

Burstwiesenstrasse, Zürich (CH)



Objekt

Bei der Sanierung der Burstwiesenstrasse 17/19/21 in Zürich hat man festgestellt, dass in der Tiefgarage 2 Unterzüge nicht genügend Tragreserven aufweisen. Die Spannweite der Unterzüge beträgt 7.50m. Bei beiden Unterzügen muss die Biegetragfähigkeit vergrössert werden.

Lösung

Beide Unterzüge werden mit je einem Spannsystem verstärkt. Da die lichte Höhe vom Untergeschoss nicht verkleinert werden kann und man mit den Kernbohrungen für die Verankerungen die bestehende konzentrierte Bewehrung am unteren Ende des Unterzugs nicht beschädigen will, werden die beiden Spannsysteme seitlich am Unterzug appliziert. Die Verankerung erfolgt mit Hilfe von Gewindestangen, welche in die angrenzenden Wände verankert werden.



Am Bau Beteiligte

Bauherr: Wincasa AG, Winterthur
Bauingenieur: wlv Bauingenieure AG, Zürich
Unternehmer: SIKA Bau AG, Kirchberg
Spannsystem: StressHead AG
Ausführung: 2010

Überbauung Reussmatten, Sins (CH)



Objekt

Beim Neubau einer Überbauung mit mehreren Mehrfamilienhäusern und einer gemeinsamen Tiefgarage wurde bei 2 Stützen die Durchstanzbewehrung nicht eingelegt. Die beiden Stützen weisen einen ungenügenden Durchstanzwiderstand auf und müssen nachträglich verstärkt werden.

Lösung

Der Durchstanzwiderstand wird durch je 3 Lamellen auf der Deckenoberseite erhöht. Da darüber der Sitzplatz einer Wohnung von einem Mehrfamilienhaus liegt, werden die Verankerungen und die Lamellen anschliessend komplett eingemörtelt und sind nicht mehr sichtbar.



Am Bau Beteiligte

Bauherr: T. Leuthard, Ingenieur HTL, Merenschwand
Bauingenieur: SIKA Bau AG, Kriens, VSL-Schweiz AG
Unternehmer: StressHead AG
Spannsystem: StressHead AG
Ausführung: 2006

Mehrzweckgebäude VEBO, Oensingen



Objekt

Beim Umbau des Mehrzweckgebäudes der VEBO (Verein Eingliederungsstätte für Behinderte) wurden bei Kernbohrungen versehentlich 3 Spannkabel durchgetrennt. Die ursprüngliche Vorspannkraft muss unter erschwerten Platzverhältnissen wieder sichergestellt werden.

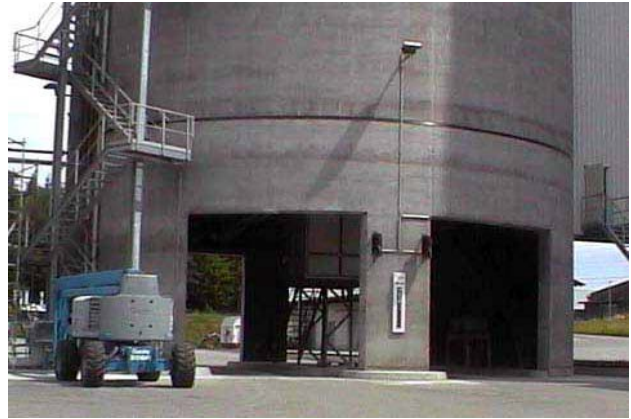
Lösung

Die Decke wurde mit vorgespannten CFK-Lamellen von unten wie auch von oben direkt auf ihrer Oberfläche verstärkt. Dabei spielte die Einbauhöhe von maximal 5cm eine entscheidende Rolle, da die bereits bestehenden Installationen nicht verändert werden durften. Die ursprüngliche Vorspannkraft konnte schlussendlich ersetzt werden.



Am Bau Beteiligte
 Bauherr: VEBO Oensingen
 Bauingenieur: TSW Ingenieure und Planer, Olten
 Unternehmer: SIKA Bau AG, Kriens, VSL-Schweiz AG
 Spannsystem: StressHead AG
 Ausführung: 2004

Holcim AG, Würenlingen (CH)



Objekt

Silos werden für die Lagerung verschiedenster Güter wie Lebensmittel, Rohöl, Zement, etc. verwendet. Die Auffüllung und die Entleerung des Siloinhaltes bewirken Beanspruchungen auf die Silokonstruktion, welche bis vor wenigen Jahren nur zum Teil bekannt waren. Aus diesem Grund wurde eine nachträgliche Verstärkung mit dem Spannsystem StressHead, welches im Verbund wirkt, entwickelt.

Lösung

Die StressHead AG hat in Zusammenarbeit mit der Sika AG und VSL-Schweiz AG eine spezielle Verankerung entwickelt um Silos nachträglich mit gespannten CFK-Lamellen zu verstärken.



