

## Perfektes Klima im Zollfreilager

*Unser Land verfügt über rund ein Dutzend Zollfreilager, Transitzonen für die Lagerung von Waren, deren Hauptvorteile die temporäre Aufhebung der Zollrechte und der Steuern sind. Sie profitieren neben einer Lage im Herzen Europas auch von einer rechtlichen und politischen Stabilität. Das Unternehmen Ports Francs et Entrepôts de Genève SA, an dem der Kanton Genf 87 % der Anteile hält, ist in La Praille ansässig, wo es eine Gebäudefläche von 150000 m<sup>2</sup> verwaltet, die Hälfte davon unter schweizerischem Regime (zollfrei). Das Unternehmen verfügt außerdem über Lagerflächen (10000 m<sup>2</sup>) in der Frachthalle des internationalen Genfer Flughafens.*



*Einer der 227 Rotronic HygroFlex Messumformer im Zollfreilager Ports Francs.*

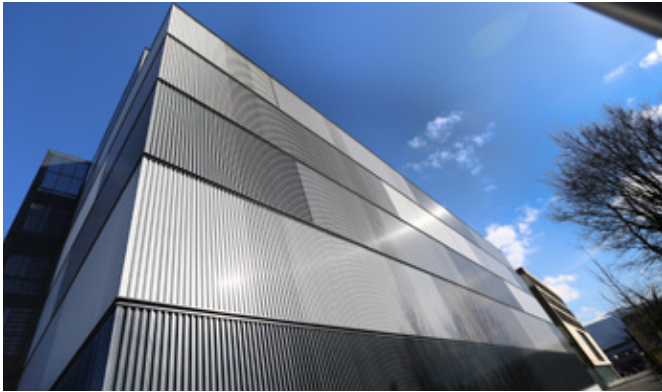
Um ein hohes Niveau an Qualität und Sicherheit gewährleisten zu können, haben die Ports Francs et Entrepôts de Genève SA im Jahr 2014 ihr neues Lagergebäude eingeweiht. Es wurde speziell konzipiert, um Wertgegenstände entsprechend den Anforderungen der Versicherer zu lagern. Um die passenden klimatischen Bedingungen herzustellen, wurden Temperatur- und Feuchtigkeitsmessumformer der Züricher Firma Rotronic installiert, die eine Kontrolle des optimalen Lagerklimas ermöglichen.

Zunächst aber ein wenig Geschichte. Ein Freihafen ist ursprünglich eine Transitzone in einem Hafen, in der es möglich ist, Waren zu löschen, zu lagern, zu befördern, weiter zu versenden oder in Erwartung der Einfuhr aufzubewahren. Die Zahlung der Zollabgaben und der Steuern wird aufgeschoben und erfolgt schliesslich in dem Land,

in dem die Waren konsumiert oder verwendet werden. Eine Lieferung nach dem Freihafenregime ist einem Export aus dem Herkunftsland gleichgesetzt und die Rückerstattung der Mehrwertsteuer dieses Landes kann sofort erfolgen. Freihäfen gibt es auf allen Kontinenten. Sie fördern die Warenbewegungen, damit den Handel und schlussendlich die Wirtschaft. Ein Großteil der europäischen Länder verfügt über einen oder mehrere Freihäfen mit zeitlich begrenzter Lagerdauer.

### **1000 Gewerberäume in La Praille**

In der Schweiz gibt es zum aktuellen Zeitpunkt zehn Zollfreilager, dabei ist das Genfer Lager das wichtigste. In der Regel liegen die Zollfreilager in der Nähe der Grenzen und der zwei größten Flughäfen des Landes. Im Gegensatz zu den meisten anderen Ländern gibt es in den schweizeri-



schen Zollfreilagern keine zeitliche Begrenzung für die Lagerung der Waren, die nicht aus der Schweiz kommen. 1888 hat der Grosse Rat die Gründung der Betriebsgesellschaft Ports Francs de Genève SA genehmigt, die später in Ports Francs et Entrepôts de Genève SA (PFEG) umbenannt wurde.

