

Fuga a 3 voci



„Fuge in Musik und Architektur“

**Auftraggeber**

Stadt Lenzburg, Berufsschule Lenzburg

**Teilleistungen**

Wettbewerb, 1. Rang  
Projektierung, Ausführungsplanung

**Nutzungsprogramm**

Bildung

**Termine**

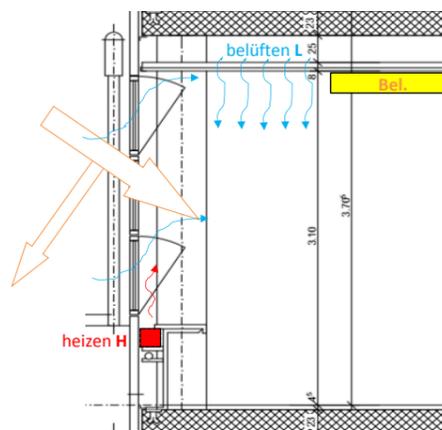
Planung 2012 - 2013  
Realisierung 2014 - 2015

**Kennwerte**

Wärmeeinsparung	30%
Stromeinsparung	60%
Reduktion Treibhausgas-Emission	40%
Total Investition	6.2 Mio
BKP 1	0.45 Mio
BKP 2	4.9 Mio
BKP 5	0.2 Mio
EBF (m <sup>2</sup> ) (Energiebezugsfläche)	4'860
GV (m <sup>3</sup> )	18'050

**Team**

Philipp Husstein, Bianka Wirtz,  
Philippe Hürlimann



**1225 BSL**  
Sanierung Berufsschule Lenzburg, 1. Rang

**System statt Komponente**

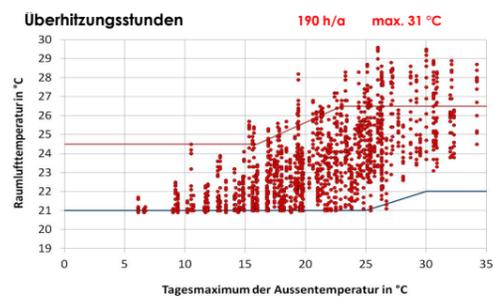
Ausgehend vom 2007 gewonnenen Wettbewerb für die Fassadensanierung des Hauses A der Berufsschule Lenzburg, haben wir im Rahmen einer Studie Massnahmen und Resultate des damaligen Beitrags untersucht und Varianten möglicher Sanierungsansätze eruiert. Wir konnten darlegen, dass eine integrale Sanierung von Fassade und Haustechnik insgesamt kostengünstiger ist und deutlich bessere Komfortwerte als die reine Fassadensanierung erreicht.

Dank der Systembetrachtung zeigte sich, dass der sommerliche Wärmeschutz (und nicht der winterliche) das massgebende Kriterium ist. Die Fassade kann folglich mit kleineren Eingriffen und einem Glasersatz saniert werden. Die freiwerdenden Mittel wurden in die haustechnischen Anlagen und eine kontrollierte Nachtauskühlung investiert, was zu einer deutlichen Reduktion der Überhitzungsstunden führte.

Die Vorhangfassade aus Aluminium hatte ihre Lebensdauer noch nicht überschritten, ihr Ersatz würde einen unnötigen Aufwand an Grauer Energie bedeuten: 920'000 kWh nichterneuerbare Primärenergie können mit dem Erhalt der bestehenden Fassade eingespart werden. Dies entspricht dem gesamten Heizenergiebedarf für das Haus A während zwei Jahren. Mit den erzielbaren Energieeinsparungen durch den Glasersatz kann dagegen die Graue Energie in wenigen Monaten amortisiert werden.

Mit dem Erhalt der Fassade können zudem Struktur, Masshaltigkeit und Materialisierung beibehalten werden, sie tragen dem starken Charakter des Areals Rechnung.

**Spezielle Eigenschaften**  
Verbesserung der Behaglichkeit mit Erhalt von Bauteilen, Haustechnik & Gebäudehülle werden für die Sanierung als System betrachtet



Berechnung der Behaglichkeit der bestehenden Fassade



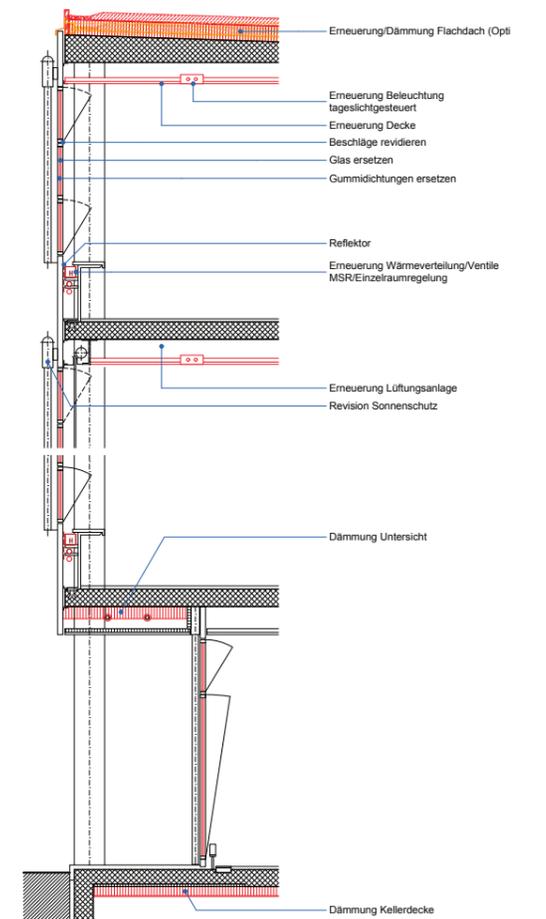
Fassade mit Aluminiumfenstern



Situationsplan



Klassenzimmer



Massnahmenübersicht zur energetischen Fassadensanierung