

**Kunde** **QC Analyst** Stefan Rudin  
Firma BDO AG  
PLZ / Ort 5001 Aarau

**Auftrag ID** 72

**Berichtsnummer** 18

**Berichtsdatum** 07.06.2011

**Gedruckt am** 07.06.2011 11:45

Objekt-Details	
<b>Gebäude ID Analyst</b>	18
<b>Bezeichnung</b>	10010180 - Gewerbe- und Lagergebäude - Birsfelden, Hardstrasse 25 +25a
<b>Baujahr</b>	1955
<b>Wohn-/Gewerbeeinheiten</b>	
<b>Adresse</b>	Hardstrasse 25+25a
<b>PLZ / Ort</b>	4127 Birsfelden



<b>Kurzstatus/Historie</b>		
<b>Bauteil</b>	<b>erstellt/saniert</b>	<b>Bemerkungen</b>
Rohbau	1955	Rohbau massives Mauerwerk, Keller in Beton. Zustand gut.
Fassaden	1955	Die Fassade ist nicht isoliert.
Fenster	1955	Die Fenster sind zu erneuern.
Elektro	1955	Die Elektroanlagen sind zu erneuern.
Wärmeerzeugung	1995	Fernheizung. Der Boiler ist zu erneuern.
Wärmeverteilung	1955	Die Wärmeverteilung ist in nächster Zeit zu erneuern.
Sanitär	1955	Die Leitungen sind grösstenteils aus dem Baujahr.
Lifte/Hebebühnen	1960	Der Warenlift ist auf die neuen Vorschriften zu prüfen.
Innenausbau Bad/WC	1955	Die Sanitäranlagen sind zu ersetzen.
Steildach	1955	Das Dach ist nicht isoliert.

## Sofortmassnahmen

- Keine.

## Kleinere Instandhaltungen

- Keine.

## Empfehlungen

- Erneuerungskonzept erarbeiten.

## Bemerkung

## Finanzielle Aspekte

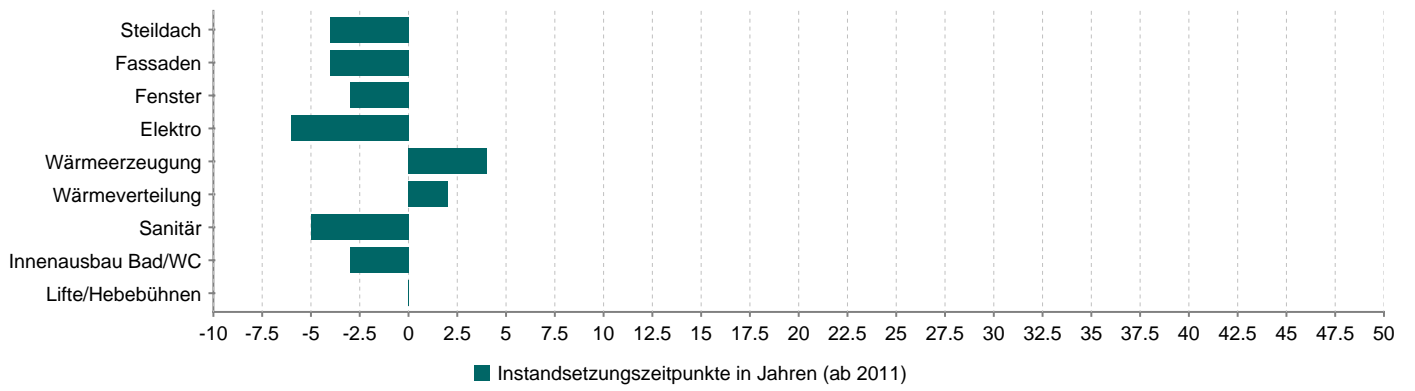
### Grundsätzliche Bemerkungen

Die nachfolgenden Aufstellungen und Berechnungen basieren auf einem Rechenmodell, welchem empirisch ermittelte Erkenntnisse über das Alterungsverhalten der wichtigen Bauteile innerhalb des Life Cycles einer Liegenschaft zugrunde liegen. Sie geben einen Überblick über die zu erwartenden Investitionen im Zusammenhang mit periodisch notwendigen Instandsetzungsmassnahmen. Die einzelnen Zahlenangaben sind naturgemäss, aufgrund ihres Modellcharakters, mit gewissen Ungenauigkeiten behaftet. In ihrer Gesamtheit geben sie jedoch sehr gute Hinweise über Höhe und Zeitpunkt der zu erwartenden Massnahmen.

