



thyssenkrupp

Insights \_ Polysius



Automatisierung verbessert

Arbeitssicherheit &

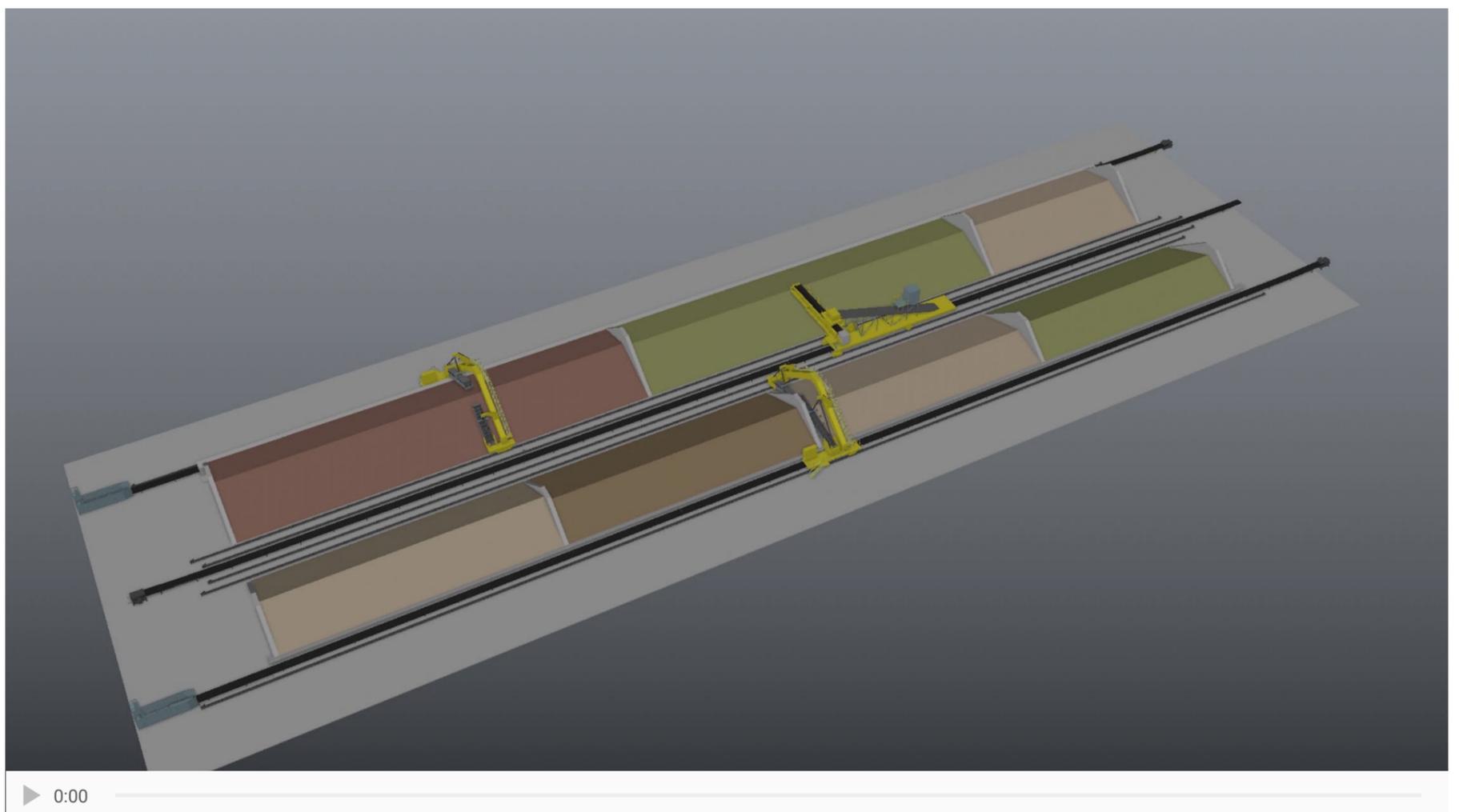
Gesundheitsschutz in türkischer

Zementanlage.

Arbeitssicherheit und Gesundheit gewinnen immer mehr an Bedeutung für die gesamte Misch- und Lagertechnik in der Zementherstellung. Das vollautomatische polysius<sup>®</sup>-Schüttgutlager, das thyssenkrupp Industrial

Solutions in einer Anlage in der Türkei installiert hat, verringert die Gesundheits- und Sicherheitsrisiken für das Bedienungspersonal und verbessert die Wirtschaftlichkeit der Schüttgutlagerung.

