

Wehranlage Bergertor

Werre-Wehr Herford



Anlage 2:

Fotodokumentation

Stahlbau und Technische Ausrüstung (Maschinenbau, Elektrotechnik)

Auftraggeber

Hansestadt Herford
Abteilung 2.3 Stadtplanung, Grünflächen und Geodaten
Auf der Freiheit 32
32049 Herford

P 180103

Inhaltsverzeichnis

1	Stahlbau	3
1.1	Stauklappe (Hauptöffnung)	3
1.1.1	Fischbauchklappe	3
1.1.2	Notanschlag Fischbauchklappe	6
1.2	Bootsgassenklappe (Nebenöffnung)	7
1.2.1	Bootsgassenklappe	7
1.3	Notstützen	8
1.3.1	Notstützen Ober- und Unterwasser	8
2	Maschinenbau / Hydraulik	9
2.1	Stauklappe (Hauptöffnung)	9
2.1.1	Hydraulikaggregat	9
2.1.2	Zylinder	12
2.1.3	Verrohrung	14
2.2	Bootsgassenklappe (Nebenöffnung)	15
2.2.1	Hydraulikaggregat	15
2.2.2	Zylinder	18
2.2.3	Verrohrung	19
3	Elektrotechnik	20
3.1	Stauklappe (Hauptöffnung)	20
3.1.1	Schaltschrank	20
3.1.2	Steuerung / Sensorik	23
3.1.3	Sonstige Ausrüstung	25
3.2	Bootsgassenklappe (Nebenöffnung)	26
3.2.1	Schaltschrank	26
3.2.2	Steuerung / Sensorik	29
3.3	Allgemeine Ausrüstung	31
3.3.1	Hauptverteilung / Zuleitung	31
3.3.2	Schaltschrank Schutzgehäuse	35
3.3.3	Unterverteilung	37

P180103
Wehranlage Bergertor; Werre-Wehr Herford

Fotodokumentation
Ortstermin Mi. 21.02.2018

1 Stahlbau

1.1 Stauklappe (Hauptöffnung)

1.1.1 Fischbauchklappe

Stauhaut OW-Seite		
<ul style="list-style-type: none"> • Flächige Mulden-/Narbenkorrosion an der Stauwandblech Oberseite (Soll $t=10$ mm), Mulden $< 15\%$ der Bauteildicke • Korrosionsschutz durch Sandabrieb und Geschwemmsel an der Oberseite stark beschädigt, blanker Stahl zum Teil erkennbar 		
1	DSCN5672.JPG	

Rückwand UW-Seite		
<ul style="list-style-type: none"> • Keine wesentlichen Mängel der Fischbauch-Rückwand im Stahlbau (Soll $t=10$ mm) ersichtlich • Korrosionsschutz abgewittert, Schichtdicke im Randbereich ca. $400 \mu\text{m}$ • Große Versandung im Mittelfeld des Tosbeckens (ein komplettes Absenken der Fischbauchklappe fraglich) 		
2	DSCN5652.JPG	

<p>Strahlaufreißer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strahlaufreißer an der Überfallkante der Stauhaut Westseite verbogen • Korrosionsschutz durch Sandabrieb und Geschwemmsel am Strahlaufreißer stark beschädigt, Verbindungsmittel z.T. stark korrodiert 	
<p>3</p>	<p>DSCN5662.JPG</p>
<p>Seitendichtung/Gleitblech Westseite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seitendichtung intakt aber stark gealtert und z.T. durchlässig • Verschraubungen und Dichtungsleiste stark korrodiert • Gleitblech (Edelstahl) stark verwittert, z.T. Riefen vorhanden 	
<p>4</p>	<p>DSCN5659.JPG</p>
<p>Seitendichtung/Gleitblech Ostseite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seitendichtung intakt aber stark gealtert und z.T. durchlässig • Verschraubungen und Dichtungsleiste stark korrodiert, im Endbereich fehlen die Verbindungsmittel • Gleitblech (Edelstahl) stark verwittert, z.T. Riefen vorhanden 	
<p>5</p>	<p>DSCN5631.JPG</p>

Anschlussblech Fischbauch-Zylinder		
<ul style="list-style-type: none">• Starke Muldenkorrosion und Kantenabrostung am Anschlussblech zwischen Fischbauchklappe und Antriebszylinder• Korrosionsschutz nicht mehr vorhanden		
6	DSCN5627.JPG	

Sandablagerungen		
<ul style="list-style-type: none">• Großflächige Sandablagerungen auf der Wehrklappe im Oberwasserbereich (Sandhöhe z.T. 40 bis 50 cm über OK des abgelegten Wehres)• Auslegung Antrieb ist zu überprüfen• Sohldichtung wegen fehlender Revisionsverschlüsse und Sandablagerungen nicht geprüft		
7	DSCN5645.JPG	

