

case study

perspective de l'ingénieur

Renforcement de maçonnerie ancienne avec re-bar



Résumé

Le monument classé historique «Altes Bauamt», situé dans le Kronenareal à Dietikon, a été construit en 1777. Un nouveau chapitre de son histoire va maintenant être ajouté ; après la rénovation complète, un atelier sera aménagé au rez-de-chaussée et deux appartements seront construits aux étages supérieurs.

Problème

La structure porteuse est constituée de murs en maçonnerie et de planchers en bois. Fondé sur un sol moyen et de petites fondations en semelles filantes, le bâtiment a subi de légers tassements différentiels au cours des siècles. Les joints en mortier de chaux des murs sont en partie endommagés. De nombreuses

Projet:	Altes Bauamt, Dietikon
Lieu:	Dietikon ZH, Suisse
Bureau d'étude:	dsp Ingenieure + Planer AG
Architecte:	stehrenberger architektur gmbh
Entreprise:	Jäggi + Hafter AG / re-fer
Année:	2023
Durée d'installation:	3 journées de travail

fissures verticales sont apparues, en particulier entre le rez-de-chaussée et le premier étage.

Solution

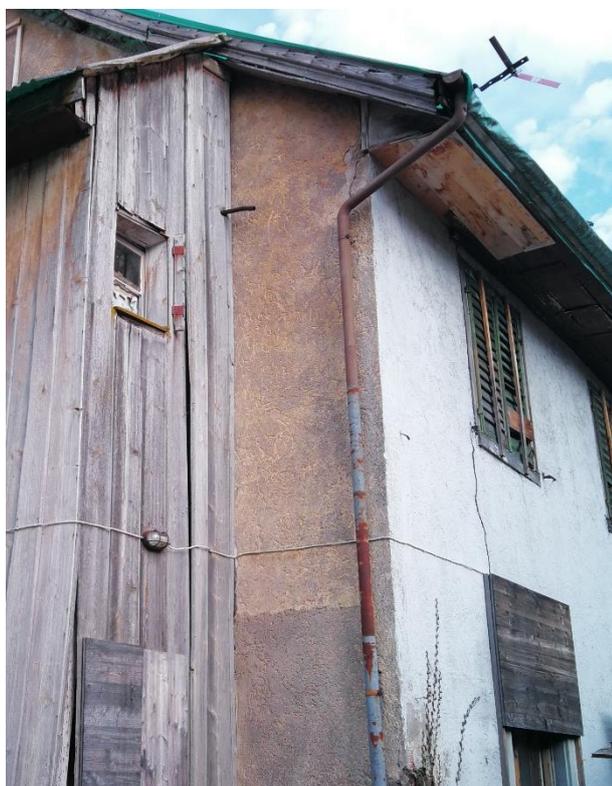
L'ensemble du bâtiment sera vidé de sa substance et rénové en profondeur. La charpente et les plafonds en bois seront remplacés et rénovés. Les trous

case study

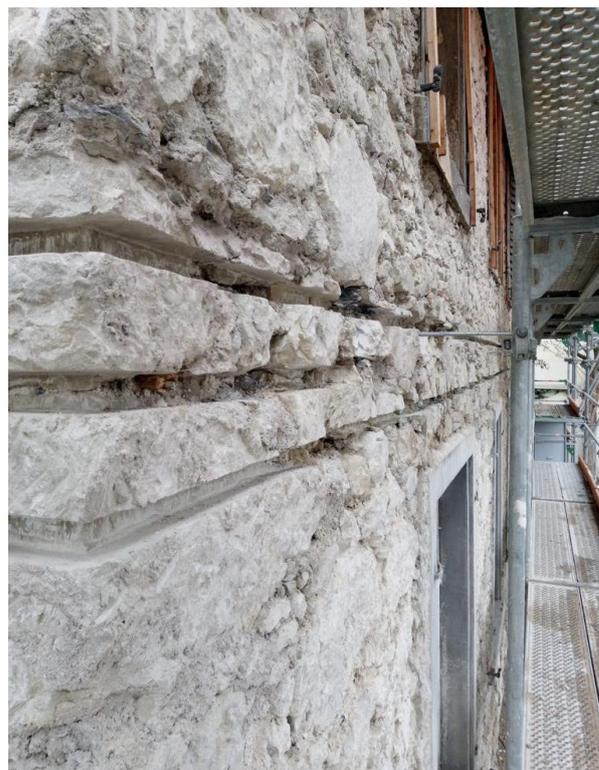
perspective de l'ingénieur

importants dans la maçonnerie sont partiellement complétés par des goussets (cales) et à nouveau enduits d'un mortier de chaux tendre et pauvre en ciment. Un spécialiste a réalisé des rainures horizontales autour du bâtiment. Les re-bar, qui sont recourbées autour des angles pour l'ancrage, y ont été placées. Les extrémités sont scellées au mortier. Après durcissement, les re-bar peuvent être chauffées et précontraintes de manière contrôlée et sont finalement noyées dans un mortier sur la longueur libre. L'anneau légèrement tendu autour du bâtiment empêche la progression des fissures de la maçonnerie.

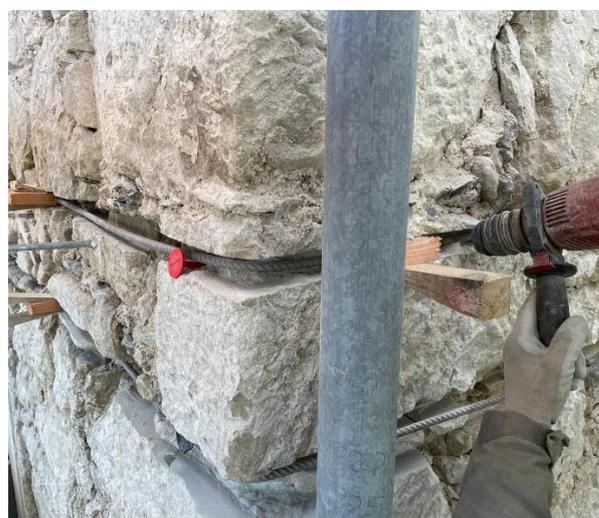
Pour finir, la façade est recouverte d'un enduit isolant haute performance afin de créer un bon effet d'isolation.



Situation avant, fissure verticale dans la maçonnerie



Rainures dans la maçonnerie



Positionnement de re-bar, crochets dans les coins

Plusieurs fissures dans les fragiles murs en moellons au niveau du premier étage ont été comblées avec du mortier. L'utilisation de barres de renfort tout autour du bâtiment permet d'éviter que ces fissures verticales ne se rouvrent après la rénovation en raison des vibrations qui endommageraient la nouvelle façade.

Cette solution facile à installer n'existait pas dans le passé.

Markus Malloth, dsp Ingenieure + Planer AG

case study

perspective de l'ingénieur



strengthening solutions



re-bar avec ancrage par mortier aux extrémités



Activation de re-bar par chauffage au chalumeau



Remplissage de mortier dans les zones centrales

Contact

re-fer AG | Riedmattli 9 | CH-6423 Seewen
Phone +41 41 818 66 66 | info@re-fer.eu
www.re-fer.eu