

von der Handwerkskammer
München und Oberbayern
öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger
im Metallbauerhandwerk



Landeshauptstadt München
Baureferat-Hochbau 2
Friedenstr. 40
81660 München

Protokoll vom 29. März 2022

Aktenzeichen: 21004/22

Auftrag:

Auftraggeber	Landeshauptstadt München Baureferat HA Hochbau – H22
Gegenstand	Prüfung der Nutzungssicherheit an Fahrzeughallen-Tore der Feuerwachen in München
Ortsbesichtigungen	21. bis 23. März 2022
Teilnehmer	[REDACTED]

1. Vorgeschichte und Aufgabenstellung

Vom Baureferat 2 der Landeshauptstadt München wurde ich beauftragt, die Fahrzeughallen-Tore in den Feuerwachen in München zu sichten und den aktuellen Sicherheitszustand festzustellen.

Den Ausgang bildeten die Tore in der Feuerwache 6 an denen bereits mehrfach Bänder gerissen sind. Die Schäden wurden jeweils rechtzeitig entdeckt, so dass es bisher noch nicht zu einem gänzlichen Versagen und einem damit einhergehenden Flügelabsturz gekommen ist. Die defekten Bänder wurden nachgeschweißt, was aber keine dauerhafte und sichere Lösung darstellt. Eine ausführliche Darstellung der Tore mit Gegenüberstellung der Anforderungen aus den aktuellen Regelwerken ist in meinem Gutachten vom 26. Juli 2021 sowie meiner gutachterlichen Stellungnahme vom 28.02.2022 enthalten.

Nachfolgend sind die Erkenntnisse aus der Inaugenscheinnahme am 21. bis 23. März 2022 aufgeführt und ergeben eine Reihenfolge für die Sofortmaßnahmen in Form der Absturzsicherungen an den Flügeln.

Dieses Protokoll ist eine erste kurze Darstellung der Situation an den Toren der Feuerwachen. In den nächsten Tagen erfolgt eine detaillierte Dokumentation zu den einzelnen Wachen mit Empfehlungen für die Torerneuerung.

2. Feststellungen

Die betreffenden Tore sind aus den 1960er und 1970er Jahren, die ausnahmslos als Falttore in Stahlrahmenkonstruktion ausgeführt sind. Die Tore sind teilweise mit pneumatischen Öffnungshilfen ausgestattet, einige nachträglich mit elektromechanischem Antrieb nachgerüstet. Die Tore im Zustand 4 und 5 sind allesamt am Ende ihrer Lebensdauer. Sie sind verschlissen, die Beschläge ausgeschlagen und mit einer nicht mehr zulässigen Verglasung aus Drahtspiegelglas ausgestattet. Der Zustand 4 steht für den eingeschränkten und zeitlich begrenzten weiteren Betrieb nach der Montage von Absturzsicherungen an den Bändern. Damit wird kein verkehrssicherer Zustand erreicht! Es bleiben erhebliche Mängel wie die nicht mehr zulässige Verglasung bestehen.

Bis zur Erneuerung der Tore ist es dringend notwendig, die Tore so weit zu ertüchtigen, dass zumindest die größte Unfallgefahr infolge eines Flügelabsturzes nach dem Versagen eines oder mehrerer Bänder zu verhindern. Hierzu liegt bereits ein Angebot über entsprechende Flügelsicherungen vor. Ziel der aktuellen Untersuchung ist die Feststellung des Grades der Schäden um eine gezielte Abfolge zur Durchführung dieser Flügelsicherungen als "Sofortmaßnahmen" festzulegen.

Nachfolgende Tabelle soll einen Überblick über den aktuellen Ist-Zustand und die Dringlichkeit der Maßnahmen geben. In der Spalte "kritischer Zustand" sind die Feuerwachen mit sofortigem Handlungsbedarf gekennzeichnet. Als Gradmesser dienen die Tore in der Feuerwache 6, die hier als kritisch (1) zu bezeichnen sind.