### Mutmasslich optimale Instandsetzungszeitpunkte der einzelnen Bauteile

Die nachfolgende Grafik zeigt pro Bauelement den mutmasslich optimalen Instandsetzungszeitpunkt in Jahren, gerechnet ab dem Datenerhebungszeitpunkt (0-Punkt). Das Rechenmodell geht davon aus, dass immer dann saniert wird, wenn ein bestimmter Wertverlust eines Bauteils eintritt. Es ermittelt den Zeitpunkt mit den geringsten Sanierungskosten für das entsprechende Bauelement. Minuswerte zeigen auf, dass das Risiko von erhöhten Sanierungskosten dieses Bauteils steigt und benachbarte Bauelemente durch allfällige Folgeschäden in Mitleidenschaft gezogen werden könnten. Demzufolge drängt sich eine Instandsetzung des entsprechenden Bauelementes auf.

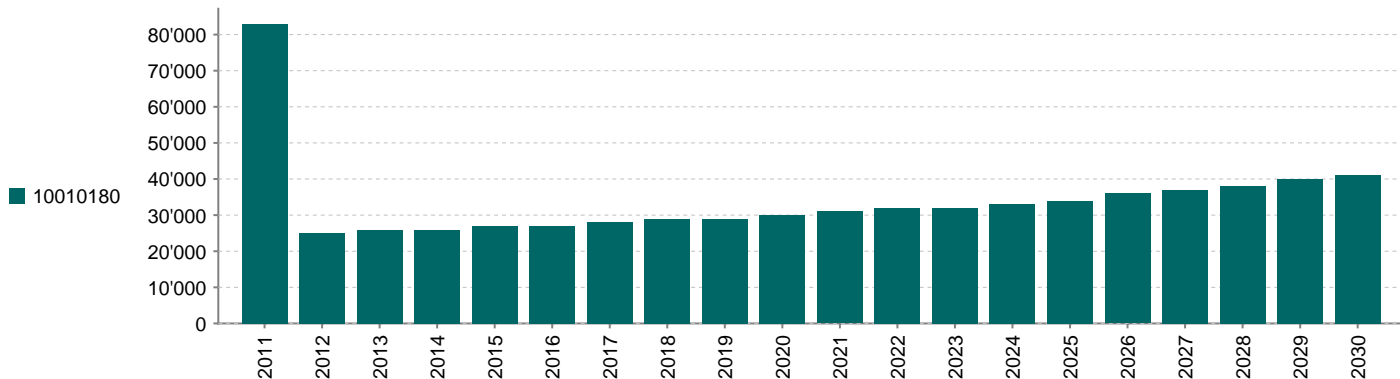
In der Praxis weicht der effektive Sanierungszeitpunkt häufig vom errechneten mutmasslich optimalen Instandsetzungszeitpunkt ab. Gründe dafür können Bündelung von Sanierungsmassnahmen an verschiedenen Bauelementen, Budgetvorgaben oder strategische Überlegungen zur weiteren Verwendung der fraglichen Liegenschaft sein. In diesen Fällen muss mit erhöhten Unterhaltsaufwendungen und später mit höheren Sanierungskosten gerechnet werden.



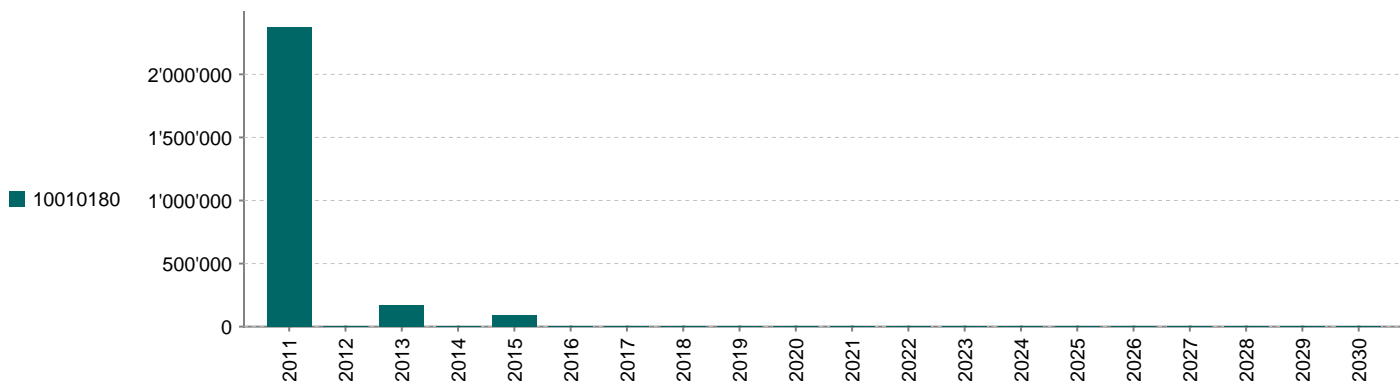
## Instandhaltungsaufwendungen und Instandsetzungsbedarf