1.1.2 Notanschlag Fischbauchklappe

Notanschlag <ul style="list-style-type: none">• Korrosion an der Anschlagstütze der Fischbauchklappe		
8	DSCN5626.JPG	

1.2 Bootsgassenklappe (Nebenöffnung)

1.2.1 Bootsgassenklappe

<p>Bootsgassenklappe UW-Seite</p> <ul style="list-style-type: none">• Deformierte Rippe an der Unterwasserseite des Staubleches• Flächige Korrosion und Kantenabrostung der Aussteifungen• Stark gealterte Dichtungen, Dichtwirkung nicht mehr vorhanden• Korrodierte Verbindungsmittel der Klemmleisten der Dichtungen• Gleitbleche stark korrodiert	
<p>9</p>	<p>DSCN5656.JPG</p>
<p>Bootsgassenklappe OW-Seite</p> <ul style="list-style-type: none">• Flächige Mulden-/Narbenkorrosion an der Stauwandblech Oberseite• Korrosionsschutz durch Sandabrieb und Geschwemmsel an der Oberseite stark beschädigt	
<p>10</p>	<p>DSCN5678.JPG</p>

1.3 Notstützen

1.3.1 Notstützen Ober- und Unterwasser

<p>Notstütze</p> <ul style="list-style-type: none">• Notstützen im OW und UW zum größten Teil nicht mehr vorhanden• Wehranlage für Wartungen und Instandsetzungen nur aufwendig revisierbar	
11	DSCN1108.JPG

2 Maschinenbau / Hydraulik

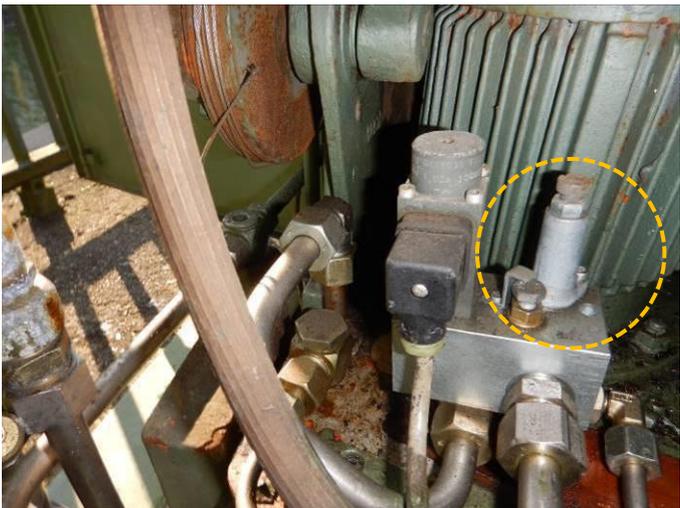
2.1 Stauklappe (Hauptöffnung)

2.1.1 Hydraulikaggregat

Übersicht Aggregat <ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzung des Aggregates. • Keine Ölauffangwanne unterhalb des Aggregates. • Belüftung des Öltanks erfolgt ohne Feuchtigkeitsabscheider. • Rohrleitungen nicht ausreichend befestigt. • Korrosionsschäden an der Anlage. 		
12	DSCN6228.JPG	

Typenschild <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdruck 347 bar gemäß DIN 19704 nicht zulässig. • Vorgenommene Herabsetzungen des Betriebsdruckes sind nicht dokumentiert. 		
13	DSCN6229.JPG	

Manometer Betriebsdruck <ul style="list-style-type: none"> • Starke Korrosionsschäden. • Manometer ohne Funktion. Keine Änderung der Anzeige im Betrieb. 		
14	DSCN6245.JPG	

Abdichtung Tank <ul style="list-style-type: none">• Abdichtungen durch Kitt nicht fachgerecht.• Alter und ggf. Schadstoffbelastung der Dichtungsmasse unbekannt.	
15	DSCN6248.JPG
Druckbegrenzungsventil <ul style="list-style-type: none">• Einstellwerte des Druckbegrenzungsventils unbekannt.• Einstellung nicht verplombt.	
16	DSCN6249.JPG
Ventilblock <ul style="list-style-type: none">• Ventilblock nicht ausreichend befestigt.• Holzkeil als Lagerung des Ventilblocks nicht fachgerecht.• Leitungen und Ventilblock schwingen aufgrund unzureichender Befestigung im Betrieb.	
17	DSCN6250.JPG

Rohrleitungen		
<ul style="list-style-type: none">Das Gegengewicht von der Pegelmessung schleift an den Rohrleitungen.		
18	DSCN6257.JPG	

