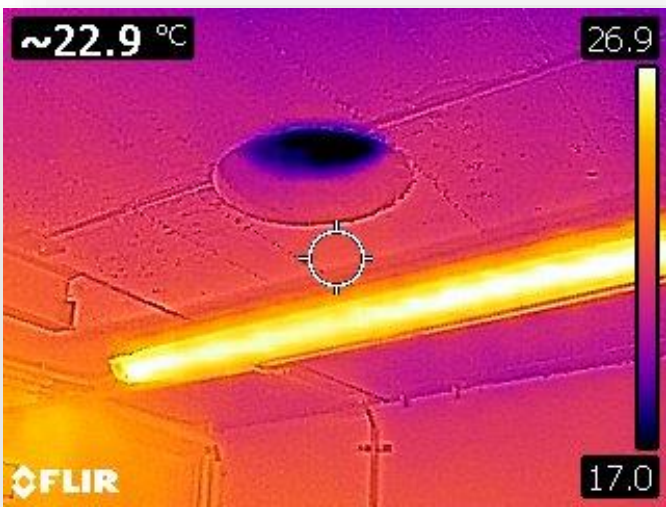


## LIFT VISION – LKH Salzburg

### Objektdaten

<b>Objekt</b>	Nutzungsart: Gesundheit
<b>Betreiber</b>	Gem. Salzburger Landeskliniken Ges.mbH
<b>Standort</b>	Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg , Österreich
<b>Messzeitraum</b>	16.11.2017 – 02.01.2018
<b>Aufzugsschacht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplexschacht:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schachtmaße 1: 1,60m x 1,60m x 22 m (LxBxH)</li> <li>• Schachtmaße 2: 2,40 m x 1,90m x 22m (LxBxH)</li> </ul> </li> <li>• Gebäudegeschosse: 5</li> <li>• Kabinendetails: Personenaufzug</li> <li>• Öffnung zwischen Aufzugsschacht und Maschinenraum → Entrauchung und Lüftung über Maschinenraum-Permanentöffnung</li> <li>• Permanentöffnung-Maße: 350mm (Ø)</li> </ul>
<b>Heizenergieträger</b>	Energiepreis 0,07 € je kWh