Feuerwache	Anzahl Falttore	Besichtigung am	Baujahr ca.	Antrieb/Öffnungshilfe	Zustand 1 bis 5	Bemerkung	Kritischer Zustand
1	18	21.03.	?	X	5	Bänder	
2	34	21.03.	?	X	5	Bänder	1
3	18	21.03.	80er	X	4	Sicherheitseinr.	
4	18						
5	3					Neubau	
6	34	02/22	70er	X	5	Bänder	1
7	15	22.03.	60er	X	5	Bänder	1
8						saniert	
9	25	22.03.	1974	X	5	Bänder	1
10	13	23.03.	1998	X	4	Notentriegelung	1
FF Allach							
FF Aubing	3	23.03.	1991	X	3	gepflegt	
FF Feldmoching	3						
FF Forstenried	3	21.03.	60er		5	verschlissen	
FF Freimann							
FF Großhadern	3						
FF Harthof	6	22.03.	1970		5	verschlissen	
FF Langwied Lochhausen	3	23.03.	1970		5	stark ausgeschlagen	2
FF Ludwigsfeld	3	22.03.	1975		5	Korrosion	2
FF Michaeliburg	6	23.03.	1970		5	verschlissen	
FF Moosach	3	22.03.	1975		4		
FF Oberföhring	3	22.03.	1975		5	verschlissen	

FF Obermenzing	3	23.03.	1998		3		
FF Perlach	3	22.03.	1975		5	verschlissen	
FF Riem	6	23.03.	1970		5	verschlissen	
FF Sendling	3	21.03.	1970		4		
FF Solln		21.03.	?		3	gut (Eigenbau?)	
FF Trudering	3						
FF Waldtrudering	6	23.03.	1970		5	stark verschlissen	2

- Zustand 1 = Neuzustand
- 2 = gepflegter, sicherer Zustand ohne Handlungsbedarf
- 3 = normaler Gebrauchszustand ohne dringenden Handlungsbedarf
- 4 = starke Gebrauchsspuren mit Schäden, fehlenden Teilen, Sicherheitsmängeln, Handlungsbedarf
- 5 = nicht mehr verkehrssicher, nicht mehr reparabel, sofortige Maßnahmen erforderlich
- Bei kritischem Zustand ist eine regelmäßige Kontrolle mindestens 1 x monatlich dringend geraten. Es ist auf Veränderungen zu achten und der jeweilige Zustand zu dokumentieren (Prüfbuch, Fotos).

2.1. Bänder

Je nach Alter der Tore sind Anschweiß-Bänder unterschiedlicher Bauart eingesetzt. Bei allen Toren im Zustand 4 und 5 sind die Bänder verschlissen und ausgeschlagen, siehe Fotos in der Anlage.

Bei den Toren mit auffallenden Schäden an den Bändern sind diese innerhalb der Tabelle in der Spalte "kritischer Zustand" mit 1 (sofortiger Bedarf) und 2 (kurzfristiger Bedarf) gekennzeichnet.

2.2. Antrieb/Öffnungshilfe

An diversen Toren sind pneumatische Öffnungshilfen vorhanden, die per gespeicherter Energie die Öffnung unterstützen sollen. Soweit diese noch ordnungsgemäß funktionieren und nicht zu unkontrolliertem Lauf mit Aufprall in der Endstellung führen, können diese noch weiter genutzt werden. Ersatzteile für diese Einrichtungen sind nicht mehr lieferbar, so dass diese bei Defekten bzw. fehlerhafter Funktion stillzulegen sind.

Innerhalb der Instandhaltungsarbeiten sind mehrere Tore mit elektromechanischen Antrieben nachgerüstet worden. Damit sind aus der Kombination Tor-Antriebssystem neue Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entstanden, die ein vollständiges Konformitätsverfahren mit CE-Kennzeichnung und kompletter Dokumentation zwingend erfordern. Dies ist an keinem der nachgerüsteten Tore vorhanden.

2.3. Sonstige Auffälligkeiten

In der Feuerwache 10 entspricht die Notentriegelung nicht den Anforderungen aus DIN 14092-1 und DGUV-Info 205-008 die diese ohne Hilfsmittel vom Boden aus vorschreiben.

Im vorliegenden Fall in der Feuerwache 10 ist zur Entriegelung eine ca. 4m lange Stange erforderlich, die mühsam in den am Antrieb in 4 m Höhe angeordneten Riegel eingeführt werden muß. Zum Zeitpunkt der Begehung am 23.03. war die Entriegelung an einem Tor verklemmt und nicht funktionsfähig.