Handpumpe		
<ul style="list-style-type: none">Funktion nicht getestet. Laut Bedienpersonal in Funktion.		
19	DSCN6331.JPG	

Hydrauliköl		
<ul style="list-style-type: none">Ölsorte nicht bekannt.Ölqualität unbekannt.Ölablasshahn am Boden des Tanks nicht erkennbar/zugänglich. Evtl. Wasser/Dreckablagerungen am Tankboden somit nicht erkennbar.		
20	DSCN6263.JPG	

2.1.2 Zylinder

<p>Leckölleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leckölleitung abgeklemmt. • Zusätzliche Abdichtung des Ringraumes somit nicht effektiv, da anfallendes Lecköl nicht abfließen kann. • Es ist unklar wohin das Lecköl aus dem Zwischenraum der doppelten Ringraumabdichtung fließt. Ggf. austritt über die außenliegenden Dichtmanschetten als Ölfilm auf der Kolbenstange. 		
21	DSCN6267.JPG	

<p>Zylinderrohr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellenweise flächige Korrosion am Zylinderrohr, • Spaltkorrosion zwischen Zylinderrohr und zum Ringraum laufender Lecköl- und Druckleitung • Spaltkorrosion am Zylinderrohrdeckel 		
22	DSCN5614.JPG	

<p>Obere Zylinderlagerung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oberere Zylinderlagerung als Kardanlager (Rollenlager am Brückenpfeiler/Kardanrahmen und Zapfenlager am Zylinderrohr/Kardanrahmen) • Lagerkonstruktion korrodiert, insbesondere am Auflager der Rollenlager, den Oberseiten der Stahlkonstruktion und Verbindungsmittel 		
23	DSCN5615.JPG	

Kolbenstange <ul style="list-style-type: none">• Stark korrodierte Kolbenstange im Anschlussbereich zum Zylinderauge,• Verchromung über 15 cm Länge defekt• bei eingefahrenen Zylinder fährt der Abstreifer über den beschädigten Bereich		
24	DSCN5622.JPG	

Kolbenstange, Detail <ul style="list-style-type: none">• s. o.• Kerben von 5 mm Tiefe		
25	DSCN5642.JPG	

Kolbenstangendichtung <ul style="list-style-type: none">• Leichter Ölaustritt im unteren Bereich des Schmutzabstreifers		
26	DSCN5640.JPG	

2.1.3 Verrohrung

<p>Rohrleitungen</p> <ul style="list-style-type: none">Die Rohrleitungen sind nicht ausreichend befestigt.	
<p>27</p>	
<p>Absperrarmaturen</p> <ul style="list-style-type: none">Starke Korrosionsschäden an den Absperr- und Winkelarmaturen.	
<p>28</p>	
<p>Schlauchleitungen</p> <ul style="list-style-type: none">Starke Korrosionsschäden an den Schlaucharmaturen.Gummischläuche spröde.Alter unbekannt.Wechselintervall von 6 Jahren nicht eingehalten.	
<p>29</p>	

2.2 Bootsgassenklappe (Nebenöffnung)

2.2.1 Hydraulikaggregat

Übersicht Aggregat <ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzungen des Aggregates. • Keine Ölauffangwanne unterhalb des Aggregates. • Belüftung des Öltanks ohne Feuchtigkeitsabscheider. • Rohrleitungen nicht ausreichend befestigt. • Korrosionsschäden an der Anlage. 		
30	DSCN6207.JPG	

Typenschild <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdruck 400 bar gemäß DIN 19704 nicht zulässig. • Vorgenommene Herabsetzungen des Betriebsdruckes sind nicht dokumentiert. 		
31	DSCN6216.JPG	

Manometer Betriebsdruck <ul style="list-style-type: none"> • Starke Korrosionsschäden. 		
32	DSCN6223.JPG	

Druckbegrenzungsventil	
<ul style="list-style-type: none">• Einstellwerte des Druckbegrenzungsventils unbekannt.• Einstellung nicht verplombt.	
33	DSCN6219.JPG
	

Druckschalter	
<ul style="list-style-type: none">• Bauteile (Druckschalter) im hinteren Bereich des Aggregates nicht erreichbar.• Einstellungen des Druckschalters unbekannt.	
34	DSCN6385.JPG
	

Handpumpe	
<ul style="list-style-type: none">• Funktion nicht getestet. Laut Bedienpersonal in Funktion.	
35	DSCN6222.JPG
	

<p>Hydrauliköl</p> <ul style="list-style-type: none">• Ölsorte nicht bekannt.• Ölqualität unbekannt.• Ölablasshahn am Boden des Tanks nicht erkennbar/zugänglich. Evtl. Wasser/Dreckablagerungen am Tankboden somit nicht erkennbar.	
<p>36</p>	<p>DSCN6221.JPG</p>

