



Leuchtturmprojekte der *sek mättmi*

Die Energiewende hat bereits begonnen.

2019 Dachstockisolation altes Sekundarschulhaus

Im alten Sekundarschulhaus mit Baujahr 1928, wurde der Dachstock aus energetischen Gründen saniert. Die Bauarbeiten der ersten Etappe wurden im Sommer abgeschlossen.

2019 und darauffolgende Jahre: Heizen, Strom, Solar und Isolation

Die zweite Heizung muss in absehbarer Zeit ersetzt werden. Mit dem Ziel energetisch so autark wie möglich zu werden, ist aktuell ein Gesamtkonzept mit dieser Thematik in Bearbeitung. Es werden dabei sowohl konventionelle Lösungen (PV-Anlage mit Wärmepumpe im Normalbetrieb) als auch der Einsatz eines modernen Systems mit H₂-Technologie (Wasserstoff, Methanol mit Brennstoffzelle o.dgl.) geprüft. Zur Speicherung werden nebst dem System wie Sole-, Batterie-, Eis-Speicher.

Der Knackpunkt des schuleigenen Hallenbads mit seinem hohen Energiebedarf im Bereich der Wasseraufbereitung steht dabei im Zentrum. Zum heutigen Zeitpunkt ist nicht auszuschliessen, dass der Weg zur Lösungsfindung an einem konventionelles Heizungssystem mit fossilen Brennstoffen vorbeiführt, um den nötigen hohen Brennwert auch künftig erreichen zu können.

Diese Erkenntnisse und Fakten dienen als Vorleistung für die Sanierung der Heizung und als Basis zur Zielerreichung zu einer Eigennutzung der gewonnenen und erneuerbaren Energie und Wärme. Einen möglichst hohen autarken Grad zu erreichen ist das hoch gesteckte Ziel.

Eine Sanierung in diesem Bereich wird auf das Jahr 2021 angestrebt.

2018 CO² Sparen - ganz einfach

Über die Weihnachtsferien 2018 wurde die Heizleistung der Schulanlagen gedrosselt. Durch ein Absenken der Raumtemperaturen in unserer Schulanlage konnte der Ausstoss um ca. 3'830 kg CO² reduziert werden. Da dieser Effekt überraschend gross ist, wird diese Absenkung der Raumtemperaturen über die Weihnachtstage auch in den nächsten Jahren durchgeführt werden.

LED Phase I – 2016: Wygarten 2

Schon vor einigen Jahren wurde mit dem Gedanken gespielt, energetisch sinnvolle Beleuchtungen auf unserer Schulanlage zu installieren. In einzelnen Klassenzimmern sowie im Büro der Schulverwaltung wurde eine «Musterbeleuchtung» getestet. Die Benutzer der Räumlichkeiten waren zu diesem Zeitpunkt von der Lösung nicht überzeugt. Die LED-Leuchtmittel konnten einfach noch nicht mit dem normalen Licht (warmes Licht) mithalten. Auch die Kosten für LED waren zu diesem Zeitpunkt zu hoch, obwohl die Rentabilität weit unter acht Jahren erreicht hätte.

Im Jahr 2016 wurden LED-Leuchtmittel mit einer überholten Technologie testweise eingebaut. Diese neue Beleuchtung konnte schliesslich überzeugen und wurde folglich im Schulhaus Wygarten 2 erstmals in einem grösseren Umfang eingebaut. Die noch vorhandenen Leuchtstoffröhren wurden in allen Räumen, ausser in den Klassenzimmern, durch LED-Röhren ersetzt.

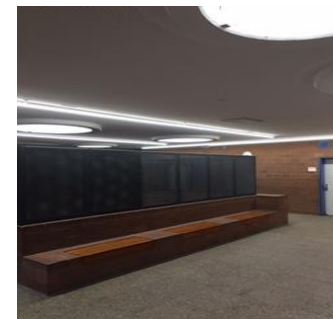
LED Phase II - 2017 + 2018: Hallenbad wurde mit LED ausgestattet

Da die Beleuchtung im Hallenbad nicht genügend Licht erzeugen konnte und das dunkle Sichtmauerwerk noch zusätzlich Licht absorbierte, wurde nach Lösungen gesucht, um das Hallenbad heller und freundlicher zu gestalten. Geprüft wurde unter anderem die Möglichkeit, die Wände neu mit Grundputz zu verputzen und weiss zu streichen. Auch die Möglichkeit, den Lichtkegel mit reflektierenden Platten an den Wänden auf den Beckenumgang zu leiten, wurde in Betracht gezogen. Die beiden Varianten konnten das gewünschte Ergebnis aber nicht erfüllen. Das Problem der alten, sensiblen, wartungsintensiven und nicht wirtschaftlichen Leuchten wäre damit auch nicht gelöst worden. Daher wurde beschlossen, auf LED zu wechseln. Im Jahr 2017/18 wurde die Beleuchtung des Hallenbads und der Garderoben vollständig auf LED umgestellt.



LED III – 2018: Spezialtrakt

Nach der Umrüstung des Hallenbads und dem Erfolg bezüglich Lichtqualität, Stromeinsparnissen und bedeutend weniger Unterhalt, wurde zusammen mit einem Lichtplaner der gesamte Spezialtrakt (Turnhalleneingang und Treppe) auf LED umgerüstet, da die Beleuchtung in der Turnhalle, den Garderoben, dem Singsaal und dem Foyer ebenfalls in die Jahre gekommen und nicht mehr wirtschaftlich zu sanieren war. Vor allem der Unterhalt der verschiedenen Leuchtmittel und Sockel war mit hohen Kosten und einer zeitintensiven Wartung verbunden. Der Verbrauch der alten Leuchten, insbesondere die 126 FL-Röhren in der Turnhalle, war nicht mehr zeitgemäss.



Mit einem Energieberater und Lichtplaner konnte ein Konzept gefunden werden, das alle Bedürfnisse der *sek mättmi* abdeckte. Vom Kanton werden Umrüstungen auf LED unter gewissen Bedingungen mit einem Förderbeitrag unterstützt. Durch die neue Beleuchtung und die Stromersparnisse erfüllte die *sek mättmi* diese Bedingungen und bekam vom Kanton einen Förderbeitrag von CHF 34'050.00. So konnte im Jahr 2018 der gesamte Spezialtrakt inklusive Turnhalle auf LED umgerüstet werden.

LED V – 2018: Umgebung + Lüftung

Zusätzlich konnte im Jahr 2018 neben dem Spezialtrakt auch die gesamte Aussenbeleuchtung auf LED umgerüstet werden.

Auch hatte die Lüftungsanlage der Turnhalle Wygarten 1, Spezialtrakt, mit 42 Jahren das Ende ihrer Lebensdauer erreicht. Der Unterhalt nahm in den letzten Jahren stetig zu. Die Beschaffung der passenden Ersatzteile wurde immer schwieriger, meist gab es nur noch Austausch-Ersatzteile. Die Energieeffizienz der Anlage entsprach nicht mehr den heutigen Möglichkeiten und Anforderungen. Im Jahr 2018 wurde daher eine neue Lüftung in der Turnhalle und den Garderoben installiert. Die neue Lüftungsanlage ist mit einem WRG-Plattentauscher ausgestattet und auf dem neusten Stand der Technik. Zudem wurde die neue Lüftung von der Hallenbadlüftung getrennt, da im Hallenbad höhere Temperaturen erreicht werden müssen, als in den Garderoben. Beide Anlagen können die Abluft getrennt besser wiederverwenden.

