

“VS HALLWANG”

LP architektur ZT GmbH / Tom Lechner
Solartechnik und Architektur / Bauen mit der Sonne

FH Kufstein
15.06.2021

VOLKSSCHULE HALLWANG / 2017





B 2.05. ENERGIEKONZEPT

2.05.1. Energetische Vorgaben

Verfasser: FIN – Future is Now_Kuster Energielösungen GmbH

Die Gemeinde Hallwang ist bestrebt, ihren Weg als Klimabündnis-Gemeinde fortzusetzen. Erklärtes Ziel des Architekturwettbewerbes für die neue Volksschule ist es, ein Plusenergiehaus zu errichten. Zur Erlangung des ehrgeizigen Zieles wurden folgende Kriterien für das Energiekonzept des Wettbewerbes erarbeitet. Diese Kriterien sind nach Möglichkeit im Projekt zu integrieren und werden zur Gesamtbeurteilung herangezogen.

- *Situierung des Gebäudes zur Nutzung von thermischen Solarkollektoren*
 - *Angaben zur Ausrichtung und Neigung der Kollektorflächen*
 - *Dimensionieren der Kollektorflächen*
 - *Angaben zur Leistung der Solaranlage kWh/m².a*
 - *Nutzung der solaren Überschüsse im Sommer*
 - *Eruieren des zu erwartenden Sommerverbrauches der Volksschule bzw. des Gebäudes für Bewegung und Sport (Turnhalle)*
 - *Eruieren des zu erwartenden Winterverbrauches der Volksschule bzw. des Gebäudes für Bewegung und Sport (Turnhalle)*
-
- *Situierung des Gebäudes zur Nutzung einer Photovoltaik-Anlage*
 - *Angaben zur Ausrichtung und Neigung der Photovoltaik-Module*
 - *Dimensionieren der Photovoltaik-Anlage*
 - *Angaben zur Leistung der PV-Anlage kW_p gesamt und kWh/a*
 - *Nutzung der PV-Anlage unter Berücksichtigung der Förderkriterien*
 - *Eventuelle Speichermöglichkeit zur Erhöhung des PV-Deckungsgrades*

- *Aussagen zur Dichtheit der Gebäudehülle:*
 - *Aussagen zur Bauphysik in Hinsicht auf ein Plusenergiehaus*
 - *Darstellen des LEK_{trans} -Wertes auf Grund des architektonischen Konzeptes*
 - *Darstellen des Oberflächen-/Volumenverhältnisses*
 - *Gewichtung des Faktors Behaglichkeit bzw. Nutzerzufriedenheit*
 - *Darstellen der gebäuderelevanten Temperaturen*
 - *Aussagen zum Nachweis der Gebäudedichtheit*
- *Aussagen zur Warmwasserbereitung*
 - *Umsetzung ÖNORM B5019*
 - *Optimierte Aufteilung Hygiene-Frischwassersysteme*
 - *Dimensionierung und optimierte Aufteilung der Warmwasser-Pufferspeicher*
- *Aussagen zur Gebäudelüftung*
 - *Grobdimensionierung Lüftungsanlage*
 - *Darstellung der Überlegungen zu*
 - *Nutzerverhalten*
 - *Nutzungszeiten*
 - *Luftvorwärmung* - *Frischluf Winterfall*
 - *Zuluft Winterfall*
- *Überlegungen zur Wärmerückgewinnung Warmwasser*
 - *Darstellen von Möglichkeiten der Warmwasser-Rückgewinnung*
 - *Getrennte Warm- und Kaltwasserabflussleitungen*
 - *Wärmetauscher warmes Abwasser zu Kaltwasser*
 - *Anheben niedriger Solartemperaturen mit Back-Up System*
- *Back-Up System*
 - *Nachheizen der Speichermassen bei solarer Unterversorgung*
 - *Warmwasser im Winterfall*
 - *Nachheizen der Zuluft*