2.2.2 Zylinder

<p>Zylinder</p> <ul style="list-style-type: none">• Zylinderrohrdeckel inkl. Verbindungsmittel stark korrodiert• Kolbenstange mit nur wenig Gebrauchsspuren	
<p>37</p>	
<p>Zylinderauge</p> <ul style="list-style-type: none">• Das Zylinderauge weist im Anschlussbereich der Kolbenstange und an der Lagerachse verstärkt Korrosion auf	
<p>38</p>	
<p>Zylinderaufhängung</p> <ul style="list-style-type: none">• Spalt- und flächige Korrosion an den Trägern der Zylinderaufhängung• Verbindungsmittel der Tragkonstruktion und am Zylinder sind stark korrodiert	
<p>39</p>	

2.2.3 Verrohrung

Schlauchleitungen <ul style="list-style-type: none">• Gummischläuche spröde.• Alter unbekannt.• Wechselintervall von 6 Jahren nicht eingehalten.		
40	DSCN6374.JPG	

Rohrleitungen <ul style="list-style-type: none">• Die Rohrleitungen sind nicht ausreichend befestigt.		
41	DSCN6370.JPG	

3 Elektrotechnik

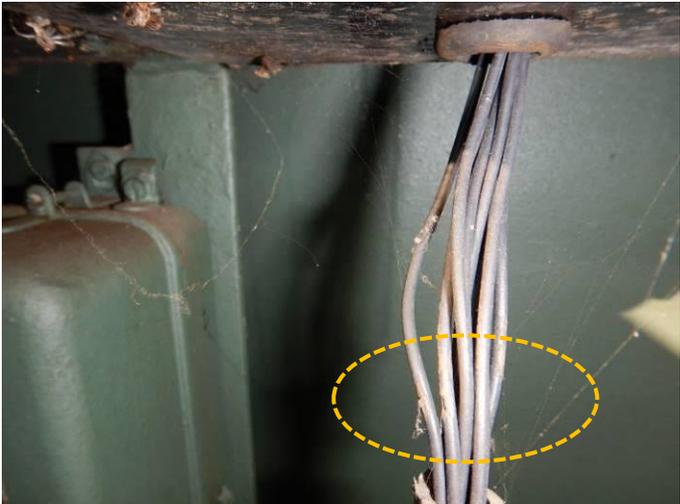
3.1 Stauklappe (Hauptöffnung)

3.1.1 Schaltschrank

Übersicht Schaltkasten <ul style="list-style-type: none"> Gehäuse stark veraltet. Bedienelemente gealtert und spröde. 		
42	DSCN6231.JPG	

Schaltkasten Zusatzsteuerung <ul style="list-style-type: none"> Gehäuse stark veraltet. Bedienelemente gealtert und spröde. Funktion unklar, vermutlich Umschaltung Pegelauswertung. Grund für Außerbetriebnahme unbekannt. 		
43	DSCN6232.JPG	

Schaltkasten Zusatzsteuerung <ul style="list-style-type: none"> Zuleitung zum Pegel nicht ausreichend befestigt. Leitungsdurchführung nicht verschlossen, Schutzart des Gehäuses somit nicht gegeben. 		
44	DSCN6233.JPG	

Zuleitung Pegel		
<ul style="list-style-type: none">• Schäden an der Isolierung.• Leitungen nur basisisoliert.		
45	DSCN6236.JPG	

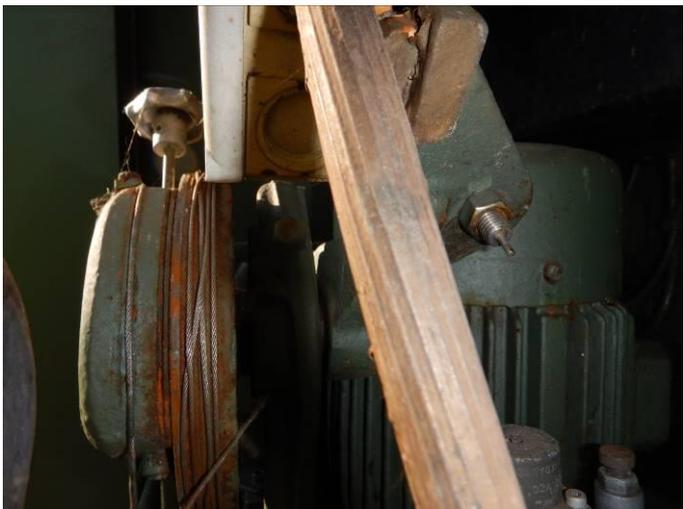
Leitungsverlegung		
<ul style="list-style-type: none">• Leitungen nicht ausreichend befestigt.• Kein mechanischer Schutz der Leitungen.• Leitungen an den Einführungen zu den Schaltkästen nicht ausreichend abgefangen.• Leitungen mit Korrosionsschutz verschmutzt.		
46	DSCN6240.JPG	

