

Verstärkung Betonscheibe mit vorgespannten S&P CFK-Lamellen

Projekt: Erdbebenertüchtigung Kantonsspital Obwalden in Sarnen / OW (CH)

Jahr: 2016

Konzept: Im Zuge der Erweiterung des Kantonsspitals Obwalden in Sarnen, wurde der bestehende Notfalltrakt bezüglich Erdbebensicherheit untersucht. Die statische Nachrechnung ergab eine erforderliche horizontale Verstärkung einer rund acht Meter langen Betonscheibe im Untergeschoss.
Dank dem flexibel einsetzbaren S&P Vorspannsystem, konnte der ausführenden Bauunternehmung eine wirtschaftliche Lösung angeboten werden. Das S&P Vorspannsystem mit S&P CFK Lamellen aus Kohlefasern wurde auf die bestehende Situation entsprechend angepasst. Die Vorspannkraft konnte auf acht horizontal applizierte S&P CFK Lamellen mit einem E-Modul von $> 170 \text{ kN/mm}^2$ verteilt werden. Die S&P CFK-Lamellen wurden auf 6 Promille oder 140 kN (14 t) vorgespannt.

Ausmass: 64 m³ S&P CFK-Lamellen 150/2000, E-Modul $> 170 \text{ kN/mm}^2$ mit Querschnitt je $100 \times 1.4 \text{ mm} = 140 \text{ mm}^2$

Bauzeit: 1 Woche

Bilder:
a) Betonwand mit Installationen vor der Verstärkung
b) Frisch applizierte Lamellen beim Aushärten des Epoxidharzklebers in der Vorspanneinrichtung (Spannseite)
c) Fertig verstärkte Betonscheibe mit acht vorgespannten Lamellen