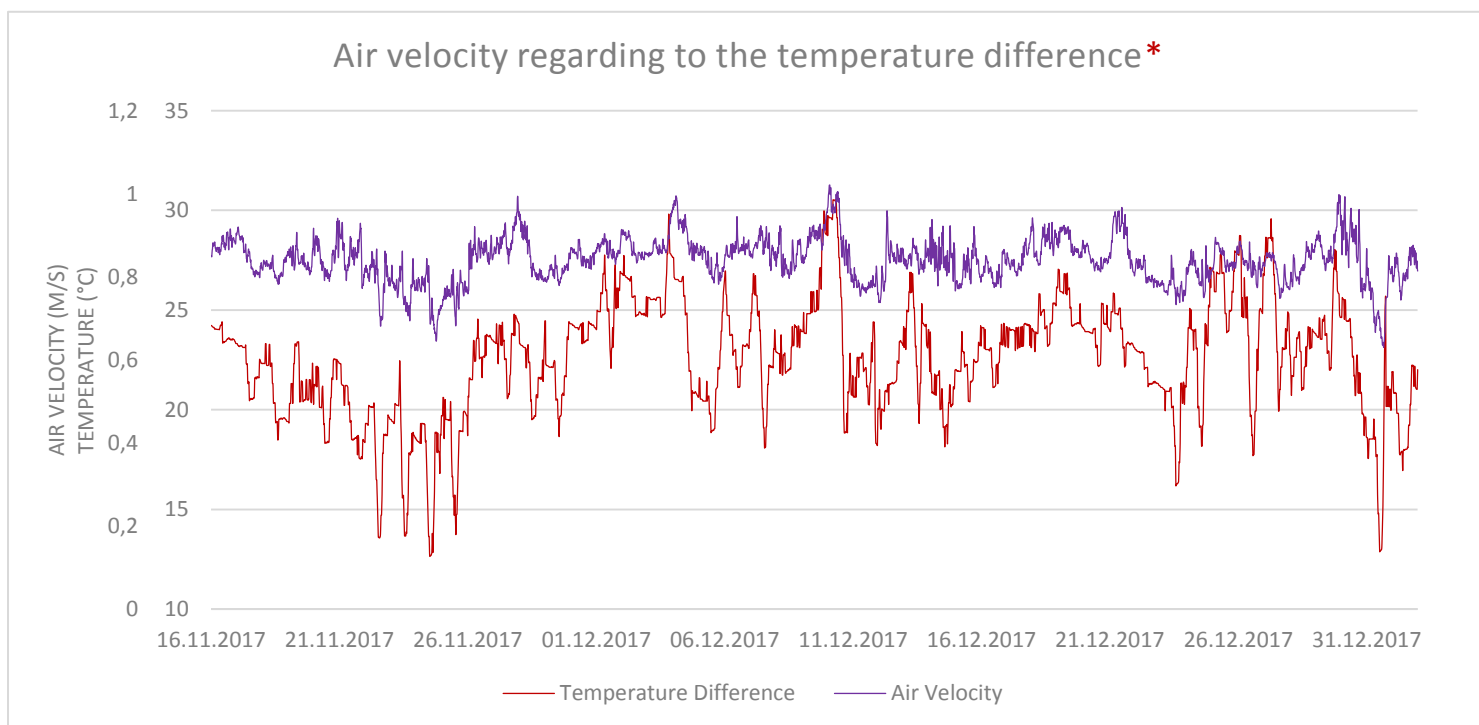
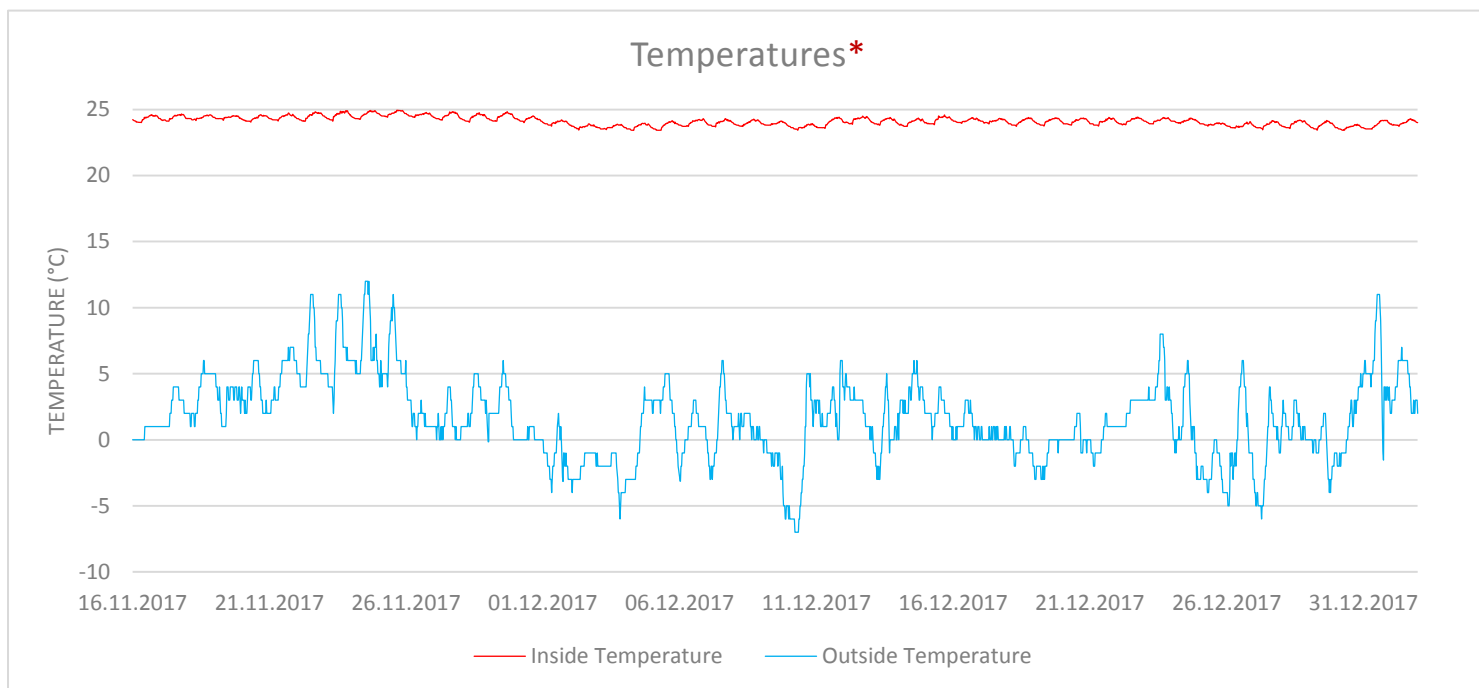


