



Überbauung Stigli-Spinsmatte in Lyss.

Wandsystem Seismur: effizient und sicher

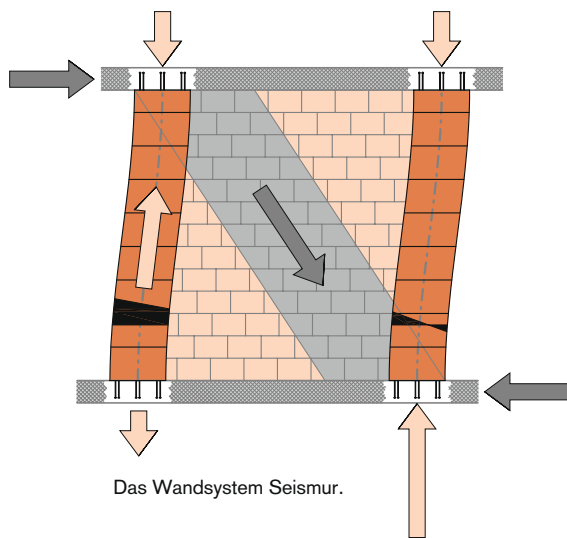
Mauerwerk wird hinsichtlich Erdbebensicherheit oft kritisch beurteilt. Dies führte zur heutigen Praxis, die Erdbebensicherheit bei den auch heute überwiegend in Mauerwerk erstellten Wohnbauten durch Stahlbetonwände sicherzustellen. Mit dieser Mischbauweise kommen jedoch die Vorteile des Mauerwerks nicht mehr vollständig zum Tragen. Heute lassen sich mit dem Wandsystem Seismur sowohl die Erdbebensicherheit in jedem Fall effizient lösen als auch die Vorteile des Mauerwerks konsequent nutzen.

Text: Peter Curiger // Fotos: Stahlton Bauteile

Die Sicherheit und Effizienz des Wandsystems Seismur mit den an den Wand-Enden angeordneten, vorgespannten und in den Geschosdecken verankerten Elementen und der Zugkraftverankerung ist unbestritten. Die dazwischenliegende Ausmauerung wird wegen der Problematik der Leitungsführung im Mauerwerk von Ingenieuren oft als Sicherheitsrisiko betrachtet. Deswegen wird in diesem Artikel dieser Aspekt speziell beleuchtet.

Leitungsführung im Mauerwerk

Bei Mauerwerksbauten werden elektrische Leitungen in der Regel durch Schlitzten ausgeführt. Nach Mauerwerksnorm SIA 266 dürfen Schubwände nicht geschlitzt werden, da das Schlitzten gemäss heutiger Praxis die Tragfähigkeit einer Mauerwerkswand nachweislich schwächt. An der ETH Zürich wurde 2011 das Tragverhalten von geschlitztem Mauerwerk untersucht [1]. Dabei zeigte sich, dass der massgebende Einfluss auf das



Leitungsführung in Wohnungstrennwänden mit biegeweicher Vorsatzschale

Schallschutztechnisch ist das einschalige Mauerwerk mit einer zusätzlichen biegeweichen Vorsatzschale so leistungsfähig, dass auch die erhöhten Anforderungen an den Schallschutz erfüllt werden [2]. Bei dieser Lösung bietet sich die biegeweiche Vorsatzschale auch für die Leitungsführung ohne Schlitz an.



Tragverhalten der Mauerwerkswand in der Qualität des Mörtels für das Verschliessen der Schlitzte liegt. Daraus folgt:

- Die Leitungsführung im Mauerwerk lässt sich entsprechend Normvorgaben planen und damit lassen sich Bereiche ohne Leitungsführung definieren.
- Schlitzte lassen sich im Mauerwerk so ausführen, dass die Tragfähigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Vorteile des Wandsystems Seismur

- Längskanäle in Seismur-Elementen für die Leitungsführung
- Nutzung aller baubiologischen Vorteile des Mauerwerks
- Bei allen Mauerwerksarten einsetzbar
- Höherer Nutzen bei gleichen Kosten wie bei einer Wand aus Stahlbeton
- Bemessung mit Software von Cubus/Statik 7 und Ingware/3muri [3]
- Schneller Baufortschritt
- Praxisgerechte Lösung ohne Materialwechsel
- Effiziente Rahmenwirkung dank Vorspannung und Mauerwerksaktivierung
- Heutige Anforderungen dank effizienter Systemlösung erfüllt ■

Literatur

- [1] Masonry-element with cases: Behaviour under compression, Nebojsa Mojsilovic, Construction and Building Materials 25, 201
- [2] Für Schubwiderstand und Schallschutz im Mauerwerk, «die baustellen» 03/15
- [3] Erdbebensicher Bauen mit Mauerwerk; «promur – Schweizer Industriepartner für das Mauerwerk», promur.ch

Leitungsführung neben der Schubwand

Für eine konzentrierte Leitungsführung im Bereich des Wand-Endes wird die Schubwand nicht über die ganze Länge ausgeführt, wodurch ein Bereich für die Leitungsführung über Schlitzte vorgesehen werden kann. Sollten zusätzliche Leitungen im Bereich der Ausmauerung erforderlich sein, ist ein Ausmörteln mit einem dafür geeigneten Mörtel sicherzustellen.



Leitungsführung im Seismur-Element

Aus schallschutztechnischen Gründen werden Leitungen in der Regel von der oberen Decke nach unten geführt. In den Seismur-Elementen sind dafür bereits Längskanäle vorgesehen, sodass insbesondere die Leitungsführung für Lichtschalter, auch in Kombination mit dort angeordneten Steckdosen, gelöst ist.

