



EUROPÄISCHES WAREN- UND LOGISTIKZENTRUM

Sigma-Aldrich, Schnelldorf

Automatisierte Kleinteilelogistik, differenzierter Gefahrstoffschutz und konsequente Erweiterbarkeit

DIE AUFGABE DES BAUHERRN



Europäischer Distributionsstandort im Herzen der Verkehrsnetze: Lagerung, Kommissionierung und Versand in einem zusammenhängenden System.

Forschung versorgen, ohne Zeit zu verlieren

Sigma-Aldrich, ein amerikanischer Konzern und heute Teil der Merck-Gruppe, stellt Unternehmen und Forschungsinstituten standardisierte chemische, biochemische und pharmazeutische Stoffe kataloggestützt bereit. Benötigte Substanzen müssen damit nicht eigens synthetisiert werden, sondern können in der erforderlichen Qualität und Menge bestellt werden. Das Waren- und Logistikzentrum in Schnelldorf bildet die operative Grundlage für die Just-in-Time-Lieferung in den europäischen Markt.

Der zentrale Engpass

Eine außergewöhnlich breite Stoffpalette musste in vielen kleinen Einheiten schnell verfügbar sein. Gleichzeitig waren unbekannte Wechselwirkungen im Brandfall, strenge Zusammenlagerungsregeln und eine nicht planbare Entwicklung einzelner Lagerbereiche zu beherrschen.

Planungsziel

Gesucht war kein statischer Hallenbau, sondern eine robuste Logistikplattform: kurze Warenwege, automatisierte Bereitstellung, klar getrennte Gefahrstoffbereiche, geeignete Löschsysteme und eine Gebäudestruktur, in der jedes Lager unabhängig weiterwachsen kann.

LOGISTIK ALS GEBÄUDESTRUKTUR



ANFORDERUNG

Viele Artikel und Kleinmengen mussten kurzfristig gefunden, kommissioniert, verpackt und versandt werden.

PLANERISCHE ENTSCHEIDUNG

Eine zentrale Kommissionier- und Verpackungseinheit wurde direkt mit Lagern, Wareneingang, Waren- ausgang und Nebenräumen verknüpft.

WIRKUNG

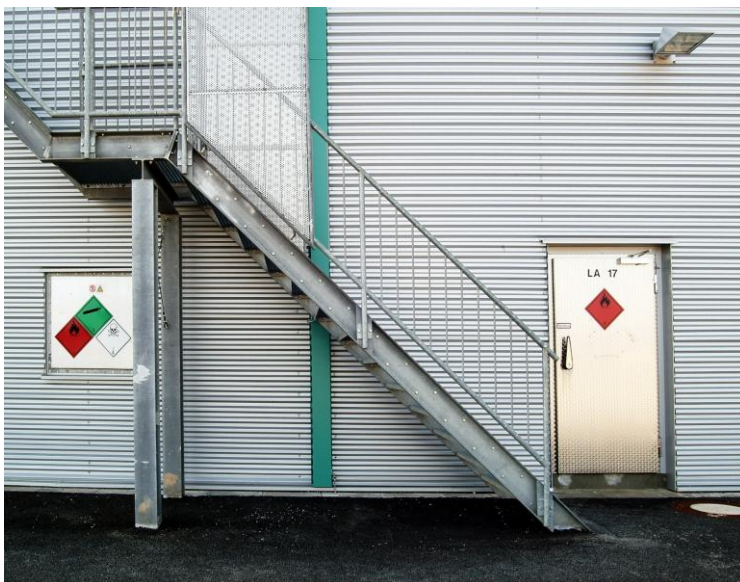
Kurze Wege, klare Übergabepunkte und ein effizien- ter, nachvollziehbarer Warenfluss.

Automatisches Kleinteilelager mit SAP-Steuerung

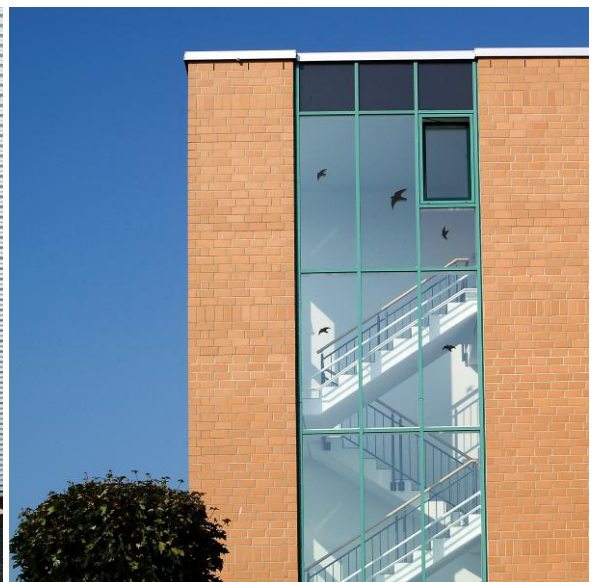
Die Lagerung erfolgte zum Teil im automatischen Kleinteilelager, zum Teil in Hand-, Paletten- und Sonderlagern. Im SAP-gesteuerten Hochregallager wurde der benötigte Stoff am Terminal angefordert und automatisiert zur Kom- missionierung beziehungsweise Auslieferung bereitgestellt. Der vorgelagerte Sorter verband Einlagerung und Ver- sand mit der zentralen Bearbeitungseinheit.