**Quellen der Energieverluste im Gebäude:**

1. Abkühlen der Gebäudeaußenhülle
  2. Wärmefreisetzung durch Öffnungen im Aufzugsmaschinenraum
- messbare Leckage durch die BlueKit-Lift Vision

Zur Erfassung der Energieverluste wurden die BlueKit-Lift Vision Zentraleinheit und BlueKit-L-TUBA installiert.  
 Zeitdauer für Montage und Inbetriebnahme: 2 Stunden.

# Messprotokoll Lift Vision



\* Darstellung in Tageswerten

## Messprotokoll Lift Vision

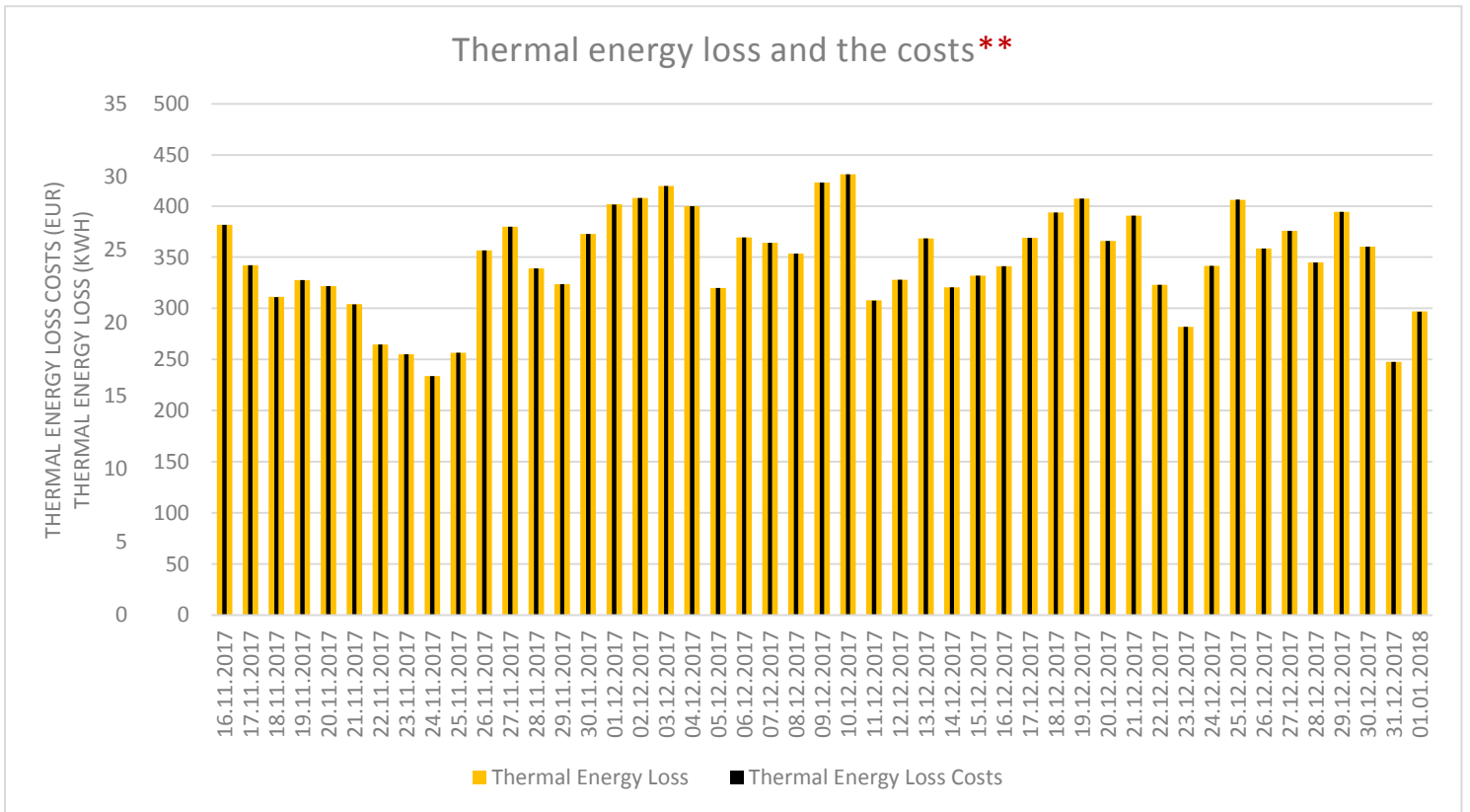
Datum	Thermischer Energieverlust	Energiekosten	CO <sub>2</sub> -Ausstoß
	kWh	EUR	kg
<b>16.11.2017</b>	381,53	26,71	68,69
<b>17.11.2017</b>	342,05	23,94	61,58
<b>18.11.2017</b>	311,12	21,77	56,01
<b>19.11.2017</b>	327,61	22,93	58,98
<b>20.11.2017</b>	321,72	22,51	57,92
<b>21.11.2017</b>	304,00	21,27	54,73
<b>22.11.2017</b>	264,56	18,52	47,63
<b>23.11.2017</b>	255,08	17,86	45,92
<b>24.11.2017</b>	233,84	16,37	42,10
<b>25.11.2017</b>	256,53	17,96	46,18
<b>26.11.2017</b>	356,78	24,97	64,23
<b>27.11.2017</b>	379,64	26,58	68,34
<b>28.11.2017</b>	339,00	23,73	61,03
<b>29.11.2017</b>	323,54	22,65	58,24
<b>30.11.2017</b>	372,75	26,09	67,10
<b>01.12.2017</b>	401,56	28,11	72,29
<b>02.12.2017</b>	407,92	28,55	73,44