In der Feuerwache 2 befindet sich im hinteren Bereich zur Übungshalle ein übergroßes Falttor. Dieses ist nicht verkehrssicher und kann auch nicht ausreichend gesichert werden. Hier sind organisatorische Maßnahmen wie Beschilderung, Markierungen und Schulungen der Mitarbeiter erforderlich.

3. Fazit

Bei allen untersuchten Toren tragen jeweils 2 Bänder den Flügel. Bei einem Versagen eines der Bänder besteht akute Gefahr eines Flügelabsturzes mit der Gefahr für Leib und Leben des Nutzers. Es sind daher an allen Toren wirksame Sicherungen gegen Absturz gemäß DIN EN 12604, Abschnitt 4.3.5 zu installieren.

Die Tore in kritischem Zustand, gemäß der Tabelle, sind in der Abfolge zuerst zu bearbeiten. An diesen Toren sollte auch eine regelmäßige Prüfung mit Dokumentation stattfinden.

Die Erkenntnisse beruhen auf den Sicht- und Funktionsprüfungen zwischen dem 21. und 23. März 2022 und können nur eine subjektive Beurteilung darstellen. Aufgrund des Alters, dem verschlissenen Zustand bei andauernder Nutzung der meisten Tore ist jederzeit mit einer Veränderung zu rechnen.

Kolbermoor, 29. März 2022

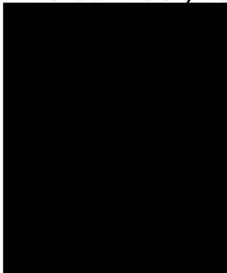




Foto 1: Beispiel eines noch intakten Bandes



Foto 2: Beispiel eines verschlissenen und ausgeschlagenen Bandes,
ca. 70er Jahre

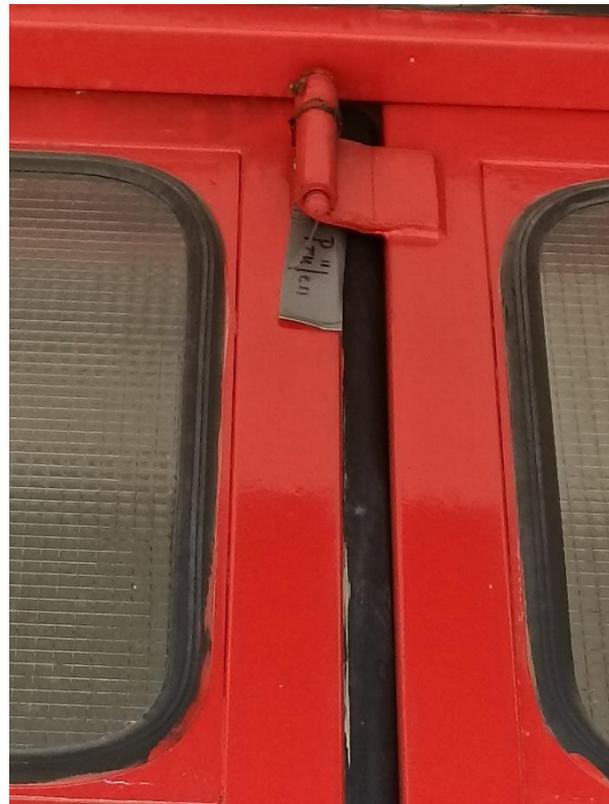


Foto 3: Beispiel eines verschlissenen Bandes aus den 60er Jahren



Foto 4 und 5: Beispiele der Bänder in der FW 6,
aktuell 2022/02 bestehende Situation



Foto 6: Beispiel eines ausgeschlagenen Bandes mit korrodierter Schweißnaht weit verbreitete Konstruktion aus den 70er Jahren



