

Alle Gewerke unter Dach und Fach Gebäudeleittechnik (GLT) im Rossmann Logistikzentrum

Zentrallager für 250 Drogeriefilialen

Im Jahr 2017 entstand in Malsfeld, in der Nähe von Kassel, das siebte Logistikzentrum der Drogeriemarktkette ROSSMANN. Mit 2100 Drogeriemärkten und einem Jahresumsatz von 6,4 Mrd. Euro (2017) ist die Dirk Rossmann GmbH die zweitgrößte Drogeriekette Deutschlands.



Von Malsfeld aus werden rund 250 Filialen in Südniedersachsen, Nordhessen, Westfalen und Thüringen mit der hauseigenen Logistikflotte beliefert. Dazu stehen gut 25.000 m² Lagerflächen für das umfangreiche Warensortiment sowie 50 LKW-Verladestationen zur Verfügung.



Stärken voll und ganz ausspielen und die nötigen Treiber für die vorhandenen Systeme zur Verfügung stellen.

16 Gewerke in einem System

Die VISAM GmbH erhielt den Zuschlag für der Planung und Umsetzung einer gewerkeübergreifenden Gebäudeleittechnik (GLT) auf Basis der Automatisierungsplattform VBASE. Insgesamt sollten mehr als 16 Gewerke mit unterschiedlichen Schnittstellen, aus allen Bereichen des Logistikkomplexes, in die GLT integriert werden. Als multifunktionales und herstellerunabhängiges System konnte VBASE seine

Die eigentliche Lagerfläche des Logistikzentrums besteht aus drei Hallensegment mit Hochregalen, die räumlich voneinander getrennt sind. In einem Zwischengeschoss (Mezzanin) sind Büroräume für die Verwaltung, Personalräume sowie weitere Lagerflächen untergebracht. Zusätzliche Räumlichkeiten für Technik und Infrastruktur gehören ebenfalls zu dem weitläufigen Logistikbetrieb.



Rendering des Logistikzentrums.



Visualisierung der Hallenbeleuchtung.

Steuerung: zentral, vor Ort oder im Browser

Als zentraler GLT-Server wurde ein lüfterloser Industrie Computer mit VBASE Server-RT installiert. Die verwendeten Komponenten sind für den Dauerbetrieb geeignet und minimieren den Wartungsaufwand der GLT-Schaltzentrale. Für die Vorort-Bedienung der Beleuchtung in der Lagerhalle wurde in jedem der drei Hallensegmente ein VISAM Touch Panel (VTP) installiert, mit dem die Leuchten der einzelnen Regalreihen an- / ausgeschaltet und gedimmt werden können. Anfallende Störmeldungen des gesamten GLT-Systems meldet der Server direkt an eine ständig besetzte Leitwarte. Für Pförtner, Sicherheitspersonal, Instandhaltung und Betriebsleitung wurde eine zusätzliche Möglichkeit für die Statusanzeige und Bedienung per Webbrowser über die VBASE Web-Remote integriert.

