

# Zeitgemäße Lagerlogistik

## Perfekt integriert und erweitert – Umfangreiche Modernisierung bei Keller-Stahl

Die Keller-Stahl AG versorgt die Region Ostschweiz mit einer Vielzahl an Qualitätsprodukten für das Bauhaupt- und Nebengewerbe. Ein Großteil des breitgefächerten Sortiments kann direkt ab Lager geliefert werden. Und sollte ein Produkt einmal nicht im Lager verfügbar sein, beschafft es Keller-Stahl für den Kunden. Damit wirbt der Schweizer Traditionsbetrieb, der seit 1857 besteht. Damit das auch so bleibt, hat sich das Unternehmen für eine Modernisierung ihres Hochregallagers mit fehr entschieden.

„Unser vorhandenes Regal war zwar schon etwas älter, aber die Statik stimmte noch. Deswegen wollten wir die Anlage von 1989 aufrüsten und sinnvoll in die Erweiterung integrieren“, führt Christoph Haerberlin, stellvertretender Geschäftsleiter der Keller-Stahl AG und Bereichsleiter für Bau und Logistik aus. Die Zentralen von Keller-Stahl und fehr liegen kaum zwanzig Kilometer auseinander und die beiden „Nachbarn“ verbindet eine langjährige Zusammenarbeit. fehr kannte das vorhandene Regal und konnte deswegen auch eine erfolgreiche Integration mit den bestehenden Baugruppen gewährleisten.

### 14.100 Artikel auf Lager

Beim Frauenfelder Familienunternehmen sind 14.100 Produkte sofort erhältlich. Bisher waren diese Waren in einem freistehenden Regal mit zwei Blöcken und 827 Kassetten zweierlei Typen organisiert. Das Regalbediengerät befand sich in einer Grube von 1,20 Meter mit alten Peripherie-Stationen und das Ladegut wurde immer mit dem Hallenkran transportiert.

Nach bald 35 Betriebsjahren verzeichnete die Anlage zusehends Schwachpunkte beim Materialhandling, was viel Zeit und Kraft kostete. Zum Teil stimmten die Lager- und Fachbestände nicht überein und die Rücklagerung bei schweren Reststücken war nahezu unmöglich. Außerdem kommen bei einem Regal dieses Alters Schwierigkeiten bei der Ersatzteilverfügbarkeit sowie gravierende Sicherheitsmängel hinzu.



Wabenlager mit neuem Regalbediengerät

### Projektdaten

**Projekt:**

Modernisierung und Erweiterung des bestehenden Langgutlagers Typ „Honeycomb“ für Langgut

**Betreiber:**

Keller-Stahl AG, Frauenfeld (CH)

**Branche:**

Stahlhandel und Handel mit Produkten für Bauhaupt- und Baubewerke

**Realisierungszeitraum:**

Hauptsächlich Karfreitag bis Ostermontag 2023

**Wichtigste Ziele des Projekts:**

- | Verbesserung und Vereinfachung der Abläufe
- | Teilweise Automatisierung der Lagerbewirtschaftung
- | Optimale Integration mit den bestehenden Komponenten
- | Umbauarbeiten ohne substanzielle Störung des Betriebs

**Wichtigste Ergebnisse des Retrofits:**

- | Anlage ist wieder Up to date und zukunftsfit
- | Energierückspeisung „Greenline“ von fehr
- | Optimierte Abläufe
- | Effizientere Kommissionierung
- | Materialfluss-Steuerung und permanente Inventur dank des Warehouse-Management-Systems (WMS) von fehr

**Generalunternehmer:**

Fehr Lagerlogistik AG, Winterthur (CH)

