des Korrosionsschutzes und eine Verstärkung von korrosionsgeschädigten Stahlbauteilen.

Die Kosten für eine komplette Erneuerung des Korrosionsschutzes schätzen wir aus heutiger Sicht mit 100.000,- bis 150.000,- EUR ab.

Weitergehende Betrachtungen, sowie eine Beurteilung des Szenarios 2, können erst nach Vorlage aller Bauwerksunterlagen vorgenommen werden.



*S. Ehmann*

Geschäftsführer

Hamburg, den 12. Mai 2010

## Anlage 1: Fotodokumentation



**Flächenkorrosion**



**Geländerbefestigung**



**Schraubenkorrosion**



**Schraubenkorrosion**



**Aufgerissener Untergurt des Kranauslegers**



**Blattrohbildung**



**Oberflächenkorrosion**



**Muldenfraß**





**Schmierfettablagerung**



**Schmierfettablagerung**



**Seilumlenkrolle Kranausleger**



**Seilumlenkrolle Kranausleger**