Am Bau Beteiligte
 Bauherr: Sika Services AG
 Bauingenieur: Arthur Hauser AG, Kleindöttingen
 Unternehmer: SIKA Bau AG, Kriens, VSL-Schweiz AG
 Spannsystem: StressHead AG
 Ausführung: 2004

Auto Rondo, AMAG Zug (CH)



Objekt

Im Rahmen der Erweiterung der AMAG Zug werden die Verkaufs- und Betriebsräume neu angeordnet. In einer bestehenden Betonwand wird eine Öffnung herausgeschnitten. Die Wand im Bereich der neuen Öffnung ist vorgängig zu verstärken.

Lösung

Beidseitig der Wand werden je zwei vorgespannte CFK-Lamellen appliziert. Die Endverankerung der Lamellen erfolgt mittels konzentrierten Krafteinleitungen in den Beton.



Am Bau Beteiligte

Bauherr: AMAG Zug AG
 Bauingenieur: PlüssMeyerPartner AG
 Unternehmer: Arnet AG, Root, SIKA Bau AG, Kriens
 Spannsystem: VSL-Schweiz AG
 Ausführung: StressHead AG
 2003

Aupoint Brandstetter, Salzburg (A)



Objekt

Infolge eines Brandes wurde die Tragkonstruktion des Hallendachs beschädigt. Die vorgefertigten, 14m langen Stahlbetonbinder sind im Einflussbereich des Brandherdes zu verstärken. Damit die Produktion nicht behindert wird, sind die Verstärkungsarbeiten innerhalb von 1½ Tagen zu tätigen. Weiter sind die Anforderungen in Bezug auf die geringe Bauteilhöhe und den baulichen Brandschutz einzuhalten.

Lösung

Als Sanierung kommt eine externe Vorspannung mit einer Vorspannkraft in der Grössenordnung der Nutzlastbeanspruchung in Frage. Sämtliche Randbedingungen konnten mit gespannten CFK-Lamellen optimal erfüllt werden.



Am Bau Beteiligte

Bauherr: Brandstetter GmbH
 Bauingenieur: Dipl. Ing. N. Baueregger, Salzburg
 Unternehmer: GPS-Himberg bei Wien, SIKA AG, Österreich
 Spannsystem: StressHead AG
 Ausführung: 2003

Audiwerk Ungarn, Győr (H)



Objekt

Eine bestehende Halle der Audiwerke von Ungarn wird mit einer neuen Fabrikationsmaschine ausgerüstet. Vibrationen und Temperaturänderungen bewirken zu grosse differenzielle Verformungen der bestehenden Dilatationsfugen. Im Bereich der neuen Fabrikationsmaschine sind differenzielle Verformungen zu eliminieren. Dadurch sind die Fugen zu schliessen und die einzelnen Basisplatten der Bodenplatte miteinander zu koppeln.

Lösung

Die Fugen der Basisplatten werden vergossen und mittels gespannter CFK-Lamellen gekoppelt.



Am Bau Beteiligte

Bauherr: Audi Ungarn
 Bauingenieur: Kempen Ingenieurgesellschaft, Aachen
 Unternehmer: STRABAG Ungarn
 Spannsystem: SIKA AG-StressHead AG
 Ausführung: 2002

Kommunikationscenter CS, Horgen (CH)

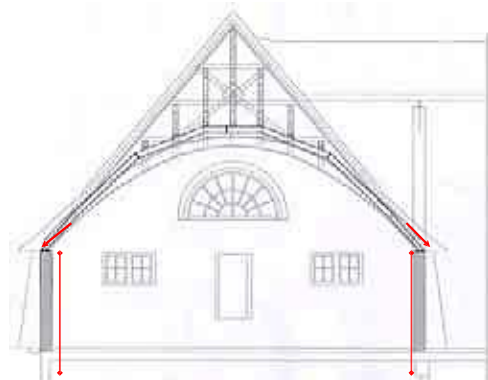


Objekt

Die unter Heimatschutz stehende Reithalle auf dem Landgut Bocken wird zu einem Kommunikationscenter der Credit Suisse umgebaut. Der gesamte Gebäudekomplex wird komplett unterkellert. Die Wandmalereien an den Fassaden der Reithalle sind zu konservieren, das Mauerwerk zu sichern und die Dachkonstruktion der Reithalle zu stabilisieren.

Lösung

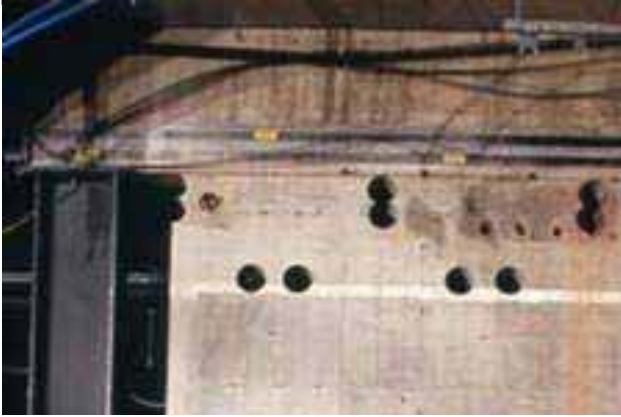
Im Bereich der Auflager der Reithalle wird ein horizontaler Ringanker aus vorgespannten CFK-Lamellen angebracht. Die zusätzlichen Lasten auf die Hallenbinder werden über Mauerwerkspfeiler in das neu erstellte Untergeschoss abgeleitet. Die Mauerwerkspfeiler werden mit innenliegenden vorgespannten CFK-Lamellen verstärkt. Um Risse in den Fassaden zu vermeiden, werden die Mauerwerkswände vorgängig in vertikaler und horizontaler Richtung mit CFK-Lamellen stabilisiert.