**Leistungen GU:**

- | Analyse des Ist-Zustands vor Ort
- | Aufnahme der Sicherheitseinrichtungen
- | Überprüfung des Wabenlagers
- | Ausarbeitung eines detaillierten Umbauszenarios unter Berücksichtigung kürzestmöglicher Stillstandszeiten
- | Abstimmung des Arbeitsumfangs und Organisation der Abläufe mit den Projektverantwortlichen
- | Festlegung der Konstruktionsdetails vor Ort
- | Austausch des bestehenden Regalbediengeräts inklusive der Gangausrüstung mit beidseitigen Fahrbahnschienen
- | Kompletter Austausch der Elektrosteuerung
- | Nachrüstung mechanische Kassettendurchschubsicherung am bestehenden Regal
- | Erstellung eines Sicherheitskonzepts nach aktuell gültigen Maschinenbaurichtlinien



FEHR LAGERLOGISTIK AG

Die Basis der zwei Regalblöcke wurde erhalten und verfügt nun über ein neues vollautomatisches Regalbediengerät mit einer Peripheriestation mit einer Tragfähigkeit von 4.000 Kilogramm.

### Gute und effiziente Zusammenarbeit

Der Auftrag an fehr war also klar: Das Materialhandling musste verbessert werden, beim Regalbediengerät stand ein Wechsel vom Hand- zum Automatikbetrieb an und es war Zeit für die Einführung einer verlässlichen Lager- inklusive Fachverwaltung. Auch der Wunsch nach der optimalen Integration der bestehenden Komponenten stand ganz oben auf der Liste.

Nach einer detaillierten Bestandsaufnahme vor Ort in Frauenfeld legte fehr einen Plan für die Modernisierung des vorhandenen Regals sowie einer „Honeycomb“-Erweiterung für Langgut vor. Keller-Stahl beschloss, die Umbauarbeiten im Unternehmen hauptsächlich über die Osterfeiertage durchzuführen. So konnte der Betrieb bestmöglich aufrechterhalten werden, ohne substanzielle Störungen. „Die Zusammenarbeit mit fehr gestaltete sich erwartungsgemäß gut und angenehm“, beschreibt Christoph Haeblerlin, der auch für interne Projekte zuständig ist, den Arbeitsprozess.

### Sichtbare Neuerungen

Die Basis der zwei Regalblöcke wurde also erhalten und verfügt nun über ein neues vollautomatisches Regalbediengerät mit einer Peripheriestation mit einer Tragfähigkeit von 4.000 Kilogramm. Zusätzlich hat fehr als Generalunternehmer eine Wägeeinrichtung, die elektrische Steuerung und die Sicherheitseinrichtung sowie die Kassetten-durchschubsicherung installiert.

Als Lagerverwaltung dient das bewährte Warehouse-Management-System (WMS) von fehr, welches eine permanente Inventur ermöglicht. Um Keller-Stahl die aktuell-gültigen Sicherheitsvorschriften verständlich nahezubringen, hält fehr auch die so wichtigen Einschulungen nach Abschluss der Umbauarbeiten vor Ort ab.

### Unsichtbare Neuerungen

Sämtliche von fehr verbauten Antriebskomponenten sind mit der neuesten Regel- und Rückspeisetechnik Siemens Sinamics S ausgerüstet. Die meisten herkömmlichen Rückspeiseeinheiten geben mit Oberwellen belasteten Strom zurück. Die Energierückspeisung „Greenline“ von fehr hingegen liefert einhundert Prozent sinusförmigen Rückspeisestrom mit  $\cos \varphi = 1$ .

Zusätzlich sind alle fehr-Antriebe über den Energieausgleich miteinander verbunden: Die generierte Energie wird sofort in eine andere Antriebseinheit transferiert. Das bedeutet, dass der Gesamtstromverbrauch der Anlage reduziert wird. Zur Verdeutlichung dient dieses Beispiel: Wenn sich der Hubtisch neigt und die Fahrinheit gleichzeitig an Fahrt aufnimmt, überträgt sich die Senkenergie direkt auf die Beschleunigung. So trägt Greenline auch zu einer umweltfreundlicheren Energiebilanz von Keller-Stahl bei. (ck)

Eine Information von Fehr Lagerlogistik AG  
Firmenprofil siehe Seite 85