

# GEBÄUDE HÜLLE



TECHNIK & TRENDS

**Absturzsicherung**

19

RECHT & SICHERHEIT

**Arbeitsicherheit und  
Gesundheitsschutz**

42

7-8 | 23



GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ  
ENVELOPPE DES ÉDIFICES SUISSE  
INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA



Auf den Dächern der Brauerei Locher wurde ein grosses Solarkraftwerk installiert. Für zuverlässige Sicherheit in diesem Bereich sorgt das System von INNOTECH.

**Aus der Praxis** Die grosse Photovoltaik-Anlage auf dem Dach der Brauerei Locher deckt fast einen Fünftel des Strombedarfs. Um die Sicherheit auf dem Dach zu gewährleisten, wurde das Schienensystem Taurus montiert.

# Gesundheit – aber sicher

Text: Michael Staub, Journalist BR



Das Schienensystem bietet maximale Bewegungsfreiheit.



Zum Wohl: Eine Reihe von «Stangen» schmückt die Fassaden der Brauerei Locher.

## BAUTAFEL

### Baubjekt

Brauerei Locher, Appenzell

### Bauherrschaft

Brauerei Locher AG, Appenzell

### Planer und Lieferant

#### Absturzsicherung

INNOTECH Arbeitsschutz AG,  
Neuenhof

#### Bildungspartner

Gebäudehülle Schweiz

### Montage Absturzsicherung

merz + egger AG, St.Gallen

Mitglied Gebäudehülle Schweiz



### INFO

#### Schienensystem TAURUS

Das aus Aluminiumschienen bestehende System zur Sicherung von Personen an absturzfährdeten Bereichen lässt sich unabhängig von der Struktur eines Bauwerks fix an diversen Bauteilen befestigen. Aufgrund der Anpassbarkeit des Systems stellen neben geraden Strecken auch Kurven, Neigungen oder Schräglagen kein Problem dar. So sorgt es für Sicherheit, dort, wo sie benötigt wird. Durch die zertifizierte Prüfung von Anwendungsbereichen unterschiedlichster Art (horizontal, vertikal, allround) eignet es sich zur Montage an einer Vielzahl von Unterkonstruktionen.

- Perfekte Anpassbarkeit der Schiene an die baulichen Gegebenheiten
- Hochwertiges Schienendesign in vielfältiger Farbausführung
- Individuelle Anfertigung von Schienenverläufen vor Ort
- Optimal für das Verfahren der Seilzugangstechnik geeignet
  - Zertifizierung nach dem neuesten Stand der Technik



### INFO

#### Unterkonstruktion K2

Die geprüfte Kombination des TAURUS-Schienensystems von INNOTECH mit K2-Montagesystemen bietet Personen an absturzfährdeten Standorten die Möglichkeit, sich optimal am mitlaufenden TAURUS Schienengleiter zu sichern.

Das einfache System ist flexibel auf den bekannten K2-S-Dome und D-Dome Classic einsetzbar – ohne den Einsatz von Spezialwerkzeugen.



### VIDEO

#### Produkt- und Montagevideo

Schienensicherung TAURUS auf einer Unterkonstruktion von K2-Systems.



Grüne Landschaft, darüber ein blauer Himmel – das könnte eine Beschreibung der Schweiz, aber auch des Kantons Appenzell Innerrhoden sein. An der Industriestrasse im Hauptort Appenzell sind die Farbverhältnisse hingegen leicht verschoben. Ein Dutzend riesiger, nebeneinandergestellter «Stangen»-Biergläser schmückt die Hauptfassade der Brauerei Locher. Über dem sonnengelben Getränk erhebt sich ein weisser Schaumhimmel. Die originelle Gestaltung lässt keinen Zweifel offen: Hier werden das bekannte «Quöllfrisch» und Dutzende weitere Bier- und Getränkespezialitäten produziert.

### Eigenes Kraftwerk

Die Brauerei Locher engagiert sich seit Längerem für den Umweltschutz. «Wir wollen möglichst umweltfreundlich arbeiten und müssen, wie jedes Unternehmen, auch auf die Wirtschaftlichkeit achten. Mit eigenem Solarstrom können beide Ziele ideal erreicht werden», sagt Hans Sonderegger, Verwaltungsrat der Brauerei Locher AG. Deshalb wurde eine grosse Photovoltaik-Anlage auf den Fabrikationsanlagen realisiert. Insgesamt wurden 2712 Module von Suntech (Leistung 405 Watt pro