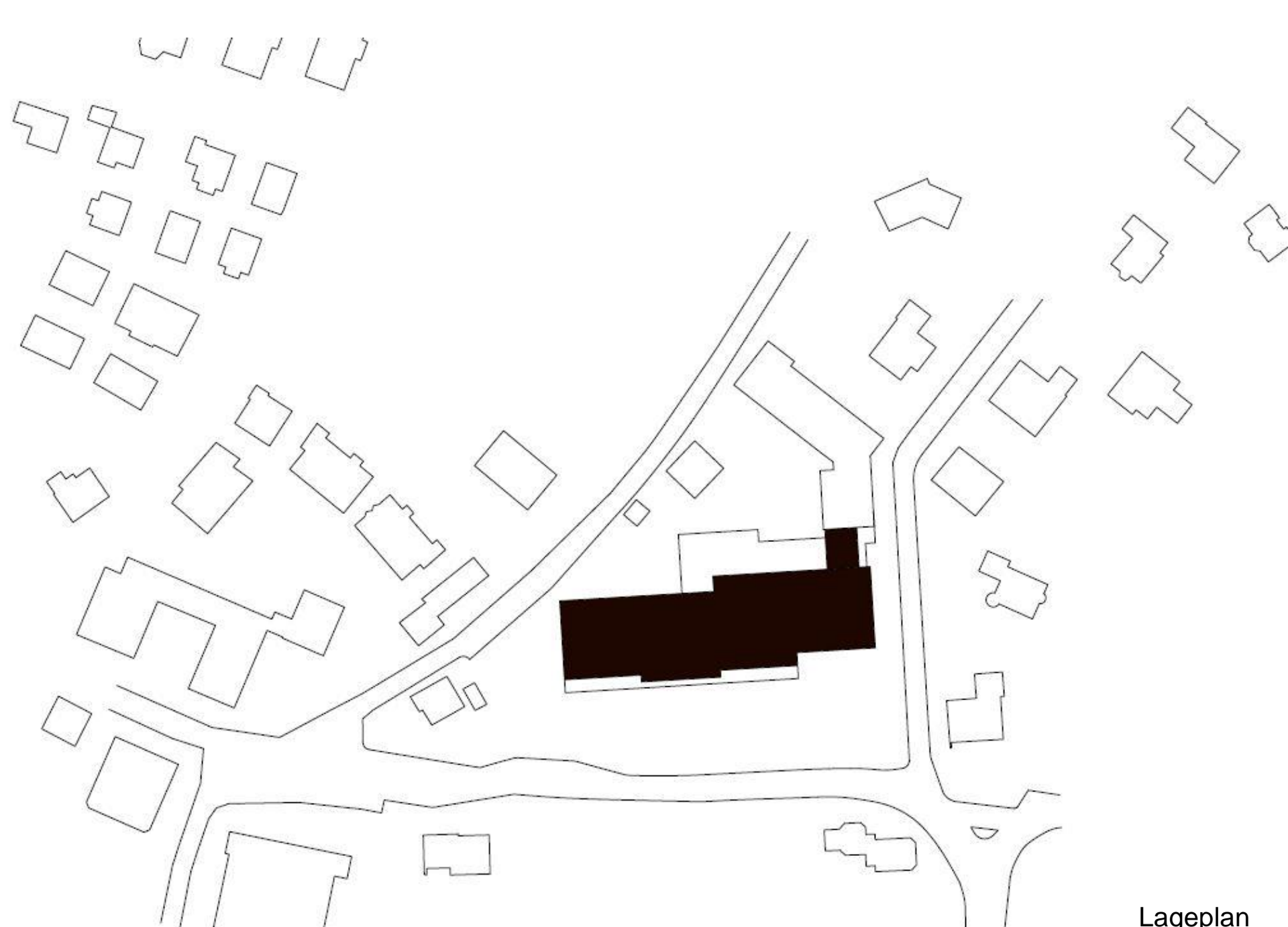
- *Überlegungen zur Gebäudekühlung*
 - *Kühlen der Speichermassen*
 - *Schutz des Gebäudes vor sommerlicher Überwärmung*
 - *Beschattung*
 - *Nachtkühlung*
 - *Free Cooling*
- *Beschreibung des MSRL-Konzeptes*
 - *Regelbarkeit aller Anwendungsfälle Heizen/Kühlen/Lüften/Elektrotechnik/ Beschattung/Back-Up System/Sommer-Winter-Umschaltung*
 - *Abgleich der hydraulischen Kreisläufe*
 - *Überwachung der hydraulischen Kreisläufe*
 - *Optimieren der hydraulischen Kreisläufe*
 - *Evaluiere der HKLS-Anlage*
 - *Führen einer Energiebuchhaltung*
- *Beschreibung der Recycling-Möglichkeiten nach Ende der Nutzungsdauer des Gebäudes*
 - *Berechnung der Lebenszykluskosten*
- *Überlegungen zur Öffentlichkeitsarbeit*
 - *Ideen und Synergien zum Konzept Klimabündnis-Gemeinde*
 - *Konzepte zur Darstellung von nachhaltiger Nutzung öffentlicher Gebäude*
 - *Synergieeffekte Jugend – Alternative Energieanwendungen*
 - *Einreichungen für öffentlichkeitswirksame Energieauszeichnungen (Regionalitätspreis – Klimaschutzpreis – Energy Globe)*
 - *Vorzeigeprojekt EU-weit*



