



Mit dem Wandsystem Seismur ausgeführte Überbauung Stigli-Spinsmatte in Lyss.

Wandsystem Seismur:

Effizient und sicher

Text: Peter Curiger
Foto: zvg

Mauerwerk wird hinsichtlich Erdbebensicherheit oft kritisch beurteilt. Dies führte zur heutigen Praxis, die Erdbebensicherheit bei den 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.

Die Sicherheit und Effizienz des Wandsystems Seismur ist unbestritten. Die an den Wandenden angeordneten, vorgespannten und in der Geschossdecke verankerten Elemente gewährleisten die erforderliche Zugverankerung. Die dazwischenliegende Ausmauerung wird wegen der Problematik der Leitungsführung im Mauerwerk von Ingenieuren oft als Sicherheitsrisiko betrachtet. Im Folgenden wird daher speziell dieser Aspekt beleuchtet.

Leitungsführung im Mauerwerk

Bei Mauerwerksbauten werden elektrische Leitungen in der Regel durch Schlitzen ausgeführt. Nach Mauerwerksnorm SIA 266 dürfen Schubwände nicht geschlitzt werden, da das Schlitzgen 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 Tragverhalten der Mauerwerkswand in der Qualität des Mörtels für das Verschiessen der Schlitze liegt. Daraus folgt:

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

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 Licht-

schalter, auch in Kombination mit dort angeordneten Steckdosen, gelöst ist.

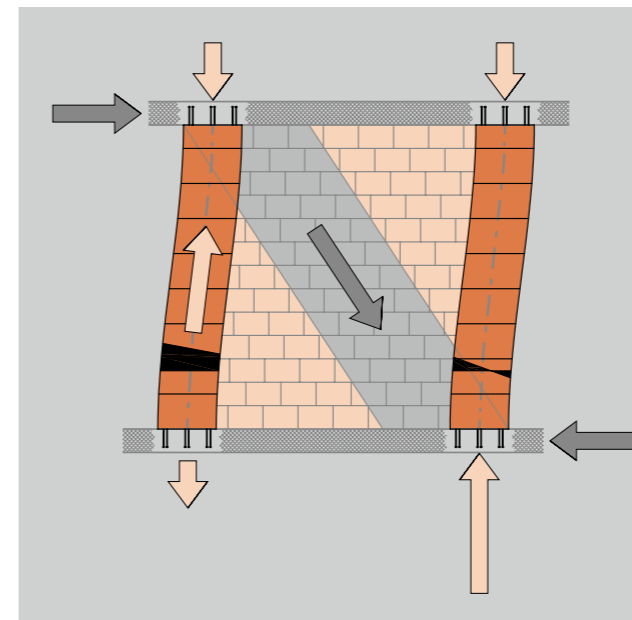
Leitungsführung neben der Schubwand

Für eine konzentrierte Leitungsführung im Bereich des Wandendes wird die Schubwand nicht über die ganze Länge ausgeführt, wodurch ein Bereich für die Leitungsführung über Schlitze vorgesehen werden kann.

Sollten zusätzliche Leitungen im Bereich der Ausmauerung erforderlich sein, ist ein Ausmörteln mit einem dafür geeigneten Mörtel sicherzustellen.

Leitungsführung in Wohnungstrennwänden mit biegeweicher Vorsatzschale

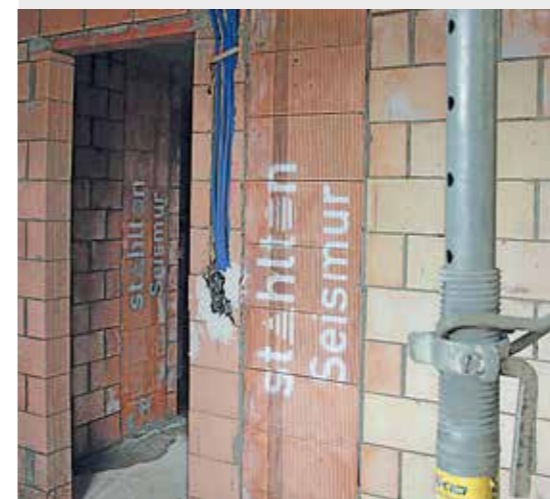
Schallschutztechnisch ist das einschalige Mauerwerk mit einer zusätzlichen biege-



Das Wandsystem Seismur.



Leitungsführung in Vorsatzschale.



Schlitzanordnung neben Schubwand.



Leitungskanal im Wandelement Seismur.

weichen 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 Schlitzen an.

Die Vorteile des Wandsystems

- 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
- praxiserprobte Lösung ohne Materialwechsel
- effiziente Rahmenwirkung dank Vorspannung und Mauerwerksaktivierung
- heutige Anforderungen dank effizienter Systemlösung erfüllt

Weitere Informationen
stahlton-bauteile.ch

Literatur

- [1] Masonry-element with cases: Behaviour under compression, Nebojsa Mojsilovic, Construction and Building Materials 25, 2011
[2] Für Schubwiderstand und Schallschutz im Mauerwerk, die baustellen 03/15
[3] Erdbebensicher bauen mit Mauerwerk; promur – Schweizer Industriepartner für das Mauerwerk, promur.ch