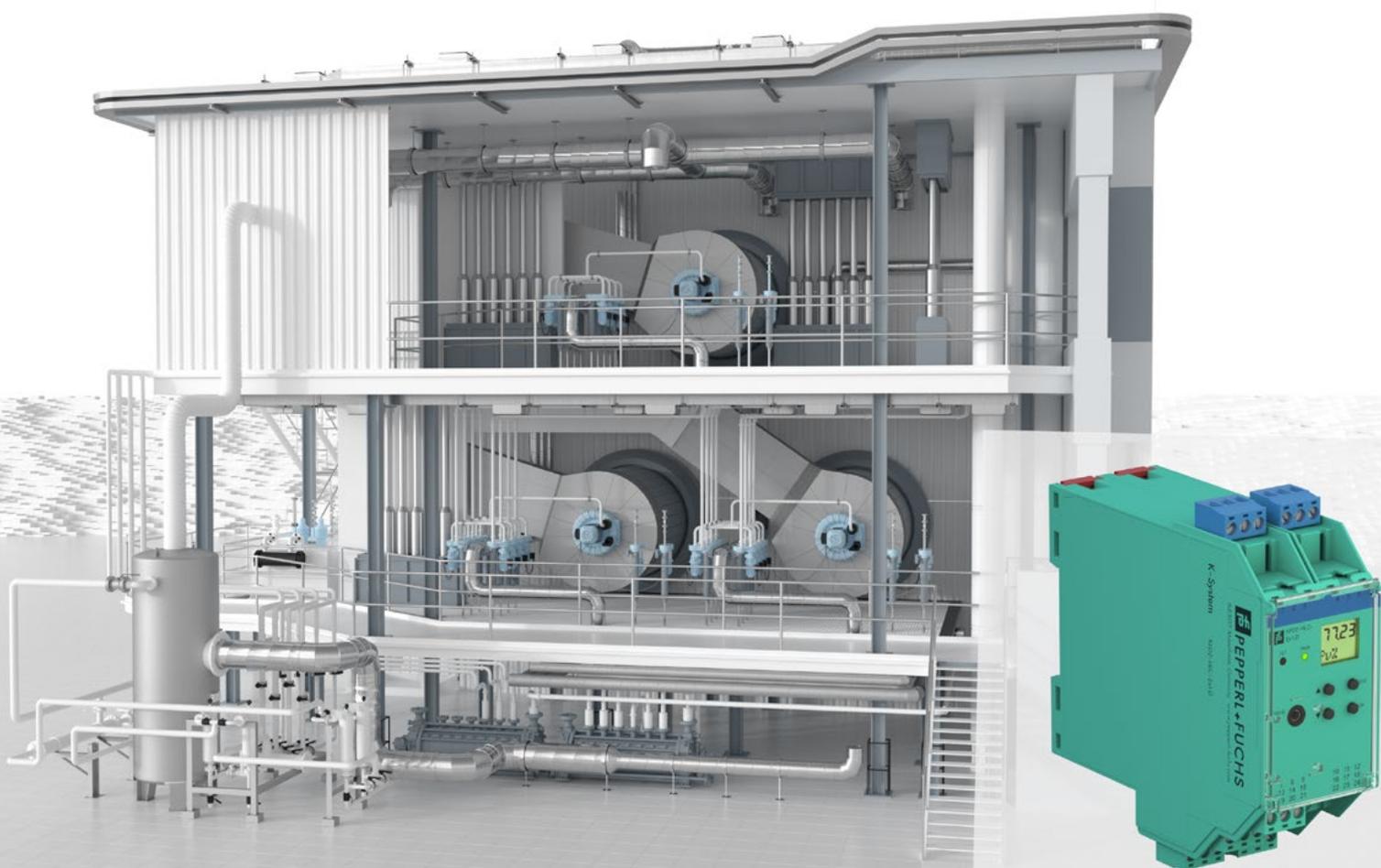


Zusätzliche Parameter aus vorhandenen Feldgeräten erschließen

HART Loop Converter
mit Ex-Zulassung für mehr
Prozessdatenfluss

Auf einen Blick

- Einziger HART Loop Converter auf dem Markt mit Zulassung für Signale aus dem Ex-Bereich
- Für bidirektionale Kommunikation zwischen Feldgerät und Host-System
- Macht relevante Prozessparameter ohne zusätzliche Komponenten im Feld verfügbar
- Minimaler Hardwarebedarf, schnelle Inbetriebnahme, Nutzung vorhandener 4 ... 20-mA-Infrastruktur
- Mechanisch stabiles und platzsparendes Design im K-System, Montage auf 35-mm-Normschiene mit Versorgung per Power Rail
- Übertragung von Sammelfehlermeldungen an die Steuerung