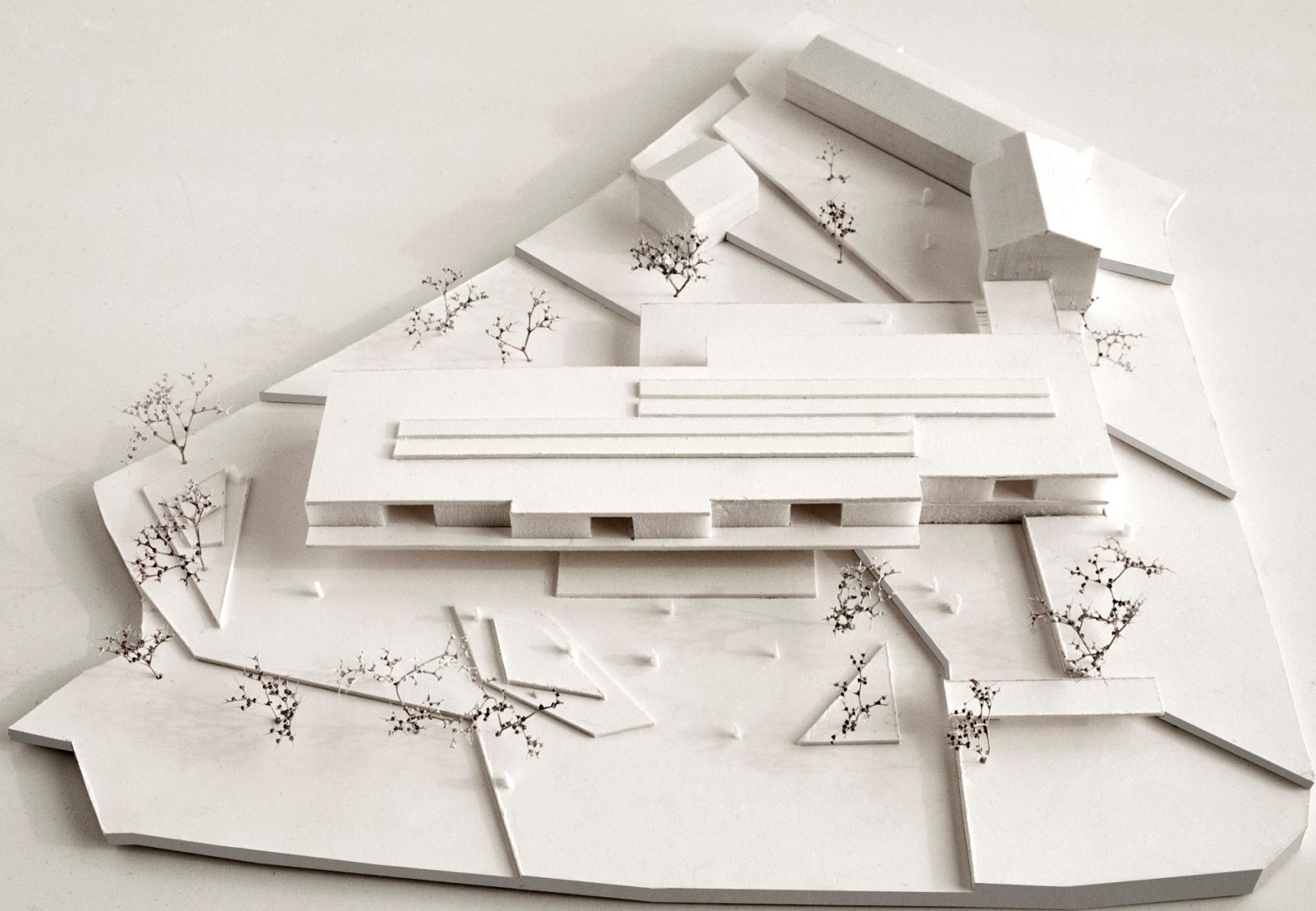
Bestandsphoto

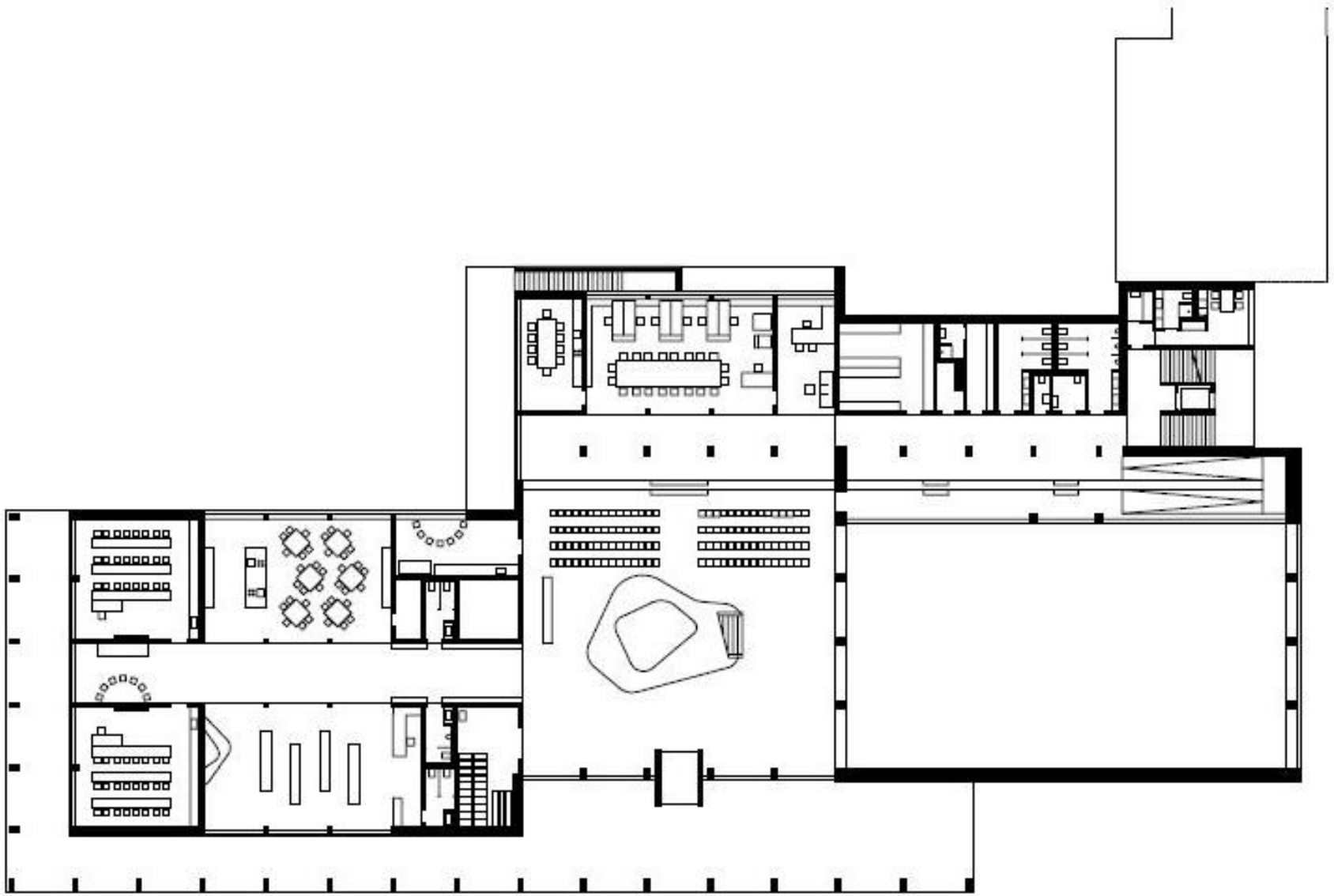


Bestandsphoto

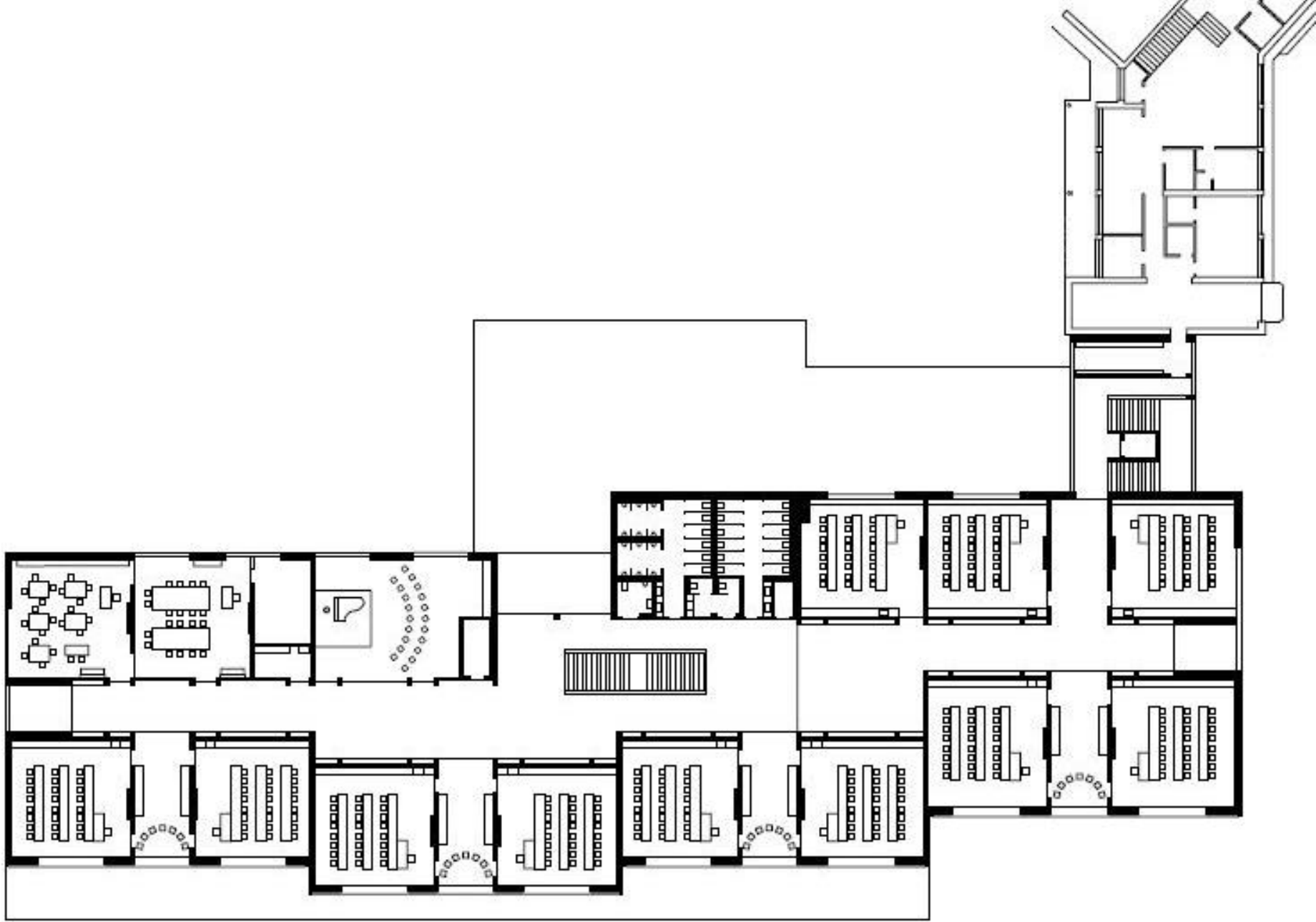


Lageplan