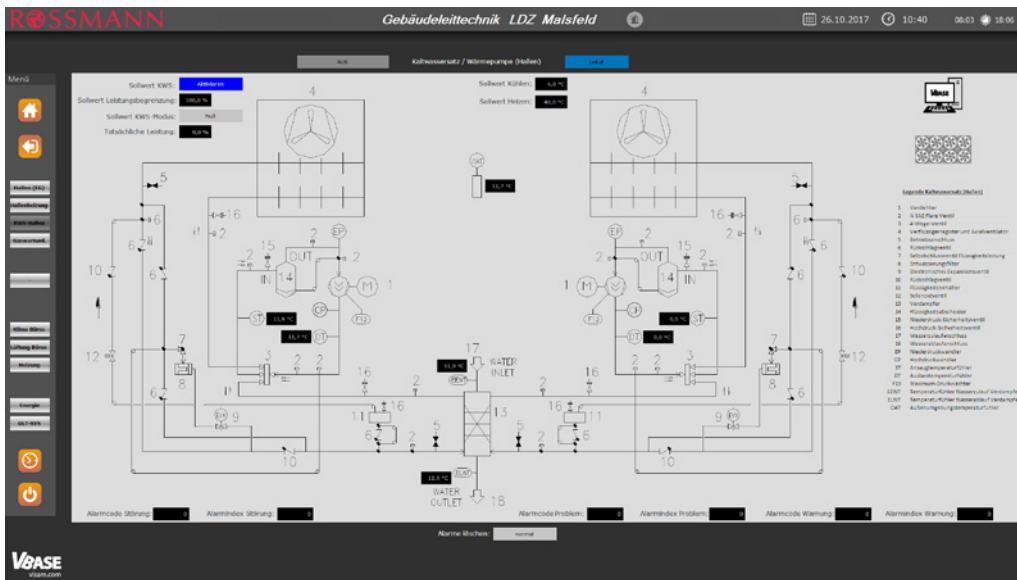
Energiemonitoring und -controlling

Primäre Aufgabe der GLT ist die Steuerung der Hallenbeleuchtung, Außen- und Werbebeleuchtung, Heizung-/Lüftung- und Klimaanlage sowie ein umfangreiches Energiemonitoring. Ebenso mussten zahlreiche Signale von unterschiedlichen Systemen und Sensoren ausgewertet und verarbeitet werden. Die Beleuchtung im Lagerbereich wird von drei Lichtmanagement-Controllern (einer je Hal-

lensegment) mit insgesamt 28 DALI-Bussegmenten gesteuert. Die Bedienung und die Statusanzeige der Hallenbeleuchtung erfolgt über den GLT-Server oder über die VTP Bedieneinheiten und beinhaltet detaillierte Anzeigen der Betriebszeiten jeder einzelnen Leuchte. Für das Energiemonitoring wurde ein digitaler Stromzähler und Netzanalysegeräte mit Modbus-Schnittstelle integriert, über die VBASE den Energieverbrauch permanent aufzeichnet und eine genaue Verbrauchshistorie mit Tages-, Wochen- und Monatsverläufen für die Analyse bereitstellt (VBASE SmartMeter-Funktionsbaustein).

Situationsabhängig gesteuert

Für einen möglichst ökonomischen Betrieb der Außen- und Werbebeleuchtung bei entsprechenden Lichtverhältnissen, kam der VBASE-Funktionsbaustein für die automatische Sonnenauf- und -untergangsberechnung nach Geo-Koordinaten zum Einsatz. Funktionsbausteine in VBASE kapseln wiederkehrende Funktionalitäten in einem Modul und können über die Entwicklungsumgebung unkompliziert in die Automatisierungsprojekte integriert werden. Die Automatik des Funktionsbaustein kann jederzeit durch Einstellung einer Zeitschaltuhr oder durch manuelle Bedienereingaben übersteuert werden.



Statusanzeige des Kaltwassersatz (KWS).

Durch die Erfassung der Wettersignale im Außenbereich werden die Dachfenster bei entsprechenden Witterungsbedingungen, wie Regen und starken Winden, automatisch geschlossen um Schäden an den Fenstern oder der gelagerten Waren vorzubeugen. Ebenso verhält es sich bei Alarmmeldungen der Brand- und Gasmeldealagen. Im Falle einer Brandmeldung werden die Dachfenster geschlossen um die Sauerstoffzufuhr zu reduzieren. Heizung und andere Systeme werden heruntergefahren. Bei einer Gasmeldung werden die Dachfenster hingegen geöffnet, um frische Luft hinzuzufügen. Heizung und weitere Systeme werden ebenfalls heruntergefahren.

Die permanente Erfassung der Temperaturen in den einzelnen Lagerbereichen ermöglicht die Regelung der Innentemperatur durch Verwendung des Kaltwassersatzes (wenn zu warm) bzw. der Hallenheizung (wenn zu kalt). Darüber hinaus errechnet und dokumentiert VBASE permanent die Mittlere kinetische Temperatur (Mean Kinetic Temperature, MKT), welche die Auswirkung von Temperaturschwankungen auf die gelagerten Waren ausdrückt. Auch bei dieser Funktion wurde auf einen VBASE-Funktionsbaustein zurückgegriffen, der die MKT-Berechnung bereits fertig mitbringt.