<b>03.12.2017</b>	419,50	29,37	75,52
<b>04.12.2017</b>	399,98	28,00	72,01
<b>05.12.2017</b>	319,95	22,39	57,60
<b>06.12.2017</b>	369,31	25,85	66,49

## Messprotokoll Lift Vision

Datum	Thermischer Energieverlust	Energiekosten	CO <sub>2</sub> -Ausstoß
	kWh	EUR	kg
<b>07.12.2017</b>	364,01	25,48	65,53
<b>08.12.2017</b>	353,43	24,74	63,63
<b>09.12.2017</b>	423,07	29,61	76,16
<b>10.12.2017</b>	430,93	30,16	77,58
<b>11.12.2017</b>	307,70	21,54	55,39
<b>12.12.2017</b>	327,82	22,95	59,02
<b>13.12.2017</b>	368,51	25,80	66,34
<b>14.12.2017</b>	320,48	22,44	57,69
<b>15.12.2017</b>	332,08	23,24	59,78
<b>16.12.2017</b>	341,15	23,88	61,42
<b>17.12.2017</b>	368,95	25,83	66,42
<b>18.12.2017</b>	393,81	27,57	70,90
<b>19.12.2017</b>	407,32	28,52	73,33
<b>20.12.2017</b>	365,89	25,61	65,87
<b>21.12.2017</b>	390,70	27,35	70,34
<b>22.12.2017</b>	323,04	22,61	58,15
<b>23.12.2017</b>	282,03	19,74	50,77
<b>24.12.2017</b>	341,64	23,91	61,50
<b>25.12.2017</b>	406,15	28,43	73,12
<b>26.12.2017</b>	358,53	25,10	64,55
<b>27.12.2017</b>	375,67	26,30	67,63
<b>28.12.2017</b>	344,87	24,14	62,08
<b>29.12.2017</b>	394,24	27,59	70,98
<b>30.12.2017</b>	360,28	25,22	64,86
<b>31.12.2017</b>	247,50	17,33	44,56
<b>01.01.2018</b>	296,95	20,78	53,46