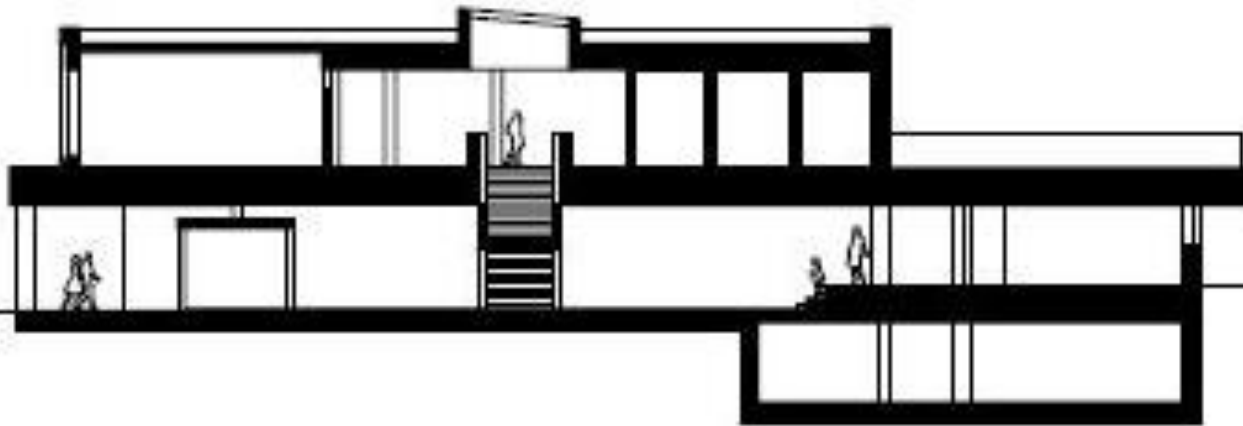




Grundriss EG



Grundriss OG



Querschnitt



Volksschule Hallwang
LP architektur
ZT GmbH

Visualisierung

Wichtige Schritte für die Umsetzung:

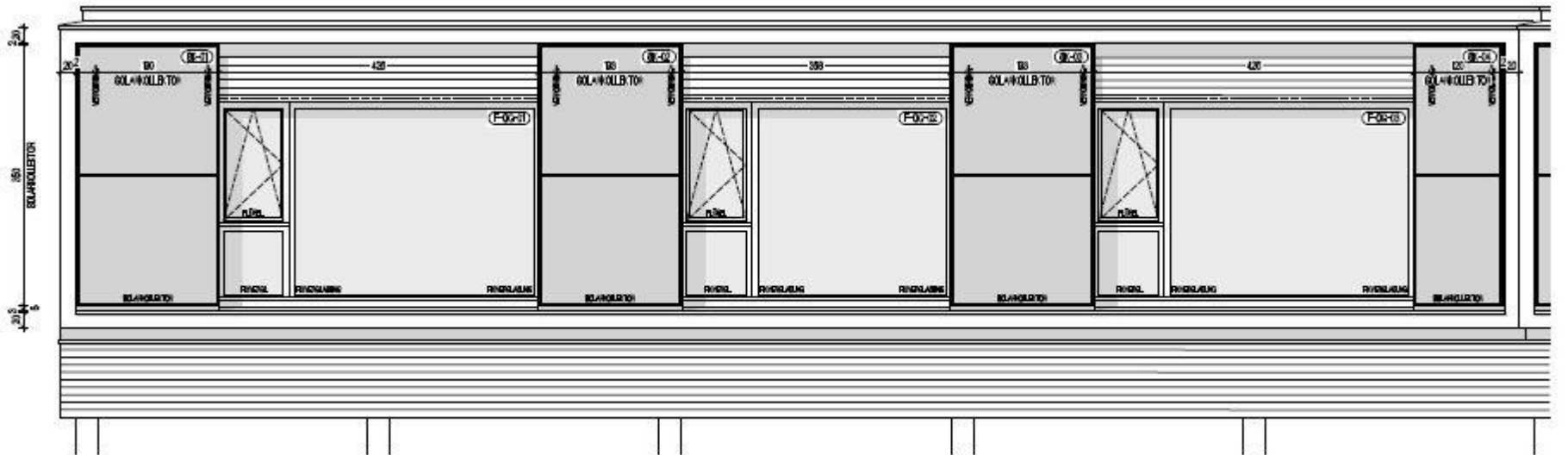
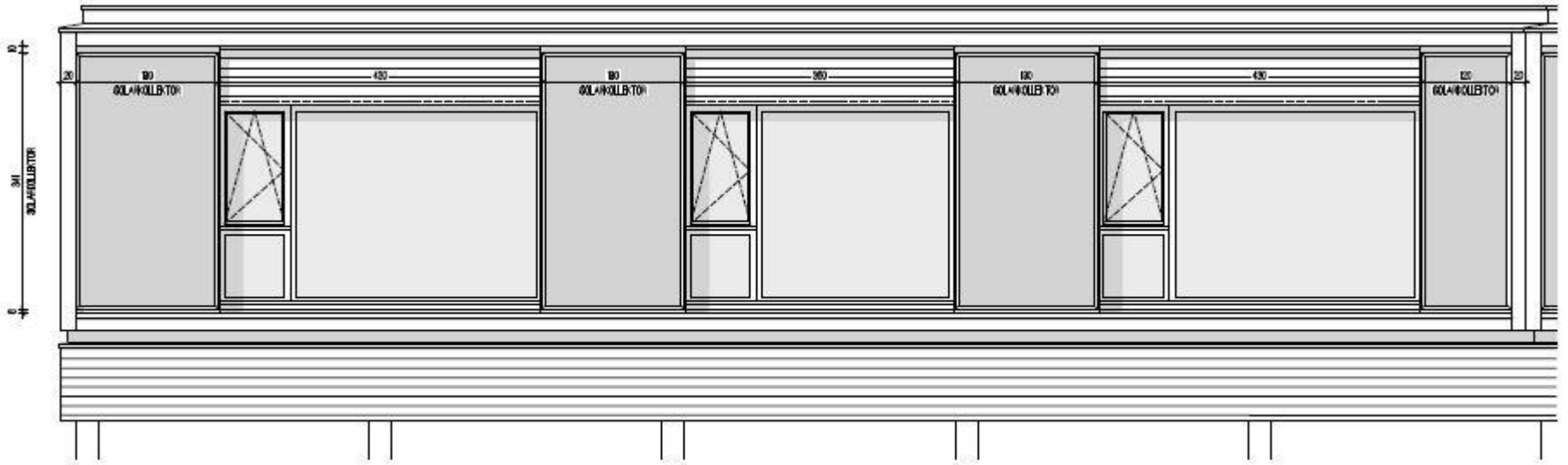
- zeitnahe, interdisziplinäre Diskussion
- einfordern einer entsprechenden Auseinandersetzung mit der Thematik aller Beteiligten

Wichtige Fragen Projekt bezogen:

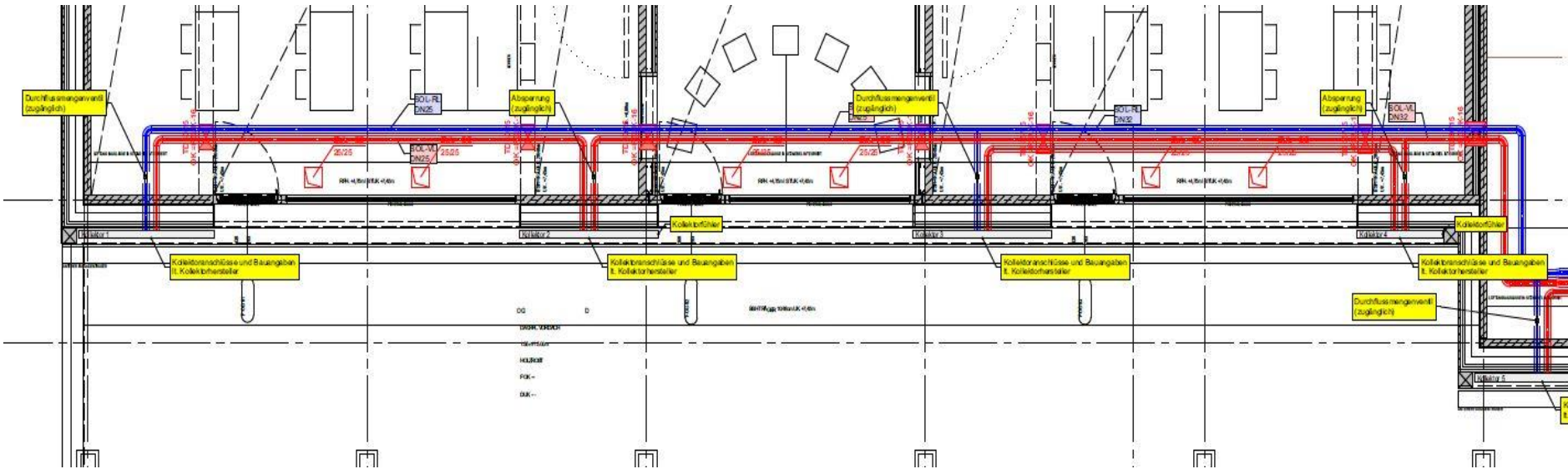
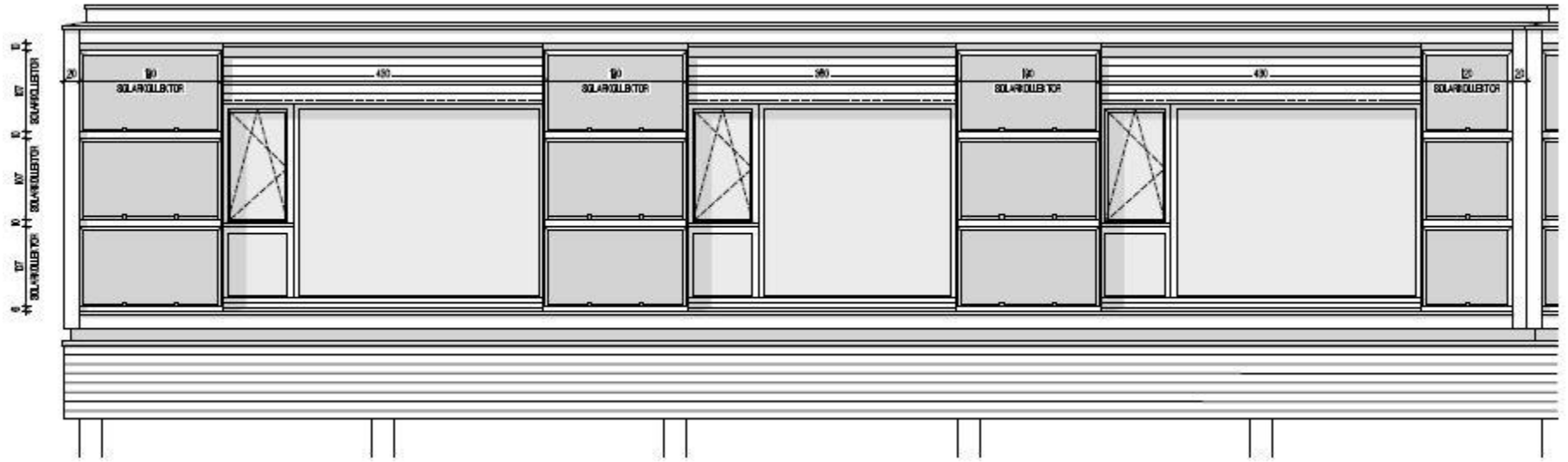
- Modul.- bzw. Formatgrößen / marktübliche Standardmodule
- in welcher Ebene der Fassade sitzen die Module
- formale Integration in die Architektursprache



