

VOLUMENSTROMMESSUNG AM FÖRDERBAND

Volumenstrom kontaktlos gescannt.

±1 % VOLUMGENAUIGKEIT · 24/7 · WARTUNGSARM



Vier Zahlen, die zählen.

OWL EYE® VOLUMENSTROM ist ein Schüttgutmesssystem auf LiDAR-Basis. Es misst den Schüttgut-Durchsatz auf einem laufenden Förderband in Echtzeit — kontaktlos, kontinuierlich und mit $\pm 1\%$ Volumengenauigkeit.

$\pm 1\%$	0,5–1,5 m	24 / 7	–40...+80 °C
VOLUMEN- GENAUIGKEIT	INSTALLATIONS- HÖHE	WARTUNGSARM	TEMPERATURBEREICH

Messen statt wiegen — ohne Verschleiß.

Eine **optische Bandwaage** wiegt den Materialstrom nicht, sondern erfasst ihn optisch: Ein 2D-LiDAR-Sensor oberhalb des Bandes tastet den Querschnitt der Förderbandbeladung zeilenweise ab und rechnet ihn mit der Bandgeschwindigkeit in einen Volumenstrom um. Der Massenstrom wird über die materialspezifisch kalibrierte Schüttdichte abgeleitet — ohne Wägezellen, ohne Eingriff in den Bandlauf.

Staub, Nebel oder Regen? Die Mehrfach-Echo-Auswertung trennt Schwebstaub vom Schüttgutprofil — das LiDAR registriert die feste Materialoberfläche, nicht die Staubwolke. Keine beweglichen Teile, minimaler Anschluss-Aufwand: WLAN, LTE, Ethernet oder Glasfaser.

„Ihr digitales Förderband auf einen Blick — Material-Durchsatz und Profilhöhen jederzeit beobachtbar.“

OWL EYE® VOLUMENSTROM LÄUFT U. A. BEI **K+S**, **PROFAGUS**, **NORDZUCKER**, **VALE**, **HOLCIM** UND **GELITA**.

Ein Sensor. Ein Querscan. Jede Sekunde.

Drei integrierte Schritte — vom Schüttgut auf dem Band bis zum Massenstrom in Ihrem Leitsystem. Kein Bandstillstand, keine manuelle Eingabe.



SENSOR IM EINSATZ

01 — SCANNEN

Der 2D-LiDAR scannt quer zum Band.

Ein einzelner Sensor wird 0,5–1,5 m über dem Band montiert. Die Scanlinie verläuft quer zur Bandrichtung und erfasst Zeile für Zeile das Höhenprofil über die gesamte Breite des Fördergurts — ohne Materialkontakt.

02 — BERECHNEN

Vom Profil zum Volumen- und Massenstrom.

Jede Zeile wird zu einem Profilquerschnitt. Aus Querschnitt und Bandgeschwindigkeit integriert die OWL EYE®-Volumen-Engine — eine Eigenentwicklung — den Volumenstrom in Echtzeit; mit der kalibrierten Schüttdichte entsteht der Massenstrom.

03 — LIEFERN

Live-Daten in Dashboard, SCADA und ERP.

Volumen in m³/h und Masse in t/h, Aktualisierung im Sekundentakt. Web-Dashboard, REST API, OPC UA und SAP-Anbindung — Schicht-Reports und Historie inklusive.

MASSENSTROM AUS VOLUMENSTROM

Massenstrom (t/h) = Volumenstrom (m³/h) × Schüttdichte (t/m³)

Beispiel: 250 m³/h Kalksteinschotter × 1,5 t/m³ = 375 t/h

Die Schüttdichte wird bei der Inbetriebnahme je Material gegen eine Referenzwägung kalibriert (vorhandene Bandwaage, Fahrzeugwaage oder Probewägung) und als Materialprofil hinterlegt. Das Volumen bleibt die primäre Messgröße.

Was OWL EYE® Volumenstrom misst und liefert.

Nicht nur der Gesamtdurchsatz, sondern die Form der Schüttung selbst: Der Bandscan liefert Durchsatz, Bandbeladung und Bandzustand im selben Datenstrom.

01

Volumen- & Massestrom

Live-Durchsatz in m^3/h und t/h , schüttdichte-kalibriert pro Material.