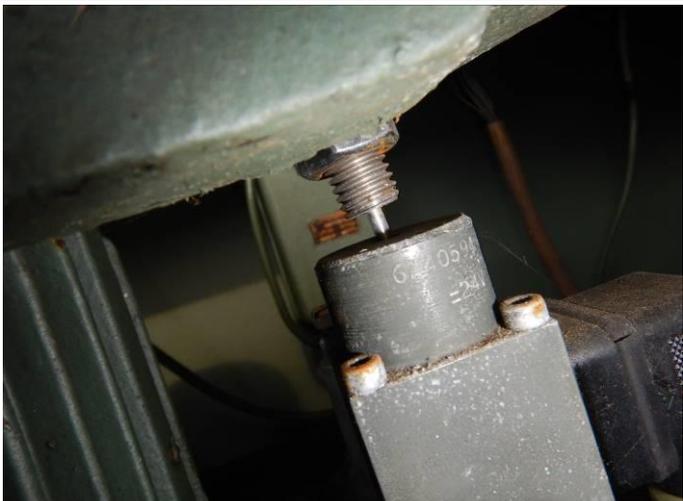
Leitungsverlegung		
<ul style="list-style-type: none">• Leitungen ohne weiteren Schutz durch die Blechwand des Schaltschranks geführt• Mechanischer Schutz nicht ausreichend.		
47	DSCN6239.JPG	

<p>Zuleitungen Schaltkasten</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitungen nicht ausreichend befestigt.• Leitungen an den Einführungen zu den Schaltkästen nicht ausreichend abgefangen.• Leitungsdurchführung nicht verschlossen, Schutzart des Gehäuses somit nicht gegeben.	
<p>48</p>	<p>DSCN6242.JPG</p>
<p>Steckdose</p> <ul style="list-style-type: none">• Schutzkontaktsteckdose am Aggregat.• Funktion unklar.• Schutzmaßnahmen fraglich. Absicherung erfolgt ohne RCD.	
<p>49</p>	<p>DSCN6247.JPG</p>
<p>Leitungsverlegung</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitungen nicht ausreichend befestigt.• Leitungen stark verschmutzt.• Mechanischer Schutz nicht ausreichend.	
<p>50</p>	<p>DSCN6263.JPG</p>

3.1.2 Steuerung / Sensorik

<p>Pegelmessung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korrosionsschäden an der Mechanik. • Gehäuse der Neigungssensoren gerissen. • Zuleitungen nicht ausreichend befestigt. • Drahtseil zum Pegelschwimmer und Gegengewicht nicht geführt und geschützt. 		
51	DSCN6258.JPG	

<p>Pegelmessung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drahtseil nicht fachgerecht befestigt und auf der Messeinrichtung gewickelt. 		
52	DSCN6260.JPG	

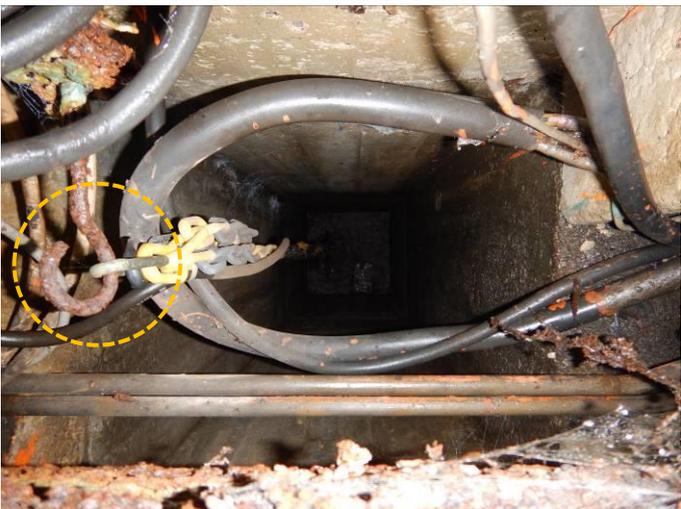
<p>Pegelmessung Notabsenkung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notabsenkung bei Spannungsausfall und Hochwasser in Funktion. 		
53	DSCN6380.JPG	

Sensor Endlage Zylinder		
<ul style="list-style-type: none">• Sensor stark verschmutzt.• Vermutlich Reed-Kontakt Schalter.• Zuleitungen nicht ausreichend befestigt und geschützt.• Funktion unklar, da Wehrklappe nicht in Endlage gefahren wurde.		
54	DSCN6284.JPG	