Am Bau Beteiligte

Bauherr: Credit Suisse, Zürich
 Bauingenieur: PlüssMeyerPartner AG
 Unternehmer: Dangel & Co AG, Zürich, Sika Bau AG
 Spannsystem: StressHead AG
 Ausführung: 2002

Shopping Center, Emmen (CH)



Objekt

Im Rahmen der Gesamterneuerung des Shopping Centers Emmen wurden verschiedene statische Veränderungen vorgenommen und Erdbebenverstärkungen eingebaut. Verschiedene aussteifende Treppenhauskerne und Wandscheiben wurden entfernt. Andere Versteifungen mussten daher verstärkt werden.

Lösung

Damit die Kräfte eines Zugbandes am unteren Rand einer Wandscheibe korrekt verankert werden können, sind nachträglich applizierte CFK-Lamellen bis hinter das Auflager zu führen und konzentriert zu verankern. Die Endverankerung der CFK-Lamellen erfolgt mittels einer Endplatte die geschlitzt ist und in welche die CFK-Lamellen mittels aufgepressten Ankerköpfen (StressHead's) verankert werden.



Am Bau Beteiligte

Bauherr: Maus Frères SA
Bauingenieur: PlüssMeyerPartner AG
Unternehmer: Anliker AG, Emmen
Spannsystem: StressHead AG
Ausführung: 2001

Papierfabrik, Perlen (CH)



Objekt

Der Einbau einer neuen Papiermaschine erfordert die Vergrößerung einer bestehenden Öffnung in einer Fassade. Zwei bestehende Stützen eines Überzuges müssen hierfür versetzt werden.

Lösung

Im Auflagerbereich des Überzuges werden die bestehenden Stützen horizontal durchbohrt, die CFK-Lamellen eingefädelt und gespannt. Die Endverankerungen werden in die neu zu erstellenden Stützen integriert und anschliessend werden die alten Stützen abgebrochen.



Am Bau Beteiligte

Bauherr: Perlen Papier AG
Bauingenieur: PlüssMeyerPartner AG
Unternehmer: Wüest AG, Luzern
Spannsystem: StressHead AG
Ausführung: 2000

Orly Center, Amsterdam (NL)



Objekt

Beim Neubau eines achtstöckigen Bürogebäudes aus vorfabrizierten Betonelementen traten bereits während der Bauzeit in den Abfangträgern über dem Erdgeschoss im Bereich der Stützen grössere Risse auf. Ein Baustopp wurde verfügt. Die obere Bewehrung im Stützenbereich reichte nicht aus, um zusätzlich zur Biegebeanspruchung auch die exzentrisch zum Lager angreifenden Auflagerkräfte der obenliegenden Fassadenelemente umzulenken.

Lösung

Erforderlich ist ein vorgespanntes Verstärkungssystem, das hinter den Fassadenelementen im Stützenbereich maximal 3mm aufträgt und in kürzester Zeit appliziert werden kann. Die Verstärkung über 12 Stützen dauerte 1½ Tage. Anschliessend erfolgte die Baufreigabe.



Am Bau Beteiligte

Bauherr: Orly Center AG
Unternehmer: HABAU, Hoch- und Tiefbau GmbH, Heringen
Spannsystem: StressHead AG
Ausführung: 2000

Parkhotel, Vitznau (CH)



Objekt

Im Rahmen des Umbaus und der Renovierung des Parkhotels in Vitznau wird auch eine Decke verstärkt. Um die zusätzlich anfallenden Lasten aufnehmen zu können, wird die Decke mit schlaffen CFK-Lamellen verstärkt. Da aber an einem Ende der Decke nur wenig Platz für die Verankerung vorhanden ist, wird eine kurze Krafteinleitung nötig.

Lösung

Das CFK-Spannsystem StressHead wird bei diesem Objekt nicht vorgespannt. Der StressHead wird lediglich für die Krafteinleitung eingesetzt. Mit der kompakten Endverankerung wird die CFK-Lamelle in kürzester Distanz hinter dem Auflager verankert.

Am Bau Beteiligte

Bauherr: Parkhotel Vitznau
Bauingenieur: Leuthard Bauingenieur GmbH, Luzern
Unternehmer: Fero-Tekt AG, Buchrain
Spannsystem: StressHead AG
Ausführung: 2012