



Versorgungssicherheit und Flexibilität in der Milchtrocknungsanlage

Die Energie macht's

Maximale Betriebssicherheit und Flexibilität – das waren die Bedingungen für die Stromversorgung des neuen Werksteils der Deutschen Milchkontor GmbH in Zeven. Mit einer durchgängigen und technisch einheitlichen Energieversorgungslösung von Siemens sind sie jetzt optimal erfüllt.

Wer im Supermarkt Quark, Kaffeesahne oder Käse kauft, hat oft ein Produkt des Deutschen Milchkontors (DMK) in den Händen. Denn mit etwa 8.900 zuliefernden Milcherzeugern, 7.400 Mitarbeitern an 26 Standorten und 6,8 Milliarden Kilogramm verarbeiteter Milch pro Jahr ist das DMK Deutschlands größter Milchverarbeiter. Vor allem in Wachstumsmärkten wie China oder Russland sind Milchprodukte aus Deutschland gefragt, insbesondere Milchpulver, das einfach zu transportieren und lange haltbar ist. Um diese Märkte besser bedienen zu können, entstand am Hauptsitz des DMK im niedersächsischen Zeven ein komplett neuer Werksteil.

Dort findet die Produktion, von der Milchannahme über die -trocknung, bis hin zur Verpackung und Lagerung des Milchpulvers statt. Im Zentrum der Anlage steht der rund 50 Meter hohe Sprühturm, in dem die zugeführte Milch zu feinem Nebel zerstäubt wird. Der über die Düsenzerstäubung entstehende Milchkonzentrat-Sprühnebel wird im

Gleichstrom in die Trocknungsluft eingesprüht, um der Milch das Wasser zu entziehen. Heraus kommt haltbares und vollständig in Wasser lösliches Milchpulver, das noch nachgetrocknet und gesiebt wird. Insgesamt werden am Standort Zeven täglich etwa 3,2 Millionen Kilogramm Milch verarbeitet. Im Schnitt fährt alle zwölf Minuten ein neuer Milchlaster mit 25.000 Litern vor. Einen Produktionsausfall kann man sich da nicht leisten, denn Milch verdirbt schnell. Bei der Energieversorgung des neuen Milchtrocknungswerks standen daher die Betriebssicherheit und Flexibilität im Vordergrund.

Ganz auf „Nummer sicher“

Die erste Herausforderung bei der Planung der Energieversorgung bestand darin, den zukünftigen Energieverbrauch abzuschätzen. Dabei kam es einerseits darauf an, die kommenden Anforderungen im Werksneubau zuverlässig bewältigen zu können. Andererseits sollte sichergestellt sein, dass mit den

neuen Kapazitäten auch weitere Zubauten versorgt werden können. Der hohe Stellenwert der Versorgungssicherheit spiegelt sich in der gesamten Konzeption der Anlage wider. „Dass die Stromversorgung über durchgehend redundante Elemente in Form einer Ringversorgung sichergestellt werden muss, stand für uns schnell fest“, erläutert Henry Klie, Leiter der Instandhaltung beim DMK Zeven.

Die Übergabestation besteht aus zwei Einspeisepunkten: einer bestehenden 20-kV-Mittelspannungs-Schaltanlage und der Erweiterung durch eine Schaltanlage NXPlus C von Siemens. Sollte eine der beiden Anlagen ausfallen, würde die andere problemlos die Gesamtversorgung übernehmen. Von der Übergabestation selbst laufen über ein Nord- und ein Südkabel zwei eigenständige Versorgungswege zu zwei Mittelspannungs-Schaltanlagen vom Typ 8DJH. Diese sind durch eine Feuer-schutzwand voneinander getrennt aufgestellt. Dahinter befinden sich neun Geafol-Gießharztransformatoren mit

Alles aus einer Hand

Die durchgängige und technisch einheitliche Lösung von Siemens beginnt bei der Übergabestation und endet bei diversen im Werk positionierten Unterverteilern. „Wir haben uns für Siemens entschieden, weil Qualität und Sicherheit für uns von Anfang an höchste Priorität hatten“, erläutert Henry Klie. „Außerdem haben wir schon in diversen Vorprojekten gute Erfahrungen mit Siemens gemacht. Durch moderne Softwarelösungen zur detaillierten Planung des Projekts unterstützt Siemens zudem schon vor der eigentlichen Umsetzung enorm.“

