

# Anlagenbeispiel:

## KORN

Die Großbäckerei Korn in Bulgarien befindet sich in der Nähe der Stadt Gorna.

Der gut geführte Betrieb ist auf hohe, gleich bleibende Backqualität bedacht. Mit zwei Durchlauföfen wird im 24-Stundenbetrieb gearbeitet.

Die Qualität der Produkte wird durch einen eigenen Qualitätsbeauftragten laufend geprüft.

Durch die neue Rohstoffaufbereitungsanlage wurde eine durchgehende Rationalisierung des Betriebes verwirklicht.



# Anlagenbeschreibung:

## Das Automatisierungsziel:

- 1) Mehl und Wasser sollen automatisch zu zwei Knetstellen gefördert und verwogen werden. Zudem sollen weitere Handzutaten wie zB Salz, Hefe etc. über eine online-Zutatenwaage rezeptgesteuert über Computer verwogen werden.
- 2) Das angelieferte Mehl soll über eine Siloverwiegeeinrichtung und Rohstoffzugangsbilanzierung kontrollierbar sein.
- 3) Die Rohstoffanlieferung, Lagerung, Transport und Verarbeitung soll hygienisch und weitgehend staubfrei sein.
- 4) Die Teigtemperatursteuerung soll die Teigqualität sichern.
- 5) Eine Rohstoff und Rezeptverfolgbarkeit auch von den Büros aus soll gegeben sein, mit Auswertungen und Statistiken.

## Die Automatisierungsbausteine:

### Lagerung 1:

Die Großkomponenten bestehend aus 3 Außensilos quadratisch, isoliert mit Fließbettaustragung in Aluminium und einer Austragungsleistung von 6 to/h. Die Gesamtsilofassung beträgt 120 to Mehl. Die Silofilter bestehen aus Deckenfilter. Die Silos befinden sich auf einem Betonfundament vor der Bäckerei. Die Siloauflockerung und Mehlförderung erfolgt pneumatisch über Gebläse vom Maschinenraum aus. Die Silobefüllung erfolgt über je eine Rohrleitung am Silo mit zusätzlicher Tankwagenüberfüllsicherung gekoppelt mit den Vollmeldern. Unter den Silozellen befindet sich je eine Siloverwiegeeinrichtung zur Mehlanlieferungs- und Inhalts-

kontrolle. Zudem ist je ein Tankwagenvorsieb in der Befüllrohrleitung eingebaut.

### Mehl-Zutatenförderung:

Die Mehlförderung besteht aus einer Förderlinie zur Bäckerei mit Abzweigung zur zweiten Abnahmezielstelle in gleicher Ausführung wie die Erste. Die Stundenleistung der Mehlförderlinien beträgt 6 to/h.

### Flüssigkeitsdosierung:

2 Wassermisch- und Dosiergeräte für Warm-, Kalt- und Eiswasser sind den beiden Zielstellen zugeordnet. Zusätzlich ist eine Teigtemperatursteuerung mit den entsprechenden Temperaturfühlern eingebaut.

### Verwiegung:

Die Verwiegung von Mehl erfolgt in zwei Behälterwaagen mit Normfiltern. Die Waagen werden pneumatisch befüllt. Fassung je 150 kg. Diese Waagen befinden sich in der Produktion. Unter den Mehlwaagen befindet sich eine Staubabsaughaube mit Staubabsaugung und Wassergeräteeinlauf. Für weitere Zutaten wie Salz, Hefe, Rosinen, Gewürze, Nüsse, Fett Eis etc. haben die Zielstellen eine durch den Rezeptcomputer geführte online-Handzutatenwaage. In den Handzutatenverwiegetischen sind Kleinzutatenbehälter integriert.

### Entstaubung:

2 Staubabsaugstationen saugen aus den 2 Absaughauben über den Knetern der Zielstellen einstellbar den Staub.

### Steuerung:

Die Laststeuerung der Anlage ist dezentral in 5 Schaltschränken ausgeführt. Als Software wurde „Backcontrol“ eingesetzt. 2 Touchscreen-Kommandostellen sind in 15" ausgeführt mit Büroverbindung und Fernwartung.