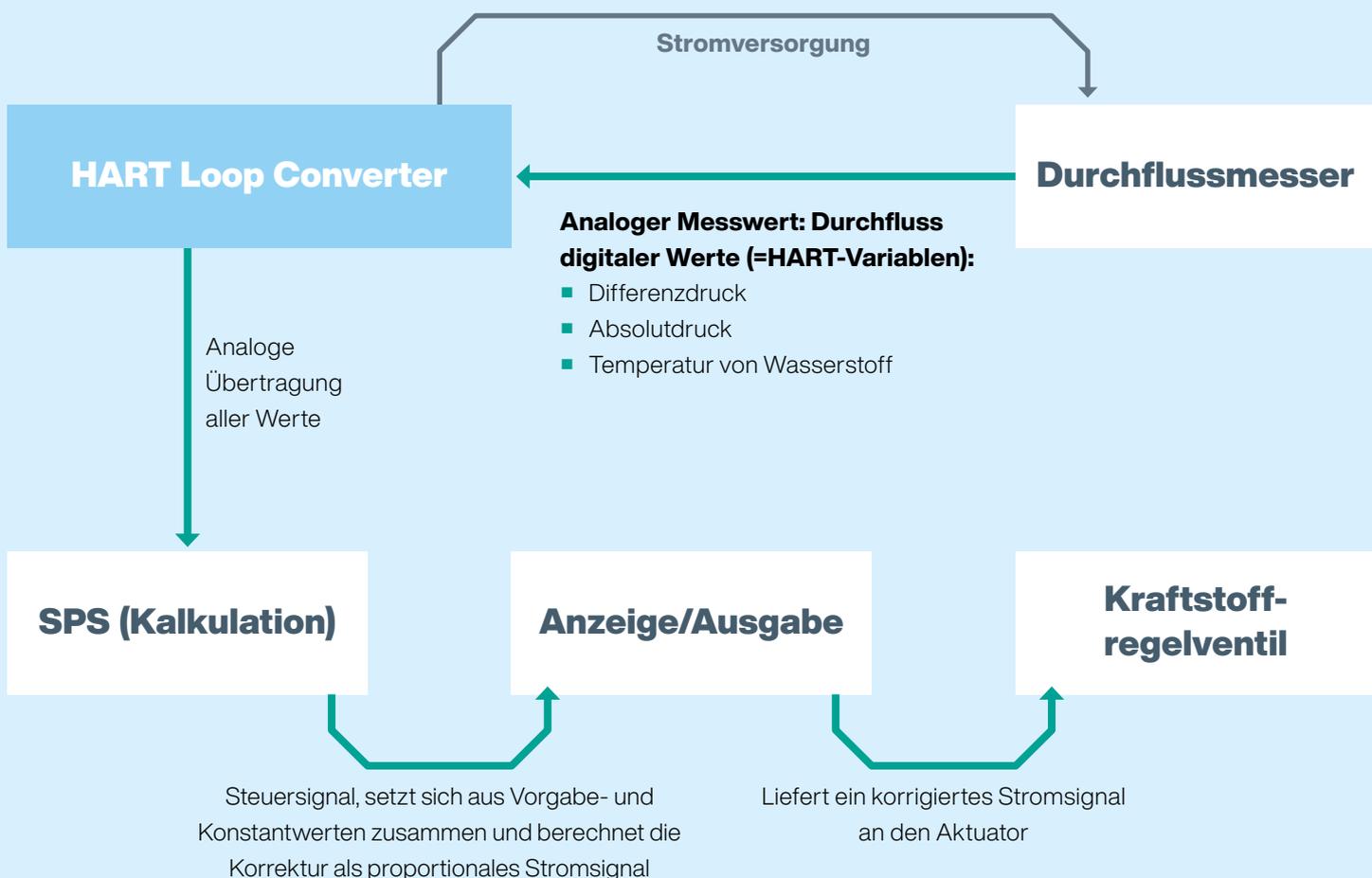


Die Anwendung

Gasbrenner für Prozesswärme werden unter anderem mit Wasserstoff (H₂) betrieben, der in anderen Prozessschritten als Nebenprodukt anfällt. Seine Qualität kann stark schwanken, je nach Art der Gewinnung weist das Gas etwa einen unregelmäßig hohen Anteil an Wasserdampf auf. Je mehr Feuchtigkeit enthalten ist, desto niedriger ist der Heizwert des Gases sowie der Wirkungsgrad des Brenners. Schwankende Anteile können Qualität und Kontinuität des Folgeprozesses beeinträchtigen.

Das Ziel

Die Regelung des Wasserstoffbrenners soll die Ungleichmäßigkeit der Brennstoffqualität ausgleichen und eine gleichmäßige Wärmeproduktion gewährleisten. Der Heizwert des Wasserstoffs soll effizient und präzise ermittelt werden, um eine automatische Anpassung des Gasdurchflusses zu ermöglichen. Das soll möglichst ohne den Einsatz zusätzlicher Komponenten auf Grundlage der vorhandenen Feldgeräte geschehen.



Die Lösung

Der HART Loop Converter (HLC) liest bis zu vier Variablen eines HART-fähigen Feldgeräts aus und stellt diese als analoge Ausgangssignale dar. In bidirektionaler Kommunikation mit dem Host-System können relevante Prozessparameter ohne zusätzliche Komponenten aus den vorhandenen Feldgeräten abgerufen werden. Der Converter erfasst bis zu vier digitale HART-Signale, wandelt sie in analoge 4 ... 20-mA-Stromsignale um und stellt sie dem Host-System zur Verfügung.