Die nachfolgenden Grafiken zeigen den Verlauf der Instandhaltungsaufwendungen in CHF unter Berücksichtigung der zu tätigen Instandsetzungen und die vom Rechenmodell ermittelten effektiven Instandsetzungsbeträge (IS; Annahme: 100% Instandsetzungsqualität; ohne Berücksichtigung von Zinsen, Abschreibungen, etc.) über die nächsten 20 Jahre auf. Nach jeder Instandsetzung einzelner Bauelemente nehmen die IH-Aufwendungen ab und steigen mit der Abnutzung der Bauelemente kontinuierlich wieder an. Das heisst, dass die Instandhaltungskosten ohne Instandsetzungen unaufhaltsam ansteigen.

**Laufender Aufwand in CHF für Instandhaltung bei 1% Teuerung und 100% IH**



**Instandsetzung in CHF bei 1% Teuerung und 100% IS**



## Instandsetzungsbedarf nach Jahren und Bauelementen

Jahr	Bauelement	Betrag (CHF)	Total p.a.
<b>2011</b>			<b>2'376'000</b>
2011	Elektro	585'000	
2011	Fassaden	492'000	
2011	Fenster	591'000	
2011	Innenausbau Bad/WC	98'000	
2011	Lifte/Hebebühnen	48'000	
2011	Sanitär	217'000	
2011	Steildach	345'000	
<b>2013</b>			<b>168'000</b>
2013	Wärmeverteilung	168'000	
<b>2015</b>			<b>89'000</b>
2015	Wärmeerzeugung	89'000	

Das Modell gibt obige IS-Beträge und -Zeitpunkte vor. Durch eine strategische Bündelung der einzelnen Massnahmen kann eine umfangreiche Instandsetzung oder eine gezielte Etappierung geplant werden.

## Rating, weitere Abklärungen und Vertiefungen

Das Rating der Liegenschaft liegt zur Zeit bei B.

### Informationen zum Rating

Das Rating der Liegenschaft liegt zwischen "AAA" (Qualität ausgezeichnet / keine Mängel ersichtlich / alle Bauelemente sind neuwertig und fachlich einwandfrei montiert) und "C" (Qualität sehr schlecht, grösstenteils irreparabel / Mängel offensichtlich, Restnutzungsdauer der Bauelemente überschritten). Die Ratingstufen sind (in absteigender Reihenfolge):

AAA / AA / A / BBB / BB / B / C.

## Gebäudezustand im Detail

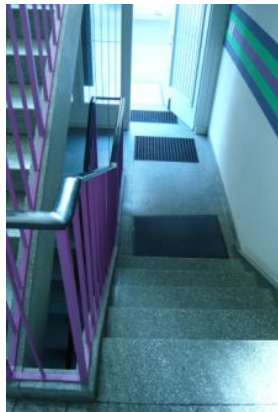
### Rohbau



Massivers Gebäude verputzt



Treppenabgang mit Rissen



Innentreppe in gutem Zustand, Kunststein

## Gebäudezustand im Detail

### Steildach



Dach nicht isoliert, Ziegeleindeckung

## Gebäudezustand im Detail

### Fassaden



Verputzte Aussenfassade mit Rissen



Sichtbare Betonteile



Abplatzungen Vordach



## Gebäudezustand im Detail



Risse Vordach

## Fenster



Doppelverglasung, Holzfenster



Eingangspartie, Einfachverglasung

## Gebäudezustand im Detail

### Elektro



Wanddurchbruch



Stromverteilung für die Verwaltung



Stromverteilung

## Gebäudezustand im Detail



Verteilung Stockwerk ohne FI

## Wärmeerzeugung



Warmwasserboiler veraltet

## Wärmeverteilung



Radiatoren

## Gebäudezustand im Detail

### Sanitär



Wasserverteilung

### Innenausbau Bad/WC



WC Anlage, veraltet

### Lifte/Hebebühnen