«Wir wollten ein System, das einen konstanten Feuchtigkeitsgrad und eine gleichbleibende Temperatur gewährleisten konnte, und zwar überall und unabhängig von der Jahreszeit. Um die Kontrolle und Erfassung dieser Parameter zu gewährleisten haben wir uns für die Messgeräte der Firma Rotronic entschieden.»

Marc Golay, Ports France, Genf

In La Praille stehen fast 1000 Gewerberäume aller Grössen zur Verfügung. Im Laufe der Jahre hat sich die Art der in den Zollfreilagern gelagerten Waren stark verändert. Zusammen mit der starken Entwicklung des Kunst- und des Weinmarktes sind besondere Anforderungen an die Sicherheit und die Qualität entstanden, die in erster Linie die Lagerbedingungen betreffen (Temperatur, Hygrometrie, Vibrationsfreiheit). Das neue in Zusammenarbeit mit spezialisierten Auftragnehmern entworfene Lagergebäude wurde im Jahr 2014 eingeweiht. Das Gebäude, das in erster Linie der Lagerung von Wertsachen wie Antiquitäten, Kunstwerken oder Wein dient, ist das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Spezialisten aus den Bereichen Sicherheit, Versicherung, Energie und Architektur sowie den Nutzern. Zu den zahlreichen im Lastenheft aufgezählten Elementen gehört auch der wichtige Punkt der klimatischen Bedingungen (Temperatur und Feuchtigkeit) in den Lagerräumen des Gebäudes.

## Wie in unseren Weinkellern

Um ein hohes Niveau an Qualität und Sicherheit zu garantieren, haben sich die Ports Francs et Entrepôts de Genève SA über ihre Auftragsnehmer an die Züricher Firma Rotronic AG aus Bassersdorf gewandt. «Wir benötigten präzise und stabile Messgeräte», erklärt der technische Direktor Marc Golay. Das betroffene Gebäude verfügt nicht nur über eine Belüftungs- und Klimaanlage (Feuchtigkeit und Temperatur), sondern auch über eine zentrale Verwaltung vom Typ MSR (Messung, Steuerung, Regulierung). Das Gebäude ist in zwei große Bereiche aufgeteilt. Einer für die Lagerung des Weins entsprechend der geltenden Vorschriften (70 % Feuchtigkeit, 13°C), wie in den Kellern unserer Vorväter. Der zweite Bereich ist empfindlichen und wertvollen Waren vorbehalten, in erster Linie Gemälden (55 % Feuchtigkeit, 21°C). «Da es sich um einen der Hauptaspekte des Gebäudekonzeptes handelte, wollten wir außerdem eine Möglichkeit der Verfolgbarkeit der klimatischen Bedingungen während der Lagerdauer der Waren bereitstellen». Dieser sehr funktionelle Ort ermöglicht eine Ankunft der Waren über die Straße mit einer Ladeplattform und direktem Zugang zu den Räumlichkeiten. Technische Räume, Fluchtwege, Lastenaufzüge, Fahrstühle und Sanitäreinrichtungen komplettieren das Gebäude.



Marc Golay von den Ports France Genève zeigt Marcel Rohrbach von Rotronic, wo einer der Rotronic Messumformer angebracht ist.

«Wir wollten ein System, das einen konstanten Feuchtigkeitsgrad und eine gleichbleibende Temperatur gewährleisten konnte, und zwar überall und unabhängig von der Jahreszeit. Um die Kontrolle und Erfassung dieser Parameter zu gewährleisten haben wir uns für die Messgeräte der Firma Rotronic entschieden», fügt Marc Golay weiter hinzu.

