

Zustandsanalyse Gebäudetechnik Bosshartschüür und Bossharthauss, Windisch

**Thema: Zustandsanalyse Sanitär,
Heizung und Lüftung**



Verfasser: Hossle GmbH
Fröhlichstrasse 55
5200 Brugg
21. September 2015

Inhalt

1	Zielsetzung	3
2	Zustandsanalyse Haustechnik	3
2.1	Grundlagen	4
2.2	Fazit	5
2.3	Zustandsbeurteilung	5
2.4	Aufnahmen	6

1 Zielsetzung

Ziel dieser Analyse ist es, den Zustand der Gebäudetechnik zu erfassen. Die Installationen werden auf ihre Funktionalität und die zu erwartende Restlebensdauer beurteilt. Weiter werden die Installationen mit den aktuellen Normen, Vorschriften, Regelwerken, etc. verglichen. Allfällige Abweichungen werden aufgezeigt, damit diese bei einer späteren Umbaustappe angepasst werden können.

2 Zustandsanalyse Haustechnik

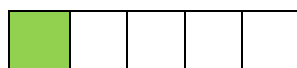
Objektdaten

Wohnen und Unter-
haltung (Kultur)
Dorfstrasse 25
5210 Windisch

Ist Zustand

Zustand Haustechnik
Dorfstrasse 25
5210 Windisch

Legende Ist - Zustand



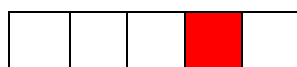
Keine Massnahmen in den nächsten zehn Jahren erforderlich



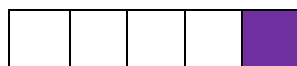
Massnahmen in 5 – 10 Jahren erforderlich



Massnahmen in 2 – 5 Jahren erforderlich



Massnahmen in 0 – 2 Jahren erforderlich



Massnahmen erforderlich, wenn die Anlage umgebaut wird

2.1 Grundlagen

2.1.1 Beschrieb der Anlage

Anfang des 19. Jahrhunderts wurde das Bossarthaus inkl. der angebauten Scheune als Bauernhaus erbaut. In den 80-Jahren wurde die Bossartschüür zum Veranstaltungsort umgebaut ohne jedoch die heimelige Atmosphäre sowie den urchigen Charakter zu zerstören.

Die Bossartschüür bietet Platz für ca. 100 Personen und eignet sich für verschieden Arten von Veranstaltungen. Das Untergeschoss kann für Ausstellungen, Präsentationen, Lesungen aber auch Feiern aller Art in spezieller Atmosphäre genutzt werden. Das Obergeschoss ist mit einer kleinen Bühne ausgestattet, welche Platz für ein kleines Theater oder Konzert bietet.

Es soll Abgeklärt werden ob die bestehende Gebäudetechnik den Anforderungen noch entspricht. Deshalb wird die bestehende Gebäudetechnik H/L/S einer Zustandsanalyse unterzogen.

2.1.2 Lage



Abbildung 1 Übersicht der Liegenschaft

2.2 Fazit

Die Anlage ist für ihr Alter in einem guten Zustand. Sofortmassnahmen sind nur wenige feststellbar und betreffen lediglich energetische Massnahmen.

Längerfristig muss damit gerechnet werden, dass sämtliche Leitungen ersetzt werden müssen.

Mittelfristig sollten technische Einrichtungen wie Pumpen, Filter und Armaturen ersetzt werden, damit die Funktionalität sichergestellt werden kann. Ebenfalls empfehlen wir den Einbau einer Enthärtungsanlage, damit die bereits sanierten Leitungen besser geschützt werden können.

2.3 Zustandsbeurteilung

2.3.1 Beschrieb der Erfassung

Die Begehung erfolgte am 14. September 2015, im Beisein des Bauherrenvertreter Herr Capaul des Architekturbüro Tschudin+Urech AG. An diesem Termin konnten sich die Firam Hossle GmbH einen Eindruck der gebäudetechnischen Einrichtungen machen.