# Messprotokoll Lift Vision

Thermal energy loss and the costs\*\*



\*\* Darstellung in Tageswerten

Sum of all data for the installation time



## Messprotokoll Lift Vision

Auswertung der Daten über die Monate: ½ **November** • **Dezember**

Thermischer Energieverlust in kWh

	Nacht	Tag	Insgesamt
½ Nov	2.402	2.290	4.692
Dez	5.801	5.462	11.263
<b>Summe</b>	<b>8.203</b>	<b>7.752</b>	<b><u>15.955kWh</u></b>

Energiekosten in €

	Nacht	Tag	Insgesamt
½ Nov	168	160	328
Dez	406	382	788
<b>Summe</b>	<b>574</b>	<b>542</b>	<b><u>1.116 €</u></b>

CO<sub>2</sub>-Ausstoß in kg

	Nacht	Tag	Insgesamt
½ Nov	432	412	844
Dez	1.044	983	2.027
<b>Summe</b>	<b>1.476</b>	<b>1.395</b>	<b><u>2.871 kg</u></b>

Die durch reale Messungen ermittelten Werte unterscheiden sich zwischen den Monaten. Die größten Tageswerte stammen entsprechend der Tabelle auf Seite 4 aus dem Monat Dezember, da in dem Monat durchschnittlich um 3°C niedrigere Außenluft-Temperaturen gemessen wurden. Ebenfalls wurden durchschnittlich 2% größere Strömungsgeschwindigkeiten der Luft durch die Messöffnung von innen nach außen verzeichnet (siehe Messdiagramme).

## Auswertung

Vergleich für den Zeitraum: ½ November + Dezember

	Einsparung ½ November + Dezember		
Messmethode	in kWh	in €	CO <sub>2</sub> in kg
Lift Vision	15.955	1.116	2.871
Simulationsprogramm	13.149	921	2.367

Hochrechnung der jährlichen Einsparungen auf Basis des Simulationsprogramms

	Jährliche Einsparung		
Messmethode	in kWh	in €	CO <sub>2</sub> in kg
Simulationsprogramm	48.543	3.398	8.738

### Beurteilung des Vergleichs

Die Lift Vision-Einsparungswerte sind ca. 21% höher als jene des Simulationsprogramms. Dies ist damit begründet, dass das Simulationsprogramm zur Wertermittlung Wetterdaten mit den durchschnittlichen täglichen Außentemperaturdaten der Stadt Salzburg der letzten Kalenderjahre verwendet. Die Lift Vision hingegen verwendet exakte Echtzeit-Temperaturen. Die Temperatur hat einen direkten und großen Einfluss auf die Energieeinsparungs- und Kohlenstoffdioxid-Werte und einen indirekten auf die finanziellen Einsparungsmöglichkeiten. Ebenfalls misst die Lift Vision reale Strömungsgeschwindigkeiten der Luft durch die Messöffnung von innen nach außen. Diese entstehen nicht nur pauschal durch Temperaturunterschiede, sondern auch durch die gesamte Gebäudekonstruktion und -beschaffenheit.

Bei Installation eines BlueKit-Systems lassen sich für das Objekt erhebliche jährliche Einsparungen erzielen.



