

Fuga a 3 voci



„Fuge in Musik und Architektur“

Auftraggeber

Stadt Lenzburg, Berufsschule Lenzburg

Teilleistungen

Wettbewerb, 1. Rang
Projektierung, Ausführungsplanung

Nutzungsprogramm

Bildung

Termine

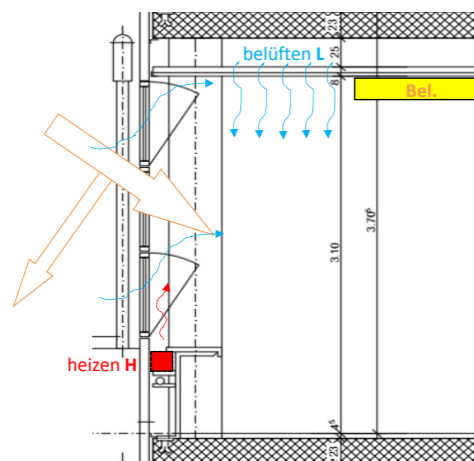
Planung 2012 - 2013
Realisierung 2014 - 2015

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 ²) (Energiebezugsfläche)	4'860
GV (m ³)	18'050

Team

Philipp Husstein, Bianka Wirtz,
Philippe Hürlimann



1225 BSL
Sanierung Berufsschule Lenzburg, 1. Rang

System statt Komponente

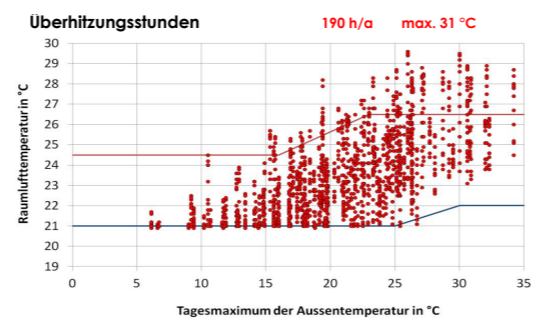
Ausgehend vom 2007 gewonnenen Wettbewerb für die Fassadensanierung des Hauses A der Berufsschule Lenzburg, haben wir im Rahmen einer Studie Massnahmen und Resultate des damaligen Beitrags untersucht und Varianten möglicher Sanierungsansätze eruiert. Wir konnten darlegen, dass eine integrale Sanierung 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



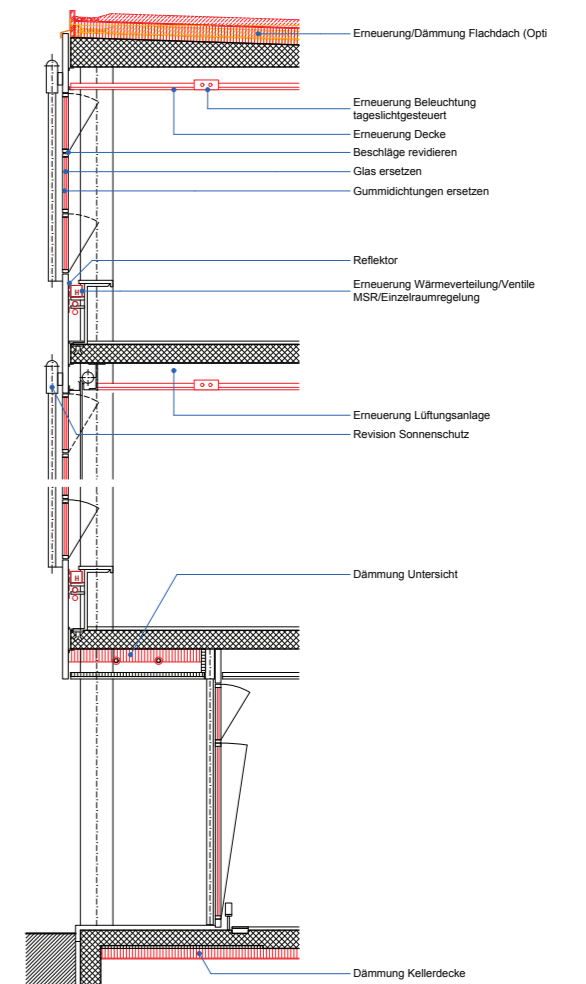
Fassade mit Aluminiumfenstern



Situationsplan



Klassenzimmer



Massnahmenübersicht zur energetischen Fassadensanierung