2.3.2 Zustandsbeurteilung

Bewertungsmassstäbe

GUT	Keine Massnahmen erforderlich
MITTEL	Kleinere Instandsetzungen
SCHLECHT	Massnahmen notwendig

2.4 Aufnahmen

2.4.1 Heizung

BKP	Anlage / Bauteil	Lebensdauer	Zustand	Foto
24	Fernleitung	 10 Jahre	Mittel	

Grundsätzlich ist der Zustand in Ordnung. Die Leitungen sind neu erstellt worden. Die Leitungsdämmung sollte zur Vermeidung von Wärmeverlusten ergänzt werden.

24	Wärmezähler	 0 Jahre	Schlecht	
----	-------------	---	----------	---

Die Wärmezähler sind teilweise defekt und müssen ersetzt werden

24	Rohrleitungen	 5-10 Jahre	Mittel	
----	---------------	--	--------	--

Die Rohrleitungen und Verbindungen können nur visuell geprüft werden. Rohrleitungsproben wurden keine gemacht. Somit ist der innere Zustand nicht abschliessend zu bestimmen. Die Leitungen weisen teilweise Korrosionsspuren auf. Diese können zu Undichtigkeiten führen. Aktuell sind gemäss Aussage des Technischen Dienst keine grösseren Probleme vorhanden.

Bei einer Sanierung der Gebäude, sollte der Ersatz der Leitungen vorgesehen werden.

24	Heizungsgruppe	0-2 Jahre	Schlecht	
----	----------------	-----------	----------	---

Die Heizungsgruppen erfüllen zurzeit den Zweck und laufen ohne Störung. Sämtliche Komponenten haben unterdessen ihre Lebensdauer erreicht, respektive überschritten. An der Pumpe konnten Lagerschäden dedektiert werden. Weiter entspricht diese nicht mehr dem Stand der Technik, was zu einem übermässigen Stromaufwand führt. Ein Ersatz der Pumpe durch ein energieeffizienteres Model empfiehlt sich.

24	Heizkörper	10 Jahre	Gut	
----	------------	----------	-----	--

An den Heizkörpern konnten keine Mängel festgestellt werden. Die Funktionalität ist gemäss Aussage des technischen Dienst sichergestellt. Sämtliche Heizkörper sind mit Thermostatventilen ausgerüstet, so dass eine Regulierung pro Raum sichergestellt ist.

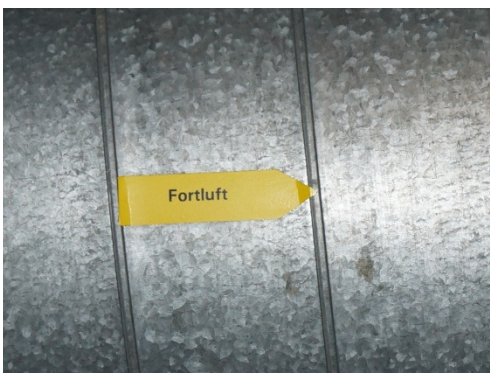
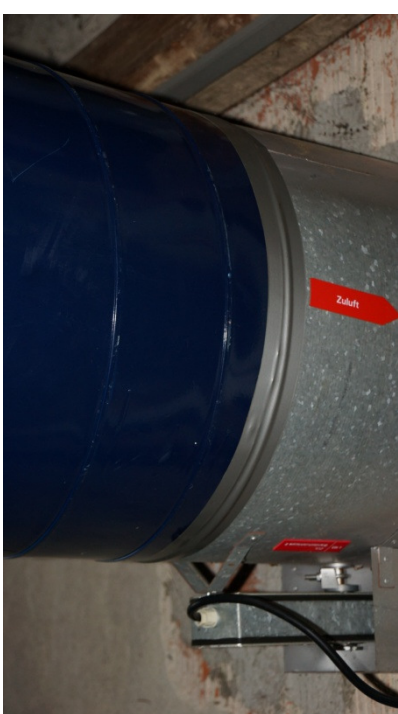
24	Heizungsgruppe	 10 Jahre	Gut	
----	----------------	--	-----	--

Bis auf kleine Farbkratzer können keine Schäden an den Heizkörpern festgestellt werden. Bei einer Sanierung der Räumlichkeiten, kann ein Neuanstrich der Heizkörper vorgesehen werden.

24	Kamin	 10 Jahre	Gut	
----	-------	--	-----	---

Optisch ist der Kamin in einem guten Zustand. Beanstandungen seitens Kaminfeger liegen keine vor. Somit kann davon ausgegangen werden, dass dieser in den nächsten Jahren nicht ersetzt werden muss.

