

## **Motion Gautschi (forum); Unabhängige Prüfung Statik Moosturnhalle**

### **1 TEXT**

*Der Gemeinderat wird aufgefordert, ein Ingenieurbüro für eine unabhängige Prüfung des Tragwerks des zu sanierenden Daches der 3-fach-Turnhalle Moos zu beauftragen und einen Kurzbericht mit folgenden Fragestellungen zu erarbeiten:*

- 1. Inwiefern kann davon ausgegangen werden, dass ein Einsturz der Decke, wie dies bei der 3-fach Turnhalle der Gewerbeschule Riethüsli in St. Gallen geschehen ist, bei keiner denkbaren Witterung in der sanierten Turnhalle Moos möglich ist?*
- 2. Welches ist die Grenzlast der Decke für eine zukünftige Nutzung? Weshalb übersteigt der Einsatz einer Dachbegrünung diese Grenzlast? Ist die Tragfähigkeit für die geplante Photovoltaikanlage ausreichend (kombiniert mit Last aus Witterung, bspw. Schneefall)?*
- 3. Entspricht die 40-jährige Tragkonstruktion auch nach der vorgesehenen Sanierung den Normen? Kann etwas über die weitere Lebensdauer dieses Tragwerkes ausgesagt werden?*

#### **Begründung**

*Als Erklärung für den Kreditvorschlag für die Sanierung der Decke der Moos-Turnhalle wurde mitgeteilt, dass eine Dachbegrünung die statische Tragleistung überschreiten würde und damit auf die entsprechende Entwässerung verzichtet werden müsste.*

*Parallel dazu wurde mitgeteilt, dass die Auskleidung der Decke und allfällige zukünftige Ausrüstungen wie Photovoltaik-Anlagen geplant sind. Inwiefern diese Massnahmen die Grenzlast zukünftig ausreichend unterschreiten und wie der bauliche Zustand des Tragwerks nach der Sanierung ist, wird nicht ausdrücklich erwähnt.*

*Am 24. Februar 2009 ist die Decke der 3-jährigen 3-fach-Turnhalle Riethüsli in St. Gallen bei einer Nassschneedecke von 40cm eingestürzt. Der Vorfall ereignete sich frühmorgens, womit niemand zu Schaden kam. Inzwischen hat ein Prüfbericht der EMPA gezeigt, dass "fehlende Rippen der Dachträger" Schuld für den Einsturz waren.*

Gümligen, 21.10.2011

Stefan Gautschi

M. Graham, M. Häusermann, M. Kämpf, F. Elsinger, V. Näf, B. Schneider,  
F. Ruta, B. Wegmüller, S. Fankhauser, B. Marti (11)

## STELLUNGNAHME DES GEMEINDERATS

Das Parlament hat den Vorstoss, im Einklang mit dem Antrag des Gemeinderats, an seiner Sitzung vom 21. Februar 2012 überwiesen.

In seiner Stellungnahme vom 23. Januar 2012 ging der Gemeinderat klar davon aus, dass die Tragfähigkeit der Sporthalle gemäss den einschlägigen Normen vorhanden ist. Er stützte sich dabei auf die vorgenommene Einschätzung eines namhaften Ingenieurbüros, die von der Bauverwaltung im Vorfeld der Sanierung des Flachdachs eingeholt wurde. Es bestand keine Abhängigkeit des Bauingenieurs mit der geplanten Sanierung.

Das gestützt auf die vorliegende Motion mit der statischen Überprüfung des Tragwerks beauftragte Ingenieurunternehmen Adamina Zeerleder Partner AG (seit 1. Juli 2012: ingenta ag, ingeneure + planer, eth sia usic) zog in seinem Gutachten die nachstehenden Folgerungen:

*"Die Tragstruktur Halle weist bereits ein Alter von 39 Jahren auf und hat bis heute kein aussergewöhnliches Verhalten gezeigt.*