Betätiger Sensor		
<ul style="list-style-type: none">• Magnet-Betätiger• Stark verschmutzt., u.a. durch Anhaftungen von magnetischen Stoffen.		
55	DSCN6287.JPG	

3.1.3 Sonstige Ausrüstung

Zuleitung	
<ul style="list-style-type: none">• Zuleitung mit Schutzkontaktstecker aus dem Pegelschacht.• Funktion und Leitungsverlauf unklar.	
56	DSCN6177.JPG
	

Zusatz Pegelmessung	
<ul style="list-style-type: none">• Funktion unklar, vermutlich nicht mehr in Verwendung.• Starke Korrosionsschäden an der Halteöse der Befestigungskette.• Zuleitung nicht ausreichend befestigt.	
57	DSCN6192.JPG
	

Zusatz Pegelmessung	
<ul style="list-style-type: none">• Messsonde nicht senkrecht im Schacht positioniert. Messungen somit vermutlich nicht plausibel.• Anordnung der Messsonde nicht gemäß Bestandsunterlagen.• Siehe Ziffer zuvor.	
58	DSCN6195.JPG
	

3.2 Bootsgassenklappe (Nebenöffnung)

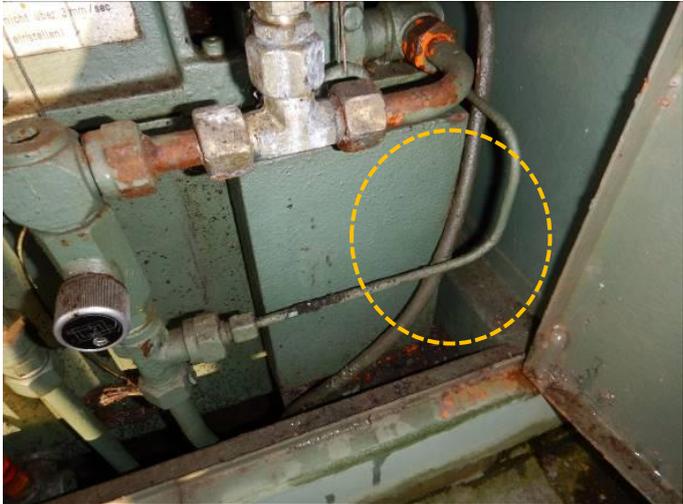
3.2.1 Schaltschrank

<p>Übersicht Schaltkasten</p> <ul style="list-style-type: none">• Gehäuse stark veraltet.• Bedienelemente gealtert und spröde.• Schaltschrank wird als Materiallager benutzt.	
<p>59</p>	<p>DSCN6206.JPG</p>
<p>Bedienschalter</p> <ul style="list-style-type: none">• Ohne Beschriftung.• Funktion und Schaltstellung nicht ersichtlich.• Gefahr der Fehlbedienung.	
<p>60</p>	<p>DSCN6209.JPG</p>
<p>Kontrollleuchten</p> <ul style="list-style-type: none">• Ohne Funktion oder nur schwer erkennbar.• Beschriftung veraltet.• Kondenswasser auf dem Gehäuse und den Kontrollleuchten.	
<p>61</p>	<p>DSCN6211.JPG</p>

<p>Zuleitungen Schaltkasten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitungen nicht ausreichend befestigt und teilweise herausgerissen. • Leitungen an den Einführungen zu den Schaltkästen nicht ausreichend abgefangen. • Leitungsdurchführung nicht verschlossen, Schutzart des Gehäuses somit nicht gegeben. 		
62	DSCN6213.JPG	

<p>Leitungsverlegung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitungen nicht ausreichend befestigt. • Leitungen stark verschmutzt. • Mechanischer Schutz nicht ausreichend. 		
63	DSCN6219.JPG	

<p>Leitungsverlegung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitungen nicht ausreichend befestigt. • Leitungen stark verschmutzt. • Mechanischer Schutz nicht ausreichend. • Leitungen ohne mechanischen Schutz durch die Gehäusewand geführt. 		
64	DSCN6222.JPG	

<p>Leitungsverlegung</p> <ul style="list-style-type: none">• Das Gegengewicht von der Pegelmessung schleift an der Leitung..	
<p>65</p>	<p>DSCN6226.JPG</p>