Als zusätzliche Regelgrößen neben dem Durchfluss für die Brennersteuerung erfasst der HLC in dieser Anwendung den Differenzdruck vor und hinter der Blende, den absoluten Druck und die Temperatur des Wasserstoffs. Er kann als Transmitterspeisegerät in Reihe zwischen Feldgerät und Steuerung geschaltet werden, sodass jedes Feldgerät mit Zweileitertechnik einzeln angebunden ist.

Die Vorteile

Die Point-to-point-Topologie erlaubt den Betrieb im Burst-Modus: Das Feldgerät liefert ohne aktive Abfrage pro Sekunde drei bis vier aktualisierte Messwerte. Ist das Feldgerät nicht Burst-fähig, schaltet der HLC in den Abfragemodus. Er kann einen digitalen Wert durch Signalsplitting in drei analoge Kanäle ausgeben und so unterschiedlichen Systemen gleichzeitig zur Verfügung stellen. Grenzwertschaltungen können über optionale Relais implementiert werden.

Technische Features

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24-V-DC-Versorgung (Power Rail)
- HART-Feldgeräteeingang mit Transmitterspeisung
- Signal-Splitter-Funktion
- 3 Analogausgänge 4 mA ... 20 mA
- Ausgang als Senke oder Quelle
- Breite 40 mm
- Konfigurierbar per Bedienfeld an der Frontseite