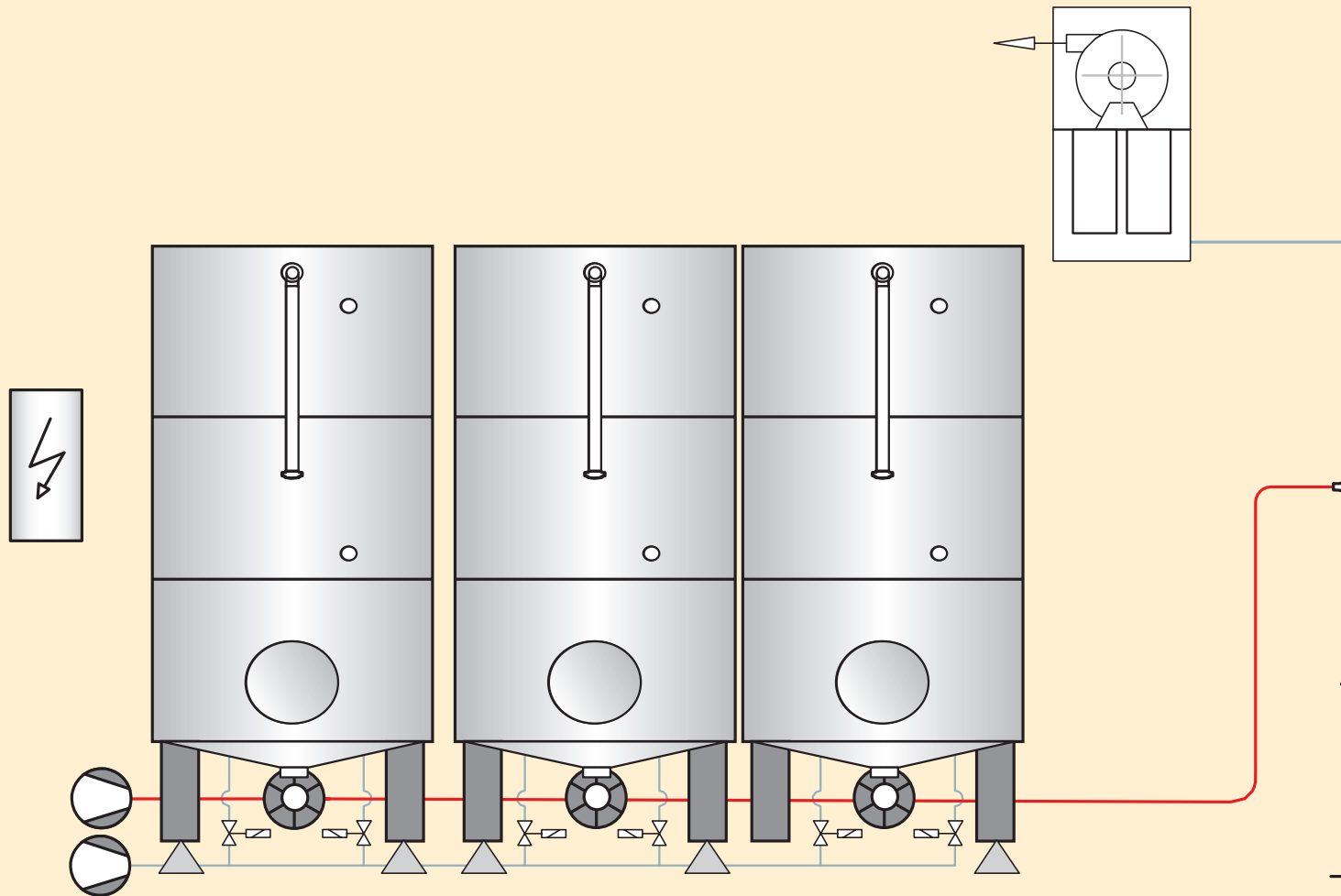


# Anlagenbeispiel: KORN

BWI-Waage, Staubabsaugung

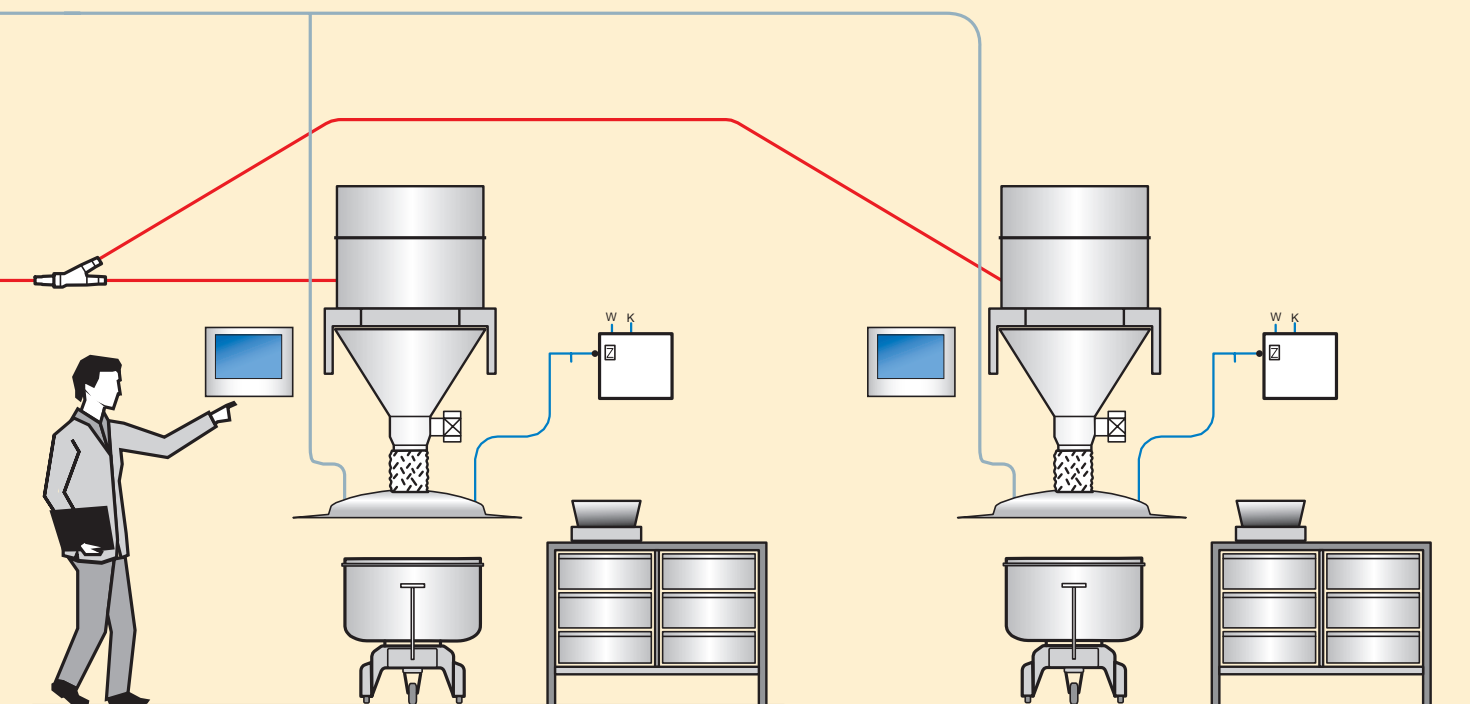






### Anlagenübersicht:

Pos.	Beschreibung	Stk.
A	Mehlsilos, Alu, Quadratisch, Außen, Isoliert, Siloverwiegung	3
B	Silobefüllung am Silo mit Überfüllsicherung und Vorsieb	3
C	Pneumatische Auflockerung für Fließbettsilos	1
D	Pneumatische Mehlförderlinie 1, zu Waage 1	1
E	Pneumatische Mehlförderlinie 2 zu Waage 2	1
F	Verwiegung-Mehl	2



Pos.	Beschreibung	Stk.
G	Staubabsaugung	2
H	Wasserdosierung, Teigtemperatursteuerung	2
I	Zutatenwaage-Handzugabe	2
J	Rezeptcomputer, Backcontrol	2
K	Schaltschrank	5