02

Profilquerschnitt

Live-Bandbeladungsprofil, jede Zeile. Vollständige Querschnitts-Profile werden aufgezeichnet — für Audit, Qualitätssicherung und Forensik.

03

Durchsatz-Trends & Historie

Stunde, Schicht, Tag, Woche — frei konfigurierbar. Jede Messung wird gespeichert, Schicht-Vergleiche per Knopfdruck.

04

Warnschwellen & Überhöhe

Konfigurierbare Grenzwerte für Min/Max-Durchsatz, Profilhöhe und Beladungs-Asymmetrie mit Alarm-Weiterleitung. Überladung wird frühzeitig erkannt.

05

Förderbanddiagnostik

Schiefast, Bandkanten-Überlauf, Profilhöhen-Anomalien und Bandverlaufsabweichungen werden markiert — Anomalie-Events für die vorausschauende Wartung.

06

REST · OPC UA · SAP

Dokumentierte Schnittstellen ab Werk: REST API (JSON über HTTPS), OPC-UA-Server und SAP-IDoc-Konnektor — integrationsbereit.

Industrietauglich. Wartungsarm. Verlässlich.

Gebaut für 24/7-Betrieb in industriellen Umgebungen — keine beweglichen Teile, kein Verschleiß.

 VOLUMENGENAUGIGKEIT ± 1 %	 INSTALLATIONSHÖHE 0,5 – 1,5 m
 TEMPERATURBEREICH –40 ... +80 °C	 SCHUTZART IP65+
 SENSOR-TYP 2D-LiDAR · multi-vendor	 SCHNITTSTELLEN REST · OPC UA · SAP
 KONNEKTIVITÄT WLAN · LTE · Ethernet · Glasfaser	 AUTO-REINIGUNG Druckluft (optional)

BANDTYPEN	Mulden- und Flachbänder, auch geneigt und reversierbar
BANDBREITE	typisch 600 – 2200 mm
BANDGESCHWINDIGKEIT	typisch 0,5 – 6 m/s
SCHÜTTDICHTE	ca. 200 kg/m ³ (Hackschnitzel) bis ca. 4000 kg/m ³ (Eisenerz)
MASSE-GENAUIGKEIT	homogene Materialien typ. ±1–2 %, variable Materialien typ. ±3–5 %
DRIFT	unter 0,2 % pro Jahr im Normalbetrieb

Volumengenauigkeit typisch auf einem kalibrierten Band. Die Masse-Genauigkeit hängt von der Stabilität der Schüttdichte ab. Für eichpflichtige Abrechnung bleibt die gravimetrische Bandwaage die Referenz.

Ihr digitales Förderband — auf einen Blick.

Das Web-Dashboard zeigt jedes Band, jeden Querschnitt, jeden Trend in Echtzeit — voll konfigurierbar für Ihren Standort und Ihre Materialien.



DASHBOARD-ANSICHT · DEMODATEN

- Live-Volumenstrom (m^3/h) und Massenstrom (t/h)
- Tagesvolumen und Tagesmasse, Tagesverlauf
- Trendvergleich und Volumen-Heatmap (8 Wochen)
- Querschnittsprofil, max. und mittlere Profilhöhe
- Schichtübersicht (Früh-, Spät-, Nachtschicht)
- Automatische Schicht-Reports (PDF, CSV)

DATEN BLEIBEN BEI IHNEN

Das Dashboard läuft im Browser, die Rohdaten liegen auf dem OWL EYE®-Edge-Server in Ihrem Netzwerk. Keine Cloud-Abhängigkeit und keine ausgehende Internetverbindung für den Produktivbetrieb nötig. Container-basierte Software, dokumentierte APIs.

Universell einsetzbar — für jedes Schüttgut.

Wo immer Schüttgut auf einem Band läuft, misst OWL EYE® Volumenstrom es. Abrasive, klebrige, heiße oder feuchte Schüttgüter sind unproblematisch — der Sensor berührt weder Band noch Material.