3.2.2 Steuerung / Sensorik

<p>Pegelmessung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korrosionsschäden an der Mechanik. • Zuleitungen nicht ausreichend befestigt. • Drahtseil zum Pegelschwimmer und Gegengewicht nicht geführt und geschützt. 	
<p>66</p>	<p>DSCN6340.JPG</p>
<p>Pegelmessung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korrosionsschäden am Drahtseil zwischen Gegengewicht und Pegelschwimmer. • Seilklemme nicht fachgerecht. 	
<p>67</p>	<p>DSCN6224.JPG</p>
<p>Pegelmessung Notabsenkung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notabsenkung bei Spannungsausfall und Hochwasser nicht in Funktion. • Die Einstellschraube kann das Hydraulikventil nicht betätigen. 	
<p>68</p>	<p>DSCN6342.JPG</p>

<p>Druckschalter</p> <ul style="list-style-type: none">• Druckschalter zur Abschaltung der Hydraulikanlage bei eingefahrenem Hydraulikzylinder• Einstellwerte unbekannt und nicht dokumentiert.	
<p>69</p>	

3.3 Allgemeine Ausrüstung

3.3.1 Hauptverteilung / Zuleitung

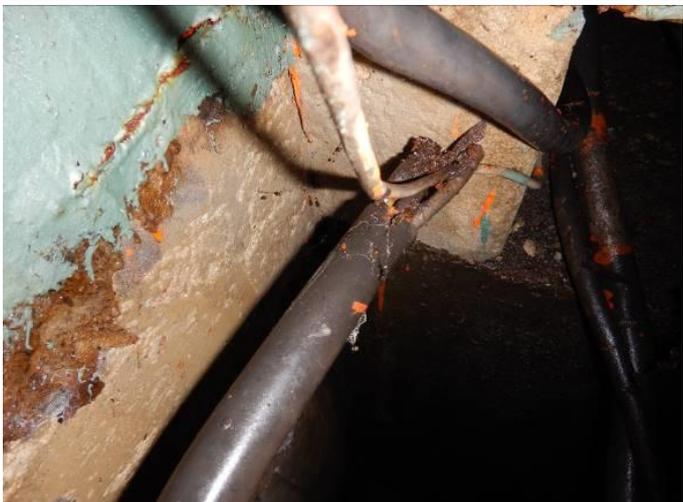
<p>Zuleitung Hauptverteilung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitungen nicht ausreichend befestigt. • Leitungen stark verschmutzt. • Zuordnung und Funktion teilweise unklar, da nicht beschriftet. • Netzform der Zuleitung unklar. Zusätzlich geführte Leitung Erdung oder Potentialausgleich? 	
<p>70</p>	<p>DSCN6180.JPG</p>

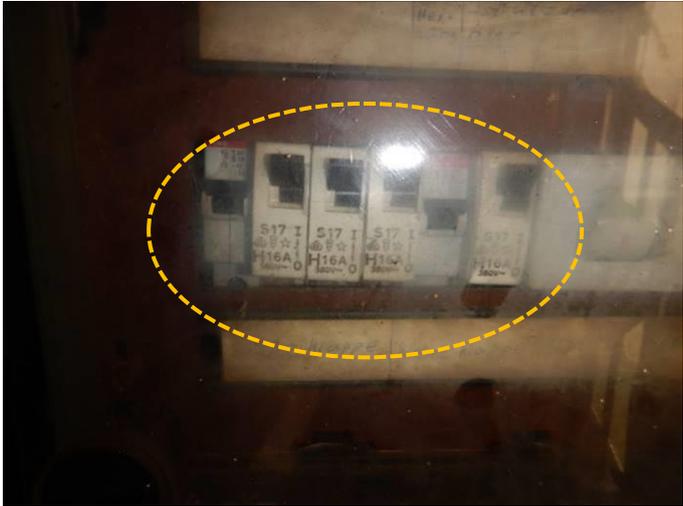
<p>Schaltkästen Hauptverteilung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaltkästen von innen feucht. • Kondensation an der Gehäuseoberfläche. • Gehäuse stark veraltet und verwittert. Klarsichtdeckel kaum noch durchsichtig 	
<p>71</p>	<p>DSCN6181.JPG</p>

<p>Zuleitungen Schaltkasten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitungen nicht ausreichend befestigt. • Leitungen an den Einführungen zum Schaltkasten nicht ausreichend abgefangen. • Leitungsdurchführung nicht verschlossen, Schutzart des Gehäuses somit nicht gegeben. 	
<p>72</p>	<p>DSCN6189.JPG</p>