Modul) durch die Solarmotion AG verbaut. Zur Überwachung und Steuerung der Anlage wird ein Datenlogger eingesetzt. Die Gesamtfläche der Anlage beträgt 5302 Quadratmeter, die Leistung 1098 kW(p), also ein gutes Megawatt. Als Absturzsicherung für Wartungs- oder Reparaturarbeiten wurde das Schienensystem Taurus von Innotech auf der Unterkonstruktion K2 installiert, das bereits bei zahlreichen anderen Schweizer Photovoltaik-Projekten im Einsatz steht. Der Eigenverbrauchsanteil beträgt satte 90 Prozent – das dürfte der schweizweite Rekord sein. Trotz dieser sehr guten Ausbeute kann die Photovoltaik-Anlage nur einen Teil des Verbrauchs decken, wie Hans Sonderegger ausführt: «Der Solarstromertrag entspricht ungefähr einem Fünftel unseres gesamten Stromverbrauchs.» Die Rentabilität der Anlage ist seit der Inbetriebnahme nur noch gestiegen: Geplant wurde noch, als die Kilowattstunde mit 20 Rappen zu Buche schlug. Die markant höheren Strompreise seit dem Ausbruch des Ukrainekriegs haben die Amortisation nochmals beschleunigt. Deshalb prüft die Brauerei derzeit, ob auch weitere Liegenschaften mit Photovoltaik-Anlagen ausgerüstet werden können.

Dank des extrem kompakten Aufbaus des TAURUS-Schienensystems müssen keine Beschattungen auf der Photovoltaik-Anlage befürchtet werden.





Mit der grossen Photovoltaik-Anlage deckt die Brauerei Locher in Appenzell fast einen Fünftel ihres Strombedarfs.



## WISSEN

### Brauerei Locher AG

Die Brauerei Locher AG ist die grösste Schweizer Privatbrauerei. Der alte Stammsitz in Appenzell wäre für die Produktion längst zu klein. Unter dem Namen «Brauquöll Appenzell» dient das Gebäude heute als Getränke-Erlebniswelt inklusive Führungen und Degustationen. Die Produktion hingegen wurde ab 2016 in einem grossen Komplex an der Industriestrasse zusammengefasst.

Vom Sudhaus über die Flaschenabfüllerei bis zu Keller- und Lagerflächen sowie Verkauf sind hier alle Abteilungen untergebracht. Obwohl sich die Brauerei Locher bis heute gerne als «Kleinbrauerei» bezeichnet, lässt die Infrastruktur so manchen grösseren Konkurrenten neidisch erblassen. Das 2016 erbaute, mit drei vollautomatischen Liften ausgerüstete Hochregallager ist 20 Meter hoch. Zehntausende von Flaschen können hier auf Knopfdruck ein- und ausgelagert werden. Denn der Durst der Schweizer, aber auch der ausländischen Abnehmer, wächst beständig. «Seit 20 Jahren wachsen wir, und weil unser Bier eher im Detailhandel als über die Gastronomie vertrieben wird, haben wir auch die Coronakrise gut überstanden», sagt Verwaltungsrat Hans Sonderegger.

### Dichtes Dach

Bevor die grosse Photovoltaik-Anlage installiert werden konnte, waren einige Vorbereitungen nötig. Das älteste Gebäude, die Lagerhalle, stammte aus dem Jahr 2000 und benötigte eine Flachdachsanierung. Dabei wurde die bestehende Abdichtung mit einer neuen Sarnafil-Folie ersetzt. Auch auf den drei übrigen Gebäuden wurde die Dachfolie überprüft und, wo nötig, ersetzt. Als Unterkonstruktion der Photovoltaik-Anlage dient das bekannte K2-System. Dieses wird mit speziellen Beschwerungssteinen ballastiert und benötigt deshalb keine einzige Dachdurchdringung. Der Lebensdauer der Abdichtung ist dies natürlich sehr zuträglich. «Das System ist so ausgelegt, dass auch die Windlasten abgefangen werden», sagt Michael Bischoff, Leiter Arbeitssicherheit bei der Merz + Egger AG. Das Unternehmen übernahm die Beratung, Konzeption und Montage der Absturzsicherung.