## 227 Rotronic-Messumformer

Abhängig vom Lagerplatz der Waren ist es nicht immer einfach zu überprüfen, ob Belüftung und Lüftererneuerung überall effektiv arbeiten. Daraus entstand die Idee, 227 Rotronic-Messumformer vom Typ HF135-AB1X in den gesamten Räumlichkeiten zu verteilen (siehe Kasten). Die Instrumente werden über ein System vom Typ MSR vom Genfer Unternehmen EnerBat fernüberwacht, einer auf das technische und energetische Monitoring von Gebäuden und Installationen spezialisierten Firma, die täglich die Einhaltung der Temperatur- und Feuchtigkeitsvorschriften kontrolliert.

Da das Gebäude konzipiert wurde, um die besten Lagerbedingungen zu gewährleisten, verfügt es über keinerlei Fenster, damit die klimatischen Bedingungen möglichst stabil gehalten werden können. Um die Sicherheit bei

Schutz und Vorbeugung vor Bränden zu verbessern, sind alle Lager mit einem gemeinsamen, gebäudeeigenen Gaslöschsystem (Cocktail auf Stickstoffbasis) ausgestattet. Dieses Verfahren zur Erstückung des Feuers führt zu einer Reduzierung des Sauerstoffniveaus, ohne Gefahr für eventuell noch im Gebäude befindliche Personen. Es entspricht einem Sauerstoffgehalt, wie man ihn im Hochgebirge findet (auf ca. 6000 Meter Höhe!).

### Die Bedeutung der Messtechnik

Warum wurde Rotronic anderen Unternehmen vorgezogen? «Es handelt sich um ein seriöses Unternehmen, das im Bedarfsfall sofort eingreift. Die Fühler müssen unbedingt zuverlässig und präzise arbeiten, denn sie liefern alle Informationen über die klimatischen Bedingungen im Gebäude», erklärt der technische Direktor. Daher die Wichtigkeit der Messungen.



Die Rotronic-Fühler HygroFlex HF 135-AB1X.

### Die perfekte Kontrolle von Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit

Die Genfer Firma Elitec SA, eine Rotronic-Kundin, hat eine Reihe von Messfühlern in den Lagergebäuden der Ports France et Entrepôts de Genève SA angebracht, darunter:

- 260 Hauptfühler HF 135-AB1X (227 installiert, der Rest als Reserve)

#### Aber auch:

- 22 Fühler (Wand- und Kanalfühler) in der Logistikhalle des CICR
- 2 Wandfühler T/rF und ein Kanalfühler T/rF in den Archiven des CICR
- 3 Kanalfühler im Museum des Roten Kreuzes
- 1 belüfteter Außenfühler für das Swissquote-Gebäude in Gland
- 35 CO<sub>2</sub>-Kanalfühler für die Schule Le Sapay

Die T/rF-Wandfühler des Zollfreilagers wurden ca. 150 cm vom Boden entfernt an den Wänden befestigt. Sie ermöglichen eine Kontrolle der Temperatur und der Feuchtigkeit in der Raumluft und die Abgabe eines Warnsignals im Fall einer Überschreitung der Grenzwerte. Außerdem sind die Fühler an Geräten von Saia-Burgess Controls angeschlossen, die von Elitec geliefert und programmiert wurden.

Diese Automaten sind untereinander mit Ethernet verbunden und in ein Scada-Überwachungssystem integriert. «Wir haben uns auf Grund des Preis-Leistungsverhältnisses der Produkte für die Firma Rotronic entschieden», verrät Fabien Caradot von Elitec. «Natürlich gab es andere Möglichkeiten, aber zum gleichen Preis konnte Rotronic mit der Produktpalette HF1 bei Qualität, Zuverlässigkeit des Materials, technischem Support und Eichung besser punkten.»

Elitec, das ursprünglich in der Herstellung von elektrischen Schalttafeln aktiv war, zählt heute rund zwanzig Mitarbeiter und komplettiert sein Dienstleistungsangebot durch die Bereiche Gebäude-Automatisierung, Domotik und verschiedene Prüfungsleistungen wie technische oder schematische Analysen.

Fotos: © Roland Keller / www.top-news.ch