Modulmuster



Varianten verschiedener Modulgrößen

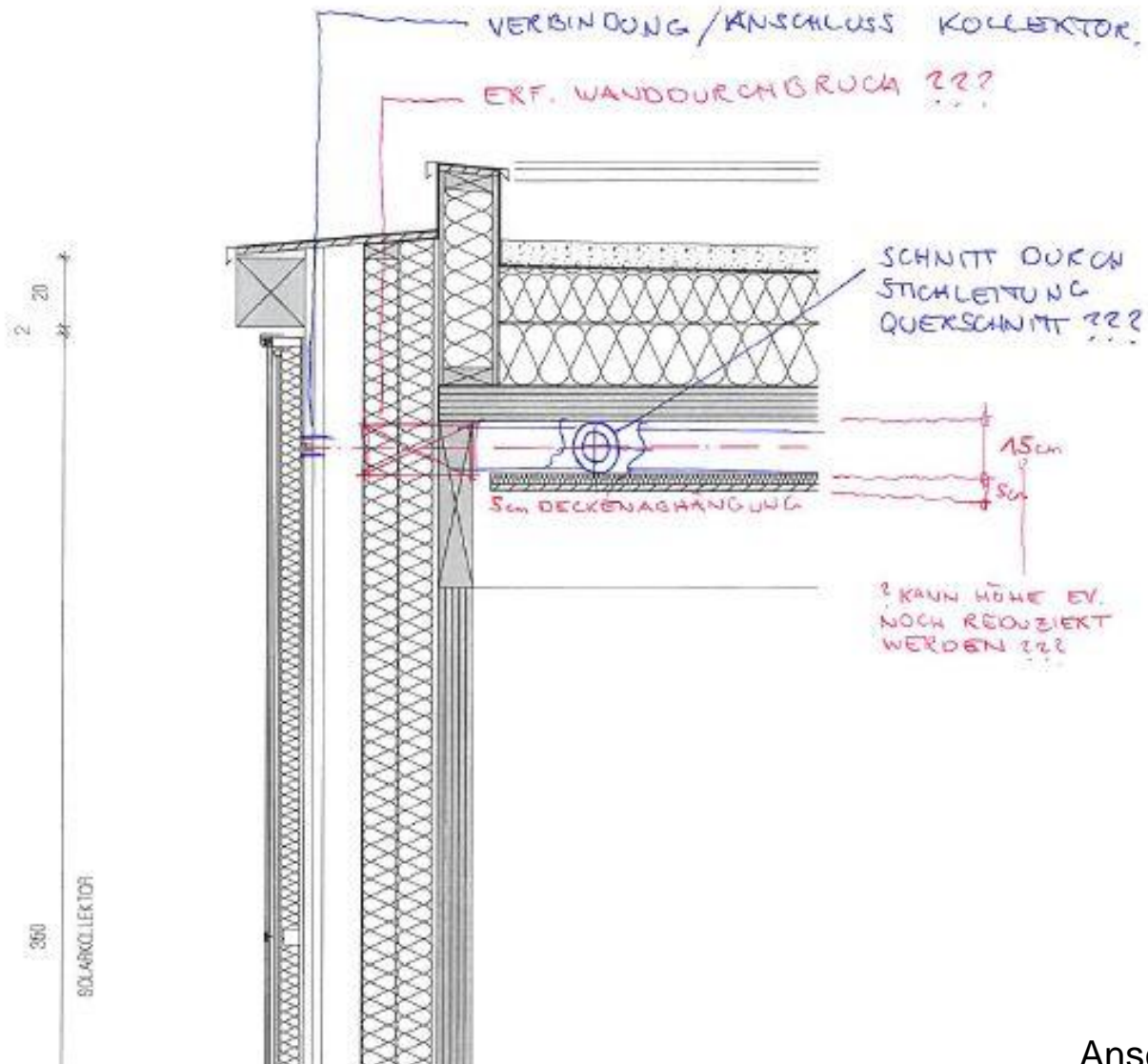


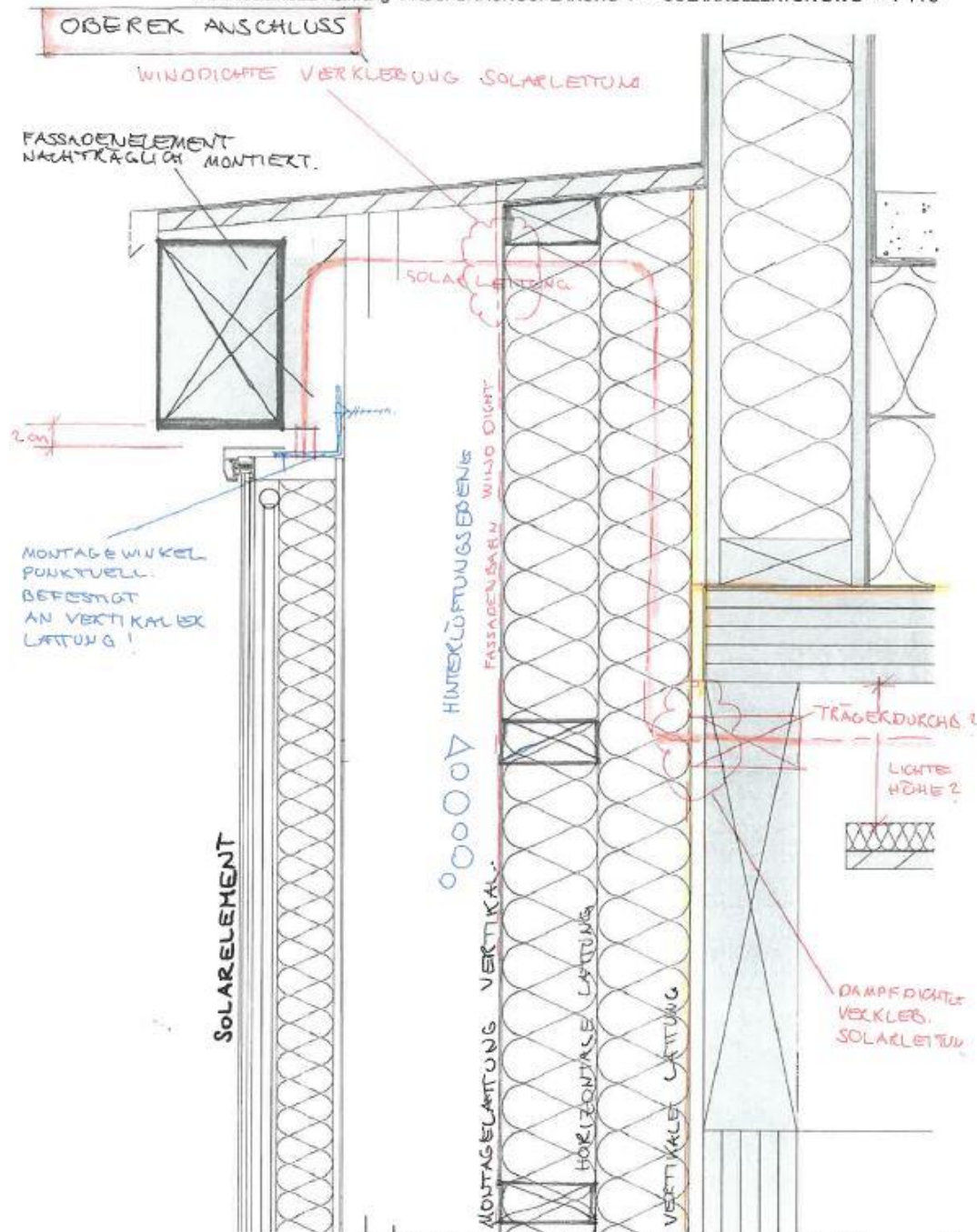
Anschlußschemen

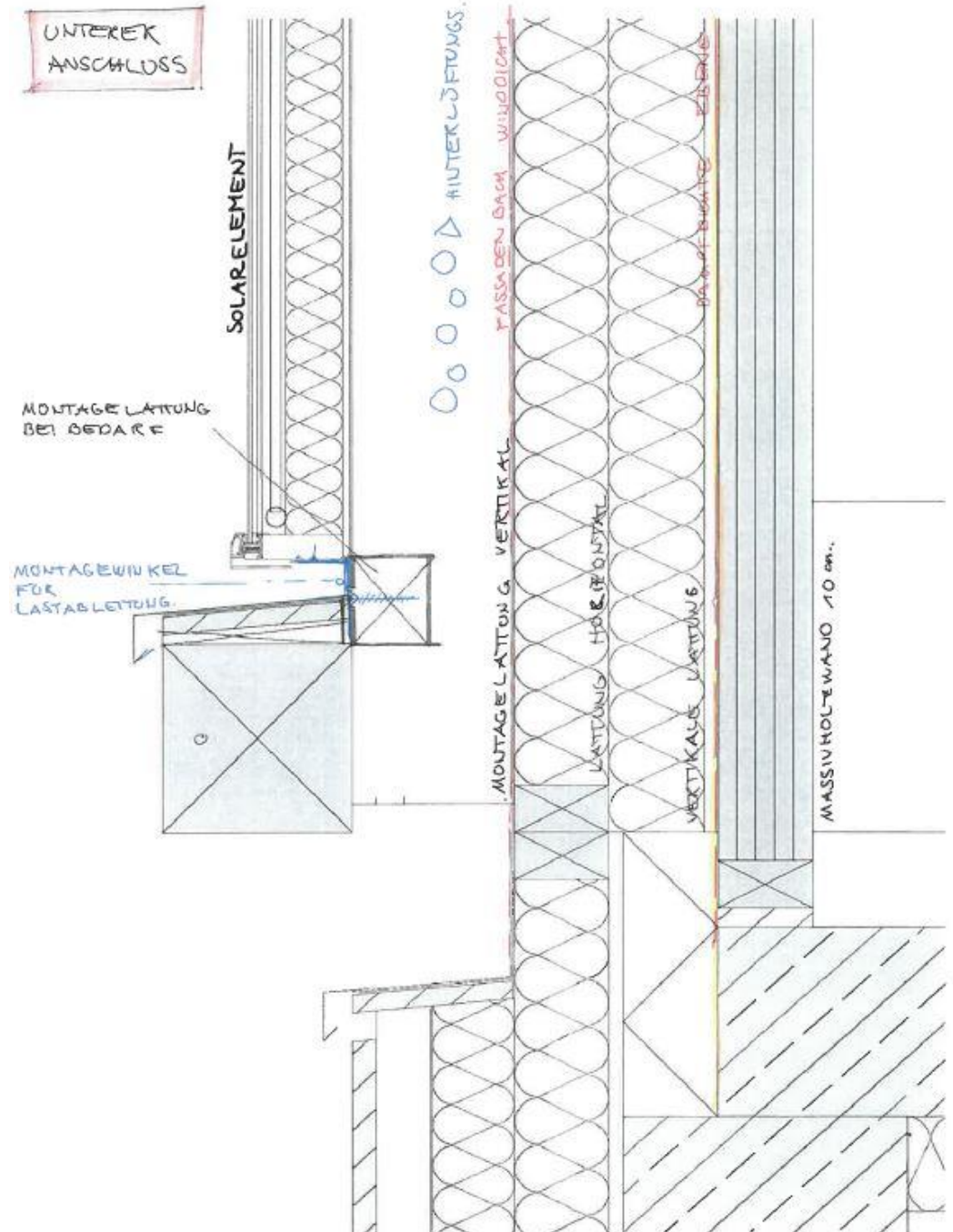


Prototype

SCHNITT



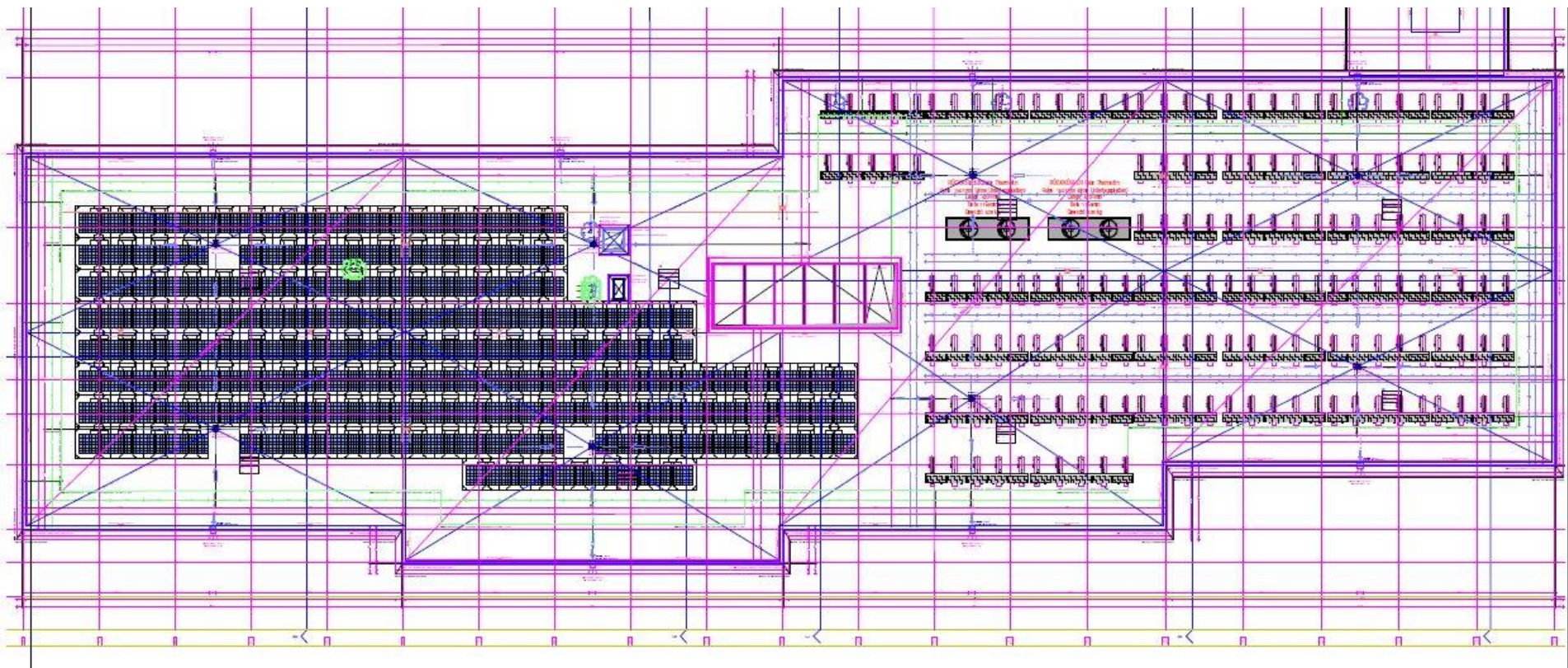




Schemadetail







Dachdraufsicht









**TIEFENTHALER
SCHICHTLE**
HOCH- UND NIEDERBAU
Planungsbüro & Baugesellschaft
Tel. 070 72 14 43 00 www.tiefenthaler-schichtle.de

nex.com

00



VOLKSSCHULE HALLWANG



VOLKSSCHULE HALLWANG















DANKE