Foto 7: Beispiel eines intakten und stabilen Bands



Foto 8: Nachgeschweißtes Band in der FW 7

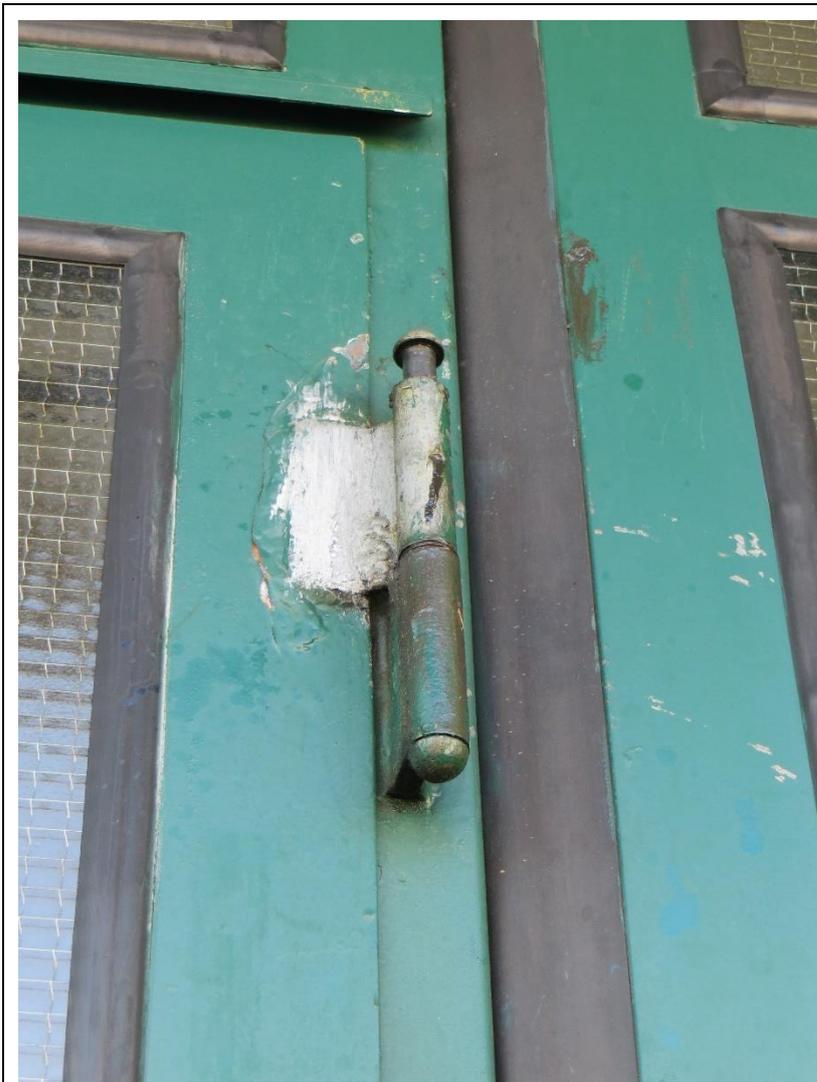


Foto 9: Band an einer Schlupftür in der FW 7

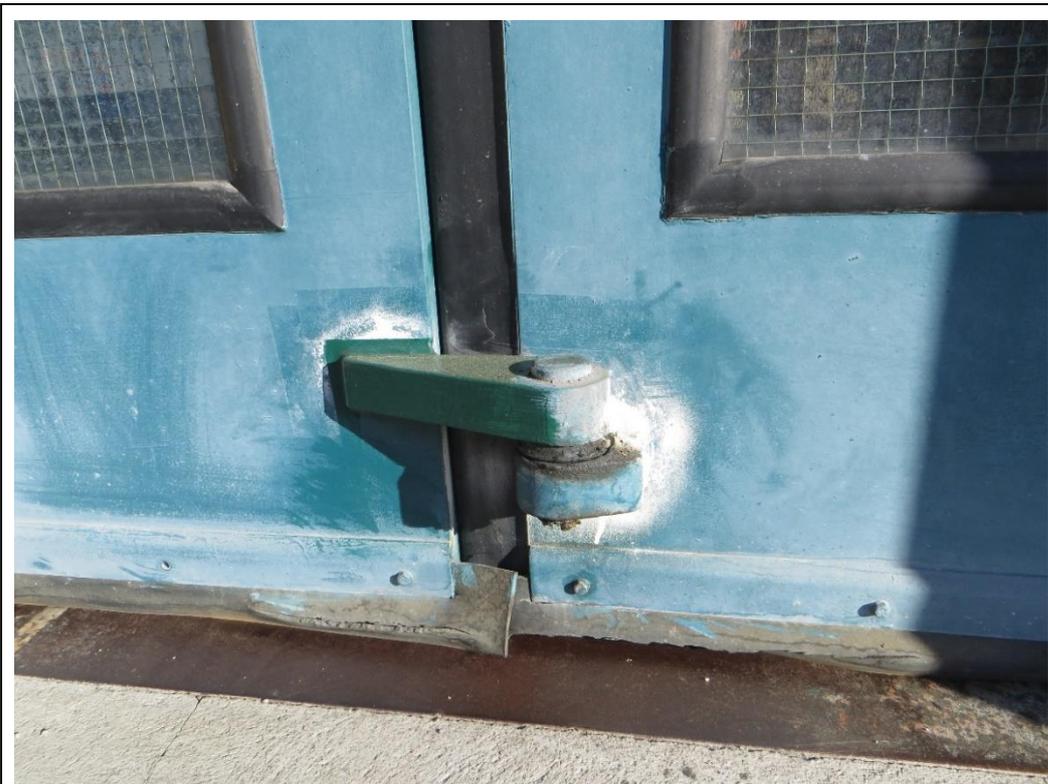


Foto 10: nachgeschweißtes Band in der FW 7

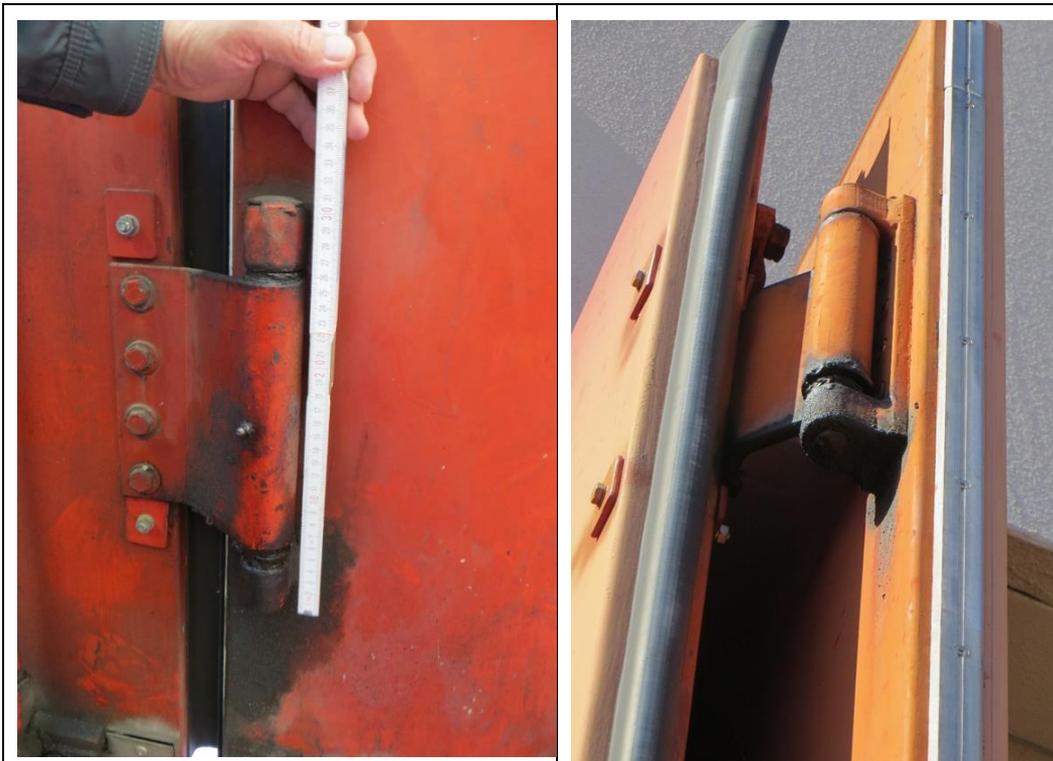


Foto 11: Nachgeschweißtes Tor bei der FF Ludwigsfeld



Foto 12: FF Harthof, irgendwann nachträglich ersetzttes Band





Fotos 13 bis 17: Feuerwache 9, stark korrodierte Konstruktionen, sehr kritischer Zustand!



Foto 18: FF Perlach, defekte Verglasung aus Drahtspiegelglas



Fotos 19 und 20: FW 10, Korrosionsschäden in der Konstruktion