2.4.2 Lüftung

BKP	Anlage / Bauteil	Lebensdauer	Zustand	Foto
244	Aussen- Fortluft	 10 Jahre	Gut	
Die Aussenluftfassung sowie der Fortluftaustritt sind auf dem Dach angeordnet. Die horizontale Distanz ist nach Empfehlung der SIA 382/1 zu klein, was zu Geruchsbelästigungen führen kann. Da keine Reklamationen bekannt sind, kann diese Situation belassen werden. Bei einem Umbau sollte die Situation angepasst werden. Somit kann ein Kurzschluss				
244	Aussen- Fortluft	 0-2 Jahre	Schlecht	
Die nach Energiegesetz vorgeschriebene Dämmung der Aussenluft sowie der Fortluft ist nicht vorhanden. Diese sollte aus energetischen Gründen nachgerüstet werden.				
244	Zuluft	 0-2 Jahre	Schlecht	

Die nach Energiegesetz vorgeschriebene Dämmung der Zuluft im kalten Bereich ist nicht vorhanden. Diese sollte aus energetischen Gründen nachgerüstet werden.

244	Abluft	 0-2 Jahre	Schlecht	
-----	--------	---	----------	---

Die nach Energiegesetz vorgeschriebene Dämmung der Abluft im kalten Bereich ist nicht vorhanden. Diese sollte aus energetischen Gründen nachgerüstet werden.

244	Luftaufbereitung	 5-10 Jahre	mittel	
-----	------------------	--	--------	--

Beschwerden bezüglich Funktionalität der Anlage sind keine bekannt. Die Anlage erfüllt seinen Funktion gemäss Aussage technischem Dienst vollumfänglich.

Es wurde angemerkt, dass der Volumenstrom sehr gross ist und dieser gegebenenfalls reduziert werden könnte. Da die Beheizung der Räume unter anderem mit der Lüftung erfolgt, kann der Volumenstrom nur begrenzt reduziert werden. Die bestehende Steuerung und Regulierung der Anlage kann dies nicht. Somit müsste die Anlage umgebaut werden. Der Aufwand für diesen Umbau ist in keinem Verhältnis zum Ertrag, betrachtet man die Betriebszeit innerhalb eines Jahres.

Bei einem solchen Umbau müsste die komplette Lüftungsanlage ersetzt werden, da aktuell keine Wärmerückgewinnung installiert ist. Dies entspricht nicht mehr den aktuellen Energievorschriften und müsste bei einem Umbau der Anlage richtiggestellt werden.

244	Regulierung	 5-10 Jahre	mittel	
-----	-------------	--	--------	---

Die Ein- und Ausschaltung der Anlage erfolgt manuell. Die Regulierung der Lüftung ist automatisiert und nach Raumtemperatur geführt.

Dies ist zweckmässig und durch den Betreiber gut handelbar. Bei einem Defekt der Anlage / Regulierung, kann es zu Ersatzteilproblemen kommen, da einige Komponenten nicht mehr

erhältlich sind.

Somit ist ein ersatz der Regulierung in den kommenden Jahren in betracht zu ziehen.

244	Lufterhitzerpumpe	 2-5 Jahre	mittel	
-----	-------------------	---	--------	---

Die Lufterhitzerpumpe sowie das Regelventil sind aus dem Erstellungsjahr und haben ihre Lebensdauer erreicht. Ein Ersatz der Pumpe durch eine Energieeffizientere ist empfehlenswert.

244	Abluft WC Anlage	 10 Jahre	Gut	
-----	------------------	--	-----	--

Die Abluft der WC – Anlagen sowie Duschen erfolgt über Einzellventilatoren, welche über den Lichtschalter in Betrieb genommen werden. Optisch sind diese in einem guten Zustand.

2.4.3 Sanitär

BKP	Anlage / Bauteil	Lebensdauer	Zustand	Foto
25	Wasserzuleitung	 0-2 Jahre	Schlecht	
Es ist starke Korrosion festzustellen. Eine künftige Leckage ist nicht auszuschliessen. Der Ersatz der Wasserzuleitung sowie der Armaturen empfiehlt sich rasch möglichst.				
25	Verteilbatterie	 0-2 Jahre	Schlecht	
Die Kaltwasserverteilung ist in einem schlechten Zustand. Die Armaturen sind korrodiert, die Ventile schliessen nicht mehr richtig. Ein Ersatz empfiehlt sich im Zusammenhang mit der Gebäudeeinführung.				