Bergbau-Erze

Eisen-, Kupfer- & Bauxit-Erze

Zement- & Kalkwerke

Industriemineralien

Steine & Gesteinskörnungen

Holz, Hackschnitzel & Pellets

Kohle & Koks

Zuckerrüben & Agrar

Getreide

Salz & Kali

Chemikalien

Recycling

VOLUMENSTROM IM EINSATZ

Echte Bänder. Echtes Material.



STEINBRUCH · QUERSCAN ÜBER
BAND



EINBAU · GEHÄUSE ÜBER DEM
BAND



HACKSCHNITZEL · BIOMASSE-
BAND

Wann volumetrisches LiDAR die richtige Wahl ist.

- ✓ **Abrasive, klebrige, heiße oder nasse Materialien** — kein Materialkontakt, keine mechanischen Verschleißteile.
- ✓ **Nachrüstung auf bestehenden Bändern** — Montage in wenigen Stunden auf einer kleinen Brücke über dem Band, ohne Umbau des Bandgerüsts.
- ✓ **Profildaten statt nur Gesamtmasse** — Schiefelast, Bandkanten-Überlauf und Profilhöhen-Anomalien als Trigger für die Instandhaltung.
- ✓ **Mehrere Bänder am Standort** — alle Daten in einem OWL EYE®-Dashboard mit einheitlicher API.
- ✓ **Volumen wird gebraucht** — z. B. für den Halden-Eingangsabgleich; eine Bandwaage gibt kein Volumen aus.

Bei einer **Bandwaage** bleiben Sie, wenn Sie eichfähige Gewichtsgenauigkeit (Custody Transfer < 0,25 %) benötigen. Viele Kunden betreiben beides: die Bandwaage als periodische Referenz für die Massenkalisierung, LiDAR für die kontinuierliche Überwachung.

SCHLÜSSELFERTIGE UMSETZUNG

Weltweit. Flexibel. Verlässlich.

01

Bandanalyse & Sensor-Planung

Vor-Ort-Analyse, optimale Sensor-Position, Material-Dichte-Kalibrierung.

02

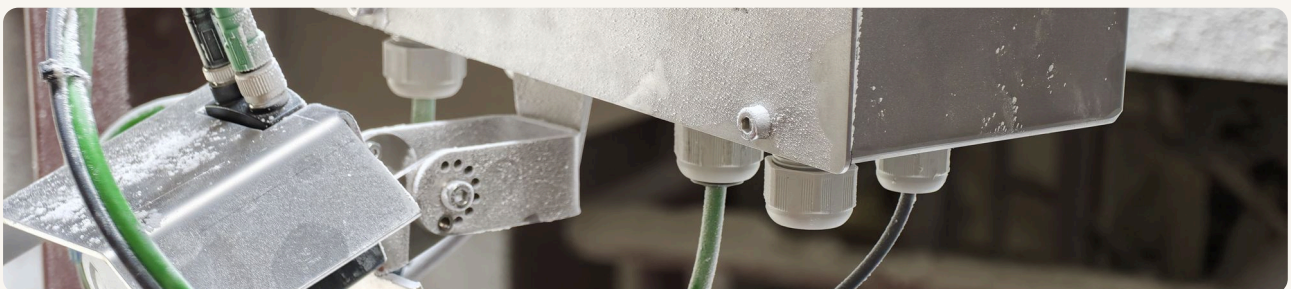
Installation & Inbetriebnahme

Vorgefertigte Halterung, keine Schweißarbeiten vor Ort. Strom + Ethernet zum Schaltschrank, Netzwerk- und SPS-Integration. Inbetriebnahme typisch eine Schicht pro Band.

03

Schulung & Support

Onboarding für Ihr Team, dokumentierte Schnittstellen, Remote-Support.



DETAIL · SENSORHALTERUNG UND KABELVERSCHRAUBUNGEN

SPRECHEN SIE UNS AN

Bereit, Ihre Förderbänder zu digitalisieren?

Wir analysieren Ihre Anlage, planen die Sensor-Positionen und kommen mit einem detaillierten Angebot zurück — innerhalb einer Woche.

info@sachtleben-technology.com

+49 7831 969 22-190

UNTERNEHMEN

Sachtleben Technology
GmbH

WEB

sachtleben-technology.com

MARKE

OWL EYE® ist eine eingetragene Marke der Sachtleben Technology GmbH.