System statt Einzelhalle

Automatisierung, Sortierung, Kommissionierung, Verpackung und Versand wurden räumlich so angeordnet, dass die Prozessfolge im Gebäude lesbar und betriebspraktisch bleibt.



Gefahrstoffkennzeichnung und gesicherte Zugänge machen die besondere Nutzung des Logistikzentrums unmittelbar sichtbar.



Haupttreppenhaus zum Verwaltungs- und Bürotrakt

BRANDSCHUTZ NACH STOFFEIGENSCHAFT



Massive Lagerabschnitte, technische Dachaufbauten und klar getrennte Funktionsbereiche bilden die bauliche Grundlage des Sicherheitskonzepts.

Nicht ein Löschesystem, sondern das jeweils richtige

Die Vielzahl unterschiedlicher Stoffe schloss eine pauschale Brandschutzlösung aus. Das Konzept kombinierte bauliche Abschottung, frühe Detektion, automatische Löschung, Rauchkontrolle, betriebliche Organisation und Löschwasserrückhaltung. Lagerabschnitte wurden nach Gefahrklassen und Zusammenlagerungsregeln gebildet und mit feuerbeständigen Wänden voneinander getrennt.

Schutzebene	Planerische Umsetzung	Nutzen für den Betrieb
Baulicher Schutz	F90-A-Trennungen, massive Umschließungen und getrennte Lagerabschnitte	Begrenzung eines Ereignisses auf einen definierten Bereich
Anlagentechnik	Sprinkler, Regalsprinkler, Sprühwasser-/Wassernebel, Schaum, Pulver und Gaslöschung	Löschmittel passend zur Stoff- und Nutzungssituation
Früherkennung	Brandmeldeanlage, Rauchmelder und Rauchansaugsysteme	Schnelle Meldung und automatische Sicherheitsfunktionen
Containment	Abschaltung der Lüftung, Schließen von Klappen und Förderabschlüssen	Reduzierte Ausbreitung von Rauch und Stoffen
Umweltschutz	Rinnen, Sammler, automatische Abschieberung und 300 m³ Rückhaltevolumen	Kontrollierte Rückhaltung von Löschwasser

ERWEITERBARKEIT ALS INVESTITIONSSCHUTZ



WACHSEN, WO DER BEDARF ENTSTEHT

Zum Planungszeitpunkt war nicht absehbar, welche Produktgruppen oder Lagerarten künftig zusätzliche Kapazität benötigen würden. Deshalb wurde die Anlage grundsätzlich nach mehreren Seiten erweiterbar konzipiert. AKL, Handlager, Palettenlager, Kommissionierung und Technik konnten abschnittsweise fortgeführt werden.

2002–2003

Bauabschnitt II setzte die im Grundkonzept angelegte Wachstumsstrategie real um.

Anforderung → Entscheidung → Wirkung

Ungewisse Bedarfsentwicklung

Regelmäßige Achs- und Tragwerksstruktur mit separat fortführbaren Lagerbereichen. Ergebnis: Kapazitäten konnten bedarfsgerecht ergänzt werden.

Betrieb während des Wachstums

Erweiterung entlang definierter Außenkanten und funktionaler Schnittstellen. Ergebnis: Der Bestand blieb als logisch lesbares System erhalten.

Langfristige Investitionssicherheit

Keine vorzeitige Festlegung auf eine endgültige Endgröße. Ergebnis: Wachstum wurde möglich, ohne die gesamte Anlage neu zu organisieren.

PROJEKTDATEN UND LEISTUNGSBILD



Industriebau mit eigenständiger architektonischer Identität: robuste Metallfassaden, prägnante Farbfelder und klar gegliederte Zugänge.

