

Success Story

GRASS

Pomysły na zieloną łąkę



G*GRASS



kardexmlog



Konsekwentna konsolidacja

W pełni automatyczny magazyn wysokiego składowania centralizuje globalną logistykę, upraszczając, ergonomizując i przyspieszając procesy robocze.

GRASS to globalna grupa przedsiębiorstw, która specjalizuje się w systemach ruchu. Na rynku działa jako partner wspierający rozwój oraz dostawca systemów dla przemysłu meblowego. W jej portfolio znajdują się systemy prowadnicowe i wysuwne, a także systemy zawiasów i klap. Firma założona w 1947 roku, z siedzibą w Höchst (Vorarlberg, Austria), zatrudnia prawie 1800 pracowników w 19 lokalizacjach na całym świecie i współpracuje z ponad 200 partnerami handlowymi w 60 krajach.

Aby uprościć procesy zamówień oraz skrócić czas dostaw do klientów na całym świecie, Grupa GRASS zdecydowała się na centralizację logistyki wyrobów gotowych ze wszystkich europejskich zakładów produkcyjnych w nowej lokalizacji w austriackim Vorarlbergu. Wcześniej zamówienia realizowane były w czterech zewnętrznych magazynach, co prowadziło do dużej złożoności procesów.

Najważniejsze cechy projektu

Lokalizacja

Hohenems (Vorarlberg/Austria)

Obszar zastosowania

GRASS specjalizuje się w systemach ruchu do mebli. Cztery magazyny zewnętrzne miały zostać skonsolidowane w jednym nowym centrum logistycznym.

Rozwiązanie

Magazyn wysokiego składowania z 38 800 miejscami paletowymi, w pełni automatycznym rozładunkiem ciężarówek, kompletacją w systemie „towar do człowieka” oraz jednym buforem kompletacyjnym i dwoma buforami towarów wychodzących.

Wysoki
stopień
automatyzacji

Konsolidacja
4 magazynów
zewnętrznych

Skrócenie
czasów dostaw
na całym świecie



Długoterminowe partnerstwo na równych warunkach

Z konkursu zorganizowanego przez Grupę GRASS zwycięsko wyszła firma Kardex Mlog. Na korzyść wyboru tego wykonawcy przemawiały nie tylko pozytywne doświadczenia z innych projektów realizowanych w ramach grupy Würth. „Przekonały nas także bardzo zaangażowani pracownicy oraz przede wszystkim kompleksowe projektowanie, obejmujące wiele świetnych pomysłów na wysoce efektywne procesy” – mówi kierownik projektu, Jürgen Moritsch. Dodatkowo, firma poszukiwała dostawcy, „z którym moglibyśmy nawiązać długoterminowe partnerstwo na równych warunkach, także w kontekście przyszłych projektów.”

Centrum dystrybucyjne o pojemności około 38 800 miejsc paletowych zostało uruchomione 1 czerwca 2020 roku. Jest to największy projekt logistyczny, jaki kiedykolwiek zrealizowano w austriackim kraju związkowym Vorarlberg. GRASS zainwestowało w ten projekt 70 milionów euro.

Pomysły na modelowe planowanie

Podczas budowy nowego centrum logistycznego w Hohenems, Grupa GRASS z dużą systematycznością i starannością stworzyła najlepsze warunki do efektywnych, ergonomicznych i bezpiecznych procesów.

Płynnie wysuwane szuflady i delikatnie zamykające się drzwiczki szafek – nowoczesne meble, wyposażone w zaawansowane zawiasy, prowadnice i systemy podnośników, znacząco podnoszą komfort codziennego życia. W tej dziedzinie austriacka firma GRASS należy do grona czołowych specjalistów.

Rosnące zapotrzebowanie na całym świecie oraz chęć konsolidacji dotychczasowych procesów były impulsem do podjęcia działań: W 2016 roku spółka GRASS GmbH, należąca do grupy Würth, zakupiła działkę o powierzchni 52 tys. m² w Hohenems, na której miało powstać idealne centrum logistyczne. W poszukiwaniu najlepszego rozwiązania zorganizowano konkurs na koncepcję, w którym udział wzięło osiem firm zajmujących się intralogistyką.