Beim DMK in Zeven setzt man seit acht Jahren auf Sivacon-Schaltanlagen. „Das ist bei uns eine bewährte Technik, die wir mittlerweile zum Standard erhoben haben“, erklärt Henry Klie. Vor allem das modulare System macht eine freie Zusammenstellung von Komponenten möglich. Außerdem können mit Sivacon alle Leistungsbereiche der Technik abgedeckt werden. Dabei ist die Technik immer gleich, lediglich die Ausprägung ändert sich. Das heißt konkret, dass die aktuell sechs Schaltberechtigten im Werk nicht auf neue Systeme umgeschult werden müssen – das spart Zeit und Kosten. Auch Ersatzteile können leichter beschafft werden. Das

„Wir haben uns für Siemens entschieden,
weil Qualität und Sicherheit für uns von
Anfang an höchste Priorität hatten.“

Henry Klie, Leiter der Instandhaltung, DMK Zeven

zugrunde liegende Konzept Totally Integrated Power (TIP) von Siemens gewährleistet durch exakt aufeinander abgestimmte Produkte und Systeme sowie durch technische Supportleistungen in der Planungsphase eine durchgängige und damit sehr effiziente und zuverlässige Energieverteilung – von der Mittelspannungs-Einspeisung bis hin zu den Verbrauchsstellen. ■

INFO UND KONTAKT

siemens.de/tip-cs
michael.ender@siemens.com



Von der Übergabestation führen zwei eigenständige Versorgungswege zu zwei durch eine Feuerschutzwand getrennte Mittelspannungs-Schaltanlagen vom Typ 8DHJ.

einer Leistung von je 1.600 kVA. Um ganz auf „Nummer sicher“ zu gehen, wurde auch in Sachen Trafos redundant geplant.

Gießharz statt Öl

Um die Trafos und die dahinter liegenden Niederspannungs-Schaltanlagen Sivacon S8 nah an den Hauptverbrauchern zu platzieren, mussten die Komponenten über Krane auf eine Höhe von 12 und 18 Metern in den Rohbau gehoben werden. Das war in Verbindung mit der einkalkulierten Minderauslastung der Grund, sich für Geafol zu entscheiden. Denn in dieser Höhe sind beispielsweise bei Öltrafos Leistungseinschränkungen nicht unüblich. Gießharztrafos können zudem problemlos für ein halbes Jahr oder länger stillgelegt werden, was bei der flexibel ausgestatteten Stromversorgung im Werk besonders wichtig war. Bei den Geafol-Modellen handelt es sich um Stromrichter-Transformatoren, die mit Netzrückwirkungen besser umgehen können als gewöhnliche Trafos. Außerdem ist bei ihnen eine 100-prozentige Auslastung möglich, während gewöhnliche Trafos wegen der Frequenzumrichterlast zu maximal 60 Prozent arbeiten könnten. Eine weitere Besonderheit ist, dass Trafos und Niederspannungshauptverteiler rangiert werden können, das bietet ebenfalls verbesserte Flexibilität und Sicherheit.

Die acht Sivacon-S8-Niederspannungs-Hauptverteilungen (NSHV) mit 40 Feldern sind in den Einspeisefeldern und Abgangsfeldern mit Multifunktionsmessgeräten Sentron PAC3200 und PAC4200 ausgestattet. Die Ergebnisse der Messgeräte werden zentral ausgewertet. Weichen Werte vom Standard ab, wird der Energiebeauftragte automatisch informiert. Das Prozessvisualisierungssystem Win CC ermög-

licht darüber hinaus die Beobachtung von Mittelspannungs-Schaltanlagen, Trafos und NSHV.

Auch in Sachen Schaltschränke zeigen sich die hohen Ansprüche an die Betriebssicherheit: Um Störungen von Einzelkomponenten schnell und reibungslos beheben zu können, hat man beim DMK von Anfang an auf Einschubtechnik gesetzt. So können zum Beispiel Wartungsarbeiten vorgenommen werden, ohne die gesamte Anlage von Spannung freizuschalten. Zur weiteren Verteilung an die einzelnen Verbraucher wurden fünf Sivacon-S8-Schaltanlagen als Unterverteilungen installiert.