Als einer der weltweit führenden Komplettanbieter für die Zementindustrie verfügt thyssenkrupp auch über große Erfahrung und Expertise in der Automatisierung von Maschinen und Systemen. Das sind ideale Voraussetzungen, wenn es darum geht, die bestmögliche automatische Lagerlösung für die Zementindustrie zu finden – wobei die Anforderungen an die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz einen hohen Stellenwert haben. thyssenkrupp Industrial Solutions ist nach OHSAS 18001 – dem internationalen Standard für die Bewertung von Arbeits- und Gesundheitsschutz-Managementsystemen – zertifiziert. Diese hohen Arbeits- und Gesundheitsschutzstandards hat das Unternehmen nun auf ein vollautomatisches Schüttgutlagersystem angewandt, das für die Zementanlage in Halimoru, Türkei, entwickelt wurde.



Das erste vollautomatische maßgeschneiderte Längslagersystem überhaupt war ein technischer Durchbruch. Das von thyssenkrupp konstruierte und entwickelte System ist seit Juni 2017 in Betrieb. Korrekturstoffe für die Rohmehlmahlung werden auf der einen Seite der Anlage gelagert und die Additive für die Zementmahlung auf der anderen. Ein in der Mitte installierter, um 180° schwenkbarer Bandabsetzer läuft auf Schienen vor und zurück um die Additive und Korrektive haldenweise abzusetzen. Durch diese Hightech-Lösung kommen dem Operator jetzt die Vorzüge eines präziseren, effizienteren und gesundheitsfreundlicheren Lagerplatzmanagements zugute.

### Gesünder und sicherer

Die staubige Umgebung eines konventionellen Lagersystems für Zementrohstoffe kann für das Bedienungspersonal ein Gesundheitsrisiko darstellen. Das vollautomatische polysius®-Schüttgutlagersystem gewährleistet dagegen, dass die Bediener keine staubige Luft mehr einatmen müssen, während zugleich die Arbeitskosten gesenkt werden, da bedeutend weniger Arbeitskräfte benötigt werden. Außerdem sind Betriebsvorgänge, die automatisch durchgeführt werden, sicherer als manuelle Arbeiten. Dieses Hightech-System bietet die Möglichkeit, vier Schlüsselfunktionen automatisch auszuführen: Bewegen des Absetzers von einer Halde zur anderen; Bewegen des Rückladers von einer Halde zur anderen, und das präzise Ansetzen des Geräts beim Anschnitt; wobei jegliche Kollision zwischen dem Absetzer und den beiden Rückladern ausgeschlossen wird; und Ermittlung des jeweiligen Haldenvolumens. Bei konventionellen Systemen ist der Haldenanschnitt stets ein heikles Unterfangen, weil die Haldenoberflächen nach dem Absetzen alles andere als gleichmäßig sind. Da die thyssenkrupp-Software die genaue Höhe und Form jeder Halde kennt, dirigiert sie den Rücklader automatisch in die richtige Position.





## Effizienter

Intelligente Software bildet den Kern dieser Lagerlösung von thyssenkrupp. Ein Antikollisionsmodul (ACM) sorgt dafür, dass es nicht zu Zusammenstößen zwischen dem Absetzer und Rücklader kommen kann, wobei ein bevorzugtes Kreuzen und Passieren angeboten wird. Die Herausforderungen, die das Konzept der parallelen Lagerung mit sich bringt, wurden dadurch gelöst, dass der Bandabsetzer auf beiden Seiten während seiner Rotationsbewegung geschützt wird und auch die Zwischenwände mit berücksichtigt werden. Ein weiteres intelligentes Leistungsmerkmal, das integrierte Wandreinigungssystem, gewährleistet, dass kein 'totes' Material an den Wänden haften bleibt und vergeudet wird. Dank der intelligenten Radarsensortechnologie erzeugt die Stockpile-Management-Software 3-D-Modelle der Rohstoffhalden, um das Materialmanagement effizienter zu machen als je zuvor.

---

**Fazit:** Dieses high-tech polysius® Schüttgutlager ist die erste vollautomatische Lösung, die je für die Lagerung der in der Zementindustrie benötigten Schüttgüter konstruiert worden ist. Neben der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Zementanlage in Halimoru hat sie auch Personaleinsparungen ermöglicht und die Sicherheits- und Gesundheitsrisiken für das verbleibende Betriebspersonal verringert.

---