### Kompakte Absturzsicherung

Vor der Sanierung beziehungsweise dem Aufbau der Photovoltaik-Anlage waren auf den Dachflächen nur Einzelanschlagpunkte vorhanden. Diese wurden nun mit dem Sicherungssystem Taurus von Innotech ersetzt. «Wo immer möglich, haben wir Schienen verbaut, an exponierten Stellen auch Seile. Nun sind Dacharbeiten, etwa für die Inspektion der Abdichtung oder der Photovoltaik, schneller und sicherer möglich. Man kann sich recht frei bewegen und das Sicherungsmittel läuft auf Seil oder Schiene einfach mit», sagt Bischoff. Der Projektleiter spricht aus Erfahrung: Er hat nicht nur je einen Lehrabschluss als Landschaftsgärtner und Bauspengler gemacht, sondern ist auch zertifizierter Höhenarbeiter Level eins und zwei. Weil die vier Gebäude unterschiedliche Höhen aufweisen, gibt es für den Niveauübergang jeweils eine Steigleiter. Das gesamte System umfasst 336 Meter Taurus-Schienen (für die Photovoltaik-Anlage) und 296 Meter AIO-Seilsystem (für die allgemeine Flachdachsicherung). Ebenso wurden ergänzend verschiedene Anschlagpunkte montiert. Taurus von Innotech für die Unterkonstruktion K2 vereint Photovoltaik-Unterkonstruktion und Absturzsicherung zu einem einzigen Gewerk. Das System ist sehr schlank aufgebaut, die vorhandenen Flächen können damit optimal für die Photovoltaik-Anlage genutzt werden. Durch die bodennahe Montage der Absturzsicherung an der Unterkonstruktion entstehen im Gegensatz zu herkömmlichen Seilsystemen keine Verschattungen, welche die Solarstromproduktion bekanntlich empfindlich stören können.

## Sicher und gesund

Mit der Absturzsicherung ist die Brauerei Locher gemäss Hans Sonderegger sehr zufrieden: «Arbeits-sicherheit ist ein Muss. Wir wollen, dass unsere Mit-arbeiter abends gesund nach Hause gehen können. Dies ist dank dem System auch bei Dacharbeiten gewährleistet.» Laut Curdin Erne, Leiter Niederlassung Schweiz bei der Innotech Arbeitsschutz AG, zeigt das Beispiel die grosse Flexibilität von Taurus (siehe auch «Nachgefragt»): «Dank des viel-fältigen Systems kann die Absturzsicherung auch bei grossen und komplexen Photovoltaik-Projek-ten einwandfrei umgesetzt werden. Wo nötig, bie-tet unser AIO-Seilsystem die perfekte Ergänzung zu den Schienen.» Das Projekt sei ein Leuchtturm für Innotech Schweiz und werde in den näch-sten Monaten bei Messen und Veranstaltungen im Detail vorgestellt, sagt Erne: «Dazu offerieren wir gerne ein Appenzeller Bier – im Interesse der Arbeitssicherheit ist dieses natürlich alkoholfrei.»

INNOTECH ARBEITSSCHUTZ AG  
5432 NEUENHOF  
T 056 416 90 40  
INNOTECHAG.CH

BILDUNGSPARTNER  
GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ



**Für eine zuverlässige Sicherheit bei Arbeiten auf dem Dach und an der Anlage sorgt die Absturzsicherung von INNOTECH, bestehend aus dem Schienensystem TAURUS auf der Unterkonstruktion K2.**



## Nachgefragt

» Was macht das Schienensystem TAURUS in Verbindung mit der Unterkonstruktion K2 speziell?

Die Anbindung an der K2-Unterkonstruktion ist schnell, einfach und zuverlässig und verhindert Verschattungen der Photovoltaik-Anlagen. Durch die geringe Aufbauhöhe und die kompakte Ausführung kann die Dachfläche optimal für Photo-voltaik genutzt werden, und dank unserer Verbindungsmittel sind auch grosse Anlagen schnell und komfortabel begehbar.

» Was ist mit ungewöhnlichen Dachflächen oder Anforderungen?

Damit haben wir kein Problem – im Gegenteil. Beim TAURUS-System können wir die Schienen millimetergenau in allen drei Dimensionen formen und damit auch Kurven und Schrägen abdecken, genau nach Kundenwunsch.

» Und wie läuft das Geschäft mit dem TAURUS-System für die K2-Unterkonstruktion?

Sehr gut. Erneuerbare Energien sind noch stärker gefragt als in den letzten Jahren, zudem wächst die Zahl der Grossanlagen. Eine rationelle, zertifizierte und zuverlässige Absturzsicherung ist deshalb gefragter denn je. Darüber hinaus bieten wir neu auch Seilsysteme direkt auf der Photovoltaik-Unterkonstruktion an. Das TAURUS- wie auch das AIO-System sind für die Unterkonstruktionen mehrerer Hersteller geprüft.

**Curdin Erne**  
Leiter Niederlassung  
Schweiz INNOTECH  
Arbeitsschutz AG