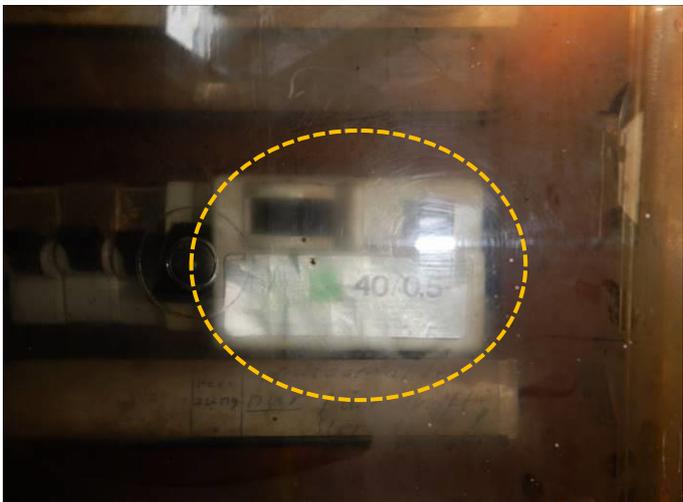
Zuleitungen Schaltkasten		
<ul style="list-style-type: none">• Leitungen nicht ausreichend befestigt.• Leitungen an den Einführungen zum Schaltkasten nicht ausreichend abgefangen.• Leitungsdurchführung nicht verschlossen, Schutzart des Gehäuses somit nicht gegeben.		
73	DSCN6190.JPG	

Ungenutzte Leitung		
<ul style="list-style-type: none">• Ungenutzte Leitung nicht beschriftet. Funktion unklar.• Offene Leitungsenden nicht isoliert und gegen Umwelteinflüsse geschützt.		
74	DSCN6192.JPG	

Ungenutzte Leitung		
<ul style="list-style-type: none">• Ungenutzte Leitung nicht beschriftet. Funktion unklar.• Offene Leitungsenden nicht isoliert und gegen Umwelteinflüsse geschützt.		
75	DSCN227.JPG	

<p>Absicherung Schaltkästen Hydraulikaggregat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermischung unterschiedlicher Typen der Leitungsschutzschalter. • Absicherung erfolgt einzeln je Außenleiter, • Der Ausfall eines einzelnen Außenleiters wird nicht erkannt. 		
76	DSCN6200.JPG	

<p>Absicherung Heizung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heizung ausgeschaltet. • Funktion und Umfang der Heizung unbekannt. 		
77	DSCN6201.JPG	

<p>Absicherung CEE Steckdose</p> <ul style="list-style-type: none"> • RCD Schutzschalter zur Absicherung der CEE-Kraftsteckdose. • Entspricht nicht dem Stand der Technik. • Personenschutz nicht gewährleistet (Vgl. DIN VDE 0100-410) • Funktion unklar. 		
78	DSCN6202.JPG	

<p>CEE Steckdose</p> <ul style="list-style-type: none">• Stark veraltetes Gehäuse.• Kabeleinführung spröde und zusätzlich mit Kitt abgedichtet.• Zuleitung nicht ausreichend befestigt und mit Korrosionsschutz verschmutzt.• Siehe Ziffer zuvor.	
<p>79</p>	<p>DSCN6182.JPG</p>

3.3.2 Schaltschrank Schutzgehäuse

Schaltschrank <ul style="list-style-type: none">• Ausführung aus Stahlblech.• Keine thermische Isolierung.• Keine Klimatisierung.		
80	DSCN6177.JPG	

Outdoor Schaltschrank <ul style="list-style-type: none">• Starke Korrosionsschäden• Blechdach bereits durchgerostet und durch neues Dach abgedeckt.		
81	DSCN6356.JPG	

Outdoor Schaltschrank <ul style="list-style-type: none">• Starke Korrosionsschäden.• Feuchtigkeit (hier Eis) innerhalb des Schaltschranks.• Kondensationswasser und eindringendes Wasser durch undichte Stellen.		
82	DSCN6186.JPG	

Outdoor Schaltschrank <ul style="list-style-type: none">• Starke Korrosionsschäden.• Standsicherheit der Türen nicht mehr gegeben.		
83	DSCN6179.JPG	

Outdoor Schaltschrank <ul style="list-style-type: none">• Verunreinigungen innerhalb des Schaltschranks.• Blätter, Dreck und Insekten begünstigen Feuchtigkeit innerhalb des Schrankes.		
84	DSCN6205.JPG	

3.3.3 Unterverteilung

<p>Unterverteilung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterverteilung an der westlichen Stützmauer. 		
85	DSCN6334.JPG	

<p>Unterverteilung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktion unklar. • Gehäuse stark beschädigt. • Berührungsschutz nicht mehr gegeben. • Schutzart nicht mehr gegeben. • Leitungsverlauf unklar, da keine Beschriftung oder Dokumentation. • Zuleitung vermutlich noch unter Spannung. 		
86	DSCN6363.JPG	

<p>Unterverteilung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siehe Ziffer zuvor. 		
87	DSCN6364.JPG	