11 układnic automatycznych typu Kardex MSingle B 1000/34-ET



2 bufory wyjściowe towarów typu Kardex MSequence z 2 układnicami typu Kardex MTwin



1 bufor uzupełniający typu Kardex MSequence z układnicą Kardex MSingle A



Możliwość wydawania do 1,5 tys. palet dziennie

Cechy szczególne projektu i jego tło

Centrum logistyczne Grupy GRASS wyróżnia się wysokim stopniem automatyzacji oraz konsekwentnie przemyślanymi procesami.

Już sam rozładunek ciężarówek w strefie przyjęcia towarów oraz późniejsze składowanie średnio 800 palet dziennie odbywają się tutaj w pełni automatycznie – system jest w stanie obsługiwać pięć różnych typów palet. Palety dostarczane są w ramach transportu wewnątrzzakładowego bezpośrednio z okolicznych zakładów produkcyjnych GRASS. Pojazdy firmowej floty posiadają specjalne naczepy, których powierzchnie ładunkowe wyposażone są w przenośnik wbudowany w podłogę. Po zadokowaniu następuje podłączenie przenośnika mobilnego do stacjonarnego i rozpoczyna się rozładunek – jak za dotknięciem czarodziejskiej różdżki palety same wysuwają się z pojazdów. Po około trzech minutach naczepa jest opróżniona, a ciężarówka może kontynuować swoją podróż. Kolejną zaletą tego ekspresowego rozładunku jest to, że przyjęte w ten sposób palety są znacznie szybciej dostępne dla klientów.

Każda paleta jest oznakowana kodem QR. Podczas transportu do zawierającego 11 korytarzy magazynu wysokiego składowania kod ten jest automatycznie odczytywany i porównywany z danymi w systemie zarządzania magazynem. Zawiera on m.in. informacje o typie palety, na podstawie których oprogramowanie decyduje, w której części magazynu wysokiego składowania zostanie przypisane odpowiednie miejsce.



