

Sanierung Fassade: Mehrzweckanlage Ulmizberg

Autor(en): **Jordi, Beat A.H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **116 (1998)**

Heft 30/31

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-79551>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Beat A.H. Jordi, Bern

Sanierung Fassade

Mehrzweckanlage Ulmizberg

Der Ersatz der stark korrodierten Fassade aus Cortenstahl führte zu einer beträchtlichen Einsparung an Heizenergie. Der Gesamteindruck der Anlage konnte dabei aber erhalten werden.

Für den niedriglegierten Cortenstahl der Kompaktfassadenverkleidung wurden damals keine Korrosionsschutzmassnahmen getroffen. Durch atmosphärische Einflüsse sollte sich nach spätestens drei Jahren eine natürliche und beständige Rostschicht bilden. Aber die erwartete Deckschichtbildung blieb aus, und die Korrosion kam nicht zum Stillstand. Feuchtigkeitstransmission, starke Witterungseinflüsse und Konstruktionsfehler führten zum Teil zu einem bedenklichen Materialabtrag der Cortenverkleidungen. Die ungenügend dimensionierten Wärmedämmschichten waren stellenweise total durchnässt und somit nicht mehr wirksam. Der Aufbau der bestehenden Fassadenkonstruktion bestand aus:

- Cortenblech 1,6 mm
- Füllung Polyurethan-Schaum 57 mm
- Zinkblech 1,2 mm

Die einfach verglasten Fenster und die Aussentüren waren in die Fassade integriert. Es entstanden dabei beträchtliche Energieverluste beim Betrieb der Anlage.

Die Anforderungen und Auflagen an die neue Kofferblechfassade waren gross,

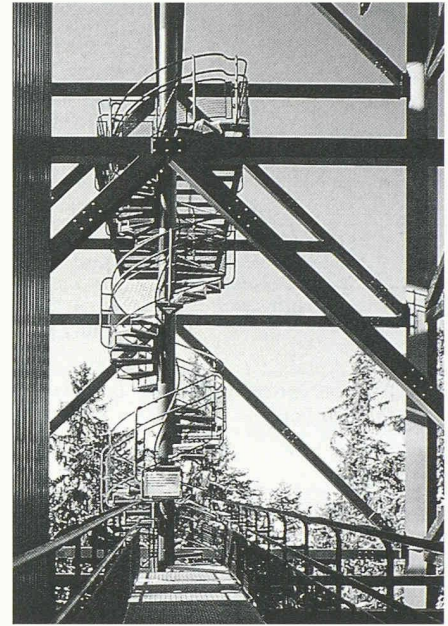
die Verbesserung der Wärmedämmung und die Anpassungen an die bestehenden Vorschriften standen im Vordergrund. Es war ein erklärtes Anliegen, den architektonischen Gesamteindruck der Anlage so weit wie möglich beizubehalten. Die Architekten hatten bewusst eine Turmcharakteristik und jegliche Symmetrie vermieden. Die neuen Verkleidungen sollten das gleiche Erscheinungsbild der alten Fassade aufweisen, die Fugeneinteilungen, die abgerundeten Gebäudeecken, Dachrandabschlüsse und Kanten durften nicht verändert werden (Bild 1). Die Aussen- und Innenkoffer mussten pro Stockwerk aus einem Stück bestehen. Die innere Aluminium-Unterkonstruktion sollte wiederverwendet werden.

Doch das wichtigste war, dass während der einzelnen Sanierungsarbeiten der Betrieb sämtlicher Anlagen vollumfänglich aufrechterhalten werden musste. Objekte und Geräte mussten mit Abschottungen vor Staub, Nässe oder Brand geschützt werden. Jegliche Art von Erschütterungen war zu vermeiden, die Abstrahlungsfreiheiten der einzelnen Parabolantennen musste zu jeder Zeit gewährleistet sein, Beschädigungen an den empfindlichen Aluminium-Wellenleitern mussten durch geeignete Schutzmassnahmen vermieden werden. Tagesetappen wurden geplant, um geöffnete Fassadenabschnitte am gleichen Tag, mindestens aber die inneren Kassetten wieder schliessen zu können.

Ausführung

Die Auflagen liessen ein Norm-Konstruktionssystem nicht zu, es musste nach einer Lösung gesucht werden, die neben den extremen Windlasten oder den komplizierten Stahlträger- und Wellenleiterdurchführungen auch die bauphysikalischen Anforderungen und die hohen ästhetischen Ansprüche des Projekts erfüllten.

Die errechneten Werte der Gebrauchstauglichkeit und der Tragsicherheit wurden in einem Versuch unter Beweis gestellt. Die in allen Belangen verbesserte Fassadenkonstruktion wurde in einer Elementbauweise auf das bestehende Aluminiumstützengerippe aufgebaut. Die Aussenbeschichtung der 5800 m² Fassadenfläche wurde von einer externen Qualitätskontrolle regelmässig überprüft



2

Aufstieg zur Besucherterrasse
(Bild: B. u. G. Jost, Bern)

und protokolliert. Der Aufbau der neuen Kaltfassadenkonstruktion besteht aus:

- Aussenkoffer 3 mm Peralumanblech mit Colorsec-Topclass-Beschichtung
- 35 mm Hinterlüftung
- 2 Lagen Wärmedämmung zu 20 mm, im Stützenbereich aufgedoppelt
- Innenkoffer: 3 mm Peralumanblech mit 100 mm Wärmedämmung gefüllt

Die Demontage und Montage am 57 m hohen Turm erforderte aufgrund der äusserst heiklen Wellenleiter, der voluminösen Gerüstungen, des laufenden Betriebs, der Elementgewichte und der staub- und wasserdichten Abschottungen ein perfekt durchdachtes Montagekonzept. Eine Demontage der einzelnen Fassadenkomponenten zur Kontrolle, Reinigung oder Wartung war darauf ohne grossen Aufwand oder Störung des Betriebs möglich. Die Qualität der Gebäudehülle wurde durch die Sanierung erheblich gesteigert, und die vorhandene architektonische Aussage blieb bestehen.

Um eine Verunreinigung der neuen Fassadenverkleidungen durch Flugrost und Rostwasser der alten Cortenstahl-Gitterroste zu verhindern, wurden neue verzinkte Gitterroste montiert.

Der Heizenergieverbrauch konnte dank der Gesamtsanierung wesentlich gesenkt werden.

Adresse des Verfassers:

Beat A.H. Jordi, dipl. Arch. ETH SIA, Mülinenstrasse 23, 3006 Bern

1
Detailansicht einer abgerundeten Kante
(Bild: B. u. G. Jost, Bern)