25	Feinfilter	 0-2 Jahre	Schlecht	
----	------------	---	----------	---

Der Filter ist stark verschmutzt und sollte gereinigt werden.

25	Feinfilter	 10 Jahre	Mittel	
----	------------	--	--------	--

Im Bereich der Wasserverteilung ist eine physikalische Wasseraufbereitung installiert. Grundsätzlich kann in diesem Zusammenhang die Funktionalität nicht geprüft werden. Aufgrund der restlichen optischen Leitungsproben, kann aber davon ausgegangen werden, dass die Wirkung nicht den gewünschten Nutzen erbringt.

Zum Schutz der bereits sanierten Leitungen, empfehlen wir den Einbau einer Enthärtungsanlage.

25	Zirkulationspumpe	 2-5 Jahre	Mittel	
----	-------------------	---	--------	---

Die Zirkulationspumpe ist grundsätzlich funktionstauglich. Aus energetischen Gründen empfiehlt sich ein Ersatz dieser Pumpen bei der nächsten Sanierung der Anlage.

25	Leitungen	 2-5 Jahre	Mittel	
				

Ein Grossteil der Leitungen wurde in den vergangenen Jahren mittels Innensanierung revidiert. Somit ist eine Leckage in den nächsten Jahren eher unwahrscheinlich. Da die Lebensdauer solcher Sanierungen noch ungewiss ist, empfiehlt sich die Sanierung der Wasserleitungen bei dem nächsten grösseren Umbauarbeiten in Angriff zu nehmen.

25	Dämmungen	 0-2 Jahre	Schlecht	
----	-----------	---	----------	---

Die Leitungsdämmungen werden bei den letzten Arbeiten beschädigt und nicht überall fachgemäss ergänzt werden. Aus energetischen Gründen, sollten diese schnellstmöglich angepasst werden.

25	Löscheinrichtungen	 2-5 Jahre	gut	
----	--------------------	---	-----	---

				
--	--	--	--	---

Die notwendigen Löscheinrichtungen sind vorhanden und werden gemäss Vorschriften gewartet. Die Nächste Wartung ist in 2 Jahren fällig.

25	Warmwasserspeicher	 2-5 Jahre	Schlecht	
----	--------------------	---	----------	---

Die Warmwasserspeicher stammen aus den Erstellungsjahren. Die Lebensdauer ist erreicht. Starke Korrosion ist feststellbar, weiter sind die Speicher rein elektrisch beheizt. Dies muss bei einer Sanierung angepasst werden.

25	Armaturen	 2-5 Jahre	mittel	
----	-----------	---	--------	---

Die Armaturen weisen optisch keine Mängel auf. Erst beim bewegen der Mischbatterie stellt man fest, dass diese stark verkalkt sind und kaum mehr bedienbar sind. Ein Ersatz der Mischpatronen ist vorzusehen.

25	Armaturen	 2-5 Jahre	Schlecht	
----	-----------	---	----------	---

Die Siebventile der Armaturen weisen starke Verschmutzungen auf. Die zeigt, dass der Filter in der Wasser-Verteilbatterie gereinigt werden muss. Die Leitungen allenfalls trotz der Sanierung weiter korrodieren. Die Ventile müssen gereinigt werden.

25	Apparate	 10 Jahre	gut	
----	----------	--	-----	--

Die Sanitärapparate weisen gewohnte Benutzungsspuren auf. Ein Ersatz in den nächsten Jahren ist nicht notwendig.

25	Schmutzwasserleitungen	 5-10 Jahre	Mittel	
----	------------------------	--	--------	---

Die Schmutzwasserleitungen sind grösstenteils aus Kunststoffrohren (PE) ausgeführt. Die notwendigen Putzöffnungen sind vorgesehen. Bei einer Gesamtsanierung sind Leitungsproben zu erstellen, so dass der innere Zustand kontrolliert werden kann. Eingemauerte Leitungen könnten aus Gus bestehen, was aber abschliessend nicht untersucht werden konnte. Der Zustand dieser eingemauerten Leitungen ist ungewiss.