*Gemäss SIA 462, Art. 4,5, qualitative Beurteilung der Tragsicherheit, kann eine ausreichende Tragsicherheit vermutet werden, wenn ein über längere Zeiträume genutztes Bauwerk bei eingehender und fachkundig durchgeführter Kontrolle keine verdächtigen Mängel und Schäden (Verschiebungen, Verformungen, Schwächungen, Risse, Rostspuren u.a.) erkennen lässt und wenn für die Restnutzungsdauer keine Nutzungsänderung vorgesehen ist.*

*Die Profilquerschnitte der Raumfachwerkdiagonalen sind aufgrund ihrer kleinen Wandstärke von 3,6 mm als äusserst schlank zu bezeichnen. Einige der Druckstäbe der Fachwerkdiagonalen weisen unter Vollast eine ungenügende Sicherheit gegen Stabilitätsversagen auf.*

*Aufgrund der gut erfassbaren Tragstruktur und den exakten Berechnungen, darf eine rein qualitative Beurteilung der Tragsicherheit nicht vorgenommen werden.*

*Es sind daher entsprechende Massnahmen gemäss nachfolgender Empfehlung umzusetzen.*

### *Empfehlungen und Vorgaben für die weitere Nutzung:*

*Zur Gewährleistung der Tragsicherheit und uneingeschränkter Nutzung wird empfohlen, bei einer Höhe von 20 cm den Schnee vom Dach zu räumen.*

*Eine weitere Lasterhöhung durch das Installieren einer Photovoltaikanlage ist mit der bestehenden Tragkonstruktion ohne entsprechende Verstärkungsmassnahmen nicht zulässig."*

Gestützt auf diese Ausführungen können die vom Motionär gestellten Fragen wie folgt beantwortet werden:

1. *Inwiefern kann davon ausgegangen werden, dass ein Einsturz der Decke, wie dies bei der 3-fach Turnhalle der Gewerbeschule Riethüsli in St. Gallen geschehen ist, bei keiner denkbaren Witterung in der sanierten Turnhalle Moos möglich ist?*

Ein Einsturz der Decke kann ausgeschlossen werden. Allerdings müssen die Empfehlungen und Vorgaben des Gutachters berücksichtigt werden. In das Pflichtenheft des Abwirts ist deshalb ein entsprechen-

der Passus betreffend Schneeräumung auf dem Dach der Sporthalle aufgenommen worden.

2. *Welches ist die Grenzlast der Decke für eine zukünftige Nutzung? Weshalb übersteigt der Einsatz einer Dachbegrünung diese Grenzlast? Ist die Tragfähigkeit für die geplante Photovoltaikanlage ausreichend (kombiniert mit Last aus Witterung, bspw. Schneefall)?*

Gemäss den Folgerungen des Bauingenieurs ist die Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der Massnahmen gemäss Ziffer 1 gegeben. Bei der Installation einer Photovoltaikanlage müsste die Konstruktion verstärkt werden.

3. *Entspricht die 40-jährige Tragkonstruktion auch nach der vorgesehenen Sanierung den Normen? Kann etwas über die weitere Lebensdauer dieses Tragwerkes ausgesagt werden?*

Die Tragkonstruktion würde – nach dem Gutachten des Bauingenieurs zu schliessen – für die durch die zusätzliche Isolation grössere Eigenlast und im Wissen um die Option der Installation einer Photovoltaikanlage heute stärker dimensioniert. Aus dieser Sicht entspricht die Tragkonstruktion hinsichtlich der Lastannahmen nicht mehr der heutigen Norm. Wie das Gutachten des Bauingenieurs jedoch aufzeigt, besteht bei Berücksichtigung der empfohlenen Massnahmen keine Einsturzgefahr.

### 3

#### ANTRAG

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir dem Grossen Gemeinderat, folgenden

#### BESCHLUSS

zu fassen:

Abschreibung der Motion.

Muri bei Bern, 7. Januar 2013

GEMEINDERAT MURI BEI BERN

Der Präsident: Die Sekretärin:

Thomas Hanke Karin Pulfer

#### Beilage

- Gutachten Sporthalle Schulanlage Moos "Statische Überprüfung Stahlkonstruktion Dach" der ingenta ag, ingenieure + planer, eth sia usic vom 14. Juli 2012 (vorher AZP Adamina Zeerleder Partner AG)