Projekt	Neubau und Erweiterung eines europäischen Waren- und Logistikzentrums
Bauherr	Sigma-Aldrich Grundstücks GmbH & Co. KG, heute Teil der Merck-Gruppe
Standort	Kapellweg 1, 91625 Schnelldorf
Bauabschnitt I	1997 · 16.000 m ² BGF · 20,0 Mio. DM
Bauabschnitt II	2002–2003 · 11.000 m ² BGF · 7,0 Mio. €
Gesamt-BRI	rund 160.000 m ³
Leistungsumfang	Objektplanung Gebäude, Leistungsphasen 1–9
Vergabe	Einzelgewerkliche Vergabe
Kontraktbau	Nicht beteiligt
Kernfunktionen	AKL/Hochregallager mit SAP-Steuerung, Handlager, Palettenlager, Kommissionierung, Verpackung, Warenein- und -ausgang, Verwaltung und Sozialräume

Planungs- und Ausführungsverantwortung

Döllinger Architekten begleitete das Projekt als Objektplaner von der Grundlagenermittlung bis zur Objektbetreuung. Die durchgängige Bearbeitung der Leistungsphasen 1 bis 9 sicherte die Verbindung von Entwurf, Genehmigung, Ausführung, einzelgewerklicher Vergabe, Bauüberwachung und späterer Erfahrung im Betrieb.

NUTZEN FÜR DEN BAUHERRN



Lager, Verwaltung und technische Bereiche bilden einen klar gegliederten und zugleich zusammenhängenden Betriebsstandort.

Schnelle Auftragsbearbeitung

Direkte Verbindungen zwischen Lagerung, SAP-gesteuerter Bereitstellung, Sortierung, Kommissionierung, Verpackung und Versand unterstützen die Just-in-Time-Lieferung.

Sicherer Umgang mit Vielfalt

Stoffbezogene Lagerabschnitte und abgestimmte Löschsysteme schaffen eine belastbare Sicherheitsstruktur für eine außergewöhnlich heterogene Produktpalette.

Begrenzte Betriebsrisiken

Automatische Löschung, bauliche Abschottung, kontrollierte Rauchführung und Löschwasserrückhaltung reduzieren die mögliche Reichweite eines lokalen Ereignisses.

Anpassungsfähiger Standort

Separat erweiterbare Lager- und Funktionsbereiche schützen die Investition und ermöglichen Wachstum ohne vollständige Neuordnung des Betriebs.

Lessons learned

Für Bauherren komplexer Logistik- und Gefahrstoffprojekte zeigt die Referenz: Erweiterbarkeit muss in Achsraster, Tragwerk, Medienführung, Brandschutzabschnitte und Logistiktechnik gleichzeitig eingebaut werden. Ebenso wichtig ist die frühe Verzahnung von Betriebsorganisation und Brandschutz. Erst wenn Lagerklassen, Förderöffnungen, Löschmittel, Lüftung, Entwässerung und Feuerwehruzugang als ein System geplant werden, entsteht eine Lösung, die im Alltag schnell und im Störfall robust funktioniert.

BILD- UND VERTRAUENSBEWEIS

KOMPLEXITÄT IN ROBUSTE STRUKTUREN ÜBERSETZEN

Die Referenz belegt Erfahrung an der Schnittstelle von Industriebau, Automatisierung, Gefahrstofflagerung, Brandschutz und langfristiger Standortentwicklung.

Entscheidend war nicht ein spektakuläres Einzelbauteil, sondern die belastbare Abstimmung vieler voneinander abhängiger Systeme.



Der vorspringende Verwaltungs- und Büroriegel liefert zugleich eine wirkungsvolle Überdachung für die darunter liegende Be- und Entladezone.



Der Würfelförmiger Mauerwerksbau markiert den Haupteingang.



Ein massiver Würfelförmiger Mauerwerksbau setzt einen besonderen Akzent durch Brechung der dominierenden horizontalen Strukturen.



Die Fassadengliederung folgt der modularen Hallenstruktur und macht die abschnittsweise Entwicklung des Standorts ablesbar.





Döllinger Architekten GbR

Objektplanung Gebäude · Leistungsphasen 1–9

Bauherrennutzen im Mittelpunkt

Ein Gebäude, das schnelle Lieferfähigkeit, sichere Betriebsabläufe und spätere Erweiterungen miteinander verbindet. Genau diese Verbindung macht das Projekt bis heute zu einem starken Referenznachweis.

Büro Nord

Louis-Braille-Straße 1
16321 Bernau bei Berlin
info-b@doellinger-architekten.de
Tel. 03338 60123-0

Büro Süd

Frankenheimer Straße 47
91583 Schillingsfürst
info-s@doellinger-architekten.de
Tel. 09868 9868-0

<http://www.doellinger-architekten.de>