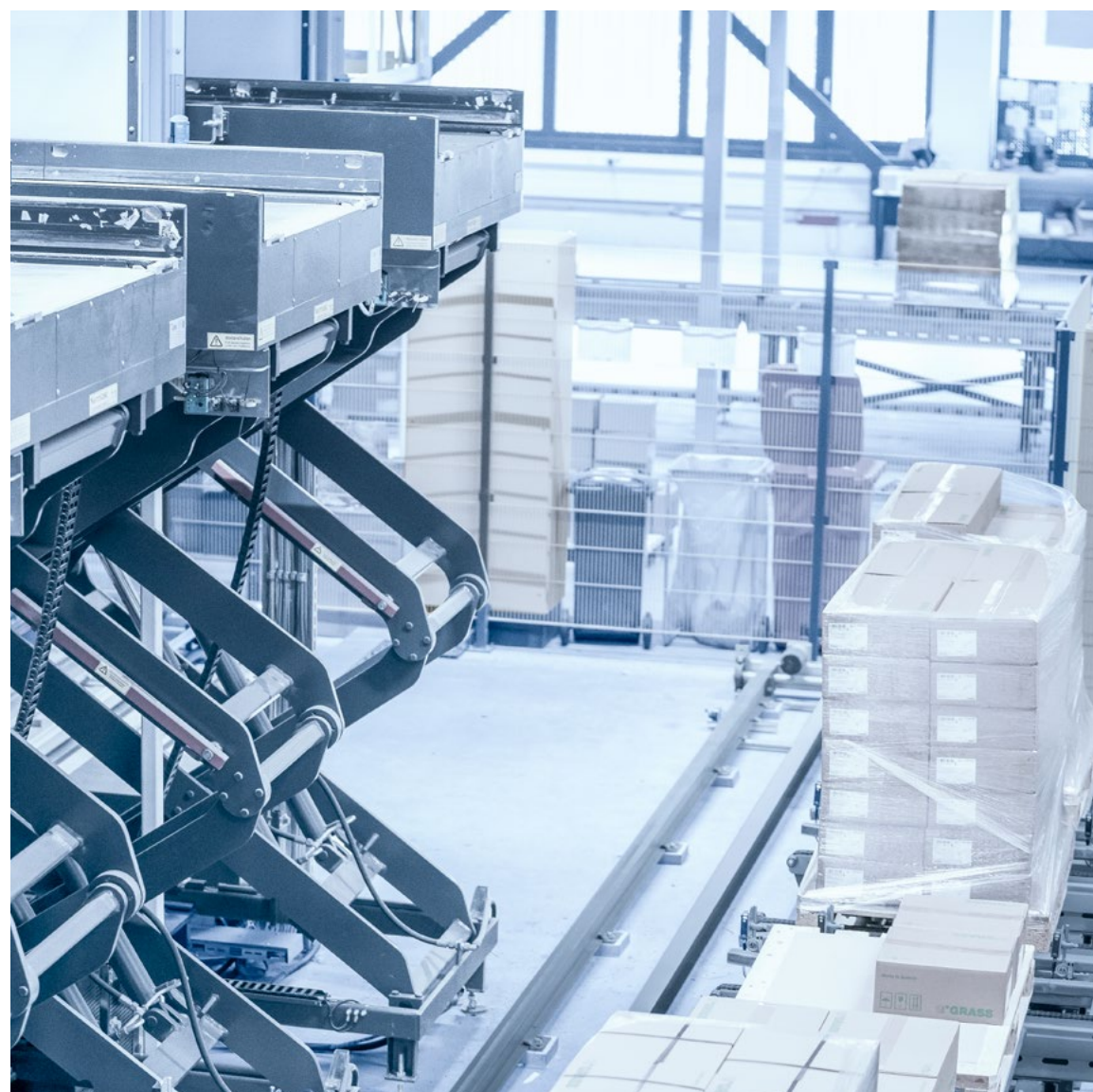
Ergonomicznie zoptymalizowane miejsca kompletacyjne

Każde stanowisko kompletacyjne wyposażono w ekran sterujący. Ergonomiczne podejście obejmuje cały proces przepływu materiałów, rozpoczynający się już na etapie przyjęcia towaru.

W przypadku niezgodności palety są automatycznie kierowane na specjalną linię odrzutów, gdzie są ręcznie sprawdzane i w razie potrzeby korygowane. Wszystkie pozostałe palety są transportowane bezpośrednio za pomocą przenośnika do punktu odbioru magazynu wysokiego składowania, gdzie są przejmowane przez jedną z 11 układnic typu Kardex MSingle B 1000/34-ET i umieszczane na jednym z 22 poziomów półek magazynu. Układnice produkowane przez firmę Kardex Mlog w zakładzie w Neuenstadt am Kocher mają maszty wykonane jako jednoczęściowe konstrukcje. Układnice mają wysokość 34 metrów i osiągają wydajność do 40 podwójnych cykli na godzinę.

Kompletacja warstwa po warstwie

Okolo 75% składowanych palet opuszcza magazyn jako palety jednorodne. Pozostałe 25% wykorzystywane jest jako palety źródłowe w kompletacji w systemie „towar do osoby”, realizowanej na dwóch ergonomicznie zoptymalizowanych stanowiskach. Stanowiska te usytuowane są na antresoli i zasilane paletami źródłowymi z parteru za pośrednictwem ośmiu stołów nożycowych. Pracownicy mogą pobierać produkty warstwa po warstwie na optymalnej wysokości i układać je na paletach docelowych przy użyciu podnośników z podciśnieniowymi chwytakami. W celu zapewnienia bezpieczeństwa w czasie automatycznej wymiany palet docelowych i źródłowych każde stanowisko wyposażono w maty naciskowe – dopóki operator znajduje się w strefie zagrożenia, podnośniki nożycowe pozostają nieaktywne. Puste palety są automatycznie dostarczane przez układarki i wózki transferowe, a ich waga jest rejestrowana za pomocą zintegrowanej wagi. Wszystkie puste palety są jednoznacznie identyfikowane.



Stanowiska kompletacji usytuowane są na antresoli i zasilane paletami źródłowymi z parteru za pośrednictwem ośmiu stołów nożycowych.

Minimalna liczba błędów

Każde stanowisko kompletacyjne wyposażono w ekran systemu zarządzania oraz przynależne mobilne terminale MDE. Urządzenia współpracują jako zintegrowana jednostka, zsynchronizowana zarówno w obrębie stanowiska, jak i całej strefy roboczej, wraz z systemem przenośnikowym. Ekrany pozwalają na intuicyjne prowadzenie użytkownika i multimedialny podgląd procesów. Operatorzy otrzymują w czasie rzeczywistym szczegółowe informacje o bieżącym zadaniu oraz zapasach.

Tak skonstruowany system pozwolił skrócić czas wdrożenia nowych pracowników o 80%. Jak podkreśla kierownik projektu, Jürgen Moritsch: „I tak już niska liczba błędów została dodatkowo zredukowana o 70% – obecnie mieści się w granicach promili.” Wysoką jakość kompletacji wspomaga również automatyczna kontrola wagi palet docelowych.

70%
mniej błędów

Wizualne
prowadzenie
użytkownika

O 80%
krótszy czas
szkolenia

Trzy magazyny buforowe zabezpieczające procesy

Centrum logistyczne wyposażono w trzy magazyny buforowe typu Kardex MSequence, obsługujące strefy uzupełniania oraz wysyłki.

Transport i powrót palet źródłowych odbywa się za pomocą przenośników rolkowych zintegrowanych z systemem transportowym. Palety trafiają do stref kompletacji bezpośrednio z magazynu wysokiego składowania lub z bufora zasilającego typu Kardex MSequence o pojemności 82 palet. Ten magazyn o wysokości 12 metrów znajduje się tuż za jednym ze stanowisk kompletacyjnych i obsługiwany jest w pełni automatycznie przez układnicę typu Kardex MSingle A. Jego wydajność wynosi 43 podwójne cykle na godzinę.

Dwa kolejne bufory typu Kardex MSequence o łącznej pojemności 420 palet zainstalowano w strefie wyjściowej towarów. Obsługują je dwie układnice typu Kardex MTwin S, które – dzięki składowaniu w trybie podwójnej głębokości – osiągają wydajność do 54 podwójnych cykli na godzinę, jednocześnie przygotowując sekwencję planowanej trasy. Dziennie możliwe jest wydanie do 1,5 tys. palet zgodnie z zasadą „cięższe przed lżejszymi”, co optymalizuje proces załadunku. Dzięki buforom wydającym towary każdy pojazd ciężarowy może zostać w pełni załadowany i odprawiony w czasie nieprzekraczającym 45 minut.

Po przybyciu do centrum logistycznego wcześniej zarejestrowani kierowcy otrzymują pager, który informuje ich o rozpoczęciu załadunku i przypisanej bramie załadunkowej. Najczęściej całość ładunku – do 80 palet na jeden pojazd – jest przenoszona z magazynu do bufora wysyłkowego z wyprzedzeniem około dwóch godzin. Dzięki temu GRASS może zareagować elastycznie nawet wtedy, gdy kierowca przyjedzie wcześniej niż planowano.





Podsumowanie

Dzięki innowacyjnym rozwiązaniom i starannemu planowaniu firma Kardex Mlog, we współpracy z GRASS GmbH, stworzyła wysoce wydajne i przyjazne pracownikom centrum logistyczne. W dużej mierze zautomatyzowany przepływ materiałów, ergonomiczna kompletacja oraz trzy zintegrowane magazyny buforowe pozwoliły ograniczyć zapotrzebowanie kadrowe do 17 pracowników. Jednocześnie wzrosła jakość i szybkość realizacji dostaw, a wszystkie procesy są w pełni przejrzyste i możliwe do jednoznacznego śledzenia.